#### **ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ**

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА

# КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

#### В 6 КНИГАХ

Утвермдены заместителем министра морского флота тов. Недлком Л.П. 12 февраля 1979 года

Москва 1981

#### ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА

#### КАРТЫ

# ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБОТ В МОРСКИХ ПОРТАХ

ЧАСТЬ 1

ИЗМЕНЕН (дополнен)

В части

КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЯЯНОВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ РАБ НА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ

МОРСКИХ ПОРТОВ

книга 3

РД 31.41.01.03-79

Москва 1981



II. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛОВ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИИ

IIOI. KAPTA TTU IIOIPYSKU-BHIPYSKU HAKETUPOBAHHOLO AJOMUHUR B WURAX

Knacc rovea: MMI-P

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

гинающаяся поцвеска)тркм (вогрузчик)

#O DOM

Склад-погрузчик с

CORORUM SAXBATOM-

-причал-кран (самозатягивающенся подвеска)-трюм

Conacta Произволите ль-Уро-Decoank Расстановка odičekt**k**e-Вираность техноло-BEHL HÔTO DOMoo tra гической линии комп-Назначение схемы Технологические cxe-Іменения в том числе по операциям padomr/cm nekc-CXEMN схемы 1484 чего. ной πo Baronвнутри- склад- кордон- су-BCE по ЕКНВ Rogonor) Mexaur/om rexpoная или порто- ская n Ren ДÒ-ro HEBRооъем ECHB noruabro-BBR nepe-Ban rpysone-HMM . ческой трансnarouтранс-Dê pado TKM. CX6M6 Rentgon Rentgon пая THĆ. TOH~ но-опере-(Brans 10/5 324 2 вагона (погрузчик)-4/2 2/1 4/2 32.4 324 IOO Схема применяется для выгрузки алю-AND COM -ракла-кран ( cамозаминия из вагона, устиновленного в зоне действия прикордонного крана. тягивающаяся попвеска)-трки (погрузчик и погрузки в судно с размещением с вилочным захватом в поппалубном пространстве 306 4/2 38.3 306 100 2/1 2/-8/8 Схема применяется для выгрузки алю-2 вагона (погрузчик)-.2000 O 0 28 -рамла-кран (само-затигивающаяся подминия из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана. и погрузки в судно с размещением веска)-трюм B HDOCBETE MOKA 2/2 4/2 11/7 259 259 modom 2/2 3/1 23.5 Схема применяется для выгрузки алю-|2 Barona (Dorbysvak) мишия из вагона, установленного вне -рамів-погрузчик с боковым захватомзоны действия прикордонного крана, -причал-кран (самозат**я**и погрузки в судно с размещением в гивающаноя попвеска)4 подпалубном пространстве TOWN ( HOPPVBYUK 230 230 100 2/2 2/2 3/1 2/- 19/5 25.6 Схема применяется для выгрузки ало-<u>2 вагона</u> (погрузчик)-MODOR \*\*\* миния из вагона, установленного -рампа-погрузчик с бокорим захватомвне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с разме--причал-кран (самошением в просвете люка затягивающаяся под-Becka) - TDDM 218 218 100 54.5 Схема применяется для выгрузки алю-2/2 2/2 and o m Baron (norpysynk)миния из вагона и перевозки его на -рамиа-погрузчик с боковым захватомсклад -Criai 353 353 39,2 modo# 2/2 3/I 4/2 9/5 Схема применяется для отгрузки алю-Склад - погрузчик с миния со склада в судно с размещебоковым захватомнием в подпалубном проотранстве причал-кран (самозати-

818

100

Схема применяется или отгрузки влю-

миния со склада в супно с размеще-

нием в просвете лока

45.4

7/3

2/- 1

3/1

2/2

\*

318

# QUINCAHUE TEXHOROTUYECKOTO HPOHECCA HO CXEMAM 1-7 (OCHOBBUE DOROMENES)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля накетов груза в вагоне (схеми 1-5) производятся вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом; захват вводится под выступы нижнего ряда чущек пакета.

Из штабеля погрузчиком снимается и перевозится на рампу по одному пакету (рис.IIOI.I). На рампе пакеты устанавливаются в один ярус и формируются в "подъемы": для крана из 4-8 пакетов (два по ширине и 2-4 - по длине), для погрузчика, выполняющего внутрипортовое транспортирование груза - из 4-х пакетов (2 по ширине и 2 по длине). Разгрузка выгона производится сначала в просвете дверного проема, ватем поочередно в одной и другой его торыпених частях.

#### Внутрипортовая транспортная сперация

Транспортирование груза на склад или со склада на причал производится погрузчиком, оснащенным боковым со сменными колодками захватом (захваты накладываются на нажний ярус чушек в пакетах). "Подъем" состоит из четырех пакетов (рис. IIOI.2).

#### Складская операция

Формирование (схема 5) и расформирование (схемы 6,7) итабеля пакетов груза производится последовательно вертикальными рядями погрузчиком, оснащенным боковым со сменными колодками закватом. Штабель формируется ровными рядами в 2 пакета по ширине и 3-4 по высоте. Последний ряд пакетов размещается в штабеле относительно нижележащего ряда с уступом в 0,5 ширины пакета. Между рядами пажетов создается зазор, равный 300-350 мм (для ввода заквата пострузчика). Для выравнивания штабеля, при необходимости, между "подъемами" укладываются прокладки. В штабель погрузчиком устанавливается (или снимается при расформировании) одновременно по 4 пажета.

#### Кордонная в передаточная операция

Погрузка пакетов в судно (схемы 1-4, 6,7) проязводится краном, оснащенным самоватягивающейся подвеской на 4-8 пакетов (рис. IIOI.3) в зависимости от грузоподъемности крана. Крановий "подъем" формируется на рампе погрузчиком вагонного звена (схеми I,2) или на причале погрузчиком складского звена (схеми 3,4,6,7). Пакети устанавливаются на причале плотно друг к другу в 2 ряда (2 пакета по шарине и 2-4 по длине). Стропы подвески заводятся под выступы чушек нижнего ряда пакетов.

#### Судовая операция

Формирование трымного штабеля груза в просвете люка производится поярусно непосредственно краном; в подпалубном пространстве — вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. В троме пакеты устанавливаются в плотный штабель в 2-4 яруса; каждый ярус пакетов груза отделяется друг от пруга прокладками. Штабель формируется сначала у переборок и бортов, затем в просвете дока. По окончании формирования штабеля в поциалубном пространстве. последние пакеты по периметру дока размещеются с уступом (в I пакет). При образования пустот между пакетами или между пакетами и набором судна, груз расклинивается брусом; зазор между пакетами и бортом (на льяльном скосе) выстилается жесткой сепарацией (на которую затем укладывается груз).

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ.</u> 1. Разворот "подъема" на причале и в просвете жока соуществляется с помощью багров.
  - 2. Производител ность технологической линии указана для класса груза MMI-P при массе пакета до 1000 кг.

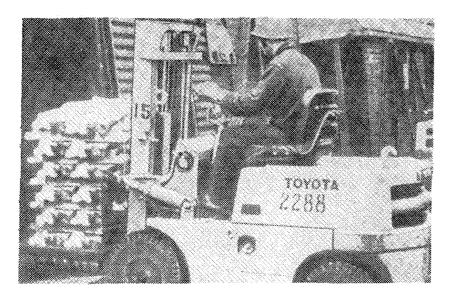


Рис. IIOI.I. Выгрузка из вагона пакетов алкминия погрузчиком с вилочным захватом. Порт Ленинград

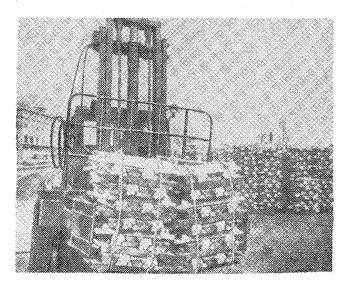
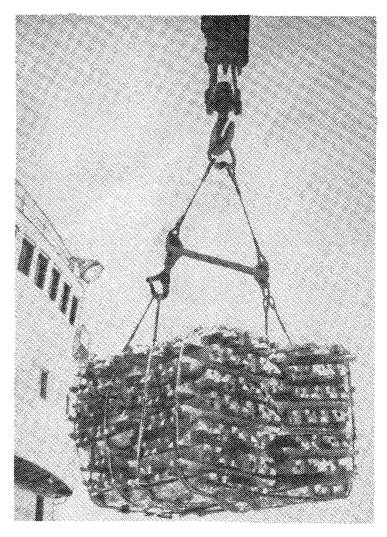


Рис.IIOI.2. Внутрипортовое транспортирование пакетов админия погрузчиком, оснащенным боковым захватом со сменными накладками. Порт Ленинград



Ржс. IIOI.3. Погрузка в сущно пакетов алиминия краном с самозатягивающейся подвеской. Порт Ленинград

IIO. KAPTA TTU HOLPYSKU-BHLPYSKU HAKETUPOBARHOLO CBUNHA, OMOBA, HURKA, EPORSH, MATYHU B YYUKAX

Варманти работ: вегон-судно, вегон-силад, силад-судно

Класс грузов: ММП-Р

p cxe-	еия эерилокон ке Т	Область эффектив- ного при- мененля		Расстано: в том чи		XAYO RN RNJAGO AGO		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Выра- ботка рабо-	OFENOQII T ATOOH OXOSPNI MO\TM	~okohxs	anêm	имехо эмпэрансан
nd	схемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ОСЪЕМ ГРУВОПЕ— РЕРАСОТКИ, ТИС. ТОН— НО-ОПЕРВ— ПИЙ)	Baron- Han Nin abto- tpanc-	BHYTDN-	склал- ская	***************************************	0у- ДО- ВВЯ	BCE- FO	gero, mr/cm	no Texho- Norm- Yeckon Cxeme	IIO FKHB MAM FKHB	HOÄ MEXS- HUSE- IUN, %	
I	2 вагона (погрузчик -ремпа-кран (само- затягивающаяся под- веска)- <u>трюм</u> (погруз- чик)		4/2	000 000	***	2/I	4/2	10/5	20,8	208	208	100	Скема применяется для выгрузка па- кетов груза из вагона, установлен- ного в зоне действия прикордонного крана, в погрузки в оудно с разме- щением в подпадубном пространстве
2	2 вагона (погрузчик -раміа-кран (само- затыгивающаяся под- веска) — тром	- Modom	4/2	**	***	2/I	2/-	8/4	25,0	200	\$00	100	Схема применяется для выгрузки па- кетов груза из вагона, установлен- ного в зоне действия прикордонно- го крана, и погрузки в судно с раз- мещением в просвете люка
3	2 вагона (погрузчик с -рампа-погрузчик с валочным захватом- -крен (самозатяги- зающаяся подвеска)- -тром (согрузчик)	Mohom -	2/2	2/2	woo	3/1	4/2	II/7	IS,I	166	166	100	Схема применяется для выгрузка па- кетов груза из вагона, установлен- ного вне зоны действия прикордом- ного крана, и погрузки их в судно с размещением в подпалубном проот- ранстве
Ą	2 вагона (погрузчик с -рампа-погрузчик с вилочным захватом- -края (самозатяги- вабщанся подвеска)- -трюм	Modum	2/2	2/2		3/1	2/-	9/5	16,7	150	150	IOO	Схема применяется для выгрузка па- кетов из вагона, установленного вне зовы действия прикордонного крана и погрузки в судно с разме- щением в просвете люка
5	2 вагона (погрузчик с -раміа-погрузчик с вилочным захватом- -склад	Rodan -	2/2	2/2	200	*	*	4/4	8,88	I55	155	100	Схема применяется для выгрузки па- кетов груза из вагона и перенозки на склад
6	Склад-погрузчик с вилочным захватом- -причал-кран (само- затигивающаяся под- веска)-трюм (погруз- чик)	•	**	2/2	<b>**</b>	3/I	4/2	6/3	24,4	220	220	100	Схема применяется для отгузки па- кетов груза со склада в судно с размещением в подполубном прост- ранстве
7	Склад-погрузчик с Билочным захватом- -причал-кран (само- затягивающаяся под- веска) - трюм			2/2		3/I	2/-	7/3	28,3	198	198	100	Схема применяется для стгрузня не- кетов груза со склада в судно с размещением в просвете лика

#### CHICARUE TEXHOLOGUYECKOGO HPOLECCA HO CXEMAM 1-7

(Основные положения)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля груза в вагоне производится погрузчиком с вилочным захватом; захват заводится под выступы чушек нижнего рьда пакетов. Из штабеля погрузчиком снимается и перевозится на рамну по одному пакету. На рамне пакети формируются в "полъемы" из двух пакетов: для крана — установленных в один прус вплотную друг к другу; для погрузчика, выполняющего внутрипортовое транопортирование — в два яруоз. Разгрузка вагона производится сначала в просвете дверного проема, затем поочередно в одной и другой его торцевых час-

#### Внутряпортовия транопортная сперацая

Транспортирование груза от вагона на причал, на склад или со оклада на причал производится погрузчиком с вилочным закватом; "подъем" состоит из одного или двух лакетов (рис. 1102.1).

#### Складская сперапия

формирование (схема 5) и расформирование (схеми 5,7) штябеля груза на складе производится вертикальнами рядеми погрузчиком с вилочным закватом. Штябель формируется ровными рядеми в 2-4 накета по шарине и 3 по высоте. Последний ряд пакетов размещается и штябеле с уступом в 0,6 пакета относительно нижележащего яруса; между каждым ярусом пекетов укладываются прокладки.

#### Кордонная и передаточная операция

Погрузия пакетов в судно (схеми I-4, 6,7) производится краном, оснащенным самозатягивающейся подвеской на 2 пакета; стролы подвески из ваводятся под выступы чушек нижнего ряда пакетов. Крановый "подъем" формируется на рамле погрузчиком вагонного звена, на причале — погрузчиком, выподняющим внутрипортовое транспортирование груза.

#### Судовая операция

Формирование штабеля груза в просвете люка судна производитси поярусно краном; в подпалубном пространстве — вертикальними
рядами погрузчиком с боковым или вилочным захватом (в завноимости от массы пакета, формы чушек и грузоподъемности погрузчика).
Погрузчиком перевозится и устанавливается в штабель одновременно
один-два пакета. В трюме пакеты устанавливается в плотний штабель
в 2-4 яруса (рис. 1102.2). Каждый ярус пакетов груза отделяется
друг от друга прокладками, штабель формируется сначала у переборок и бортов, затем в просвете люка. По окончании формирования
штабеля в подпалубном проотранстве, последние пакеты по периметру
люка размещаются с уступом. При образовании пустот между пакетами
или пакетами и набором судна груз расклинивается брусом; зазор
между пакетами в бортом (на льяльном скосе) выстилается жесткой
сепарацией (на которую затем укладывается груз).

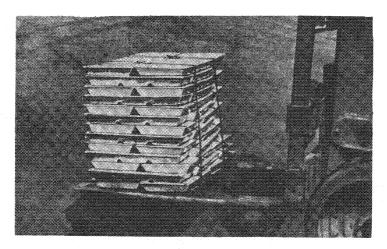


Рис. 1102.1. Внутрипортовое транспортирование пакетов цинка погрузчиком с вилочным захватом. Порт Ленинград



Рис. 1102.2. Штабель пакетов цинка в подпалубном пространстве судна. Порт Ленинград

# 1102. КАРТА ТПІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПАКЕТИГОВАННОГО СВИНЦА,ОЛОВА, ПИНКА, ЕРОНЗЫ, ЛАТУНИ В ЧУШКАХ

Варманты работ: судно-вагон, судно-оклад, оклад-вагон

Класс грузов: ММП-Р

APD-000000000000000000000000000000000000									p	***************************************			seeman r 52 now a meet z
p		Odnacta accentum- noro npu-		Расстано	**********	nh Oanx	······································	***************************************	Вира- ботка	rugecko	-ononxe	Bēnd Romu -	Назначение схемы
CXE~	Технологические схемы	менения схемы (годовой объем	Baroh- Hen Man Abto-	B TOM 900 BHYTPN- HOPTO- BBS	·	7		BCS-	paco- vero. mr/cm	HT/CM TO TEXHO- NOTE-	IO EKHB MAN	nerc- Hoñ Mexa- Heba-	HEIGHT CALCER
		грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- пий)		транс- портная		латоч- ная				ческой схеме	FK(HB	ium,	
8	Трюм-кран (самозатя- гивающеяся подвес- ка)-рампа-2 зегона (погрузчик)	свише 5,0	4/2	A004	euc	2/I	2/-	8/3	25,0	200	200	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов, расположенных в просвете дюжа, и погрузки в сагон, устаповленный в зоне действия при- кордонного крана
9	Трюм (погрузчик)— -кран (самозатяги— вабшаяся подвеска)— -рамиа-2 вагона (погрузчик)	свыше 5,0	4/2		<b>Vole</b>	2/I	4/2	10/5	20,8	208	208	100	Схема применяется для выгрузка из судна пакетов, расположенных в подпадубном пространстве, и погруз- ки в вагон, установленных в зоме действая пракордонного храна
10	Трюм-кран (самоза- Тягивающаяся под- веска)-причал-пог- рауви с вилочным захватом-рампа- -2 вагона (погрузчик)	свы <b>йе</b> 5,0	2/2	2/2	Nov	3/1	.2/-	9/5	I6 <b>,7</b>	150	150	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов, расположенных в просвете люка, и погрузки в выгов, установленный вне воны действия прикордонного крана
II	Тром (погрузчик)— —причал—погрузчик с вилочным захватом— —рампэ—2 вагона (погрузчик)	CREME 5,0	2/2	2/2	Anna	3/1	4/2	11 <i>/</i> 7	15 <b>,1</b>	166	I66	100	Схема применяется для выгрузка на судна пакетов, расположения в подпалубном простренстве, я погруз- ка в вагон, установлений вне воны деиствия прекордонного крана
											Deviation (distribution)		

II

ІІСІ. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПАКЕТИРОВАННОГО СВИНЦА, ОЛОВА, ЦИНКА, БРОНЗЫ, ДАТУНИ В ЧУШКАХ

Варжанты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс грузов: МШ-Р

<b>%</b>	Married and desired	Odnects Boceking- Horo upu-		ecorano:		***************************************	**************************************	Marine and the second	Bupa- dorka bado-	Произво ность т гическо	ехноло-		Назначение скеми
MR.	Технологические схемы	Mehenna cxeme (rogobom ootem rpysone- pepacotka, thc.toh- ho-onepa- num)	Baroh- Han Man Ab <b>ro-</b> Tpako-	BHYTPN- HHYTPN- HOPTO- BAR TPAHC- HOPTHAR	склад- ская	T		BC8- ro	gero, mr/cm	HT/CM HO TEXHO- HOLY- VECKON CXEMS	no EKHB BAR EKHB	nekc- Hoй Mexa- Husa- UMM, %	
13	Тром-кран (самозата- гивающаяся подвеска) -причал (подся)- -погрузчик с. велоч- ным захватом-раміа- -2 вагоне (погруз-		2/2	2/2	***	3/1	2/-	9/5	16,7	150	150	100	Схема применяется в портах с не большим сбъемом грузопереработк или партии груза не более IOO т для выгрузки пакетов, расположе ных в просвете люка и погрузки вагов, установленный вне зоны действия прикордонного крана
13	Тром (погрузчик)— подон-крап (под- геска)-причал-пог- рузчик с гилочным захватом-рампа-2 ва- генв (погрузчик)	до 5,0 {суммар- вый плн схем 12,13	2/2	2/2	BOOK	3/1	4/2	11/7	15,1	166	166	I00	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработк или при пертинх груза не более 100 т, для выгрузки пакетот, ра положенных в подпалубном проот- ранстве, и погрузки их в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного краща
I4	Тром-крап (самозата- гивающаяся подвес- ка)-причал-погруз- чик с вилочным ва- кватом-склап	<b>До</b> бак	***	2/2		3/I	2/-	7/3	28,8	198	I98	100	Схема применястоя для выгрузки из судна пакетов, расположенных в просвете люка; и перевозка их на склад
15	Тром (погрузчик)— —пран (самозатяга— вающаяся попвеска)— —прачан—погрузчак с валочным захватом— —склад	ao do an		2/2		3/1	4/2	9/5	24,4	220	220	100	Схема применяется для выгруска яз судна пакетов, ресположенных в подпалубном пространстве и перевозки их на эклад
16	Тром-кран (самозата- гивающанся подвес- ка)-причал (поддон)- ногрузчик о вклоч- ным захватом-склад (пакет на поидоне)	(суммар- яый		2/2		3/1	2/-	7/3	28,3	198	198	100	Схема применяется в портах с не большим объемом грузопереработ- ки вля при партиях груза не бо- лее 100 г. для выгрузки пекетов расположенных в просвете дока, и перевозки на склад на плоских поддонах

IIOZ. KAPTA TTU ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЛАКЕТИРОВАННОГО СВИНЦА, ОЛОВА, ДИНКА, БРОНЗЫ, ЛАТУНИ В ЧУШКАХ

Варманты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Krace	: ROEVOT	QTIMM
mance	TOVOUR	MINING

p cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения	<b></b>	Paccrano	······		W		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо	-okohks	BCHL	Назначение схемы
мы		CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРАСОТКИ, THC.TOH— НО—ОПЕРА— ПИЙ)	Baroh- Hag Man abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe- FO	vero, ar∕cm	ПО	no EKHB nan EKHB	ной меха- низа- пии, %	
17	Трюм (погрузчих)— —подон-кран (под- веска)—прачал—пог- рузчик с вилочним захватом—склад (па- кет на поддоне)	5,0 (суммар- ный для схем 16, 17, 19)	,	2/2	·	3/I	4/2	9/5	24,4	220	220	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки или при нартиях груза не более 100 т, для выгрузки из судна паке- тов, расположенных в подпалубном пространстве, и перевозки на склад на плоских поддонах
18	Склад-погрузчик с вилочным захватом- -раміа-2 вагона (погрузчик)	<b>свыше</b> 5,0	2/2	2/2	•••	ono	•••	4/4	38,3	155	I55	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза со склада в вагон
I9 :	Склац (пакет на под- доне)-погрузчик с вилочным закватом- -рамиа-2 вагона (погрузчик)	5,0 (cymmap— num min cxem 16, 17, 19)	2/2	2/2	e00.	900	\$	4/4	36,8	155	155	100	Схема применается для отгрузки со склада в вагон пакетов груза на плоских поддонах

ULINCAHNE TEXHUROLNTECKOLO ULDNIECCY ULO CXEMWW 8-18

(пинежолоп енином)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля пакетов груза в просвете люка судна (охемы 8,10,12,14,16) производится поярусно краном, оснащенным самозатягивающейся подвеской. Каждый "подъем" формируется из одного или двух пакетов (в плане или по высоте); стропы подвески заводятся под выступы чушек нижнего ряда пакетов. Расформирование штабеля в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядами (от просвета люка и бортам и переборкам) погрузчиком с ви-

лочным захватом. В просвете люка пакети погружчиком устанавливаются непосредственно на пайол, или на бруски (схемы 9,11,15), или на плоские поддоны (схемы 13,17). На пайоле (или на брусках) пакеты размешаются в один (плотно друг к другу) или в 2 яруса; на плоском поддоне — в 1 ярус (2-3 пакета в зависимости от его массы и грузоподъемности крана).

#### IIO2. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ--ВЫГРУЗКИ ПАКЕТИРОВАННОГО СВИНГА, ОЛОВА, ЦИНКА, БРОНЗЫ, ЛАТУНИ В ЧУШКАХ

#### Кордонная и перецаточная опежник

Выгрузка пакетов груза из судна производится краном, оснашенным самозатигивающейся подвеской на 2 пакета (схемы 8-11, 12, 14,15,16) или подвеской для поддонов (схемы 13,17). Пакеты краном устанавляваются к вагону (схемы 8,9) либо на причал (схемы 10-16). Пакеты, выгруженные яз судна краном с самозатигивающейся подвеской, размещаются непосредственно на покрытии причала (схемы 10,11,14,15) или устанавливаются на плоские поддоны (схемы 12, 16); на каждом поддоне размещается в один ярус 2-3 пакета (в зависимости от массы места) высотой в один пакет. Пакеты на плоских поддонах, выгруженные краном с подвеской, устанавливаются на причале в один ярус.

#### Внутринортовая транопортная операция

Транспортирование груза на склад или со склада к вагону производится погрузчиком с вилочным закватом. "Подъем" погрузчика при транспортировании груза с причала к вагону, на склад или со склада к вагону, соотоит из двух пакетов, установленных в 2 ряда по высоте или из склад компортирующего подкома.

#### Скланская операция

Формарование и расформирование штабеля пекетов груза на складе производится последовательно-вертикальными рядами погрузчиком с видочным захватом. Штабель груза без поддонов формируется ровними рядами в 3-4 пакета по высоте и 2-4 по ширине. Последний ряд пакетов размещается в штабеле с уступом в 0,5 пакета относительно нижележащего ряда. Штабель пакетов груза на плоских поддонах формируется в 3 яруса; пакеты последнего яруса устанавливаются с уступом шириной в один пакет со отороны штабелирования (и с противоположной ей стороны) и в 0,5 пакета с двух других сторон штабеля.

#### Вагонная операция

На рампе у вагона пакеты устанавливаются в один ярус (непосредственно на рампу или на поддоны). Пакеты перевозятся в вагон и устанавливаются в штабель по одному в "подъеме" погрузчиком с вилочным закватом. Штабель формируется равномерно вертикальными рядами, начиная от тордов и просвету дверного проема вагона. Между ярусами пакетов, при необходимости, укладываются прокладки.

- <u>примечания</u>. 1. Разворот "подъеме" при выгрузке грузе из судна производится с помощью багров.
  - 2. Проязводительность технологической линии указана для груза класса ММП-Р при массе пакета ст 1001 до 1500 кг.

#### 1103. КАРТА ТІПІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НИКЕЛЕВЫХ И МЕДНЫХ КАТОДОВ В ПАКЕТАХ

Варманты работ: вагон-судно; вагон-склад, склад-судно

Класс грузов: ММ-П-Л

***************************************		,	<del></del>				***************************************			~~~~	·	*************	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
<b>)</b> \$		Область Эффектив- ного при-		Расстано	вка <u>раб</u> Маш	nh Odn <b>x</b>	***************************************		Bups- cotka	овекооп Т атрон Окрании	exnono-		***
cxe-	Технологические	менения		B TOM THE	оде по	опе рация	<u>M</u>	g-118900000000000000000000000000000000000	pado-		it/cm	nerc-	Heansans czewn
MH	схемы	CXEMU (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОВЕ- ре РАСОТКИ, ТЫС. ТОН- НО-ОПЕ РА-			ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCe-	wero,	no Texho- Rork- Veckoñ Cxeme	no EKHB Man EKHB	HOM Mexa- Husa- Iumu, %	
I	2 вагона (погруз- чик)-рамиа-кран (самозатягивающанся попесска)-трум (по- грузчик)	побои	3/2	**	<b></b>	2/I	3/2	8/5	<u>28,3</u> 24,5	22 <u>6</u> 196	<u>226</u> 196	100	Схема применается для выгрузки па- кетов груза из вагона (установлен- ного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размедением в подпалубном пространстве
2	2 вагона (погруз- чик)-рымпа-пран (самозатягивающаяся подвеска) — трым	<b>до</b> Оод	3/2	*	et.	2/1	2/-	7/3	29,4 25,9	<u>206</u> 181	<u>206</u> 181	100	Схема применяется для выгрузки па- кетов груза из гагона (установлен- ного в зоне де"ствия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
8	2 вагона (погруз- чик)-рампа-погруз- чик с вилочини зах- ватом-причал-кран (самозатигивающанся подвеска)-горм (по- грузчик)	любой	8/2	2/2		3/1	3/2	11/7	<u>18,0</u> 15,5	198 171.	<u>198</u> 171	100	Схема применяется для вигрузка па- кетов груза из вагона (установлен- ного вне зони действия прикордон- ного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
4	2 вагона (погруз- чик)-рамна-погруз- чик с вилочным зах- ватом-причел-крен (семозатягивающаяся подвеска)-трюм	Моран	3/2	2/2	***************************************	3/1	2/-	10/5	17.7 15,5	1 <u>777</u> 155	177 156	100	Схема применяется для перегрузки пакетов груза из вагона (установ-ленного вне зоны действия прикор-донного крана) в судно с размеще-нием пакетов в просвете люка
5	2 вагона (погруз- чик)-рампа-погруз- чик с вилочным вах- ватом - <u>склад</u>	ngo đoja	2/2	2/2			202	4/4	<u>33,5</u> 26,8	184 107	1 <u>3</u> 4 107	100	Схема применяется для вигрузки па- кетов груза из вагона и перевозки на склад
6	Склад — погрузчик с вилочным закватом— причел-крап (само- затигивающаяся под- веска)—трам (погруз- чик)		***	2/2	9900	3/I	3/2	8/5	32.1 27,5	2 <u>57</u> 220	2 <u>57</u> 220	100	Схема применяется дли отгрузки па- кетов груза со склада в судно с размещением пакетов в подпалуоном пространстве

IIOS. KAPTA TIII IIOIPYSKU-BELPYSKU HUKELEBEX U MELHEX KATOLOB B IIAKETAX

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

		 TOUCH MAN	
3	Уро- вень коми- лекс- ной мехе- низа- ции,	Назначение	схемы

Knace rovson: MM-II-JI

CXe~	`Т <b>ех</b> нологические схемы	OCACTS STUCKTOR  STUCKTOR	Baroh- Har War abto-	внутри- порто- вая транс-	оде по Склал- ская	одих ин операция кордон- ная и пере- даточ- ная	- Carrier - Carr	Bce- ro	Bupa- corka paco- rero,	Производность т гическо по техно- иоги- ческой схеме	exilono-	BÊHL	Назначение схеми
7	Склан-погрузчик с велочным захватом- причел-кран (само- затигивеющенся под- веска)- теюм,	жобож	on	2 <b>/2</b> NCAHNE T	<del>-</del> Exhoroi	NAFCKOLO	2/- ) IIPOU	7/3 ÈCCA	29,0	<u>236</u> 208 AAM I-7	<u>236</u> 208	100	Схема применяется для отгрузкя па- кетов груза со склада в судно с размещением пакетов в просвете люка

(Основные положения)

#### Вагонная сперапия

Расформирование штабеля в вагоне (схеми I-5) произволится HOTPYSTEROM C BENOTHEM SEXBETOM HO OTHOMY HERETY B "HOREME". Захват веспится между листами (в пространство, образованное разделительними брусками) либо под нижний ской листов пакета, штабель расформировывается вертикальными рядами сначала в просвете ABECHOFO UDCEMB. SETEM DEBHOMEDHO B OCERX TODUCBUX VACTAY BAFCHA. Пакеты погрузчиком вывозится из вагона на рамку и устанавливаются на прокладки. "Подъем" для крана формируется из двух (по висоте) жли четырех (2 в плане и 2 по высоте) пакетов; для погрузчика -MR ONHORO MAR Thex nameros.

#### Внутрипортовая транопортная операция

Транспортирование груза от нагона на причал (схемы 3.4). на ORMAN (CXEMA 5) EAR OF CMARIA HE DERVEN (CXEMA 6,7) DOMESTONATOR погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоят из 2-3-х пакетов, установлениях друг на друга.

#### Складская операция

Формирование (схема 5) и расформирование штабеля груза (схемы 6,7) производится вертикальными рядами погрузчик с вилочным захватом по 2-3 пакета в "подъемс". Штабель формируется в 4 яруса; последний (верхний) яруо пакетов устанавливается относительно нижнего с уступом (на ширину одного пакета).

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузга груза в судно (схемы 1-4, 6,7) производится краном, оснащенным самозатигивающейся подреской по 2-4 пакета в "подъеме" (2 пакета по высоте или 2 в плане по 2 высоте) в зависимости от его массы и грузоподъемности крана. При отгрузке катодов из вагона. установленного вне зоны действия прикордонного крана (схемы 3.4), или со склада (схемы 6.7), крановый "подъем" формиру-тся погрузчиком на причале: некеты размещаются в один или леа гада о установкой в 2 яруса. Под нижний ярус пакетов укладывается прокладки. Строим самозатигивающейся подвески заводится с двух отс. рон пакета под выступы листов.

# ТІОЗ. КАРТА ТІП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НИКЕЛЕВЫХ И МЕДНЫХ КАТОДОВ В ПАКЕТАХ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ Т-7

(Основные положения)

#### Судовая операция

Формирование штабели в просвете люка (охемы 2.4,7) проявводятоя краном, оснащенным самозатильношейся подвеской по 2-4 пакета в "подъеме".

штабель формируется пояруено, с уступом не более двух пакетов; в подпалубном пространстве — вертикальними рядами погрузчиком с видочным захватом по I-2 пакета в "подъеме". Пакети устаналиваются сначала у переборок и бортов, затем в просвете люка. По окончании формирования штабеля в подпалубном пространстве, последние пакети по периметру люка размещаются о уступом. При образовании пустот между пакетами или пакетами и набором судна груз расклинивается брусом; зазоры между пакетами и бортом (на льяльшном сиссе) заполняются жесткой сепарацией.

#### IICB. KAPTA TIII IIOIPYSKU-BHI'PYSKU HUKEMEBHX U MEAHHX KATOHOB B HAKETAX

Варианты работ: сущно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Клаос грузов: ММ-Ц-Д

≱ cxe- ma		Область	вагон- ная или авто- транс-	в том чи внутри- порто- вая транс- портная	сле по склад- ская	опе рашия		Bce- ro	Bupa- cotka paco- gero, met/cm	Ilponsbo, Hoctb T Fundecro  B  TO TEXHO- HOLTB- TECKON CXEME	ехнопо-	Dens.	Назначение схеми
8	Трюм-кран (самозатя гивающаяся подвес- ка)-рампа-2 вагона (погрузчик)	любов	3/2	**	*	2/I	2/-	7/3	2 <u>9.4</u> 25,9	<u>206</u> 181	<u>206</u> 181	100	Скема применяется для вигрузки из судна пакетов груза, расположения в просвете люка, в погрузка в ва- гон, установлении в зоне действия прихордонного крана
9	Трюм (погрузчик)— кран (самозатигиваю- щанся подвеска)-рам па-2 вегона (погруз- чик)	4	3/2	-	***	2/1	3/2	8/5	28,3 24,5	<u>226</u> 196	<u>226</u> 196	100	Схема применяется для выгрузки на судна пакетов груза, располсженных в подпалубном пространстве, и по- грузки в вагон, установлечный в зоне демствии прикорденного крана
10	Тром-гран (самоза- тягивающаяся под- веска)-причая-пог- рузчик с вилочным захватом-рамиа-2 вагона (погрузчик)	лобоц.	3/2	2/2		3/1	2/-	10/5	17.7 15,5	177 155	177 155	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов грузк, расположениях в просвете люка, и погрузки в ва- гон, установленный вне заны дейст- вии прикордонного крана

### 1103. КАРТА ТІП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НИКЕЛЕВЫХ И МЕДНЫХ КАТОДОВ В ПАКЕТАХ

Варманты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс грузов: ММ-П-Л

≱ cxe-	Технологические	Область Эффектив- ного при- менения	<u> </u>	Расстано: в том чи	·····	OUEDANUS OUEDANUS	Tu.		Выра- ботка рабо-	гическо	ехноло-		Назначение схемы
мн	схемн	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- по-опера- ций)	Baroh- Has Wiw Obto- Toahc-	BHVTDM-	склад- скоя	3,		BCe-	чего, шт/см	ПО Техно- ЛОГИ- Ческой СХЭМЕ	EKHB EKHB EKHB	HOÑ MEXA HU3A LUN, %	
II	Тоюм (погрузчик)—	Иорож,	3/2	2/2		1\8	3/2	11/7	11,C 15,5	<u>198</u> 171	<u>198</u> 171	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов груза, расположенных в подпалубном пространстве, и по- грузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
12	Тоюм-кран (самозатя- гивающанся подвес- ка)-причал-погруз- чик с вилочным зах- ветом- <u>склад</u>	любой		2/2		3/I	2/-	7/3	<u>33,7</u> 29,0	2 <u>36</u> 2 <b>03</b>	236 203	100	Схемы применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад паке- тов груза, расположенных в просве- те люка
13	Трюм (погрузчик)— -кран (самозатяги— вающаяся подвеска)— -причал-погрузчик с вилочным захватом— -склад	йодал.	ann-	2/2	***	3/I	3/2	8/5	32, <u>1</u> 27,5	<u>257</u> - 220	<u>257</u> 220	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пакетов груза, рас- положенних в подпалубном прост- ранстве
I4	Склад-погрузчик с вилочным захватом- -рампа-2 вагона (погрузчик)	лыбой	2/2	2/2	-	wass	R-0	\$/4	33,5 26,8	134 107	134 107	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза со склада в вагон
						***************************************						Paparidanianananananananananan	

#### 1103. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НИКЕЛЕВЫХ И МЕДНЫХ КАТОДОВ В ПАКЕТАХ

# CHICAHUE TEXHOLOLUYECKOLO ILPOLECCA ILO CXEMAM 8-14 (OCHOBHME HOLOMEHUR)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля в просвете люка (схемы 8,10,12) прошзводится поярусно (с углублением на 1-2 пакета) краном, оснащенным самозатягивающейся подвеской. Из штабеля снимается по 2 (установленных друг на друга) или по четыре пакета (два в плане и два по высоте). Стропы подвески вводятся между листами (в пространство, образованное разделительными листами), лябо под выступы листов нижнего слоя пакетов. Строповка пакетов без разделительных брусков, при установке их в штабеле без прокладок, осуществляется с применением вспомогательного стропа.

В подпалубном пространстве (схемы 9,11,13) штабель расформировывается вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по 1-2 пакета в "подъеме" (рис.IIC3.I). В просвете люка пакеты устанавляваются на прокладки, после чего производится строповка груза с помощью крановой самозатягивающейся подвески в выгрузка из судна.

#### Кордонная и перецаточная операция

Выгрузка пакетов груза из судна производится краном, оснащенным самозатягивающейся подвеской по 2-4 пачки в "подъеме". При отгрузке пакетов груза в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана (схемы 10,11), или на склад (схемы 12,13) "польем" на причале устанавливается на бруски.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза к вагону (схеми IO,II,I4) или на склад (схеми I2,I3) производится погрузчиком с вилочным захватом. "Подъем" состоит из 2-3 (по высоте) пакетов в зависимости от их массы и грузопольемности погрузчика (рис.IIO3.2).

#### Склапская операция

Формирование (охемы 12,13) и расформирование штабеля пакетов груза (схема 14) производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по 2-3 пакета в "подъеме". Штабель формируется в 4 яруса; последний (верхний) ярус пакетов устанавливается относительно нижележащего с уступом на ширину одного пакета (рис.1103.3).

#### Вагонная операция

На рампе пакеты груза краном или погрузчиком устанавливаются на бруски. Перевозка пакетов в вагон и установка их в штабель про-изводится погрузчиком с вилочным захватом по I-2 пакета в "подъеме". (рис.IIO3.4). Штабель формируется вертикальными рядами с равномерной подачей груза в обе торцевые части вагона; пакеты, не имеющие разделительных брусков устанавливаются на прокладки.

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ</u>. І. Разворот "подъема" в судне, на причале, на рампе (у вагона) производится с помощью багров.
  - 2. Производительность технологической линии указана применительно к классу груза MM-П-Л при массе пакета 1501-2000 кг (верхний предел), 2001 кг и более (нижний предел) для крана грузоподъемностью 5 т и более.

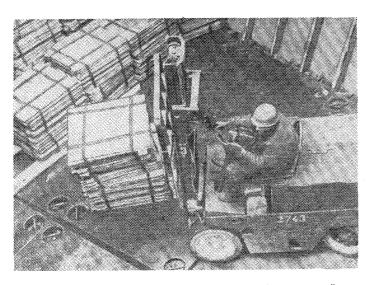


Рис. IIO3.I. Расформирование подпадубного штабеля католной меди. Порт Ленинград

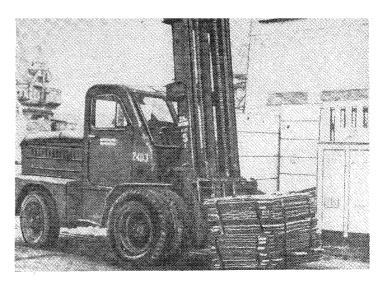


Рис. IIO3.2. Внутрипортовое транспортирование пакетов катодной меди. Порт Ленинград

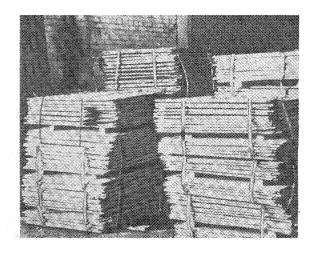


Рис. 1103.3. Штабелирование пакетов каточной меди на складе. Порт Ленинград



Рис. 1103.4. Погрузка пачек католной меди в вагон

#### IIOA. KAPTA TTU UCIPYSKU-BULPYSKU CBUHUA B YKPYUHEHHUX OTMUBKAX

Варичиты работ: оудно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класси груза: MM-I, MM-5

•		Облесть Эфјектив- ного при-	1	eccreno	e <b>ka poć</b> Maw	OTHE WH		**********************	Bupe- dorka	Nponseo Hocta t Turecko	ехисло-	Уро- вень комп-	The common property of
cxe-	Технологические	менений		B TOM TH	сле по	опе рация	N		pado-	T/CM		Berc-	Нагначение схемы
<b>101</b>	CXEME	CXeMU (FOLIOBOS OCHEW FPYBORE- PERCOTAM, TMC.TOH- HO-OREPS- DES	ная вля авто- транс-	BHYTPB- nopto- BAS TPEHC- nopthas	Ская	кордон- ная ж поре- даточ- ная	су- вал	BCS-	qero. 1/om	CXEME TEXHO- NOTE- VECKON	DO EKHB BAR FRGIB	HOR MEXA- HE3D- INS,	
I	Тюм-кран (подвеска кжисован или стро- пы)- <u>полувагон</u>	, #m000B	2/-	*	***	2/I	2/-	5/I	<u>75.0</u> 50,0	<u>450</u> 300	<u>450</u> 300	100	Схема применяется для выгрузки из судна отлязок свища, расположен- ных в просвете люка, и погрузки их в полувагон, установленный в зоне действия прикордонного крана
*	Тром (погрузчик с вилочным закватом мля со строповой подвеска кроковая кля строим) — полу- вегон	Modom,	2/-			2/I	3/1	7/2	6 <u>4.3</u> 42,9	<u> </u>	<u>\$50</u> 800	100	Схема применяется для выгрузки из судна отливок свиния, расположен- ных в подвалубном простренстве, и погрузки их в полуватон, уста- новленный в зоне действия прикор- донного крана
8	Тром — кран (под- веска краковая вля отропы) -причал-по- грузчак о валечими вакватом ила отро- повой подгеской- -причал-кран (под- веска краковая вля стропы) - полувагон	Kobuk	8/~		**	5/2	2/-	11/*	<u>\$0.9</u> 27,3	<u>\$50</u> 300	<u>\$50</u> 300	100	Слема применяется для выгрузка из судна отливок ования, расположен- ных в просрете двив, и погрузка их в полувагон, установленный вне зоны действия прикордонного краив
*	Trom (not pyster control not be an order to a server and complete and an area of a server and a	App do N	2/	2/2		5/2	2/1	12/5	<u>37.5</u> 25,0	<u>*50</u> 300	<u>\$50</u> 300	100	Схема применяется для выгрузка из сулна отливок свища, расположен- ных в подпалубном пространстве, в погрузка ях в полувагон, уста- новленный вне воны действия пря- кордонестс крана

#### IIO4. KAPTA TTII IIOIPYSKU-BAITYSKU CBUHIJA B YKPYIIHEHHAK OTMUBKAX

Варжанты работ: оудно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Knaccu rpysa: MM-I, MM-5

» cxe-	Технологические	Область Эффектив- ного при- менения		Pacciano		ole denna		~~~~~	Bupa- dorka pado-	Произво, ность т гическо т/см	-orohxs	вень	Назначение схеми
MX	cxewn	CXEMB (	Baroh- Han Ban Bro-	внутри- порто- вая транс-	склац- ская			BCO- PO	āero, ¶∕cm	no Texho- Toris- Veckoñ Cxeme	no Exchb nan Exchb	HOR MEXA- HERA- HERA,	
5	Тром-кран (подвес- ка крокован или стропы) — <u>склад</u>	жобож	**	•	2/-	2/I	2/-	6/1	<u>98.2</u> 63,3	<u>589</u> 380	<u>589</u> 380	100	Схема применяется для выгрузка из судна на склад станвок свинца, расположенных в просвете люка
6	Тром (погрузчик с вылочным заквытом или строновой под- в-ской)-кран (крако- вая подвеска или стропы) - склад	Modan.		~~~	2/-	2/1	3/I	7/2	<u>84.I</u> 54,3	<u>589</u> 380	<u>589</u> 380	100,	Схема применяется или выгрузки из судна на склад стливок сгинца, расположенных в подпалубном прост- ранстве
7	Тром-кран (подвеска крокован или стро- пы)-причал-тогруз- чик с вилочным за- кватом или стропо- вой подреской-сквад	MočoM.	***	2/2	**	3/I	2/-	7/3	<u>84.1</u> 54,3	<u>589</u> 380	<u>689</u> 380	100	Схема применяется для выгрузка вз судна отливот свища, расположен- ных в просвете люка, и перевозки их на склад
8	Тюм (погрузчик с вилочним захватом мля стропоров под- веской)-кран (под- веской)-кран (под- веска крюковая вля стропы)-причал-по- грузчик с вилочно- захватом мля стропо- вой подвеской-склад	Rodun	odec	2/2		3/1	3/1	3/4	7 <u>3.7</u> 47,5	529 380	<u>589</u> 380	100	Схема применяется для выгрузка из судна отливок овича, расположен- ных в подпелубном простренстве, и перевозка их на оклад
Ģ	Склед-погрузчик с висчины захватом или строповой под- веской-дрячал-креи (подвеста крыковая или стропы)-полува- гон	No Dán	2/-	2/2		1/I	Oderoodestessessestessessestessestessestessestessess	5 A	107.2 60.0	<u>536</u> 300	<u>526</u> 300	100	Схема пряменяется для отгрузка отлавок свинца со стлада в полу- вагон

# IIO4. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СВИНЦА В УКРУПНЕННЫХ ОТЛИВКАХ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1-9

(Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование в проовете люка (охемы 1,3,5,7) штабеля грува в отливках со вотроенными проушинами производится попрусно (о углублением на висоту одной отливки) краном с комплектом двух кракових подвесок. "Подъем" формируется из двух отливок: строповка каждой отливки осуществляется за две проущини. Строновка отливок овяния без проужин производится двумя стропеми; стропы заводятся под скосы (мли приливы) грузового места о двух его сторон. Крановый "польем" формируется из І-З отливок. Расформирование штабеля груза в подпалубном пространстве осуществляется вертикальными рядамя погрузчиком с вилочным захватом, либо с безблочной стрелой со строновой подвеской, лябо спец. эахватом (рис. 1104.1). "Подъем" погрувчена с велочным закветом состоит из одной (с проушинами) вля двух отливок (без проушин) с приливами; с безблочной стредой в строповой подвеской - вз 1-3-х (установлениих одна на другур) отливок сез предвесь. В просвете дока отливки сез проушин и соковых прилявов устанавляваются на бруски. Разгрузка тража производатся равномерно от центра к переборкам и бортам.

#### Кордонная и передаточная операция

Выгрузка ованца в отдавиях со встроенными проущинами из судна на силад (охеми 5-8) и погрузка их в полувагом или на платформу (схеми 1-4,9) производится краном, оснащенным четирехироковой п.двеской; "подъем" состоит из двух отлявок. Отливки свичца без встроенных проушим перегруждатся краном, оснащенным отрошами по одной-три стливки в "подъеме". На причале (схеми 3,4,7,8) отлявки без проушки и приливог устанавляваются на бруски.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Внутрипортовое транспортирование свинца в отливках с боксвими приливами производится погрузчиком с вилочным захватом, без приливов — погрузчиком, оборудованным безблочной стрелой и строповой подвеской или спец. захватом. "Подъем" состоит из I-3-х отливок в зависимости от грузоподъемности погрузчика и наличия в отливках встроенных проушин.

#### Складская операция

Формирование штабеля на складе производится краном (схемы 5. 6) или погрузчиком, выполняющам внутряпортовое транопортирование груза (схемы 7,8). Штабель отливок со встроенными проушинами формируєтся в 3 яруса с укладкой каждого места между проушинами двух нижелезащих отливок (рис.1104.2), расотонние между проушин формисоставляет 600-700 мм. Штабель груза без встроенных проушин формируется в 3-6 ярусов (в зависимости от допускаемой нагрузки не 1 м<sup>2</sup> складской площади) с уступом в верхнем ярусе к торцам штабеля в один пакет; расстояние между смежными рядами отливок — не менее 300 мм. между группами рядов — 1000 мм.

Формирование и расформирование итабеля праном производится поярусно: погрузчеком - вертикальными рядами.

Отливки с соковным примивами устанавливаются в штабель и симмаются из ряда погрузчиком с вилочным захватом; без примивов (со встроенными проушинами и без них) — погрузчиком с безблочной стрелой и строновой подвеской либо со спец. захватом; подъем состоит из 2—3-х отливок (без проушин) в зависимости от грузсподъемности погрузчика.

#### TIOA, KAPTA TITI HOTPYSKIK-BATPYSKIN CHUHILA B YKPYHHEHHUK OTALIBKAX

#### Вагонная операпия

формирование штабеля в полуватоне или на платформе (схемы 1-4.9) проверодитов краном. Отлични устанавливаются в оден арус и в

2-8 ряде по пирине полужигона вые плетформи; под кахдые ряд отаввок укладивается по две прокладка; на платформе перед началом вогрузки устанавливаются стойки.

- HPMMETARUR. I. Hom deporpyone commo o oramerax des morpoennax проумки погрузчиком, оснащениим безбиочной стрелой и строповой подвески комичество рабочих складокого и тримного звене, а также в целом на технологическую линию, увеличивается на 2 человека; производительность линив не изменяется.
  - 2. Разворот "подъема" для угладка его в полувагоне иля на платформе осуществляетоя оттяжнамя, в судне яли на окладе - о помощью багров.
  - В. Производительность технологической линии указана для груза класса ММ-5 (верхний предел) и класса MM-1 (RESHEN Openen).

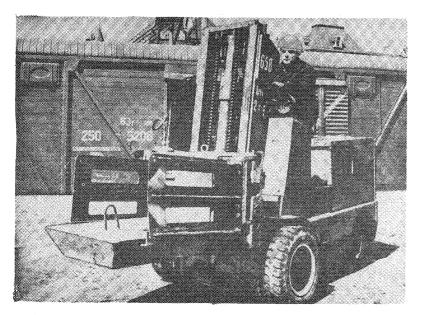
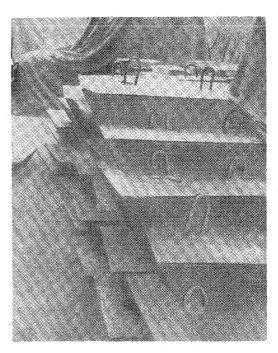


Рис. IIO4.1. Внутрипортовое транспортирование отливок свиния озя приливов погрузчиком, оборучованным боковым захватом с насадками (спец.захватом). Порт Владивосток



Рас. IIO4.2. Складирование отливок свинца со встроенными проушинами. Порт Владивосток

# 1105. KAPTA TTII IIOTPYBKN-BACPYBKN IIPOBOTOKN LIBETHAX METAJIJOB B KPYTAX (C OTBEPCTNAMN), YIJAKOBAHHAX B MEJIKOBNHY

Заржанты работ: вегон-судно, вегон-склед, склед-судно

Классы груза: мм-П-50, мм-П-100

18	Технологические	Odnacts Pářektne- Hôro upu- Menenna		Pacotano:	~~~~~~~~~~	OHAX OHAX	**		paco- Bupa- Bupa-	Произво ность т гическо т/см	ехиоло-	bend	Пазначение схеми
MH TX6~	СУБИР	схемы (годовой объем грузопе- реработки. тыс. ток- но-опере- пий)	Baroh- Han Waw Bbro-	B TOM GWO BHYTDM- HOPTO- PAM TPAHC- NOPTHAM	склал- окая	лералоо кордон- ная и пере- даточ- ная		Bce ro	gero, gero,	no Texho- Noru- Yeckoù Cxems	IIO EKHB BAB I-KHB	некс- ной меха- низа- ция,	
I	2 вагона (погруз- чик)-рампа-кран (стропи)-тром (по- грузчик)	любой	<b>\$/2</b>	000	see.	2/I	4/2	I0/5	27 <u>,5</u> 23,7	2 <u>75</u> 287	<u>275</u> 287	100	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) проволоки в кругах, установленных на образующую парадледьно торцевым стенкам, для погрузки в судно с размещением в нижних слозх подпалубного штабеля
2	2 вагона (погруз- чик)-рампа-кран (стропы) — трюм	Rober	4/2	3000	1000	2/1	2/-	8/3	34.4 29,6	2 <u>75</u> 297	2 <u>775</u> 237	100	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) проволоки в кругах, установленных на образующую парадлельно торцевым стенкам, для погрузки в судно с размещением в просвете дюка
3	2 вагона (погруз- чик)-рамиа-кран (стропы)-трюм (вручную)	любой	<b>\$/2</b>	AG-		2/I	4/	3/0/3	27.5 23,7	27 <u>5</u> 237	27 <u>5</u> 287		Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного в зоне действия пракордонного крана) про- волоки в кругах, установленных на соразующую параллельно торцевым стенкам, для погрузки в судно с размещением:  — в верхнях слоях подпалубного штабеля;  — в нижнях слоях подпалубного штабеля трюма, в котором мопсль- зование погрузчиков невозможно
4,	2 meron_ ( mpyahym, iorpyadum) — pami ( orponu) — — <u>romm</u> ( norpyadum)	жобой жобой	*/	**************************************	60000000000000000000000000000000000000	2/I	4/2	10/3	27.5 23,7	2 <u>75</u> 237	2 <u>75</u> 297		Схема применяется при выгрузке из вагона (ресположенного в зоне действия прикордонного крана) проводоложе в кругах, установлених на образувщув вдоль горцевых станок или уложенных пламия, для погрузки в судно с размещением в нижим следки подпалубного штабеля

1106. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОЗИНУ

Варианти работ: вагон-судно, вагон-склад, оклад-судно

Классы груза: ММ-Л-50, ММ-Л-100

p p oxe-	Технологические	Область эфјектин- ного при- менения	ļ	Pacciano:	***************************************	OYNX WH OTHE DATING	M	······································	Bupa- dotka pado-	T/OM	ехноло-	вень	Назначение схеми
MH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- редотки, тыс. тон- но-опера- ний)	Baroh- Har Nam abro- Tpahc-	внутри-	склал- Свя	кордон- нея и пере- даточ- нея	су- до- вея	BCe- ro	vero, r∕om	no rexho- nork- veckoñ cxeme	no EKHB BAM EKHB	Hoù Mexa- Husa- UMA,	
5	2 вягона (вручную, погрузчик) — рампа— -кран (стропи) — - Темм	любой	<b>*/</b>	****	4994	2/1	2/-	8/1	34 <u>.4</u> 29,6	2 <u>75</u> 237	27 <u>5</u> 237	0	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного в зоне действия прикордонного крана) проволоки в кругах, установленных на образующую вдоль торпевых стенок или уложенных плашмя, для погрузки в судно с размещением в просвете люка
6	2 вагона (вручную, погрузчик) — рамів— -кран (стропы) — - торы (вручную)	жобо <u>й</u>	4/	ope	-965-	2/1	4/		27 <u>.5</u> 23,7	27 <u>5</u> 287	2 <u>75</u> 237	0	Схема применяется при выгрузие из вагона (расположенного в зоне действия прикорпонного крава) проволоже в кругах, установленных на образующи ваоль торпевых стенок или уложенных плашми, для погрузки в сунно с размешением:  — в верхнях слоях подпалубного штаселя;  — в нажнах слоях подпалубного штаселя, в котором мопользование погрузчиков невозможно
7	2 вегона (погруз- чик) — рампа-погруз- чик с удлименным вилочным захватом — — причал-крав (стро- пы) — трюм (погруз- чик)		4/2	2/2	**	<b>4/</b> I	4/2	I4/7	19. <u>6</u> 16,9	2 <u>75</u> 297	<u>275</u> 237	100	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) проводкать и кругах, установлених на образующую парадлельно торденим стенкам, для погрузки в судно с размещением в нижних слоях подпалубного штабеля
8	2 вагона (погруз- чик)-рампа-погруз- чик с удлиненным вилочным захватом- -прячал-кран (стро- пы) - тром	лыбок	4/2	2/2	***	4/I	2/-	12/5	22,9 19,8	2 <u>775</u> 237	2 <u>75</u> 237	100	Схема пряменнется при выгрузке из вагона (расположенного вые зоны действия прикордонного крана) проволоки в кругах, установленых на образующую парадледьно торцевым стенкам, для погрузки в судно о размещением в просвете дюка

#### 1105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ), УПАКОВАННЫХ В МЕЛКОВИНУ

Класси груза: ММ-П-50, ММ-П-100

Варманты работ: вагон-судно, вагон-силад, силад-судно

				Pétronomen e <del>stima</del> nces			-						
,	Технологические	Область эфбектив- ного при- менения	<b></b>	PACCTARO		************			Bupa- dorka pado-	Произво ность т гическо т/см	-опонхэ	вень комп-	Назначение схеми
схе- жы	СХӨМЫ	скемы (годовой объем грузопе- рерасотки, тыс.тон- но-опера- пий)	Baroh- Han Win Abto-	BHYTDN- NODTO- BAR TDAHC-	склад- ская	HORGON HORGON HORGON HORGON REH	-	BCe-	T/CM	no Texho- Norm- Yeckon Cxeme	EKHB WAR EKHB	nekc- Hož Mexa- Hu3a- Hu3, %	
9	2 вагона (погруз- чик)-рамиз-погруз- чик с удляненным нидочным захватом- причал-кран (отро- пи)-тром (вручную)	йобац	4/2	2/2		4/I	4/_	14/5	19,6 16,9	275 287	275 237	0	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного вне зони действия прикордонного крана) прошволоки в кругах, установленных на образующую парадлельно тордевым стенкам, для погрузки в судно с размещением:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
10	2 вагона (вручную, погрузчик) —раміа— —погрузчик с удли— непним вилочним за— кватом—причал—крап (строны)—тром (по— грузчик)	<b>жобой</b>	4/	2/2	•••	4/I	4/2	14/5	<u>19,6</u> 16 <b>,9</b>	2 <u>75</u> 287	2 <u>775</u> 237	0	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного вне вони действия прикордонного крана) про-волоки в кругах, установленных на образующую вдоль боковых стенок или уложенных плашмя, для погрузки в судно с размешением в нижних слоях подпалубного штабеля
II	2 вагона (вручную, погрузчик)-рампа- -погрузчик с удли- ненным велочным за- хватом-причал-кран (стропы) - трем	любой	4/	2/2		4/1	2/-	12/8	22.9 19.8	2 <u>775</u> 237	<u>275</u> 237		Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенного вне зони лействия прикордонного крана) про-волоки в кругах, установленных на образующую вдоль боковых стенок или уложенных плашия, для погрузки в судно с размещением в просвете люка
12	2 вагона (вручную, погрузчик) -рампа- -погрузчик с удли- ненным вилочным за-	Modom.	4/-	2/2		4/1	4/	14/3	19.6 16,9	275 237	<u>275</u> 237	0	Схема применяется при выгрузке из вагона (расположенных вне воны действия прикордонного крана) про- волоки в кругах, установленных на

#### 1105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОВИНУ

Варианты работ: вегон-судно, вегон-оклад, склад-судно

Класси груза: мм-П-50, мм-П-100

*	Технологические	Область эффектив- ного пры- менения		Расстано:	~~~~~~~~~~~	MH OANX			Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	exholo~	вень	Насначение схемы
MII CX9~	схемі.	CXEME (TOMOBOR OCLEM PPYSONS PERSONS THE TON- HO-ONS PS- HUMA)	Baroh- Has waw abto- TDahc-	BHYTPN- nopto- man rpanc- nopthan	склад- ская	операпия кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC8- FO	gero, T/om	no Texho- Norw- Veckon Cxeme	no EKHB BAB EKHB	HOÙ MEXA- HH3A- UNN, %	
	хватом-причал-кран (стропы)- <u>трам</u> (вруч- ную							propilizazion-pizzo-septier-septier-septier-septier-septier-septier-septier-septier-septier-septier-septier-se					образующую вдоль боковых стенок или уложенных плашмя, для погрузки в судно с размешением:  • в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в нижних слоях подпалубного шта-беля трюма, в котором использова-ние погрузчиков невозможно
13	2 вегона (погруз- чик) — рампа-погруз- чик с удлиненным вилочным захватом- -склап	жобой	4/2	2/2	I/-	<b>100</b> -		7/4	<u>33.0</u> 29,0	2 <u>31</u> 203	208 231	100	Схема применнется для выгрузки из вагона и перевозки на склад прово- локи в кругах, установленных (в вагоне) на образующую параллельно торценым стенкам
14	2 вагона (вручную, погрузчик)-рамиа- -погрузчик с удли- ненным вилочным ва- хватом - сглад	Modan.	4/	2/2	1/-	<b>60</b>	900	7/4	<u>33.0</u> 29,0	208 208	503 531	0	Схема применяется для выгрузки из вагона и перевозки на сылад прово- локи в кругах, установленных (в вагоне) на образующую вдоль боко- вых стенок или уложенных плашмя
15	Склад-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-причал- -кран (стропы)-тром (погрузчик)	Ясбая	200	2/2	•••	4/I	4/2	10/5	36,9 33,8	<u>369</u> 338	3 <u>69</u> 338	100	Схема применяется для отгрузки проволокя в кругах со склада в судно с размещением в нижних сло-ях подпалубного штабеля
16	Склад-погрузник с удлиненным вилочным захватом-причил- -кран (стропы)-тром	любой		2/2		4/I	2/-	8/3	46 .I 42 .2	369 338	335	100	Скема применяется для отгрузки проволоки в кругах со склада в судно с размещением в просвете лю- ка
17	Склад-погрузчик с удлиненным вилочным закватом-причал- -к, ан (стропы)-тром (гручную)			2/2	*	4/I	4/-	10/3	<u>36,9</u> 33,8	<u>369</u> 338	<u>369</u> 338	0	Схема применяется для отгрузки про- волоки в кругах со склада в судно с размещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля;

штабеля; слоях подпалубного штав нижних слоях подпалубного штабеля трюма, в котором яспользование погрузчиков невозможно

1105. KAPTA TTH HOPPYSKM-BHPPYSKH HPOBOLOKH HBETHHX METALLIOB B KPYPAX (C OTBEPCTHRMH). YHAKOBAHHHX B MEHKOBUHY

#### CHYCAHME TEXHOLOGYTECHOGO HPOHECCA HO CXEMAM 1-17

(пинежокоп винионой)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля проволоки в кругах, установленных в выгоне на образующую по обе отороны проема двери парадлельно торпевим стенкам, производится погрузчиком с вилочним (со сдвинути-MR BEJAMN) ERE CO STUDERUM SEXBETOM (CXCMH I-3. 7-9.13). No STAбеля погрузчиком снамается одновременно по 4-6 грузовых мест. Расформирование штабеля осуществляется равномерно по всей ширине вагона (или проема двери). При установке груза в вагоне в 2-3 ируса штабель расформировывается вертикальными радами. Штабель проволоки с установкой кругов на образующую паражлельно боковым степкам или о укладкой их плашия, расформировывается вручную: первые разворачиваются, вторые - кантуются на образующую в зетем устаналиваются у штабеля в ряд параллельно торцевым стенкам. Круги проволоки выворятся из вегоне погрузчиком с вилочным или штыревым вахватом. На рампе круги устанавливаются на образующую к упору (стойке или отопке кругов). "Подъем" для крана формирует н из IO-30 кругов, по 5-10 кругов на каждом строне (строн вводится в отверстие кругов); для погрузчика, выполняющего внутрипортовое транопортирование груза - из 4-10 кругов (в зависимости от масон и размеров грузового места).

#### Внутрипортовая транопортная операция

Транспортирование груза на склад или к борту судна производится погрузчиком с удлиненным вклочным или штыревым захватом по 4-10 кругов в "подъеме".

#### Складская операция

Формирование (схемы 13,14) и расформирование штабели груза на складе (схемы 15-17) производится вертикальными рядами погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом. Круги размещаются в штабеле с установкой на образующую в 2-3 яруса не более 2-х м с уклоном в сторону упоров. Штабель формируется ровными ря-

дами нариной не менее 3-х грузовых мест. Круги второго и третьего арусов устанавливаются в углубление между соседними кругами нажележащего яруса; в нижнем ярусе крайние круги подклиниваются.

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка проволски в судис проязводится краном, оснащенным двумя-тремя укороченными стропами, навеленными на крюковую подвеску. На каждом стропе переносится по 4-10 кругов в заввсимостя от их массы и размеров. При отгрузке груза со склада (скемы 15-17) "подъем" формируется на причалс погрузчиком складского звена груз укладывается к упорам, затем в отверстие кругов вводится строп.

#### Судовая операция

Формирование штабеля груза в просвете люка осуществляется поярусно краном; в подпалубном пространстве установка кругов в нижние ярусы производится вертикальными рядами погрузчиком с вылочным или штыревым закватом, в верхние ярусы (и при комповитной загрузке судна) — с подкатыванием вручную. И и загрузке подпалубного пространотва с помощью погрузчика круги в просвете люка краном устанавливаются на образующую в ряды с наклоном к упору; погрузчиком формируется "подъем" из 2-4-х кругов. Перемещение к месту укладки кругов вручную соуществляется по настилу из досок.

В трюме круги размещеются вертикальными рядами с установкой на образующую, плотно друг к другу и с наклоном (на  $3...5^{\circ}$ ) в сторону бортов или переборок. В каждом ярусе круги устанавливаются в углубление соседних кругов нижележащего яруса.

1106. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ), УПАКОВАННЫХ В МЕЛКОВИНУ

Вариентн работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина

Классы груза: ММ-П-50, ММ-П-100

≱ cxe-	Технологиче <b>ск</b> ие	Область эффектив- ного при- менения	<b></b>	PROCTERO	***************************************	очи <b>х</b> ин операция			Bupa- dorka pado-	Произво ность т гическо	exhono-	комп-	Назначение схемы
MR	СХӨМЫ	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРВАОТКИ, ТИС. ТОН— НО—ОПЕРА— НИЙ	Baroh- nan unu abto- tpahc-	внутри-	оклад- окал	ROPHOH- HAR H HEPE- HATOU- HAR	су- до- вая	BOS-	gero, T/CM	T/CM TO TEXHO- HOLK- VECKON CX6M8	EKHB NYN EKHB UO	nekc- Hon Mexe- Husa- Dun,	
18	Тром-кран (стропы)- -рампа- 2 вагона (погрузчик)	жобой	4/2		***	2/I	2/-	8/3	3 <u>4.4</u> 29,6	<u>275</u> 237	<u>275</u> 237	100	Схема применяется для выгрузки из судна проволоки в кругах, располо- женних в просвете люка, и погрузки в выгов, устаковленный в зоне действия прикордонного крана
19	Тром (погрузчик)— -кран (отропы)-рам- па- <u>рагон</u> (погрузчик)	Bodan	4/2			2/1-	4/2	10/5	27.5 23,7	<u>275</u> 237	<u>275</u> 287	100	Схема применнетоя для выгрузки из судна проволоки в кругах, располо- женных в нижних слоях подпалубного штабеля, и погрузки в вагон, уста- новленный в зоне действия прикор- донного крана
20	Тром (вручнув)-кран (стропы)-рампа- 2 вагона (погрузчик)	modola	4/2	with the state of		2/1	4/-	L0/3	27.5 23,7	27 <u>5</u> 237	2 <u>75</u> 237	0	Схема применяется для выгрузки из судна проволоки в кругах, расположенных:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в нижних слоях подпалубного штабеля трома, в котором использование погрузчиков невозможно;  — в просвете люка и в подпалубном простренстве с укладкой плашмя
SI	Тром-кран (стропы) — причал-погрузчик с удангенным вилочным захватом-рамия-2 ве гона (погрузчик)		4/2	2/2	-	4/1	2/-	12/5	22.9 19,8	2 <u>75</u> 287	<u>275</u> 237	100	Схема применяется для выгрузки из судна провологи в кругах, располо- женных в просвете люка, и погрузки в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крапа
53	Тром (погрузчек)—. —пран (стропы)—пре- чел-погрузчек с уп- лененным вилочным затватом-ражив-2 ва гона (погрузчих)		4/2	2/2	-	<b>4/</b> I	4/2	14/7	19,6 16,9	2 <u>75</u> 237	275 237	100	Схема применяется для выгрузки из судна проволоки в кругах, располо- женных в няжних слоях подпалубного штабеля, и погрузки в вагон, уста- новленны вне зоны действия при- кордонного крана

# 1105. KAPTA TIII IIOIPJEKN-BHIPPEKN IIPOBONOKN ÜBETHHX METALLIOB B KPYTAX (C OTBEPCTNAMM), YILAKOBAHHHX B MELIKOBURY

Варманты работ: оудно-вагол, судно-окиад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомышина

Классы груза: MM-II-50, MM-II-100

}A GX€~	Технологические скемы	Область эффсктив- Horo при- менения		? <b>ас</b> слано:		······································	T.	•	Bupa- dorka paoc-	ность т гичеоко	Производите ль— Уро— ность техноло— вень комп— некс— Назначение схемы		Назначение схемы
WW.		CXeMH (ГОДОВОЙ ОСЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕДЕЛОТИИ, ТИС. ТОН- НО-ОПЕРВ- ЦИЙ)	Dayon- Han Nau ABTO- TPAHC- HOPTHAN	BHYTDN nopto- san Tpanc-	склад-	кордон- нья ж пере- даточ- ная	·	BCC-	dero, T∕om	no rexho- nork- 'eckon cxeme	no EKHB MAN EKHB	пой межа- низа- пии. %	
23	Трюм (вручную)-крак (стропы)-призел- -погрузчик с удли- ненним вилочним за- кватом-рамиа- 2 ва- гона (погрузчик)	<b>жобой</b>	<b>4/2</b>	2/2	نم <u>م</u>	4/I	4/	14/5	<u>19.6</u> 16,9	2 <u>75</u> 237	2 <u>75</u> 237	0	Схема применяется для вигрузки из судна проволоки в кругах, располо- женных:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в нижних слоях подпалубного шта- беля трома, в котором использо- вание погрузчиков невозможно;  — в просвете дока и в подпалубном пространстве с укладкой плашми
24	Трюм-кран (стропы)- - автомашина	no <b>č</b> on	1/-	<b>60</b> 0	**	2/I	2/-	5/I	59,8 52,0	<b>299</b> 260	<u>299</u> 260	100	Схема применяется для выгрузки из судна проволоки в кругих, располо- женных в просвете люка, и погрузки их в автомащину
25	Трюм (погрузчик)— -кран (стропы)— ав- томашина	любой	1/-	500 500	-	2/1	4/2	7/8	42.7 37,I	<u>299</u> 260	299 260	IOO	Схема применяется для выгрузка из судна проволска в кругах, располо- женных в накних слоях подпалубного штабеля, и погрузки их в автомашину
26	<u>Трюм</u> (вручную)-кран ( <b>ст</b> ропы) - <u>автомещи</u> н <u>а</u>		I/		den.	2/1	4/	7/1	42.7 37,1	299 260	2 <u>99</u> 260	0	Схема применяется для выгруэки из судна на автомавину проволоки и кругах, расположенных:  — в верхных слоях подпалуоного штабаля;  — в нижних слоях подпалуоного шта- беля трома, в котором использо— вание погрузчико
27	Тоюм-кран (стропы)— -причал-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-склад		-	2/2	1/	4/1	2/	9/3	41.0 37.6	<u>369</u> 338	<u>369</u> 33ਖ	100	Схема применается для выгрузки из судна на склад проволоки в кругах, расположенных в просвете жиха

## 1105. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОВИНУ

Варканты работ: оудно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Класон груза: ММ-П-50, ММ-П-100

<b>)</b> \$5	<i>m</i>	Область Эффектив- Ного при- менения	·	Ресстано:	***************************************				Выра- ботка	Произво ность т гическо т/см	-crokxs	вень комп-	
MH CX6~	Технологические схемы	CXEME ( rogorofi cotem rpysone- pepacotka, tuc. ros- sonepe- s	Baron- Han Nam abro- Tpahc-	внутри-	склад- ская	операция кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe- FO	pado- gero, T/cm	qero, T/cm Texho- Horu- Heckon Cxeme	EKHB EKHB	nerc- Hoù Mexa- Huba- Uma,	
28	Трюм (погрузчик)— —крен (отропы)—при— чал—погрузчик с уд— линенным вилочным захватом—склац			2/2	I/	4/I	4/2	11/5	<u>33,5</u> 30,7	<u>369</u> 338	<u>369</u> <b>3</b> 38	100	Скема применяется для выгрузки из оудна на склад проволоки в кругах расположенных в нижних слоях под- палубного штабеля
29	Трюм (вручную)-кран (стропы)-причал-фо- грузчик с удлинен- ным вилочным захва- том-склан		dos	2/2	I/	4/1	4/-	11/3	33.5 30,7	369 338	<u>369</u> 338	0	Схема применяется для выгрузки из судна на склад проволоки в кругах расположенных:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в нижних слоях подпалубного шта беля трюма, в котором использо— вание погрузчиков невозможно; — в просвете люка и в подпалубном пространстве с укладкой плашми
30	Склад-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-рампа-ва- гон (погрузчик)	, любой	4/2	2/2	<b>1907</b>	***	•-	6/2	38 <u>.7</u> 33,8	232 208	<u>232</u> 203	100	Схемы применяется для отгрузки проволожи в кругах со склада в вагон
81	Склац-погрузчик с удлийнаным вилочным захватом-автомалина	любой	1/	2/2	<b>***</b>	note:		3/2	94.7 79,0	2 <u>84</u> 237	2 <u>84</u> 237	100	Схема применяется для отгрузки проволони в кругах со склада в автоманину

#### IIOS. KAPTA TTI ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛСКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЦЛОВ В КРУГАХ (С ОТВЕРСТИЯМИ). УПАКОВАННЫХ В МЕДКОВИНУ

#### OUNCAHUE TEXHOLOLALICKOLO ULOUECCA UO CXEMAN 18-31

(Основные положения)

#### Судован операция

Расформирование штабеля груза в просвете люка (схемы 18,21, 24,27) производится поярусно краном, оснащенным стропами. Из подпалубного пространства на просвет люка (схемы 19,22,25,28) груз
перевозится погрузчиком с вилочным (сдвинутным вилами) или штыревым захватом по 4-6 кругов в "подъеме". Из верхних слоев подлалубного штабеля груз перемещается по доскам вручную. В просвете люка
круги устанавливаются на соразующую, рядами с уклоном к упору.
"Подъем" для крана формируется из 10-30 кругов (в зависимостя от
их массы): каждый стосы заводится в отверстия 4-10 кругов.

#### Кордонная в передаточная операция

Выгрузка проволоки из судна (схемы 18-29) на причал, на рампу (к вагону) или в автомашину производится краном, оснащенным 2-3-мя укороченными стропами, навешенными на крюковую подвеску. "Подъем" состоит из 10-30 кругов. При отгрузке на склад (схемы 27-29) на причале круги резмещеются ридами с установкой на образуюшую и с наклоном к упорам. Погрузчиком складского звена из какдого ряда снимается по 4-5 кругов (захват вводится в отверстие кругов).

#### Внутрипортогая транспортная операция

Транспортирование груза на склад, на претал или к автомашене производится погрузчиком с удляненним вилочним или штыревым захватом по 4-10 кругов в "подъеме".

#### Складская сперация

Формирование (схемы 27-29) или расформирование штабеля груза на складе (схемы 30-31) производится вертякальными рядами погрузчиком с удлиненным вилочным (или штыревым) захватом. В штабеле пруги размещаются с установкой на образующую в 2-3 яруса и с уклоном в сторону упоров. Штабель формируется ровными рядами шириной не менее 3-х грузовых мест. В первом и во втором прусах круга устанавливаются в 2 ряда, в третьем — в один ряд. Круги второго в третьего пруса размещаются в углублении между соседними кругами двух рядов нижележьщего пруса; в нижнем ярусе крайние круги, вдоль образующей, подклиниваются.

#### Вагонная операция

Формирование штабеля в вагоне производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным или штыревым закватом по 4-6 кругов в "подъеме". В штабеле круги размещаются с установкой на образующую и с наилоном в стороку торцевых стенок кли дверям вагона. Круги второго и последующих ярусов устанавливаются в углубление между соседними кругами нижележащего яруса.

#### Автотранспортная сперация

Установка груза в автомашину производится краном со стронами (схема 24-26) или погрузчиком с удлиненным вилочным или штиревым захватом (схема 31). На платформе круги размещаются с установкой на образующую в ряды в с наклоном в сторону кабины. При необходимости груз в автомашине крепятся.

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ</u>. І. Разворот "подъема" для укладки его на место провзводится при помоща багров.
  - 2. Формирование "подъема" груза на рамие или на причале может осуществляться с использованием подставки (два скрепленных между собой бруса с вертикальной торцевой стенкой).
  - 3. Производительность технологической динии указана применительно к грузу класса ММ-П-100 (верхний предел) к ММ-П-50 (нижний предел).

# IIOG. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЦРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (БЕЗ ОТВЕРСТИИ), УПАКОВАННЫХ В МЕДКОВИНУ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: MM-II-50, MM-II-100

<b>p</b>	Технологические схемы	Область эфіектив- ного при-	1	Расстано:	eka <u>Da</u> ó Maur	NH XNPO	···		Выра- ботка	Произво	дитель- ехноло- й линии	вень	
CX6-		Mehehma cxemu (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера-	Baroh- Han Wan Ab <b>to</b> -	BHYTPN- NOPTO- BBA TPAHC-	скиад- Сквя	onepanus ropgoh- nan m nepe- garov- has		BCC- PO	pado- gero, g/cm	T/CM TO TEXHO- NOTH- NOTH- TEXHO-	IIO EKHB NAN EKHB	Romi- Herc- Hor Mexe- Hurs- Lun,	Незначение схемы
I	Вагон (вручную)-рам- па (поддон)-кран (вилочный захват)- -трюм (погрузчик, вручную)	und)	4/	699	***	2/I	6/2	12/3	25.1 19,8	<u>301</u> 237	<u>301</u> 287	0	Схема применяется для выгрузки проволоки в кругах из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крама, и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве
2	Вегон (вручную)-рам- Па (поддон)-крен (вилочный захват)- -трюм (вручную)	жобой	4/	4	•	2/1	6/-	12/1	<u>I.25</u> 19,8	<u>301</u> 237	<u>301</u> 237	0	Схема применнется при выгрузке проволоки в кругах из вагона, установленного в зоне действии прижеморонного крана и погрузки в судно с размещением:  — в просвете жока;  — в верхних слоях подпалубного штабеля (при композитной загрузке);  — в подпалубном простренстве труже, в котором использование пструзчих в котором использование пструзчиков невозможно
3	Вагон (вручнур)-рам- па (поддон) -погруз- чик с вялочным зак- ватом-причал-кран (вялочный закват)- -тг-1 (погрузчик, вру-мур)		4/	2/2		4/I	6/2	6/6	<u>19.7</u> 14,8	<u>315</u> 237	<u>315</u> 237	0	Схема пряменяется для выгрузка проволока в кругах из вагона, ус-тановленного вне зомы действия прикордонного крана, и погрузка в судно с размещением в подпалубном пространстве
*	BEFOR (BPYTHYD)-PSM- TE (HOARDH)-HOIPYS- VER C BEROTHUM 38X- BETOM-HOBETAN- C BRADTHUM 38XBET)- -TIDOM (BPYTHYD)	.wodo#	4/	2/2		A/I	6/-	6/3	<u>19.7</u> 14,8	<u>315</u> 237	<u>315</u> 237	0	Схема применяется для выгрузки проволоки в кругах из вагона, установленного вне зоны лействия прикордонного крана и погрузки в судно с размещением:  — в просвете люка;  — в верхних слоях подпалубного итабеля (при гомпозитной загрузке);

# 1106. KAFTA TIH HOLPYSKU-BRUPYSKU HPOBOROKU KRETHHX METALLIOB B KPYLAX (EFS OTBEPCTUM), YHAROBAHHHX B MEHROBUHY

Варжанты работ: вагон-судно, вагон-склад, склар судно

Класси грузов: ММ-П-50, ММ-П-100

ß cxe-		Odnactb Odnactb Horo npu- Menenna		OHOTOAS		oue banny nu odnx	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	<b>~опон</b> к9	Bèhb Romi- Merc-	Насналеные схами
MH	схемы	CXeMH ( rolobod 005eM rpy30ue- pepa6orkm, two.ron- no-onepa- nud)	Baroh- Heh Wan Bro-	внутри-	<b>склал-</b> с <b>кв</b> я	, ,		BC8- TO	āero, T∕cM	no Texho- Norn- Yeokon Cxeme	PKHD ANN EKHB EKHB	mexa- hnsa- thn nox mexa-	
				**************************************		2000AVAD00000000000000000000000000000000		***************************************	anna prantipi provincia del constitución de co	Aver (Parameter)	ANNA PRODUCCIONA P	,	- в подпалубном пространстве трама, в котором мопользование погрузчи- ков невозможно
5	Вагон (вручную)-рам- па (поддон)-погруз- чик с вылочным зах- ватом-склад (пакет на поддоне)	<b>200</b> 0 ₫0 ₩	4/	2/2	yoʻre	600-	•••	6/2	<u>38,5</u> 33,8	2 <u>81</u> 208	208 23I	0	Схема применяется для помтучной выгрузки из вагона проволоки в кругах и перевозки на склад пакетами на плоских поддонах
6	Склад (пакет на под- ДОНе)-погрупчик с вилочным захватом- причал-кран (вилоч- ный захват)-тром (погрупчик, вручную)	**************************************	2000	2/2	bee	*/I	6/2	12/5	30 <u>.8</u> 28,2	<u>369</u> 338	3 <u>69</u> 338	0	Схема применяется при отгрузке со склада проволоки в кругах пакетами на плоских поддонах и погрузки в судно с поштучной укладкой в под-палубном пространстве
7	Склад (пакет на под- доне)-погрузчих с вилочным захватом- -причел-жран (вилоч- ний захват)-трем (вручную)			2/2	g	*/1	6/	2/3	30 <u>.8</u> 28,2	<u>369</u> 338	<u>369</u> 338		Схема применяется при отгрузка со склада проволоки в кругах пакетами на плоских поддонах и погрузка в оудно с поштучной укладкой:  — в просвете люка;  — в верхних слоях подпалубеого штабеля (при композитной загруз-ке);  — в подпалубном пространстве трома, в котором использование погрузчиков невозможно

## 1106. КАРТА ТТП ПОГТУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (БЕЗ ОТВЕРСТИЙ). УПАКОВАННЫХ В МЕЛКОВИНУ

#### OTHICAHUE TEXHOLOLWIECKOLO ILPOLIECCA ILO CXEMAM I-7

#### (Ооновные положения)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля груза в вагоне (схемы I-5) проязводится вручную. Круги проволоки, уложенные в вагоне плашмя, кантуются на образующую и перекатываются в просвет «перного проема мли на рамку, где плашмя укладываются на плоские поддоны. На каждом поддоне круги размещаются стопкамя (в 2-4 стопки); в каждой стопке укладывается 4-6 кругов в зависимости от их массы и размеров.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка проволока в кругах на причал или на оклад (схемы 3,4,5,6,7) производится пакетами на плоских поддонах погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух пакетов (в зависимости от грузоподъемности погрузчика).

#### Складская операция

На складе проволока в кругох хранится пакетами на плоских поддонах. Штябель формируется высотой не более 4-х ярусов, шириной не менее двух пакетов. Пакеты четвертого (последнего) пруса устанавливаются в штябель с уступом шириной в один пакет со сто-

роны штабелярования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование и расформирование штабеля производится вертикальными рядами погруччиком с вилочным захватом.

#### Кордонняя и передаточная операции

Погрузка проволоки в кругах в судно (схемы I-7) производится пакетами на плоских поддонах краном, оснещенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух (при спаренных захватах) пакетов. "Подъем" формируется на рамое или на причале.

#### Судовая операция

Пакеты груза в трюме расформировываются к круги укладываются в штабель вручную. Перемещение груза к месту штабелирования осуществляется вручную (схемы 2,4,7), либо на поддонах погрузчиком с вилочным захватом (схемы 1,3,6); для перемещения вручную круги кантуются на образующую. В штабель круги укладываются плашмя, отси-ками высотой не более 2-х метров. Загрузка производится рявномерно от поперечных переборок и бортов к середине трюма.

## IIOG. KAPTA TTU ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (ВЕЗ ОТВЕРСТИЙ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОВИНУ

Варманты работ: судно-вагон, судно-оклад, склад-судно, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы грузов: ММ-Ш-50, ММ-Ш-100

p CX₽~	еки эвричокон XeT	Odnacth addertra- noro upn- meneana	<b></b>	Расстано	***************************************	ин Ин Опереция	~~~~~~ &&	***************************************	Rupa- dotks pado-	Ilbonseo tycw	Дитель- ехноло- й линив,	Behr	Назначение схеми
NI	CXEMB	CX8MH (rogobom cosem rpysone- pe pacorum, ruc.ron- no-one pa- uma)	Baroh- Han Mam ABTO- Toakc-	внутри-	склад- сквя	RODACH REN REDE- ABTOY- RES		BCe- ro	vero. T/cm	cxeme rockon rockon	EXHB BWW EXHB LEXHB	HON MEXE- HASE- IME, %	
Я	Тром (вручную)-под- Дон-кран (вилочний захват)-рамие-ва- гон (вручную)	любой	4/			2/1	6/1	12/1	<u>25.1</u> 19,8	<u>301</u> 237	<u>801</u> 237	0	Схема применяется для перегрузки из судна в вагон (установленный в зоне действия прикордонного . крана) проволока в кругах, расположенных:  — в просвете люка;  — в верхних слоях подпалубного штабеля (при композитной загрузке);  — в подпалубном пространстве трома, в котором использование погрузчиков вевозможно
Ö	Тром (вручную пог- рузчик)-подпон-кран (вилочный захват)- -рамиа-вагон (вруч- ную)	люсой	\$/	**		2/1	6/2	12/3	<u>25.1</u> 19,8	<u>301</u> 237	<u>301</u> 237	C	Схема применяется при выгрузке из судна проволоки в кругах (распо- ложенных в подпалубном пространст- ве) и погрузки их в вагой, уста- новленный в зоме действия прикор- донного крана
10	Тром (вручную)-под- дон-пран (вилочный захват)-причал-по- грузчик с вилочным захватом-рамия-ва- гон (вручную)	.700d0#	4/	2/2		4/1	6/	16/3	<u>19,7</u> 14,8	3 <u>15</u> 237	<u>315</u> 237	0	Схема применяется пра перегрузке из судна в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана, проволоки в кругах, распо-ложенных:  - в просвете явля;  - в верхнях скомх подпалубного штабеля (при композитной загрузке);  - в подпалубном пространстве тромы, в котором использование погрузчиков невозможно

IIOS. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (БЕЗ ОТВЕРСТИЙ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОВИНУ

Варканты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-судно, судно-автомашина, склад-автомашина

Класси грузов: ММ-П-50, ММ-П-100

p cxe-	Технологические	Область эфісктив- ного при- менения		POCCTORO B TOM YM	*************	ин Ин	M		Bupa- dorka bado-	Произво ность т гическо т/см	-onohxe	вень	Назначение схеми
MU	скеми	CXEMS (	Baroh- Hag ngu Bbro- Tpahc-	внутри.	ска д- ская			BCe- ro	dero. T∕om	HO Texho- norn- veckon cxeme	HOUR HOUR	HON MEXA- HESA- S	
11	Трюм (вручную пог- рузчик-поддон-кран (вилочный захват)- причал-погрузчик с вилочным захватом- рамиа-вагон (вруч- ную)	#modo∦	4/_	2/2	<b></b>	4/I	6/ <b>~</b>	16/3	<u>19.7</u> 14,8	<u>315</u> 237	<u>316</u> 237	0	Схема применяется при выгрузке из судна проволоки в кругах (распо- ложенных в подпалубном пространст- ве) и погрузкя их в вагон, уста- новленный вие зоны действия пря- кордонного крана
13	Трюм (вручную)-под- дон-кран (вилочний захват)-причал (гру зовой стол)-автома- вина (пручную)		2/-			4/I	6/-	12/I	37.4 28,9	44 <u>9</u> 347	<u>449</u> 347	0	Схема пременяется для выгрузкя из судна в автомашину проволоки в кругах, расположенных:  — в просвете люка;  — в верхних слокх подпалубного атабеля (при композитной за— грузке);  — в подпалубном пространстве тро- ма, в котором непользование по- грузчиков невозможно
13	Трюм (погрузчик)— поддон-кран (ви- лочний захват)—при- чал (грузовой стол) —автомавина (вруч— ную)	modo#	2/-	*		4/I	6/2	12/3	37.4 28,9	449 247	<u>449</u> 347		Схема применяется для выгрузки яз судна в автомашину проволоки в кругах, расположенных в подпалус- ном пространстве
I&	Trom (Brynnyn)-nog- AOT-Kren (Braches Baxbat)-uretas-urr- Dyster o Brachem Baxbatom-Crass (us. Ret ha noggen)	ì		2/2		4/I	6/-	TS\3	30 <u>.8</u> 28,2	369 338	<u>369</u> 338	0	Схема применяется для выгрузки из судна ва склад (пакетами на плос- кях поддонах) проволожи в кругах, расположенных с помтучной укляд- кой; — в просвете люка; — в верхнях слоях подпалубного атабеля (при композитной заг- рузке);

ІІСЄ. КАРТА ТТП ПОІТУЗКИ-ВЫТУЗКИ ПРОВОЛОКИ ПВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (БЕЗ ОТВЕРСТИЙ), УПАКОВАННЫХ В МЕЛЕКОВИНУ

Варкенти работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Класси грузов: MM-П-50, MM-II-100 Область XNPOORQ MANUSM Производите т.- Уро-Расстановка эффектив-Выраность техноло- вень -man oîôni гической линии компdorka Назначение охемы cxe-Технологические менения в том числе по операциям леко-Dado-T/CM схемы MN схемы gero. HO2 внутри-Boeсклалкордон-Су-Baronno HO EKHB (годовой T/CM Mexenoro rexuonas unu nopro-CKBH най и HA39~ ооъем вая nepe-BBB unu abrorpysonsman, HOB транс-Harouческой трансрерасотки, портная портная RBH OXEMB THO. TOHно-операund) " В подпалубном пространстве трюма, в котором использование по-<sup>Р</sup>Рузчиков невозможно 6/2 12/5 Схема применяется для выгрузки на судна в перевозка на склад пакета-мя на плоских поддонах проволоки 30,8 369 369 0 15 Трюм (вручную пог-4/1 2/2 MOCOM Mox \*\*\* руэчия)-поддон-кран 28.2 338 338 -(твяхає пынголия) -причал-погрузчик с в кругах, расположениях с поштучной укладкой в подпалуоном проотвилочным захватом--склад (пакет на подлоне) DARCTES 6/2 38.5 0 2/2 231 231 Схема применяется для отгрузки со Склад (пакет на под 4/... ROOOR 410 оклада проволова в вругах пакетамк none - norpysyme c 8,88 203 203 на плоских поддонах в погрузки в вагон с поштучной укладкой вилочным захватом--pamia-Baron ( BDyy-4/2 Ø Схема применяется для отгрузки со 71,0 Склад (пакет на под Доне)-погрузчик с modow 2/-2/2 284 \*\*\* склада проволови в кругах пакетемя 59.3 237 на плоских поддонах и поштучнов вилочным захратомпогрузки в автомашину -автомашина (вруч-

# 1106.КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫТРУЗКИ ПРОВОЛОКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРУГАХ (БЕЗ ОТВЕРСТИЙ), УПАКОВАННЫХ В МЕШКОВИНУ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОПЕССА ПО СХЕМАМ 8-17

#### (Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование тромного штабеля проволоки в кругах осуществляется вручную: круги снимаются из штабеля и формируются в пакети (на плоских поддонах).

На каждом поддоне круги укладываются плашмя стопками. Количество грузовых мест в стопке определяется массой груза, грузоподъемностью поддона и погрузчика (при доставке груза на склад). Перемещение груза к поддону осуществляется вручную; для подкатывания кругов по грузу (при композитной загрузке судна) укладывается настил из досок. Из подпалубного пространства в просвет люка (схемы 3,7) гружение поддони перевозятся погрузчиком с вилочным захватом по одному пакету в "подъеме". Расформирование трюмного штабеля производится вертикальными рядами, равномерно от его середяни к переборкам и бортам.

## Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится пакетами на плоских подденах краном, оснащенным вилочным захватом; "подъем" состоит из одного или двух (при опаренных захватах) пакетов. При выгруз-ке на склад или отгрузке в вагон (расположенный вне зоны действия прикордонного крана) пакеты проволоки устанавливаются на причале в сдин ярус; погрузчиком с вилочным захватом "подъем" формируется из одного или двух (установленных друг на друга) пакетов. При выгрузке груза из судна в автомацину "подъем" краном на причале установливативаетоя на грузовой стои.

## Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза к вагону (схемы 10,11,16), на склад (схемы 14,15) иля к автоматине (схема 17) производится пакетами на плос-ких полдонух погрузчиком с вилочным закватом; "подъем" состоит из опного или друх (установленных друг на друга) пакетов.

#### Складская операция

На складе проволока в кругах хранится пакетами на плоских поддонах. Штабель формируется высотой не более 4-х ярусов шириной не менее двух пакетов. Пакеты четвертого (последнего) яруса устанавливаются в штабель с уступом в один пакет со стороны штамбелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пакета с двух других его сторон. Формирование и расформирование штабеля производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом.

#### Вагонная операция

Пакеты груза на плоских поддонах устанавливаются погрузчиком на рампе или в проовете дверного проема вагона (при загрузке торщевых частей), затем расформировываются. Круги проволоки вручную снимаются с поддона, кантуются на образующую и перекатываются к месту укладки. В штабель круги укладиваются плашмя стопками высстой до I м. (в зависимости от массы грузового мести и грузоподъемности вагона).

## Автотранспортная Операция

В автомащине круги проволоки укладываются вручную. При работе по прямому варианту (охемы 12,13) круги перемещаются (перекатываются) на платформу с грузового стола, при отгрузке со склада (охема 17) — с поддона; поддон удерживается на вилах погрузчика (о упором на край платформы). На платформе груз укладывается в стопки. плацымя.

<u>ПРИМЕЧАНИЕ</u>. Производительность технологической динии указана применительно к грузу класса VM-П-100 (верхний прецел) и MM-П-50 (нижний прецел).

# 1107. KAPTA TTU UOLPYSKU-BELPYSKU JEHTOYHOÑ CTAJU, UPOBOLOKU B RPYLAX, KATAHKU B EYXTAX

MM-II-50, MM-II-IOO,

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класон грузов: ММ-Д-250

d.g.	<b>3</b>	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,											revenue rhiore: umataeta
≱. oxe~	Технологические	Ochacta Späektab- Horo npa- Menenua	ļ	Pacotano B TOM YU		NH NH OTEDANIE			Выра- ботка рабо-	Nponamo	~oronx	Benk	Назначение схемы
MI	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- шк.)	B&TOH- HAM W/W ABTO- TPAHC-	внутри-	склал- скал	Kopqoh- nas s nepe- peror- nas		BCe- PO	ēero, ≢∕cm	no Texao- Norm- Yeckom Cxeme	HO EXCHIB	Hox Maxa- Hese- UME, %	
I	CONTRACTON TO THE CONTRACT CON	ಗಾರಿಯಿಗೆ	3/	**	**	2/1	3/1	8/2	<u>30.9</u> 27,3	2 <u>47</u> 218	<u>247</u> 218	100	Схема применяется для выгрузки груза из полувагона, установленно- го в зоне действия прикорцонисго крана, и погрузки в будно с разме- шением в нижних слоях подпалубного штабеля
2	Полувагон — кран (строн) — трюм	godor.	3/-			2/I	2/-	7/1	<u>35,3</u> 31,1	2 <u>47</u> 218	**************************************	100	Слема применяется для выгрузка груза из полуватона, установленно- го в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в будно с раз-
3	Полувегон — кран (строп) — тоюм (вручнув)	жовой	3/			2/I	\$4 / m.	9/1	27.4 24,2	247 218	247 218		Схема применяется для выгрузка груза из полувагона, установленно- го в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с рая- мещением: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в подпалубном пространстве три- ма, в котором использование погрузчиков невозможно
4	Полуватон — кран (строп) — причал — по- грузчик с удлинен — нам вилочним закра- том — причал — кран (строп) — тром (пог — рузчик)	любой	3/-	2/2 .		7/2	3/I	15/5	<u>18.9</u> 21,1	283 317		100	Схема применяется для выгрузка груза из полувагона, установлен- ного вне зоны действия прихордов- ного крана, и погрузки в судно с размещением в нижних слоях пол- палубного штабеля
5	Полуватон — кран (строп) — прачал — по- грузчик с удлинен — ным вилочным захва- том — прачал - кран (строп) — трюм	любой	3/-	2/2	***	7/2	2/-	14/4	<u>20,2</u> 22,6		0.4	100	Схема применяется для вигрузкя груза из полувагона, установлеч- ного вне зоны действия пригор- донного крана, и погрузки в суд- но с размещением в проовете жика

1107. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ В КРУГАХ, КАТАНКИ В БУХТАХ

Варжанты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: MM-II-50, MM-II-100, MM-II-250

» cxe-	Технологические	Odnacts Odnacts Odnactus- Horo nps- Menerss	<b></b>	Pacciano:	****	опе рапич одих	M		Bupa- dorka pado-	Произво ность т гическо т/см	-oxonxa	лекс-	Назначение схеми
<b>M</b>	CXemm	CXeme (TOLIOBOR OCTEM TPYSONE- DE PROTOTE, TMC.TOH- HO-ONE PR- UMB		внутри- порто- вая транс- портная	скла; ская	кордон- ная в пере- даточ- ная	су- до- вая	BCS- FO	gero, T/CM	CX ems	no EKHB MAN INCHB	Hoë Mexe- Heze- Heze- X	
6	Полуватон — кран (строп) — причал-пог- рузчик с удлинен- ним вилочным захва- том-причал-кран (строп) — тром (вруч- ную)		3/-	2/2		7/2	4/	I6/4	<u>17.7</u> 19,8	283 317	***	0	Схема применяется для выгрузки груза из полуватона, установден- ного вне зоны действия прикордов- ного крана, и погрузки в судно с  размещением:  — в верхних слоях подпалубного  штабеля;  — в подпалубном пространстве три- ма, в котором использование  погрузчиков невозможно
7	Полувагон — кран (строп) — причал—по— грузчик с удлинен— ным вилочным захва— том—сглад	лобой	3/4	2/2	***	\$	**	6/3	<u>39,5</u> 39,5	<u>287</u> 287	900-	100	Схема пряменяется для выгрузки груза из полувагона и перевозки на оклад
8	Склад - кран (строп - <u>Тром</u> (погрузчик)	andon -	\$	***	2/	2/I	3/1	7/2	48.8 43,I	3 <u>36</u> 302	305 338	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с раз-мещением:  - в нижних слоих подпалубного штабеля
9	Силед - кран (строп) - <u>тром</u>	#OCON		**	2/-	2/1	2/-	6/1	<u>56,3</u> 50,3	302 338	-	100	Скема применяется для отгрузки груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с раз-мещением в просвете люка
IQ	Скавд — кран (строп) — <b>тром</b> (вручную)	**************************************	*	***	2/	2/I	4/-	8/I	42, <u>3</u> 37,8	302 302	302 338	0	Схема пряменяется для отгрузка груза со склада, расположенного в зоне действия прикордонного крана и погрузки в судно с раз-мещением:

IIO7. KAPTA TTH HOIPY3KN-BHIPY3KN JEHTOYHON CTAHN, HPOBONOKN B KPYTAX, KATAHKN B BYXTAX

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класон грузов: ММ-П-50, ММ-П-100, ММ-П-250

	governmentago	P-40-0000000000000000000000000000000000						-					
<b>"</b>		Область эффектив- ного при-	]	Ра <b>оста</b> но	BK <b>a <u>D</u>AÓ</b> MAN	NH OANX	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	************	Выра- ботка	ность т гическо	дитель- ехноло- й линии	вень	Unniversative Armany
cxe-	Технологические	менения		B TOM 90	сле по	операция	N	***************************************	pado-	T/CM		nerc-	Назначение схемы
MH	схемы	CXEMH (TOДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- ре РЕООТКИ, THC. TOH- HO-OHE PE- HUÄ)		внутри- порто- вая транс- портная	склад-	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC6-	a\cm	no Texho- Norm- Yeckon Cxeme	по ЕКНВ- ЖЛЖ ЕКНВ	HOM MEXA- HNSA- HNSA- J	
						***************************************			SAMAGOTTANA PARA PARA PARA PARA PARA PARA PARA P				- В верхних слоях подпалубного штабэля; - В подпалубном пространстве трю- ма, в котором использование по- грузчиков невозможно
11	Склад-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-причал- -кран (строп)-тром (погрузчик)	.mođo#	***	2/2	**	4/1	3/1	9/4	37 <u>.6</u> 33,6	33 <u>8</u> 302	30% 338	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада, расположенного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с раз-мещением:  — в нижимх слоях подпалубного втабеля
15	Склац-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-причал- -кран (строп)-тоюм	<i>m</i> odog	*	2/2		<b>♦/I</b>	2/-	8/3	42.3 37.8	302 338		100	Скема применяется для отгрузки груза со склада, ресположенного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в просвете лока
18	Склед-погрузчек с уплиненным вилочным захватом-причал- -хран (строп)-трюм (вручную)	любой		2/2		4/1	4/	8/3	42.3 37,8	302 338	338 302	0	Схема применяется для отгрузка груза со склада, расположенного вне зоны действия прихордонного крана, и погрузки в судно с размещением:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в подпалубном пространстве трама, в котором использование погрузчиков невозможно

# IIO7. KAPTA TTII IIOITYSKU-BHITYSKU JEHTOYHOU CTAJU, IIPOBOJOKU B KPYTAX, KATAHKU B BYXTAX OJINGAHNE TEXHOJOTNYECKOTO JPOLECCA IIO CXEMAM I-IS

(Ооновные положения)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля (схемы 1-7) производится равномерно по всей площаля полувагона краном, оснащенным стропами. "Loguem" формируется на стропе из 5-16 грузовых мест; строп заводится в отверстве бухт (или кругов). Для раздвигания бухт при формирования "подъемов" применяются ломы.

#### Внутрипортовая транопортная операция

Перевозка груза на причал (схемы 4-6, II-I3) производится с установкой бухт (вля кругов) на образующую погрузчиком с уддиненным вилочным или штыревым захватом (рис.II07.I) по 5-6 бухт в "подъеме" в зависимости от массы и размеров груза.

#### Скланская операция

Формирование (схема 7) и расформирование втабеля производится поирусно краном со стропами (схеми 8-10) либо вертикальными рядами погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схеми 11-13). Бухты (или круги) в штабеле устанавливаются на образующую, в 2-3 яруся с наклоном в оторону упора (рис.11(7.2). В иминем ирусе бухты устанавливаются в два-три ряда, во втором в 1-2, в третьем — в один ряд с размещением каждой из бухт в углубление между соседиями бухтами нижележащего яруса; крайние ряды бухт имжележащего яруса подклиниваются.

#### Кордонная и передяточная операции

Погрузка груза в судно произволятся краном, оснащенным укороченным строисм, навеженным на 2-х крановую полнеску, по 5-16 бухт в "подъеме" в зависимости от места укладки груза в трюме.

"Подъем" формируется в полувагоне (схемы 1-3,7), на причале (схемы 4-6, II-I3) или на складе (схемы 8-I0). На причале бухты размещаются в 2 ряда с установкой на образующую, в один ярус (с уклоном в сторону упора), после чего производится их строновка. Установка бухт на причале производится погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом, выполняющим внутринертовое транспортирование груза.

### Судовая операция

формирование штабеля в просвете люка (схеми 2,5,9,12) производится поярусно краном; укладка нижних слоев подпалубного штабеля (схеми 1,4,8,11) - вертикальными рядами погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом; в верхние слои подпалубного штабеля и в подпалубный штабель грузовых помещений, где применение погрузчиков невозможно (схеми 3,6,10,13), груз укладывается вручную. Перемещение груза к месту укладки осуществляется (по настилу без досок) еручную, либо с помощью судовой лебелки или крана на стропе (через канифас-блоки). В трюме бухти устанавливаются на образующую, рядами, плотно друг к другу. В каждом прусе бухти (или круги) размещаются в углублении между соседними бухтами двух рядом нижележащего пруса; нижний прус груза формируется на сепарация из досок. Загрузка трюма производится равномерно от бортов к серелине и от переборок к просвету люка.

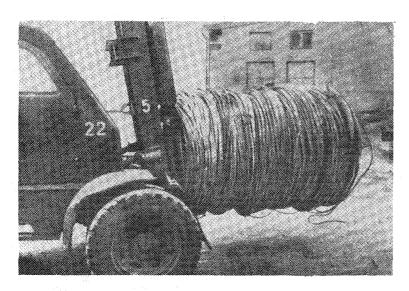


Рис. IIO7.I. Внутрипортовое транспортирование проволоки в кругах погрузчиком, оснащенным штыревым захватом. Порт Клайпеда

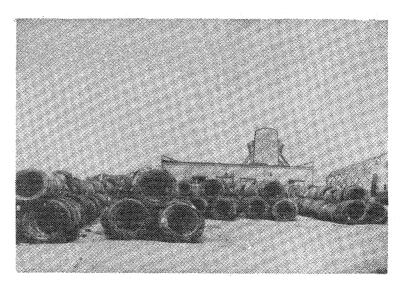


Рис. II07.2. Складирование проволоки в кругах. Порт Клайпеда

# 1107. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ В КРУГАХ, КАТАНКИ В БУХТАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы грузов: ММ-П-50, ММ-П-100, ММ-П-250

≱ cxe~	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		Расстано		очих ин операция	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-		Назначение схемы
WPI	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	вагон- ная или авто-	внутри-	склад- ская			BCe- ro	vero, t∕cm	по техно- ноги- ческой схеме	no ekhb wan ekhb	ной меха- низа- ции, %	
I4.	<u>Трюм</u> -кран (строп)- полувагон	любой	3/-		900e	2/I	2/-	7/1	35,3 35,I	247 246	<u>247</u>	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полуватон груза, рас-положенного в просвете люка
I5	Трюм (погрузчик)— -кран (строп) — <u>по</u> - лувагон	любой	3/-	•••		5/1	3/1	8/2	30,9 30,8	247 246	246	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон груза, рас- положенного в нижних слоях под- палубного штабеля
16	Трюм (вручную)-кран (строп) — полувагон	Добал	3/~			2/1	4/-	9/1	27 <u>.4</u> 27,3	2 <u>47</u> 246	<u>247</u> 246	O	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон груза, расположенного:  — в верхних слоях подпалубного штабеля;  — в подпалубном пространстве трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
17	Трюм-кран (строп)- -автомашина	любой	2/-			2/I	2/-	6/1	43,3 39,5	2 <u>60</u> 237	260	100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза, расположенного в просвете люка
la	<u>Трюм</u> (погрузчик)-	любой	2/-		ou.	2/1	3/I	7/2	37, <u>I</u> 38,9	260 237	237	IOU	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза, рас- положенного в нижних слоях под- палубного штабеля
19	Трюм (вручную)-кран (строп) - автомаши- на	мобой	2/-			2/I	4/-	8/1	<u>32,5</u> 29,6	<u>260</u> 237	260 237	0	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза, расположенного:  -в верхних слоях подпалубного штабеля;  в подпалубном пространстве тряма, в котором использование погрузчиков невозможно

# IIOT. KAPTA TTII IIOIPYBKU-BHIPYSKU JEHTOHHON CTAJU, IIPOBOJOKU B KPYTAX, KATAHKU B SYXTAX

Варканты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы грузов: ММ-II-50, ММ-II-100, ММ-II-250

» cxe-	Технологические	Область Эффектив- ного при- менения	***************************************	ecoreno:	***********	OTAX MH	28		Выра- ботка рабо-	Произво, ность т гическо т/см	-OKOHX8	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схемы
MM	CXemM	CX8MH (TOMOBOM OCLEM IPYSONE- PEPBCOTKM, THC.TOH- HO-ONEPB- UMM)	Baroh- Bas waw Abfo- Tpahc-	внутри-	склад- ская	nepadon Nan H Napo- Napo- Han	~~~~	BCC- I'O	gero, r/cm	TO TEXASON TEXASON TECHNOLOGY CX EMB	no EKHB WAR EKHB	HON MEXE- HASE- HASE-	
50	Тром-кран (строп)- -склад	anoofo∦	w	**	2/	2/I	2/-	6/1	<u>56,3</u> <b>5</b> 0,3	<u>338</u> 302	<u>838</u>	100	Схема применяется для выгрузки яз судна на склад груза, располо- женного в просвете люка
21	<u>Трюм</u> (погрузчик)- -кран (строп)- - <u>склаи</u>	любой	seler	•••	2/	2/1	3/I	7/2	<u>48.3</u> 43,I	3 <u>38</u> 30 <b>2</b>	302	100	Схема применяется для выгрузка из судна на склад груза, располо- женного в нижних слоях подпалуб- ного штабеля
22	<u>Трюм</u> (вру <b>чную)—</b> -кран (строп)— <u>склад</u>	люсой	A44	Appr	2/	2/I	4/I	8/1	<u>42.3</u> 37,8	338 302	902 338	0	Схема применяется для выгрузка яз супна на склад груза, располо- женного: - в верхних слоях подпалубного штабеля; - в подпалубном пространстве трю- ма, в котором использование погрузчиков невозможно
23	Трюм-кран (отроп)— -причал-погрузчия с уплиненным вилоч- ным захватом-склад	любой	**	2/2	<del></del>	4/I	2/-	8/3	<u>42.3</u> 37,8	338 302	<u>338</u>	100	Схема применнется для выгрузки из судна и перевозки на склад груза, расположенного в просвете люка
21	Трюм (погрузчик) — - кран (строп) — при - чал — погрузчик с уп - линенным вилочным захватом - склад	любой		2/2	**	4/I	3/1	9/4	<u>37.6</u> 33,6	308 3 <u>88</u>	308	100	Схема применяется для выгрузка из судна в перевозка на склад груза, расположенного в накнях слонх подпалубного штабеля
25	Тоюм (вручную)-кран (отроп)-причал-пог- рузчик с удляненным видочным зауватом- - Склад	1		2/2		4/3	# L	10/1	33,8 30,2	302 338	302 308 338	0	Схема применнется для выгруэти из судна и перевозки на склад груза, расположенного:  — в верхнях слоях подпалубного штабеля;  — в подпалубном пространстве тро—ма, в котором использование погручика невозможно

1107. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЛЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ В КРУГАХ, КАТАНКИ В БУХТАХ

Варканты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Класси грузов: MM-II-50, MM-II-100, MM-II-250

p cxe-	Технологические	Область Эфјектив- ного при- менения	<b> </b>	Pacorano:	<del>~~~</del>		M		Bu <b>pa-</b> Oo <b>ika</b> paoo-	Произво ность т гичеокс т/см	-oronx	вень	Назначение схемы
MM	СХОМЫ	схемы (годовой объем грузопе- рересотии, тыс. тон- но-опера- ций)	Baroh- Han Wak Abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- пая и пере- даточ- ная		BCe- FO	Yero, T/OM	110	no EKHB WAR EKHB	HOM MEXE- HESE- IME.	
26	Склад — кран (отрол -полужагон	- любой	3/-	•	3/1	*		6/1	<u>39,5</u> 39,5	<u>237</u> 237	2 <mark>37</mark> 237	100	Скема применяется для отгрузки груза со склада в полувагон
27	Склад-кран (отроп)- -автомашина	добож	1/-		3/1	***	<b>us</b> .	4/I	57,3 57,3	<u>229</u> 229		100	Схема праменяется для стгрузки груза краном со склада в автома шину
28	Силад-погрузчик с удлиненным вилочным захватом-автомашина	modon	1/-	1/1	I/			3/1	76,3 76,3	229 229	•	100	Схема применяется для отгрузкя груза погрузчиком со склада в автомашину

# 1107. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ДЕНТОЧНОЙ СТАЛИ, ПРОВОЛОКИ В КРУГАХ, КАТАНКИ В БУХТАХ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 14-28

(пинежокои эминоной)

#### Судовая операция

Расформирование втабеля груза в просвете люка (схемы I4,17) производится поярусно краном, сонаценным стропами.

"Подъем" из 5-16 бухт (или кругов) формируется на стропе (отроп заводится в отверстия бухт). Для раздвигания бухт применяются поми. Нижние смои подпалубного штабеля расформировываются вертякальныма рядами погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым 
захватом. Из штабеля погрузчиком снимается и перевозится в просвет люка по 4-6 бухт. В просвете люка бухты устанавливаются на 
образующую, в ряды с уклоном к упору. Верхние слои подпалубного 
штабеля и весь подпалубный штабель в трюмах, где применение погрузчиков невозможно, расформировывается поярусно вручную. Бухты 
(или ируги) из подпалубного пространства в просвет люка перемещавтся по настилу вручную, либо судовой лебедкой или краном с помошью стропа, заведенного через канифас-блоки; в просвете люка 
бухты устанавливаются в ряды, с наклоном к упору.

## Кордонная и передаточная операции

Вигрузка груза из судна в полувагон (охемы 14-16,26), на склад (охемы 20-22), на причал (схемы 23-25), в автомашину (схемы 17-19) произволится краном, оснащенным укороченным строном, навешенным на двужкроковую подвеску; "подъем" состоит из 5-16 бухт, в зависимоств от мяссы груза и размеров места для его размещения. На причале бухты (или круга) устанавливаются на образующую в разы, в 1 ярус.

# Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза на склад (охемы 23-25), к автомашине (схема 28) произволитол погругчиком с удлиненным вилочным или штыревым загватом по 5-6 букт в "подъеме".

#### Складская операцыя

Формирование (схемы 20-22) и расформирование штабеля (схемы 26-27) производится поярусно краном или вертикальными рядами погручником с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схемы 23-25, 28). Бухты (или круги) в штабеле устанваливаются на образующую в 2-3 яруса с наилоном в сторону упора. В няинем ярусе бухты устаналиваются в 2-3 ряда, во втором — в 1-2 ряда, в третьем — в один ряд, с размещением квидой бухты в углубление между соседиями бухтами двух рядов нижележащего яруса; крайние ряды бухт нижнего яруса подклиниваются брусом.

#### Вагонная операции

формирование втабеля в полувагоне производится краном равномерно по всей его площади с установкой бухт на образующую и с накдоном их в сторону торцевой стенки. В каждом ярусе бухти размещаются в углубления между соседними бухтами двух рядов нежедежащего яруса.

#### Автотранспортная операция

Уотановка груза в автомящине производится краном (схемы 17-19) или погрузчиком с удлиненным вилочным или штыревым захватом (схемы 28). В автомащине бухты размещаются рядами с установкой на образующую и наклоном в сторону торцевой стенки платформы.

II 07. RAPTA OTII II OLIPYSKU-BHLIPYSKU JEHTOHON CTAJU, IIPOBOROKU B KPYLAX, KATAHKU B EYXTAX

,	анти работ: вагон-ск	Ocascra ocientab- horo npa- menenaa	]	Pecciano	····	очих ин Операция	OM		Bupa- dotka bado-	HOOTE T	дите пь- ехноло- В динии,	Bêhb Romi-	Назначен <b>же</b> схемы
cxe-	Технологические Схемы	CXeMH (roдовой объем грузопе- рересотии, тыс.тон- по-опере- пий)	вегон- нем или авто- транс- портнем	внутри- порто- вай транс-	склал- ская	***************************************	су-	BCG	vero, r/mr	no Texho- Rora- Veckon	IIO EKHB MAN IKHB	nekc- Roñ Mcxe- Hese- Ume,	
7.I 9.1	Nonymerch (nemer)Ross (nonbecks miso- ross)		2/		3/I				101.4 90,6	<u>507</u> 453	***	100	Схема применяется для выгрузки и полувагона на склад пакетов груз: с прочностью средств пакетирова- ния, допускающей вепосредственную строисоку за них. Поврои Клайнева, Новороссийск
	Criss (Isker)-kost (Iodercks korkons)- -ross (Isker)	лабо <b>н</b>	**	**	2/-	2/1	2/	6/1	78.8 70,3	<u>\$73</u> \$22	994- '	100	Схемо применяется для отгрузка с склада в судис (с размешением в просвете люка) цакетов груза с прочностью средств цакетирования, допускающей пепосредственную стра новку за них.
Q.2	Craag-spen (serou- nun savest, orpon) Trons	лиобо д		***	2/1	2/I	2/~	6/1	<u>56,3</u> 50,3	302 302	30% <u>388</u>	100	Порты: Клайнеда, Новороссийск  Схеми применяётся для поштучной отгрузки груза со силада в судно с размещением в просвете лича. Порты: Клайпеда, Влимчевов, Ново российся
			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Producera de la constanta de l		addon para de la companya de la comp							·
			POLIT TO THE TOTAL THE TOTAL TO THE TOTAL TOTAL TO THE TO	Prigravity control con	<b>*************************************</b>					ddiddeesaggggggggggggayav.asidasooss			

#### ІІОТ. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЛЕНГОЧНОИ СТАЛИ, НРОВОЛОКИ В КРУГАХ, КАТАНКИ В БУХТАХ

#### CHINCAHUE TEXHOLOGUYECKOTO DPCLECCA DO CXEMAM 7.1;9.1;9.2

(Основные положения)

#### Вагонная операция

Выгрузка груза из полуватона (схемы 7.1) производится краном, оснащенным двухкрюковой подвеской по одному иля два пакета в "подъеме". Штабель расформировывается равномерно по всей площади полуватона.

#### Складская операция

формирование (схема 7.1) или расформирование (схема 9.1) штабеля пакетов груза на складе производится поярусно краном с двухкрюковой подвеской. Штабель формируется в 2-3 яруса, шариной в 3-4 пакета. В каждом ярусе пакеты устанавливаются на прокладки; крайние пакеты подклиниваются бруссы. Расформирование штабеля с поштучной укладкой груза (схема 9.2) производится вертикальными рядами краном с вилочным захватом по 5-8 бухт в "подъеме".

### Кордонная и передаточная операции

Погрузка пакетов проволоки в судно производится краном, оснашенным двужкрюновой подвеской; "подъем" соотоят из одного или двук пакетов. При поштучном размещении груза в трюме (схемя 9.2) подача бухт (кли кругов) в судно осуществляется краном, оснащемним вилочным захватом по 5-6 грузовых мест в "подъеме" и частично (1-2 последних "подъема") с помощью стропа.

#### Судовая операция

Формирование штабеля пакетов груза в просвете люка (схема 9.2) производится краном, оснащенным двухкрюковой подвеской. Штабель формируется поярусно. В трюме пакеты устанавливаются в ряды, плотно друг к другу. Нижний ярус пакетов размещается на сепарация из досок; по мере укладки пакеты расклиниваются. Пакеты второго и последующих ярусов устанавливаются в углубление между соседними бухими двух рядов нижележащего яруса. Пакеты верхнего (последнего) яруса устанавливаются с упором на борта или переборки (образование пустот между пакетами верхнего яруса не попускаетоя).

При поштучном размещении груза в трюме (скема 9.2) формирование штабеля в просвете люка производится поврусно краном с видочним захватом; последние I-2 "подъема" в каждом ярусе устанавлящартоя краном, оснащенним стропом. В трюме бухти (яли круги) устанавливаются на образующую, в ряды, плотно друг к другу.

В каждом прусе бухты (или круги) размещеются в углубление жежду соседними бухтами двух рядов нижележащего яруса; инжний прус груза укладивается на сепарацию из досок.

- примечания. 1. Разворот "подъема" при укладке груза на место в вагоне, в судне, на причеле, в автомащите производится при помощи багров.
  - 2. Производительность технологической динии указана для грузов класса ММ-П-50 (верхний предел) и ММ-П-250 (нижний предел.

# 1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОИ МЕСТА ДО 2000 КГ

Варжанты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы груза: ММ-1, ММ-2

p cxe-		Odnactb Odčektna- Hôro npu- Menenna	 	COHBTOOBS	·····	XNPO HN RNU <b>B</b> G SNC	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см		вень	Назначение схеми
MH	схемы	скемы (годовой объем грузопе- рересотки, тыс.тон- но-опере- пкй)	Baron- Has Man abto- Tpahc-	виутри-	-, вино Квио	кордон- ная и пере- даточ- ная		ro	qero,	по техно- логи- ческой схеме	no EKHB WAH EKHB	HOM MEXA- HN38- HN38-	·
1	2 Barona (norpys- YMK)-pamia-kpam (norpysymk) (norpysymk)	до 10	8/2	***	600	3/1	3/2	8/5	42.9 37,3	<u>343</u> 298	80	100	Слема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработка металла в пачках для выгрузки его из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, я погрузка в судно с размежением в подпалубном пространстве
2	2 barona (norpys 78k)-damia-kpan (nodbecka crpono- Baa) — <b>TPIM</b>	до 10	3/2	<b>a</b> ao	ASS.	2/I	2/-	7/3	55,8 48,I	3 <u>87</u> 337	**************************************	100	Схема применяется в портах с не- сольшим объемом грузопереработка металла в пачках для вигрузки его из вагона, установленного в зоме действия прякордонного крана, и погрузки в судно с размешением в просвете люка
3	2 вагона (погруз- чик) - рампа (поддон) - -погрузчик о вилоч- ным захватом-при- чил-кран (подвеска) - трюм (погрузчик)		3/2	2/2	**	3/I	3/2	11/7	28.4 25,I	3 <u>12</u> 276		100	Схема применяется для перегрузки груза в слабой упаковке из вагона (установленного вне зони действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
	2 вагона (погруз- чиг)-раміа (подаон)- погрузчик с вакоч- пым захветом-пря- чал-крам (подвесия строповая)- тром	K0 10,0	3/2	2/2	**	3/I	2/-	10/5	34,5 28,8	<u>345</u> 288		100	Схема применяется для перегрузки груза в слабой упаковке из нагона (установленного вне зони действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете жика
5	2 вагона (погрузант) - -трим (погрузант) - 2 вакочный захват) -	10 დ бიუოო	3/2		**	2/1	3/2	8/3	<u>42,9</u> 37,3	343 298	**	100	Схема применяется для выгрузка груза из вегона, устанстленного в воне действия прикордонного крана в погрузки в судно с размещением в подпалубном пространсти

# IIO8. KAPTA TTII IIOTPYBKN-BHITPYBKN YIIAKOBAHHHX IIAYEK METALIJA HA "CAJABKAX" MACCON MECTA JO 2000 KT

Варианты работ: вагон-судно, вагон-силад, оклад-судно

Классы груза: ММ-I, ММ-2

» cxe-	Технологические	Ociacis Ociacis Horo npu- Menenna	<b></b>	OHSTOOS	ord Mau	***************************************	M.	~~~~	Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	вень комп- леко-	Назначение схемы
Mil	СХӨМЫ	CXEME (ГОДОВОЙ ОСЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРБОСТИИ, ТИС.ТОН— ИО-ОПЕРА— ИИЙ)		внутри- порто- вая транс- портная	ская	кордон- ная ж пере- даточ- ная	оу- до- вая	BCC- TO	qero, g/cm	по техно- логи- ческой схеме	по екнв или екнв	ной меха- низо- ции, %	
6	2 вагона (погруз- чик) — рампа — кран (вилочный захват) — -Трюм	10 ж более	3/2		*0*	2/I	2/-	7/3	<u>55.3</u> 48,I	<u>387</u> 337		100	Схема применяется для выгрузка груза из вагона, установленного в зоне действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размешением в просвете лика
7	2 вегоне (погруз- чик) — рампа — по- грузчик с вилочным захветом — причел- —кран (вилочный захвет — <u>тром</u> (по- грузчик)	IO m domee	3/2	2/2	600	3/1	3/2	11/7	<u>31.2</u> 27,1	<u>343</u> 298		100	Схема применяется для выгрузки груза из вагона, установленного вне зоны действия прикордонного крана, и погрузки в судно с размещением в подпалубном пространстве
8	2 вагона (погруз- чик)-раміа-погруз- чик с вилочным за- кватом-причал-кран (вилочный захват)- тром	10 я более	3/2	2/2	3000	3/I	2/-	10/5	<u>38,7</u> 33,7	<u>387</u> 337		100	Схема пряменяется для выгрузка груза вз вагона, установленного вне зоны действяя прикордонного крана, в погрузка в судно с размещением в просвете люка
9	2 вагона (потруз- чик)- погрузчик с вилочным захватом- - склад	Rodan	2/2	2/2		**	-	4/4	7 <u>5</u> 65,3	300 300	268	100	Схема применяется для выгрузка груза вз вагона на склад
10	Склад — кран (под- веска строповая)- -тром (погрузтик)	до 10		**	2/:-	2/I	3/2	7/3	64.3 57,1	<u>450</u> 400	<u>332</u> 284	100	Скема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для отгрузки их со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалуб- ном пространстве

1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОИ МЕСТА ДО 2000 КГ

Варианты работ: вагон-судно, вегон-склад, склад-судно

Классы груза: ММ-1, ММ-2

ß	Технологические	Область эфісктив— ного при— менения	<b></b>	COMBTOOS	***************************************	***************************************	M		Bupa- dotka pado-	Произво ность т гическо т/см		вень	Назначение схемы
Mu	. схемн	схемн (годовой объем грузопе- ререботия, тыс.тон- по-опере- ций)	Baron- Has usu abto- tpahc-	внутри-	скла; ская	кордон- ная в пере- даточ- ная	·	BCC FO	iero, t/cm	по техно- поги- ческой схеме	HCHB NAN EKHB EKHB	HOM MEXA- HE3A- IVM, X	
II.	Склад — кран (поп- веска строповая) 4 — тром	до 10	**************************************		2/-	2/I	2/	6/I	75 66,7	<u>450</u> <b>4</b> 00	<u>349</u> 310	IΦ	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для отгрузки их со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
IŞ	Склад — погрузчик с вилочным захва- том-пречал-кран (полнеска стропо- ван) - тром (погруз- чех)	до 10		<b>2/</b> 2	toda	3/1	3/1	8/4	<u>56.3</u> <b>5</b> 0	450 400	<u>332</u> 284	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузсперереботки металла в пачках для отгрузки их со склада (расположенного вне зо- ны действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
13	Склад — погрувчик О амлочным захва- том- причел-кран (подвеска стропо- вся) — тром	до 10	***	2/2		3/1	2/-	7/3	64.8 57,1	<u>450</u> 400	34 <u>9</u> 310	64-9-9-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для отгрузки их со склада (расположенного вне во- ни действия прикордонного крена) в судно с размещением в просвете люка
I4	Склад — кран (ва- гочный захват) — -трюм (погрузчик)	10 ж более	-	*	2/-	2/1	3/1	7/3	64.3 57,1	450 400	332 284	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного в воне действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
15	<u>Сглад</u> - крав (ви- лочный захват) - - тром	IO m donee	*		2/-	2/1	2/-	6/1	75 66,7	450 400	310	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного в вопе действия прикордонного крана) в судно с размевением в просвете люка

# 1108. KAPTA TTII IIOIPYBKN-BHITPYBKN YIIAKOBAHHHX IIAYEK METAJJIA HA "CAJABKAX" MACCON MECTA 10 2000 KI

Варманты работ: вагон-судно, вагон-оклад, оклад-судно

Knacow rpysa: MM-I. MM-2

₩ cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		Pacctano	************	XNPC HIL DILON	M		Вира- ботка рабо-	Nponsbo; Hocte re rugeokoi T/cm	-okohxe	вень Комп— Лекс—	Навначение схеми
MM	мы схомы	CXemb (TOJOBON OODEM TPYBONE- PEPAGOTKU, TMC.TOH- HO-ONEPA- NRN)	Han und Bro-	порто- вая транс-	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	<b>су-</b> до- вая	BCC- PO	qero, ¶∕cm	TEXHO-	no Ekcib Ban Bkhb	Hom Mexe- Hube- Libr 3	
16	Склад-погрузчик о едлочным захватом- -причал-кран (ви- лочный захват)- <u>гром</u> (погрузчик)	IO m donee	***	2/2	st	3/1	8/2	8/5	<u>56.3</u> 50,0	<u>450</u> 400	<u>382</u> 284	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
17	Склад-погрузчик с Билочным захватом- -причал-кран (вилоч- ный захват) — тиюм	10 ж более	<b>~~</b>	2/2	••	3/1	2/-	7/a	64,3 57,1	<u>450</u> 400	<u>349</u> 810	100	Схема применяется для отгрузка груза со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете лика

OHNCAHUE TEXHONOLUGECKÒLO HEOLECCA HO CXEMAM I-17

(Основные положения)

## Вагонная операция

Расформирование в вагоне штабеля пачек металла на "салазнах" производится вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. Из штабеля снимается и перевозится на рампу по I-2 пачки (в зависимости от масси места и грузоподъемности погрузчика). На рампе пачки формируются в "подъемы" (непосредственно на ее нокрытии) или в пакети на плоских поддонах (схемы 3,4). Для крана с вилочным захватом и погрузчика, выполняющего внутрипортовое транспортирование, пачки на покрытии рампы устанавливаются в один-дра яруса, для крана, оснащенного строповой подвеской в I-3 яруса, либо 2 пачки в плане и 2 по высоте. На поддоне размещается 2-3 пачки в зависимости от масси грузового места.

## Внутрипортовая транспортная операция

. Транспортирование дваем металла от вагона на причал, на склад или со оклада на причал (к борту судна) производится погрузчиком с вилочным захватом (рис.IIO8.I). Пачки перевозится погрузчиком непосредственно на вилах (схеми 7,8,9,12,13,16,17) или на плоских поддонах (схеми 3,4). "Подъем" погрузчика состоит из 1-3 пачек (установленных одна на другую) или из одного груженого поддона.

## Складская операция

На складе пачки метадля устанавливаются в штабель погрузчиком с вилочным захватом. Штабель формируется в 4 яруса, шириной не мешиее 2-х пачек: пачки устанавливаются ровными рядями без смещения

#### 1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОЙ МЕСТА ПО 2000 КГ

по горязонталя в вертякали. В последнем ярусе штабеля пачки размещеются с уступом относительно нижележащих шириной в I пачку со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пачки с двух других его сторон.

Расформирование штабеля груза осуществляется краном (схемы 10,11,14,15) или погрузчиком с вилочным захватом (схемы 12,13,16,17). Краном с вилочным захватом из штабеля снимается по 2 пачки, со строновой подвеской — по 1—3 пачки (установленном одна на другую), либо по 4 пачки (2 в плане и 2 по высоте).

Погрузчиком с вилочным захватом штабель расформировывается вертикальными рядами по 1-2 пачки в "попъеме".

#### Кордонияя и передеточная опередия

Погрузка пачек металла в судно производится на плоских поддонах краном, оснащенным подвеской для поддонов (схемы 1,3) либо без поддонов краном с вилочным захватом (схемы 5-8, 14-17) иля со строповой подвеской (схемы 2,4,10-13). Для предохранения пачек от сжатия между стропом и грузом укладываются прокладки. Крановий "подъем" формируется на рампе у вагона (схеми 1,2,3,5,6) или на причале (схеми 4,7,8,12,13,16,17) из 1-3 пачек по высоте лисо из 4-x пачек (2 в плане и 2 по высоте).

#### Судовая операция

Формирование штабеля в просвете люка судна производится попрусно краном со строповой подвеской или с вилочным захватом. Штабель формируется плотными рядами, пачки устанавливаются ровно друг на друга без смещения. При формирования штабеля краном с вялочным захватом в каждом ряду последние 1-2 пачки подаются в трюм и уотанавливаются в штабель с помощью строповой подвески. При погрузке груза в подпалубное пространство пачки металла подаются в просвет люка без подденов или на плоских полдонах. В подпалубное пространство пачки груза перевозятся в устанавливаются в штабель без подденов погрузчиком с вилочным захватом; "подъем" состоит из одной или двух пачек. Штабель формируется вертикальными рядами равномерно, начиная от поперечных переборок и бортов.



Рис. IIO8.I. Внутрипортовое транспортирование пачек метадла погрузчиком с вилочным захватем. Порт Находка

# 1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОЙ МЕСТА ДО 2000 КГ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы груза: ММ-1, ММ-2

» cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения	<b></b>	Pacctaho		XNPO WH ODECONO	1M	,	Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-		Назначение схемы
мы	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Baroh- Has nin abto- tdahc-	внутри-	склад- ская	T		BCe- ro	dero, t∕cm	TEXHO- NOTM- VECKON CXEME	по ЕКНВ или ЕКНВ	HOÑ MEXA- HE3A- HEM, %	
18	Трюм-кран (подвес- ка строповая) — рам па — 2 вагона (по- грузчик)	**************************************	3/2	***		2/1	2/-	7/3	55,3 48,1	<u>387</u> 337	ADDRESS OF THE PROPERTY OF T	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судна груза, расположенного в про- свете люка, и погрузки его в ва- гон, установленный в зоне действия прикордонного крана
19	Трюм (погрузчик)— кран (подвеска стропован)— рампа- 2 вагона (погруз- чик)	abrig-posterosterosterosterosterosterosteroster	3/2			2/1	3/2	8/5	42,9 37,3	<u>343</u>   296		100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для вигрузки из судна, расположенного в подпалуб- ном пространстве и погрузки его в вагон, установленный в зоне дейст- вия прикордонного крана
20	Тром — кран (под- веска строповая) — -причал-погрузчик с вилочным захва- том — рампа — 2 ва- гона (погрузчик)	Table and the same	3/2	2/2	***	3/I	2/	10/5	38,7 33,7	<u>387</u> 337		100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судна груза, расположенного в просвете люка, и погрузки его в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
21	Тром (погрузчик)— -кран (подвеска стропован)—причал— -погрузчик с вилоч— ным захватом—рампа— - 2 вагона (погруз— чик)	-	3/2	2/2		3/1	3/2	II/7	31,2 27,1	3 <u>48</u> 298		100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки метадла в пачках для выгрузки из судна груза, расположенного в подпалубном пространстве, и по- грузки его в вагон, установлен- ный вне зоны действия прикордон- ного крана
22	Трюм - кран (ви- лочный зачват)-рем- на - 2 вагона (по- грузчик)	10 и более	3/2		ess.	2/1	2/-	7/3	<u>55,3</u> 48,I	<u>387</u> 337	***	100	Схема применяется для выгрузки из судна пачег, расположенных в просвете люка, и погрузки их в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крана

Классы груза: MM-1, MM-2

IIOS, KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКСВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" MACCOM MECTA ПО 2000 КГ

Варманты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

MH CXB~		Область Эффектив- ного при- менения		Paccrano	000 0x00000000000000000000000000000000	NA PO NA PO One delina	N		Выра- ботка рабо-		дитель- ехноло- й линии,	лекс-	Назначение схеми
ME.		CKEMU (ГОЛОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРАСОТКИ, ТЫС.ТОН- НО-ОПЕРА- ПИЙ)	HAR UNU ABTO-	вая транс-	склал- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC8- PO	Ÿero, T∕om	do Texho- Rockoñ Cxeme	no EKHB MAN INGHB	ной меха- низа- ими, %	,
23	Тром (погрузчик)— -кран (вилочный захват)— рамиз — - 2 вагона (погруз- чик)	10 g donee	3/2	***************************************	008	2/I	3/2	8/5	<u>42.9</u> 87,3	<u>343</u> 298	Angua Prajaman Angua	100	Схема применяется для вигрузки из судна пачек, расположенных в подпалубном пространстве, и по-грузки их в вагон, установленный в зоне действия прикордонного крача
24	Тром-кран (вилочных захват)-причал-по- грузчик с вилочным захватом-рампа — 2 вагона (погруз- чик)	более	3/2	2/2	<b></b>	3/I	2/-	10/5	<u>38,7</u> 33,7	<u>387</u> 337		100	Схема применяется для выгрузка из судна пачек, расположенных в про- свете имка, и погрузки их в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
25	Трюм (погрузчик)— — кран (вилочный захват)-причал»— -погрузчик с вилоч— ным захватом—рамис- — 2 вагона (погруз-		3/2	2/2	**	3/I	2/2	11/7	<u>81.2</u> 27,1	3 <u>43</u> 298	W00	100	Схема применяется для выгрузки из судна пачек, расположенных в под- палубном пространстве, и погрузки их в вагон, установленный вне зоны действия прикордонного крана
26	Тром - кран (под- веска строповая) - - автомаляна	до 10	2/-	*	*	2/1	2/-	6/1	4 <u>0.7</u> 44,7	268 <u>292</u>	<u>292</u> 268	100	Схема применяется в портах с не- сольшим объемом грузопереработка металла в пачках для выгрузка ка судна в автомашну груза, располо- женного в просвете люка
27	Трюм (погрузчик)- -кран (подвеска строцовая) — авто- машина	до 10	2/	,000	***	2/I	8/2	7/3	<u>38.7</u> 33,6	2 <u>71</u> 235	<u>271</u> 235	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработка металла в пачках для выгрузка ка судна в автомашину груза, располо- женного в подпалубном проотранстве
28	Тром — кран (вилоч- ній захват) — авто- машина	10 ж более	2/-	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	***	5/1	2/-	6/I	48,7	2 <u>92</u> 268	<u>292</u> 269	100	Схема применяется для выгрузки яз судна в автомашину пачек груза, расположенного в просвете люка

# 1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОЙ МЕСТА ДО 2000 КГ

Варманты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы груза: ММ-I, ММ-2

p cxe-	Технологические	Область Эфісктив- ного при- менения	ļ	onerooe			t/s	***************************************	Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схемы
MH	схемы	CX emb (rодовой объем грузопе- реработии, тыс.тон- но-опера- ций)	вагон- нея или авто- транс-	внутри-	CKAS'\- CKAA	кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe- FO	dero.	по техно- логи- ческой схвме	EXCHB BYIN EXCHB IO	ной меха- низа- нии,	
29	Трюм (погрузчик)— — крен (вилочный захват)— <u>ветома</u> — шина	IO m	2/-	<b>W</b>		2/1		7/3	38,7 33,6	27 <u>1</u> 235	2 <u>71</u> 235	100	Схема применяется для выгрузки из судна в автомашину пачек груза, расположенного в подпалубном пространстве
30	<u>Трык</u> - кран (под- веска) - <u>склад</u>	до 10			2/-	2/1	2/-	6/I	75 66,7	450 400	<u>349</u> 310	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судне на склад груза, размещенно- го в просвете люка
31	Тром (погрузчик) — -крап (подвеска строповая) — склад	до 10		*	2/-	2/1	3/2	7/3	64,3 57,I	450 400	<u>320</u> 271	100	Схема применнется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судна на склад груза, размещенно- го в подпалубном пространстве
32	Трюм - кран (под- веска строповая)- -причел-погрузчяк с вилочным захве- том - Склад	до 10		2/2	***	3/1	2/	7/3	64,3 57,I	450 400	349 310	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судна груза, размещенного в про- свете люка, и доставки на склад, расположенный вне зоны действия прякордонного крана
33	Трым (погрузчик)— пран (полвеска строповая)— пря— нан-погрузчик с ви- лоччим заклатом— склад	до 10	•••	2/2	*	3/1	3/2	8/5	<u>56.3</u> 50	<u>450</u> 400	320 271	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки металла в пачках для выгрузки из судна груза, размешенного в под- палубном пространстве, и перевоз- ки на склад, расположенный вне зони действия прикордонного крана
3*	Toom - the (banca-			#0.	2/-	2/1	2/-	6/1	$\frac{75}{66,7}$	450 400	34 <u>9</u> 310	100	Схемо применяется для выгрузгя ма судна на силад пачех груза, уста- новленных в простете дова

1108. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "САЛАЗКАХ" МАССОИ МЕСТА ДО 2000 КГ

Варжанты работ: судно-вегон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы груза: ММ-1, ММ-2

	Область	1 .		******			and the second second	************	<del>announce</del>	~~~~	A-reconstruction	
	odiektme- Horo npm-	<b></b>	Pacciano	***************************************	*******	*****************************		Выра~ ботка	Произво ность т	ехноло-		
схемы	Mehehba cxemb (годовой объем грузопе— реработки, тыс.тон— но—опера— ций)	Baroh- Han Wak Beto- Toahc-	BHYTPH- ROPTO- BAA TPAHC-	склад- скал	3	-	BC8-	pado- gero, r/cm	T/CM TO TEXHO- HOCKON CXEMB	HÖ EKHB MAN EKHB	Renc- Hod Mexa- Here- UMM,	Наэндченже. схемы
Тром (погрузчик) — - кран (вилочный захват) — <u>склац</u>	10 ж бол.	oo	-	2/-	2/I			64.3 57,I	45 <u>0</u> 400	<u>320</u> 271	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пачек груза, уста- новленных в подпалубном проот- ранстве
Тром — кран (вилоч ПИЙ вахват) — прв чал — погрузчик с вилочным захватом — склап	10 ж божее	90 90 90 90 90 90 90	2/2	200	3/1	2/-	7/3	64.3 57,1	450 400	<u>349</u> 310	100	Схема применяется для выгрузка из судна пачек груза, установленимх в просвете люка, и перевозки ка склад, расположенный вне зоны действия прикордонного крана
Тром (логрузчик) — - кран (вилочний захват)-причал — - погрузчик с вилоч- ним захватом — - склад	10 ж более	300	2/2	***	9/I	3/2	8/5	<u>56.3</u> 50	<u>450</u> <b>4</b> 00	<u>820</u> 271	100	Схема применяется для выгрузки из судна пачек груза, установленных подпалубном пространстве, и пере- возки на склад, расположенный вне зоны действии прикордонного крана
Склад — вран (стро- повай подвеска)— -рампа — вагон (по- грузчик)		3/2		3/1	440		6/8	<u>50</u> 43,5	300 300	268		Схема применяется в доргах с не- большим объемом грузопереработка металла в пачках для отгрузки гру за с откритого склада в вагон
Склад - кран (отро- повай подвеска) - - автомашина	до 10	2/-	*	3/1	***		5/1	60,4 54,8		boot		Схемь применяется в портях с не- большим объемом грузоперереботки металла в пачках для отгрузки груза с открытого склада в вето- мелину
Склад - кран (ви- лочный тахват)- трамна - 2 вагона (погрузчик)	10 ж	3/2	~~	3/1		*	6/3	<u>50</u> 43,5	300 26I	268		Схема применяется для отгрузки пачек металла краном с открытого склада в вегон
Сглад - кран (вя- лечный захват) - - автемацина	до 10 <b>ч</b> батее	1/-	~	3/1	**	8 8	4/1			~	100	Схема пряменяется для отгрузта пачек жеталла краном с открытого оглада в автомашину
	Тром (погрузчик) — кран (вилочный захват) — склад  Тром — кран (вилочный захват) — прв. чал — погрузчик с вилочный захватом — склад  Тром (погрузчик) — нран (вилочний захват) — причал — ногрузчик с вилочный захватом — склад  Склад — кран (строповай подвеска) — рамиа — вагон (погрузчик)  Склад — кран (строповай подвеска) — автомашина  Склад — кран (строповай подвеска) — автомашина  Склад — кран (вилочный захват) — склад — кран (вилочный захват) — склад — пран (вилочный захват) — склад — кран (вилочный захват) — кран (вилочный	Технологические схемы (годовой солем грузопе-ре расотки, тыс. тонно-операций)  Тром (погрузчик) — кран (вилочний захват) — склад  Тром - кран (вилочний захват) — причал — погрузчик с вилочним захватом — склад  Тром (погрузчик) — более  Тром (погрузчик) — более  Тром (погрузчик) — более  Тром (погрузчик) — более  Склад — причал — более  Склад — кран (строповай подвеска) — рамиа — вагон (погрузчик)  Склад — кран (вилочний захват) — более  Склад — кран (вилочний захват) — более  Склад — кран (вилочний захват) — более  Склад — кран (вилочний захват) — более	Технологические схемы (годовой объем грузопе— ра работки, тыс. тон— но— операция)  Трем (погрузчик) — 10 м бол.  Трем (вилочный захват) — пре— чал — погрузчик с вилочым захватом— склац  Трем (погрузчик) — 10 м более  Трем (погрузчик) — 10 м более  Трем (погрузчик) — более  Трем (погрузчик) — более  Трем (погрузчик) — более  Трем (погрузчик) — оклац  Трем (погрузчик) — оклац  Трем (погрузчик) — пре— по	Технологические схемы (годовой сольем грузопе-рерасотки, тыс. тонно-портовах вато-портная вато-портная свядений захват) — преставля по по валочный захват — погрузчик свядений захват — по	Технологические схемы (стодовой объем грузопе- редоотки, тыс.тон- но- опера- портная вахват) — склад более портувчик с вилочный захват) — при дал — погрузчик) — кран (вилочный захват) — при дал — погрузчик с вилочный захват) — при дал — погрузчик с вилочный захват) — при дал — погрузчик с вилочный захват) — при дал — ногрузчик с вилочный захват) — при дал — склад Склад — кран (стро повай подвеска) — датомашина  Склад — кран (стро повай подвеска) — автомашина  Склад — кран (ви- лочный захват) — дамия 2 2/2 — 3/1  Склад — кран (стро повай подвеска) — датомашина  Склад — кран (ви- лочный захват) — дамия 2 2/2 — 3/1  Склад — кран (ви- долее поред подвеска) — датомашина  Склад — кран (ви- долее поред подвеска) — датомашина  Склад — кран (ви- долее поред подвеска) — датомашина  Склад — кран (ви- долее подвеска) — датомашина подвеска подвеска подвеска подвеска подвеска подвеска подвеска	Технологические схемы (годовой объем грузопе реработки, тыс.тон- портнея пере даточная валан портная пере даточная вахват) — 10 м объем более портная пере даточная захват) — 10 м объем более портная пере даточная пере даточная захват) — 10 м объем более портная пере даточная пере даточна	Технологические схемы столовой схемы столовой (годовой объем грузопе—реработки, тыс.тон—но-операция)  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 10 м дол.  Трем (погрузчих) — 6олее  Трем (погрузчих) — 10 м долее  Трем (погрузчих) — 10 м дол	Технологические схемы (столовой объемы (головой объемы грузопе-редеботкых тыс. тон-но-опера-пий)  Терым (погрузчик) — кран (вилочний захват) — склад более  Трым - кран (вилочний захват) — пречал — погрузчик с вилочный захват) — пречал — оперузчик с вилочный захват) — пречал — оперузчик с вилочный захват)—причал — оперузчик с вилочным захватом—ным захватом—ным захватом—ным захватом—ным захватом—оголовай подвеска — до 10 и до 1	Темнологические схемы с	Теми (погрузчик) — 10 м бол.  Тром (погрузчик) — 10 м более  Тром (погрузик) — 10	Тем (погрузчик) — 10 и облее поле в том числе по оперещим перещим погрузчик с в достен в том (погрузчик) — облее по опере по объем в тувно объем портная порт	Темнологические схемы (головой объем портном грузопе-ре расостик, ток. том-по-пия) портном грузопе-ре портном грузопе-ре доль грузопе-ре портном закватом— склад более портном грузопе-ре повей подвеска — доль грузопе-ре повей по

# 1108. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ УПАКОВАННЫХ ПАЧЕК МЕТАЛЛА НА "CAЛАЗКАХ" MACCUII MECTA ДО 2000 КГ

Варжанты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина, склад-автомашина

Кляссы	mvae.	MM. 1	M 9

cxe-	р Ске- Технологические схемы	Область эфісктив- вого при- менения схемы		отол чи	маш сле по с	one banna M				Произво пость т гическо т/см	ехноло- й линии,	вень	Незначенже схеми
		(годовой объем грузоне- регесотки, тыс. тон- но-опера- или)	ная или авто- трачс-	внутри- порто- рая транс- портная	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCG-	1/ CM	TCXHO- ROTN- VECKON CXEME	HO FICHB	Mexa- lunn, sum,	
42	Склед — погрузчик о вилочным захва— том — рампа — 2 ве- гона (погрузчик)	жоооя	3/2	2/2	•••	••		5/4	<u>60,0</u> 52,2	<u>300</u> 261	•••	100	Схема применяется для отгрузки па- чек мсталла со склада в вагон с пе- ревозкой до рамим погрузчиком
43	Стлад — погрузчих С вилочным захва- том — автомашина	лосоя	400.	2/2	w	poor		2/2	161.0 137.0		999	100	Схема пряменяется для отгрузка па- чек металла погрузчиком со склавя в автомэшину

GUNCAHME TEXHULOCATECROFO RPULECCA RO CXEMAM 18-43
(OGRORHUE ROROWERR)

## Судовая операция

Расформярование штабеля металла в пачках в просвете люка произведится непосредственно краном со строповой подвеской (схемы 18,20,26,30,32) или с вилочным захватом (схемы 22,24,28,34,36). "Подъем" формируется из I-3-х пачек (рис.1108.2), установленных одна на другую, или из 4-х пачек (2 в плане и 2 по высоте) в завесимости от типа захватного устройства.

При работе праном с вилочным захватом одна-две первых пачки клядого яруса (для возможности ввода вилочного захвата) выгружаются с помощью строповой подвески.

Рвогормирование штабеля груза в подпелубном пространстве производится вергикальными рядыми погрузчиком с вилочным захватом. Со штабеля снимоется и транспортируется в просвет дока по два пакета. В просвете дока погрузчиком формируется врановый

"подъем", состоящий из 1-3 пачек (3 по высоте) или двух-четырех пачек (два в плане и две по высоте) в зависимости от типа грузоважватного устройства и грузоподъемности крана. Разгрузка трома производится равномерно, начиная от середины к поперечным переформам и бортам.

## Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна на силад, и вагону, и автомашину или на причал, либо подача со склада и вагону и в автомашину, производится краном, оснащенным строповой подвеской (схемы 13-21,26,27, 30-33) или вилочным захватом (схемы 22-25,28,29,34-37). Рис. 1108.3. "Подъем" крана со строповой подвеской состоит из 1-3 (установленных одна на другую) или из 4-х пачек (2 и плане и 2 по высоте); для крана с килочным захватом — из одной или двух пачек (2 по высоте).

При подаче груза на тыловой оклад или к вагону, установленному вне зоны действия прикордогного крана, "подъем" формируется на причале из 2-х или 3-х пачек (установленных одна на другую) в зависимости от грузоподъемности погрузчика.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пачек металла на склад, к вагону или к автомашине производится погрузчиком с вилочным захватом; груз транспортируется непосредственно на вилах. "Подъем" состоит из 2-3-х пачек, установленных одна на другур.

#### Склапская операция

Формирование и расформирование штабеля груза на складе производятся поярусно краном со строповой подвеской (схемы 30,31,38) или с вилочным захватом (схемы 34,35,40), либо вертикельными рядами погрузчиком с вилочным захватом (схемы 32,33,36,37,42). Штабель формируется высотой до 4 пачек, краном — шариной не менее четырек, погрузчиком — не менее двух пачек; в штабеле пачки устанавливаются плотно друг к другу, одна над другой без смещения по горизонтали и вертикали. В последний (четвертый) ярус груз размещается с уступом шариной в одну пачку со стороны штабелирования (и противоположной ей) и в 0,5 пачки с двух других сторон штабеля.

#### Вагонная операпия

Формирование штабеля в вагоне (схемы 18-25, 38,40,42) производится погрузчиком с вилочным захватом по одной пачке в "подъеме". Пачки металла укладываются в вагоне плотно друг к другу последовательно-вертикальными рядами, вызота штабеля определяется массой и размерами грузовых мест. Погрузка груза осуществляется поочередно в одну и другую торцевые части вагона с равномерной установкой пачек по всей площади пола.

#### Автотранспортная операция

Установка пачек метадла в автомашину производится краном, оснащенным строповой подвеской (схемы 26,27,39) или видочным зажватом (схемы 28,29,41), либо погрузчиком с видочным захватом (схемы 43). На платформе пачки размещаются в один или два яруса в вависимости от грузоподъемности автомашины и от высоты бортов. При необходимости, пачки на платформе раскрепляются брусом.

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ.</u> І. При работе одновременно с двуми крановыми вилоч
  - за из судна (или погрузке в него), состоит из 4-х пачек (рис. II 08.4). При этом производительность на технологическую линию увеличится против приведенной в карте на 15≱.
  - 2. Указанный в ряде схем годовой объем грузопереработки до 10 тыс.т-операций является суммарным для всех технологических схем, по которым перегружаются пачки металла в данном порту.
  - Для выгрузки пачек металла, установленных у льального скоса, применяется погрузчик с удлиненными вилами.
  - Производительность технологической линии указана применительно к грузу класса ММ-2 (верхний предел) и ММ-I (нижний предел).

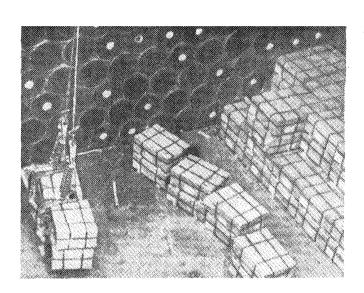


Рис. IIO8.2. Выгрузка из трима пачек металла краном, оснащенным уравновешенным вилочным захватом. Порт Находка

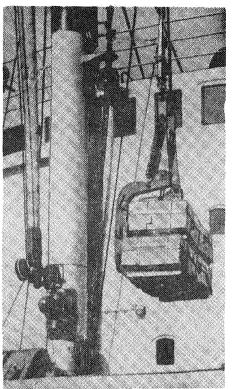


Рис. IIO8.3. Выгрузка из тркма пачек металла краном, оснащенным уравновешенным вилочным захватом.Порт Находка

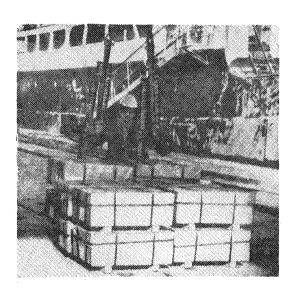


Рис. IIO8.4. Установка "поцъема" на причале краном, оснащенным двумя (спаренными) уравновещенными вилочными захватами.Порт Находика

IIO9. KAPTA TTU HOIPYSKU-BEIPPYSKU METAIJA B HARKAX (CTARE TORKOHUCTOBAR N TOLICTOLIUCTOBAR, MEJESO KPOBEJEHOE U ДР.)

Варианты работ: вагон-судно, вагон-силад, силад-судно

Kaaccu rpysom: MM-I, MM-2, MM-3, MM-5

# cxe-	Тахнологические	Область эффектив- ного при- менения		OHSTOOS	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	OHUK OHUKO OHO	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см		Уро- вень комп- леко-	Назначение скемы
MA	схемы	скемы (годовой объем грузопе- ререботки. тыс. тон- но-опера- ций)	Baroh- Han Man Ba <b>ro-</b> TDahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		Bce-ro	vero, r∕cm	по техно- логи- ческой схеме	ECHB RUB RUB BO	Hom Mexa- Hisa- Hisa King	
I	Подувагон — кран (транероа с захва- тами) — <u>трюм</u> (по- грузчик)	,mocon	2/	***	40cr	2/1	8/I	7/2	72.8 47	<u>506</u> 329	<u>359</u> 210	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно пачек высо- той до 180 мм с размещением их в нижних арусах подпалубного штабеля
2	<u>Полувагон —</u> кран (Траверов с захва- тами) — <u>Трюм</u>	ALO DOM	2/-	*	ov.	2/1	2/-	6/1	100,8 65,5	<u>605</u> 398	<u>375</u> 226	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судло пачек высо- той до 180 мм с размещением их в просвете люка
3	Полувагон — пран (траверов с захва- тами) — трюм (ле- седка)	andog	2/-		***	2/1	3/I	7/2	64,3 41,9	<u>450</u> 293	<u>284</u> 197	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно пачек высо- той до 180 мм с размещением их в  верхних ярусах подпалубного шта- феля или в нижних ярусах подпалуб- ного штабеля трома, в котором ис- пользование погрузчиков невозможно
* .	Полувагон — кран (стропы) — тром (погрузчик)	жобой	2/-			2/1	3/1	7/2	65.7 42,7	460 299	3 <u>59</u> 210	100	Схема применяется для перегрузка из полувагона в судно пачек высо-той более 180 мм иля на "салазках" с размешением их в нижних ярусах подпалубного штябеля
5	Полуватон - кран (стролы) - тром	жобож	2/-	Pooc Pooc Pooc Pooc Pooc Pooc Pooc Pooc	<b>66</b> 0	\$/1	2/-	6/1	<u>91.7</u> 59,7	<u>550</u> 358	<u>375</u> 226	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно пачек высо-той более 180 мм или на "самазках" с размещением их в просвете люка
6	Подуватов — крав (Этропи) — тром (лебедка)	любой	2/~		need	2/1	4/1	8/2	<u>50.0</u> 32,5	<u> 400</u> 260	197	100	Схема применнется для перегрузка из полувагона в судно пачек высстой более 180 мм или на "салазмах" с размещением их в верхних ярусах подпалубного штабеля тляма, в котором использование погрузчиков певозможно

1109. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ДР.)

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класси грузов: MM-I, MM-2, MM-3, MM-5

*	m	Область Эфјектив- ного при-		Расстанот	***************************************	очих ин			Выра- ботка	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схемы
ми схе-	Технологические схемы	Menenna cxemu (rodobož oobem rpysone- pepacorku, ruc. Ton- no-onepa- nun	Baroh- Han May abro- Toahc-	B TOW YMC BHYTPM- NOPTO- BAR TPAHC- NOPTHAR	склал- скал	ne panni R Ran Han R Hepe- Latou- Han	***********	BCC- FO	pacc- gero, T/CM	HO TEXHO- HOCKON CXEME	EKHB WIW EKHB	ной мехи- низа- ции,	
7	Полувагон — кран (траверса с захва- тами). — склад	нобак	2/-	***	3/I	<b>*</b> ***	you	5/I	127.0 82,6	<u>635</u> 413	<u>536</u> 268	100	Схема применяется для выгрузки из полувагона на склад пачек высотой до 180 мм
8	Полув <b>егон - крен</b> Сет <b>ропы) - <u>склад</u></b>	йорак	2/-	*	3/1			5/1	115.6 75,2	<u>578</u> 376	<u>536</u> 268	100	Скема применяется для выгрузкя из полувегона на склад пачек высотой более 180 мм или на "салазках"
9	Полувагон - кран (электромагниты) - - склад	28 <b>я</b> <b>бо</b> лее	*	*	2/1		-	2/1	333.5 217	667 434	<u>536</u> 268	100	Схема применяется для выгрузки из полувагона на склад пачек без упа- ковки листом и "салазок"
10	нером (погружник) -тром (погружник) Склап - кран (тра-	<b>,m</b> odo <b>j</b> k	**	-	2/-	1/2	3/1	7/2	74.4 48,4	<u>521</u> 339-	<u>450</u> 284	100	Схема применяется для отгрузки со склюда в судно пачек высотой до 180 мм с размещением их в нижних ярусах подпалубного штабеля
11	Crnag - Kpan (Tpa- Bepca c saxbarama)- -Timm	nodon	-		2/-	2/I	2/-	6/I	108,8 67,5	623 405	310	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пачек высотой до 180 мм с размещением их в просвете люка
12	Склад — кран (тра- верса с захватами)- - трюм (лебедка)	жобож	<b>6</b>	*	2/-	2/I	3/1	7/2	66,3 43,1	464 302	353 235	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пачек высотой до 180 мм с размещеняем в верхних ярусах подпалубного штабеля яли в нижнях ярусах подпалубного штабеля трама, в котором использование погрузчиков невозможно
13	CRIBE - RPSH (CTPO- GW) - TPOM (GOTPYS- SEK)	Noban.	-	-	2/	2/I	3/I	7/2	67.7	474 308	450 284	100	Схема применяется для отгрузкя со оклада в судно пачек высотой бо- лее 180 мм (или на "салазках") с размещением их в нежних нрусах подпалубного штабеля

IIO9. KAPTA TTH HOLPYSKM-BHIPYSKM METALLA B HAYKAX (CTAIL TOHKOLUCTOBAR N TOLICTOLUCTOBAR, MELEGO KPOBELLHOE N LP.)

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Kmaccu rpysom: MM-I, MM-2, MM-3, MM-5

p cxe∽	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		ectano:	***************************************		M		Выре~ ботка рабо~	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Bens	Назначение схемы
MH	СХЕМЫ	схемы (годовой объем грузоце— реработки, тыс.тон— но—опера— ций)	Baroh- Har nam abto- TDahc-	внутри-	склад- ская	ноддон- м кан пере- даточ- ная		BCC- ro	vero, T∕cm	TEXHO- NOTH- VECKON	EKHB EKHB EKHB	ной меха- низа- ции,	
I4	<u>Склад - кран</u> (стро- пы) - тром	добац	****	Those	2/	2/1	2/	6/1	94,5 61,3	<u>567</u> 368	<u>482</u> 310	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пачек высотой более 180 мм (или на "салазках") с раз-
15	С <u>клед — кра</u> н (стро— п <del>и) — твом</del> (лебедка)	nodon	досі		2/-	2/I	4/1	8/2	<u>51.5</u> 33.5	<u>412</u> 268	3 <u>53</u> 285	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пачек высотой более 180 мм (или на "салазках") с размещением в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в кото ром использование погрузчиков невозможно
16	Склад - кран (тра- верса с захватами) - прицепная тележка - - тягач - причал - - кран (траверса с захватами) - тром (погрузчик)	anodoti	6000	1/1	3/I	3/1	3/1	10/4	39.4 24,6	394 · 246	-	100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек вы- сотой до 180 мм с размещением их в нижних ярусах подпалубного шта- беля
17	Склад — кран (тра- Берса с захватами)— —припенная тележка— — тягач — причал — — кран (траверса с захватами) — тром	любой		1/I-	3/I	3/I	2/-	9/3	47.5 29,8	<u>428</u> 268		100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек высотой до 180 мм с размещением их в просвете люка
18	Склад — кран (тра- верса с захватами)— прицепная тележка— твгач — причал — - кран (траверса с захватами) — тром (лебедка)	любой		I/I	3/1	3/I	3/1	I 0/4	30 <u>.5</u> 20,3	3 <u>05</u> 203	<b>3.</b>		Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек высотой до 180 мм с размещением их в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трыма, в котором использование погрузчиков невозможно

# IIO9. KAPTA TTII IIOTPYSKU-BUTPYSKU METALLIA B IIANKAX (CTAILS TOHKOLUCTOBAR U TORCTOLUCTOBAR, RELEGO KPOBELLHOE U LP.)

Варианты работ: вагон-супно, вагон-силал, силад-супно

Классы	rpysor:	MMT .	MM_2	WW.3	M5

MH CX6-	Технологические схемы	Облесть эффектив- ного при- менения скемы (годовой объем грузоце- реработки, тис. тон- но-опера- пий	Расстановка <u>рабочих</u> маниин в том числе по операциям						Вира- ботка рабо-			вень	Назначение схеми
			ная или авто- транс-	вая	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- Вая	BC6- ro	gero, T/cm	no Texho- Tork- Veckon Cxeme	EKHB BAR BAR BAR BAHB	Mexa- HNSS- HNSS-	
19	Склад — кран (стро- пи) — прицепная тер- лежа — тягач — при чал — кран (стропи) — тром (погрузчик)			I/I	3/1	3/1	3/I	10/4	39 <u>.4</u> 24,6	<u>394</u> 246	**	100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек вы- сотой более 180 мм (или на "са- лазках") с размешением их в ниж- них ярусах подпалубного штабеля
20	Склац — кран (стро- пы) — прицепная те- лежка — тягач — при- чал — жран (стропы)- — тром	йобоя		I/I	3/I	9/I	2/-	9/3	<u>47.6</u> 29,8	<u>428</u> 268	****	100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек вы- сотой более 180 мм (или на "салаз- ках") с размещением в просвете люка
SI	Склад — кран (стро- пи) — придепная те- лежка — тягач — при- чел — кран (стропы)- — трюм (лебедка)			1/1	3/1	3/1	4/1	11/4	27.7 18,4	305 203-		100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно пачек вы- сотой более 180 мм (или на "са- назках") с размещением их в верх- них ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором исполь- зование погрузчиков невозможно

QUINCAHUE TEXHOLOUVIECKOFO IPOLECCA (IO CXEMAM 1-21)

## Вагонная операция

Растормирование штабеля пачек высотой до ISO мм (схемы I,2, 3,7) произволится краном, оснащенным траверсой и комплектом закватов по одной или две пачки в "подъеме". Захваты нагладываются на пачки на равном расстоянии (не менее 1/4 длины) от ее торцов (рис.IIO9.I). Стрейства "подъеме" при расформировании штабеля без прокладок и при плотной укладке отдельных пачек у бортов осуществляется с выполнением вспомогательных работ: сначала пачки приподнимаются стропом, затем на нях вручную накладиваются захваты.

Расформирование штабеля пачек высотой более 180 мм или пачек на "салазках" (схемы 3,4,6) производится краном с комплектом укороченных стропов. Стропы заводятся под груз на равном расстоянии от его торцов (с расстоянием между стропами не менее половины длины застрапливаемого груза) с помощью проволочных крюков. После строповки груза "в удав" огоны укороченных стропов навешиваются на крюки основных стропов. Строповка "подъема" при расформировании штабеля без прокладок осуществляется с выполнением вспомогательных работ: с помощью вспомогательного стропа "подъем" приподнимается (сначала с одного, затем с другого конда), затем заводятся укороченные стропы. Количество мест в "подъеме" определяется массой пачек и грузоподъемностью крана.

По схеме 9 расформирование штабеля груза в полувагоне производится краном, оснащенным траверсой со спаренными или строенными электромагнитами по одной пачке в "подъеме". Захват оснащается страхующим устройством, исключающим падение груза; кран оборудуется механизмом разворота захвата.

Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пачек металла с тылового склада на причал (схемы 16-21) осуществляется на тележках с помощью тягача.

## Складская операция

Тормирование (схемы 7,8,9) и расформирование штабеля (схемы 10-21) производится краном. Штабель формируется вертикальными рядами в 5-3 ярусов (не выше 2-х м) в зависимости от массы цачки и допускаемой нагрузки на складскую площадь. В каждом ряду пачки укладываются без смещения относительно друг друга; каждый ярус цачек (за исключением пачек на "салазках") отделяется один от другого прокладками.

При отгрузке с тилового склада (схеми 16-21) пачки металла краном укладываются на тележки и перевозятся на причал. На тележках пачки без "салазок" размещаются на прокладках.

Кордонная и передаточная операции

Погрузка в судно пачек высотой до 180 мм (схемы 1-3,16-18) производится краном, оснащенным траверсой и навешенными на нее

захватами и прижимной балки (или без нее); "подъем" состоит из одной или двух пачек (рис.IIO9.2). Пачки металла высотой более 180 мм или пачки на "салазках" перегружаются краном, оснащенным двумя укороченными и основными стропами, по 2—4 пачки в "подъеме".

Перегрузка груза из полуватона на склад осуществляется краном с траверсой и навешенными на нее захватами (схема 7), или со стронами (схема 8), или траверсой со спаренными, либо строенными электромагнитами (схема 9).

#### Суповая операция

Начки метадла размещаются в просвете люка и в подпалубном пространстве судна.

В трюме пачки без "салазок" укладываются на прокладки. В просвете лика штабель пачек высотой до 180 мм формируется поярусно краном с захватами, свыше 180 мм и на "салазках" - краном со стропами; в подпалубном пространстве - с помощью погрузчика с вилочным захватом (схемы 1.4.16.19), или судовой лебедки со шкентелем, заведенным через канирас-блоки (схемы 3,6,18,21). Погрузчиком в штабель уклапивается по 1-2 пачки: с помощью судовой лебедка - по I-4 пачки в зависимости от количества мест в крановом "попъеме". Нижние вруси подпалубного штабеля формируются погрузчиком с укладкой пачек вертикальными ровными рядами; верхние ярусн - с помощью судовой лебедки. Перемещение пачек осуществляется по настилу из досок. Для создания устойчивого штабеля нижние пачки укладываются на расстоянии 100 мм от переборки, последующие непосредственно к переборке (наклоном рамы грузоподъемника вперед). В штабеле пакеты размещаются плотно друг к другу; при образовании пустот между рядами груза или набором судна и штабелем, пачки расклиниваются брусом (у льяльных скосов при необходимости устраиваются выгородки, на которые затем укладывается груз). Размещение пачек в трюме осуществляется вдоль поперечных переборок от борта к средней продольной переборке.

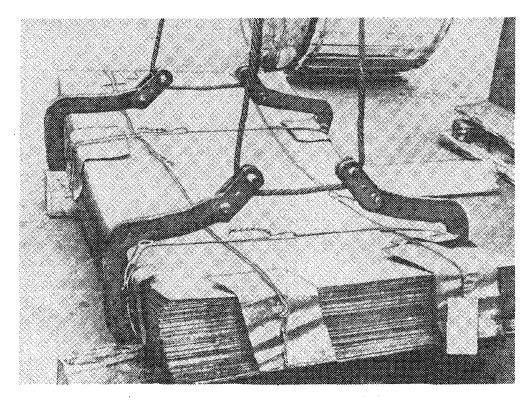


Рис. 1109.1. Строповка груза с помощью захватов. Порт Ленинград

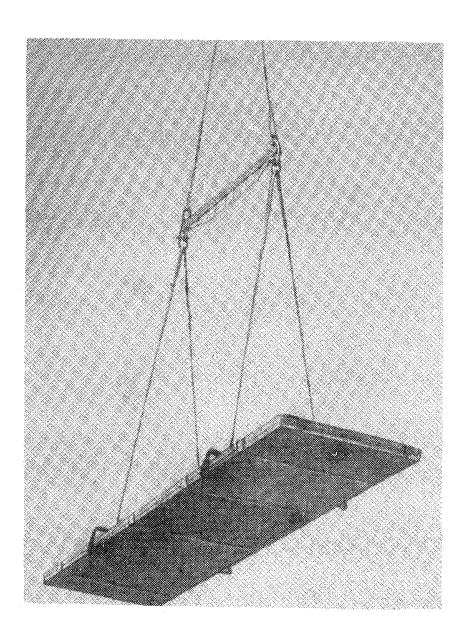


Рис. II09.2. Перегрузка пачек тонколистовои стали краном, оснащенным трверсой с комплектом захватов. Порт Рени

72

## IIO9. KAPTA TTU UOTPYSKU-BHITPYSKU METALIA B NAYKAX (CTANE TOHKONOTOBAR N TOHCTONOCTOBAR, KEJESO KPOBENEHOE N AP.)

Варманты работ: судно-вагон, судно-оклад, оклад-вагон

Классы грузов: ММ-I, ММ-2, ММ-3, ММ-5

,		Область эффектив- ного при-		Расстано:	***************************************	MH GANX	**************************************		Выра-	Произво ность т гическо	-okorxs	комп-	Назгачение схеми
CXe~	схемы	Mehehua cxemb (rodoboù odbem rpysone- pepacotem, tuc.ron- no-onepa- nuñ)	Baroh- Han Mau Abro- Tpahc-	BHYTPN- BHYTPN- DAN TPAHC- TOPTHAN	склад- ская	операция кордон- пая и пере- даточ- ная		BCe-	pado- gero, t/cm	no Texho- Norn- Yeckon Cxeme	EKHB NUN EKHB HO	nekc- Hom Mexa- Huse- Hum,	
22	Трюм — кран (тра- верса с захватамя)— — полуватон	мобом	2/-	900-	***	2/1	2/-	6/I	76.7 49.8	4 <u>60</u> 299	<u>375</u> 225	100	Схема применяется для перегрузки из оудна в полувагон пачек высотой до 180 мм, расположенных в просве-
23	Тром (погрузчик)— - кран (транерса с захватами) — полу- вагон	anodo);	2/	***		2/1	3/I	7/2	65.7 42.7	<u>460</u> 299	<u>359</u> 210	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пачек высо- той до 180 мм, расположенных в няжних ярусах подпалубного штабеля
24	Тром (лебедка)- кран (транерса с захратами) — полу- вагон	Robus.	2/-	**		2/I	3/1	7/2	65.7	299 460	2 <u>84</u> 197	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пачек высотоя до 180 мм, расположенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трама, в котором жопользование погрузчиков невозможно
25	Тром - края (стро- пы) - полувагон	любоя	2/-	•	-	2/1	2/-	6/1	75.0 48.8	<u>450</u> 293	<u>375</u> 225	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пачек высотой более 160 мм (ими на "салазках"), расположенных в просвете люка
26	Тром (погрузчик) — кран (стропы) — полуватон	любой	2/-		100	2/1	3/1	7/2	64.3 41,9	<u>450</u> 293	<u>359</u> 210	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пачек высотой более 180 мм (или на "салазках"), расположенных в нажных ярусах поппалубного штабеля
27	Тром (лебедка) — - кран (стропы) — - полувагон	, moden	2/		***	2/I	4/1	8/I	56,3 36,6	<u>450</u> 293	284 197	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пачек высотой более 180 мм (или на "салазках"), расположенных в верхних ярусах подпалубного штабеля вля в нижних ярусах подпалубного штабеля трома, в котором использование погрузтиков невозможно

1109. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ДР.)

Варманты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Классы гр вов: ММ-1, ММ-2, ММ-3, ММ-5

» cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		PECCIONO		XNPO H RNJEG SNO	M	The state of the s	Bupa- corka	ность т гическо	дитель- ехноло- й линии,	вень комп-	Назначение схемы
MH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- ре работки, тыс.тон- но-опера- ций)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- окая	T	and the same of the same of the same of	BC8- PO	pado- gero, r/cm	T/CM TO TEXHO TOTM- VECKON CXEME	HAHB EKHB EKHB	лекс- ной меха- низа- ции, %	
28	Трюм - кран (тра- верса с захватами)- - склад	добод	***		2/-	2/1	2/_	6 <b>/</b> I	<u>82.3</u> 53,7	<u>494</u> 322	<u>482</u> 310	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пачек высотой до 180 мм, расположенных в просвете люка
29	Трюм (погрузчик) — - кран (траверса с захватами) — склад	любой	**	jec-	2/	2/1	3/1	7/2	70,6 46,0	4 <u>94</u> 322	<u>450</u> 284	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склед пачек высотой до 180 мм, расположенных в нижних ярусах подпадубного штабеля
30	Трюм (лебедка) — — кран (траверса с захватами) — склад	любой		****	2/-	2/I	3/1	7/2	<u>70,6</u> 46,0	4 <u>94</u> 322	<u>423</u> 271	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пачек высотой до 180 мм, расположенных в верхних ярусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабел трюма, в котором использование погрузчиксв невозможно
31	Трюм - иран (стро- пы) - <u>склад</u>	любой			2/	2/1	2/_	6/I	80.7 53,7	484 322	482 310	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад пачек высотой боле 180 мм (или на "салазках"), рас- положенных в просвете люка
32	Трюм (погрузчик) — — кран (стропы) — — склад	любой	***	**	2/-	2/I	3/1	7/2	69.I 46	484 322	450 284	100	Схема применяется для выгрузки из судна на скляд пачек высотой боле 180 мм (или на "салазках"), распо ложенных в нижних ярусах подпалуб ного штабеля
33	Тиом (лебелка) — — кран (стронн) — — склад	любой			2/	2/1	371	7/2	69.1 46	<u>484</u> 322	423 271	IW	Схема применяется для выгрузки из судна на склад начек высотой боле 180 мм (или на "салазкох"), расположенных в верхних ярусах подпалуного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котрых использование погрузчиков невозможно

1109. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ДР.)

Варианты работ: оудно-вагон, оудно-склад, склад-вагон

Knecou rpysos: MM-I, MM-2, MM-3, MM-5

·			,	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		~~~~ <del>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</del>	***************************************	***************************************	************************	**************************************			a a language and a series of the series of t
*		Odnactb Strektub- Hôro upn-	I	Расст <b>ан</b> о:	<sub>BKa <u>paó</u> Main</sub>	NH WH WH WH W	~~~		Вира- ботка	Произво ность т окоеко	-ororxo	вень	
cxe-	Технологические	менения		NP MOT 8	сле по	one pauna	M		pado-	T/CM	** 1181313141	лекс-	Назначение схемы
MH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- пий)		внутри- порто- вая транс- портная	ская	кордон- ная и перс- даточ- ная	су- до- вая	BCe- PO	qero, T/cm	по техно- поги- поги-	HOUR NAM EKUB UO	ной меха- низа- нии,	
34	Тром - кран (тра- веров с захватами) - - прицепная тележ - ка (на причале) - -тягач - кран (за- хвати) - склад	любой		1/1	3/1	3/I	2/	9/3	<u>45.2</u> 29,8	<u>407</u> 268		100-	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пачек высотой до 180 мм, расположенных в просвете люка
35	Тром (погрузчик)— —кран (траверса с захватами)— прицеп- ная тележа (на при- чале) — тягач — — кран (захваты) — — склед	любой		1/1	3/1	3/1	3/1	10/4	<u>39.4</u> 24,6	394 246	Section 1990	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пачек высотой до 180 мм, расположенных в нижних ярусах подпалубного шта- селя
36	Трым (лебедка) — пран (траверса с закватами) — причал прицепная тележка (на причале) — тя— гач — кран (заква—ти) — склад	жобой		I/I	3/I	3/1	3/1	10/4	<u>37.5</u> 23,5	3 <u>775</u> 235	400	100	Скема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пачек высотой до 180 мм, расположенных в верхних ярусах подпалубного шта- беля или в нижнах ярусах подпалуб- ного штабеля трюма, в котором ис- пользование погруччиков невозможно
37	Тром — кран (стро- пи) — лрицепная те- лежка (на причале) — - тигач — кран (стропи) — склад	жобой	,000	1/1	3/I	3/1	2/-	9/3	45,2 29,8	<u>407</u> 268	***	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пачек высотой более I80 мм (или на "са- лазках"), расположенных в просве- те люка
38	Трюм (погрузчик)— - кран (стропы)— - прицепная тележка (на причале)— тя— гач — кран (стропы)— - склад	жобож	100 H	1/1	3/I	3/I	3/1	10/4	39.4 24,6	<u>394</u> 246		100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад пачек высотой более 180 мм (али на "са- лазках"), расположенных в нижних ярусях подпалубного штабеля

75

# 1109. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ДР.)

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Классы грузов: ММ-I, ММ-2, ММ-3, ММ-5

» exe-	Технологические	Ооласть Эфіектив- ного при- менения		Ресстано в том чи	***********	очих ин операция	M	***********	Bupa- dotka pado-	HOCIE T HOCIE T TOMECKO	-oronxa	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схеми
мн	схемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРОБОТКИ, THC - ТОН- НО-ОПЕ РВ- ПИЙ)	Baron- Has wan abto- TDanc-	ьнутри-	rbyd Keyd	кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe- ro	dero. T∕cm	no Texho- Norn- Yeckon cxeme	no EKHB BAB EKHB	HON MEXA- HE3A- HMU, %	
39	Тром (лебедна)-кран (стропы)-прицепная тслежка (на причале) -тагач - кран (стро- пы) - склад			I/I	3/1	3/1	4/1	11/4	<u>34.1</u> 2I,4	<u>375</u> 235	***	100	Схема применяется для выгрузки из супна и перевозки на склад пачек высотой более 180 мм (или на "салазках"), расположенных в верхних арусах подпалубного штабеля или в нижних ярусах подпалубного штабеля трюма, в котором использование погрузчиков невозможно
40	Силад — кран (тра- веров с захратами)- - долувагон	лобоя	2/	•••	3/1		•••	5/1	107.2 53,6	<u>536</u> 268	<u>536</u> 268	100	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагов пачек, высотой до 180 мм
4I	Судад — кран (стро- пы) — полувагон	любой	2/-	***************************************	3/I	Q000	2004	5/1	107.2 53,6	<u>536</u> 268	<u>536</u> 268	100	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагон пачек высотой более 180 мм или пачек на "салаз ках"
42	Склед — кран (элект- ромагниты) — полу- вагон	25 я болея (суммар— ное по схемам 7, 22)		*	1/-		***	2/1	268,0 134,0	<u>536</u> 268	<u>536</u> 268	100	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагон пачек в увязке лентой (без упаковки листом и без "салазок").
43	Ситед — кран (тра— Рерса с загватами) — — <u>кетомедина</u>	любой	I/I	<b>~</b>	3/I	000	*	4/2	107.0 67,0	<u>426</u> 268	made:	100	Схема применяется для отгрузки со склада в евтомашину пачек высотой до 180 мм
**	Склад - кран (стро- пы) - <u>артомалина</u>	moden	I/I	***	3/1		**************************************	4/2	107 67,0	<u>428</u> 268	****	100	Схема применяется для отгрузки со склада в автомавину пачек высотой более 180 мм и пачек на "салязках"

# 1109. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ДР.)

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 22-44

#### Суповая операция

Расформирование тромного штабеля в просвете люка производится поярусно (с углублением в 1-2 пачки) краном, оснащенным траверсой с закватами (скеми 22,23,34), или укороченными и основными стропами (скеми 25,31,37). Закваты накладываются на "подъем" или укороченные стропы заводятся под груз (с помощью проволочных крюков) на равном расотоянии (не менее 1/4 длины пачки) от его торцов. После строповки груза "в удав" огоны укороченных стропов навешиваются на коюки основных.

Строповка "подъема" при расформировании штабеля без прокладок осуществляется с выполнением вспомогательных работ: с помощью вспомогательного стропа "подъем" приноднимается, и устанавливаетси на прокладки, затем накладываются захваты или заводятся укороченные стропы. Количество мест в "подъеме" определяется массой пачек и грузоподъемностью крана.

Расформирование нижних слоев подпалубного штабеля (схемы 23, 26,29,32,35,38) производится вертикальными рядами погрузчиком с видочным захватом, верхних слоев (схемы 24,27,30,33,36,39) — послойно с помощью судовой стрелы и шкентеля, заведенного через канифас-блоки. Одновременно со строповкой груза шкентелем на "подъем"
накладываются захваты или заводятся укороченные стропы (в зависимости от высоты пачек); перемещение груза осуществляется по настилу (по сепарационным доскам). Из штабеля погрузчиком снимается
по 1-2; с помощью судовой стрелы — по 1-4 пачки. В просвете люка
пачки без "салазок", доставленные погрузчиком, укладываются на
проклапки.

#### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка из судна на склад или в полувагон пачек металла высотой до 180 мм производится краном, оснащенным траверсой и навешенными на нее захватами и прижимной балки (или без нее); пачек срыше 180 мм или пачек на "салазках" — краном с укороченными и основными стропами. "Подъем" при перегрузке груза захватами состоит из 1-2 пачек, стропами — из 1-4 пачек в зависимости от их массы и грузоподъемности крана. Отгрузка груза со склада в полувегое или в автомашины производится краном с захватеми (схемы 40,43), или со стропами (схемы 41,44) либо со спаренными или строенныли грузовыми электромагнитами (схема 42).

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза с тылового склада на причал осуществляется на прицепных тележках с помощью тягача. За один рейс буксируется I-2 тележки.

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля на складе производится краном, оснащенным захватами (схемы 28-30,34-36,43), или отропами (схемы 31-33,37-39,41,44). При отгрузке груза со склада в полувагон штабель расформировывается краном с захватами (схема 40), со стропами (схема 41), либо со спаренными или строенными грузовыми электромагнитами (схема 42).

Штабель формируется вертикальными рядами в 5-6 ярусов (не выше 2-х м) в зависимости от массы пачки и допускаемой нагрузки на складскую площадь; в верхнем ярусе груз укладывается к торцам шта-беля с уступом на ширину одной пычки, к боковым его сторонам — в 0,5 пачки. В каждом ряду пачки укладываются без смещения относительно друг друга; кылдый ярус пачек (за исключением пачек на "салазках") отделяется один от другого прокладками.

#### Вагонная операпия

Формирование штабеля в полуватоне производится краном с захватами (схемы 22-24,40) или стропами (схемы 25-27,41), либо с грузовыми электромагнитами (схема 42). Пачки без "салазок" в каждом ярусе укладиваются на 2-3 прокладки.

#### Автотранспортная операция

Укладка в автомашине пачек висотой до 180 мм производится краном с траверсой и навешенными на нее захватами (схема 43) по одной пачке в "подъеме"; пачек висотою более 180 мм (или на "салазках") — краном со стропами по 1—4 пачки в "подъеме" в загасимости от их мыссы и грузоподъемности крана.

### 1109. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛА В ПАЧКАХ (СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ И ТОЛСТОЛИСТОВАЯ, ЖЕЛЕЗО КРОВЕЛЬНОЕ И ЛР.)

Варианты работ: склад-судно

Knacch rpysom: MM-I, MM-2, MM-3, MM-5

p cxe-	Технологические	Область Эффектив- ного при- менения		OHETOOR	Maur	очих ин операция	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	вень комп- лекс-	Назначение схемы
Mi	схемы	схемн (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- пий)	ная или авто- транс-		ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- FO	qero, T/cm	по техно- логи- ческой сжеме	по ЕКНВ или НСНВ	ной мех <b>а-</b> низ <b>а-</b> ции,	
17.1	Склад — кран (электромагниты) — —пр чиепная тележка— —тягач — причал — — кран (траверса с захватами) — тром	лаобой		1/1	1/1	3/I	2/	7/3	61.1 3d,3	<u>428</u> 268	gan.	100	Схема применяется для отгрузки со склада в судно пачек металла"без сальзок" и без упаковки листом с размещением их в просвете люка. Порты: Клайпеда, Ильичевск

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМЕ 17.1 (Основные положения)

#### Складокая операция

Расформирование штабеля производится поярусно краном, оснашенным грузовыми электромагнитами. Пачки краном укладываются на прицепные тележки и перевозятся на причал. На тележках пачки без "салазок" размещаются на прокладках.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пачек со склада к борту судна или на причал осуществляется на прицепных тележках с помощью тягача.

#### Корпонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно производится краном, оснащенным траверсой с навеленными на нее захватами и прижимной балки (или без нее). Строновка "подъема" осуществляется непосредственно на тележках; захваты вручную накладываются на 1-2 пачки (в зависимости от их размеров и массы).

#### Судовая операция

В просвете люка штабель формируется послойно непосредственно краном. В штабеле пачки укладываются ровными вертикальными рядами, плотно друг к другу; при образовании пустот между ними, пачки расклиниваются. Размещение пачек в троме осуществляется вдоль поперечных переборок от борта к продольной переборок.

- ПРИМЕЧАНИЯ. 1. Разворот "подъема" в полувагоне, в судне или на складе производится: при работе краном, оснащенным грузовыми электромагнитами без участия рабочих (приводным устромством из кабины крана); при работе краном с захватами вручную с помощью багров или оттяжек.
  - 2. Крепление груза в вагоне осуществляется в соответствии с ТУ на крепление грузов MIC; в судах согласно ТУ ММФ.
  - 3. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса ММ-5 (верхний предел) и ММ-1 (нижний предел).

## 1110. KAPTA TTH HOLPYSKA-BALPYSKA TOMOTOMOCTOBON CTAMA BES YMAKORKA

Варианты работ: вегон-судно, вегон-склад, склад-судно

Класс груза: ыМ-Д

» cxe-	Технологические	Odnacts Stranger Horo npu- Menenus		ecctano:	mail		M	***************************************	Bupa- dotka pado-	Произво ность т гическо т/см	-oronxe	вень	Назначение схеми
MIT	схемы	CXEMN (	Baroh- Han Waw Ab <b>to-</b> Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe- ro	vero, r∕cm	no Texho- NoTh- Yeckon Cxeme	no EKHB mim EKHB	Hom Mexe- Husa- Lun,	
I	Полувагон — жран (подвеска с захва- тами) — тром (ле- бедка)	Rodom	2/-	,,,,,	****	2/1	3/I	7/2	47,0	329	207	100	Схема применяется для перегрузки толстолистовой стали из полувагона в судно с размещением в подналуб- ном пространстве
2	Полувагон — кран (Подвеска с захва- тами) — <u>трюм</u>	лосой	2/-	-	en.	2/1	2/-	6/I	74,0	††\$	23I	100	Схема применяется для перегрузки толстолистовой стали из полувего- на в судно с размещением в просве- те люка
8	Полувагон — кран (подвеска с захва- тами) — склад	любой	2/-		3/1	~	**	5/I	90,6	453	359	100	Схема применяется для выгрузки толотолистовой стали из полувагона на оклад с использованием захватов
4	Полувагон - кран (электромагниты) - - склад	20 и более		**	2/I	***		2/I	290,0	580-	359	100	Схема применяется для выгрузки толотолистовой стали из полувагона на склад с использованием крановых электромагнитов
5	Склад - кран (под- веска с захватами)- - томм (лебедка)	иораш	- COS	600	2/-	2/I	3/1	7/2	52,3	366	268	100	Схема применяется для отгрузки толстолистовой стали со склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
6	Склад - кран (под- Веска с захватами)- - <u>трю</u> м	льбой			2/-	2/I	2/-	6/I	91,2	547	402	100	Схема применяется для отгрузки толстолистовой стали со склада в судно с размещением в просвете люка
7	Склад — кран (пол- веска с захватами)- -трейлер-тагач-при- чал-кран (подвеска с захватами)-тром (лебедка)	любой		I/I	3/I	3/I	3/4	0/4	36,6	366	0.00	100	Схема применяется для отгрузка толстолистовой стали с тилового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве

#### IIIO. KAPTA TTII HOITYEKU-BHITYEKU TORCTORUCTOBOU CTARU EES YHAKOBKU

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Naca N	rnvsa:	MM 11
ELJE SH. LL	111111111111111111111111111111111111111	(8) Ar

» cxe-	ке- Технологические	Область Эффектив- ного при- мецения	<b></b>	Расстано в том чи	***************************************	очих очих	M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	вень комп- лекс-	Назначение схемы
Mi	схемы	CXEME (ГОДОВОЙ ООБЕМ ГРУЗОПЕ— реработки, тыс. ТОН— НО-ОПЕ РА— ПИЙ)	ная или авто- транс-	внутри- порто- вая траис- портная	скизд- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC8- PO	vero. T/cm	no Texho- Mork- Veckok Cxeme	iio EKHB Wan HKHB	ной меха- низа- ции, %	
8	Силад - кран (под- веска с захватами)- -тре: тер-тягач-при- чал-кран (подвеска с захватами)-тром	любой	***************************************	1/1	3/1	3/I	2/-	9/3	60,8	547	***	100	Схема применяется для отгрузки толотолистовой стали с тылового склада в судно с размещением в просвете люка
9	Склад — кран (ълектромагниты) — -треилер-тигач-при- чал-кран (подвеска с захватами)-трюм (лебедка)	20,0 и более	900-	1/1	I/I	3/1	3/1	8/4	<b>45.</b> 8	366	~		Схема применяется для отгрузки толстолистовой стали с тылового склада (с помощью электромагнитов) и погрузки в судно с размещением в подпадубном пространстве
10	Склад — крап (элсктромагниты)— -грейлер-тягач-при- чал-грын (подвеска с захватами) — трюм	20,0 к более		1/1	I/I	3/1	2/-	7/3	78,I	547	***	100	Схемы применяется для отгрузки толстолистовой стали с тылового оклада (с помощью электромагнитов) и погрузки в судно с размещением в просвете люка

CINCAHNE TEXHOROLVITECKOLO LIPOLECCA LIO CXEMAM 1-10 (Ochobhue conomenna)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля производится краном, оснащенным траверсой с навешенными на нее захватами и прижимной балки (схемы I— 3) либо спаренными или строенными грузовыми электромагнитами (схемы 4).

При выгрузке груза краном с захватами "подъем" формируется в полувагоне из 1-4-х листов металла (высота "подъема" должна быть не менее 2/3 зева захвата); захваты наклалываются с двух сторон

"подъема" на равном расстоянии от его тордов. Расстояние между зажватами должно быть не менее половини длини застрацливаемого груза, между захватами и тордом "подъема" — не менее 1/4 длини листа. При поступлении груза в полуватоне без прокладок между листами строповка "подъема" осуществляется с выполнением вспомогательных работ: листи сначала приподнимаются стропом, затем на них накладываются захваты.

#### ІІТО, КАРТА ТТІІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ БЕЗ УПАКОВКИ

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза со склада на причал (схемы 7-10) осуществляется на трейлере с помощью тягача.

#### Скланская операция

Формирование и расформирование штабеля производится вертикальными рядами краном, оснащенным траверсой и навешенными на нее захватами и прикимной балки (схемы 3,5,6,7,8) или грузовых электромагнитов (схемы 4,9,10). Листы размещеются в штабеле один над другим без смещения, каждый "подъем" укладывается на прокладки; количество прокладок определяется длиной и величиной прогиба листов. Прокладки размещеются друг от друга на расстоянии не более 1/4 длины листа и без смещения в каждом ряду по вертикали.

Штабель формируется высотой до 2-х м с учетом допускаемых нагрузок на I м складской площади. При расформировании штабеля на тыловых складах (для отгрузки металла в судно) груз краном укладывается на трейлер; перед погрузкой на трейлере, по его длине, размещается три-четыре бруса.

#### Кордонная и передаточная операция

Погрузка груза в судно производится краном, оснащенным траверсой и навешенными на нее захватами и прижимной балки (рис. IIIO.I). Количество мест в "подъеме" определяется в зависимости от грузоподъемности крана, массы и размеров листа. Перегрузка толстолистовой стали из полувагона на склад осуществляется краном о захватами (схема 3), либо с помощью грузовых электромагнитов (схема 4) Рис. IIIO.2.

#### Судовая операция

Толотолистовая сталь (без упаковки) размещается в проовете лока и в подпалубном пространстве судна. Формирование штабеля в просвете лока произволится краном с траверсой и навеженными на нее захватами и прижимной балки: в поппалубном поостранстве - с помощью судовой лебедки со шкентелем, заведенным через канифас-блока. Трюмний штебедь формируется послойно с укланкой "попъемов" в клетку, либо вполь судна. По окончании укладки слоя, формируемого поперек супна по всей площали подпалубного пространства, производится загрузке просвета дока "подъемами", располагаемыми вдоль вля поперек трюма в зависимости от оставжейся площади и размеров листов. При ширине судна менее двух длян ляста "подъемы" размещаются "внахлест" . Формирование нижнего яруса штабеля клеткой осущестьляется с укладкой сепарационных досок на пайоле (вдоль судна) на расстояния 1.5-2.0 м друг от друга. В просвете люка захваты вручную с помощью домов снимаются с "польема" после установки его в штабель.

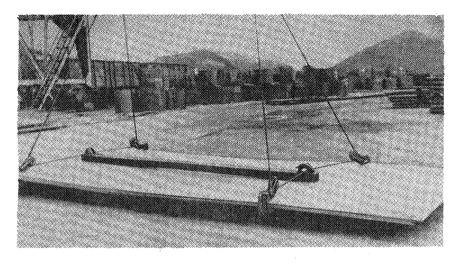


Рис. IIIO.I. Строповка груза комплектом кранових захватов с прижимной балкой.
Порт Клайпеда

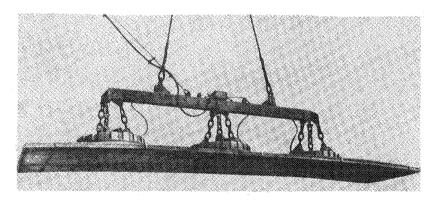


Рис. IIIO.2. Перегрузка толстолистовой стали с помощью строенных грузовых электромагнитов

# IIIO. KAPTA TTII HULPYSKU-BULPYSKU TONCTONUCTUBUU CTAMU EES YHAKOBKU

Варианты ребот: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, эклад-вагон, склад-автомашина

Класс груза: ММ-Д

p cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		Pacciano:	***************************************	опе рапия	M	***************************************	Выра- оотка расо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень комп- лекс-	Назначение охемы
MH	CX6MFI	схемн (годовой объем грузопе- ре работки, тис. тон- но-опера- ций)	вагон- ная или ав <b>то-</b> транс-	внутри-	склал- ская	кордон- ная и поре- ная		BCe- ro	vero, r∕om	по техно- логи- ческой сжеме	DO FKHB MIM FKHB	Hon Mexe- Husa- Iun, %	
II	Тоюм - кран (под- веска с захватами)- - полувагон	любой	2/-			2/1	2/	6/I	58,3	350	281	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон толстоймото- вой стали, расположенной в про- свете люка
IS	Трюм (лебецка) - - кран (подвеска с захватами) - полу- вагон	лобой	2/-	**	дую	2/1	3/1	7/1	44	308	248	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон тологолисто- вой стели, расположенной в подпа- лубном пространстве
13	Трюм - кран (под- веска с захватами)- - автомашина	любой	-2/			2/I	2/-	6/I	57,5	345	321	100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину толстолис- товой стали, расположенной в просвете люка
I4	<u>Тром</u> (лебедка) — - кран (подвеска с захватами) — <u>авто</u> - машина	любой	2/		₩	2/I	8/I	7/I	50,9	296	278	100	Схема применяется для перегрузки чэ судна в автомашину толотолис- товой стали, расположенной в под- палубном пространстве
15	Трюм — кран (под- Веска с захватами)— — <u>Склад</u>	любой	***	-	2/-	2/I	2/-	6/I	77,3	464	402	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад толстолястовой стали, расположенной в просвете люка
16	Трюм (лебеджа)-кран (подвеска с захва- тами) — <u>склад</u>	Морак	*	•	2'-	2/1	3/1	7/1	57,1	400	351	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад толстолистовой стали, расположенной в подпалуб- ном пространстве
17	Трюм - кран (под- веска с захватами) - -греглер (на прича- ле) -тягач-кран (под- веска з захватами) - - склад	Корож	-	1/1	3/1	3/1	2/-	9/3	60,8	547	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на тыловой склад толстолистовой стали, рас- положенной в просвете люка

Kaacc rpysa: MM-A

#### IIIO. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ТОЛСТОПИСТОВОЙ СТАЛИ БЕЗ УПАКОВКИ

Варианти работ: Судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Произволите вы- Уро-Область Расотановка <u>рабочих</u> машин ность техноло- вень edicektub-Вира-8 -мап отонботка гической линии комп-Назначение схемы Технологические менения в том числе по операниям rado-T/CM nerccxe. CXEMB ной СХЕМЫ vero. MM Baron-BHYTONскладкордонoy-BC6-KOHOBOR) механая или порто-T/CM ская ная и ro rexho-EKHB ооъем -BERH abtoвая nepeлогиunn вая rpysoneman, EXHB TOSHCтрансnarouческой реработки, портная портная ная CXGM6 THC . TOHно-опера-Трюм (лебедка)-кран (подвеска с захва-3/1 18 modo# I/I 3/1 3/1 10/4 36.6 366 Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на тыловой оклад тами)-трейлер (на толстолистовой стали, расположенпричале)-тягач-кран ной в попладубном проотранстве тами) - склад Трюм - кран (под-20.0 m I/I I/I 3/1 2/-7/3 8I.I 568 100 Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на тыловой склад Беска о захватами)--трейлер (на причаболее толстолистовой стали, расположенле)-тягач-кран ной в просвете люка (электромагниты)-- склай 8/4 <u>Трюм</u> (лебедка)-крап 20.0 g I/I I/I 3/1 3/1 48.3 3861 100 Схема применяется для выгрузки из (подвеска с захвасудна и перевозки на тыловой склад более тами)-треилер (на толстолистовой стали, расположенпричеле)-тягач-кран ной в поппалубном пространстве (электромагниты)--склад 3/I Склад - кран (под-Вгока с захватами)modon 2/-90.0 100 5/1 450 380 Схема применяется для отгрузки толотолистовой отали со склада - полувагоя в полувагон 22 Склад - кран (Электромагниты) -20.0 2/1 2/1 380 256.0 100 --512 Схема применяется для отгрузки толотолистовой стали со склада в полувагон полувагон с использованием грузо-BUX SMERTDOMACHUTOB.

5/1

76,0

380

100

Схема применяется для отгрузки

толстолистовой стали со склада

в автомашину или на трейлер

3/1

2/-

RODOR

Склад - кран (под-

веска с захратами)-

- автомашина (трей-

AeDT

#### IIIO. KAPTA TTII IIOITYJSKU-BHITYJSKU TURCTURUCTUBUN CTARU BEZ JILAKUBKU

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ II-28 (Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля груза в просвете люка производится непосредственно краном, оснащенным траверсой с навешенными на нее захватами и прижимной балки; в подпалубном пространстве — с помощью судовой лебедки со шкентелем, заведенным через канифас-блоки. Трюмный штабель расформировывается послойно; путь для перемещения груза из подпалубного пространства в просвет люка выстилается жесткой сепарацией.

"Подъем" формируется из I-4 листов. Крановые захваты накладываются с двух сторон "подъема" на равном расстоянии от его торцов (не менее I/4 длины листа). При поступлении груза без прокладок в штабеле или при отсутствии зазоров между рядом уложенными листами, строповка груза осуществляется с выполнением вспомогательных работ: листы сначала приподнимаются стропом, затем на них накладываются захваты.

При выгрузке груза из подпалубного пространства закваты наклапываются на "подъем" в просвете люка.

#### Кордонная и передаточная операции

Вигрузка груза из судна на причал, на склад и в автомашину производится краном, оснащенным траверсой и навешенными на нее закватами и прижимной балки. Отгрузка со склада в полувагон осуществляется краном с закватами (схема 21), либо с использованием грузовых электромагнитов (схема 22); со склада в автомашину (схема 23) металл загружается с помощью захватов.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза с причала на тыловой склад (схемы 17-20) осушествляется на трейлере с помощью тягача. Перед погрузкой груза на трейлер по его длине укладывается три-четыре бруса; груз на трейлере крепится тросовыми растяжками.

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля производится вертикальными рядами с помощью крана с захватами (схемы 16-18) или грузовыми электромегнитами (схемы 19,20,22). Листы размещаются в штабеле один над другит без смещения; каждый "подъем" укладывается на прокладки (рис.1110.3); количество прокладок определяется длиной и величиной прогиба листов. Прокладки размещаются друг от пруга на расстоянии не более 1/4 длины листа и без смещения в каждом ряду по вертикали. Штабель формируется высотой до двух метров с учетом допускаемых нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади.

#### Вагонная операция

Укладка груза в полувагоне осуществляется краном с захватами (схема 21) или грузовими электромагнитами (схема 22). Каждый "подъем" укладывается на прокладки; количество прокладок определяется длиной листов и величиной их прогиба. После укладки на место захваты с груза снимаются с помощью лома. Крепление груза производится в соответствии с ТУ МПС.

#### Автотранспортная сперация

Укладка груза на трейлер, на прицеп автомашины или тягата производится краном, оснашенным траверсой и нанешенными на нее закватами с прижимной балкой; перед погрузкой на трейлер укладывается три-четыре бруска, затем груз крепится тросовыми растяжками.

- ПРИМЕЧАНИЯ. I. Разворот "подъема" в судне или на складе при работе краном с грузовыми злектромагнитами осуществляется без участия рабочих с помощью приводного устройства (из кабины кран); при работе краном с захватами с помощью оттяжек или багров.
  - 2. При формировании штабеля на складе с помощью грузовых электромагнитов, прокладки укладываются после того, как электромагниты выведена из зоны работы на штабеле.
  - З. для формирования (или расформирования) "подъема" с помощью закватов на складе или в вагоне пользуются песстинами.
  - 4, Производительность технологической линии указана для класса груза ММ-Л при массе одного места более 3001 кг.

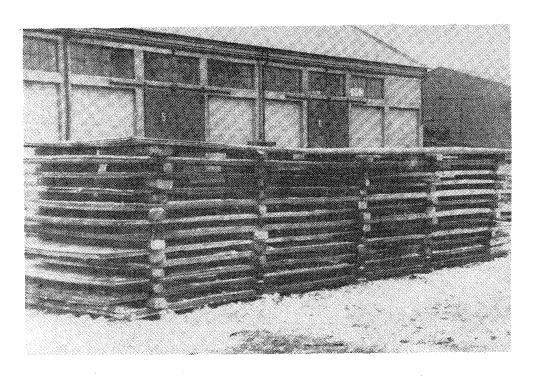


Рис. 1110.3. Складирование толстолистовой стали. Порт Клайнеда

# ІІІІ. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ

Зарманты работ: вегон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класс груза: ММ-РН

» cxe-	Технологические	Odnactb addektub- horo upu- menenna		Pacorano:	***************************************	ин Ин Опереция	М	***************************************	Внра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-		Назначение схеми
мн	схемы	схемы (годовой объем грузопе- ре расотки, тыс. тон- но-опера- ций)	Baroh- Han MAN ABTO- TPSHC- NOPTHAN	BHYTPN- NOPTO- BAR TPAHC- NOPTHAR	ская	кордон- ная и пере- деточ- ная	су- до- вая	BCC- PO	qero, T∕cm	no Texho- Nork- YGCRON CX8M8	по БКНВ или БКНВ	ной меха- низа- ции, %	
I	Полувагон — кран (автоматический захват) — <u>трам</u> (по- грузчик)	йобак	1/		Acc.	2/I	2/1	5/2	102.8 52,4	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применается для перегрузки рулонов без "салвэок" из полуваго- на в судно с размещением в нижних ярусах подпалубного штабеля
2	<u>Полувагон - кран</u> (автоматический захват) <u>- трюм</u>	любой	1/-	-	1000	2/I	2/-	5/1	102.8 52,4	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки рулонов без "салазок" из полуваго- на в судно, с размещением в про- свете люка
3	<u>Полувагон</u> - кран <u>Тропи) - тром</u> (погрузчик)	любой	2/-	100	•••	2/1	2/I	6/2	<u>85.7</u> 43.7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки рулонов на "салазках" из полува- гона в судно с размещением в подпалуоном пространстве
4	Полувагон — кран (Строны) — <u>трюм</u>	nocon	2/			\$/I	2/-	6/1	85.7 43.7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки рулонов на "салазках" из полуваго- на в судно с размещением в про- свете люка
5	Полувагон — кр <b>ан</b> (автоматический <b>за</b> хват) — склад	любой	1/-	-	<b>5</b> ∖Í	* *	-	3/1	228,3 107,0	685 321	635 32I	100	Схема применяется для выгрузки рулонов без "салэзок" из полува- гона на склад
6	Полувагон — кран (стропы) — склад	<b>лю</b> бой	2/-	~	2/1	-	-	4/1	171.3 80,3	685 321	<u>685</u> 321	100	Схема применяется для выгрузка рулонов на "салазках" из полу- вагона на склад
7	Склад — кран (авто- матический захват) — трюм (погрузчик)	Noban	<b>V</b>	*	1/-	2/1	2/I	5/2	137,0 70,6	685 353	685 <b>3</b> 53	100	Схема применяется для отгрузки рулонов без "салазок" со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размешением в подпалубном прост ранстве

# ІІІІ. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСЛОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класс труза: ММ-РН

≱ cxe-	Технологические	Odnacts oddektus- hôro npu- menenna		Расстано:	THREE WAR	ouna nu one dallus			Выра- ботка рабо-	HOCTE T	дитель- ехноло- йлинии,	вень	Назначение схемы
мы	схемы	CXEMB (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— ре работки, тыс.тон— но—опера— пий)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- с <b>ка</b> я	кордон- нея и пере- даточ- ная		BCC- PO	Āero, T∕cm	no Texho- noru- Yeckoù cxeme	no EKHB Man EKHB	ной меха- низа- шии,	
8	Склад — кран (авто- матический захват)- — ТЭСМ	любой	**		I/	2/I	2/-	5/I	137 70,6	<u>685</u> 853	<u>685</u> 353	100	Схема применяется для отгрузки рулонов без "салазок" со склада (расположенного в зопе действия прикордонного крана) в судно с размещением груза в просвете люка
9	Склад - кран (авто- матический захват)- -причал-кран (авто- матический захват)- -трюм (погрузчик)	любой	**	**	2/1.	\$/I	2/1	6/3	<u>II4.2</u> 58,8	63 <u>5</u> 353	6 <u>85</u> 353	100	Схема применяется для отгрузки о тылового склада в судно (с разме- щением в подпалубном пространот- ве) рулонов без "салазок"
10	Склад - кран (авто- матический захват) - -причал-кран (авто- матический захват) - - трюм	любой	***		2/I	2/1	2/-	6/2	114.2 58.8	6 <u>655</u> 353	685 353	100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в судно (с разме- щением в просвете люка) рулонов без "салазок"
II	CRNAM - KDBH (CTPO- HW) - TDBM (HOPPYS- HWK)	йобак	***	***	2/-	2/1	2/I	6/2	114.2 58,8	353 353	6 <u>85</u> 353	100	Схема применяется для отгрузки рудонов на "салазках" со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением с подпалубном пространстве
12	Склад - кран (стро- пы) - тром	лиобой	-		2/-	2/I	2/	6/I	114,2 58,8	68 <u>5</u> 358	6 <u>85</u> 353	100	Схема применяется для стгрузки рулонов на "салазках" со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
13	Склад - погрузчик С вылочным захва- том-причал-кран (стройы) - тром (погрузчик)	любой	,000	1/1		2/I	2/I	6/0	114.2 58.8	68 <u>5</u> 353	6 <u>85</u> 853	100	Схема применнется для отгрузки руловов на "салазках" с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве

#### ІІІІ. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ. ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРБИ

Варианты ра	ador:	baron-cynno.	вагон-склад,	склад-судно
-------------	-------	--------------	--------------	-------------

Ma cxe- MM	Технологические схемы	Область Эфдективного принения Осемы (головой Облем грузопен реработии,	вагон- ная или авто- транс-		оле по склад- ская	xupo nu supo nongon- nongon nongon - poren nan	 BCC-	Bupa- dorka pado-	Hpouseo, Hocte T rugecko T/om Ho Texho- Horu- Heckoù cxeme	-oxoox	вень	Назначение схемы
14	Склад — погрузчик С вилочным захва— том-причал-кран (стропы) — трюм	но-опера- инй) любой	-	IVI		Э/1 Э/1	OTEC <b>C</b>	58,8 A No CX	353	685 353 4	I0U	Схема применяется для отгрузки рулонов на "селазках" с тылового скледа в судно с размещением в просвете люка

#### Вагонная операция

Выгрузка из полувагона рулонов без "салазок" осуществляется краном, оснащенным автоматическим захватом по одному или два грузовых места в "подъеме". Рулоны на "салазках" выгружаются из полувагона краном со стропами по одному в "подъеме"; стропы заводятся под "салазки". Крепление (брусья) снимается с рулонов в процессе выгрузки.

Внутрипортовая транопортная операция

Транспортирование рулонов на "салазках" с тилового склада к борту судна (схеми 14,19) осуществляется погрузчиком с вилочным захватом по одному грузовому месту в "подъеме".

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля рулонов без "салазок" производится с помощью крана, оснащенного автоматическим захватом (схемы 5,7-10); штабеля рулонов на "салазках" — краном со стропами (схемы 6,11,12) или погрузчиком с вилочным захватом (схемы 13, 14). В штабель рулоны устанавливаются (или снимаются с него) краном — поярусно, погрузчиком — вертикальными рядами. Штабель формируется ровными рядами в два яруса; в каждом ярусе рулоны размещаются на прокладках.

#### Кордонная и передаточная операции

Класс груза: мМ-РН

іюгрузка в судно рулонов des "салазок" (схемы 1,2,8,9,10) производится краном, оснащенным автоматическим захватом (рис. IIII.I); "подъем" состоит из одного или двух рулоног, в зависимости от их массы. Рулоны на "салазках" выгружаются из полувагона (схема 3) или отгружаются со склада в судно (схемы II-I4) краном с помощью парных стропов; "подъем" состоит из одного рулона.

#### Судовая операция

Рулоны стального листа размещаются в просвете люка и в подпалубном пространстве судна. Рулона устанавливаются плотно друг к
другу в один или два яруса в зависимости от их массы. Загрузка
трюма осуществляется в направлении от кормовой переборки к носовой ровными рядами с расположением их по ширине судна (от одного
борта к другому). Крепление рулонов выполняется с помощью бруса и
канатов (при необходимости). В просвете люка штабель формируется
поярусно непосредственно краном с автоматическим захватом или со
стропами; в подпалубном пространстве — вертикальными рядами — погрузчиком с вилочным захватом. Рулоны без "салазок" в просвете
люка устанавливаются на бруски. Погрузчиком перевозится под палубу и устанавливается в штабель по одному рулону в "подъеме". Рулоны без "салазок" в штабеле размещаются на прокладках.

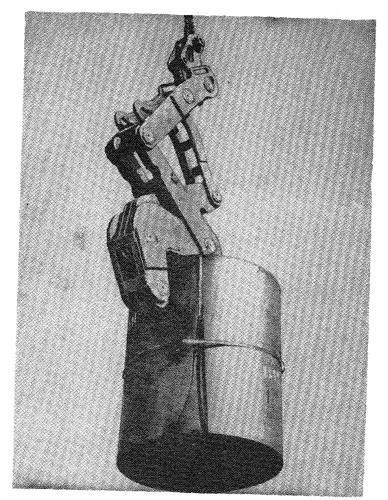


Рис. IIII.I.Крановий автоматический захват для перегрузки стального листа в рулонах конструкции ЧЦКБ

# ІІІІ. КАРТА ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУДОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс груза: ММ-РН

ja ove-	р схе- Технологические схемы	Область Эфсактив- ного при- менения		Paccrano	88CS 111	·······	W		Bupa- dotka pado-	Произво ность т гическо т/см	-оконхв	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схеми
		CXEME (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРВСОТКИ, ТИС.ТОН— НО—ОПЕРА— ЦИЙ)	earon- Haa waw abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	ноддон- ная и наре- даточ- ная	су- До- Вая	BC0- PO	vero, r∕om	по техно- логи- ческой схеме	HO HOUR HOUR HOUR HOUR HOUR HOUR HOUR HO	HOÀ MEXA- HUSA- UBH, %	
15	Трюм — кран (авто матический захват) -полувагон	любой	2/-	0,00	erio.	2/1	2/-	6/I	<u>85.7</u> 43,7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон рулонов без "салазок", расположенных в про-
16	<u>Трюм</u> (погрузчик)- -кран (автоматичес- кий захват) - <u>полу</u> - вагон	<b>д</b> обо <b>д</b>	2/-	***	ous	2/1	2/1	6/2	<u>85.7</u> 43,7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон рулонов без "салазок", расположенных в под-палубном пространстве
17	Трюм - кран (стро- пы) - полувагон	Rodan	2/-	esor	400-	2/I	2/-	6/1	85.7 43,7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон рулонов на "салазках", расположенных в про- свете люка
18	Трюм (погрузчик) - полугагон Полугагон Полугагон	любой-	2/-		-	2/I	2/1	6/2	<u>85.7</u> 43,7	5 <u>14</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон рулонов на "салазках", расположенных в под-
19	Трюм — крап (авто- матический захват)- - склад	любой.	*	- Aga	Î 1/∞	2/I	2/-	\$/1	<u>137.0</u> 70,6	68 <u>5</u> 353	68 <u>5</u> 353	T00	налубном пространства Схема применяется для выгрузки из оудна на оклад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) рулонов без "салазок", размещенных в просвете люка
20	Трюм (погрузчик)- -кран (автоматичес- кий зехват) - склад		-		I/-	2/1	2/1	5/2	<u>137.0</u> 70,6	6 <u>85</u> 353	<u>685</u> 353	100	Схема пряменяется для выгрузки из судна на оклад (расположенный в зоне действия прякордонного крана) рулонов без "салазок", размещен- ных в подпелубном пространстве
<b>2</b> I	Тром - кран (авто- матический захват)- -кран (автоматичес- кий захват) - <u>склая</u>	.]	-	~	2/1.	2/I	2/	8/2	114,2 58,8	<u>685</u> 353	685 353	IVO	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад рулонов сез "салазок", расположенных в просвете люка

ІІІІ. КАРТА ТІП ПОГРУЗКИ-ВИГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УСТАНОВКОЙ НА ТОРЕЦ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс груза: ММ-РН

					***************************************	Nicotopolicales and a series and a	****						sarco v Joes mmru
<b>)</b> \$		Ofracts Streeths- Horo npu-		Расстано	nka <u>pa</u> ó Maw	nh Oanx	~		Bupa- dorka	Произво ность т гическо	exhono	Bens	
cxe-	<b>Т</b> ехнологич <b>еские</b>	менения		B TOM YM	оле по	one paine	M		บลด้อ	T/CM	ac 129622 <b>4</b> 186,	nekc-	Hashay <b>enn</b> s cxe <b>mm</b>
ME	∵ схемы	CXEMN (TOJOBOÑ OÓTEM PPYSONE- PEROTRA, THC.TOH- HO-ONE PB- NNÑ)		BHYTPH- HOPTO- BEA TPAHC- HOPTHAN	склад- ская	кордон~ нея в пере- даточ- нея	с <b>у-</b> Д <b>о-</b> ВӨ <b>Л</b>	BCS- PO	gero. 1/cm	по техно- логи- ческой схемв	HO EKHB MAN EKHB	ной меха- низа- шии, У	
22	Тром (погрузчик)— -крак (автоматичес- кий захват)-кран (автоматический за- хват) — склад	любой		*	2/I	2/1	2/1	6/3	114.2 58,8	<u>68<b>5</b></u> 3 <b>53</b>	685 353	100	Схема применяется для выгрузки из супна на тиловой склад руконов без "салазок", расположенных в подпалубном пространстве
23	Тром - кран (стро- пы) - склад	любой	***	***	I/-	2/1	2/-	5/1	137.0 70,6	<u>685</u> 353	<u>685</u> 353	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) рулонов на "салазках", размещен- вых в просвете люка
24	Трюм (погрузчик)— — кран (стропы)— — <u>склад</u>	любой	*		1/-	2/I	2/1	5/2	137.0 70,6	665 353	<u>685</u> 353	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) рулонов на "салазках", размещен- ных в подпалубном пространстве
25	Тоом — кран (стро- пы)-причал-погруз- чик с вилочным за- хватом — <u>склад</u>	Rodar	ec-	1/1	1/-	3/1	2/	7/2	97.9 50,4	6 <u>85</u> 353	-	100	Схема применяется для вигрузки из судна на тиловой склад рулонов на "Салазках", размещенних в просве- те лока
26	Пом (погрузчик) — кран (стропы) при- чал-погрузчик с ви- лочным захватом- -склад			1/1	I/-	3/1	2/I	7/8	<u>97.9</u> 50,4	ž	*	IOU	Схема применяется для выгрузки из судна на тиловой склад рулонов на "салазках", размещенных в подпа- лубном пространстве
27	Склад-кран (авто- матический закват)- полувагон	жобой	2/-	***	2/1	-	*	<b>♦/</b> I	171.3 80,3		68 <u>5</u> 321	100	Схема применяется для отгрузки рулонов без "салазок" со склада в полувагон
25	Склад-кран (стро- пи) - полувагон	лобой	- 2/I	***	2/1	-	***	4/2	<u>171.3</u> 80,3		6 <u>85</u> 321	100	Схема применяется для отгрузки рудонов на "салазках" со склада в полувагон
		Opposition		Valuation and the second secon	-			eriologicon de la company de l		•			
	E.			I			ě	ŧ.	I	Ĭ	1	I	

## IIII. KAPTA TTII IIOTYYSKU-BELTYSKU CTALEHOTO JUCTA B PYJOHAX, TPAHCIOPTUPYEMAX C YCTAHOBKON HA TOPEU

#### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 15-28 (Основные положения)

#### Судовыя операция

Расформирование штабеля рулонов в просвете люка производится поярусно непосредственно краном, оснащенным автоматическим захватом (схемы 15,19,21) или с помощью парных стропов (схемы 17,21, 23). При плотном размещении рулонов и невозможности свободного нвода стропов, первый рулон каждого ряда сначала приподнимается одним стропом под угол "салазок" и разворачивается с помощью крана на 20-40°, затем производится строповка груза с двух его сторон для выгрузки из судна. В подпалубном пространстве штабель расформировывается вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом по одному рулону. Из подпалубного пространства в просвет люка рулоны без "салазок" погрузчиком перевозятся с подхватом снизу (с торпа).

#### Кордонная и передаточная операции

Вигрузка из судна в полувагон (схема 15), на склад (схема 19) или на причал (схема 21) рулонов без "салазок" производится краном, оснащенным автоматическим захватом по одному или два грузовых места в "подъеме". Передача груза с причала на тыловой склад (схема 22) осуществляется вторым краном с таким же захватом. Рулоны на "салазках" выгружаются из судна (схемы 17,13,23-26) краном с парными стропами; "подъем" состоит из одного рулона.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование рулонов на "салазках" с причала на склад (схемы 26,27) осуществляется погрузчиком с вилочным захватом по одному грузовому месту в "подъеме".

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля рулонов без "салазок" производится с помощью крана, оснащенного автоматическим захватом (схемы 19-22,27); штабеля рулонов на "салазхах" — краном со стропами (схемы 23,24,28) или погрузчиком с вилочным захватом (схемы 25,26). В штабель рулоны устанавливаются (или снимаются с

него) краном - поярусно, погрузчиком - вертикальными рядами. Штабель формируется ровными рядами в два яруса; в каждом ярусе рулоны размещаются на прокладках.

#### Вагонная операция

В полуватоне или на железнодорожной платформе рулоны устанавливаются краном, оснащенным автоматическим захватом (схемы 15, 16,27) или стропами (схемы 17,18,28). Рулоны размещаются в один ярус рядами параллельно оси вагона; под рулоны, вдоль вагона, укладываются прокладки сечением 500 х 200 мм. С окончанием погрузки производится крепление рулонов брусом и канатом.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. При необходимости размешения в судне рудонов без "салазок" с укладкой на образующую их кантование производится на причале с помощью крана со скобой -- кантователем. Способ подачи рудонов в трюм и их размещение -- согласно карте ТТП 1112, приведенной ниже.
  - 2. Крепление рулонов в трюме, выполняется в соответствии с правилами крепления тяжеловесных грузов на судах МиФ, в вагонах согласно ГУ ММС на крепление данного груза на ж.д. подвижном составе.
  - 3. Производительность технологической линии указана для класса мм.-РН при массе груза 7001 кг и более (верхний предел) и до 3000 кг (нижний предел).

III2. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЮЩУЮ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класс груза: ММ-РН

***************************************		T	***************************************	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~						<del></del>	***************************************	Sussequence	
<b>)</b>	_	Odnacts Spřektne- Horo upn-	1	Расстано.	вка <u>ра</u> б	NH OANX	~	~~~~~	Выра- ботка	Произво ность т гическо	ехноло-	Уро- вень комп-	W
cxe-	Технологические	менения		B TOM YM	сле по	опе рация	<u> </u>		pado-	T/CM	(+	nerc-	Назначение схемы
MH	схемы	схемн (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- по-опера- пий)		внутри- порто- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCe- PO	Tero,	по техно- ноги- ческой схеме	no EKHB WAW EKHB	HOM Mexa- Husa- IUM, %	
1	Платформа (или по-	СВЫШе	2/			2/I	2/I	6/2	85.7	514	514	100	0
	лувагон) — кран (захват-скоба,стро- пы)-трюм (погруз- чик)	3,0					•••	072	43,7	262	262	100	Схема применяется для перегрузки груза с ж.д.платформы в судно с размещением в няжних ярусах под- палубного штабеля
2	Платформа (или по- лувагон)-кран (за- хват-скоба,строны)- - тром	овыше 3,0	2/-	oo	and-	2/I	2/-	6/1	85.7 43,7	514 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки груза с ж.д.платформы в судно с размещением в просвете люка
3	Платформа (или по- лувагон)-кран (стропы)-тром (по- грузчик)	до 3,0	2/-		••	2/I	2/1	6/2	85.7 43.7	5 <u>14</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза, для перегрузки руло- нов с ж.д.плафтомы в судно с раз- мещением в нижних арусах подпалуб- ного штабеля
4	Платрорма (или по- лувагон)-кран (стропы) - трюм	до 3,0	2/-		<b></b>	2/I	2/_	6/1	85.7 43.7	5 <u>14</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза для перегрузки рулонов с ж.д.платформы в судно с размеще- нием в просвете люка
5	шлатформа (жля полу- вагон)-кран (захват- -скоба,стронн) - - склад	<b>свы</b> ше 3,0	2/-		3/I			5/1	137.0 64.2	685 321	<u>685</u> 321	100	Схема применяется для выгрузки груза с ж.д.платформы на склад
6	<u>ілетфэрмя</u> (или полу- тегся)— кран (отропи)— <u>склад</u>	до 3,0	2/-	-	3/I	-		5/1	137.0 64,2	685 321	<u>685</u> 321	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработги этого груза для выгрузки его с ж.д.платформы на склад

IIIZ. KAPTA TTII IIOOPYSKA-BHIFYSKA CTAABHOO AACTA B PYACHAX, TPAHCHOPTAPYEMHX C YKAAIKON HA QEPASYDHYD

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класс груза: ММ-РН

*	Технологические	Oomeots opjektme- noro upu- menenua		Paccreno B TOM W		ин Опе рашия	M	nhaedaga aga ayaaga	Bupe- corks paco-	Произво ность т гическо т/см	~okonx9		Назначение схемы
CXe-	CX6AM	CXEME (FOROBOR OCTEM FPYSONS— PSPACOTEM, THO.TOH— HO—ONSPA— INTRI	Baroh- Han MAN ABTO- TDAHC-	внутри.	склад- окая	кордон- ная и пере- даточ- ная	**********	BCe- ro	dero, 1/cm	HO Texho- Mork- Yeckok Cxeme	DO EKCHB BAB EKCHB	HON MEXO- HASA- UMM, %	
7	Склад — кран (зак- ват-Скоба, стропы) — -тром (погрузчик)	овыше 3,0	-		2/-	2/I	2/1	6/2	114.I 53,5	321 321	<u>685</u> 353	100	Схема применяется для отгрузки гру- за со склада (расположенного в зоне действия примордонного крана) в судно с укладкой в нижние яруон под- палубного штабеля
8	Склад-кран (зехнат- скооз,стропы)- <u>трюм</u>	СВ <b>н</b> ше 3,0	**************************************		2/-	2/I	2/	6/1	114.I 58.8	685 <b>353</b>	685 <b>353</b>	100	Схема применяется для отгрузка гру- за со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка
9	Склад-ногрузчик с Билочным захватом- -причал-кран (зах- ват-скоба,стропы)- - тром (погрузчик)	свыше 3,0	~~	2/2	30 <b>0</b> *	\$/I	2/1	8/4	85,6 44,1	6 <u>85</u> 353	***	100"	Схема применяется для отгрузки гру- за со склада (расноложенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в нижние ярусы подпалубного штабеля
10	Склад-погрузчик с Вилочным закватом- -причал-кран (зах- ват-скоба,стропы)- - грюм	свыпе 3,0	**	2/2	***	4/I	2/-	8/3	85,6 44,I	<u>685</u> 353		100	Схема применяется для отгрузки гру- за со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка
II	<u>Склад</u> -кран (отропы) - <u>Тром</u> (погрузчик)	до З,0		***	2/-	2/I	2/1	6/2	114.I 58,8	68 <u>5</u> 353	685 3 <b>5</b> 3	100	Схема применяется в портах с не- большам объемом грузопереработки этого груза для отгрузки его со склада (расположенного в зоне действия прикордонного краны) в судно с укладкой в няжние ярусы подпалубного штабеля

## III2. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУДЩИО

Варманты работ: вагон-судно, вагон-оклад, склад-судно

Класс груза: ММ-РН

*		Область Эфјектив- ного при- менения		OHETDOS		***************************************			Пира- ботка рабо-	Произво; ность го гическо; т/см	exnono-	Rehr	Hashayenne Cxemu
MH	Технологические схемы	meneral cxemu (ronoboŭ oosem rpysone- pepaoorka, two.tok- ho-onepa- nen)	-HOTSE WAN RSH -OFES	внутри- порто- вая транс-	склед- сквя	ная ная и пере- ная и ная и ная ная		BCe-	qoro, T/OM	TO TEXTO - NOTW - VECKOM CXEME	ekib ban ban ban ban ban ban ban ban ban ba	HON MEXA- HUSA- LUMM,	
IS	<u>Склад</u> -крап (стр <b>спы)-</b> - <u>трюм</u>	до З,0	<b>300</b>	oute.	2/-	2/1	2/-	6/I	114.1 58,8	<u>685</u> 353	<u>685</u> <b>3</b> 58	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработка этого груза для отгрузки его со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
13	Склад — погрузчик С гилочным захва- Том-причал-кран (стропа)-грем (по- грузчик)	же 3,0		2/2	s	4/I	2/I	8/4	<u>85.6</u> 44,I	<u>685</u> 353	***	100	Схема применнется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза для отгрузки его со склада (расположенного вне эоны действия прикордонного крана) в судно с размешением в нижних яру- сах подпалубного штабеля
I4	Склад — погрузчик С Вилочним захва- том-причал-кран (стройы) — трюм	по З,0	300°	2/2	•••	4/1	2/-	8/3	85,6 44,I	68 <u>5</u> 353	400		Схема применяется в портях с не- большим объемом грузопереработки этого груза для отгрузки его со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люка

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-14 (Основные положения)

#### Вагониая операция

Расформирование штабеля рулонов производится краном, оснаценным захватом-скобой (схемы 1,2,5) либо стропами (схемы 3,4,6). Захват-скоба вводится в отверстве рулона; стропы заводятся с помощью проволочного крюка под "салазки" (при выгрузке груза на "салазках"), либо в отверстие рулона без "салазок". В местах соприкосновения стропа с рулоном укладываются прокладки, мати. При невозможности ввода захвата-скобы два рулона, расположеные у тор-

#### 1112. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ. ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАЛКОМ НА ОБРАЗУЬНИУЮ

цевой стенки (при укладке их вдоль вагона) яли ряд рулонов у боковой стенки вагона (при укладке их поперек вагона), выгружаются с помощью стропов, затем штабель расформировывается краном с захватом-скобой.

#### Внутрепортовая транспортная операция

Транопортирование рулонов со склада в зону действия прекордонного крана производится погрузчиком с вилочным захватом по одному в "подъеме"; груз без "салазок" перевозится с подхватом рулона по образующей.

#### Складская операция

Рулоны укладываются в штабель краном (схемы 5,6). Штабель груза на чсалазках" формируется ровными рядами в 2 яруса и по ширине в 2-4 рулона (рис.III2.I). Одинкованная сталь складируется в один ярус. Под нижний ярус груза укладываются прокладки, толщиной не менее 25 мм. Рулоны второго яруса размещаются в штабеле поперек первого, на прокладки (толщиной 50-60 мм и длиной не менее двух рулонов), укладываемые в два слоя.

Рулопы без "салазок" размещеются высотой в I—4 яруса (в зависимости от допускаемой нагрузки на I м<sup>2</sup> складской площади). Во втором и последующих ярусах рулоны укладываются в углубление ("седловину") между двумя рулонами нижележащего яруса. Нижний ярус рулонов размещается на прокладках, толщиной не менее 25 мм; к прокладкам крепятся упоры. Крайние два рулона с обоих сторон штабеля укладываются вплотную к упорам и связываются между собой проволокой в 4-6 нитей или тонким стальным ганатом (проволока или канат заводится в осевые отверстия рулонов и закручивается по полного натяжения), каждый последующий рулон попылинирается

досками или брусом. Расформирование штабеля производится послойно краном с захватом-скобой (схемы 7,8) или со отропами (схемы 11, 12), либо погрузчиком с вилочным захватом (схемы 9,10,13,14) по одному рулону в "полъеме".

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно производится краном с помощью заквата-скоби (рис.III2.2, III2.3) в стропов (схеми I,2,7-IO) или полностью с применением стропов (схеми 3,4,II-I4) по одному рулону в "подземе". Перегрузка рулонов с ж.д. платформи (или из полувагона) на склад, либо на причал соуществляется с применением тех же грузозакватов. На причале рулоны без "салазок", доставленные погрузчиком, укладываются на сепарацию и подклиниваются.

#### Судовая операция

Рулоны стального листа размещаются в судне в просвете люка и в подпалубном пространстве. В просвете люка штабель формируется поярусно краном с захватом-скобой (схемы 2,8,10) или со стропами (схемы 4,12,14). В каждом ряду яруса, при невозможности вывода захвата, два рулона укладываются краном со стропами. В подпалубное пространство рулоны перевозятоя и укладываются в штабель вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом; рулоны без "салазок" транспортируются с подхватом их по образующей. В трюме рулоны укладываются в один или два яруса отверстием вдоль судна. Сцинкованная сталь грузится в один ярус (или размещается в верхнем ярусе). В каждом ярусе рулоны укладываются на прокладки, плотно друг к другу.

Рулоны без "салазок" в штабеле подклиниваются с двух стороя брусом; штабель груза, при необходимости, крепится тросовыми рас-

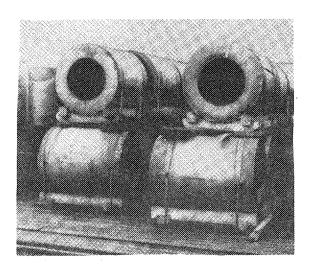


Рис. III2.1. Складирование стального листа в рулонах на "салазках"

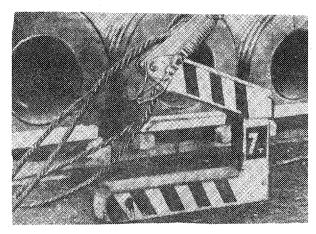


Рис. III2.2. Уравновешенный крановый захватскоба для перегрузки стального листа в рулонах (конструкции Вентепилсского порта)

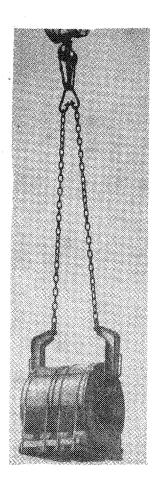


Рис. III2.3. Захват-скоба для перегрузки стального листа в рулонах конструеции Измаильского порта

IIIZ. KAPTA TTI HOIPYSKN-BEIFYSKU CTANEHOPO MUCTA B PYROHAX, TPAHOHOPTUPYEMEK C YKNAMKON HA OEPASYMUYD

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс груза: мм-РН

» cxe-	Технологические	Odnaczb Podektus- Horo npm- Menenna		Pacciano	Mau	XNPO HN RNUSCEIO	M	***************************************	Rupa- oorka pado-	Произво ность т гическо т/см	-orhono	вень	Назначение схемы
MA	CXOMЫ	CXEMH (TOLODON OCEM TPYSONE— PEPAGOTHE, THC.TUH— HO-ONEPA— HNIN)	Bal'oh- Hag nan abto- Tpahc-	внутри-	склал- ская	кордон- ная и перс- даточ- ная		BCe- ro	qero, r∕cm	по техно- иоги- ческой схеме	no FKHB MAN FKHB	ной меха— низа— ими, %	
15	Трюм-крап (захват- -скоба,стропы)- <u>плат-</u> форма (или полува- гон)	<b>свыше</b> 3,0	2/-			à/I	2/-	6/I	85,7 43,7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна на ж.д.платформу груза, расположенного в просвете люка
16	Тром (погрузчик)— -прам (захват-ско- са,строны)-платфор- ма (или полувагон)	<b>СВ</b> ыше 3,0	\$/	Ave	•••	2/1	2/3	6/2	8 <u>5.7</u> 43,7	<u>514</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется для перегрузки из судна на ж.д.платформу груза, расположенного в нижних ярусах подпалубного штабеля
17	<u>Трым</u> — кран (стро- пи) — пл <u>итрорма</u> (или полуватоп)	до 3,0	2/-			2/1	2/~	6/I	<u>85.7</u> 48,7	5 <u>14</u> 262	<u>514</u> 262	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза для перегрузки из судна на ж.д.платформу рулонов, расположенных в просвете люка
18	Тром (погрузчик)— -кран (стропы)— -платформа (жля по- лувагон)	до 3,0	2/-	400		2/I	2/I	6/2	<u>55.7</u> 43.7	5 <u>14</u> 262	5 <u>14</u> 262	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработка этого груза для перегрузки из судна на ж.д.платформу рулонов, расположенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
Ιô	Town - Koah (Saxbar -Croca, Crochu) - - Croag	- свыше 3,0	~	200	2/-	2/1	2/-	6/I-	114.I 58,8	<u>685</u> 353	685 353	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад рулонов, рас- положенных в просвете люка
20	Тром (погрузчик)- -кран (зохват-ско- ба,строны) - склад	свыпе 3,0	-	**	2/-	2/I	2/I	6/2	114,1 58,8	<u>685</u> 353	6 <u>85</u> 353	I00	Схема применяется для выгрузки из судна на склад рулонов, рас- положенных под палубой
18	Трюм-кран (захват- -ок стопы) - при- чап-погручик с ви- лочным захватом - - склад	свыше 3,0	**	2/2	ndocodomocolera e e e e e e e e e e e e e e e e e e	4/I	2/-	8/3	85.6 44,I	6 <u>85</u> 353	- And Andrews	IO()	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад рулонов, расположенных в просвете люка

# III2. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСНОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЛЬЦУЮ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс ггуза: ММ-РН

*	m	Область эфсектив- ного при-	<b></b>	Расстано		очи <u>х</u> ин			Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	вень комп-	Назначение схеми
MH.	Технологические схемы	менения схемы (годовой объем грузопе- реработки, тис.тон- но-опера- ций)	Baroh- Han Waw abto- Tpahc-	B TOM YNC BHYTPN- NOPTO- BER TPEHC- NOPTHER	склад- ская	1		BCE-	Tero,	no Texho- Nork- Yeckon Cxeme	HO EKHB MAN EKHB	nekc- Hon Mexa- HN38- INN,	
22	Трюм (погрузчик)— — кран (захват—ско- ба,стропы)— причал —погрузчик с вилоч— ным захватом— — склад		Meev	2/2	aser	4/I	2/1	8/4	<u>85,6</u> 44,I	<u>665</u> 353	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад рулонов, расположенных в нижних ярусах под- палубного штабеля
23	Трюм - кран (стро- пы) - склад	до 3,0	-50	Albert Al	2/-	2/1	2/-	6/1	114,1 58,8	685 353	685 353	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза для выгрузки из судна на склад рулонов, расположенных в просвете люка
24	Трэм (погрузчик) — -кран (стропы) — - склад	до 3,0	wag.	**	2/-	\$\I	3/1	6/2	114.0 58,I	68 <u>5</u> 353	685 353	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработии этого груза для выгрузки из судна на склад рулонов, расположенных в нижних ярусах подпалубного штабеля
25	Трюм - кран (стро- пы)-причал-погруз- чик с вилочным за- хватом - склад	до 3,0	•	2/2		4/1	2/-	3/3	85.6 44,I	68 <u>5</u> 353	W. W	100	Схема применяется в портах с не- большим объемом грузопереработки этого груза для выгрузки из судна и перевозки на склад рулонов, рас- положенных в просвете люка
26	Трым (погрузчик) — при нал-погрузчик с ви- лочным захватом - склад		**	2/2	**	4/I	2/1	8/4	85.6 44.1	68 <u>5</u> 353	Security of the security of th	100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад груза, расположенного в подпалубном пространстве
27	Склад - кран (за- кнат-скоба, стропы) - платрорма (или полуватон)	овыше 3,0	2/-		3/1	*	•	5/I	137.0 64,2	685 321	<u>685</u> 321	100	Схема применяется для отгружки груза со склада на ж.д.платрорму

#### ΙΙΙ2. ΚΑΡΤΑ ΤΤΠ ΠΟΓΡΥΘΚИ-ΒΗΓΡΥΘΚИ СТΑЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ΤΡΑΗСΠΟΙ-ΤИРУЕМЫХ С УКЛАЦКОЙ НА ОБРАЗУЬЩУЫ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

P CXC- MH	Технологические схемы	rpysone-	Baloh- Ban Nan Ban Car Bar	внутри- порто- вая транс-	сле по склад- ская	очих ин операция кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe	Bupa- dorka pado-	nork-	ехноло-	вень	Назначение схемы
28	Склад — кран (стро- пн) — платформа (вли полувагон)	до 3,0	2/	***	3/I	-	<b></b>	5/I	137.0 64,2	<u>685</u> 321	685 321	100	Схема применяется в портах с не- большим грузооборотом этого груза для отгрузки его со склада из ж.д. платформу

#### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 15-28 (Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля в просвете лока производится поярусно краном, оснащенным захватом—скобой (схемы 15,17,19,21) или стропами (схемы 21,23,25); при невозможности ввода захвата первые один-два рулона каждого ряда выгружаются краном со стропами. Захват—скоба вводится в отверстие рулона, стропы заводятся либо под "салазки" (при выгрузке рулонов на "салазках") либо в отверстие рулона без "салазок"; в местах соприкосновения стропа с рулоном укладываются прокладки. В подпалубном пространстве (схемы 16, 18,20,22,24,26) штабель расформировывается вертикальными рядами погрузчиком с вилочным захватом. Из подпалубного пространства в просвет люка рулоны без "салазок" перевозятся погрузчиком с поджинива— ктея.

#### Корпонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна производится краном при помощи захвата-скобы и стропов (схемы 15,16,19,20,21,22), или полностью с применением стропов (схемы 17,18,23,24,25,26); "подъем" состоит из одного рулона. Перегрузка рулонов со склада на платформу (или в полувагон) осуществляется краном с применением тех же грузозахватов.

Класс груза: ММ-РН

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование груза с причала на склад производится погрузчиком с вилочным захватом по одному рулону в "подъеме"; рулоны без "салазок" перевозятся с подхватом рулона по образующей.

#### Складская операция

Рулоны укладываются в штабель краном (схемы 19,20,23,24) или погрузчиком с вилочным захватом (схемы 21,22,25,26). Штабель рулонов на "салазках" формируется в 2 яруса ровными рядами, в 2-4 грузовых места по ширине; оцинкованная сталь складируется в один ярус. Под нижний ярус груза укладываются прокладки толщиной не менее 25 мм; рулоны второго яруса размещаются в штабеле поперек первого, на прокладки (толщиной 50-60 мм и длиной не менее двух рулонов), укладываемые в два слоя. Рулоны без "салазок" размещаются

#### ІІІЗ. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СТАЛЬНОГО ЛИСТА В РУЛОНАХ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ С УКЛАДКОЙ НА ОБРАЗУЬЩУЮ

В 1-4 яруса (в зависимости от допускаемой нагрузки на 1 м<sup>2</sup> складской площади). Во втором и последующих ярусах рулоны укладываются в углубление ("седловину") между двумя рулонами нижележащего яруса. Нижний ярус рулонов размещается на прокладках толщиной не менее 25 мм; к прокладкам крепятся упоры. Крайние два рулона с обещх сторон штабеля укладываются вплотную к упорам и крепятся между собой проволокой в 4-6 нитей или тонким отальным канатом (проволока или канат заводятся в осевые отверстия рулонов и закручиваются до полного натяжения); каждий последующий рулон подклинивается досками или брусом.

Расформирование штабеля производится поярусно краном с помощью захрота-скобы и отропов (охема 27) или полностью с применением отропов. Из штабеля снимается по одному рулону в "подъеме".

#### Вагонная операция

На ж.д.платформе (или в полуватоне) рулоны укладываются краном, с помощью захвата-скобы и стропов (схема 27) или полностью с использованием стропов (схема 28). Загрузка полуватона осуществляется от его торца к середине; последние I-2 рулона, при невозможности вывода захвата, устанавливаются, краном со стропами. Укладка груза на ж.д. платформе или в полува оне производится с обеспечением равномерной нагрузки на оси тележки вагона. На ж.д. платформе (или в полувагоне) рулоны массой до 5 т размещаются в два ряда, симметрично относительно продольной оси вагона; рулоны массои более 5 т — в средней части вагона. Рулоны укладываются в один ярус, отверстием вдоль платформы (или полувагона) и крепятся тросом. Каждый рулон без "салазс" на платформе (и в полувагоне) с двух сторон подклинивается брусом (с упорами).

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. План размещения рулонов в трюме и порядок их выгрузки согласовывается с администрацией судна.
  - 2. Крепление груза в триме производится в соответствия с ТУ ММД на крепление крупногабаритных и тяжеловесных грузов; в вагоне с ТУ МПС.
  - 3. Разворот при установке "подъема" на судне, причале, окладе, в вагоне производится с помощью багров.
  - Производительность технологической линии указана для класса ММ-РН при массе груза 7001 кг и более (верхний предел) и до 3000 кг (нижний предел).

# III3; II18. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (РЕЛЬСЫ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОИ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, оклад-судно

Классы грузов: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

# cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		?всстано: з <b>том</b> чи	Maii	опе рация	M	<b></b>	Bupa- corka paco-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень комп- лекс-	Назначения слеми
мы	схемы	CXEME (POJOBOÑ OCEM PPYSONE- PS PSOOTHM, THC-TOH- HO-ONE PS- HOMBO	вагон- ная или авто- транс- портная	вая транс-	склад- сквя	кордон- нея и пере- даточ- нея	су- до- вал	BCO- ro	dero,	по техно- логи- ческой схеме	no Ekhb nab Ekhb	A HNSS- HOX HOX	
1	<u>Полуветон</u> — жрая (стропы) — <u>трюм</u>	иобои	2/-	*	<b></b>	2/1	3/~	7/I	40,6 26,7	<u>284</u> 187	284 187	100	Схема применяется для перегруэка груза из полувагона в супно с раз- мещением в просвете люка
2	Полувагон — кран (стропы) — трюм (лебедка;стропы)	иобал	2/-	#0		2/I	3/1	7/2	40 <u>.6</u> 26,7	<u>284</u> 187	<u>284</u> 187	100	Схема применяется для перегрузка груза из полуватона в судно с размещением в подпалубном прост-ранстве
3	Полуватон — крав ( <b>ст</b> ропи) — <b>склад</b>	до 30,0	2/-		9/1	\$		5/I	<u>33.6</u> 65,4	<u>418</u> 327	<u>418</u> 327	100	Схема применяется для выгрузка груза из полуватона на склад, рас- положенный в зоне действия при- кордонного крана
lş	Полувагон — кран (Стропы)—причал (при цепная тележка)—тя— гач-кран (стропы)— — склад	до 30,0	2/-	2/2	2/I	3/1.		9/4	46.4 36 <b>,3</b>	<u>418</u> 327	-	100	Схема применяется для выгрузки груза из полувагона на склад, расположенный вне зоны действий прякордонного крана
5	∐олувагон - кран (элект∋омагниты)- - склад	свыше 30,0	W <sup>Q</sup> 4	**	2/I		*	2/1	209,0 163,5	4 <u>18</u> 327	418 327	100	Схема применяется при значитель- ных объемах грузопереработки дан- ного груза для выгрузки свизок из полувагона на склад
6	Склад — кран (отропы) — <u>трюм</u>	любой	*	*	2/-	2/I	3/-	7/1	65,9 41,3	46I 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
7	Склад — кран (стропы) — трым (лебецка,стропы)	нобой	<b>S</b>	-	2/-	2/1	3/1	7/2	<u>65,9</u> 41,3	4 <u>61</u> 289	461 289	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного вне зони действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве

# III3. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛІОВ (РЕЛЬСЫ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класси грузов: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

ja cxe-	Технологические	Область эфјектив- ного при- менения		Peccreno	***************************************	OYUX MH	·		Вир <b>а-</b> ботка раб <b>о-</b>	Произво ность т гическо т/см	-oronxe	вень	Назначение схеми
NH	CXEMM	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тис.тон- но-опера- ций)	Baron- Har Wak abto- Tpahc-	внутри-		1		Bca- ro	qero,	no rexho- nori- veckoñ cxeme	no Fichb Mar Fichb	ной меха- низа- пии, %	
8	Склад — кран (стро- пы)-прицепная те- лежиз-тягач-причая- -кран (стропы) — - трюм	до <b>30,</b> 0	***	2/2	3/I	4/I	2/	II/4	<u>41.9</u> 26,3	<u>461</u> 289	voor	100	Схема применяется для отгрузки груза с тылового склада в судно с размещением в просвете люка
9	Склад-кран (стропы)- пришенная тележка- -тягач-причал-кран (стропы)-трюм (су- довая лебедка,стро- пы)	до 30,0		2/ <b>2</b>	3/1•	4/I	3/	12/4	38,4 24,I	<u>461</u> 289	enh	100	Схема применяется для отгрузки груза с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
10	Склад-кран (элект- ромагниты)-прицеп- ная тележка-тягач- -кран (стропы)-трюм	овыше 30.0	Lauden de la companya	2/2	1/1	4/I	2/-	9/4	<u>51.2</u> 32,1	<u>461</u> 289	. <b></b>	100	Схема применяется при значительном объеме грувопереработки данного груза для отгрузки свизок с тыло-вого оклада в оудно с размещением в просвете люка
II	Склад — крин (электромагниты) — -прицепная тележка- -тягач-крин (стро- пы)-тром (лебедка, стройы)	<b>свыше</b> 30,0		2/2	1/1	4/1	3/1	10/5	46.1 28,9	<u>461</u> 289	••	100	Схема применяется при значительном объеме грузопереработки данного груза для отгрузки связок с тыло-вого склада в судно с размещением в подпалубном пространстве

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-II
(ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

#### Вагонная операция

Расториирование штабеля в полуватоне (схемы I-4) производится поярусно краном со стропами (рис.III3.I) или спаренными (рис. III3.2), либо строенными грузовыми электромагнитами (схема 5). Формирование "подъема" по схемам I-4 осуществляется на укороченных стропах с использованием вспомогательного стропа: один вснец

III3. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (РЕЛЬСЫ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

связки приподнимается на вспомогательном стропе, затем проволочным крюком поочередио заводятся два укороченных стропа. Стропов-ка связки производится в "удав" через роликовую скобу; огоны укороченных стропов навешиваются на крюки основных. Укороченные стропы располагаются от тордов связки на расстоянии 1/4 ее длины. Шайбы грузового электромагнита накладываются по центру связки на одинаковом расстоянии от ее тордов. Кран оборудуется механизмом разворота, траверса (или электромагниты) - страхующим устройством, предотвращающим падение груза.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование связок металла на тиловой склад (схема 7) или со склада к борту судна (схемы 8,9,10,11) осуществляется на прицепных тележках с помощью тягача или на автомобильных прицепах. Количество груза определяется массой связок и мощностью тягача. Автомобильные прицепы оборудуются ограничительными стойками.

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля производится поярусно краном, оснащенным стропами (схемы 3,6,7-9) или грузовыми электромагнитами (схемы 5,10,11).

Связки металла укладываются в штабель без прокладок клеткой или на прокладках — продольными рядами. При формировании без прокладок связки четного яруса укладываются вдоль штабеля, нечетного — поперек его. В штабеле с прокладками связки металла размещаются во всех ярусах в одном направлении; через 3 м по высоте с
двух противоположных сторон штабеля создается уступ ширином не
менее I,3 м. В каждом ярусе связки укладываются с зазором 5070 мм. Прокладки укладываются поперек штабеля на расстоянии не
более I м друг от друга.

При расформировании штабеля краном со стропами "подъем" (I-З связки) формируется на укороченных стропах одинаковой или разной (при перегрузке связок, превышающих длину люка) длини. Стропы заводятся под "подъем" с помощью проволочного крюка. Строповка "подъема" стропами равной длины осуществля тся способом в "удав" — через роликовую скобу, стропами разной длины — с двойным обх этом концов связок. На тыловом складе связки металла, для отгрузки их в судно, укладываются на прицепные тележки (или автомобильные прицепы); груз размещается в 2-3 яруса, затем крепится в двух-трех местах тонким стальным канатом. Строповка "подъема" на тыловом складе при укладке его на прицепные тележки краном со стропами производится способом в "удав" через роликовую скобу. Стропы накладываются на "подъем" на равном расстоянии (не менее I/4 длины связки) от торцов связок.

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно производится краном, оснащенным укороченными парными стропами (навешенными на основные стропы), одинаковой длины или стропами разной длины при подаче овязок, превышающих длину люка. (рис. III3.3).

Погрузка в судно связок, превышающих длину люка, производится в наклонном положении со строповкой "подъема" с двойным обхватом. Количество мест в "подъеме" эпределяется в зависимости от грузоподъемности крана, массы и габаритов груза.

"Подъем" формируется в полувагоне (схемы 1-3), на причале. (схемы 4,7-II) или на складе (схемы 6,7). На причале строповка связок производится непосредственно на прицепных тележках. Для возможности разворота "подъема" к укороченным стропам крепятся оттяжки.

#### Судовая операция

Металл и труби в связках размещаются на палубе, в просвете люка и в подпалубном пространстве. Штабеля формируются с укладкой связок металла вдоль судна (допускается размещение по длине трю-ма нескольких штабелей). В штабеле связки укладываются поярусно

III3. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЦЛОВ (РЕЛЬСЫ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ. ШВЕДЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

на прокладки. В каждом ярусе связки размещаются плотно друг к другу без зазора между отдельными местами; свободное пространство заполняется досками и грузами других сортаментов. Загрузка трюмо производится поярусно, начиная от поперечных переборок к просвету люка. Штабель связок арматурной стали формируется поярусно (высотой яруса в одну связку) с укладкой между ярусами деревяних прокладок (толщиной 30х30 мм); крайние связки каждого яруса укладываются с упором на борта судна (рекомендуется не устанавлявать промежуточные деревянные прокладки в узкой части шта-

беля). Для предотеращения смещения связок поверхность штабеля выстилается досками (толщиной не менее 15 мм) и закрепляется путем догруски плотно уложенного и закрепленного груза, несмещаемого в процессе морской перевозки, либо в процессе погрузки производится крепление с помощью троса двух последних ярусов штабеля. На палубе и в просвете люка штабель формируется непосредственно краном со стропами; в подпалубном пространстве — с номощью лебедки и стропов, заведенных через канифас-блоки.

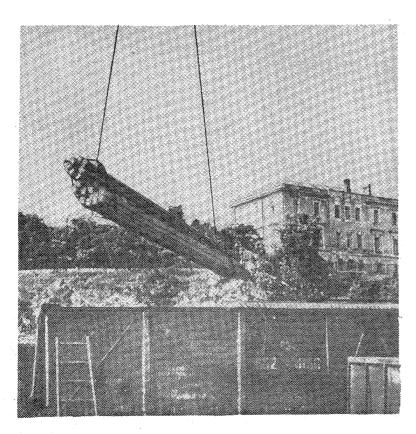


Рис.III3.I. Нигрузка проката в связках из полуватона краном, оснащенным стропами. Порт Одесса

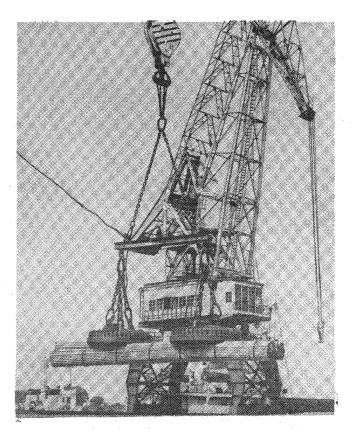


Рис. 1113.2. Перегрузка проката в связках краном, оснащенным траверсой со спаренными грузовыми электромагнитами. Порт Измаил

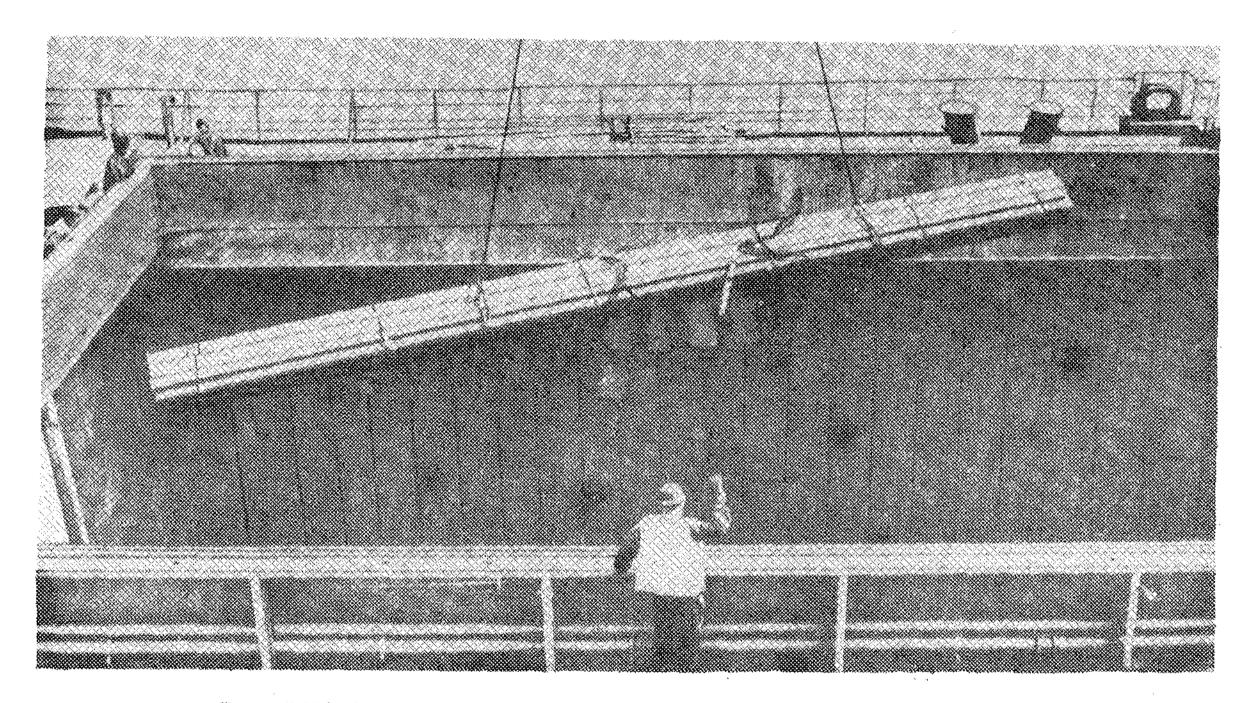


Рис. 1113.3. Погрузка связок металла в тркм судна. Порт Одесса

III3. III8. KAPTA TTH HOLLYSKU-BALLYSKU HLOKATA TEPHHX METALLOB (PELLCH, SALOTOBRU, COLTOBON HLOKAT, BAHKU,

## ШВЕЛЛЕР. ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТЕУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина

Класов грузов: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

000000000000000000000000000000000000000				ACC			****	**************			***************************************		**
<b>j</b> \$\	***	Odnacts adjektus- Horo npn-		Расстано)		NH XNPO			Вира- ботка	произво ность т произво	-orohxe	вень комп-	Назилчение схемы
cxe-	Технологические	менения		NP MOT	сле по	операция	M		pado-	T/CM		лекс-	the contract of the between and the contract
MH	схемы	скемн (годолой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- пий)	nan waw abto- tpahc-		склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- TO	ÿero. T∕cm	TO TEXHO- NOL'N- VECKON CXEME	HCHB	Hoü Mexa Hubb Lun, Z	
13	Трюм (лебедка,стро- пи)-кран (стропи)- - полувагон	любой	2/	***	**	2/I	3/1	7/2	40,6 26,7	<u>284</u> 187	<u>284</u> 187	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полуватон груза, распо- ложенного в подпалуоном пространст- ве
13	торм — кран (стро- пи) — полувагон	любо <b>й</b>	2/-	1300A	<b>300</b>	2/I	3/≟	7/I	40,6 26,7	<u>284</u> 187	<u>284</u> 187	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон груза, распо- ложенного в просвете люка
14	Трюм (лебения, стро- пы)-кран (стропы)- - автомашина	no don	2/-	***	100	2/I	3/1	7/2	40,6 26,7	284 187	100	100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза, распо- ложенного в подпалубном пространст- ве
I5	<u> Трюм</u> — кран (стро- пн) — автомашина	<b>лю</b> бой	2/			2/1	3/-	7/I	40,6 26,7	<u>284</u> 187		100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину груза, рас- положенного в просвете люка
16	Тром (лебедкв,стро- пы)-гран (стропы)- - склад	лыбой	***		2/-	2/I	3/I	7/2	65,9 41,3	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) груза, размещенного в подпалуоном пространстве
17	Трюм-кран (стропы)- - Склад	Motom	`	**	2/-	2/I	3/-	7/1	65,9 41,3	<u>461</u> 289	461 289	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) груза, размещенного в просвете люка
18	Трюм (лебедка, стро- пы)-гран (строны)- -прицепная тележка (на причале)-тягач- -гран (стропы)- - склац	30,0	-	2/2	3/1	4/1	3/I	12/5	38,4 24,I	46 <u>1</u> 289	Account of the control of the contro	100	Схема применяется для выгрузки яв судна на тыловой склад груза, раз- мещенного в подпалубном пространст- ве

109 III3. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (РЕЛЬСЫ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯЗКАХ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, судно-автомашина

Классы грузов: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

ji.		Odnactb extentive- horo upu-	1	Расстано	eka <u>pad</u> Maii	XNPO HIN			Выра- ботка	Произво ность т гическо	ехноло-	Уро вень комп	Назначение схемы
cxe-	Технологические	менения		B TOM THE	сле по	опе рация	<u>M</u>	·	pado-	T/CM		лекс-	MMOAO OMNOFORM
MH	схемы	CXEMH (TOLOBOЙ OÓSEM TPYSONE— pe pacorku, THC-TOH— HO—ONE PA— LUЙ)	ная или авто- транс-	внутри- порто- ная транс- портная	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCe- PO	qero, T/CM	по техно- логи- ческой схеме	no EKHB Man EKHB	ной меха- низа- ции, %	
19	Трюм — кран (стро- пы)-прицепная те- лежка (на причале)- -тягач-кран (стро- пы) — склад	до 30,0		2/ <b>2</b>	3/1	4/I	3/-	12/4	38,4 24,I	461 289	•••	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад груза, раз- мещенного в просвете люка
20	Тром (лебедка, стро- па)-кран (стропы)- -причал-кран (электромагниты)- - склад	<b>с</b> выше 30,0			2/I	3/I	3/1	8/3	<u>57,6</u> 36,I	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется при значительны объемах грузопереработки данного груза для выгрузки из судна на ты ловой склад связок, размещенных в подпалубном пространстве
21	Трюм — кран (стро- пы) — причал-кран (электромагниты) — — склад	овыне 30,0			2/1	3/I	3/-	8/2	57,6 36,1	<u>461</u> 289	46 <u>1</u> 289	100	Схема применяется при значительно объеме грузопереработки данного груза для выгрузки из судна на товой склад связок, размещенных просвете люка
22	Склад - кран (стро- пы) - полувагон	до 30,0	2/-	-	3/1.	<del>-</del>	-	5/I	83,6 65,4	<u>418</u> - 327	<u>418</u> 327	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в полувагон
23	Склад — кран (электромагниты) — — полувагон	<b>с</b> выше 30,0	. ***	•••	2/1	-	_	2/1	209,0 163,5	4 <u>18</u> 327	<u>418</u> 327	100	Схема применяется при значительнобъеме грузопереработки данного груза для отгрузки его со склада в полувагон
24	<u>Склад</u> - кран (стро- пы) - <u>автомашина</u>	йорак	-	and the state of t		3/1	-	1/8	139,3 109,0	4 <u>18</u> 327		100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в автомашину
		Windowsky and the state of the											

IIIB. IIIB. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (РЕЛЬСЬ, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЯВУАХ ОЛИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I2-24

(Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля груза на палубе и в просвете люка производится краном, оснащенным парными укороченными отропами с использованием вспомогательного стропа (рис. 1113.4). Формирование "попъема" связок длиной менее длины просвета дюка осуществляется на стропах равчой длины со строповкой через роликовую скобу способом в "удав". Связки металла, превышающие длину люка, формируются в <sup>и</sup>подъемы<sup>и</sup> на стропах разной длины с двойным обхватом груза способом в "удав". Стровы накладываются на "подъем" на равном (не менее 1/4 длини овязки) расстоянии от его торцов. Формирование "подъема" в подпалубном пространстве осуществляется с помощью лебелки и шкентеля, заведенного через канирас-блоки: одновременно производится строповка груза укороченными стропами в "упав". В просвете люка выполняется перестроповка груза: шкентель с "попъема" Снимается, огоны укороченных стропов навешиваются на крюки основных, для перемещения груза из подпалубного пространства в проовет люка используются поски.

#### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка связок металла из судна в полуватон (схемы 12,13), в автомашину (схемы 14,15), на склад (схемы 16,17) или на причал (схемы 18,20) производится краном с парными укороченными стропами равной длины или со стропами равной длины (при выгрузке пачек, превызащих длину люка). "Подъем" состоит из 1-3 связок в зависимости ст их массы и грузоподъемности крана. Выгрузка из судна связок исталла более длины люка осуществляется в наклонлом положении. На причеле связки укладываются на прицепные тележки (или автомобильные прицепы), лябо передаются на другой кран (схема 21). На прицепных тележках (или прицепах) связки размещаются в один-два яруса, в зависимости от их массы и грузоподъемности машин.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование связок металла с лричала на тиловой склад (схемы 18-21) производится на прицепных тележких тягачом "ли на автомобильных прицепах. Количество груза определяется мощностью тягача. Автомобильные прицепы оборудуются ограничительными отои-ками.

#### Складская операция

Формирование и расформирование штабеля производится поярусно краном со строками (схемы 16-19,22,24) или с грузовыми электромагнитами (схемы 20,21,23). Связки металла укладываются в штабель без прокладок клеткой или на прокладках — продольными рядами. При формировании без прокладок связки четного яруся укладываются вдоль штабеля, нечетного — поперек. В штабеле с прокладками связки металла размещаются в одном направлении; через каждые 3 м по высоте с двух противоположных сторон штабеля (по его ширине) создается уступ шириной не менее 1,3 м. В каждом ярусе связки укладываются с зазором 50-70 мм. Прокладки укладываются поперек штабеля на расстоянии не более I м друг от друга.

При расформировании штабеля краном со стропами "подъем" из одной-двух связок формируется на нарных укороченных стропах одина-ковой длины. Стропы заводятся под "подъем" с помощью проволочного крюка. Строповка "подъема" производится через роликовую скобу способом в "удав"; стропы накладываются на "подъем" на равном расстоянии (не менее I/4 длины связки) от ее торцов.

#### Вагонная операция

Формирование штабеля в полувагоне или на ж.д.платформе осуществляется краном парными укороченными стропами (схемы 12,13,22), либо с грузовыми электромагнитами (схема 23). Загрузка вагона производится пояруоно с размещением связок металла в каждом ярусе на прокладках. При погрузке груза краном со стропами между связками ТІТЗ. ТІТВ. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (РЕЛЬСН, ЗАГОТОВКИ, СОРТОВОЙ ПРОКАТ, БАЛКИ, ШВЕЛЛЕР, ТАВР, УГОЛОК, АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ И ДР.) И ТРУБ (ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ) В СВЕЗКАХ

металла и бортами вагона создаются зазоры в 50-60 мм (для свободного снятия стропов сподъема"); по окончании формировани.: каждого яруса связки от бортов расклиниваются жесткой сепарацией. Размещение и крепление груза в вагоне осуществляется согласно "Техническим условиям погрузки и крепления грузов" МПС.

#### Автотранспортная операция

Укладка связок метаила на приценние тележки (или автомобильные прицепы) производится краном, оснащенным парными укороченными стронами (схемы 14,15,24), либо грузовыми электромагнитами (схема 23). Груз размещается в 2-3 яруса; количество его определяется массой сеязок и мойностью тягача; в каждом ярусе связки укладываются на прокладки. С окончанием погрузки груз крепится с помощью бруса и тонкого стального каната.

Примечания. I. Разворот "подъема" для укладки его на место производится: при работе крана, оснащенного грузовыми электромагнитеми — приводным устройством из каби—
ны крана; при работе краном со стропами — при поможи оттижек или багров.

- 2. Загрузка в подпалубное пространство короткомерного металла дляной до 2 м или доставка его из-под
  палубы на просвет люка может производиться с помощью погрузчика с вилочным захватом. Формирование (расформирование) штабеля под палубой в этом
  случае осущестыляется вертикальными рядами (после
  освобождения просвета люка при разгрузке судна,
  либо до размещения груза в просвете люка при погрузке судна).
- Крепление на судне штабелей арматурной стали осушествляется в соответствии с ТУ МИФ "Морская перевозка арматурной стали".
- 4. Производительность технологической линии указына применительно к грузу класса ММ-Д-8 (верхний предел) и класса ММ-Д-25 (нижний предел) при грузопольемности крана 5 т и более.

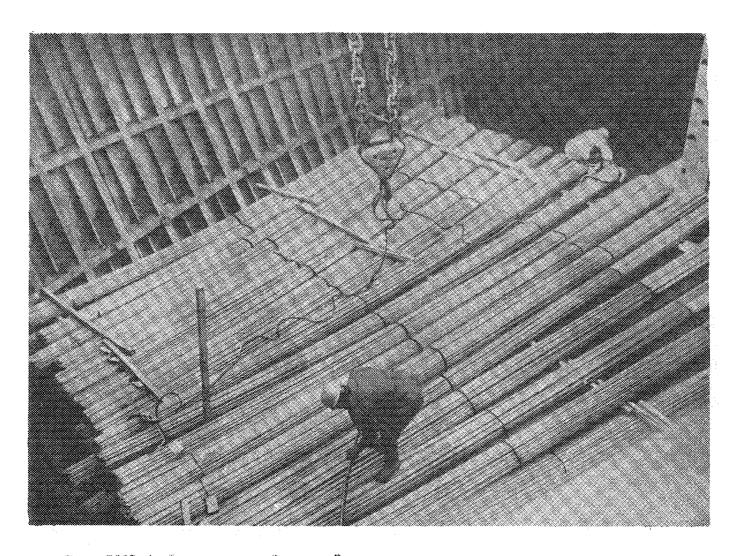


Рис. III3.4. Формирование "прявема" в просвете люка с использованием вспомогательного стропа. Порт Одесса

# III4. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (БАЛКИ, ТАВР, ШВЕЛЛЕР И ДР.) И ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ ЦРИ ПОШТУЧНОМ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класси грузов: ММ-Д-8,ММ-Д-14,ММ-Д-25,ММТ-8,ММТ-14

<b>»</b>	79	Область Эффектив- ного при-		Расстано:	***************************************	очих ин			Вира- ботка	Произво ность т гическо	ехноло-		Назначение схеми
MM	Тахнологические схемы	MEHEHMA CXEME (TOJOBOЙ OÓSEM IPYSONE- DE PAGOTKM, TMC.TOH- HO-ONE PA- NAME	вагон- ная или авто- транс-	BHYTPN- HHYTPN- HOPTO- HOPTO- HOPTHAN	склад- ская	1	м су- до- вая	BCC- PO	pado- gero, T/CM	T/CM  TO TEXHO- ROTH- VECKON CXEME	no EKHB unn FKHB	nekc- HOÀ MEXE- HN3E- UMM, %	
I	<u>Полувагон — края</u> ( <b>стропы) — <u>трюм</u></b>	жобаж	2/-	uote	200-	2/I	3/-	7/I	33 <u>.7</u> 28,3	236 198	23 <u>6</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки груза из полувагона в судно с раз- мещением в просвете жока
2	Полувагон — кран (строны) — трюм (лебедка, строны)	modom,	2/-		esse	2/1	3/1	7/2	<u>33.7</u> 28,3	<u>236</u> 198	<u>236</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки груза из полувагона в судно с раз- мещением в подпалубном пространст- ве
3	П <u>олувагон —</u> кран (Строп <b>ы) — оклад</b>	жобой	2/		3/1		-	5/I	75.0 54,6	375 273	375 273	100	Схема применяется для выгрузки груза из полувагона на склад, рас- положенный в зоне действия крана
	Склад — кран (стро- пи) — тим (стропи, лебедка)	любой		***	2/-	2/I	3/1	7/2	<u>51.3</u> 48,7	359 306	<u>359</u> 306	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпадубном пространстве
5	Склад — кран (стро- пы) — тром	xxxoologi a	***	•••	2/-	2/I	3/-	7/1	<u>51.3</u> 43.7	<u>352</u> 306	359 306	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада (расположенного в зоне действия прикордонного крана) в оудно с размещением в просвете люка
6	Склад-кран (стропн)- приценная тележка- тикач-причал-кран (отропы)-тром (су- довая лео-дка,стро- пы)	до 30,0		2/2	3/1	4/I	3/-	12/4	29,9 25,4	<u>359</u> პინ		100	Схема пряменяется для отгрузки груза с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
7	Склад-кран (стропы) -прицепная трлежка- -тагач-причал-кран (стропы) - <u>тран</u>	до 30,0	-	2/2	3/I	4/1	2/-	11/4	32.6 27.7	3 <u>59</u> 305	A-1-	100	Схема применяется для отгрузки груза с тылогого склада в судно с размещением в просрете люка

## III4. III8. KAPTA TTH HOITYSKN-BHITYSKN HPOKATA YEPHHX METALLOB (BAJKN, TABP, HBELLEP N JP.) N TPYE INAMETPOM 10 200 MM HPN HOUTYYHOM TPAHCHOPTNPOBAHNN

#### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1-7 (ОСНОВНЫЕ положения)

#### Вагонная операция

Расформирование штабеля в полуватоне (схемы 1-3) производится поярусно краном, оснащенным стропами. Формирование "подъема" осуществляется на укороченных стропах с использованием вспомогательного стропа; один торец "подъема" приподнимается на вспомогательном стропе, затем проволочным крюком на равном удалении от торцов поочередно заводятся два укороченных стропа. Строповка "подъема" производится в "удав" через роликовую скобу; огоны укороченных стропов, навешиваются на крюки основных.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование проката или труб с тылового склада на причал к борту судна (схемы 6,7) осуществляется на прицепных тележках или автомобильных прицепах (автомобильные прицепы оборудуются ограничательными стойками) тягачом. Количество мест для перевозки за один рейс определяется массой грузового места и мощностью тягача.

#### Складская операция

Формирование (схема 3) и расформирование штабеля (схеми 4-7) производится поярусно краном, оснащенным стропами. Прокат или труби укладываются в штабеле ча высоту до 3-х м клеткой без прокладок или продольными рядами на прокладках. При формировании штабеля без прокладок прокат или трубы четного яруса размещаются вдольштабеля, исчетного - поперек его; в штабеле с прокладки и - в одном направления. Прокладки укладываются поперек штабеля на расстоянии не более I м друг от друга. В каждом ярусе штабеля с прокладками и без прокладок крайние трубы подклиниваются.

При расформировании штабеля "подъем" формируется на укороченных стропах одинаковой или развой (для проката или труб, превышающих длину люка) длины. Стропы заводятся псд "подъем" с помощью проволочного крюка. Строповка "подъема" осуществляется спос. Јом в "удав" через роликовую скобу или (для работы стропами разной длины) с двойным обхватом груза. На тыловом складе металл. или трубы, для отгрузки их в судно, укладываются на прицепные тележки (или автомобильные прицепы) в 2-3 яруса. Строповка "подъема" на тыловом складе при укладке его на прицепные тележки производится краном, оснащенным стропами равной длины способом в "удав" через роликовую скобу. Стропы накладываются на "подъем" на равном расстоянии (не менее I/4 длины связки) от ее торцов. "Подъем" груза на прицепных тележках (или автомобильных прицепах) размещается на прокладках и увязываетой не менее чем в 3-х местах по его длине.

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно производится краном, оснащенным укороченными парными стропами (навешенными на основные стропы) оданаковой или разной длины (при подаче проката или труб более длины люка).

Погрузка в судно проката или труб, превышающих длину люка, производится в наклонном положении со отроповкой "подъема" двой—ным обхватом. Количество мест в "подъеме" определяется в зависи-мости от грузоподъемности крана массы и размеров груза.

"Подъем" формируется в полувагоне (охемы 1-3), на складе (схемы 4,5) или на причале (схемы 6,7). Строповка груза на причале осуществляется непосредственно на прицепных тележках; в местах строповки к "подъему" крепятся оттяжки.

## III4. III8. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЦІОВ (БАЛКИ, ТАВР, ШВЕЛЛЕР И ДР.) И ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ ПРИ ПОШТУЧНОМ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

#### Судовая операция

подпалубном пространстве. Штабель груза формируется с укладкой металла и труб вдоль судна (допускается размещение нескольких

штабелей по длине судна). На палубе или в трюме прокат (или трубы) размещается плотно друг к другу без зазоров между отдельными местами; свободное пространство заполняется досками или другими сортаментами груза. Загрузка производится послойно, начиная от поперечных переборок к просвету люка.

Варианты работ: судно-вагон, склад-вагон, судно-склад, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы грузов: им-Д-8 им-Д-14 им-Д-25

		Область эффектив- ного при-	1	Расстано:	вка <u>раб</u> Маш	OYUX WH			Выра- ботка	Произво ность т гизерио	-orohxs	вень	
cxe-	Технологические	менений		NP MOT	оле по	<b>опе</b> рация	<u>M</u>	············	pado-	T/CM	44 /4822 ( 2204)	nexc-	Навначение схемы
MH		cremu (ronobo a octem rpysone- pepacotku, thc.toh- ho-onepa- nna)	Has Will abto- tpanc-	BHYTPH- HOPTO- BAH TPAHC- HOPTHSH	окая	Has Repodent Has Has Has Has Has Has Has Has Has Has	су- до- вая	BCe-	dero, T/CM	Texho- nork- veckoù cxems	IIO EKHB MAN INCHB	HOM Mexa- Husa- Husa,	
8	Трюм - кран (стро- пи) - полувагон	любой	2/-	9.5	, <b></b>	2/I	3/-	7/1	33,6 28,3	<u>235</u> 198	235 198	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон груза, распо- ложенного в просвете люка
9	Трюм (лебедка,стро- пы) - кран (стропы) - полувагон	любой	2/		***	2/1	3/1	7/2	<u>33,6</u> 28,3	<u>235</u> 198	<u>235</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полуватон груза, рас- положенного в подпалубном прост- ранстве
10	Трюм - кран (стро- пи) - автомашина	любой	2/-			2/I	3/-	7/1	33,6 28,3	<u>235</u> 198	**	100	Схема применяется для перегрузки из суппа в автомашину груза, рас- положенного в просвете люка
II	Трюм (лебелка,стро- пы)-кран (стропы)- - актомалина	любой-	2/-			2/1	3/I	7/2	33.6 28.3	235 198	*	100	Схема применяется для перегрузки из судно в автомашину груза, рас- положенного в подпалубном прост- ранстве
13	Тром - кран (стро- пы) - склед	<b>л</b> юбой		***	2/-	2/1	3/-	7/1	<u>51,3</u> 43,6	359 305	359 305	100	Схема применяется для выгрузки на судна на склад (расположенный в воне действия прикордонного крана) груза, расположенного в просвете люка

III4. III8. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАДЛОВ (БАЛКИ, ТАВР, ШВЕЛЛЕР И ДР.)

И ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ ПРИ ПОЛТУЧНОМ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

Варианты работ: судно-вагон, склад-вагон, судно-склад, судно-автомашина, склад-автомашина

Классы грузов: ММ-Д-8,ММ-Д-14,ММ-Д-25

A-1-1-19800-10040	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	<del>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</del>	g			******		***********	*****	900000000000000000000000000000000000000	**************	vandan various	
16	,	Odnactb Odnactb Horo upn-	<b></b>	Pacotano		nh Od <b>nx</b>			Bupa- dorka	Произво ность т гическо	-оконхе		Незначение схемы
cxe-	Технологические	менения		B TOM 90	сле по	опе рация	M ·		pado-	T/CM	]	nerc-	Hoshardna orana
W#	схемы	CXEMN (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- ра работки, THC. TOE- HO-ONE PB-	вагон- ная иля авто- транс- портная	вай транс-	окая	кордон- ная и пере- двточ- ная	су- До- Вөл	BC8- FO	qero, ¶∕om	по техно- коги- ческой схеме	IIO EKHB WAN ECHB	Home Mexa- Husa- Huba- Lund,	
13	Трюм (лебенка,стро- пы) — кран (стройы)- — <u>склад</u>	любой		***	2/-	2/I	3/1	7/2	5 <u>1.3</u> 43,6	3 <u>59</u> 305	<u>359</u> 305	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад (расположенный в зоне действия прикордонного крана) груза, расположенного в подпалуб- ном пространстве
Ι٩	Трюм — иран (стро- пи)-прицепная те- лежка (на причале)- -тягач-кран (стро- пи)- склад	любой ,		2/2	3/1	4/I	3/-	12/4	29.9 25,4	3 <u>59</u> 305	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад груза, рас- положенного в просвете люка
15	Тррм (лебедка,стро- пи)-крен (стропи)- -приценная тележка (на причале)-тягач- -кран (стропи) - - склад	любо <b>ў</b>	-	2/2	3/I	<b>♦/I</b>	3/1	12/5	29,9 25,4	<u>359</u> 305.		100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад груза, рас- положенного в подпалубном прост- ранстве
16	Склад - кран (стро- пы) - полувагон	любой	2/1	-	3/1	-	-	5/2	75 54,6	<u>375</u> 273	<u>375</u> 273	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в полувагок
17	Склад — кран (стро- пы) — автомащина	любой	-		-	3/1	-	3/1	<u>125</u> 91	375 273	-	100	Схема применяется для отгрузки груза со склада в автомашину
					of the season of								

## III4. 1118. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (БАЛКИ, ТАВР, ШВЕЛЛЕР И ДР.) И ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ ПРИ ПОЛТУЧНОМ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

#### CHUCAHUE TEXHOLOTUYECKOTO HPOLECCA HO CXEMAM 8-17

(Основные положения)

#### Судовая операция

Расформирование штабеля груза на палубе или в просвете люка производится краном, оснащенным парными укороченными стропами с использованием вспомогательного стропа (для заводки укороченных стропов). Формирование "подъема" груза длиною менее просвета люка осуществляется на стропах равной длини со строповкой через роликовую скобу способом в "удав". Стропы накладываются на "подъем" на равном (не менее I/4 длины грузового места) расстоянии от его торцов. Формирование "подъема" в подпалубном пространстве осумествляется с помощью лебедки и шкентеля, заведенного через канифас-блоки; одновременно производится строповка груза укороченными стропами в "удав". В просвете люка выполняется перестроповка груза: шкентель с "подъема" снимается, огоны укороченых стропов навешиваются на крюки основных. Для перемещения груза из подпалубного пространства в просвет люка используются доски.

## Кордонная и передаточная операции

Перегрузка проката (или труб) из судна в полувагон (схемы 8, 9), в автомашину (схемы 10,11), на склад (схемы 12,13), или на причал (схемы 15,16) производится краном, оснащенным парными уко-роченными стропами равной или разной длины (при выгрузке проката или труб, превышающих длину люка). Выгрузка из судна грузов, превышающих длину люка, осуществляется в наклонном положении. На причале груз укладывается непосредственно в штабель или на прицепные тележин, либо на автомобильные прицепы. На прицепных тележках или прицепах, прокат или трубы размещаются в один-два яруса (в заввесиместя от их массы и грузоподъемности этих средств) на произадках и увязываются не менее чем в 3-х местах по длине.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование проката или труб с причала на тыловой склад (схемы 14,15) производится на прицепных тележках тягачом или на автомобильных прицепах (автомобильные прицепы оборудуются ограничительными стойками). Количество мест для перевозки за один рейс определяется массой грузового места и мощностью тягача.

#### Складская операция

Формирование (схемы 12,13) и расформирование штабеля (схемы 14-17) производится пояруоно краном. Прокет или трубы укладываются в штабеле на высоту до 3-х м клеткой без прокладок или продольными рядами на прокладках. При формировании штабеля без прокладок прокат или трубы четного яруса размещаются вдоль штабеля, нечетного и поперек его; в штабеле с прокладками — в одном направлении. Прокладки укладываются поперек штабеля на расстоянии не более I м друг от друга. В каждом ярусе штабеля с прокладками и без прокладком крайние трубы подклиниваются. При расформировании штабеля "подъем" формируется на парных укороченных стропах одинаковой длины. Стропы заводятся под "подъем" с помощью проволочного крюка. Строповка "подъема" производится через роликовую скобу способом в "удав"; стропы накладываются на "подъем" на равном расстоянии (не менее 1/4 длины груза) от его тордов.

### Вагонная оперсция

Формирование штабеля в полуватоне или на ж.д.платформе осуществляется краном, оснащенным парными укороченными стропами (схемы 3.9.16). Загрузка вагона производится послойно с размещением груза в каждом ярусе на производится пурузом и бортами вагона создаются зазоры в 50-60 мм (для свободного снятия стропов с

## ІІІ4. ІІІ8. КАРТА ТТІІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПРОКАТА ЧЕРНЫХ МЕТАЦЛОВ (БАЛКИ, ТАВР, ШВЕЛЛЕР И ДР.) N TPYE AVAMETPOM AO 200 MM IIPN HOUTTYTHOM TPAHCHOPTUPORAHUN

"подъема"). Размещение и крепление груза в вагоне осуществляется соглясно ТУ МПС.

#### Автотранспортная операция

Укладка промата или труб на прицепные тележки или автомобильние прицепы производится краном, оснащенным парными укороченными отронами (охемы IO.II.I7). Груз размещается в 2-3 яруса (количест-BO MOOT B "HOREMO" ORDEREMETCE MACCON PRISE. MORHOCTED TERRAL E PROMODENE TENERRY MAR HEREIGH B KARLOM ROYCE HOOKST MAR трубы уклапиваются на прокладки. С окончанием погрузки, груз крепится с помощью бруса и тонкого отального каната не менее чем в З-х местах по длине груза.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Разворот "подъема" для укладки в судне, на окладе; на причале или прицепе производится при помощи OTTEMER MAN darpos.
  - 2. Перемещение из подпалубного пространотва в просвет лока (или обратно) короткомерного металла или труб филиною до 2 м) может производиться о помощью погрузчика о вилочным захватом. Расформирование вин формирование штабеля под палубой в этом олучае осуществляется вертикальными рядами (после выгрузки rpysa a mpochere moka and mepen ero sarpyskon).
  - З. Производительность технологической линии указана применятельно к грузу класса №4-Д-14 (верхний предел) при грузоподъемности крана 5,1 т и более и-KNACCY MM-T-14 (ANN TOYO ANAMETROM 51-80 CM).

II9
III5. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШЦУНТА

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класси груза: М-Д-8,М-Д-14,М-Д-25

Þ		Область эфректив- ного при-		Pacorano	************	XNPO HN			Вира- ботка	Произво ность т гическо	-оконха	KOMD-	имэхэ эмпэрвикан
MH CX6-	Технологические схемы	менения схемы (годовой объем грузопе-	Baroh- Ham Wam BBTO-	вая 🔬		кордон- ная и пере-		BC6-	paco- vero. T/cm	T/CM TO TEXHO- NOTW-	HO PEKHB MAM	лекс- ной меха- низа- ции,	1.001.0 1.01.00 02.01.00
valuenoccionnocci		рересстки, тыс. тон- но-опера- пий)	транс- портная	транс- портнея		-готец квн			·	ческой схеме	EXCHB .	*	
1	Ж.д.платфор <mark>ма-кран</mark> (подвеска с захва- тами) — <u>палуба</u>	любой	2/-		224	2/I	3/-	7/1	40.6 26,7	284 187	e	100	Схема применяется для поштучной перегрузки шпунта с ж.д.платрормы на палубу судна
2 ·	ы д плетрорма-кран (подвеска с захва- тами) — <u>трюм</u>	ль 30й	2/-		300	2/I	3/-	7/1	40,6 26,7	284 187	<u>284</u> 187	100	Схема применяется для поштучной перегрузки с ж.д.платформы в трим судна шпунта длиной менее длины люка
3	<u>кет)-кран (стропы)-</u> - палуба (пакет)	мобой	2/-	**		2/1	3/-	7/I	40.6 26,7	<u>284</u> 187	<b></b>	100	Схема применяется для перегрузки пакетов шпунта с ж.д.платформы на палубу судна
4	<b>В.д.</b> платформа (п <b>а-</b> кет)-кран (строп <b>ы)-</b> - <u>тоюм</u> (пакет)	лобой	2/-		~	2/I	3/-	7/1	40,6 26,7	<u>284</u> 187	284 Io7	100	Схема применяется для перегрузки С ж.д.платформи в трюм судна па- кетов шпунта длиной менее длины люка
5	<u>ж.д.платформа</u> -кран (подвеска с захра- тами) — <u>склад</u>	любоя	2/-	•	<b>3</b> /I		*	5/1	83.6 65,4	4 <u>18</u> 327	<u>418</u> 327	100	Схема применяется для поштучной выгрузки шпунта с ж.д.платформы на склад
6	а.д.платрорма-кран (подвеска с захва- тами)-причал (трей- лер)-тягач-кран (подвеска с захва- тами) - <u>Склад</u>	побол	2/	1/1	3/1	I/I	ecolococococococococococococococococococ	7/3	59,7 46,7	4 <u>18</u> 327	**	100	Схема применяется для поштучной выгрузки шпунта с ж.д.платрормы на тыловой склад
7	b.m.nnarfopma (па- кет/-кгвн (стропы)- -склед (пемет)	любой	2/-	*	3/I	*		5/I	83.6 65,4	4 <u>18</u> 327	<u>418</u> 327	100	Схема применяется для выгрузки пакетов шпунта с ж.д.платформы на склад
											***************************************		

T20

## III5. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШПУНТА

Варианты работ: вагон-судно, вагон-силад, склад-судно

Классы груза: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

≱ cxe-	Технологические	Odnects Jůřektme- Horp npa- Menenma	ļ	ecorano:	***************************************	NE XNEO			Bupa- corka paco-	Произво ность т гическо	exhono-:	KOMD-	Назначение схеми
MH	CXONN	CXeme (TOLOBOR OCTEM PROCOTEM PROCOTEM THE TON- HO-ONE PA- HUAL	Baroh- Has usu Bbso- Tpahc-	внутри-	скла <b>ц-</b> окая	ис рацин Кордон- Пей и Пере- Дегоч- Нея	***************************************	Boe- ro	i/om	T/CM DO TOXHO- NOTY- VECKON CXEME	no Ekhb Ekhb Ekhb	nerc Hoñ Mexa HEBA UMB,	
8	ж.д.платформа (па- кет)-кран (стропы)- -причал (трейлер)- -тагач-кран (стро- пы)-склад (пакет)	Jnao of o iti	2/-	1/1	3/1	I/I		7/3	59.7 46.7	<u>418</u> 327	-	100	Схема применяется для выгрузки пакетов шпунта с ж.д.платформы на тыловой склад
9	Скла <b>д-к</b> ран (под- веска с захватами)- - <u>палуба</u>	любой	***	*	2/-	2/1	3/-	7/1	65,9 41,3	<u>461</u> 289	~	100	Схема применяется для поштучной отгрузки шпунта со оклада на па- лубу судна
10	<u>Склад</u> -края (подвес- ка с захватами)- - <u>Трюм</u>	nood h		-	2/	2/I	3/-	7/1	65.9 41,3	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для поштучной отгрузки шпунта (дляною менее дляны люка) со склада в трюм судна
II	Склад (пакет)- кран (стропы)- <u>палу-</u> ба (пакет)	йорак	-	-	2/-	2/I	3/-	7/I	65.9 41,3	<u>461</u> - 289	-	100	Схема применяется для отгрузки пакетов шпунта со склада на палу- бу судна
13	Склад (пакет)-кран (строны)- <u>трюм</u> (па- кет)	mođoji	-	-	2/-	2/I	3/-	7/1	6 <u>5.9</u> 41,3	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для отгрузки со склада в тром судна пакетов плунта длиьой менее дляны лока
13	Склац-кран (полвес- ка с захватами) — -трейлер-тягач-при- чал-кран (полвеска с захватами) — па- луса	любой.		1/1	3/I	4/1	3/-	II ⁄3	<u>41,9</u> 26,3	<u>461</u> 289		100	Схема применяется для поштучной отгрузки шпунта с тылового склада на палубу судна
14	Склад-кран (под- веска с захватами)- -причал-трейлер-тя- гач-причал-кран (подвеска с захва- тами) - <u>тром</u>	Andon		1/1	3/1	4/I	34	11/3	41.9 26,3	<u>461</u> 289		100	Схема пряменяется для поштучной отгрузки с тылового склада в трым судна шпунта длиной менее длины люка

TZI

#### III5. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШПУНТА

Варианти работ: вагон-судно, вагон-сидал, склад-судно

Классы	romae:	MM-II-R	MM-1-14.	MV-11-25

» cxe-	Технологические	Область эффектив- ного пря- менения		ecteno:		ANDADANA ON BOOM	N		Выра- ботка рабо-	Производ ность то гическо т/см	-оконхе	Bènd Romi- Nerc-	Назначение схеми
Med	схемы	CKemm (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРЕСТВИТИ ТЫС. ТОН- НО-ОПЕРВ- ПИЙ)	Har Man abto-	nopto- beh tpehc-	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC6 TO	ģero. ¶∕cm	no Texho- Norm- Yeckon Cxeme	wind	Hož Mexa— Heba— Iusa, X	
15	Склад (пакет)-кран (стролы)-причал- (трейлер)-тягач- -причал-кран (стро- пы)-палуба (пакет)	жоой		1/1	3/I	4/I	3/-	11/3	<u>41.9</u> 26,3	<u>461</u> 289	•••	100	Схема применяется для отгрузки пакетов шпунта с тылового склада на палубу судка
16	Склад (пакет)-кран (стропы)-причал (трейлер)-кран (стропы)- трюм (пакет)	<b>любой</b>		1/1	3/I	4/I	3/-	II/3	4 <u>1.9</u> 26,3	<u>461</u> 289	***	100	Схема применяется для отгрузки с тылового склада в тром судна пакетов шпунта длиной менее длины судна

CHINCAHUE TEXHOTOLWYECKOIC HPOLECCA HO CXEMAM I-16

(Основные положения)

#### Вагонная операция

Перед началом разгрузки железнодорожной платформы с груза снимается крепление. Раоформирование штабеля шпунта, уложенного поштучь о производится краном, оснащенным траверсой с комплектом подвесок с захватами (рис.III5.I); штабеля пакетов шпунта — краном с парными стропами. При выгрузке груза с помощью захватов плодьем формируется из 4-х (при отгрузке на тыловой склад) или быте свай. Захваты вручную накладываются на боковые стенки или угли маждей шпунтовой свай, с двуй ее торцов, по диагонали. К крайним захватам крепятся оттяжки. Строповки пакета шпунтовых свай осуществляется с использованием двух вспомогательных стропов; пакет прилоднимается на всысмогательных стропах и под груз заводят-

ся основные стропы (поочередно с одного, затем с другого торда сваи). Строповка пакета осуществляется способом в "удав". В местах перегибов стропов укладываются деревянные прокладки сечением не менее 125x250 мм; в местах строповки крепятся оттижки из растительного или синтетического каната.

#### Видтрипортовая транопортная операция

Транспортирование шпунта длиною более 12 м на тыловой склад или со склада к борту судна осуществляется на трейлере с помощью тягача. На платформе трейлера размещается 4 шпунтовых сваи или 2—3 пакета; груз укладывается в один яруо на деревянные прокладки (не менее трех по длине сваи) сечением не менее 100х150 мм. Внутринортовое транспортирование свай до 12 м производится на трейлере либо на прицепных тележках.

#### 1115. KAPTA TTH HOLFYSKH-BHIPYSKH WHYHTA

#### Складская операция

Шпунт I2 м и более складируется, как правило, в зоне действия прикордонного крана; шпунт длиной менее I2 м — на прикордонных и на тыловых складах.

Штабель шпунта формируется поярусно ровными рядами шириной 6-8 свай при поштучной укладке или в 2-3 пакета. Высота каждого яруса четыре-пять свай или один пакет.

В штабель груз укладивается с поярусным уступом в половину ширины сваи. В каждом ярусе шпунт размещается на прокладках (по длине свай) сечением не менее IOOxIOO мм. В нижнем ярусе прокладки устанавливаются на расстоянии не более I м друг от друга; во втором и последующих ярусах прокладки размещаются с большим шагом (5-6 прокладок на длине 22 м). Формирование и расформирование штабеля с поштучной укладкой свай производится краном, оснащенным траверсой и комплектом подвесок захватами; с укладкой пакетами - краном со стропами. Расформирование штабеля производится поярусно (начиная со стороны штабеля, ближайшей к крану). При работе крана с захватами "подъем" формируется из 4-6 свай; захваты вручную накладываются на торцы сваи по диагонали (на противоположные боковые стенки или углы). Пакеты груза снимаются со штабеля на стропах по одному в "подъеме".

## Кордонная и передаточная операции

Поштучная погрузка в судно шпунтовых свай (схемы 1,2,3,10, 13) производится краном, оснащенным траверсой с комплектом подве-

сок захватами для шпунта (для строповки за боковые стенки или углы). "Подъем" крана состоит из 2-6 свай в зависимости от места укладки груза (в судне, вагоне, на складе, трейлере). Перегрузка пакетов шпунта (скемы 4,5,11,12,14) осуществляется краном, оснащенным парными стропами; "подъем" состоит из одного пакета. Укладка
на трейлер или снятие с него шпунта на причале или на складе производится краном с теми же захватными устройствами.

#### Судовая операция

шпунт длиной более длины люка размещается на палубе, менее длины люка — в просвете люка судна.

шпунт укладывается в судне (или на палубе) поштучно или пакетами (в зависимости от упаковки груза при его поступлении). Трюмный или палубный штабель свай формируется поярусно краном, оснащенным траверсой с комплектом подвесок с захватами (при поштучной укладке) или краном со стропами (при укладке пакетами). В каждом ярусе шпунтовые сваи укладываются на прокладки (сечением 100х 100 мм) с зазорами между "подъемами" в 50-80 мм; зазоры расклиниваются жесткой сепарацией не менее, чем в 3-х местах по длине "подъема". Пакеты шпунта размещаются на прокладках, укладываемых с интервалом в 2-3 м. Штабеля шпунта располагаются вдоль судна; крепление груза на палубе осуществляется с помощью стального каната и талрепов.

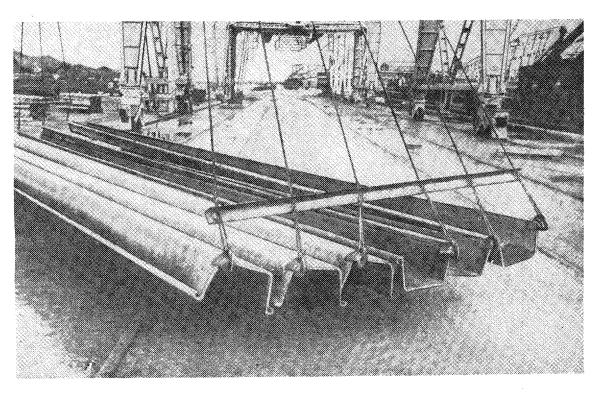


Рис.III5.I. Поштучная перегрузка шпунтовых свай с помощью крановой подвески с захватами. Порт Ильичевск

124

## III5. KAPTA TTI DOITYSKU-BALTYSKU METAJJJUGECKOFO MILYHTA

Варианты работ: судно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Класси груза: ММ-Д-8, ММ-Д-14, ММ-Д-25

*****************************		_			****								
*		Область Эффектив-	<b></b>	Расстано		MH OANX			Вира- ботка	Произво ность т гическо	ехноло-	вень комп-	Назначение схамы
cxe-	Технологические	менения .		NP MOT B	<u>сле по</u>	опе рация	<u> </u>	-	pado-	T/CM		nekc-	ngghayghma Oxomm
MU	схемы	CXEMH (TOJOBOJ OCIEM TPYSONE- PERSONEN, TMC.TOH- HO-ONEPS-	ная или авто- транс-	BHYTOM- HODTO- BAR . TPEHC- HODTHAR	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	до- вея	BCe-ro	gero, T/CM	CXEME TEXHO- NOTE- VECKON	no ekhb nan ekhb	Hom Mexa— Hube— Ium, %	
17	Палуба-кран (под- Веска с захватами)- -ж.д.платформа	любой	2/-	-	**	2/I	3/-	7/1	40 <u>.6</u> 26,7	284 187		100	Схема применяется для поштучной перегрузки шпунта с палубы судна на ж.д.платформу
18	Трюм — кран (под- веска с захватами)— -ж.д. платформа	йорак	2/-	-	Xhe	2/I	4/-	8/1	<u>35,5</u> 23,4	284 187	<u>284</u> 187	100	Схема применяется для поштучной перегрузки шпунта (длиной менее длины люка) из трома судна на ж.д.платформу
19	<u>Палуба</u> (пак <b>ет)-кра</b> н (отропы)- <u>к.д.платфор</u> <u>ма</u> (пакет)	любой	2/-			2/I	2/-	6/1	\$7.3 31,2	284 187		100	Схема применяется для перегрузка пакетов шпунта с палубы судна на ж.д.платформу
20	Трюм (пакет)-кран (стронн)-ж.д.плат- форма (пакет)	любо́й,	2/-		95.	2/I	3/-	7/1	40,6 26,7	284 187	284 187	100	Схема применяется для перегрузкя из трома судна на ж.д.платформу пакетов шпунта длиной менее дли- ны люка
21	<u>Палуба</u> — кран (под- веска с захватами)— — <u>склад</u>	любой.	3	~	2/-	2/1	3/	7/1	65.9 41,3	<u>461</u> 289	**	100	Схема применяется для поштучной выгрузки шпунта с палубы судна в склад, расположенный в зоне действия прикордонного крана
22	Трюм - кран (под- веска с захватами) - - <u>склац</u>	любой	1000		2/	2/I	**************************************	8/1	<u>57.6</u> 36,I	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для поштучной выгрузки шпунта (длиной менее длини люка) из трюма судна на склад, расположенный в зоне действия прикордонного крана
<b>2</b> 3	Палуба (пакет)-кран (стропы) - склап (пакет)	любой	•		2/-	2/1	2/~	6/1	76.8 48,2	<u>461</u> 289	**	100	Схема применяется для выгрузки пакетов шпунта с палубы на склад расположенный в зоне действая прикордонного крана
	1	}	j	§	ş	ş	8	1	Ĭ	,	1	8	

I25 III5. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШПУНТА

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класси груза: ММ-Д-8,ММ-Д-14, ММ-Д-25

≱ cxe~		Область Эфіектив— ного при— менения		Pactano	***************************************	NH OHNK		***	В <b>ыра-</b> ботка рабо-		-dread -drohxe enhur k		Назначение схемы
MH	CX6MM CX6MM	CXEMU (TOTOBON OCTOM TPYSONE- PEPACOTHM, THO.TOH- HO-ONEPA- HOBON	Baroh- Har Win Abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	1		BCe- FO	gero, r/om	HOTO- TOXHO- TOXHO- VECKON CXEMS	no EKHB MAR EKHB	HOM Mexa- HASS- UME,	
24	TDOM (DARET)-RPSH (CTPONN) - CKNAM (DARET)	любой	<b>6</b> 44	•	2/	2/I	3/-	7/I	65.9 41.3	<u>461</u> 289	<u>461</u> 289	100	Схема применяется для выгрузки пакетов шпунта из трюма на склад, расположенный в зоне действия при- кордонного крана
25	Трюм — кран (под- веска с захватами)— рейлер (ва прича- ле)тягач-кран (под- веска с захватами)— - склад	мобой		I/I	3/1	4/1	4/-	12/3	38.4 24,1	<u>461</u> 289		100	Схема применяется для поштучной выгрузки шпунта Адлиной менее для- ны люка) из трюма на тыловой склад
26	Трюм (пакет)-кран (стропы)-трейлер (на причале)-тягач- -кран (стропы)- -склад (пакет)	любой		I/I	<b>3/</b> I	4/1	3/-	11/3	<u>41.9</u> 263,0	<u>461</u> 289.		100	Схема применяется для выгрузки из трюма на тыловой склад пакетов шпунта длиной менее длины люка
27	Склад-кран (под- веска с захватамя)- - ж.д.платформа	любой	2/-	***	3/1	*	***	5/I	83.6 65,4	418 327	418 327	100	Схема применяется для поштучной отгрузки шпунта со склада на ж.д. платформу
28	Стлад (пакет)-кран (стропы)-ж.д.плат- рорма (пакет)	любой	2/		3/1	**	**	5/I	83.6 65,4	<u>418</u> 327	418 327	100	Схема применяется для отгрузки пакетов шлунта со склада на ж.д. платформу
29	Склад-кран (подвес- ка с захватами)— -трейлер (на прича- ке)-твгач-кран (под- веска с захватами)— -к.д.платрорма	побой	2/	1/1	3/1	4/1		I0/3	41.8 32,7	4 <u>18</u> 327	Existence and construction of the construction	100	Схема применяется для поштучной отгрузки шпунта с тылового склада на ж.д.платформу
30	Склад (пакет)-пран (строши)-треалер (на причале)-тягач- -кран (стропи)-к.д.	лобой	2/-	1/1	3/1	4/1	-	10/3	41.8 32,7	<u>418</u> 327	-	100	Схема применяется для отгрузки пакетов шлунта с тылового склада на ж.д. плат рорму

## III5. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШПУНТА ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 17-30 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

#### Судовая операция

Расформирование на палубе или в троме штабеля шпунтовых свай, уложенных поштучно, производится поярусно краном, оснащенным травероой и комплектом подвесок с захватами; штабеля шпунта в пакетах — краном со стропами. "Подъем" с помощью захватов формируется из двух-шести свай; захваты вручную накладываются на торцы каждой свай (на боковые стенки или углы по диагонали); при плотной ухладке торцы свай раздвигаются с помощью ломов. Строповка пакета свай осуществляется нарными стропами способом в "удав" через ромижовую скобу (скоба должна находиться на продольной оси пакета); стропы ваводятся под пакет на расстоянии от торцов не более 1/3 его длины. В местах перегибов стропов укладываются деревянные прокладки сечением не менее 125х250 мм; в местах строповки крепятся оттяжки.

#### Кордонная и передаточная операции

Перегрузка из судна на ж.д.платформу (схемы 17,18), на склад (схемы 21,22), на причал (схема 25), со склада на ж.д.платформу (схема 27), на трейлер (при отгрузке с тылового склада) отдельных шпунтовых свай производится краном, оснащенным траверсой и комплектом подвесок с закватами для шпунта (для строповки за боковне стенки или углы). "Подъем" состоит из 2-6 свай. Выгрузка из судна и отгрузка со склада пачетов шпунта осуществляется краном, оснащенным двухкрюковой подвеской с парными стропами по одному грузовому месту в "попъеме".

### Внутрипортовая транопортная операция

Транспортирование на тиловой склад (или со склада к вагону) шпунта длиной 12 м и более осуществляется на трейлере с помощью тягача. На платформе трейлера размещается 4 шпунтовых свам или 2-3 пакета; груз укладывается в один врус на деревянные проклад-ки (не менее 3-х по длине шпунта) сечением не менее 100-150 мм.

Внутрипортовое транспортирование свай длиной до 12 м производится на трейлере, либо на прицепных тележках тягачом.

#### Складская операция

шпунт илиной I2 м и более штабелируется в зоне действия прикордонного крана: шпунт длиной менее 12 м - в прикорконной зове причала или на тыловых плошапках. Штабель шпунта формируется поярусно ровными рядами шириной 6-8 свай (при поштучной укладке) или в пва-три пакета: высота яруса - четыре-пять свай или один пакет. В штабеле груз уклапывается с поярусным уступом в половяну ширины грузового места. В каждом ярусе шпунт укланывается на прокладки сечением не менее 100x100 мм. В нижнем прусе прокладки размещаются на расстоянии не более I м друг от друга; во втором и последуюших прусах прокладки размещаются с большим шагом (5-6 прокладок на длине 22 м). Формирование и расформирование поштучного втабеля свай производится краном с траверсой и комплектом захватов; штабеля пакетов - краном со стропами. Расформирование штабеля производится поярусно, начиная со стороны, бликайшей к крану. При работе крана с захватами "подъем" формируется из 4-6 свай: захваты вручную накладываются на торци свай по диагонали (на противоположные фоковые стенки или услы). Со штабеля краном со стропами снимаetch no onhowy nakety b "nonbeme" co ctdonobrom rdysa b "ymbb" че-рез роликовую скобу. При отгрузке с тылового склада шпунт укладывается на трейлер краном с теми же захватами.

#### Вагонная операция

На железнодорожной платформе формирование штабеля с поштучной укладкой свай производится с помощью крана, оснащенного комплектом подвесок с захватами; штабеля пакетов шпунта — краном со стропами. Загрузка вагона производится поярусно. В каждом ярусе размещается груз на прокладках, с зазорами между грузовыми местами для святия захватов и стропов; зазоры расклиниваются жесткой

#### III5. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ШІУНТА

сепарацией не менее чем в трех местах по длине шпунта.

После укладки "подъема" крановые захваты снимаются с груза вручную, стропы - краном. С окончанием погрузки груза осуществляется его крепление.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Размещение и крепление груза на оудне осуществляетоя в соответствии с ТУ ММФ на крепление крупногабаритных и тяжеловесных грузов; в вагоне - в COOTBETCTBER C TY MIC.
  - 2. Разворот "подъема" при укладке его в судне, на складе, или в вагоне производится с помощью от-TAMER.
  - 3. Производительность технологической линии указана применительно к грузу класса ММ-Д-8 (верхний предел) и класса ММ-Д-25 ( нижний предел ).

IS8
III6. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЧУГУННЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 500 MM

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Класс груза: ММ-Т-25

≱ cxe~	<b>еииреритоконке</b> Т	Область Эфісктив- ного при- менентя		Paccrano	маш		M		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	-okonxa	Уро- вень комп- пекс-	Нач ачение охеми
MH	СХӨМЫ	CXEMB (TOLOBOM OCEM TPYSONE- PERSOTHE, THE TOH- HO-ONEPS- UMM)	Baroh- Has nau abto- TDahc-	внутри-	склад- ская	1		BCe-ro	ēero, €/cm	no Texho- RCTM- TECKOÑ CXEME	HO EKHB BAN EKHB	HOÑ MEXA— HUBA— INM, %	
I	Подувагон-кран (Захваты) — <u>Трюм</u>	любой	2/I	-	ober .	8/I	3/	7/2	18,4	129	<b>12</b> 9	100	Схема применяется для перегрузка труб из полувагона в судно с раз- мещением в просвете люка
2	Полувагон - кран (захваты) - <u>склал</u>	йорак	2/-	-	3/1	-	-	5/1	38,6	193	193	100	Схема применяется для выгрузка труб из полувагона на склад
3	<u>Склад</u> — кран (за- хваты) — <u>Трюм</u>	любой	-	-	2/-	2/1	3/-	7/I	27,6	198	138	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада в судно с размеще- нием в просвете люка
4	Склад-кран (захва- Ты)-Прицепнан те- лежка-тягач-Причал- -кран (захваты) - - трюм	нобак	***	2/2	3/1	4/I	3/-	12/4	16,1	193	-	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада (расположенного вне зони действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
5	<u>Трюм</u> -кран (захва- тн) - <u>полувагон</u>	любой	2/-	100	<b>-</b>	2/1	3/	7/1	I8,4	129	129	100	Схема применяется для перегрузка из судна в полувагон труб, распо- ложенных в просвете люка
6	<u>Трюм</u> -кран (захва- ты) — <u>склад</u>	тобой	-	-	2/-	2/I	3/-	7/1	27,6	138	188	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад труб, расположен- ных в просвете люка
7	Трюм-кран (захва- ты)-причал (прицеп- ная тележка)-тягач- -кран (захваты)- - склад	иобои	~	-	3/I	4/1	3/-	10/2	19,3	193	***	100	Схема применяется для выгрузки труб из судна и перевозки на склад
8	Склад-кран (захна- ти) - полувагон	любой	2/		3/1	-		5/1	38,6	198	193	100	Скема применяется для отгрузки труб со склада в полувасов
9	Склад-пран (захва- ты) - эвтомашина	любой	2/-	-	3/1	-	-	5/I	38,6	138	-	100	Схема применяется для отгрузки груза со силала в автомацину

#### III6. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЧУГУННЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ДО 500 MM

## ONINCAHUE TEXHONOUNTECROFO NPOLLECCA NO CXEMAM 1-9 ( Ochobhwe norowensa)

#### Вагонная операция

Формирование и расформирование штабели в полувагоне производится поярусно краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами (с фиксаторами или без них), которые накладываются (или снимаются) на каждую трубу вручную. При выгрузке груза из полуватона (схемы 1,2) "подъем" формируется из 2-и - 8-ми труб.

При погрузке в полувагон (схемы 5,8) труби укладываются равномерно по всей его площади; две соседние трубы каждого яруса располягаются фланцами и деревянными бандажами в противоположные стороны. На пол вагона, под первый ярус труб, и между последующими ярусами груза укладываются прокладки, толщиной на 10 мм более выступа фланца трубы. В полувагоне размещается 5-6 труб по высоте и до 3-х труб по длине (в зависимости от их диаметра и длины).

#### Внутрипортовая транспортная операция

Транспортирование труб на причал (схема 4) или со склада (схема 7) на причал, к борту судна осуществляется на прицепных тележках тягачом. Прицеп для перевозки труб оборудуется двумя парами деревянных стоек, к которым крепятся два бруса (прокладки).

#### Складская операция

Формирование штабеля труб (охемы 2,6,7) производится краном, оснащенным комплектом подвесок с тордевыми захватами. В штабель трубы дламетром до 200 мм укладываются поярусно клеткой без про-кладок, трубы дламетром 201-500 мм — с прокладками.

Каждый ярус формируется из 8-10 труб с укладкой двух соседнях труб фланцами и деревянными бандажами в противоположные сторони. При укладке труб клеткой труби нижнего яруса укладываются на прокладки (толщиною на 10 мм больше выступа фланца труби), в посмедующих ярусах - без прокладом поперек нижележащих труб; штабель формируется высотою по 3 м. Кражние труби нижнего яруса о обеях сторон штабеля подклиниваются, во втором и последующих ярусах - увязываются в двух местах поясами из проволока диаметром 6 мм в 2-3 нити или из стального каната.

Штабель труб на прокладках формируется высотою 1,5-3,0 м в зависимости от массы трубы и допускаемой нагрузки на покрытие склада. Трубы нижнего и последующих прусов в штабеле размещаются в одном направлении с укладкой прокладок (толщинсю на 10 мм бсльше выступа фланца трубы) между ними.

Расформирование штабеля (схемы 4,8,9) производится поярусно краном с торцевыми захватами. При выгрузке или погрузке груза из полувагона (схемы 1,2,5,8), или погрузке в автомашины (схема 9), на прицепные тележии (схема 14) "подъем" формируется из двух-восьми труб; при отгрузке со склада в судно, при выгрузке из судна на склад (схемы 3,6) из 8-10-ти труб. Захваты накладываются на каждую трубу вручную.

#### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка труб из полуватона или погрузка в него (схемы 1,2,5,8), или в автомашину (схема 9) производится краном, оснащенным траверсой и комплектом подвесок с торпевыми захватами (с фиксаторами или без них) для двух-восьми труб; выгрузка груза из судна на склад (схема 6), на причал (схема 7) или отгрузка со склада в судно (схемы 3,4) осуществляется краном с траверсой и комплектом захватов для 8-10-ти труб.

### Автотранспортная операция

Укладка труб на прицепные тележки производится краном. Трубы на пришепе размещаются в I-2 яруса; между каждым ярусом укладываются проклагки, толщиною на 10 мм больше выступа фланца грубы. На платформе груз увязывается в I-2-х местах, стойки между собой стягиваются.

## III6. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЧУГУННЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ПО 500 MM

#### Судовая операция

Труби размещаются в просвете люка судна. Штабель формируется ровними рядеми; две соседние труби каждого яруса располагаются фланцами и деревянними бандажами в противоположние стороны. На пайсле и между последующими ярусами труб укладиваются прокладки, толшиною более внотупа фланца труби на 10 мм. Крайние труби каждого яруса (с двух его сторон) подклиниваются, формирование и расформирование штабеля производится поярусно краном с захватами,начиная от его середини в обе стороны к бортам. При отгрузке груза

на приценную тележку (скема 4) или в полуватон (скема 5) "подъем" формируется из 2-4-х труб, при отгрузке в сущес - из 8-10-ти труб; захвати накладивеются на каждую трубу вручную. Наложение захвата при отсутствии зазора между переболкой и торцом труби, осуществляется о выполнением вспомогательных работ (свободни; конец труби, со строповкой одним захватом, поднамается и труба сдвигается от переборки).

<u>примечание</u>. I. Разворот "подъема" при укладке его в вагоне, судне, на окладе осуществляется с помощью оттяжек.

Классы груза: ММ-Т-8, ММ-Т-14

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, судно-автомашина,

склап-автомашина (и обратные варванты)

1		Область	,	300000	pade	JANK				Gaenodil	unte m-	У <sub>DO</sub>	The second secon
p		edčektne- Horo non-		Pacctaro	mon:	***************************************		***************************************	Выра- ботка	ность т гическо	-orohxe	вень	Назначение схемы
OXe-	Технологические	менения		TOM THE					pado-	T/CM		лекс∽ ной	Nagha Tonat Carma
	схемы	CXEMH (	Han Mun abro- toahc-	внутри- порто- вая транс- портная	ская	KODAOH- HAR R HEPG- JATOY- HAR	су- до- вея	BC6- PO	vero, T/CM	CXeMe Texho- HOLE- Texho-	HOUB	mexa- mexa- mexa-	
I	Полувагон-кран (ра- ма с захватами)- - трюм (лебедка,за- хваты)		2/-	-		2/1	3/1	7/2	<u>30.6</u> 28,3	<u>214</u> 198	<u>214</u> 198	100	Схема применяется для перегрузка труб из полувагона в судно с рез- мещеняем в подпалубном пространст ве
2	<u>Полувагон</u> -кран (ра- ма с зауватами)- - <u>трюм</u>	побап	. 2/-		***	2/1	3/-	7/1	30.6 28.6	<u>214</u> 198	<u>214</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки труб из полуватона в судно с раз- мещением в просвете люка
3	Полувегон-кран (ра- ма с захватами)- -прицеп-тнгач-при- чал-тром (лебедка, захваты)	любой	2/-	2/2	ee4	4/I	3/I	11/4	19.5 18,0	<u>214</u> 198	••	100	Схема применяется для перегрузки труб из полувегоне (расположенно- го вне зоны действия прикордонно- го крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
4	Полувагон-кран (ра- ма с захватами)- -прицеп-тягач-при- чал - трюм	любой	2/	2/2	**	4/I <sup>'</sup>	3/	II/3	<u>19,5</u> 18,0	<u>214</u> 198	***	100	Схема применяется для перегрузки труб из полувагона (расположенно- го вне зоны действия прикордонно- го крака) в судно с размещением в просвете дока
5	Полувагон-кран (ра- мя с захватами)- - склад	любой	2/-	-	2/1	***	2/-	5/1	65,4 54,6	327 273	<u>327</u> 273	100	Схема применяется для выгрузки труб из полувагона на склад
6	Склед - кран (рама С захватами)-тром (лебедка, захвати)	<b>лж</b> бо <b>н</b>	-	•-	2/	2/1	3/1	7/2	<u>51.3</u> 43,6	<u>359</u> 305	<u>359</u> 305	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада в судно с размеще вием в подпалубном пространстве
7	<u>Склад — кр</u> ан (рама С эвуватами). — <u>трюм</u>	Hobon.	-		2/-	2/1	3/-	7/1	51.3 43,6	3 <u>59</u> 305	<u>359</u> 305	100	Схема применяется для отгрузки труз со стледа в судно с размене- нием в простете люка

### III9. KAPTA TTII IIOIFYSKU-BHIPYSKU METALUUYECKUX TPYB QUAMETPOM 201-700 MM

Варианты работ:вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, судно-автомашина, склад-автомашина (и обратные варианты)

Класон груза: MM-T-8, MM-T-I4

000000000000000000000000000000000000000			***************************************			***************************************		*************	*****************	g.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	***************************************	g-radiation-randoming	***************************************
*	·	Odnacts addekims- Horo rom-	,	Pacotano	eka <u>pad</u> Maw	ANPO HIN		·	Выра- ботка	Произво ность т гическо	-oronxs	Уро- вень комп-	
cxe-	Технологические	менения ·		B TOM 9H	сле по	операция	<u>M</u>		pado-	T/CM	***************************************	nerc-	Наз <b>наче</b> нже схемы
Mi	схемы	CXEMH (TOJOBOÑ OCIEM TPYSONS- PEPACOTRM, THC.TOH- NO-ONS PS- UNÑ)		внутри- порто- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная в пере- даточ- ная	су- до- вая	BCe- PO	gero, 1/cm	по техно- погк- коской схеме	no EKHB Man EKHB	Hon Mexa- Heas- Uma, %	
8	Склад-кран (рама с Захватами)-прицеп- -твгач-причал-кран (рама с захватами)- -тром (лебедка, за- хвати)	любой	***	2/2	3/1	4/1	3/1	12/5	<u>29.9</u> 25,4	<u>359</u> 305	<b>~~</b>	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалуб- ном пространстве
9	Склад — кран (рама С захватами)-прицеп- -тягач-причал-кран (рама с захватами)- - тром	любой	•	2/2	3/1	4/I	3/-	12/4	29,9 25,4	<u>359</u> 305		100	Схема применяется для отгрузки труб со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением в просвете люка
10	<u>Трюм</u> - кран (рама с захватами) - <u>полу</u> - <u>вагон</u>	любой	2/-	-	-	2/I	3/-	7/1	30 <u>.5</u> 28,3	214 198	<u>214</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон труб, распо-
II	Трюм (лебедка, за- хваты) — кран (рама с захватами) — полу- вагон	мобом	2/-	-	-	2/I	3/I	7/2	30,6 28,3	2 <u>14</u> 198	<u>214</u> 198	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон труб, расположенных в подпалубном пространстве
IS	Трюм - кран (рама с Захватами) - <u>авто</u> - машина	любой	2/-	-		2/1	3/-	7/1	30 <u>.6</u> 28,3	<u>214</u> 198	-	100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину труб, распо- доженных в просвете люка
13	Трюм (лебедка, за- хваты) — кран (рама с захватами)— авто- машина	любой	2/		-	2/I	3/I	7/2	30,6 28,3	<u>214</u> 198	-	100	Схема применяется для перегрузки из судиа в автомашину труб, распо- ложенных в подпалубном пространст- ве
14	Трюм — кран (рама с захватами) — склад	любой	-	*	2/-	2/1	3/-	7/1	51.3 43.6	<u>359</u> 305	3 <u>59</u> 305	100	Схема применяется иля выгрузки из судна на склад труб, расположен- ных в просвете люка

## TITO. KAPTA TTI IKOTPYSKU-BHPPYSKU METALLINYECKUX TPYB LINAMETPOM 20I-700 MM

Классы груза: ММ-Т-8, ММ-Т-14

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, судно-автомашина,

склад-автомащина (и обратные варианты)

	склац-ы	внишемота (	и оораты	ые вариа	nrbi)								wood i pyou. am 1-o, am 1-1-
*	<b>579</b>	Область эфтектив- ного при-	ļ	Расстано	~~~~~	nh OANX		a the the town, when	Выра- ботка	Произво ность т гическо	exhono-	вень комп-	
cxe-	Технологические	менения		B TOM YU	сле по	опе рация	<u>M</u>	·	pado-	T/CM		лекс-	пазначение слемы
мы	схемы	схемн (годовой объем грузопе- ре работки, тыс. тон- но-опера- ций)		BHYTPM- nopto- BAR TPSHC- nopthar	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCE- FO	yero, r∕cm	по техно- логи- ческой схеме	по ЕКНВ или IЖНВ	ной меха- низа- ции, %	·
15	Трюм (лебедка,за- хваты)-гран (рама с захватама) - склад	любой 		***	2/-	2/1	3/1	7/2	<u>51,3</u> 43,6	<u>359</u> 305	<u>359</u> 305	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад труб, расположенных в подпалубном пространстве
16	Тром — кран (рама с Звхветами)—прицеп (на иричале)—тягач— -кран (рама с захва- тами) — <u>склад</u>			2/2	2/-	4/1	3/_	11/3	32,6 27,7	<u>359</u> 305		100	Схема применяется для выгрузки из судча и перевозки на склад труб, расположенных в просвете люка
17	Трюм (лебедка, за- хваты) - кран (рама с захватами) - прицеп (на причале) - тягач- - кран (рама с за- хватами) - склад	любой		2/2	2/	4/I	3/1	I1/4	32,6 27,7	<u>359</u> 305		100	Схема применяется для выгрузки из судна и перевозки на склад труб, расположенных в подпалубном прост- ранстве
13	Склад — кран (рама с захватами) — полу- вагон	любой	2/-		3/I		- ,	5/I	65,4 54,6	3 <u>27</u> 273	<u>327</u> 273	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада в полувагон
19	Склад — кран (рама с захватамя) — ав- томашина	любой	2/-	-	3/1	ASC	~	5/1	65,4 54,6	327 273	-	100	Скема применяется для отгрузки труб со склада в автомашину
		d .											

#### III9. KAPTA TTII IIOTPYSKN-BHTPYSKN METAJJNYECKNX TPYB JNAMETPOM 201-700 MM

#### CHUCAHNE TEXHONOLUTECKOLO ILDOHECCA ILO CXEWAW 1-13

(Основные положения)

#### Вагонная операция

Расформирование (схеми Т.5) и формирование штабеля в полувагоне (схемы IO,II,I8) производится краном, оснащенным рамой (или
траверсой) и комплектом подвесок с торцевыми захватами. При выгрузке груза из полувагона труби диаметром 20I-400 мм формируются
в "подъем" из двух или шести, диаметром 40I-700 мм — из двух или
пяти труб в зависимости от массы, размеров и места их укладки в
судне, вагоне, на складе. На каждую трубу захваты накладываются
вручную; к подвеске захватов, на одну из средних труб "подъема"
(с двух ее сторон), скобками прикрепляются оттяжки.

Загрузка полувагона осуществляется равномерно по всей его площади; труби последнего яруса укладываются с выступом за борт полувагона не более 1/3 диаметра труби. Нижний ярус труб диаметром 200-400 мм формируется на прокладках; по длине груза, поперек ватона, укладывается три прокладки. В последующих ярусах труби размещаются в углублениях ("седловинах"), образованных двумя нижележащими трубами. Трубы диаметром 401-700 мм укладываются в полуватоне без прокладок. С окончанием погрузки производится крепление груза.

#### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка труб на причал (схемы 8,9), или на склад (схемы 16, 17) осуществинется на причелах с помощью тягача. За один рейс транспортируется один или два "подъема" труб.

#### Складская операция

Формирсвание (схемы 5.14,15.16,17) и расформирование штабеля (схемы 6-9,18,19) производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и комплектом подвесок с торцевыми захватеми. Штабель формируется высотой до 4 м. в прикордонной зоне причала или на его тыловых площадях. Трубы диеметром 201-300 мм укладываются в шта-

беле на проклапках. При формировании штабеля труб диаметром 301-700 мм на прокладках формируется нажнай ярус, а в последующих ярусах трубы размещаются в углублении между соседними трубами нижележашего яруса. В нижнем ярусе крадние трубы с обеих сторон штацеля уклапываются плотно к упорам (рис. III9.I): три крайние трубы (с обеих сторон штабеля) сиреплются межцу собой проволокой диаметром 6 мм в 2-3 нити (либо стальным канатом или струбиинами) и поиклиниваются (рис.1119.2). Расформирование штабеля труб. уложенных без прокладок осуществляется равномерно с углублением в одну трубу в обе стороны от середины штабеля: при укладке труб на прокладках поярусно. "Подъем" труб диаметром 201-400 мм при отгрузке в полувагон (схема 18) или на прицеп автомашины (схемы 8.9.19) формируется по 2-6 трубы, при погрузке в судно (схемы 1-4.6-9) - по 8-10 труб. "Подъем" труб пиаметром 401-700 мм формируется по 1-4-е трубы в зависимости от места их укладки. При отгрузке груза в полувагон или в судно и подвесие захватой, на одну из труб "подъема" (с двух ее сторон), скобами прикрепляются оттяжки. На прицепе или в автомашине трубы размещаются на прокладках. Снятие труб с прицепа осуществляется поярусно, по 2-10 труб в "попъеме".

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка в судно (схемы 1-4,6-9) или выгрузка из него (схемы 10-17) груза производится краном, оснащенным рамой (или траверсой) и комплектом подвесок с 10-ю торцевыми захватами для труб диаметром 201-300 мм, либо 4-мя захватами для труб диаметром 400-700 мм. Количество мест в "подъеме" определяется вариантом работы, размерами труб и грузоподъемностью крана (рис.1119.3).

Перегрузка труб, превышающих длину люка, осуществляется в наклонном положении краном со строповкой груза захватом и стропом; "подъем" состоит из одной трубы. При доставке к судну или отгрузке труб на тыловой склад "полъем" для крана формируется (или расфор-

#### 1119. KAPTA TTH HOLTPYSKU-BHL'PYSKU METAJJUYECKUX TPYE JUAMETPOM 201-700 MM

мировывается) непосредственно на автомобильном прицепе (или автомашине): захвати накладываются на каждую трубу вручную.

#### Судовая операция

В трюме трубы укладываются в плотный штабель. Нижний ярус труб формируется на прокладках, последующие — в углублении между соседними трубами нижележащего яруса. Штабель крепится с помощью бруса и троса.

Формирование и расформирование трюмного штабеля производится поярусно, в просвете люка - непосредственно краном с торцевыми захватами и в подпалубном пространстве - с помощью шкентеля (с захватами), судовой лебедки и канирас-блоков. При выгрузке груза из помпалусного пространства в просвете дюка осуществляется перестроповка "подъема": с труб снимаются захвати, навешенные на шкентель и накладываются крановые закваты, Штабель расформировывается от середини трюма к бортам (без образования крена судна). "Подъем" формируется из 2-10 труб диаметром 200-400 мм или 2-4 труб диаметром 401-700 мм в зависимости от места их уклацки на складе. в полувагоне на прицепе или в автомашине: захваты накладываются на каждую трубу вручную. При отсутотвии зазора между трубой и переборкой (или при недостаточной его величине для наложения захвата), труба сначала одвигается от нереборки путем подъема се на одном захвате (захват накладывается на свободный конец трубы), затем производится ее строповка двумя захватами. Труби, превыпающие длину люка, выгружаются из судна по одной в "подъеме" со строповкой с одного торца захватом, с другого — стропом, заведенным с двойним обхватом в "удав" через роликовую скобу; строп накладывается на расстоянии не более I/3 длины и не менее I м от торца трубы. При расформировании труб нижнего яруса, оставшиеся трубы подклиниваются.

#### Автотранспоттная операция

Укладка труб на автомобильном прицепе (оборудованном стойками) производится на прокладки в 2-3 яруса; трубы связываются в двух-трех местах проволокой, стойки между собой стягиваются цепями.

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ</u>. І. Разворот "подъема" при укладке труб на складе или в полувагоне осуществляется с помощью оттяжек: в супне — с помощью багров.
  - 2. Крепление труб в полуватоне осуществляется согласно ТУ MIC.
  - 3. Производительность технологической линии указана применительно к классу груза ММ-Т-8 (верхнич предел) и ММ-Т-14 (нижний предел).

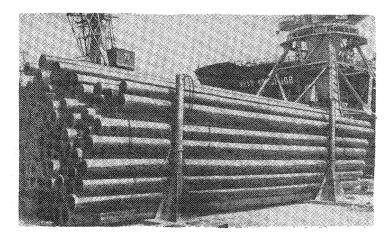


Рис. 1119.1. Крепление штабели труб на складе. Порт Ильичевск.

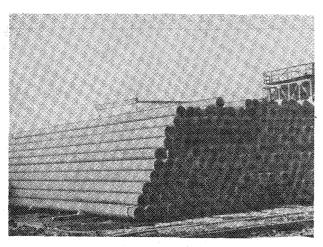


Рис. **1119.2.** Штабелирование на складе труб диаметром 400-700 мм Порт Ленинград

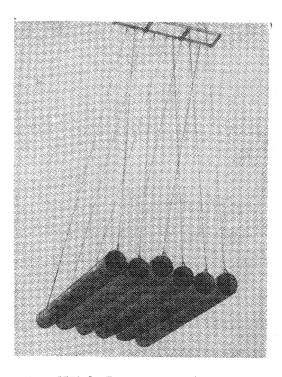


Рис. III9.3. Перегрузка труб с помощью крана, оснащенного комплектом торрцевых закватов, навешенных на раму. Порт Клайпеда

137

## 1120. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 MM

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы груза: ММ-Т-8, ММ-Т-14

**************************************	<b>,</b> ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	************	***************************************			***************************************	***************************************		orrongeliteronometer				THE TOTAL STREET OF THE STREET
×		Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta Odnacta		Расстано	вка <u>Ма</u> п	ne Oarx	LUCODOUL-ALGORISTO	augopinens de la company de	Выра- ботка	HOCTS T	DATE No- EXHONO- BANNA B	вень	
cxe-	Технологические	менения		NP MOT B	оле по	<b>операция</b>	M		pado-	T/CM	AN PARKLESAN	nerc-	Назначение схемы
MN .	схеми	CXEME (TOJOBOÑ OÓJEM TPYSONE- PE PAGOTEM, THC.TOH- HO-ONE PA- UNÄ)	Hea Man abto- toaho-	внутри- порто- транс- портная	ская	кордон- ная в пере- даточ- ная	су- до- вая	BC6-	vero, r∕om	no Texho- Nork- Yeckoñ cxems	HOEKHB EKHB EKHB	HOM MEXA- HM38- HMM,	
<b>I</b> .	Полувагон-крен (за- кваты) — трюм (ле- бедка, стропы)	nocon.	2/-		riv	2/I	3/1	7/2	<u>58.I</u> <b>40,</b> 6	407 284	<u>407</u> 284	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно с размещени-ем в подпалубном пространстве: - труб длиною до II м при перегрузке их в портах с незначительным (до 5,0 тыс.т-оп), объемом грузопереработки
5	Полувегон - кран (захваты)-причал- -кран (автоматичес- кий захват) - тром	свыше 5,0	2/-	*		5/2	25	7/2	58.I 40,6	<u>407</u> 287	100	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно труб длиною более II м с укладкой в просвете люка
3	Полувагон — кран (захваты — причал — -кран (автоматичес- кий захват) — палу — ба	овыше 5,0	2/-	400		5/2	3/-	10/2	40.7 28,4	407 284	*	100	Схема применяется для перегрузки из полуватона в судно (с размеще- нием на палубе) труб длиною более II м
4	Полувагон - кран (автоматический за- хгат) - тром (лебед- ки,стропы)	овыше 5,0	I/-	••		2/I	3/1	6/2	67.8 47.3	407 284	<u>407</u> 284	*	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно (с размеще- нием в подпалубном пространстве) труб длиною до II м
5	Полувагон - кран (автоматический за- хват) - палуба	<b>свы</b> те 5,0	I/-	-	***	5/I	3/-	6/I	67.8 47,3	<u>407</u> 284	-	100	Схема применяется для перегрузки из полувагона в судно (с размеше- нием на палубе или в просвете лю-
	TPM	nananarwanananananananananananananananan	1/-	-	-	\$\I		3/1	135.7 94.7	407 284	407 284		ка) труб длиною до 11 м
8	Полувагот - кран (захваты) - палуба	<b>ಸಾಂ</b> ರಂಸ	2/-	-		2/1	3/-	7/1	58.I 40,6	407 254		100	Схема применяется для перегрузки из полуватона в судно (с укладкой в просвете люка или на палубе)
	трэм	uresee.	2/-	-	-	2/1	13/-	7/I	58.I 40,6	284	284	•	труб любой влины в портах с не- большим (до 5,0 тис.т-оп) объемом

138 1120. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 ММ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы груза: мМ-Т-8, ММ-Т-14

p cxe-	Технологические	Область эффектив- ноло при- менения		Pacotano		XNPO	······································	***************************************	Bupa- dorka pado-	Произво ность т гическо т/см	-OKOHX8	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схемы
MH	CXEMM	скемы объем грузоле- ре работки, тыс. тон- но-опе ра- ший)	Baron- Han Win abto- tpahc-	внутри-	склад- Ская	кордон- ная ж пере- даточ- ная		BCe-	ero. T∕om	BO TEXHO- NOTH- VECKON CXEMS	no Eichb Man Eichb	HOR Mexe- HUSE- HEE,	
													грузопереработки этого груза либо при условиях, исключающих возмож- ность использования автоматическо- го захвата
7	<u>Полувагон-</u> кран <b>(а</b> в- томатический зах- ват) — <u>склад</u>	свыше 5,0	1/-	-	I/I		-	2/I	189,5 174,0	<u>375</u> 348	<u>375</u> 348	100	Схема применяется для выгрузки из полувагона на склад труб дли- ною до II м
8	Полувагон — кран (захваты) — причал — - пран (автоматичес — кий захват) — <u>склад</u>	свыше 5,0	2/-		4/2		-	6/2	62,5 58,0	375 348	**	100	Схема применяется для выгрузки из полувагона на склад труб длиною более II м
ð	Полувагон — кран (захваты) — склад	до 5,0	2/-	*	3/1		, <b></b> -	5/1	7 <u>5</u> 69,6	3 <u>75</u> - 348	<u>375</u> 348	100	Схема применяется в портах с не- значительным объемом грузоп-рера- ботки труб для перегрузки груза из полуватона на склад
10	Склад — кран (авто- матический захват)— -причал-кран (зах- ваты) — тром (ле- бедка, стройы)	лыбой			1/1	4/I	3/1	8/3	72.3 46,9	5 <u>78</u> 375	<u>578</u> 375	100	Схема применяется для отгрузки труб со склада в судно (с размеше и нием в подпалубном пространстве) при невозможности использования автоматического захвата для подачи груза в тром
II	Склад — края (захва- ты) — <u>гром</u> (лебед- ка, ст <u>ропы</u> )	Яобои		*	2/	2/I	3/I	7/2	<u>82,3</u> <b>53,</b> 6	<u>578</u> 375	<u>578</u> 375	100	Схема применяется для отгрузка труб со скледа в будно (с разме- шением в подпалубной пространстве) в портах о грузорборогом этого груза до 5 тыс. тонно-операции
IS	Склад-кран (автома- тический захват) -	более. 5,0		-	-	2/1	3/-	5/1	115.0 75.0	<u>578</u> 375	-	100	Схема применяется для отгрузки труб со скледа в судно с размеше-
	— <u>палуба</u> Тркм	,	-	-		2/I		2/I	289.0 187.5	<u>578</u>	5 <u>78</u> 375	100	нием на палубе или в просвете люта

#### 1120, KAPTA TTH HOLF JSKU-BELP PJSKU METALINGECKUX TPJE HUAMETPOM 701-1420 MM

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы груза: ММ-Т-8, ММ-Т-14

» cxe-	Технологические	Область Эфсектив- ного при- менения	B TOM YUCKE NO OREPAINAM  B TOM YUCKE NO OREPAINAM  DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT						dotka pado-	Произво ность т гическо т/см	exhono-	вень Комп- Лекс-	Назначение схемы
3416	схемы	CXeMH (ГОДОВОЙ ООТНИМ ГРУЗОПЕ- РЕРВООТКИ, ТЫС.ТОН- ПО-ОПЕРВ- ПИЙ	ная или авто- транс-		ская		су- до- вая	BCG-	T/CM	по техно- логи- ческой схеме	iio EKHB Man EKHB	ной меха— низа— ж	·
13	Склац-кран (захва- ты) — палуба	любой	-		2/	2/1	3/-	7/I	82 <u>.6</u> 53,6	<u>578</u> 375		100	Схема применяется для отгрузки труб со склада в судно (с размеще-
	трюм	mentinagingham-paperacogy-registry.	**		2/-	2/I	2/-	6/1	96.3 62,5	<u>578</u> 375	<u>578</u> 375	100	нием на палубе или в просвете лю- ка) в портах с объемом грузопере- работки этого груза не более 5,0 тыс.т-сп яли при условиях, исключающих возможность использо- вания автоматического захвата

ONNCAHUE TEXHONOLUTECKOFO NPOLECCA NO CXEMAM I-13
(OCHORHUE NOAOWAHAR)

#### Вагонная операция

Перед началом грузових работ с труб вручную (с помощью ломов, ножниц) снимается крепление. Выгрузка труб из полувагона осуществляется краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 1,2,3,6,8,9), лябо автоматическим (управляемым) захватом (схемы 4,5,7). Трубы дивметром 1220—1420 мм выгружаются из вагона по одной в "подъеме". При выгрузке труб диаметром 701—1020 мм "подъем" на торцевых захватах состоит из 2-х-3-х труб, на автоматическом захвате — из одной трубы. Торцевые захваты наклащиваются на трубу вручную; после строповки груза к захватам крешвятся оттяжки.

#### Скланская операция

Формирование штабели на складе осуществляется крапом, оснадечным тормевыми закватами (схема 9) или автоматическим закватем (стемы 7,8). Снятие тормевых закватов с трубы производится вручную. Разворот трубы при укладке в штабель краном с торцевыми закватами осуществляется о помощью оттяжек, с автоматическим закватом — приводом с управлением из кабины крана.

штабель располагается перпендикулярно линии кордона с соблюдением установленных габаритов. Подштабельное место готовится из
деревянных прокладок, укладываемых на расстоянии 3-4 м друг от
друга (по ширине штабеля); к внешним концам прокладок крепятоя
упоры, вдоль осевой линии подштабельного места размещаются доски.
Первая труба нижнего яруса укладывается вплотную к упорам, последующие - параллельно первой вплотную друг к другу. Три крайних
трубы нижнего яруса (с каждой стороны штабеля) крепятся между собой с помощью двух петлевых стропов диаметром 17-19 мм, следующие
две трубы (прилегающие к трем) грепятся к третьей (ранее закрепленой), каждые три трубы нижнего яруса подклиниваются. Трубы последующих ярусов укладываются в углубления ("седловину"), образованные нижележащими трубами. Высота штабеля определяется техничес-

#### II2O. KAPTA TTN NOITYSKU-BALTYSKU METAJJUUECKUX TPYB JUAMETPOM 701-1420 MM

кими возможностями крана, допускаемой нагрузкой на складскую площадь и требованиями по безопасности труда; при снятии захватов с труб вручную штабель формируется висотой в 4-4,5 м (в зависимости от диаметра труб); при работе краном с автоматическим захватом до 10 м. Расформирование штабеля производится поярусно краном с автоматическим захватом (схемы 10,12) или с торцевыми захватами (охемы II,13). "Подъем" крана с автоматическим захватом состоит из одной трубы; с торцевыми захватами из одной трубы диаметром I420 мм или двух-трех труб диаметром 701 мм. Торцевые захваты накладываются на каждую трубу вручную.

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка труб в судно производится краном, оснащенным комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 1,6,10,11,13), либо с автоматическим захватом (схемы 2,3,4,5,12). "Подъем" с торцевыми захватами при перегрузке труб диаметром 701-1020 мм состоит из 2-3-х труб, диаметром 1420 мм — из одной. Краном, оснащенным автоматическим захватом перегружается одновременно по одной трубе любого диаметра. На причале осуществляется перестроновка "подъема": с трубы снимаются торцевые захваты и накладывается автоматический захват (схема 2,3) или работа производится в обратном порядке (схема 10).

#### Судовая операция

В судне трубы размещаются на палубе и в трюме. В штабеле трубы укладываются плотно друг к другу (сварные швы должны находиться вверху с отклонением не более 15° от вертикали); первая укладываемая в штабель труба размещается так, чтобы ее ось была параллельно пиаметральной плоскости судна. Формирование штабеля труб произродится поярусно; трубы каждого яруса укладываются в углубление между соседними трубами нижележащего яруса (в "седловину"). На палубе каждая труба нижнего яруса укладывается в спешиальные опоры; под первую трубу с обеих эторон подкладываются клинья, которые плотно подбираются под трубу и прибиваются с тор-

ца гвоздями к деревянным прокладкам. Перед началом погрузки на палубу, в плоскости элементов поперечного набора, укладываются деревянные прокладки: на палубу - сечением не менее 200х200 мм; на люковые крышки - не менее IOOxISO мм на расстоянии 2-3 м друг от друга (в зависимости от длины трубы). На палубе штабеля труб "асполагаются друг от друга (торпами) на расстоянии не менее 400 мм. На крупнотоннажных танкерах при укладке труб единым штабелем у крайних труб нижнего яруса (со стороны борта) устанавливаются металлические упоры (прочность всех упоров одного борта, приходящаяся на каждый штабель, должна быть достаточна, чтобы воспринять ньгрузку не менее 0.5 масон штабеля). Со стороны грузового люка крайние трубы нижнего яруса размещаются с упором (через деревянные клетки и подкладки) на коминго люка, или на контрфорсы комингса, или на внутренние металлические упоры. При формировании спломного каравана между трюмами устанавливаются промежуточные несущие конструкции. Штабель труб крепится охватывающимися поперечными цепными наитовами. Для предохранения кромок труб от повреждения под каждии найтов, укладываются прокладки. На универсальных судах у крайних труб нижнего яруса со стороны борта, на расстоянии около 2-х метров от концов труб, устанавливаются металлические упоры. приваренные в районе ребер жесткости или перевянные, опирающиеся на контрфорси фальшборта. Штабель крепится поперечными найтовыми. два из которых - охватывающие. Два найтова из общего количества заводятся "внахлест" поверх поперечных найтовых с кажпого борта на уровне половини высоты штабеля и крепятся с его тордов. Высота палубного штабеля определяется в зависимости от времени года и района плавания судна. Штабель груза на палубе и в просвете люка формируется непосредственно краном, оснащенным автоматическам захватом (схемы 2,3,5,12) или комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 6,13). В подпалубном пространстве трубы укладываются с помощью судовой лебедки и канифас-блоков. В просвете дюка автоматический захват или торцевые захваты (на основных стропах), на которых груз подается в судно, снимаются, строповка труб осуществля-

## 1120. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 ММ

ется торцевним захватами на вспомогательных стропах (заведенными через канирас-блоки и запасованными на лебедку); для перемещения труб в подпалубное пространство используются слеги. Загрузка трома производится равномерно по всей его площади, от бортов к сере-

дине; с окончанием погрузки каждого яруса труб производится их крепление. Трубы, придегающие к бортам, надежно раскрепляются от бортов деревянными рамными подкреплениями. Трубы укладываются в трюме рядами с расстоянием между ними (вдоль судна) 250-400 мм.

## II2O. KAPTA TTH HOTPYSKU-BENTPYSKU METALHUYECKUK TPYB ANAMETPOM 701-I420 MM

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, оклад-вагон

Классы груза: MM-T-8, MM-T-14

» cxe~	. виярари токонжеТ	Odnacts ediektws- horo upw- meneuma	<u></u>	Pacctaho:		операция ин очих	M	***************************************	Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	-oronxe	вень комп-	Назначение схемы
MH	скемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— рерасотки, тыс.тон— но—опера— пий)	ная или авто- транс-	внутри- порто- вая транс- портная	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCG- FO	vero, r/cm	ПО ТЕХНО÷ ЛОГИ- ЧЕСКОЙ СХЕМВ	no Eigib nan Ekhb	Hoù Mexa- Husa- Hun, %	
14	Палуба -кран(авто-	свыше 0,5	1/-	-		2/1	3/-	6/1	67.8 47.3	<u>407</u> 284		100	Схема применяется при выгрузке из судна в полувагон:
	матический захват)- полувагон		I&-	*	-	2/I	-	3/1	135.7 94,7	4 <u>07</u> 284	407 284	100	- труб любой длины, расположенных на палубе; - труб длиною до II м, располо- женных в просвете люка
15	Палуба -кран(торце- трюм -кран(торце- вые захваты)-полу-	до 5,0	2/-	-		2/I	3/-	7/1	<u>58.I</u> 40,6	<u>407</u> 234	ture	100	Схема применнется в портах с объе- мом грузопереработки этого груза
	вагон		-2/-	<b>100</b>		2/I	2/-	6/I	67.8 47,3	407 284	<u>407</u> 284	100	не более 5,0 тыс.т-оп или при не- возможности использования автома- тического захвата для перегрузки труб, расположенных на палубе или в просвете люка
16	Трюм - кран (тор- певче захваты)-по- лувагон	свыше 5,0	2/-	-	-	2/I	2/-	<b>WEATHER STATE OF THE STATE OF </b>	67.8 47,3	<u>407</u> 284	<u>407</u> 284	100	Слема применяется при перегрузке в полуватон труб длиною более II м, расположенных в просвете люка судна
17	NAESLOH LAI - KDSH (LODIE- LAI - KDSH (LODIE- LAI - HO- LOCA (CILONA'38XB8-	кобая	2/-	•••	<b></b>	2/I	3/1	7/2	5 <u>d.I</u> 40,6	407 284	407 284	100	Схема применяется при перегрузке из судна в полувагон труб любой длины, расположенных в подпалуб- ном пространстве судна

I42
II20. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 ММ

Варианты работ: оудно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Классы груза: ММ-Т-3, ММ-Т-14

p. cxe-		Область Эффектив- ного при- менения		?асотано: в том чи	*******************	NH XNPO	ħd		Bupa- dotka pado-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схеми
MH	СХЕМЫ	CXemu (ГОДОВОЙ ОСЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРАСОТКИ, TUC. ТОН— НО-ОПЕРА— ПИЙ)	Baroh- Han Waw Beto- TDahc-	внутри-	склад- ская	кордон- пая в пере- даточ- ная	оў- по- вая	BCe-	vero, T/CM	по техно- логи- ческой схеме	IIO EKHB Mum EKHB	HOA Mexa- Hasa- Has, %	
· 18	Палуба -кран(авто- Трюм матический захват)- -склац	оныше 5,0	400.		-softer	2/I 2/I	3/-	5/1	115.6 75.0 289.0 137.5	578 375 578 375	<u>578</u> 375	100	Скема применяется при выгрузке из судна на склад труб любой длины, расположенных на палубе или в просвете люка
19	Трюм — кран (торце- вые захваты)-при- чал-кран (автомати- ческий захват) — - склад	ор <i>ш</i> ше 5,0	The state of the s		2/1	4/1	2/-	8/2	72 <u>,3</u> 46,9	<u>578</u> 375	<u>578</u> 375	100	Схема применяется при невозможнос- ти использования автоматического захвата для выгрузки из судна на склад труб, расположенных в про- орете люка
50	Палуба Трим - кран(торце- вые захваты) - склад	до 5,0	***	°	2/-	2/1	3/	7/I	82 <u>.6</u> 53,6	578 375	-	100	Схема применяется в портах с объемом грузопереработки этого груза не более 5,0 тыс.т-оп или
		<b>NACH-PROPRIED PROPRIED PROPRI</b>	**	₹0	2/-	2/I	2/-	6/1	96.3 62.5	<u>578</u> 375	<u>578</u> 375	100	при невозможности использования ав- томатического захвата, для пере- грузки из судна на склад труб, расноложенных на палубе или в просвете люка
21	Трюм (стропи, захва- ты)-кран (торцевые захваты)-причал- -кран (автоматичес- кий захват) - склад	любой	,xxx			4/I	3/I	7/2	82.6 53.6	5 <u>78</u> 375	<u>578</u> 375	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад труб, располо- женных в подпалубном пространстве
22	Трюм (стропы, захва- ты)-гран (торцевые захваты) - склад	ਸੰ <b>ಬ</b> ර≎ಚ	*		2/-	2/1	3/I	#/2	32,6 53,6	578 375	<u>57d</u> 375	100	Схема применяется в портах с объемом грузопереработки этого груза не более 5.0 тыс.т-оп для выгрузки из судна на склад труб, располсженных в подпалубном пространстве

## 1120. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 MM

Варианты работ: судно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Классы	rpysa:	MM-T-8.	MM-T-14
--------	--------	---------	---------

p cxe-		Область эфјектив- ного при- менения		enerooe?	*****************	очих операция	V.		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	exhono-	вень комп- лекс-	Назначение схемы
MH	схемы	CXEMH (TOHOBOX OCHEM TPYSONE— PERSOTKM, THC.TOH— HO-ONEPS—	ная или авто- транс-	внутри- порто- вая транс- портная	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCE- FO	qero, T/cm	по техно- ческой сжеме	no EKHB nan HCHB	HOÜ MEXA- HUJƏ- DUB, %	
28	Склад — кран (авто- матический захват)- — полувагон		1/-	800	1/1	<b></b>		5/I	<u>187,5</u> 174,0	37 <u>5</u> 848	37 <u>5</u> 348	100	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагон труб длиною до II м
24	Склад — кран (авто- матический захват)— -причал-кран (тор- цевые захваты) — - полувагон	<b>овыше</b> 5,0	2/		4/2		<b></b> .	6/2	62,5 58,0	375 348		100	Схема применяется для отгрузки со склада в полувагон труб длинсю более II м
25	Склад - кран (тор- цевые захвати) - - полуватон	до 5,0	OTING	- AHME TEX		ECKOPO D		5/I CA III	75.0 69.6 CXEMAN	375 348 4 14-25	375 348	100	Схема применяется в портах с не- значительным объемом грузоперера- ботки для отгрузки со склада в по- лувагон труб любой длины

(пинэжской эмняюма)

### Судовая операция

Расформирование штабеля труб в супне осуществляется поярусно, равномерно по всей илошади налуби или трима с углублением на оцну трубу. Подъем каждой труби (труб) нижнего яруса, во избежание прошавольного смещения (раскатки) труб, остающихся в трюме ( или на палубе), производится только после надежного, с обоих концов, подклинивания труб, крайних и освобождающейся илошади цайола ( или цалуби). На налубе и в просвете люко работа производится непосредственну краном с автоматическим захватом (схеми 14,18) (рис. II20.I.2,3), анб) комплектом подвесок с торцевыми захватами, накладиваемыми на трубу вручную.

Нацеливание заквата, строповка груза и разворот "подъема" при чепользовании автоматического заквата выполняется управлением за вабазы крана; при работе торпевими закватами с помощью оттяжек луже помощью из небины крана. Выгрузка труб с палубы осуществля-

стрелы берегового крана и при отсутствии плавучего крана) сначала выгружаются трубы с одного борта в пределах вылета стрелы берегового крана, затем, после раскантовки судна другим бортом — оставшийся груз. По второму способу (при недостаточном вылете стрелы берегового крана и наличии плавучего крана) сначала выгружаются трубы, расположенные в пределах вылета стрелы берегового крана, затем выгрузка продолжается плавучим и береговым кранами. С помощью плавучего крана (ошвартованного с морской стороны), трубы перемещаются в зону действия портального крана, которым подаются на причел. в вагон или на склад.

Из подпалубного пространства в просвет люка трубы перемещаются краном с торцевыми захватами с применением канирас-блоков, либо дополнительного двентеля, либо с использованием специальных роликов, установленных по периметру комингов люков. Для плавного перемещения по грузу между трубами (в "седловину") укладываются деренянные клипья. Выбор способа перемещения труб из-под палубы определяется конструктивными особенностями трюмов и расположением груза на судне.

При вигрузке через люки, карлингом которых имеют острые углы (радмус округления менее 25 мм) и система роликов отсутствуют, для перемещения труб из-под палубы используется второй комплект захватов на отропах ревной длины. В просвете люка захваты второго комплекта снимаются и проязводится строповка трубы захватами первого (основного) комплекта для выгрузки ее из трома. При наличии более закругленных карлингоов (с радмусом округления более 25 мм) и при отсутствии системы роликов, для перемещения трубы из-под палубы используется один (основной) комплект захватов. По первому и второму способу после строповки груза крановщик подводит стропы подвески к комингсу люка, выбирает слабину и производит плавную подтажку трубы на просвет люка.

При частичном размещении труб под налубой (с укладкой их поперек судна), для перемещения груза используются основные отропы с захватами и один вспомогательный отроп: захват, навешенный на один из основных стропов, накладывается на конец трубы, расположенный под налубой, захват на вспомогательном стропе — на противоположный конец трубы. Из подпалубного пространства труба перемещается в приподнятом (с одного конца) положении. В просвете люка вспомогательный захват снимается и на трубу накладывается второй захват основной подвески.

Перемещение из подпалубного пространства одновременно двух труб (диаметром 701-1020 мм), расположених вдоль диаметральной плоскости судна осуществляется с применением двух комплектов торшевых захватов, навешенных на стропы длиною (каждого) не менее 12 м. Последовательность строповки и выгрузки труб этим способом определяется в зависимости от их диаметра, массы и фактической укледки в судне.

### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка труб из судва на склад, на причал или непосредственно в полувагон производится краном, оснащенным автоматическим закватом (схемы 14,18), либо комплектом подверок с торцевыми захватами (схемы 15,16,17,19-22). На причале (схема 19) осуществл: тся
перестроповка: с труб вручную снимаются торцевые захваты и краном
накладывается автоматический захват. При работе автоматическим закватом в каждом "подъеме" перегружается по одной трубе независимо
от диаметра. При использовании торцевых захватов "подъем" состоит
из одной трубы диаметром 1420 мм или одной-двух труб диаметром
701-1020 мм.

### Складская операция

Формирование штабеля на окладе осуществляется краном, оснашенным автоматическим захватом (схемы 13,19,21), лябо комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 20,22). Снятие торцевых захватов с трубы производится вручную. Разворот трубы при укладке в штабель креном с торцевыми захватами осуществляется с помощью оттяжек; с автоматическим захватом - приводом с управлением из кабины крана.

Штабель располагается перпендикулярно линии кордона с соблюдением установленных габаритов (рыз.1120.4). Подштабельное место готовится из деревянных прокладок, укладываемых перпендикулярно оси трубы на расстоянии 3-4 м друг от друга; к внешним концам прокладок крепятся упоры, вдоль осевой линии подштабельного места размещаются доски.

Первая труба нижнего яруса укладивается вплотную к упорам, последующие — параллельно первой вплотную пруг к другу. Тря крайние трубы нижнего яруса (с каждой стороны штабеля) крепятся между собой с помощью двух петлевых стропов диаметром 17-19 мм; следующие две трубы, прилегающие к указанным трем, крепятоя к третьей (ранее закрепленной) таким же образом, каждые три трубы нижнего яруса попилиниваются. Трубы последующих ярусов укладываются в углубления ("седловину"), образованную нижележащими трубами. Формя-

### III2O. KAPTA TTH HOLFYSKU-BELLFYSKU METAHINYECKUX TPYE HYAMETPOM 70I-I420 MM

рование второго и последующих ярусов штабеля осуществляется последовательно, начиная от его середины к упорам (рис.1120.5); трубы разной длины укладываются с выравниванием их с одного торца штабеля. Высота штабеля определяется техническими возможностями крана, допускаемой нагрузкой на складскую площадь и требованиями безопасности труда.

Расформирование штабеля производится поярусно, с углублением в одну трубу, краном с автоматическим захватом (схемы 23,24), или с комплектом торцевых захватов (схема 25).

Краном с автоматическим захватом расформирование штабеля осуществляется начиная с крайних труб каждого яруса; с торцевым захватом — от его середины.

### Вагонная операция

Погрузка труб в полувагон производится краном, оснащенным автоматическим захватом (схемы 14,23) (рис.II20.6) или комплектом подвесок с торцевыми захватами (схемы 16,17,24,25) (рис.II20.7). Разворот "полъема" при использовании автоматического захвата вы-

полняется с управлением из кабины крана, при работе торцевыми зажватами - с помощью оттяжек.

До начала погрузки труб на пол полувагона укладываются две поперечных прокладки из досок в соответствии с согласованной с MIC схемой загрузки и крепления груза в полувагоне. В полувагон укладывается: 12 труб диаметром 720 мм, либо 8 труб диаметром 820 мм, либо 6 труб диаметром 1020 мм, либо 5 труб диаметром 1220 мм или 4 трубы диаметром 1420 мм. Крепление труб (кроме подклинивания) производится проволочными поясами. Количество нитей проволски (диаметром 6 мм) в каждом поясе определяется схемой крепления и зависит от массы и диаметра трубы. Пояса креплется на нижние скобы с наружной стороны кузова полувагона. Крепление труб на железнодорожной платформе осуществляется в соответствии с ТУ МПС на крепление тяжеловесных грузов на ж.д.подвижном составе.

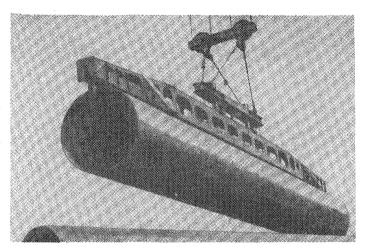


Рис. II20.I Крановый автоматический захват ЗТА-IOIИ для трус большого пиаметра (конструкции Ильичевского порта)

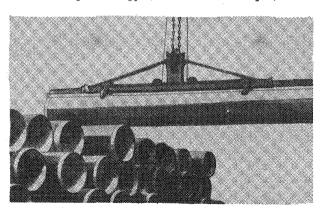


Рис. II20.2. Крановый автоматический захват для труб большого диаметра конструкции Ждановского порта

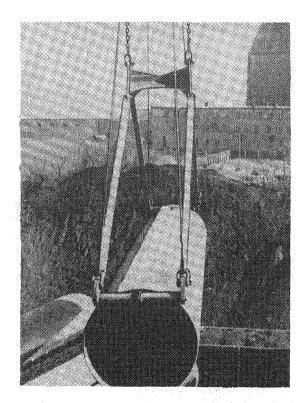


Рис. II20.3. Крановый автоматический захват для труб большого диаметра конструкции Калининградского порта

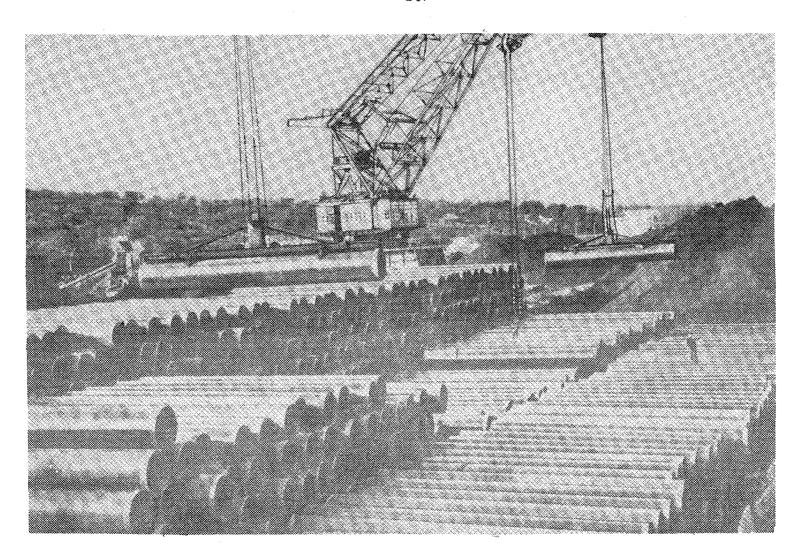


Рис. II20.4. Формирование штабеля краном, оснащенным автоматическим захватом. порт ыданов

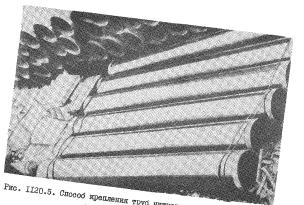


Рис. II20.5. Способ крепления труб нижнего яруба, прилегымцих к упорам. Порт Ильичевск

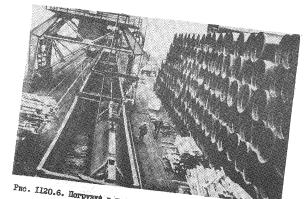
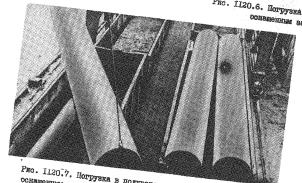


Рис. 1120.6. Погрузка в полувагон труб большого диаметра краном, оонащеннам захватсм ЭТА-ТОІИ Порт Ильичевск



Ржс. 1120.7. Погрузка в полувагон труб большого лизметра краном, CHAMBEHHM ROMINERTOM HOMBSCOR C TODUSTAMN SAXBATAMN. HOPT JOHNH-

## 1120. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 701-1420 ММ

**I49** 

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класси груза: ММ-Т-8, ММ-Т-14

% cxe-		Область эффектив- ного при- менения	·	ectano	***************************************	MPO DANNE	3.5		Bupa- corka paco-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-		Назначение схемы
мы	схемы	схемы (годовой объем грузопе— реработки, тыс.тон— но—опера—	Baroh- Has usu abto- tpahc-	внутри-		кордон- ная и пере- даточ- ная		BCC- FO	T/CM	по техно- поги- ческой схеме	no EKHB BAR EKHB	Hon Mexa- He3a- UMM, %	
I4.I	Трюм - кран (захва- ти-самоотцепи) - - полувагон	до 0,5	I/-		-	2/I	2/-	5/I	81,4 56,8	<u>407</u> 284	407 284	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полуватон труб любой длины, расположенных в просвете люка. Порты: Клайпеда, Калининград
I5.I	<u>Трюм</u> — кран (элект- ромагнит) — полува- гон	льбой	I/-		<b>Loca</b>	2/I		3/I	<u>166.7</u> 116.7	<u>500</u> 350	407 284	100	Схема применяется для перегрузки в полувагон труб, размещенных на палубе или в трюме судна открыто-го типа. Порты: Клайпеда, Калининград
16.I	Трюм-кран (автома- тический захват) - - платформа	мобой	I/		<b></b>	2/1-		3/I	153,3 107,3	460 322	<u>407</u> 284	100	Схема применяется для перегрузки на платрорму труб, размещенных на палубе или в трюме судна открыто- го типа. Порт: Белгород-Днестровский
19.1	<u>Трюм</u> — кран (элект- ромагнит) — <u>оклад</u>	тобой				2/I		2/I	<u>356.0</u> 249,0	712 498	<u>578</u> 375	100	Схема применяется для выгрузки на склад труб, размещенных на палубе или в трюме судна открытого типа. Порты: Клайпеда, Калининград
19.2	Трюм — кран (авто- матический захват)- - склад	йорош	- 17	***	een	2/I	-	2/I	289,0 187,5	<u>578</u> 375	<u>578</u> 375	100	Схема применяется для выгрузки на склад труб, размещенных на палубе или в трюме судна открытого типа. Порт: Белгород-Днестровский
20.1	Трюм — кран (захва- Ты-бамоотцепы) — — склад	до 5,0		dun	<b></b>	2/1	2/-	4/I	144,5 98,8	578 375	578 375	100	Схема применяется для выгрузки на склад труб длинсю более II м, рас- положенных на палубе или в просве- те люка судна

II2O. KAPTA OTH HOLPYSKN-BALPYSKN METALLHUYECKNX TP/5 ANAMETPOM 701-1420 MM OHNCAHNE TEXHOLOLUYECKOLO HPOLECCA HO CXEMAM 14.1; 15.1; 16.1; 19.1; 19.2; 20.1 (Ochobhae hologrehus)

### Судовая операция

Расформирование штабеля в трюме судна производится поярусно, краном, оснащенным комплектом захватов—самоотцепов (схемы 14.1, 20.1) (рис.1120.8), либо электромагнитным (схемы 15.1,19.1) (рис. 1120.9) или автоматическим захватом "Креветка" (схемы 16.1,19.2) (рис.1120.10). Захваты—самоотцепы вручную накладываются на трубу с ее тордов. Наделивание и установка электромагнитного и автома—тического захвата осуществляется управлением из кабины крана; захват устанавливается по центру, на одинаковом расстоянии от торщов трубы. При работе краном с автоматическим захватом в каждом ярусе одна (первая труба выгружается с помощью торцевых захватов.

### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из трюма на склад или погрузка его в полувагон (на платформу) производится краном, оснащенным комплектом закватов-самоотцепов (схема 14.1), либо электромагнитными закватами (схема 15.1) или автоматическим закватом "Креветка" конструкции Белгород-Днестровского порта. Крановый "подъем" состоит из одной трубы. Электромагнитный закват оборудуется страхующим устройством, исключающим возможность падения груза.

### Складская операция

формирование штабеля на складе производится краном электромагнитным (схема 19.1) или автоматическим захватом (схема 19.2), либо с комплектом захватов-самоотцепов (схема 20.1). Разворот "подъема" для укладки в штабель при работе с автоматическим или электромагнитным захватом выполняется приводом, управляемым из кабины крана; при использовании комплекта захватов-самоотцепов вручную с помощью оттяжек (скема 14.1). Штабель располагается перпендикулярно линии кордона с соблюдением установленных габаритов. Подштабельное место готовится из деревянных прокладок, укладиваемых перпендикулярно оси труби на расстоянии 3-4 м друг от друга; к внешним концам прокланок крепятся упоры, вполь осевой линии подштабельного места размещаются поски. Первая труба нижнего яруса укладывается вплотную к упорам, последующие - парадлельно первой вплотную друг к другу. Три крайние трубы нижнего яруса (с каждой стороны штабеля) крепятся между собой с помошью пвух петлевых стропов диаметром 17-19 мм; следующие пве трубы, придегающие к указанным трем, крепятся к третьей (ранее закрепленной) таким же образом. Кажиме три трубы нижнего яруса подклиниваются. Трубы последующих ярусое укладываются в углубление ("седловину"), образованную нижележащими трубами. Рормирование второго и последующих ярусов штабеля осуществляется последовательно начиная от его середины к упорам (рис.II20.II); трубы разной длины укладываются с выравниванием с одного торца штабеля. Высота штабеля определяется техническими возможностями крана и допускаемой нагрузкой на І м скланской плошани.

### Вагонная операция

Погрузка труб в полувагон (или на ж.д.платформу) производится краном, оснащенным комплектом захватом-самоотцепов (схема 14.1), либо электромагнитным (схема 15.1), либо автоматическим захватом (схема 16.1).

До начала погрузки труб на пол полуватона укладываются две поперечные прокладки из досок в соответствии с согласованной с МПС схемой загрузки и крепления груза в полуватоне. В полуватон укладывается: 12 труб диаметром 720 мм, либо à труб диаметром 1020 мм.

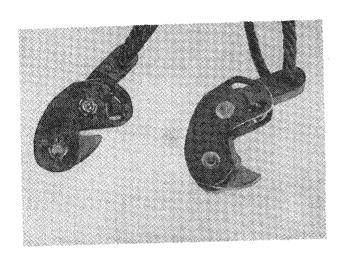


Рис. II20.8. Крановне захвати — самоотцены конструкции Клайпедского порта для труб большого пиаметра

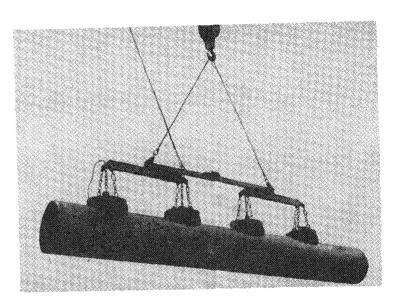


Рис. II20.9. Крановие электромагнитние захвати конструкции Клайпедского порта для труб большого диаметра

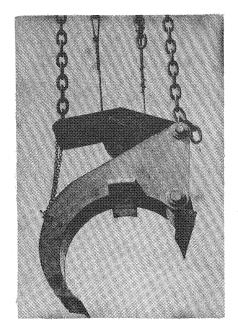


Рис. II20.10. Крановий автоматический захват "Креветка" конструкции Белгород-Лиестровского порта

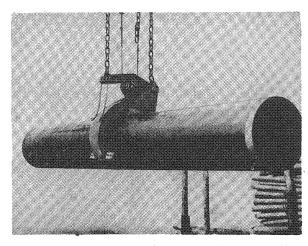


Рис. II20.II. **формирован**ие штабеля труб большого диаметра краном, оснащенным захватом "Креветка". Порт Белгорол-Днестровский

I53 II22. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ СЛЯБОВ

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

p cxe-	Техн <b>о</b> логические	Область Эффектив- ного при- менения	<b></b>	Pacctaho:			M	······································	Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	-оконхэ	Уро- вень комп- лекс-	Назначение схемы
Mu	схемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ— ре работки, тыс. тон— но—опе ра— пий)	Baron- Han WAW abro- Tpanc-	внутри-	ск <b>лад-</b> ская	кордон- ная м пере- даточ- ная		BCe- ro	Чего. т∕см	ПО Техно- логи- ческой схеме	no EKHB non EKHB	ной меха- низа- пии,	
Ι	Полувагон-кран (стромовая подвес- ка) - <u>трюм</u> (лебед- ка)	любой	2/-	440.	444	2/I	3/I	7/2	64 ,3	450	<b>45</b> 0	100	Схема применяется для перегрузки слябов (уложенных на прокладках) из полувагона в судно с размещени- ем в подпалубном пространстве
2	<u>Полувагон</u> -кран (строповая подвес- ка) - <u>тром</u>	любой	2/-	·	~~	2/I	3/-	7/1	64,3	450	450	100	Схема применяется для перегрузки слябов из полувагона в судно с размещением в просвете люка
3	Полувагон-кран (Занктромагниты)- - склад	,modo#	-	000	I/I	-	-	1/1	700,0	700	536	100	Схема применяется для выгрузки слябов из полувагона на склад
4	Склад — кран (стро- повая подвеска)— -трюм (лебедка)	.modom		•••	2/-	2/I	3/I	7/2	84,3	590	589	100	Схема применяется для отгрузки слябов со склада в судно с раз- мещением в подпалубном прост- ранстве
5	Склад-кран (стро- повая подвеска)- - тром	любой	acc-		2/-	2/I	3/-	7/I	84,3	590	589	100	Схема применяется для отгрузки слябов со склада в судно с раз- мещением в просвете люка
6	Склад-кран (элект- ромагниты)-причал- -кран (строповая подвеска)-трюм (ле- бедка)	любо⊭	*	-	I/I	4/I	3/I	8/3	73,8	590	589	100	Схема применяется для отгрузки слябов со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением груза в подпалубном пространстве
7	Склад-кран (элект- ромагниты)-кран (строповая подвес- ка)-трам	Rodon.			1/1	4/I	3/_	8/2	<b>73,</b> 8	590	589	100	Схема применяется для стгрузки слябов со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением груза в просвете люка

### II22. KAPTA TIH DOCPYSKM-BHD YSKN CASEOB

### CHICAHUE TEXHOLOLUGECKOLO TEOLECCY UO CXEWAW 1-2

(Основные положения)

### Вагонная операция

Расформирование штабеля в полуватоне производится краном, оснащенным траверсой и самозатягивающейся строповой подвеской (схемы I,2) либо спаренными строенными грузовыми электромагнитами (схема 3). Стропы подвески заводятся под сляб на одинаковом расстоянии от его торцов, равном I/4 длины груза; шайбы электромагнита накладываются по центру груза. Строповка груза самозатягивающейся подвеской осуществляется с использованием вспомогательного стропа: с помощью стропа сляб приподнимается с одного торца, под груз укладывается две прокладки, затем заводятся стропы подвески. Из вагона выгружается по одному слябу.

### Складская операция

Формирование штабеля производится краном с электромагнитом (схема 3). Слябы укладываются в штабеле клеткой (без прокладок) в 6—10 ярусов (рис.1122.1) в зависимости от допускаемой нагрузки на  $1 \text{ м}^2$  складской площади. Каждый ярус штабеля формируется по высоте в 2, по ширине в 4—6 слябов.

Расформирование штабеля осуществляется поярусно краном, оснащенным строповой подвеской (схемы 4,5) или электромагнитами (схемы 6,7). На стропах "подъем" формируется из одного или двух грузовых мест способом в "удав". Стропы заводятся под "подъем" у его торцов на расстоянии, равном I/4 длины сляба. Краном с электромагнитами из штабеля снимаєтся по одному слябу.

### Кордонная и передаточная операции

Перегрузка груза из полувагона (схема I,2) или со склада в судно (схемы 4,5) производится краном, оснащенным траверсой и самозатягивающейся строповой подвеской (рис.II22.2, II22.3).

"Подъем" крана при выгрузке груза из вагона состоит из одного грузового места, со склада или причала (схема 6) — по одному или два сляба.

С тылового склада на причал, в зону деиствия прикордонного крана, слябы подаются краном, оснащенным электромагнитами; на причале слябы укладываются на прокладки.

### Судовая операция

Слябы размещаются в судне в просвете люка и в подпалубном пространстве (рис.II22.4). Формирование штабеля в просвете люка производится непосредственно краном, в подпалубном пространстве — с помощью судовой лебедки со шкентелем. Перемещение груза из просвета люка в подпалубное пространство осуществляется по жесткому настилу. Слябы укладываются в трюме вдоль борта (на прокладки) или клеткой. Крепление штабеля в трюме производится согласно Ту ММФ на крепление крупногабаритных и тяжеловесных грузов.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Перемещение и укладка слябов, длиною до 3 м в подпалубном пространстве (с подпалубными расстояния ми более 4 м) осуществляется с помощью погрузчика с вилочным захватом. В тромах с подпалубными расстояниями до 4 м слябы в подпалубный штабель укладываются краном с использованием катков и прокладок для перемещения.
  - 2. Способ укладки и размещения слябов в трюме согласовывается с администрацией судна.
  - 3. При работе краном со стропами разворот "подъема" для установки его на складе, на причале или в троме осуществляется с помощью оттяжек и багров. При перегрузке груза из полувагона на склад или со склада на причал краном с электромагнитами разворот осуществляется без участия рабочих (приводным устройством из кабины крана).

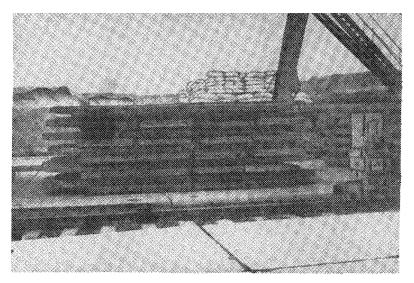


Рис. 1122.1. Склапирование слябов клеткой. Порт Керчь

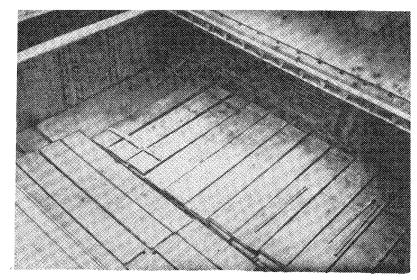
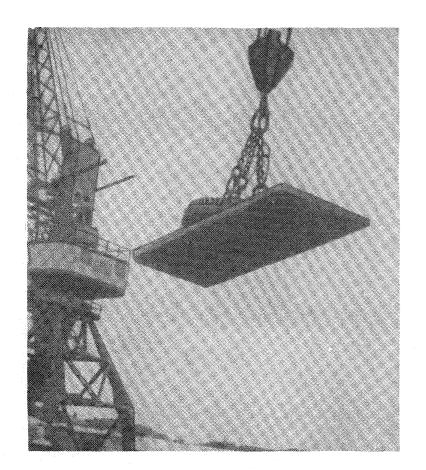


Рис. II22.4. Уклапка слябов в триме судна. Порт Керчь



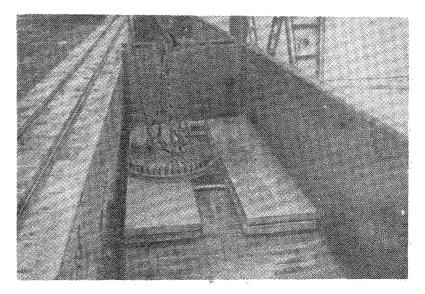


Рис. 1122.2, 1122.3. Перегрузка слябов из полуватона на склад краном, оснащениям электромагнитами. Порт Керчь

I57 II23. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЧУГУНА В ЧУШКАХ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

-coursed accounting													raroco r blog: wwi-r
*	Market to make the	Область эффектив- ного при-		Расстано	***************************************	ХиРО Н			Выра- ботка	Произво произво	ехноло-	вень комп-	Пазначение схемы
cxe-		менения		B TOM THE	ing no	<b>опе</b> рация	M	}	pad <b>o-</b> -	T/CM		лекс-	HOMO TOURG OXCING
MH	схемы	CXEMH (TOJOBOЙ OÓTEM TPYSONE- PE PAGOTKU, THC.TOH- HO-ONE PA- UNЙ)	Baron- Has wan abro- Tpanc- nopthas		склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- FO	qero, r/cm	no rexho- norn- veckon cxeme	no EKHB NAN FKHB	ной меха- низа- ции, %	
I	Полувагон-кран (электромагниты)- - трюм	Rodan		,000	grov	2/I	gas.	2/I	228,0	456	380	100	Схема применяется для перегрузки магнитных марок чугуна из полуваго- на в судно с размещением в просве- те люка
2	Полувагон-кран (электромагниты) - - кран (подвеска с ковшом) - <u>трюм</u>	любой	-	500°	oo4	3/2		3/2	126,7	380	360	I00	Схема применяется для перегрузки магнитных марок чугуна из полува-гона в судно с размещением в подпа-лубном пространстве
3	Полувагон — кран (электромагниты) — — ковш — кран (под— веска крюковая) — — трюм	любой	*		***	6/2		6/2	63,0	380	330	IOU	Схема применается при невозможности, по техническим причинам, использования электромагнитов на судне для перегрузки чугуна из полувагона в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
4	Полувагон — ковы — — кран (Подвеска крюковая) — <u>Трюм</u>	Xio≎oon.	8/	***		2/1		10/1	30,0	300	-	100	Схема применяется для перегрузки немагнитных марок чугуна из полува-гона в судно, с размещением в простевете люка и в подпалубном пространстве
5	Полувагон - кран (электромагниты) - - склад	любой			1/1	B004	-	1/I	547,0	547	369	100	Схема применяется для выгрузки магнитных марок чугуна из полуваго- на на склад
6	Полувагон — ковы — - кран (подвеска рюковая) — склад	любой	I0/-	*	1/1	-		II/I	30,9	340	305	100	Схемы применяется для выгрузки не- магнитных марок чугуна из полува- гона на склад
7	Склад — кран (мно- гочелюстной грей— фер) — трюм	любой				2/I	-	2/I	425,0	850	636	100	Схема применяется для отгрузки не- магнитных марок чугуна со склада в судно с размещением в просвете лю- ка

158

# 1123. KAPTA TIH HOLFYSKU-BHLFYSKU GYLYHA B GYMKAX

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

» cxe-	Технологические	Odrácta Počektla- Hôro npu- Menehva		Pactage Obstace	Maii	************	<u>M</u>	•	Выра- ботка рабо-	Произво, ность т гическо т/см	-ogonxe	иекс- комп- вень	наэнэгение схемы
MN	схемы	CXEME (TOAOBOE OCHEM TPYSONE— PEPACOTKM, THC.TOH— HO-ONEPS— DMA)	ная или авто- транс-	BHYTPN- HOPTO- BAR TPAHC- HOPTHAR	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- IO	qero, t∕cm	TO TEXHO- NOTE- VECKON CXEME	no EKHB nan HOIB	HOÑ Mexa- Hu38- Hub, %	
8	Склад — кран (мно- гочелюстной грей- фер) — ковы — кран (поднеска с ковыом)- - трюм	любой	A00-		***	3/2	<b>3</b> 000	3/2	170,0	510	407		Схема применяется для отгрузки не- магнитных марок чугуна со силада в судно с резмещением в подпелубном пространстве
9	Склед — кран (элект- ромагнить, многоче- люстной грежфер) — — <u>тром</u>	Hodan.				2/1		2/1	425,0	850	636		Схема применяется для отгрузки чу- гуна со склада в судно с размеще- нием в просвете люка
10	Склад — кран (электромагниты, многоче люстной грейфер) — кран (подвеска с ковшом) — трюм	любой	3		***	3/2		3/2	170,0	510	407		Схема применяется для отгрузки чу- гуна со склада в судно с размещени- ем в подпалубном пространстве
ŢŢ	Склад — кран (мно- гочельстной грей- фер) — прицепная тележка (кови) — -тягач — причал — -кран (подвеска крю ковая) — тром	любой		2/2	J/1	3/1	,	6/4	67,5	405		100	Скема применяется для отгрузка не- магнитных марок чугуна с тылового склада в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве
18	Склад - кран (элект ромагниты) - при- пепная тележка (ковш) - тягач - -причал - кран (подвеска крюковая) - тром	-		2/2	1/1	3/1		6/3	67,5	405	-	100	Схема применяется для отгрузки магнитных марок чугуна с тылового склада в судно с размещением в просвете люка и в подпалубном пространстве

### II23. KAPTA TTII IIOTPYSKU-BHCPYSKU TYTYHA B TYMKAX

# OUNCAHUE TEXHOLOLUTECKOLO ULOGECCA UO CXEWWW I-IS

### Вагонная операция

Вигрузка из полувагона магнитных марок чугуна (схемы I,2,3,5) производится краном со спаренными электромагнитами, немагнитных марок — самотеком в ковши, устанавливаемые с обеих сторон полувагона под люками. Зачистка полувагона от остатков груза осуществляется при одном-двух открытых (с каждой стороны) люках в установление под ними ковши; чушки направляются в ковши баграми.

### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка груза с тылового оклада в зону действия прикордовного крана осуществляется в ковшах на прицепных тележках.

### Складская операция

Формирование штабеля магнитных марок чугуна (схема 5) осушествляется краном, оснащенным грузовыми электромагнитами, расформирование (схемы 9,10) — с помощью крана с меогочелюстным
графером или грузовыми электромагнитами. Немагнитные марки чугуна подаются на склад (схема 6) — ковшами, стгружаются из штабеля —
с помощью крана с многочелюстным графером (схема 7). При отгрузке с тилового оглада (схемы 11,12) груз из штабеля краном подается в ковши, установленные на прицепной тележке. Открытие грайфера и отключение электромагнита производится на высоте не более
2,0 м от слоя груза кли 0,5 м от покрытия склада или ковша. Висота штабеля спределяется допускаемой нагрузкой на 1 м<sup>2</sup> складокой
площади. Штабель груза ограждается подпорными устройотвами.

### Кордонная и передаточная операции

Погрузка чугуна магнатных марок в судно из полувагона (схемя 1,2,3) произродится краном, осношенным траверсой и спаренными грузовыми электромагнатами (рис.II23.I), со склада — со спареннымя, строенным электромагнатами иля с многочелюстным грейфером (схгин 9,10) лябо с праменением ковщей — краном с четырежкрюковой подвеской — самоотцепом. Перегрузка чугуна немагнитных марок осуществляется с помощью ковшей (схемы 4,11) или краном с многочелюстным грейфером (схемы 7,6) (рис.II23.2). Подача груза в судпо по техняческим причинам, поключающим возможность применения электромагнитов (неисправность гидрокомпаса и т.п.), производится ковшами краном с четырехироковой подвеской — самоотцепом. При загрузке подпалубных пространств чугуном любых марок используются штивующие (удлиненные ковши).

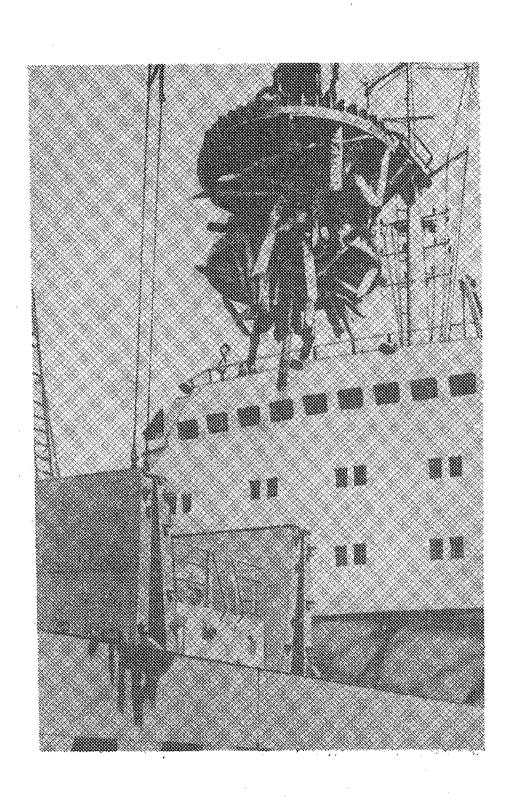
### Судовая операция

Перед началом погрузки палуба судна и пайол в трюме застилаются жесткой сплошной сепарацога. В судне, необорудованном деревянным пайолом или жесткой сплошной сепарацией, перед погрузкой производится илеткование пайола и палуб. Устройство деревянных решеток (клеткование) с размерами ячеек 600 х 600 мм осуществляется из досок толщиной 30 мм и шириной около 150 мм.

Формирование тромного штабеля в просвете люка осуществляется непосредственно краном, оснащенным грузовыми электромагнитами (охемы 1,9) или многочелюстным гремфером (схемы 7,9), либо с ковшом (схемы 3,4,11,12). В подпалубное пространство груз подается с помощью штивующего ковща, устанавливаемого на груз с наклоном к бортам и удерживаемых (в период штивии) вторым прикордонным или судовым краном (схемы 2,3,8,10), либо штивующего ковща, в котором чугун доставлен со склада или от вагона (схемы 4,11,12). В ковш, удерживаемый вторым краном, чугун подается краном с помощью электромагнитов или многочелюстного грейфера (в зависимости от марок чугуна и наличия грузозахватных устройств).

При укладке груза непосредственно на пайол раскрытие грейфера и отключение электромагнита, а также опрокидывание ковша, осуществляется на высоте не более 0,5 м от пайола, после создания "подушки" из груза — не более 2,6 м от его поверхности. Вигрузка чугуна из ковша (схемы 4,11,12) осуществляется краном (с использованием двухбарабанной лебедки) без установки ковша на груз, либо с отстроповкой двух передних крюков с ковша (при установке на груз крюки выводятся из проушин).

Загрузка трюма производится по всем его площади, ровным слоем высотой до 2-х м в трюме и 0,8-1,0 м в твиндеке. Чугун в штабеле размещается по маркам и с учетом сорта; в судах без клеткования палуб сепарация груза осуществляется настилом из посок.



Puc. II23.I. Погрузка чугуна в судно краном, оснащениям спареннями электроматнитами.Порт Жцанов

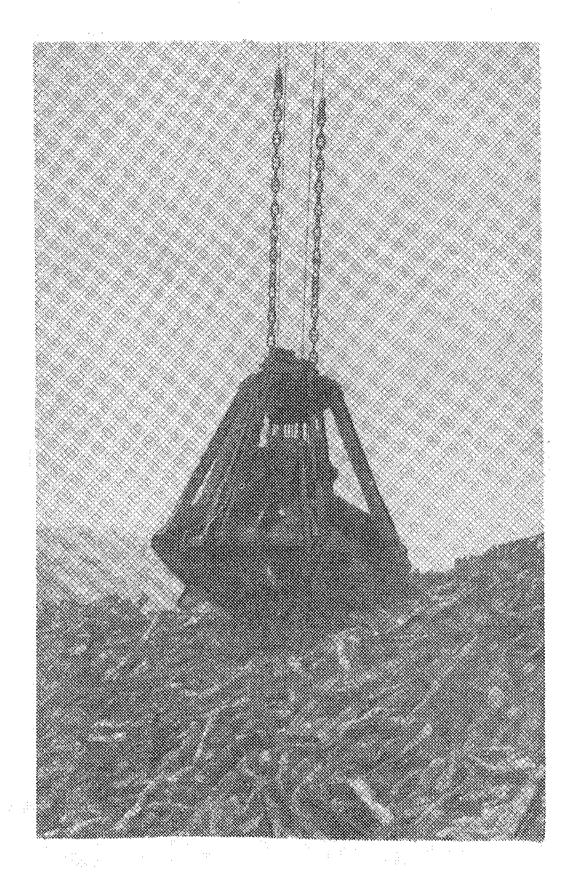


Рис. II23.2. Перегрузка чугуна многочелюстным грейфером. Порт Жданов

# 1123. KAPTA TTU HOIPYSKU-BUIPYSKU YYIYHA B YYHKAX

Вариянты работ: оудно-вагон, оудно-оклад, склад-вагон

					******************		~~~	HONOCOMANIAN CO				Vice-data in the second	
*		Odnactb Spřektma- Hořo nom-	1	Peccrano	eka <u>pa</u> ji Maji	XNPC XNPC	*********	~~~~~~	Bupa- ootka	Произво т 4гоон гическо	-orohxe	рень	***
схе-	Технологические	менения		NP MOT 8	оде по	опе рация	м		pado-	T/CM	*** /**********************************	лекс-	Назначение схемы
MH	CXOMN	CXEMU (TOHOBOR OCTEM TPYSONS— PS PACOTEM, THE TOH— RO—ONS PS— LIENT)		внутря- порто- вая транс- портная	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCG- PO	qero. T/CM	по техно- логи- ческой схеме	no EKHB WAN HCHB	Hom Mexa- He3a- UMM, %	
18	Трюм - кран (элект- ромагнит, многоче- люотной гремфер)- - Полувагон	л <b>юбо</b> й	440		<b>180</b> -	2/1	404	2/I	228,0	456	380	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон магнитных ма- рок чугуна, расположенного в про- свете люка
I\$	Трки (гран судовой, электромагнити) — кран (электромагнити) — ниты, многочелюютной грейфер) — полувагон	Modan.	**	***	das	2/I	2/1	4/2	II4,0	456	380	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон магнитных марок чугуна, расположенного в под-палубном пространстве
15	Трюм — кран (мяого— Челюстной грейфер)— — полувагон	<b>⊼</b> ®đo <b>n</b>	***	•••	2004	2/I	-	2/I	228,0	456		100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон немагнитных марок чугуна, расположенного в просвете люка
16	Тром (вручную)— — ковы — судовая лебедка — кран (кра- ковая подвеска) — полувагон	любой		**	***	2/I	6/I	8/2	37,5	300	-	0	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон немагнитных марок чугуна, расположенного в подпалубном пространстве
17	Трюм - кран (алект- ромагниты, многоче- люстной грежфер) - - склад	лобой	-	*	894	2/I	-	2/I	318,5	637	578	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад магнитных марок чу- гуна, расположенного в просвете лока
18	Трюм (лебедка, электромагнити)— -кран (электромаг— нити, многочелюстной грежфер)— склад	жобой	**	•		2/1	2/1	4/2	101,8	407	•	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад магнитных марок чу- гуна, расположенного в подпалубном пространстве
10	Трюм - кран (много- челюствой грейфер) - склад	любой			-140	2/I	-	2/1	318,5	637	578	100	Схема применяется для вигрузки из судна на склад немагнитных марок чугуна, расположенного в просвете люка

# II23. карта ттп погрузки-выгрузки чутуна в чушках Варианты работ: судно-вагон, оклад-вагон, оудно-склад

	parimenta bassii olb.	and the same			- OIWINA	•							intoor thisse, me.,
<b>3</b> 8		Область эффектив- ного при-		Расстано	***************************************		······································		Bupa-	LNASCKO	питель- ехноло- й линии		Назначение схемы
exe-	Технологические схемы	menehum cxemu (rohoboù cotem rpysone- pe pacotku,	Deloh- Hen Man Beto- Tpahc-	B TOM YM BHYTPM- HOPTO- BEA TPAHC- HOPTHAA	склац- ская	nepauna koppon- kan n nepe- natoq- han		BC6~	paco- gero, e/cm	HO HO HOCKON TOUM-	nio EKHB BAB EKHB	neko- Hoñ Mexa- HN38- UNN,	
w(	00100000000000000000000000000000000000	THC.TOH- HO-ONEPA- HWW)	nopines	Hojiman		nan				CXeMe:			
20	Трюм (вручную) — — ковы — судовая лебецка — кран (крю- ковая подвеска) — — склан	добод.		-	-	\$/1	6/I	8/2	37 <b>,5</b>	300		0	Скема применяется для выгрузки из судна на оклад немагнитных марок чугуна, расположенного в подпалус- ном пространстве
SI	Тром — кран (алект- ромагниты, многоче- мостной грейфер) — — приненная телек- ва (ковы) — тягач — — кран (крюковая подвеска) — склац	<b>Модат</b>	***	2/2	; ;	2/1		6/4	675	405		100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыховой склад магнитных марок чугуна, расположенного в просвете люка
22	Трюм (лебенка, электромагнаты) — -кран (электромег— ниты, многочелюст— ной грейфер) — при—	любой	and the second s	2/2	2/I-	2/1	2/I	8/5	50,6	405	***	100	Схема пряменяется для выгрузки из судна на тыловой склад магнитных марок чугуна, расположенного в подпалубном пространстве
	пепная тележка (ковш)-тягач-кран (кроковая подвеска) - <u>оклац</u>		· AAAA AAAA AAAAA AAAAA AAAAA AAAAA AAAAA		Andreas Contract Cont	**************************************	-			The state of the s		*Ankkerticanomicococococococococococococococococococ	
23	Тром — пран (много- челюстной грейфер)— -прицепная тележка (ковш)—тягач—кран (крыковая подвеска) — склад		· var	2/2	2/1	2/1	**	5/4	67,5	405	•••	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тиловой склад немагнитных марок чугуна, расположенного в проснете люка
24	Трюм (вручную)-ковш -судовая лебедкакран (крюковая под веска)-прицепная те лекка (ковш)-тягачкран (кроковая под веска) - склад		*	2/2	2/I	2/I	6/1	12/5	33,8	405	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад немагнитных марок чугуна, расположенного в под- палубном пространстве
25	Склец - кран (элект ромагнит, многоче- люстной грейфер)- - полувагон	HO OOM.			I/I	***************************************	. }	1/1	637,0	637	369	100	Схема применяется ила отгрузки со склада в полувагов магнитных марох чугуна
26	Склав — кран (мно- гочелюстной грей- фер) — полуватон	любой			I/I		CARREST AND THE PROPERTY OF TH	1/1	637,0	637	\$	100	Схема применяется для отгрузка со склада в полувагон немагнитних марок чугуна
			***		***************************************		THE TRANSPORT	Maggyand		P. C.		-	

# II23. KAPTA TTI NOTYYBRN-BHTYYBRN YYTYHA B YYMKAX UMUCAHNE TEXHONOTNYECKOTO MPONECCA MO CXEMAM 13-26

(Основные положения)

### Судовая операция

Расформирование в просвете люка штабеля мегнитных марок чугуна осуществляется краном спаренными или строенными электромагнитами (в зависимости от грузоподъемности крана), либо многочелюстным грейфером (схемы 13,17,21). Нижний слой груза на пайоле
толщиной в 0,5 м при выгрузке большей части груза грейфером внгружается краном с грузовымы электромагнитами. Из подпалубного
пространства в просвет люка (схемы 14,18,22) чугун перемещается
судовой лебедкой с одним или спаренними грузовыми электромагнитами. Судовая стрела устанавливается по центру трома, два шкентеля
ее крепятся к магнитам (один непосредственно на шайбе для подачи
ее под палубу, другой - через дополнительный строп, необходимый
для предохранения шкентеля от трения о нижний пояс комингса люка);
перестановка электромагнитов в трюме и регулирование длины электрокабеля (для питания электромагнитов) осуществляется с помощью
канирас-блоков.

Рысформирование штабеля немагнитых марок чутуна осуществляется краном, оснащенным многочелюстным грейфером (схемы 15,19,23) или вручную с укладкой чушек в ковши (при выгрузке из подпалубных пространств и нижнего слоя груза в просвете люка). Загруженные (и порожние) ковши доставляются в просвет люка (или к месту их загрузки) с помощью судовой лебедки (со стропами) и канифас-блеков, либо погрузчиком с вилочным захватом или безблочной стрелой и крюковой подвеской.

### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка чугуна магнитных марок из судна на склад, в полувагон и отгрузка со склада в полувагон производится краном, оснащенным траверсой со спаренными или строенными электромагнитами, либо многочелюстным грейфером. Чугун немагнитных марок персгружается краном с многочелюстным грейфером или с помощью ковшей краном с четырехкрюковой подвеской — самоотцепом. При выгрузке груза на тыловой склад, чугун на причале (схемы 21-23) осыпается в ковши, установленные на прицепных тележках.

### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка чугуна на тыловой склад осуществляется в ковшах на прицепных тележках.

### Скланская операция

формирование штабеля магнитных марок чугуна производится краном, оснащенным электромагнитами или многочелюстным грейфером (схемы 16,19), либо (на тыловом складе) груз подается ковшами; расформирование штабеля осуществляется краном, оснащенным электромагнитами или многочелюстным грейфером (схема 25). Немагнитные марки чугуна подаются на склад краном с многочелюстным грейфером (схемы 15,19) или ковшами (схемы 16,20,23,24); штабель расформировывается краном с многочелюстным грейфером (схема 26). Открытие грейфера, отключение электромагнита, и гисыпыние груза из ковша производится на высоте не более 2-к метров от слоя груза или 0,5 м от покрытия склада. Высота штабель груза ограждается подпорными устройствами.

### Вагонная операция

Погрузка магнитных марок чугуна в полувагон производится краном, оснащенным спаренными электромагнитами или многочелюстным грейфером (в зависимости от наличия грузозахватных устройств), немагнитных марок чугуна — краном с многочелюстным грейфером; разгрузка грейфера производится при неполном его раскрытии на высоте не более 0,2-0,3 м от планширя полувагона. Отключение электромагнитов осуществляется на высоте не более I м от пола вагона или слоя груза. Груз размещается равномерно по всей площади полувагона.

### 1123. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЧУТУНА В ЧУШКАХ

- <u>примечания</u>. І. Зачистка полувагона от остатков груза может производиться без открытия люков полувагона с окучиванием чушек вручную. При этом в технологическую линию дополнительно включается один рабочий.
  - 2. Внутрипортовое транспортирование груза с тылового склада на причал может осуществляться автомобилими-самосвалами, а погрузка в ковши на причале непосредственно из кузова самосвала.
  - 3. Кран для работы с грузовым электромагнитом оборудуется механизмом разворота захвата, а захват страхующими устройствами, исключающими падение груза.
  - 4. При необходимости укладки груза по маркам или при композитной загрузке судна (требующей разравнивания верхнего слоя груза) в технологическую линию вилючается звено рабочих в количестве четырех человек; производительность технологической линии снижается на 10%.
  - 5. Штивка груза может производиться с помощью погрузчика, оборудованного грузовыми электромагнитами или ковпами.
  - 6. Производительность технологической линии указана при погрузке (выгрузке) чугуна из вагона грейфером емкостью до  $8 \text{ m}^3$ . в судно свыше  $3 \text{ m}^3$ .

I65 II24. КАРТА ТТІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛОЛОМА

Варианти работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

₩ cxe-	еия ээриголонжэТ	Odnacra adčektna- noro upa- menenna	<b>}</b>	Pecoreno:					Выра- ботк <b>а</b> раб <b>о-</b>	Произво ность т гическо т/см	-OKORXO		Н эначение схемы
MM	CXMMM	CREME (	Baroh- Haa Kan BBTO- TDBHC-	внутри-	ски <b>ел-</b> ок <b>е</b> я	когдон- ная и пере- даточ- ная	cy- no- bar	BCe- ro	vero. r∕om	no rexho- norm- veckoñ cxeme	HO EKHB MAN EKHB	HOM MEXA- HH3A- IVER, Y	
good	Полувагон-края (электромагниты, мног челюстной грекфер) — тром	любой		~~	•••	2/I	ww	2/1	125,0	<b>25</b> 0	172	100	Схема применяется для перегрузки разделенного металлолома из полу- вягона в судно с размещением в проовете люка
2	Conyberon-kree (Inektromerhete, Microtenbothom rpenpen - upuren (Kobe)-kree (Kreko- Jan Corbecke)-Trem	modom	September 1 control of the control o		**	4/2	<b>300</b> 0	4/2	55,0	220	-	100	Схема применяется для перегрузки разделанного металлолома из помуватона в судно с размещением в подпалубном пространстве
3	П <u>олувагон</u> (вручную) -ковш-крен (крюко- вая подвеска)-трюм	- любой	4/	-		2/1	••	6/I	28,7	172	172	0	Схема применяется при зачистке по- лувагонов для погрузки мелкого ме- таллолома в оудно
4	Полуватон-кран (кракован подвеска, стропы) — <u>трам</u>	<i>m</i> odo#	2/-	* .	**	2/1	2/-	6/I	41,7	<b>25</b> C	172	100	Схема применяется для перегрузка неразделанного металлолома из полуватона в оудно с размешением в проовете люка
5	Полуватон — кран (крюковая подвеска, стропы) — трым (ле- белка, стропы)	Морак	2/-	~	80	S/I	3/1	7/2	35,7	250	172	100	Схема применяется для перегруэни перезделанного металлолома из по- лувегона в судно с размещением в подпалубном проотранстве
6	Полувагов — кран (захнаты) — тром	любой	2/-			2/I	2/-	6/1	41,7	250	172	100	Схема применяется для перегрузка фрикетов металлолома из полуваго— на в судно с размещением в про- овете люка
7	HONVERION - KPAN (NO- FRIENDS C BRIOTHUM SERBETOM) - KPAN FRIEDRICH - KPAN	жобсё	2/-	800	20.	2/I	3/1	7/1	35,7	250	I72	100	Схема применяется для перегрузки брикетов метеилолома из полуваго- на в судно с размещением в подна- лубном пространстве

I66 II24. КАРТА ТТП ПОРРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛОЛОМА

Вариянты ребот: вагон-оудно, вагон-оклад, автомашина-склад, оклад-оудно

	AND CONTRACTOR OF THE PROPERTY	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~					~~~	~~ <del>************</del>	\$*****************************	***************************************		ANALYS A PROOF CHAIR
*		Ochects Schekthe- Horo non-		Расстано	eka <u>pađ</u> Manu	nei Oanx		***************************************	Bupa- dotka	Произво ность т гическо	ците ль- ехноло-	Уро- вень	
cxe~	Технологические	менения		NE MOT 8	che no	one delina	M		D800-	T/OM	a nmema	KOMII-	Назначение схемы
มน	СХЕМЫ	CXEME (TOROBOR OCEM PPYSOUS— PEPACOTER, THC.TOH— HO—OUS PA— UNIX	вагон- ная кли авто- транс- портная	вая трано-	ская ская	Kopgon- Haa k Hepe- Latou- Haa	Cy- RO- Bas	BC6- PO	gero, Tom	00 16xh0 160rh 46ck0ñ CX8m8	HOAB BYB EKAB	Aeko- Ho <u>i</u> Mexa- Hasa- IVV,	
8	Полувагон-кран (многочельстной грейфер,электромаг- наты) - склад	любой		\$	3hA	1/1		1/1	280,0	280	I87	100	Схема применается для выгрузки раз- деланного металлолома из полувагона нь склад
ģ	Полувагон-кран (крюковая подвеска, стропы) — <u>склал</u>	нобан	2/-	***		1/1		8/1	93,3	280	187	100	Схема применяется для выгрузки не- разделанного металлолома из полу- вагона на склад
10	Полувагон-ковш-кран (крокован подвес- ка) - склад	йобая	4/~	***	I/I	anaudouspeconomic de la companya de		5/1	37,4	187	187	4)	Схема применяется для выгрузки мел- кого разделанного металлолома из полувагона на склад (при зачистке полувагонов)
II	<u>Полувагон</u> -кран (за- хваты) — <u>склад</u>	любой	2/-	400	3/1	*	88	5/1	56,0	280	187	100	Схема применяется для выгрузки брикетов металлолома из полувагова на склад
12	Автомашина (само- Свал) — <u>Склад</u>	любой			1/-		**	I/-	280,0	280	*	100	Схема применяется для выгрузки металлолома из автомашины на склад
13	Автомешина-кран (крюкован подвеска, стропы) - склад	любой	2/	-	3/I	**		5/1	56,0	280	*	100	Схема применяется для выгрузки не- разделенного металлолома из авто- машины на склад
I4	Склед-кран (много- Телюстной грейфер, электромегниты)- - трюм	лобой	<b>4</b> **	*	***	5/1	*	2/I	210,0	420	214	I00	Схема применяется иля отгрузка разделанного металлогома со склепа в супно с размещением в просвете лика
15	Склад-кран (много- челюстной грейфер, алектромагниты)- -кови-кран (крюко- ван подвеска)-трюм	любой			2/I	2/1	***************************************	4/2	54,5	218	214	100	Схема применяется для отгрузки разделанного металлоломе со склада в судно с размещением в подпалуб- ном пространстве

1124. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛОГОМА

167

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

% cxe-	Технологические	Область эффактив- ного при- менения	<b></b>	Pectano	*****************	***************************************	***		Bupa- dotka pado-	Произво ность т гическо т/сы	ехноло-		Назначение схеми
MM CX64	CXGMH	CXEME ( roloboù   cotem   rpysone-   pe pacotem   tec. toe-   no-one pa-   ună)	Baron- Has kin abto- TDanc-	внутри-	склат- ская	KODHOH- HEA K HEPC- HETOU- HER		BC8-	qero. T/cm	IO TEXTO- ROTY- YEOKON CXEME	no EKHB BAR HCHB	HON MOXA- HUSS- UMM,	
16	Силан-кран (прюко- вая подвеска, отро- пы) — <u>Трюм</u>	тобой	- Company of the Comp	The state of the s	21-	2/1	ev.	4/1	54,5	218	\$7.4	100	Схема применяется для отгрузки не- разделайного металлолома со склада в судно с размещением в просвете люка
17	Склад-кран (крюко- Бая Подвеска, стро- пы)-трюм (лебедка, отроны)	nodew.	Section of the control of the contro	9.4	21	2/1	a/I	7/2	1,18	218	214	100	Схема применяется для отгрузка не- разделанного металлогома со склада в судно с размещением в подпалуо- пом пространотве
18	Склад-кран (много- челюстной грейфер, электромагниты)— -прицепная тележа (ковы)-тагач-пра- чал-кран (крюковая подвеска)— тром	nd de la constant de	*	2/2	I/i			6/4	81,2	<b>2</b> 8 8	****	IOO	Схема примевяется для отгрузка разделанного металлолома с тылово-го склада в судно с размещением в просвете лика в в подпалубном про-странстве
13	Силад-кран (крако- ван подвеска, стро- ны) - приценная тележ ка-тягач-причал- - кран (краковая подвеска, стропы) - - там (лебецка, стропы)		Section of the sectio		8/1	Marie	<b>1</b>	12/5		(C)	And or the second control of the second cont	100	Схема применяется для отгрузки не- разделанного металлолома с тылово- го склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
\$0	CRIAGA-KPAH (REMO- BAH HOMBECKA, CTPO- HE)-DEMICHAS TE- ACKE-TSPAY-HPAYAH- -KPAH (KENKONSH HOMBECKA, CTPOHE)- - TENH	жоой		2/2	8	4./5	2 2	m.m. 1/4	17,0	187	en de la composition della com		Схема применяется для отгрузка не- разделанного металлолома с тылово- го эмлада в судно с размешением в просвете люка

168

### 1124. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МЕТАЛЛОПОМА

Варканты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-силад, склад-судно

p cxe-	еияэеритоконх∘ <b>Т</b>	Область Эфісктив- ного при- менения		Расстано: в том чис	*****************	ANPO NH Allementer	28		Bupa- dotka bado-	HOCTS T		зень	Назначение схеми
MI	схемы	CKEMH (ГОДОВОЙ ОСЪЕМ ГРУЗОПЕ— РЕРВООТКВ, ТЫС.ТОН— НО—ОПЕРВ— ЦИЙ)	Baroh- Has kan Beto- Tpahc-	BHYTDE-	склал- Ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	£	BCC- IO	vero, 1∕cm	CXSWE LEXHO- WOLN- WOLN-	ELCHB FAW EKAB	HOM MEXA- THE THE S	
21	<u>Склад</u> жран (захва— <b>Ты</b> ) — <u>тром</u>	любой	200		2/-	2/I	2/-	6/I	36,8	218	214	100	Схема применяется для отгрузки бри- кетор металлолома со оклада в судно с размещением в просвете люка
2 <b>2</b> .	Силад-кран (захва- ты)-тром (погруз- чик с вилочным за- хватом)	любой			2/	2/I	3/1	7/2	31,1	SI8	214	100	Схема применяется дли отгрувки бри- кетов металлолома со склада в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве
23	Склад-кран (заква- ти)-прицепная те- лежка (коеш)-тягач- -причал-кран (кря- ковая подвеска)- - трам	JANOO H		***	3/1	8/1	S S	<b>6</b> \5	31,2	I87	<b>.</b>	100	Схема применнется для отгрузки ори- кетов с тылового склада в судно с размещением в просвете люка и в подпалуоном пространстве
24	Трюм-кран (многоче- люстной грейфер, электромагниты)-по- лувагон	любой		*	~	2/1	*	8/1	125,0	250	172	100	Скема применяется для перегрузки из судна в полувагок разделанного металлолома, расположенного в про-
25	Трюм - крен (стро- пи, крековея под- веска) - полувагон	nodor	2/-	300		5/1	3/-	7/1	35,7	250	172	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон неразделанного металлолома, расположенного в про- свете люка
26	Трюм (лебедка,стро- па)-кран (строим, криковая полаеска)- -полуватон	любой	2/-			2/I	3/1	7/2	35,7	250	172	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полугагон неразделенного металлома, расположенного в под- палусном пространотье
27	Томм (вручную)— - комп-грев (врюко— ван подвеска)— по- лукагон	любой	*		***  ***  ***  **  **  **  **  **  **	2/1	6/~	8/1	51 *2	172	172	0	Схема применяется для перегрузки металлолома из судна в полуватон: при зачистке грузовых пемещений; при выгрузке из подпалубного пространства разлеланного метал-

I69 II24. карта ттіі погрузки-выгрузки металлолома

Варманты работ: судно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

*	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		Расстано: в том чи	*****		~~~~~~~~~	······································	Выра- оотка	произво пость т произво	ехноло-		Навначение схеми
MM WM	CXEME	CKeme (годовой объем грузопе- ререботки, тыс.тон- но-опере- ний)	Baron- Has Ess abto- Tpanc-	виутри-	скла ская	кордон- ная ж пере- даточ- ная		BCe- PO	pado- gero, T/CM	T/CM TO T	no ekhb nan ekhb	Aekc- Hož Mexa- Hu3a- Hun, Ž	
28	Трюм — кран (захва- ты) — полувагон	лобов	2/-		uo	2/I	2/-	5/I	50,0	250	172	100	Схема применяется для перегрузки и судна в полувагон брикетов металло- лома, расположенных в просвете люки
29	Троч (погрузчик о вилочным захватом)— -кран (захваты) — - почуватон	<i>m</i> odon	8/-	agor	200	\$\I	3/1	5/2	50,0	250	172	100	Схема применяется для перегрузки и судна в полувагон брикетов металко- лома, расположенных в подпалубном пространстве
30	<u>Трюм</u> — кран (меого- челюстной грейфер, электромагниты) — — <u>оклад</u>	любой		*	2004	2/1	**	2/1	210,0	420	214	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад разделанного метал- лолома, расположенного в просвете люка
31	Тром — кран (стро- пы, крюковая под- веска) — <u>склад</u>	Modan		**	2/-	2/1	3/-	7/1	31,1	218	214	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад неравделайного ме- таллолома, расположенного в про- свете жика
32	Тром (лебедка, стро- пы)-кран (стропы, крюковая подвеска) - склад	Modan	6.	***	2/-	2/1	3/1	7/2	31,1	218	214	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад неразделанного ме- таллоломи, расположеного в под- палубном пространстве
83	Трюм (вручную). -Кова - Кран (врю- ковая подвеска) - - Оклад	andon			\$/-	2/1	6/-	10/1	21,8	218	2.14	100	Скема применяется для выгрузка металлолома из судна на склад:  при зачистке грузовых помещений;  при выгрузке разделанного метан- лолома из подпалубного прост- рэнства
34	Тром — кран (захва- ти) — склад	явоон	***		2/-	2/1	2/-	6/1	36,3	218	214	100	Схема применяется для перегрузки вз судне на склад брикетов метал лолома, расположенных в просеете люка

### II24. KAPTA PTJ HOLI /BKK-BHC-PVJKH METAJJIONOMA

deg	ианты работ: будно-е	ыгон, судно	. Denno-	okag-ba	T.OH								Класо грузь: ММ-Р
¢xe∙	Технологические	Comacts Spřektes- Hôro apr- Menener		Pacotano B Tom 90	***************************************	очик Ин		con a sustant a	Bupe - dorka pado-	liponabo nocts t rugecko t/cm	ехноло-	Behl Rovii- Nerc-	Назначение схемы
***************************************	схеми	CXemb (POJOROM OCTEM PPROTEN, PEROTEN, THO-ONE PRO- HO-ONE PRO- HO-ONE PRO-	HOTES NAM REH -OTSE	внутри - порто - вая транс-	скад- ская	над Таточ- нерен жене жене жене жене женен жене жене жене жене жене жене жене жене жене жене к жене жене		BCd- PO	icro, r/cm	no lexho- form- feckon cxeme	DO EKHB NAN EKHB	HOЙ MGKA- HE3A- HVB, %	
35	Трюм (погрузчих с вилочным зехватом)— -кран (захваты) — - скизи	любой			2/-	2/I	3/1	7/2	SI,I	218	214	100	Схема применяется иля перегрузки из судна на склад брикетов металло- лома, расположенных в подпалубном пространстве
36	Силад-кран (мяого- челюстной грейфер, электромагниты)- -полувагон	любой	0	300	1/1	•	~	1/1	<b>2</b> 80,0	280	187	100	Схема применяется для отгрузки разделатного металлолома со окле- да в полувагоч
37	Скл <u>ад</u> — кран (стро- л <del>и, к</del> рюковая под- веска) — полу <u>выгов</u>	любой	2/	***************************************	3/1	385	*	5/I	56,0	280	187	100	Схема применяется для отгрузки не- разделанного металлолома со оклаца в полуватон
28	Склад - кран (за- яватн) - полувагон	modok	2/-	***	3/1			5/1	56,0	280	187	100	Схема применяетси для отгрузки брикетов металлолома со сглады в полувагон

CONCAHUR TEXHOLOLUYEURO O DECLECCA NO CXEMAN 1-38 (Осторные положения)

### Вагонная операция

Расформирование (схемы 1.2.8) и формирование (схемы 21.33) штабеля разделанного металлолома в полувагоне производится равномерно по всей площади краном, оснащенным многочелюстным грейфером (при неполном закрытии челюстей грейфера, во избежание падения груза, производится исвторное зачеримвание груза) или с помощью грузовых электромагнитов. Грейрер или электромагнит освобождается от груза (при погрузке) на высоте не более 2 м от пола вагона. Расформирование (схемы 4,5,9) и формирование (схемы 25,26,37)

дтабеля неразделенного металлолома осуществляется краном с двухкрюковой подвеской или со стропами по 1-2 грузовых места в "полъеме". Способ строповки определяется в зависимости от масси, габаритов и конфигурации изделий. Расформирование (схемы 6.7.II) и формирование (схеми 28,29,38) атабеля брикетов металлолома поярусно краном, оснащенным распорной рамой и комплектом попресок с захватами по 6 грузовых мест в "подъеме"; захваты нагладываются на каждый брикет вручную.

### II24. KAPTA TTO OUTPYSKU JUJEVSKU METAJLAUROMA

Зачистка полуватона от остатков мелього лома прочаводится вручную о выпуском груза через люки в кории, либо с помощью грувовых электромагчитов.

### Автотранопортная операция

Вигрузка металлолома из машин с саморазгружающейся илотформой (охема 12) производится самотеком; из машин с фортовой платформой-краном с двухироковой подвеской или отропами (охема 13). Брикеты металлолома выгружаются краном, оснащенным комплектом подвессок > важватами по 2-6 грузовых места r кодъеме».

### Внутрипортовая транопортная операния

Транспортирование груза со склада и борту сущиа производится в грузовом исвые, установленном на прицепной тележие, буксируемой тигачом лисо на автомашине.

### Скланская операция

Разледанный и перазделанный металлолом на складе хранится навалом. Высота штабеля разделанного металлолома определяется технической возможностью крана и допускаемой нагрузкой на складскую площадь. Неразделанный металлолом штабеляруется на высоту до 2-х метров. Строповка и отстроповка груза производится без польеме рабочих на штыбель. Олощадка для складирования ограждается опециальной подпорной стенкой.

Формирование (и расформирование) штабеля разделанного металдолома производится краном с многочелюстним грейфером или грузоным электромагнитом, неразделанного - краном с крыковой подвеской или стропами.

Штабель брикетов металлолома формируется рядоми в ф Эрикета в плане и в 2 по высоте с уступом верхнего яруса (и боковым сторонам и торцам штабеля) в одно грузовое место. В каждом ярусе бритета укладываются на прокладки. Формирование и расформирование штабеля брикетов осуществляется поярусно краном с комплектом подветок с захватами. При подаче груза на склад ковшоми (скеми 10.

15.31), разгрузка их осуществляется путем опрокидывания краном.

### Кордонная и передаточная операции

Погрузка разделанного металлоломо в трым сущне производится краном, оснащенным многочелюстным грейфером, либо спаренними (рис. 1124.1) али строенными грузовыми электромагнитами; неразделанного — краном с двухироковой подвеской или стропами по одному грузовому месту в "подъеме". Металлолом в брикетах грузится в судно
краном, оснащенным рамой и комплектом полессок с закватами по 6-6
грузових мест в "подъеме". При отгрузке металлоломя с тылового
склада или при зачистие полувигонов погрузка груза в судно производится ковшами краном с крюковой поквеской.

### Судовая операция

Неред началом погрузки металлолома в судно, палуба застилеется сепарационным материалом, проходы с береговой стороны (против трома) перекрываются.

формирование и расформирование штабеля разделенного металлолома в просвете люка производится равноморно по всей площади краном, оснашенним месточелюстным грейфером или спаренними (либо
отроенными) грузовыми засктромагнитами, либо краном с крюковой
подвеской для ковшей. Груз высилается из ковша цутем его наклона
с помощью крана (на весу) или поднятием на двух подвесках; отстроповка двух передних подвесок осуществляется при установке ковша
на груз (или пайол). Раскрытие грейфера, отключение электромагчатов и высыпание металлолома из ковше производится на высоте не более I м от пайола (или от штабеля груза).

В подпалубное пространство груз подается с помощью штивующего (удлиненного) ковша (рис.1124.2) и высыпается в штябель при его наклоне, либо с использованием штивующего листа или конша, удерживаемых в наклонном положении (в сторону борта) вторым граном. Подача груза в ковш или на штивующий лист производится краком с многочелюстным грейфером или электромагнитами.

ытивка груза, при выгрузке металлолома из подпелубного простояв-

### II24. KAFTA TTU OOFPYSKU-BHFPYSKU METAJJIOJOMA

ства, осуществияется вручную с погрузной его в ковши. Загруженные ковши перемещентся в просвет лика краном с пвухкриковой строповой полвеской (с применением канийвс-флоков). Формврование (в расформв-POBARRO) E ODOCECTO JOKA REDASICARROFO MOTAJJOJOMA HDORSBOJETCH KPA ном с прукироковой попреской или стропами. Из просвета люка в поликлубное проотранство (жля обратно) груз подается судовныя лебенкамя со стропамя, заведенными через канифас-блоки. Втабель брикетов METAGROGOMA B HOOCECTE ADRA CODMADVETCA ( N DACCOMMODICE BACTCH) RDAHOW C SAKBSTAME C VCTVNOM B ORHO PDYSOBOE MECTO. HOE BUTDYSKE груза из штабеля одновреженно снимается по 6-8 рядом лежащих брикетов. Строповка (отстроповка) каждого бракета осуществляется вручную. В повпалубное пространство на просвета люка (в обратно) брякеты доставляются погружчиком с вилочным велиетом. В какдом ADVOC TINMPORO ETAGEAS ODESCTA VOTABBASBASTOS HA DOCESARS.

- RPVMETANUA. I. Rom membre royse o hommememem membyomero anore (или ковша), удерживаемого краном, в технологическую линию (скемы 2,15,18) дополнительно включаетон один вран; количество рабочих увеличиваетс на 2 чел., производительность линии увеличивается на 10%
  - 2. Для перегрузка бракетов металлолома применяются проновые опециальные захраты или захваты или пру-TWX TOWSOB ( dynara. smakob). Bosmowhooth schosheoвания которых проверена практикой работы порта.
  - Э. Газворот "подъеме" в судно, на складе проязволят-OR HOR HOMOME OTTERER MAR CATDOB.
  - 4. Уровень комплеконой механизации по схеме 10 при зачистке полувагонов вручную определяется как со-OTHOMERSE ROANTECTES IDVSS. ENTRYRESHOTO CSMOTSком, к общему количеству металлолома в прузовом помещения.

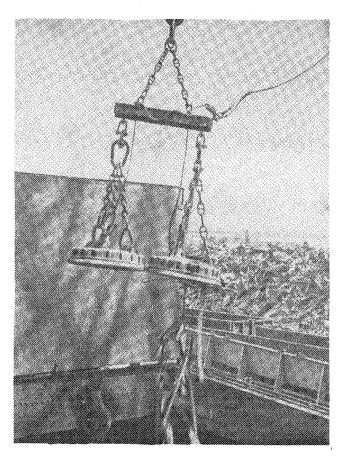


Рис. II24.I. Погрузка металлолома в судно. Николаевский порт

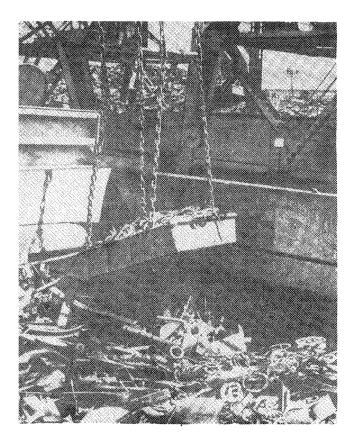


Рис. II24.2. Погрузка металлолома в подпалубное пространство с помощью штивующего ковша. Порт Николаев

12. KAPTH TWITOBEX N CHETTERX TEXHOLOGUAECKUX HPOLLECCOB

погразки-вягьазки чеснях сьазов

175 1201. RAPTA TTI HOLPYSKN-BHLPYSKN RPYLHOLO HECA

Варманти работ: вагон-судно, автомашина-судно, вода-судно, вагон-оклад, автомашина-оклад, вода-склад, склад-судно

Классы груза: ЛК-6, ЛК-9

	Төхнологические схэмы	Область Эфектив- ного при- менения схемы (годовой объем грузопе- рерасотки, тис.тон- но-опера- ний)	1	ecorano:	вка <u>раб</u> <b>м</b> ан	nh Oanx	~~~~		Выра- ботка	гической линии		вень	**
cxe-				NP MOT	сле по	опе рация	<u>M</u>		pado-			nerc-	
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			nea man abto-	порто- вая транс-	СКАЯ	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC6- F6	<b>чего.</b> м <sup>3</sup> /см	ПО Техно- ЛОГИ- Ческой схеме	EKHB BAB EKHB	HOÄ Mexa— HEJA— HEJA K	`
ľ	Полувагон (пакет в "ПС")-кран (рама с краковой подвес-	жобой	2/-	-		1/1	2/-	5/I	82,0/ 92,0	410/ 460	***	100	Схема применяется для перегрузки пакетов круглого леса из полуваго-
	жой) — <u>палуба</u> (па— <u>тром</u> жет в ПС")		2/	-	***	2/I	2/-	6/I	63,0/ 71,0	380/ <b>42</b> 5		100	на в судно с размещением в просве- те люка или на палубе
2	Полуватон (пакет в "ПС")-кран (рама о крыковой подвеской) -тром (пакет в "ПС" лебедка,шкентель)	modom.	2/	*	•	2/I	4/I	8/2	<b>3</b> 8,0	305/ 340	**	100	Схема применяется для перегрузки пакетов круглого леса из полуваго- на в судно с размещением в подпа- лубном пространстве
3	Полувагон - кран (грейфер, строим) -	modom	2/-	-	85	1/1	3/-	6/I	57.0/ 70.0	340/ 420	odn.	100	Схема применяется для перегрузка круглого леса из полувагона в
	— <u>палуба</u> Трюм		2/			2/1	3/-	7/1	49,0/ 60	340/ 420	***	100	супно с размещением в просвете люка или на палубе
4	Полувагон — кран (грейрер, отроны) — — трюм (лебедка, шкентель)	<b>n</b> ao⁵o≋	2/	***	-	\$/I	4/1	8/2	31,0/ 34,0	245/ 275	245/ 276	100	Схема применяется для перегрузки круглого леса из полувагона в сул- но с размещением в подпалубном пространстве
5	<u> Полувагон</u> — кран	любой	2/-	-	-	,	3/-	7/1	21,0	150/ 150		0	Схема применяется для перегрузка круглого леса из полувагона иля
	(грейфер, стропы) - - тром (вручную)	E-Bassassassassassassassassassassassassass	-	-		2/1	3/-	5/I	30,0	150/ 150	••	0	автомещины в супно с размещением в верхних слоях (1-2 м от палубы) подпалубного штабеля
6	Полувагон — кран (гремфер,стропы) — — вода (кошель)	ласой	2/-	-	000	1/1		3/1	153,0, 190,0	460/ 570	460/ 570	100	Скема применяется для перегрузка круглого леса из полуватона на воду (кошель)
					<b>E</b>								

176 1201. карта тти погрузки-выгрузки круглого леса

Варманты работ: вагон-судно, автомашина-судно, вода-судно, вагон-склад, автомашина-склад, вода-склад, склад, склад

p cxe-	Технологические схемы	Odnacts Suderthe- Horo npu- Menenum cxemu (romobom romobom rpysone- pepacotku, tuc.toh- Ho-onepa- Inum)	<b></b>	Расстано в том чи		очих ин операция	M		Выра- ботка рабо-			Bend	Назначение схемы
MH			Baroh- Hen Mam abro- Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	ALCOHOLD STATE OF THE PARTY OF	BCe- ro	vero, M³∕cm	no Texho- noru- ческой скеме	EKHB BAN EKHB	HON MEXA- HU32- UNU, %	**************************************
7	Автомашина — кран (грейфер) — палуба	лю <b>о</b> бой			***	1/1	3/_	4/I	98.0/ II3.0	370/ 450	***	100	Схема применяется для перегрузки круглого леса из автомашины в суд-
	TPOM	BB-00000000000000000000000000000000000	-	юх	00gs	2/I	3/	5/1	74.0/ 90,0	370/ 450	~	1.00	но с размещением в просвете люка кли на палубе
8	Автомашина — кран (грейфер) — тром (лебедка, шкентель)	любой	**	***************************************	x3 <b>74</b>	2/1	4/I	6/2	44,0/ 50,0	265/ 300	on-	100	Схема применяется для перегрузки круглого леса из автомашины в суд- но с размещением в подпалубном пространстве
9	Вода (плот, кошель) - -кран (грейрер) -	Nodon	2/	-		1/1	3/-	6/1	57,0/ 70,0	340/ 420	340/ 420	100	Схема применяется для перегрузки круглого леса из воды в судно с
	— <u>палуба</u> Трюм	W-4-W-000000000000000000000000000000000	2/-		-	2/I	3/-	7/I	43,0/ 58,0	300/ 370	300/ 370	100	размещением в просвете люка или на палубе
10	Вода (плот,кошель) — - кран (грейфер) — - тром (лебедка, шкентель)	любой	2/-	, ro		2/I	4/I	8/2	35,0	225/ 280		100	Схема применяется для перегрузки круглого леся из воды в судно с размещением в подпалубном пространстве
II	Полувагон (пакет в "ПС")-кран (рама с крюковой подвеской)- склад (пакет в "ПС")	nodoù	2/	•••	2/_	I/I	**	5/1	104,0	520/ 580		100	Схема применяется для выгрузки пакетов круглого леса из полува- гона на склад
	Полувагон — кран (грейфер, стропн) — — склад	любой	3/-	-		1/1	-	4/I	115,0 142,0	460/ 570	460/ 570	100	Схема применяется для выгрузки круглого леса из полувагона на склад
13	Автомашина — кран (грейфер) — <u>склад</u>	любой	2/-	•••	-	I/I		3/I	165,0/ 206,0	500/ 615	*	100	Схема применяется для выгружки круглого леса из автомашины на склад

177
1201. KAPTA TTU UOLPYSKU-BULPYSKU KPYLTOLO JECA

Варманти работ: вагон-судно.автомашина-судно,вода-судно,вагон-склад,автомашина-склад,вода-склад,склад-судно

Классы груза: ЛК-6, ЛК-9

» cxe∽	Технологические схемы	Odnacts addantus— horo ups— weneum cxemm (ronobom odbem rpysous— pe padotku. tuc.ton— ho-ouspa— uman		Peccieno B TOM YM	*************************************		W.		Bupa- dorka pado-	Производите мь- ность техноло- гической линии, м <sup>3</sup> /см		вень	Назначение схемы
Mili			вегон- ная или авто- транс-	внутри-	склац- скал	************		BC8- ro	qero.	TO TEXTO- TOTE- TOTE- TOTE- TOTE- TOTE- TOTE-	HO EKHB EKHB	HOM MEXA- HUSA- IMM, %	
I4	В <u>ода</u> (плот, кошель)- - кран (грейфер)- - склад	любой	2/-	***	2/-	\$/I	***	6/I	53.0/ 65,0	315/ 315/	***	100	Схема применяется для выгрузки круглого леся из воды на склад
15	Склад (пакет в "ПС") - кран (рама с крюковой подвес-	лиобой	***	***	2/	1/1	2/-	5/I	90,0/ 100,0	450/ 510	••	100	Схема применяется для отгрузки пакетов круглого леса со оклада
	кой) — <u>палуба</u> Трюм (пакет в "ПС")	Br-y-	**	**	2/-	2/1	2/	6/I	70.0/ 78.0	420/ 470	u	100	судно с размещением в пр <b>ос</b> вете люка или на пелубе
16	Crnam (naret b "UC") - rpan (pama c reporoson nomec- kon) - repom (naret, necegra, wrentens)	любой			2/-	<b>2</b> /I	4/I	8/2	34.0/ 38,0	275/ 305		100	Схема применяется для отгрузки пакетов круглого леса со склада судно с размещением в подпалубно пространстве
17	Склад (пакет в "ПС")-кран (рама с крюковой полвес-	modom	•		2/-	4/2	2/-	8/2	51,0/ 58,0	410/ 460	*	100	Схема применяется для отгрузки пакетов круглого лесь с тылового
	кой)-причал-кран (рама с крыковой подвеской)-палуба Трюм (пакет в "ПС")	**************************************	\$ .	***	2/-	5/2	2/-	9/2	42,0/ 47,0	380/ %20		100	склада в судно с размещением и просвете люка или на палубе
18	Склад (пакет в "ПС")-пран (рама с кроковой подвес-кой)-причал-кран (рама с кроковой подвеской)-тром (пакет в "ПС", ле-белга,шкентель)	любой			3/,	5/2	\$/I	12/4	21,0/ 23,0	250/ <b>27</b> 5	***	100	Схема применяется для отгрузки пакетов круглого леса с тылового с тазмещением в судно с размещением в подпалубном пространстве

178 1201. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА

Варианты работ: вагон-судно,автомашина-судно,вода-судно,вагон-склад,автомашина-склад,вода-склад,склад-судно Класон груза: ДК-6, ДК-9

**		Ochacta Stick: NB- Horo npm-	]	Расстано	вка <u>раб</u>	ин Очи <b>х</b>			Выра- ботка	гической линии		вень	
cxe-	Технологические	менения		B TOM 9H	оде по	опе рацин	M		pado-			иекс-	На <b>зна</b> че <b>ние</b> сх <b>емы</b>
MIJ	СХӨМЫ	схемы (годовой объем грузопе- рерасотки, тыс.тон- но-опере- ний	вагон- ная или авто- транс- портная	внутри- порто- вая траис- портнвя	сква сква	Kopgon- Him k nepe- Haroy- Has	оу- до- вая	BCG-	gero.	ero, mo	HO EKUIB	HOÑ Mexa— H <b>MBS</b> — Z	
Ιô	Склад (пакет в "ПС" прен (рама с крюко вой подвеской) при- пеп-тягач причал ковой подвеской) палуба (пакет в "ПС")	Moden - (	***	2/2	3/1	4/1	2/-	1/4	37.0 42.0 35.0 38.0	4E0 3E0 420		100	Схема применяется для отгрузки па- кетов круглого леса со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крена) в судно с раз- мещением в просвете люка и на па- лубе
30	Сплад (пакет в "ПС"  -край (рама с кро- ковой подвеской)—  -прицеп-тягач-пр  чал-кран (рампа с кроковой подвеской)  -тром (пакет в "ПС" лебедка,шкентель)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		2/2	3/1	4/1	4/3	13/6	23.0 26.0	3 <u>05</u> 340		100	Схема применяется для отгрузки пакетов круглого леса со склада (расположенного вне зона действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
21	Силад-кран (грей- фер)-торцеватель - -кран (тот же) - - палуба (пакет в Трэм строплх)	любой	300	AND	~	2/1	2/-	4/}	100,0 113,0 100,0 113,0	400 450 450 450	400 450 400 450	100	Схема применяется для отгрузки неотторлованного круглого леса со склада в судно с размещением на- жетами в просвете лока и на палу- бе
22	Склад-кран (грей- фер)-торцеватель- -кран (тот же)- том (пекет в стро- тах, лебедка,шкен- тель)	любой		<i>*</i>		2/I	4/1	6/2	47.0 53,0	<u>280</u> 320	**	100	Схема применяется для отгрузки неотториованного круглого леса со склада в судно с размещечием па- кетами в подпалубном пространстве
23	Cxnan-kpan (rpek-   Tep)-iopuerarens- - kpan (ror me)-npn- qeu-raraq-upuqan-	люфой	-	5/8	1/1	4/1	2/-	9/4	44.0 50.0	<u>400</u> 450	**	100	Схема праменяется для отгрузки неотториованного круглого леса со склада (расположенного вне зоны действия приксрдонного крана) в

### 1201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА

Варианты работ: вагон-судно, автомешина-судно, вода-судно, вагон-склад, автомешина-склад, вода-склад, склад-судно Класси груза: ЛК-6, ЛК-9

, CXC~ MH	Төхнологические схемы	Область Эффектив— мето при— менения схемы (годовой объем грузопе— реработки, тис.тон— но—опера— пий		Pacctaro	***************************************	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~			Вира- ботка	Произво ность т гическо	-oxooxs	вень комп-	Назначение скемы
			Baroh- Has kun ab <b>ro</b> - Tpahc-	в том чи внутри- порто- вая транс- портная	склац- ская			BCe-ro	pado- gero, m <sup>3</sup> /cm	м <sup>3</sup> /см по техно- ноги- ческой схеме	no ekhb nan hohb	лекс- ной меха- низа- пии,	
ģ	-кран (грейфер)трюм (пакет в стро- пак)  Склад-краз (грей- фер)-торцевателькран (тот же)-при- цеп-тягач-причалкрач (гройфер)трюм (пакет в стро- пак,леседка,шкен-	любой	6 miles	2/2	1/1	4/I	4/I	11/5	22.0 25,0	<u>245</u> 275	***	100	судно с размещением пакетами в просвете люка  Схема применяется для отгрузки оттордованного круглого леса со склада (расположенного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением пакетами в подпалубном пространстве
5	Склад-кран (грей- фер)-причал (горце- ватель)-кран (грей- фер) — <u>палуба</u> Трюм	подой	ess.	,000	900	4/2 4/2	3/- 3/-	7/2 7/2	57.0 64.0 57.0 64.0	400 450 400 450	**	100 100	Схема применяется для отгрузки отторнованного круглого леса с тылового склада в судно с размещением в просвете люка или на плубе
5	Склад-кран (грей- фер)-причал (горце- ватель)-кран (грей- фер) - тром (лебея- ка, шкентель)	любой				3/2	4/I	7/3	35.0 39,0	245 275		100	Схема применяется для отгрузки отторпованного леса с тылового склада в судно с размещением в подпалубном пространстве
7	Слад ВВТОМАШИНА - кран (грейфер)-причал (горцеватель)-кран (тот же) - тром (вручнур)	жобой			W	\$/I	3/-	5/1	33,0	165	***	0	Схема применяется для отгрузки отторцованного леса со силади (или из автомашины) в судно с размещением в верхних слоях (1-от палубы), подпалубного штабел

### 1201. KAPTA TTH HOLFYSKU-BHLFYSKU KPYLTOLO JECA OHUCAHUE TEXHOLOLUTECKOLO HPOJECCA HO CXEMAM 1-27 (Ochobere holoxeres)

### Вагонная операция

Выгрузка из полувагона пакетов круглого леса в полужестких отропах ("ПС") производится поярусно (рис.1201.1) краном с 4-х крют вой подвеской (схемы I,2,11) по одному пакету в "подъеме". Строповка пакета осуществляется за проушины пакетообразующих оредств. "Подъем" состоит из одного пакета. Выгрузка четырехметровых пакетов нижнего яруса осуществляется в следующей последовательности: сначала выгружается два крайних, затем оредний пакет. Круглый лес россыпью выгружается из полувагона (или с платформы) краном, оснащенным лесным грейфером (рис.1201.2). Верхний слой груза ("шапка") снимается с помощью стропов; при цлине бревен до 3-х метров. строповка производится одним стропом, более 3-х метровами в "удав" через роликовые скобы. Стропы заводится под "шапку" с вомощью проволочных крючьев.

### Автотранопортная сперация

Выгрузка леса из автомашивы (прицепа) производится краном, оснашенным лесным грейфером.

#### Работа на воле

Выгрузка леса из полувагона на воду в комель (схема 6), либо вз води в судно или на склад (схеми 9,10,14) производится краном с лесним грейфером. Из комеля или плота лес выгружается пучками или россипью. При выгрузке пучками, после обжатая грейфером, обвазка с груза снимается. Для расформирования пучков на воде истольтуются два "дворика", в которых с пучка снимается обвазка, отдельные бревна баграми направляются торцеми в стенку "дворика" и и набираются в отторнованный ряд, после чего груз захватывается грейфером. Формирование "подъема" леса, поступившего в кошеле россинью, осуществляется с использованием "дворика"; для работяющих на воде создается небольной плот.

### Внутрипортовая транспортная сперация

Передата на тиловой оклад пакетов леса в "ПС" производится праном, оснашенным рамой и четирехкрюковой подвеской; леса россинью— краном с лесным грейфером. Перевозка леса на тиловие склади осуществляется на автомобильных прицепах.

### Складская операция

Круслый лес на складе хранится в штабелях пакетами (схеми II. 15-20), либо россыпью (схеми I2-I4, 2I-27). Пакеты устанавливаются в штабель в 4 яруса.

В каждом прусе пакеты бренен длиной до 3 м размешаются на прокладках или в углублениях, образованных двумя соседнями пакетами нижележащего яруса. Пакеты бревен длиной по 3-х метров уклапываются в штабель (по его периметру) с уступом не менее 1,3 м; дляной евыше 3 м - о уступом не менее 1.5 м. Штабель пакетов деса формируется на расстоянии не менее 2.5 м от бликайшего полкранового рельса; в штабеле пакеты размещаются вдоль или перпендитулярно причальной линии. Расформирование штабели осуществляется поярусно по одному пакету в "подъеме". При укладке леса россыпью (схемы 12-14) бревна размещаются в одном направлении - вдоль причала (рас. 1201.3) на расстоянии не менее 2 м от бликайшего подкранового рель-CA: MTAGEAR C MRYX CTOPOR (NO MEDINE) ROCHETCH NORMODHEMM CTERRAми, формирование штабеля производится краном, оснащенным лесным грейфером, или стронами (при выгрузке из полувагона "шепок"); при подаче леса в стропах штабель формируется на высоту не более 6 ж. Расформирование штабеля производится послойно краном с лесиим грейфером (рис.1201.4); перед укладкой груза на примен "польем" виравнивается в торпователе (puc.1201.5).

### Кордонная и перадаточная операции

Погрузка в судно, выгрузка из полувагонов и передача пакетов в "ПС" с тылового склада на причал (к борту судна) производится

краном, оснащенным рамой и навешенных на нее одного или двух комплектов крюковых подвесок. При выгрузке груза из полувагона и погрузке в судно "подъем" состоит из одного пакета (схемы I,2,II), при отгрузке со склада в судно (схемы I5-20) из одного— (при дли—не бревен 8 м и более) или 2-х пакетов (при длине бревен до 4-х м).

Перегрузка леса россыпью из полувагона в судно (схемы 3-5), выгрузка из полувагона (схема I2) или автомашины (схема I3) на склад и подача груза с воды в судно (схемы 9,10) или на склад (схема I4) осуществляется краном с лесным грежфером (рис.1201.6, 1201.8); выгрузка из полувагона верхнего слоя бревен ("шапки") - краном со стропами. С тылового склада на причал груз передается краном, оснащенным грейфером. При доставке леса с тылового склада на автомобильных прицепах погрузка его в судно производится краном с лесным грейфером. Неотторцованный лес на причале краном укладывается в торцователь; после выравнивания "подъема" груз подается в судно.

### Судовая операция

Круглий лес размещается на шалубе, в просвете люка, и в подпалубном пространстве пакетами в "ПС" (схемы I,2,15-20) или в металлических стропах (схемы 2I-24), либо россыпыю (схемы 3,4,5,7, 8;25-27). В просвете люка штабель пакетов в "ПС" формируется поярусно краном, оснащенным рамой и комплектом четырехкрюковых подвесок (рис.I2OI.7); в подпалубном пространстве — с помощые судовой лебедки и шкентеля, заведенного через канифас-блоки.

Пакети леса в металлических стропах формируются на палубе или в просвете люка; при загрузке подпалубных пространств — в просвете люка. Каждый пакет увязывается двума стропами в "удав". Груз подается на стропы краном с лесным грейфером; грейфер снимается с "подъема" после увязки груза двумя стропами.

Штабель пакетов леса в трюме (при погрузке) формируется поярусно рядами, начиная от поперечных переборок параллельно диаметральной плоскости судна. В каждом ярусе пакеты устанавливаются плотно друг к другу. Свободное пространство между рядами (стыками оревен) загружается пакетами, устанавливаемыми перпендикулярно диаметральной плоскости судна. Палубный штабель пакетов формируется поярусно, начиная от борта к середине судна и от надстроек к середине площади палубы. Перед погрузкой пакетов на крышки люков и на палубе (от борта до борта) укладываются доски или слой бревен (россыпью); вдоль фальшборта устанавливаются стойки. Длинномерные пакеты размещаются, в первую очередь, у стоек; середина палубного каравана формируется из короткомерных пакетов. Формирование штабеля груза в просвете люка (при погрузке леса россыпью) производится краном с лесным грейфером.

В подпалубное пространство груз из просвета люка перемещается с помощью судовой лебедки со шкентелем и канифас-блоков.
"Подъем" для судовой лебедки формируется с помощью крана, оснащенного грейфером; груз краном подается в просвет люка и укладывается на шкентель (без раскрытия челюстей грейфера); после строповки подъема" шкентелем в "удав" грейфер снимается с груза.

штабель леса в трюме или на палубе судна формируется рядами с расположением бревен вдоль судна. Ряды укладываются торцами вплотную друг к другу, комлями поочередно в разные стороны. Остающееся пространство в средней части трюма или на палубе заполняется лесом с укладкой бревен поперек судна. Штабель формируется послойно. Между верхним слоем бревен леса и нижней кромкой комингса люка оставляется свободное пространство в 0,3 м — при подпалубном расстоянии до 3-х м и 0,5 м — свыше 3 м.

Подача груза в верхние слои подпалубного штабеля (1-2 м от нижней кромки комингса люка) производится с помощью багров.

Укладка груза в трюме начинается от поперечных переборок, на палубе — от бортов к середине судна. У бортов располагаются "подъемы" из наиболее длиных бревен длиной не менее чем расстояние между двумя стойками. Штабель груза на палубе формируется (высотой до 6 м) покатым с возвышением от бортов к диаметральной плоскости судна не менее I м; при возвышении палубного штабеля на 0,2-0,5 м над планширем фальшборта устанавливаются стяжки между каждой парой стоек с обоих бортов судна.

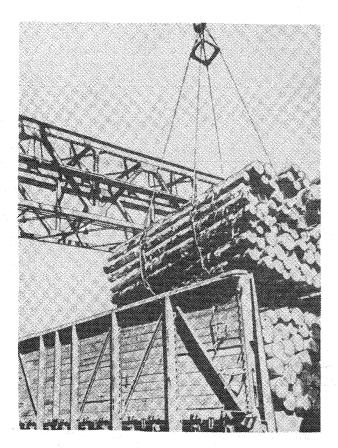


Рис. I20I.i. Выгрузка из полувагона пакета круглого леса в полужестких стропах краном, оснащенным крюковой подвеской. Порт Ванино

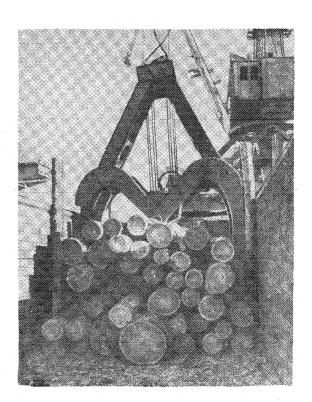


Рис. 1201.2. Выгрузка круглого леса из полувагона крансм, оснащенным лесным грейферсм. Порт Владивосток

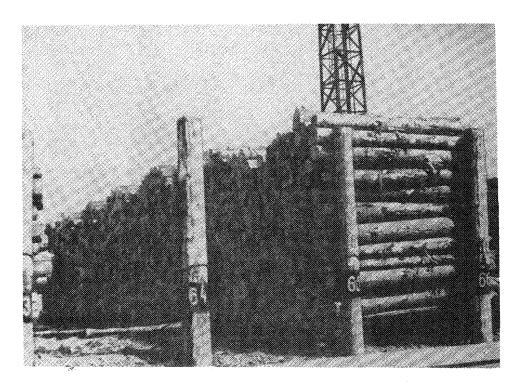


Рис. 1201.3. Однорядный штабель отторцованного леса. Порт Мыс Лазарева

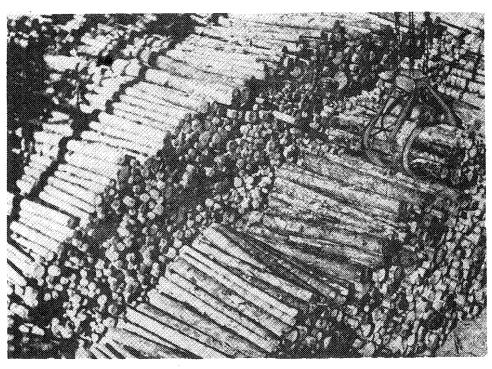


Рис. I20I.**4. Уклацка** отторцованного круглого леса в штабель. Порт мыс Лазарева

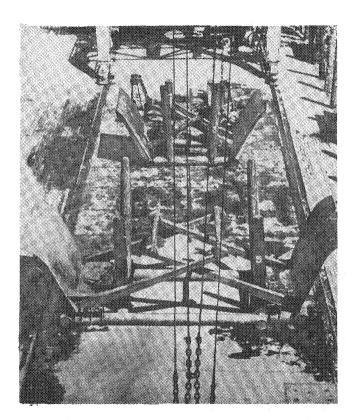


Рис. 1201.5. Торцователи для круглого леса. Порт Мыс Лазарева

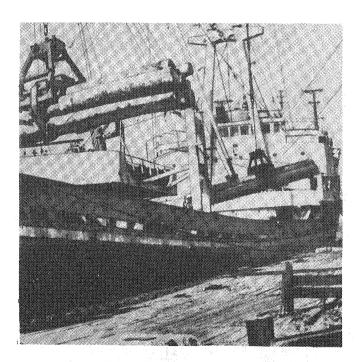


Рис. I20I.6. Погрузка в супно отторцованного круглого леса кранами, оснащенными лесными грейферами. Порт Мыс Лазарева

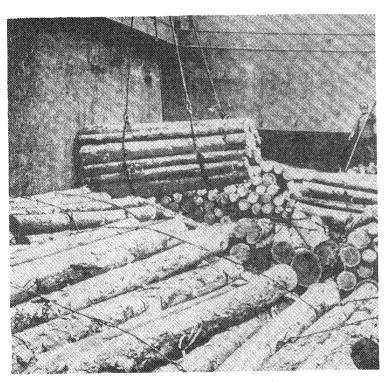
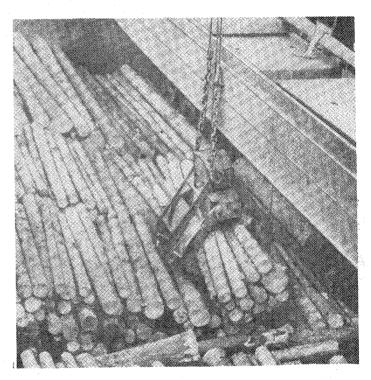


Рис. I20I.7. Формирование в просвете люка штабеля пакетов груглого леса в полужестких стропах. Порт Ванино



Ркз. 1201.8. Укланка в триме сущна отторцованного кругиого леса, краном, оснащенным лесным грейфером. Порт Мис Лазарев:

### 1201. KAPTA TTII 110ГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-вода, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Класси груза: ЛК-6, ЛК-9

******						····		• •					rattages r.b.) core est
<b>%</b>		Odnac <b>ts</b> Odnac <b>ts</b> Odnacts Odnacts Odnacts	<b></b>	Ра <b>сстан</b> о	***************************************		**************************************		Bupa- corka	Произво ность т гическо	-okohxa	вень	Назначение схеми
cxe-	Тахнологические	менения		NP MOT 6	сл <b>е по</b> (	nuneq enc	M		pado-	M8/CM		nerc-	Hadhayanma Caemm
Mff	CXOMM	CXEMN (TOJOBOÑ OÓSEM TPYSONE- PEPACOTEN, TNC. TOH- HO-ONEPA- UMÑ)		BHYTON- HOPTO- BER TPAHC- NOPTHAR	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- FO	nero. M <sup>3</sup> /CM	no Texho- Rork- Veckok Cxeme	HO EKHB EKHB	HOM Mexe— Here— IMB, %	
<b>2</b> 8	<u> Палуба</u> - кран (гред.	любой	2/-	*	***	2/I	2/-	6/I	65,0/ 77,0	390/ 460	-	100	Схема применяется для перегрузкя в полувагон неотторнованного кругло-
	фер)-торцеватель- -кран (тот же) -цо- лувагон	***************************************	2/-		100	3/1	2/-	7/I	56,0/ 66,0	390/ 460	*	100	го леса, расположенного на палубе судна или в трюме судна открытого типа
59	Тром (лебедка, стро- пы)-кран (стропы)- -терпеватель-кран (тот же) - полува- гон	<b>добой</b>	3/-			3/I	<b>4/1</b>	10/2	20,0/	196/ 253	196/ 253	100	Схема применяется для перегрузки из трама в полуватся неотторпован- ного круглого леса, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве судна с подпалубними расстояниями более 3 м
30	<u>Палуба</u> - кран (грей-	любой	1/-	-	-	2/1	2/-	5/I	72,0/ 92,0	390/- 460	-	100	Схема применяется для перегрузки в автомашину неотторцованного кругло-
	фер)-торпеватель- -кран (тот же)- <u>ев</u> - <u>томашина</u>		I/-	-	~	3/I	2/-	6/1	65,0/ 77,0	390/ 460			го леса, расположенного на палубе судна или в трюме судна открытого типа
31	Трюм (лебелка,стро- пы) - кран (стропы) - - торцеватель-кран (тот же) - автома- шина	<i>n</i> odo#	I/-			3/1	4/1	8/2	21,0/ 28,0	170/ 220		100	Схема применяется для перегрузка из трома в автомашину неоттордован- ного круглого леса, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве судна с подпалубными расстояниями более 3 м
32	Палуба (пакет в строма) — автома— шина	<b>любой</b>	I/- I/-	***	-	1/I 2/I	2/- 2/-	4/I 5/I	49,0/ 63,0 39,0/ 51,0	196/ 253 196/ 253		100	Схема применяется для выгрузка из судна пакетов круглого леса, расположенных на палубе или в просвете лока и погрузки в автома-шину с поштучной укладкой
	₹	•	,	ı	ŧ	ş	,	ŧ	5	§	1	1	

187 1201. карта ттіі погрузки-выгрузки круглого леса

Варжанты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-вода, судно-склад, склад-вагон, склад-ветомашина

Класси груза: ЛК-6, ЛК-9

p.	Технологические Вимовнический	Область Эфсектив- ного при-	<b></b>	Ресстано	************************	NH OANX			Выра- ботка	ность т гическо	-okohxe		Незначение схемы
MH	схемы	Mehenma cxemu (годовой объем грузопе- рерасотии, тыс.тон- но-опера- ний)	Baroh- Hag bin Bbio- Tpahc-	B TOM YU BHYTPN- NOPTO- BBA TPEHC- NOPTHBA	<b>с</b> клад- Ская	nepauka Kopaoh- Haa k Hepe- Aatou- Haa	-	BCe- ro	pado- чего, и <sup>3</sup> /см	м <sup>3</sup> /см по техно- логи- ческой схеме	EKHB EKHB	лекс- ной меха- низа- ции,	
33	Тром (лебедка, па- кет в отропах,шкен- тель)-кран (стро- пы)-автомашина	любой	I/-		***	2/I	4/1	7/2	24.0/	170/ 220	***	100	Схемы применяется для выгрузки из судна пакетов круглого леса, рас- положенных в подпалубном прост- ранстве, и погрузки в автомашину с полтучной укладкой
34	<u>йэлүба</u> - кран (грен- Фер)- <u>вода</u> (кошель)	жобой	1001	100	***	1/I 2/1	2/- 2/-	3/I 4/I	200,0/ 187,0 114,0/ 185,0	560 455/	600/ 560 455/ 740	Ιω	Схема применяется для выгрузки на воду круглого леса, расположенного на палубе судна или в трюме судна открытого типа
35	Тром (лебелка, стро- пи)-кран (стропы)- -вода (кошель)	жобой			w	2/I	4/I	6/2	74,0/ 83,0	445/ 500	445/ 500	100	Схема применяется для выгрузки из трома на воду круглого леса, рас-положенного в просвете люка и в подпалубном пространстве судна с подпалубными расстовниями более 3 м
36	Палуба — кран (грей- Трым — склад фер) — склад	побои	- mo			1/1	2/-	3/1	150.0 177,0 101.0 120,0	450 530 405 480	450 530 405 480	100	Схема применяется для выгрузки на склад круглого леса, расположенно- го на палубе судна или в трюме судна открытого люка
37	Т; рм (лебедка, стро- пы)-кран (отропы)- - склад	добод	***		2/-	2/1	4/I -	8/2	<u>56.0</u> 65,0	<u>445</u> 520	<u>445</u> 520	100	Схема применяется для выгрузки из трюма на склад круглого леса, рас-положенного в просвете люка и в подпалубном пространстве судна с подпалубными расстояниями более 3 м
38	Палуба Трюм (грейфер)-причал- -кран (грейфер)- - склад	любой	-	-	-	2/2 3/2	2/-	4/2 5/2	103.0 120.0 74.0 87.0	410 480 370 435		100	Схема применяется для выгрузки на тыловой склад круглого леса, рас-положенного на палубе судна яли в трюме судна открытого типа

T88

### 1201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-вода, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы груза: ЛК-6, ЛК-9

≱ cxe~		Conactb addektwe- horo upx- menenwa	<b></b>	Расстано: в том чи	······	NH OUANX	**************************************		Вира- ботка рабо-	Произво ность т гическо	ехново-		Назначение схемы
MH CX6-	схемы	схемы (годовой объем грузопе- ре работии, тыс. тон- но-опе ра- ций)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BC8- FO	gero, m <sup>3</sup> /cm	м <sup>3</sup> /см по техно- логи- ческой схеме	no EKHB nan EKHB	Hom Mexa- Husa- UMM, %	
39	Трюм (лебедка,стро- пы)-кран (стропы)- -причал-кран (стро- пы) - <u>склад</u>		-	400	2/	4/2	4/I	10/3	45.0 52.0	<u>445</u> 520	<u>445</u> 520	100	Скема применяется для выгрузки из трома на тиловой склад круглого леса, расположенного в просвете люка и в подпалубном пространстве судна с подпалубными расстояниями более 3 м
40	Trom nanyoa пакет в стропах)-кран (стро- пы) - склад	любой			2/-	2/I	2/-	5/I	89,0 104,0 89,0 104,0	445 520 445 520	*	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов круглого леса, распо- ложенных на палубе или в просвете люка и поштучной укладкой бревен на складе
41	Трюм (пакет в стро- пах,лебецка,шкен- тель)-кран (стро- пы)- оклац	Nodan	-	****	2/-	2/I	4/I	8/2	56.0 65,0	445- 520	-	100	Схема применяется для выгрузки из судна пакетов круглого леса, рас- положенных в подпалубном прост- ранстве и поштучной укладки бревен на складе
42	Склад-кран (грей- фер)-торцеватель- -кран (тот же) - - полувагон	no <b>o</b> on	3/			5/I	-	5/I	<u>76.0</u> 90,0	380 450		100	Схема применяется для отгрузки не- отторцованного круглого леса со склада в полувагон
43	Склад-кран (грей- фер)-торцеватель- -кран (тот же)- - автомашина	любой	2/-	-	-	2/I		4/I	95.0 113,0	<u>380</u> 450		100	Схема применяется для отгрузки не- отторцованного круглого леса со склада в автомашину
44	Склад-кран (грей- фер) - автомашина	любой	2/	-		1/1	•	3/I	<u>153.0</u> 190,0	<u>460</u> 570		100	Схема применяется для отгрузки круглого леса со склада в автома- шину
		•							Carpenage				

# 1201. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 28-44 (Основные положения)

### Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля леса в судно открытого типа или палубного каравана в судне любого типа (схемы 28,30,74,36,38) производится послойно краном, оснащенным лесным грейфером; груз захватывается с каждого ряда штабеля, начиная от середини судна к бортам равными долями.

Формирование "подъема" при выгрузке нижнего слоя (в 1-2 бревна) на палубе и пайоле производится вручную с использованием вспомогательных средств (ломы, багры и др.). Нижний слой леса, размещенного на люковых закрытиях, для выгрузки его грейфером предварительно скатывается на палубу.

Расформирование в просвете люка трюмного штабеля груза в судне с подпалубными расстояниями 3 м и более (схемы 29,31,35,37,39) производится краном, оснащенным двумя парными стропами с роликовыми скобами, в подпалубном пространстве — с помощью судовой левении и стропов, заведенных через канифас-блоки. "Подъем" формируется с номощью вспомогательного стропа. Основные стропы заводятся под "подъем" на равном удалении от торцов бревен (расстояние между стропами должно быть не менее полорини длини бревен). Строновка груза производится в "удав" через роликовые скобы. "Подъем" леса, доставленный из подпалубного пространства, в просвете люка отсоединяется от судовой лебедки; огоны стропов навеливаются на крюк крана. Штабель груза в стропах для пакетирования (металлических) в просвете люка и на палубе расформировывается поярусно краном, в подпалубном пространстве — с помощью судовой стрелы (или крана) со стропами и канифас-блоков.

### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка леса из судна открытого типа (или в палубы судна любого типа) в полувагон (схемы 28), в автомашину (схема 30), на воду (схема 34) и на склад (схемы 36,38) производится краном, оснашенным лесным грейфером. Выгрузка груза из судов с подпалубными расстояниями более 3 м в полувагон (схема 29), в автомашину (схемы 31,33), на воду (схема 35) и на склад (схемы 37,39) осуществляется краном, оснащенным стронами с роликовыми скобами. При погрузке неоттордованного леса в полувагон или в автомашину, "подъем"
предварительно выравнивается в торцевателе. Укладка бревен на торцеватель и выгрузка из него производится краном, осуществлющим
выгрузку груза из судна или отгрузку со склада.

Перегрузка пакетов в стропах для пакетирования производится краном со строповой подвеской или без нее (огоны стропов навешиваются непосредственно на крюк крана). Строповая подвеска применяется при перегрузке одновременно двух пакетов в "подъеме".

### Складская операция

На складе лес укладывается в штабель россывые. Штабель размещается на расстоянии не менее 2 м от ближайшего подкранового рельса и крепится с двух сторон (по ширине) подпорными устройствами. Формирование штабеля ведется послойно (от подпорных устройств к его середине) краном, оснащенным лесным грейфером (схемы 36,38,42, 43,44) или стропами (схемы 37,39,40,41). При работе с грейфером штабель формируется высотой до 10 м, бревна укладываются в одном направлении — вдоль причальной линии. При подаче груза краном со стропами штабель формируется (высотой до 6 м) с прокладками; между подпорными устройствами (на высоту до 4 м) прокладки укладываются по всей длине штабеля через каждый метр с высоты 1,5 м. По верху нижнего слоя бревен (по периметру штабеля) укладываются прокладки с упорными угольниками на расстоянии 2-х метров от краев штабеля. Складирование бревен верхнего слоя осуществляется о уступом.

Расформирование штабеля леса производится (с углублением не более I м) краном с лесным греифером. При отгрузке неотторцованного леса в полуватон или в автомашину "подъем" предварительно выравнивается в торцевателе. Укладка груза в торцеватель и выгрузка
из него осуществляется краном, с помощью которого лес подается в
вагон или в автомашину.

### 1201. KAPTA TTU ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРУГЛОГО ЛЕСА

### Вагонная операция

В полуватоне или на ж.д.платформе лес укладывается россыпью: перед началом погрузки в вагоне устанавливаются отойки. По длине полуватона (или платформы) груз размещается в І-4 ряда в зависимости от длини бревен. Загрузка полуватона осуществляется на полную грузовместимость; верхний слой бревен выравнивается и крепитося тонким канатом, либо поверх груза (при необходимости) укладывается "шепка".

Погрузка леса в вагон производится краном, оснащенным лесным грейфером (схемы 28,42,44) или стропами (схема 29); "шапка" формируется на причале и устанавливается на груз с помощью крана со стропами. Подготовка полувагона к погрузке и креплению груза выполняется в соответствии с ТУ МПС на погрузку леса на железнодорожный подвижной состав.

### Автотранспортная операция

Погрузка леса в автомашину производится краном, оснащенным лесным грейфером (схемы 30,43,44) или стронами (схемы 31,32,33). На полуприделе груз размещается с упором на стойки поворотных рам и увязывается; грейфер или строны снимаются с "подъема" после его увязки (при подече груза в стронах увязка соуществляется при на-тянутых стронах).

#### Padora Ha Bone

Вигрузка леса на воду (в кошель) производится краном, оснашенным лесним грейфером (схема 34) или стропами (схема 35). Отстроповка груза (при работе стропами) выполняется со специального плота.

- HPUMETAHUR.
- 1. Высота палубного груза определяется администрацией судна в зависимости от типа судна, характеристики груза, периода перевозки и других условий.
- 2. Крепление и раскрепление палубного груза производится силами и средствами судовой команды в соответствии с "Правилами перевозки лесных грузов на судах МММ".

- 3. При необходимости выполнения на причале обмера, точковки и выбраковки леса эти работи производится в специальных станках; при этом в технологическую линию дополнительно включается один рабочий, а производительность грузовых работ сникается на 10%.
- 4. Масса кранового "подъема" при поштучной перегрузке леса грейфером или на стронах определяется грузоподъемностью крана, емкостью и массой
  грейфера.
- 5. При отсутствии кранов соответствующей грузоподъемности для работы с лесными грейферами или
  недостатка грузозахватов по разрешению руководства порта выгрузка леса из полуватонов, автомашины
  и погрузка его в судно может осуществляться с использованием отролов. При этом в технологическую
  схему дополнительно вилочаются четверо рабочих;
  производительность технологической линии снижается согласно ЕКНВ.
- 6. Крепление штабеля груза на складе может осуществляться также с помощью увязанных бревен — "шапок" или с укладкой по обеям сторонам штабели (по вирине) леса клеткой.
- 7. При передаче груза на тыловой склад с помощью мостовых перегружателей (или мостовых кранов) "подъем" на причале увязывается двуми паримым стропами. В этом случае количество рабочих на одну технологическую линию увеличивается на 2 чел. (на строповит и отстроповку груза).

191 1202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРЯЖЕЙ ЦЕННЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ (ОРЕХА, ВЯЗА, ВИШНИ, КРАСНОГО ДЕРЕВА)

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно (в варманты обратного направления)

Классы грузов: Т-3, Т-5

<b>)</b>	Технологические	Облесть эффектив- ного при- менения		Pacctano					Вира- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Уро- вень коми- лекс-	Навначение схемы
an Sxe-	CXGWR	CXEMH (TOJOBOĞ OĞSEM PDYSONS— DE PROCTKA. THC.TOH— HO—ONE PR—	Baron- Han Mar Abto- Tpakc-	внутри-	скизт- ская	нолдон- ная и пере- даточ- ная		BC8-	Tero,	no rexho- norm- yeckom cxeme	no EKHB MAN EKHB	HON MEXE- HESE- UNI,	
Ι	Полувегон — кран (стропы) — пелуба Тром	любой	2/	9000	•••	2/I	2/-	6/1	38,5/ 26,8 35,3/ 24,2	231/ 161 212/ 145	231/ 161 212/ 145	100	Схема применяется для перегрузки кряжей из полувагона в судно с размещением на палубе или в про- свете люка
2	Полувагон — кран (стропи)—трым (ле- бенка, стропи)	любой	2/		ora.	2/I	3/1	7/2	17.6 12,9	1 <u>23</u> 90	<u>123</u> 90	100	Схема применяется для перегрузк кряжей из полуватона в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве
3	Полувагон - кран (строны) - <u>склад</u>	жобой	2/-	***	3/I		**	5/I	65.0 44.8	3 <u>25</u> 224	<u>325</u> 224	100	Схема применяется для выгрузки кражей из полувагона на склад
4	<u>Склад</u> - кран (стро- пи) - <u>палуба</u> Тром	Močan.	***************************************	300	2/-	2/I	2/-	6/I	54,2/ 35,3 49,2/ 32,2	3257 212 2957 193	325/ 212 295/ 198	100	Схема применяется для отгрузки кряжей со склада в судно с разм щением на палубе или в просвете люка
5	Склад — кран (стро- ПЫ) — трюм (лебед- ка, стропы)	любой	980	**	2/	2/1	3/1	7/2	<u>21.1</u> 16,7	<u>I48</u> II7	<u>I48</u> II7	100	Схема применяется для отгрузки кряжей со склада в судно с разм щением в подпалубном пространст
6	<u> Палуба</u> пран(стро-	modom	2/-	•	A000	2/I	3/-	7/1	36,4/ 29,4	255/ 206	255/ 206	100	Схема применяется для перегрузк из судна в полувагон крижей, ра
	un-nonabalon		2/-			2/I	4/-	8/I	28,97 22,8	231/ 182	231/	100	положенных на палубе и в просве люка
7	Трюм (лебелка, стро- пи)-кран (стропы)- - полуватов	любой	2/=	**	-	2/I	4/-	8/1	<u>18.5</u> 15,4	148 123	<u>I48</u> I23	100	Сх-ма применнется для перегрузк из судна в полувагон кряжей, ра положенных в подпалубном прост- ранстве

192

1202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КРЯЖЕЙ ПЕННЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ (ОРЕХА, ВЯЗА, ВИШНИ, КРАСНОГО ДЕРЕВА)

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно (и варианты обратного направления)

Классы грузов: Т-3, Т-5

p cx	- Технологические	Область Эфлектив- ного при- менения	ļ	CHOTOOS	маш	ин ин Операция	M		Bupa- cotka paco-	Произво ность т гическо т/см	exhono-	вень	Назначение схемы
HH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- ио-опера- ний)	вагон- нея или авто- транс- портная	вая транс-	ская	нодон- кая и пере- дегоч- ная	су- до- вая	BCe- PO	nana	по техно- логи- ческой схеме	no EKHB nan EKHB	HOR MEXE- HU38- UNN, %	
8	Палуба -кран(стропы) -склап	любой		we we	2/-	2/I 2/I	3/- 4/-		50,4/ 46,4 29,5/ 27,5	353/ 325 236/ 220	353/ 325 236/ 220	100 100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кряжей, расположен- ных на палубе и в просвете люка
. ç	Трюм (лебедка,стро- пн)-кран (стропн)- - оклад	любой	. 200		2/-	2/I	4/	8/1	<u>21.8</u> 18,5	<u>174</u> 148	<u>174</u> 148	100	Схема применяется для выгрузки из судна на склад кряжей, расположен- ных в подпалубном пространстве
I	О <u>Склед</u> - крен (стро- пы) - полувегон	любой	.3/-		3/I	ACTIVITY OF THE PROPERTY OF TH	~~	6/1	68.8 40.0	3 <u>53</u> 240	<u>353</u> 240	100	Схема применяется для отгрузки кряжей со силада в полувагон

OTHICAHUE TEXHOLOGINTECKOГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-10 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

### Вагонная операция

Расформирование (схемы I-3) и формирование штабеля груза в полувагоне производится с помощью крана с парными стропами по одному бревну в "подъеме". Строповка бревна осуществляется в "удав". Заводка стропов под бревно производится с выполнением вспомогательных работ: с помощью вспомогательного стропа бревно приподнимается с одного торца и основные стропы с помощью багров (или проволочного крюка) заводятся под груз на равном расстоянии от его торцов (расстояние между стропами должно быть не менее половины длины бревна).

Расформирование штабеля производится послойно по всей площаци полуватона: после выгрузки кражей одного слоя первого ряда (по ширине вагона), выгружаются кряжи того же олоя второго ряда (по длине вагона).

Формирование штабеля в полувагоне (схемы 6,7,10) осуществляется с помощью крана с парными стропами. Полувагон загружается на полную грузовместимость с укладкой бревен по его длине в один (при длине бревен более 6 м) или два ряда (при длине бревен до 6 м). Кряжи нижнего слоя укладываются на прокладки и увязываются в двух местах (на расстоянии I м от торпов); в последующих слоях штабеля кряжи размещаются в седловинах, образованных нижележащими бревнами, либо в углублениях между крайним бревном и бортом полувагона. Верхний слой бревен укладывается с выступом выше бортов полувагона не более, чем на половину диаметра бревна. Подготовка полувагона к погрузке и крепление груза выполняется в соответствии с ТУ ТМГС. 1202. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ ВЫГРУЗКИ КРЯЖЕЙ ПЕННЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ (ОРЕХА, ВЯЗА, ВИШНИ, КРАСНОГО ДЕРЕВА)

#### Складокая операция

Формирование (схемы 3,4) и расформирование (схемя 5) штябеля производится краном, оснащенным стропами с роликовыми скобами. Штабель формируется высотой до 6 м, с укладкой бревен в одном направлении. Нижний слой груза размещается на прокладках, бревна второго и последующего ярусов - в углублениях. между двумя вижележащими фревнами и в пределах габарита штабеля (с виступом конпов не более 0.5 м). Штабель леса с двух сторон (по ширине) креинтся подпорными устройствами, либо три крайних бревна нажнего слоя груза с каждой стороны штебеля увизываются между собой трооом (дваметром 22 мм) с обхватом в "восьмерку": под крайние бравна нажнего сдоя укладываются клинья, которые крепется к прокладкам. Крижи размещаются в штабеле не выше подпорных устройотв. Формирование штабеля производится послойно от подпорных устройств к середине штабеля, расформирование - в обратном порядке. Из штабеяя снямается по одному бревну со строповкой груза в "удав". Строин заводятся под бревно о выполнением вспомогательных работ - один торец бревна приподнямается с помощью вспомогательного стропа.

### Кордонная и передаточная операции

Погрузка пряжей в судно (скемы 1,2,4,5) или выгрузка из него (охеми 6-9) производится краном, оснащейным парными стропами с роликовыми окобами (соответствующей грузоподъемности) по одному бревну в "подъеме"; бревна, превышающие дляну люка, перегружаются в наклонном положении. Перегрузка бревен массой более грузоподъемности крана осуществляется двумя кранами с балансиром для спаренной реботы; в подпалубное пространство (или в просвет люка) кряжи перемещаются о помощью крана и судовой лебедки.

### Судовая операция

Крижи размещаются на палубе, в просвете люка и в подпалубном пространстве судна. В штабеле кражи укладываются послойно в I-2 ряда по длине судна. Каждое бревно няжнего слоя размещается на двух провладках, бревно последующих ярусов - в углублениях между

пвумя нежележащими бревнами. Нижний ярус штабеля на палубе увязывается (крепление штабеля осуществляется согласно ТУ МОВ на крепление тижеловесных грузов). Штабель формируется в трюме послояно, начиная от поперечных переборок на ралубе - от фальшборта к середине судна. В просвете люка груз укладывается краном, в подпалубном пространстве - с помощью крана или судовой лебедки со стронами, заведенными через канифас-блоки.

Расформирование палубного груза и трюмного втабеля кражей ценных пород превесины производится послойно от середины судна к бортам. В проовете люка штабель расформировывается непосредственно краном, оснащенным паримме стропами с роликовыми окобами, в подпалубном пространстве - краном со стропами, заведенными через канифас-блоки. Из штабеля выгружается по одному бревну в "польеме". Строповка бревна осуществляется с использованием вспомогательного отропа: один конец бревна приподнимается и основные отропы заводатся под груз. На равном удалении от торцов бревна (расстояние между стропами должно быть не менее половини длины бревна). Строповка бревна производится в "удав" через ромиковие окоби; при вигрузке в наклонном положении строповка бревна одним стропом осушествляется с двойным обхратом в "упав".

- <u>примечания</u>. І. Разворот "подъема" при выгрузке из судна или погрузке в него, укладке на складе или в полуватоне осуществляется с помощью багров.
  - 2. Производительность технологической линии указана применительно к грузу класса Т-5 (верхняя препел) в Т-З (няжняй предел).

194 1208; 1204. Карта ттп погрузки-выгрузки балансов и пропсов

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-склад, склад-вагон

Классы грузов: ЛБ-1, ЛБ-2

» cxe∼	Технологические	Область эфјектив- ного при- менения	<b></b>	Peccrano	***************************************	woweness or street		***************************************	Bupa- dorka bado-	Произво ность т гическо	ехноло-	Уро- вень коми- лекс-	Назначение схеми
ME	схемы	CXemu (годовой объем грузопе- рересотки, тис.тон- но-опера- ций)	Baroh- Has Win Abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	лерация кордон- ная в пере- даточ- ная		BCC- I'O	paoo- gero, m <sup>3</sup> /om	M <sup>8</sup> /cm HC TEXHO- HOTM- YECKON CXEME	no EKHB WAN EKHB	HOR MEXA- HUSA- UVE, %	
I	Nonybaron (neket b "NC") - Kpan (nek- **MM-LogBecka) - TDOM	любой	2/		**	2/1	5/-	9/I	37.9 34,7	34 <u>I</u> 3I2	Q-1	O	Схема применяется при выгрузке из полуватона балансов и пропсов в накетах "11С" для погрузки груза в судно с поштучной укладкой в проссвете люка и в подпалубном пространстве
2	Полувагон (пакет в "ПС") - кран (при- жим-подвеска) - кран (прижим-подвеска) - - трем	Nodan	2/		~~	4/2	5/-	11/2	<u>310</u> 28,4	3 <u>41</u> 312		C	Схема применяется при выгрузке из полувагона (установленного вне зо- ны действия прикордонного крама) былансов и пропсов в пакетах "ПС" для погрузки груза в судно о по- штучной укладкой в просвете люка п в подпалубном пространстве
8	З полувагона — мер- ний станок — кран (подвеска семозетя- гивающаяся) — тром		6/	700	***	2/1	5/	13/1	<u>26,2</u> 24,0	34 <u>I</u> 312	<u>341</u> 312	O	Схема применяется для перегрузка балансов и пропосов из полуваточа в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
ėş.	3 полувагона — мер- ный станок — иран (подвеска самозатя- гиваюшаяся) — при- чал — кран (подвес- ка самозатягивающая- ся) — тром	mođok.	6/	~~		4/2	5/-	15/2	<u>22.7</u> 20,8	34 <u>1</u> 312	And the state of t		Схема применяется для поштучной перегрузки балансов и пропсов из полуватона (находящегося вне воны действия прикордонного крана) в судно с укладкой в просвете люча и в подпалубном пространстве
5	3 полувагона — мер- ний стапок — погруз- чик (подвеска само- этягирающаяся) - при- чая-край (подвеска самозатягивающаяся) - грам		6/		300	4/2	5/~	15/2	22.7 20.8	<u>341</u> 312	34 <u>1</u> 312	0	Схема применяется для перегрузка балансов и пропсов из полуват-жа (находящегося вне эсны действая тилового и прикорсенного крана) в судно с укладкой в простейнстве ка и в подпалубном простейнстве

195 1208: 1204. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ БАЛАНСОВ И ПРОИСОВ

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-склад, склад-вагон Классы грузов: ЛБ-І. ЛБ-2 Производите ль-Уро-Область DBQOANK Walliah Расстановка Вира-HOCTL TEXHOLO- BOHL oččektne-\* но̂ро при-**Cotra** гической линии комп-Незначение схемы Технологические pado-GX8 менения в том числе по операциям M8/OM nercvero, схемы CXCMN 1414 HOR вагон- внутри-ная или портоонлал-BOGкордон-суno no (годовой M8/cm MEXAro ская ная и norexpo-FIGHB DOZEM HESS. abroрая nepe-Ban MAN rpysone-DEM . трансдаточческой БИНВ TPSHCpe pacorka. портиви портиви ная CXGMS THC.TOHно-опера-Щолувагон (пакет в "ПС") - кран (при-8 2/-MOOOM 2/-I/I 5/1 72.8 364 364 100 Схема применяется для выгрузки ба-66.4 лансов и пропсов в пакетах "ПС" mum-nonsecra)-craan (naker B "NC") 332 332 из полувагона на склад Полувагон (пакет "ПС") - кран (при-2/-7 I/I 3/1 3/1 9/3 лыбой 40,4 364 100 100 Схема применяется для выгрузки бе-36.9 332 лансов и пропсов в пакетах "ПС" жим-попвеска)-прииз полувагона на оклад, расположенцепная тележка-тя-HAN BHE BOHH RENOTERS KDANOR гач-погрузчик (прижим-подвеска) --ORMAN (DENET B 6/-2/-I/I 9/1 З полувагона - мер-ಸಾಂಗಂಭ 36.6 329. 329 Схема применяется для выгрузки на склад пакетами балансов и пропсов, ный станок-кран 32.I 289 289 (попреска самозатяуложенных в полувагоне россыпью гивающаяся)-склад (naker) 6/-I/I 3/1 3/1 13/3 3 полуватона - мерлюбой 25,3 329 \* Схема применяется для выгрузки на нии станок-кран 22.2 289 оклад (расположенный вне воны (подвеска самозатядействий прикордонных кранов) пагивающеяся)-прицепкетеми балансов и пропобв. уложеннея тележко-тагачных в полуватоне россыпыю -morpysamk (nomecка самозатягиваюшаяся)-склад (пакет) 6/-2/-1/1 9/1 31,6 13 полуватона - мер-MODOM 284 284 Схема применяется для выгрузки из Hull CTanor-Hordys-29,I 262 262 полувагона баланоов и пройсов чик (полвеска Само-(уложенные россыпью) и перевозки затягивающаяся)-

- crist (naker)

на склал пакетами с помощью по-

LDABANKOB

196 1208; J204. KAPTA TTU UOLPYSKU-BULFYSKU EALAHOOB U DPOUCOB

Варманты расот: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно, автомашина-склад, склад-вагон

Knacou rrysom: NS-I, NS-2

# oxe~	Технологические	Ochacra Phiekize- Hôro npa- Menenas	<b></b>	OHSTOOUS	ona Mau	****	*8		Bapa- dotka pado-	OMENOQII TADONO OMOSPNI	exhoro-	Bend	Назначение схеми
WN WN	CXGMR	CXEMH (ТОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРЕСТИВ, ТЫС.ТОН- НО-ОПЕРЕ- ЦИЙ)	Baroh- Han Man Abto- Tpahc-	внутри-	оклал- ская	Han u nepe- nar u nepe- naroy-		B08- F0	qero. m³/cm	M <sup>3</sup> /cm NOTA- NOTA- VECKON CXEME	CO EKHB MAN EKHB	Hoñ Mexe- HB3&- NWB, %	
II	3 полувагона — мер- ный станок — кран (подвеска самозатя- гивающаяся)-припеп- ная тележка (пакет)- тягач-кран (самоза- тягивающаяся попвес- ка) — склад	Ì	6/	2/2	3/1		**	EVII	<u>25.8</u> 23,8	<u>284</u> 262	*		Схема применяется при отсутствии пакетсобразующих средств для вы- грузки балансов и пропсов из полу- вагона и перевозки на тыловые склады
12	Склад (пакет)-кран (подвеска самозатя- гивающанся,прижим- -подвеска) - трюм	любой	*	\$	2/	2/1	5/~	9/I	<u>42.9</u> 39,I	<u>386</u> 352	<u>386</u> 352	0	Схема применяется при отгрузке со склада пакетированных балансов и пропсов для погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете лю-ка и в подпалубном пространстве
13	Склад (пакет)-кран (полнеска самозата- гивающаяся,прижем- -подъеска)-причал- -кран (подвеска са- мозатигивающаяся, прижим-подреска)- - трюм	жобой		TO THE	2/	4/2	5/-	11/5	<u>35.I</u> 36,I	<u>386</u> 397	<u>336</u> 397	0	Схема применяется при стгрузке с тылового склада пакетированных баленсов и пропсов или погрузки в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в подпалубном пространстве
14	Склад (пакет)-по- грузчик (подвеска самозатягивающаяся, прижим-подвеска)- — прицепная тележ- ка)-тягач-причал- -кран (подвеска са- мозатягивающаяся, прижим-подвеска)- — трюм	лабой	002	1/1	2/	5/2	5 5	13/3	<u>29,7</u> 30,5	<u>386</u> 397			Схема применяется для отгрузка пакетированных балансов и проп- сов со склада (расположенного вне зоны действия краног) в суд- но с поштучной укладкой в про- свете лика в в подпалубном прост- ранстве

197

### 1203; 1204. KAPTA TTII HOLPYSKU-BHLPYSKU EARAHOOB U HPOHCOB

Варманты работ: вагон-судно, вагон-оклад, склад-судно, автомашина-оклад, склад-вагон

Классы грузов: ЛБ-1, ЛБ-2

	Технологические	Область Эфјектив- ного при- менения		Paccrano	***************************************		2.2		Bupa- dotxa pado-	ность т гическо	MUHUN E		Назначение схемы
MH CX6~	CXGMR	CXEMH (TOLOROR (TOLOROR COLOM TPYSONE— PERSONTN, THC.TOH— HO-ONE PA—	Baroh- Ham WMW ABTO- Tpahc-	внутри-	ск <b>я</b> я Ск <b>я</b> я	операция кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe	qero, m³/cm	no	OM TIO EKHB WAN ECHB	ной меха- низа- пии, %	
15	Склад (пакет)-по- грузчик (подвеска самозатягивающаяся, прижим-подвеска)- -причал-кран (под- веска самозатягива- вщаяся,прижим -под- веска)- том	MONARCOPHINACE		∞×	2/-	5/2	5/	I2/2	<u>32,2</u> 29,3	<u>386</u> 352	<u>386</u> 352	0	Схема применяется для отгрузки па- кетированных балансов и пропсов со склада (не обслуживаемого кранами и удаленного от причала на расстон- ние до 300 м) в судно с поштучной укладкой в просвете люка и в под- палубном пространстве
16	Склад — мерный ста- нок-кран (подвеска самозэтягивающаяся)- 			2/2	5/I	3/1	5/-	15/4	<u>25,7</u> 23,5	<u>386</u> 352		***	Схема применяется при отгрузке со склада балансов и пропсов, распо- ложенных в штабелях россывые, для погрузки в судно с поштучной ук- ладкой в просвете люка и в подпа- лубном пространстве
17	Автомашина (пакет)— -кран (подвеска,, прижим-подвеска)— - склад (пакет)	тобой	I/		3/I	~		4/I	**	***		100	Схема применяется для выгрузки пакетов, балансов и пропсов из автомашин на склад
18	Автомащина (пакет)— крен (самозатаги- варщаяся подвеска)— склац		1/-	**	3/1	-		4/I	* * **********************************	. £	**	100	Схама применяется для выгрузки из автомашины на склад пакетов, ба- лансов и пропсов с укладкой в штабель россыпью
19	Склад (пакет в "ПС" (прижим-под- веска)-полуватон (пакет в "ПС")	<b>Мораи</b>	1/1		2/I	enc		3/1	<u>121</u> 110,7	364 332	3 <u>64</u> 332	100	Схема применяется для отгрузки пакетов балансов и пропсов со склада в получагон
20	Склац (пекет)-кран Сбачозатигивершан- си подвески)-полу- ватон	любой	4/		<b>2</b> /I		*	6/1	60,7 55,3	3 <u>64</u> 832	~~	0	Схема применяется при отгрузке со склада пакетированных балансов и пропосы для погрузки в полувалон россыпый

### 1203; 1204. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ БАЛАНСОВ И ПРОПСОВ

Варианты работ: вагон-судно	вагон-склад.	СКЛАД-СУЛНО.	автомашина-Склап.	склап-вагон
-----------------------------	--------------	--------------	-------------------	-------------

	*				march was								response the gods which while
P CX8-	Технологические схемы	Область Эффектив- ного при- ного при- ного при- ножнения скнения (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ний)	Baroh- Han u <b>n</b> u abro-	внутри- порто- вая транс-	<u>ле по</u> склал- ская	очих ин операция кордон- цея в пере- деточ- ная		BC8-	Bupa- dorka pado- gero, m <sup>9</sup> /om	\$	<b>ехно</b> ло- й линии, <sup>3</sup> /см по ЕКНВ	вень	Назначение схемы
21	Склад — хран (мно- гочелюстной грей- фер) — полувагон	любой	·**		I/I		•••	1/1	<u>364</u> 332	3 <u>64</u> 332	e	100	Схема применяется для отгрузка балансов и пропсов со склада в по- лувагон при укладке груза в штабе- лях россыпью

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-2I

### Вагонная операция

Выгрузка из полуватона пакетов балансов или пропсов в полужестких стронах ("ПС") производится поярусно (с углублением в I пакет) краном, оснащенным 4-х крюковой прижем-полвеской (охемы 1. 2.6.7): из штабеля снимается по одному пакету. Строповка каждого пакета осуществляется за все проушины пакетообразующих средств. При поступлении груза россыпых (схемы 3.4.11) расформирование штабеля осуществляется вручную (с помощью багорков) с укладкой баленсов (или пропосов) в мериме станки для создания печета: в основание станка предварительно укладываются два (пля баланса длиной более I: 3 м) или один (при длине баланса менее I.3 м) строда. Иля формирования пакетов баланса длиной до I м используется мерний станок емкостью 4.64 м3. для баланса длиной до 2-х м - станки емкостью 4.64 или 9.28 м3: мерные станки устанавливаются краном или погрузчиком. Для размещения станков верхний слой груза выбирается на глубину 0.5 м от борта полувагона и укладивается на сосепние ряды по обе этороны к его торцам; при влине леса более 1.3 м выборка верхнего слов производится со второго (от ториа полувагона) ряда при длине леса менее 1,3 м - со второго и третьего рядов. Расформирование штабеля в полувагоне производится с углублением не более 0,7 м. Мерный станок заполняется грузом до
верхнего среза стоек, затем осуществляется строповка "подъема"
крановой самозатягивающейся подвеской (гачки подвески вводятся в
огоны стропов). При подаче груза на склад на каждый "подъем" накладывается увязочный комплект.

Kneony rovson: IE-I NE-2

В полуватоне баланси и пропси укладываются пакетами в "ПС" или россыпью (схема 21). Пакети и отдельные балансы размещаются вполь вагона. Штабель пакетов груза формируется поярусно краном с прижим-подвеской; отстроповка подвески от груза производится вручную после установки пакета на место.

При погрузке груза россывы, штабель формируется краном с многочелюстным грейфером; после укладки "подъема" осуществляется разравнивание груза вручную с помощью багорков. Перед началом погрузки у бортов и дверей полужагона устанавливаются вертикальние стойки с виступом их над планширем борта: 700 мм — при высоте кузова 2060 мм; 800 мм — при высоте кузова 1880 мм; и 300-700 мм —

#### 1203; 1204, KAPTA TTH HOLPYSKN-BHLPYSKN BAJIAHCOB N HPOHCOB

при погрузке баланса длиной свыше І м. При загрузке полувагона однометровым балансом стойки устанавливаются в два ряда.

Груз укладывается в полувагоне до верхнего среза стоек.

### Автотранспортная операция

Выгрузка из автомашины пакетов груза в "ПС" (схема 15) производится краном, оснащенным 4-х крюковой прижим-подвеской, пакетов груза в металлических (или растительных) стропах - краном с самозатагивающейся подвеской. "Подъем" состоит из одного пакета, строповка каждого пакета осуществляется за все проушины пакетообразующих средств.

### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетов пропсов в балансов на причал (или на склад) осуществляется погрузчиком, оборудованным безблочной стрелой и комплектом 2-х (пакеты в увязочных поясах) или 4-х крюковых (пакеты в "ПС") подвесок, на которых накет выгружается из полувагона. "Подъем" состоит из одного-двух пакетов. На тыловой склад (расположенный вне воны действия кранов) или со склада к борту судна пакеты перевозятся на предепных тележках. На прицепной тележке размещается от двух до шеств пакетов длиной до 1,3 м или от одного до трех пакетов баланоа длиной более 1,3 м.

### Складская операция

На складе баланси и пропсы укладываются в штабель пакетами в "ПС" (схемы 6.7.17), в увязочных комплектах, в металлических стропах или без них (схемы 8-10,17), либо россыпью (схемы II,18). Штабель пачетов груза в "ПС" формируется поярусно краном или погрузчиком с безблочной стрелой, оснащенными четырехкрюковой чрижимподвеской; штабель пакетов в увязочных поясах — краном или погрузчиком (с безблочной стрелой) с самозатягивающейся подвеской, в увязке металлическими стропами — краном с двужкрюковой самозатягиваю—
шейся подвеской. Строповка и отстроповка пакета осуществляется
вручную (без нахождения рабочих на штабеле). Пакеты устанавливашток в втебель краном в 2 (при длине леса I м и менее) или в 3

яруса (при длине более I м); погрузчиком - в I-2 яруса. В каждом врусе пакеты располагаются рядами. С расстоянием между торпами 0.4-0.6 м. В ряду пакеты в увязочных поясах (и без них) разделяртся вертикально устанавливаемыми прокладками из груза (пиаметром 15-17 мм). Нижний ярус штабеля формируется на прокладках толщиной 200-250 мм. последующие - с установкой пакетов в углубления между соседними двумя (в полужестких стропах) или четырьмя (в увязочных поисах) пакетами нижележащего пруса. Пакеты груза в полужестких отронах устанавливаются в колный ярус с уступом в 0.5 накета с двух сторон по ширине штабеля: в увязочных поясах - с четырех его сторон: на крайние пакети нижнего яруса штабеля накладывается по два увязочних пояса. При хранении балансов непакетно, штабедь располагается перпенцикулярно железнодорожным путям; с двух сторон штабель (по ширине) крепится клетками, выложенными из балансов с наклоном внутов штабеля или пакетами балансов в увязке. Штабель формируется высотой по 1.8 м; нижний слой балансов укладывается на сплошные (по длине ряды) прокладки. Формирование штабеля производится краном, оснащенным стропами. Отстроповка "подъема" осуществляется путем ослабления стропов и снятия их с помощью багров. Расформирование штабеля производится вручную с укладкой груза в мерене станки для создания "подъема" (схема 16) или краном. оснащенным многочелюстным грейфером (схема 21). Груз выбирается из штабеля с помощью грейфера, равными долями.

### Кордонная и передаточная операции

Перегрузка накетов балансов и пропсов в полужестких стропах из полуватона в судно (схеми I,2), на склад (схема 6), на причал (на прицепную телетку) (схема 7), из автомашины на склад (схема 17) и передача их с причала в судно (схемы I2-I5), производится краном, оснащенным 4-х крюковой прижим-подвеской. Пакеты груза в увязочных поясах и неувязанные балансы (или пропсы) подаются в судно (схемы 3-5, I2-I6), краном с 2-х крюковой самозатягивающейся подвеской; на причале увязочные пояса с пакета снимаются. При отсутствии кранов, выгрузка из полуватона пакетов в "ПС" и пере-

### 1203; 1204. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ БАЛАНСОВ И ПРОПСОВ

дача их на причал или со склада к борту судна осуществляется погрузчиком, оборудованным безблочной стрелой, оборудованной 4-х крюковой прижим-подвеской, пакетов в увязочных поясах или без них - самозатягивающейся подвеской. На причале производится передача "подъема" с одного крана на другой (схемы 2,4,13) либо с погрузчика на кран или обратно (схемы 14,15); "подъем" о одной машины на другую передается вместе с 2-х крюковой самозатягивающейся подвеской. Установка на прищенные тележки (или снятие с них) схемы 7,9,11,14,16 - пакетов леса в увязочных поясах или в стропах, осуществляется краном или погрузчиком с двухкрюковой самозатягивающейся подвеской; пакеты размещаются вдоль тележки. При отгрузке пакетов в увязочных поясах со оклада в судно "подъем" состоит из двух, при выгрузке из полувагова - из одного пакета.

### Судовая операция

формирование тромного штабеля и палубного груза производится послойно с поштучной укладкой балансов и происов. Отстроновка пакета с прижим-подвески и снятие с него полужестких стронов либо отстроновка "польема" с 2-х крюковой самозатягивающейся подвески (увязочний поис с цаке в симмается на причале) производится вручную после установки их на место укладки или в просвете люка (при вагрузке пошвалубных пространств).

В троме и на палубе груз укладывается рядами с расположением в них балансов или пропсов вдоль судна. Ряды формируются вплотную друг к другу; в троме — начиная от поперечалх переборок, на палубе — от бортов к диаметральной плоскости судна.

В образовавшиеся незаполненные пространства в средее части трюма или на палубе баланом (или пропом) укладываются поперек судна. В трюме штабель формируетоя вначале по всей площади грузового помещения. После загрузки трюма до вмооты 1,5-1,8 м от комингса люка, укладка груза в подпалубном пространстве на полную вмооту грузового помещения осуществляется сначала от переборок (с расположением балансин вдоль судна), затем — от бортов до просвета люжие (с расположением балансин поперек судна). В просвете люка баланси и пропом размещаются вдоль судна; между шмангоутами, по метре загрузки трюма, баланси и пропом устанавливаются в вертикальном положения.

Погрузка груза на палубу производится после установки вдоль фальшборта стоек (в процессе погрузки к ним прибиваются доски). Штабель палубного груза до уровня планширя фальшборта формируется с укладкой происов и балансов вдоль судна, выше планширя фальшборта один ряд балансов или пропсов укладивается перпендикулярно борту судна. При длине груза до 1,3 м укладивается два ряда, торцами вплотную к ограждению штабеля; между рядами баланси и процен размещаются вдоль судна.

20I
1203; 1204. KAPTA OTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ БАЛАНСОВ И ПРОЦСОВ

Варманти работ: вагон-судно, оклад-судно

Клесси грузов: ЛБ-1. ЛБ-2

-0446000000444	Berrandonyagan dagan markan marka	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		~~ara naaccomponacco		harmer connection of the second	***********			***************************************		***************************************	**************************************
p	800a	Область эфјектив- ного при-		Расстано	***************************************	WH OANX		Militar and	Выра- ботка	nponano Hocia i Tuvecko	ехноло- И линии	ROMI-	Назначение схеми.
oxe-	Технологические	менения		<u>up mot g</u>	<u>сле по</u>	опе рация	M		рабо-		м <sup>3</sup> /ом	nerc-	nasnayonma Caemm,
MS.	схемы	CXEMN (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕДОСТКИ, ТИС.ТОН- НО-ОПЕРЕ- ПИЙ)	Baron- Han enu Abro- Tpanc- Hopinan	вая транс-	OKAE.I- OKAA	кордон- ная в пере- даточ- ная	су- до- вая	BC6~ I'O	gero, m <sup>8</sup> /om	NO Texac- Nork- Teckon cxeme	EKHB BAB FACHB	HOM MEXS— HESS— TUMB, %	Порти, осуществляющие эксплуата- ционную проверку
I.I	IOAYBATOH ( NARET B   "IIC" ) - RPAH ( NEW-   REM-NOTBECKA ) - TIRM ( NARET B "IIC" )	любой	2/	****	ne.	1/1	2/-	6/1	60,7 55,3	<u>364</u> 332	wee	100	Схема применяется для перегрузки пакетов балансов и пропсов из по- лувагона в тром судна открытого типа или на палубу судна любого типа. Перти: Денинград, Выборг
1.81	CRASA (DARET B "HC" -RDSH (DEXAM-DOA- BECKS)-TORM (DARET B "HC"	modom —			2/~	1/1	2/	6/1	64.3 58,7	<u>386</u> 352	****	100	Схема применяется для отгрузка па- кетов балансов в пропсов со склада в трюм судна открытого типа яли на палубу судна любого типа: Порти: Ленинград, Выборг
		посновоженняй посновняющей посновнающей пос	<b>DOALDINGS AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND</b>	Valori vali kultura alka kara kara kara kara kara kara ka		A description of the second of				00000000000			

#### 1203: 1204. KAPTA OTII IIOITYBRN-BЫГРУЭКИ БАЛАНСОВ И IIPOIICOB.

### CHUCAHUE TEXHOLOGUATECKOTO HPOLIECCA HO CXEMAM 1.1, 12.1

(Основные положения)

#### Вагонная операция

Пакеты балансов и происов в полужестких стропах ("ПС") выгружаются из полувагона краном, оснащенным 4-х крюковой прижим-поде вест й. Строповка пакета осуществляется за проушины пакетообразуюмих устройств. "Подъем" соотоыт из одного пакета. Разгрузка полувагона производится поярусно.

### Складокая операция

Расформирование на окладе штабеля пакетов груза в полужест-ких отропах производится поврусно краном, оснащениим 4-x крюковой прихим-подвеской. Из штабеля снимается по одному пакету в "подъеме".

### Корцонивя и передаточная сперации

Погрузка пакетов в судно (схемы 1.1 в 12.1) производется краном, оснащенным 4-х крюковой прижим-подвеской; "подъем" состоят из одного пакета.

### Судовая операция

Вормирование трюмного и палубного втабеля пакетов производится рядами. Погрузка ведется поярусно по всей площади трюма или палубы на высоту одного пакета: в трюме — от поперечных переборок, на палубе — от бортов. В трюме пакети устанавливаются с размеще нием балансин вдоль судна; в незаполненные пространства, в средней части трюма, пакеты устанавливаются поперек судна иги груз уклагывается поштучно.

Погрузка пакетов на палубу производится после установка вдоль фальшборта стоек (в процессе погрузка к ним прибиваются доски). Штебель палубного груза до уровня планширя фальшборта формируется с установкой пакетов вдоль или поперек судна, вплотную друг к другу. В образовавшиеся незаполненные места балансы или процем уклащиваются поштучно. Выше планширя фальшборта один ярус пакетов ус-

танавливается перпендикулярно борту судна .ордами вплотную к ограждению штабеля. При длине леса в накетах до 1,3 м укладывается два ряда пакетов; между рядами пакети устанавливаются с расположением балансов и пропсов вдоль судна. Палубния груз формируется на высоту 2-3 пакетов.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Уровень комплексной механизации при погрузке фалансов и пропсов в вагон краном, оснащенным много-челюстным грейфером (схема 21) определяется как отношение груза, уложенного без участих рабочих, к общему количеству груза, погруженного в вагон.
  - Разворот "подъема" для укладки его в оудне, на окладе осуществляется с помощью оттяжек или багров.
  - 3. Высота пелубного груза определяется администрацией судна в зависимости от его типа, характеристик груза, периода перевозки и др. условий.
  - 4. Крепленке палубного груза производится силами и средствами судовой коменди в соответствии с "Правидами перевозки лесных грузов на судах МАВ".
  - Производительность технологической линки указана применительно к балансам и происам класса ЛБ-2 (верхний предел) и ЛБ-1 (няжний предел).

### 1205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ДРОВ

Варманты работ: вагон-судно, вагон-оклад, оклад-оудно

Классы груза: ЛД-1, ЛД-2

<b>ja</b> .	000	Область эфјектив- ного при-		Расстано		HN ANFO			Bupa- cotks	Произво ность т гическо	ехноло- инии й	вень	Назначение схемы
MH CXe-	Төхнологические схемы	менения схемн (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опере- ций)	Beroh- Has Ese abto- Tpahc-	B TOM YM BHYTDM- HOPTO- BOR TPOHO- NOPTHER	склеч- ская	операция кордон- ная в пере- даточ- ная		BCe-ro	pado- gero, m <sup>3</sup> /om	M Texho- Nork- Yeckon Cxeme	JOM HO EKHB MAN EKHB	nerc- Hon Mexa- Hubb- Hubb, %	Troller average
I	Полувагон (пакет)— кран (стропя, поц- веска краковая)— трым (пакет)	любой	1/-	A		2/1	2/-	5/I	63,0 56,2	<u>315</u> 281		100	Схема применяется для перегрузка дров в пакетах из полувагона в судно откритого типа
2	Полувагон — кран (многочелюстной грейфер) — <u>тром</u>	овыше 0,5	2/-	•	No	2/1	-	4/I	78.8 70,3	3 <u>15</u> 281	8	100	Схема применяется для перегрузки дров россыпыю из полуватона в судно открытого типа
3	Полувагон (вручную)- -Сетка-кран (крюко- вая подвеска)-трюм (вручную)	до 0,5	4/-		w	2/1	4/-	10/1	<u>31.5</u> 28,I	315 281	3 <u>15</u> 281		Схема применяется при незначитель- ных объемах грузопереработки или при больших объемах для расформи- рования нижнего слоя груза для перегрузим грефером дров рос- сыпью из полуватона в судно от- крытого типа
Б	Полувегон (пакет)— -кран (отроны,пох- веска криковая)— -склад (пакет)	modo#	I%-	~	1/-	1/1	*	3/1	112,7 99,3	338 298		100	Схема применяется для выгрузки дров в пакетах из полувагона на склад
6	Полувагон-кран (многочелюстной прейфер) — склад	овыше 0,5	2/	~	***	1/1	*	3/1	112.7 99,3	3 <u>38</u> 298		100	Схема применяется для выгрузка дров россыпью из полувагона на склад
7	Полувегон (вручную)- Сетка-крен (крюко- ная подвеска) - - склад	до 0,5	4/	**	1/-	1/1		6/I	<u>56,3</u> 49,7	<u>338</u> 298	338 298	I)	Схема применяется при незначитель- ных объемах грузопереработки или в портах с большим объемом для ратрормирования нижнего слоя гру- за при перегрузке грейфером дров россыпью из полувагона на склад
8	Склад (цакет)-края (стропы,подвеска крыконая)-прытепная	йодак	***	3/3	1/-	5/2	2/-	I1/5	36, <u>I</u> 31,8	<u>397</u> 350	-	100	Схема применяется для отгрузки дров в пакетах с тылового склада в судно открытого типа

204 1205 . KAPTA TTII IIOTPYSKU-BHTPYSKU ДРОВ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-оклад, склад-судно

Классы груза: ДД-І, ДД-2

<b>%</b>	one-whitelester and an anti-strictly appropriate constitution of the control of t	Odnecta Poccentes- Roro nos-		Pectaro	eka <u>Değ</u>	MANY DANY	**********		Bupa- dorka	отка Гической линии			
cxe-	Технологические	менения		UF MOT	208 00	оне рапин	M		pado-		8/cm	nenc-	Навивчение схемы
MM	схемы	CXEMN (		BHYTPM- nopro- BBA TPBHC- noprhan	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCE- PO	qero, M <sup>3</sup> /cm	no Texno- Aork- Yeckon Cxeme	IIO EKHB BUB EKHB	HOM MEXA- HW3A- HWB, Z	
	тележка-кран (отро- пы,подвеска крюко- вая) — <u>тром</u> (пакет)	I											
9	Силед — крен (мю- гочелюстной грей- фер)— <u>Тром</u>	Свыше 0,5	*	***	aen	I/I		1/1	<u>397.0</u> 350,0	<u>397</u> 350	wee	100	Схема применяется для отгрузки дров россыпью со склада в оудно открытого типа
*oi	Склад (вручную)— —сетка-погрузчяк (подвеска крюковая)— прачал-край (крю— ковая подвеска)— —трюм (вручную)	<b>до</b> 0,5	*	2/2	4/	3/1	\$/	l3/I	<u>30,5</u> 26,9	<u>397</u> 350		0	Скема применяется в портах с незна- чительным объемом грузопереработки этого груза для отгрузки пров рос- смпью с тылового склада в судно открытого типа
II	Трюм (пакет)-кран (стропи,подвеска кроковая)-автомаши- на (пакет)	любой	1/-	**		3/1	2/-	6/1	<u>66.2</u> 58,3	<u>397</u> 350	000	100	Схема применяется для перегрузки дров в пакетах из судна открытого типа в автомашину
ÌI2	Трюм — крап (много- Челюстной грейрер)— — автомашина	свыше 0,5	***************************************			2/t	2/-	4/1	99 <u>.3</u> 87,5	<u>397</u> 350	\$**	100	Схема применяется для перегрузки дрог россыпью из судна открытого типа в автомашину
13	Трюм (вруччую)- -с-тка-кран (крюко- вая подвеска)- ав- томащина	яо 0,5	1/-	å.		2/1	6/	9/1	<u>44,1</u> 38,9	<u>397</u> 350	<u>397</u> 350	0	Схема применяется при незнача- тельных объемах грузопереработка или в портах с большим объемом, для расформирования нижнего слог груза при перегрузке грейфером дров россыпью из судна открытого типа в автомашину
14	Трюм (пакет)-кран (строны,подвеска крюкован)- склад (пакет)	modo#	**************************************	**	1/-	2/1	2/	5/I	79,4 70,0	<u>397</u> 350	**	100	Схема применяется для выгрузки дров в пакетах из судна открыто- го типа на склад

<sup>\*</sup> Пачиная с 10-и схемы варианты работ будут: вагон-судно, вагон-склад, склад-автемашина, склад-судно (и варианты обратного направления).

205 1205. kapta Tti norpysku-barpysku APOB

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-автомашина, склад-судно (и варианты обратного направления) Классы груза: ДД-Т, ДЦ-2

<b>)</b>	Технологическиа	Odnacth Əğğektne- Höro opn-		Расстано)	***************************************	MH OANX	<del>outo</del> ner oncestestados.		Выра- ботка	Произво ность т	ехноло- й линия	вень	Назначение схемы
X0~ IH	схемы	Mehehum Cxemh (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ций)	Baroh- Hen unu abto- tpahc-	B TOM YM BHYTPM- HOPTO- BAS TPANC- NOPTHAS	скле ц— Ская	1	***********	BCe- FO	pado- qero, m <sup>3</sup> /cm	MO TEXHO- ROTH- VECKON CXEME	СМ ПО ЕКНВ ИЛИ БКНВ	лекс- ной меха- низа- пии, %	Wolfer Approx Overwise
16	Трем (пакет)-кран (стропи,поляеска кроковая)-прицепная тележка-такач-кран (стропи,поднеска крыковая)-склад (пакет)	жобой	50%	2/2	2/1	3/I	2/-	9/4	<u>44.I</u> 38,5	<u>397</u> 350	100	I00	Схема применяется для выгрузки древ в йакетах из судна открытог типа на тыловой склад
16	<u>Трюм - кран (много- челюстной грейфер)- - склад</u>	овчте 0,5		ecc.	w	5/1	2/-	4/1	99 <u>.3</u> 87,5	<u>397</u> 350	*	100	Схема применяется для выгрузки дров россывью из судна открытого типа на оклад
17	<u>Трюм</u> (вручную)—сет— ка-кран (крюковая подвеска)— <u>склад</u>	до	1/-	<b>w</b>	I/-	2/I	6/-	10/1	<u>39,7</u> 35,0	<u>897</u> 350,	<b>3<u>97</u></b> 350	0	Схема применяется при незначител ных объемах грузопереработия или в портах с большим грузооборотом для расформирования нижнего слоя груза при выгрузие грейфером дров россинью из судна открытого типа на склад
18	Склад (пакет)-кран (стропы,подвеска крюковая)- автома- шина (пакет)	любой	· 1/I	***	2/I	**************************************		3/1	97,3 85,7	<u>292</u> 257	**	100	Схема применяется для отгрузки пров в пакетах со склада в авто- машину
19	Склад-кран (много- челюстной грейфер)- - автомашина	овыше 0,5		-	***	1/1	<b>Q</b>	1/1	2 <u>92,0</u> 257,0	2 <u>92</u> 257	700	100	Схема применяется для отгрузки дров рессыпью со склада в авто машину
20	Склад (вручную)— -сетка-кран (крюко- вая подвеска)— <u>ав-</u> гомацина	до 0,5	2/-	* **		1/1	*	3/1	<u>97,3</u> 85,7	2 <u>92</u> 257	202 257	0	Схемя применяется при незивчи- тельном объеме грузопереработки для струзки дров россыпыю со скледа в автомашину

### 1205. KAPTA TTII LICIPYSKW BHI'PYSKW JPOR

CHICAHUE TEXHOLOUVECKOLO ILPOLECCA ILO CXEMAM I -20
(COHOBBIE HOROXBHUR)

#### Вагонная операция

Расформирование в полувагоне штабели пакетов пров (схемы I, 5) производится краном, оснащенным стропами (пакеты в кассетах) или о четырехироковой прижим-подвеской (пакеты в полужестиих стропах). либо с самозатигивающейся крюковой подвеской (пакеты в проволочной увязке). Строповка пакета в кассете осуществляется двумя строцами "в удав": пакета в "ПС" - за проушини пакетообразую**мих устройств;** пакета в проволочной увязке - за огоны отропов. Разгрузка полуватона произволится поярусно. При поступлении груза россыные выгрузка дров из полувагона производится краном, оснашенным многочелюстным грейфером (охемы 2,6) или озмотеком (через ниж-HME JOKE HOJVESTORS) B PDV3CEVD CETKV: DSCOOMEDOBBHE HEEREX CAOев штабеля (при работе греифером) и попача отцельных мест к люку (при выгрузке самотеком) осуществляется вручную с помощью багров (схемы 3.7). При выгрузке груза самотеком одновременно открывается не более пвух смежных люков (при открытии очередного люка, предмествующий закрывается). Раскрепление пров в вагоне производится в процессе его разгрузки; крепежный материал выгружается из полуватона через его нижние люки.

### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка дров с тылового склада к борту судна осуществляется на прицепных тележках тягачами (схемы 8,15) или погрузчиком, оборудованным безблочной отрелой с крюковой подвеской (схема 10). На тележке одновременно перевозится от одного до трех пакетов; погрузчиком — по одному пакету в "подъеме".

### Складская операция

Дрова укладиваются в штабель пакетами (схеми 5,14,15) или россилью (схеми 6,7,16,17). Пакети устанавливаются в штабель краном; пакети в кассетах — в 3, в полужестких стропах и в проволочной увязке — в 4 яруса. В каждом ярусе пакеты располагаются ряда-

ME TOPHEME ADYL R HOVLY C DECCTORNIES MEXI, HERE TO 0.5 M. HERний прус штабеля формируется на прокладках, последующие - с установкой пакетов в кассетах в углублении между соселении пекетами HAMBREMERC APACSTURKETOR B BONAMECLIKAN CLIOURIA W B UDOROMOMON УБЯЗКЕ - В УГЛУОДЕНИЯ МЕЖДУ ЧЕТИРЫМЯ СОСЕДНИМИ ПАКЕТЕМИ НИЖЕЛЕЖАшего яруса. Каждый ярус штабеля пакетов в кассетах фотмируется относительно нимележащего с уступом в 0,5 пакета с двух сторон по ширине штабеля: штабеля пакетов в полужестких стропах и в увязочных поясах - с уступом в 0.5 пакета по его периметру. Расформирование штабеля пакетов осуществляется поярусно краном, OCHAMEHHUM CTPONAMM (NAMETH B KACCETAX), MIN TETUPEXKENDEON NDEmam-combeckon (namery b comymectrum croccam), who comosatarmenoшейся проковой попреской (пакеты в проводочной увизке). Пакеты устанавляваются краном на прицепные тележив. На тележке размещается I-3 пакета (в зависимости от плини пров). Формирование штабели дров россылья производится краном с многочелюстным грейфером (схемы 6.16) или (при выгрузке груза из сетки, путем ее поднятия) краном, оснащенным двухкрюновой подвеской (схемы 7,17); отстроновка кржов попрески осуществляется вручную (при нахождении рабочих непосредственно на причале у штабеля). Штабель дров россыпью формирустся в форме конуса краном, оснащенным многочелюстным гремфером -высотой до 6 м; краном с сеткой - до 1,8 м. Расформирование штабеля груза производится краном с многочелюстным греифером (схемы 9.19) или вручную (с использованием багорков) с укладкой поленьев в грузовую сетку (охемы 10,20). Святие груза начинается с верхней части (краном с многочелюстным грейфером) или боковой части штабеля (вручную). Грузовая сетка размещается у штабеля: после ее заполнения петли сетки вручного навешиваются на кроки подвески погрузчика с безблочной стрелой.

### Кордонная и передаточная операции

Вигрузка пакетов дров из полуватона или судна, либо погрузка их в судно или в автомашину производится краном, оснащенным стропами (пакет в кассетах), либо четырежкрюковой прижим-подвеской

### 1205. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ДРОВ

(пакеты в "ПС"), либо самозатигивающейся крюковой подвеской (пакет в проволочной обвязке). "Подъем" при отгрузке груза со склада в судно (или выгрузке из судна на склад) состоит из двух пакетов; при погрузке груза в полувагон или в автомашину (либо выгрузке из них) — из одного пакета.

При поступлении дров россывы перегрузка их осуществляется краном, оснащенным многочелюстным грейфером или в грузовых сетках краном с четырехкрюковой подвеской; при использовании грейфера нижний олой груза в полувагоне и в судне выгружается с помощью грузовых сеток.

#### Судовая операция

В судне прова размещеются по всей плодади трома (в судах открытого типа. либо в просвете люка судов с подпалубными расстояниями свыше 3-х м. В штобель дрова укладываются пакетами в кассетах, в полужестких стропах или увазке проволокой (схемы 1.8), либо размещаются россыпью (схемы 2,3,9,10). Формирование и расформирование штабеля груза в накетах производится поярусно (на высоту OTHOLO HEKELS) KDSHOW C LDASOSAXBSTSMW. COOLECTATEANN CDGECTвам увязки пакета. Пакеты размещаются в штабеле ридами вплотную друг к другу. Формирование трюмного штабеля дров россыпыр производится краном, оснащенным многочелюстным грейфером (схемы 2.9) или вручную (схеми 3,10). Грейфер освобождается от груза на вносте не COME CAROLO METPA OT HANOME (RAM OT CAOR PRISA). PRISOBAR CETRA при поднятии се краном, оснащенным двукироковой подвеской отстро-HOBES REAL REMOTE HORSECAN OCYMECTERSETCE C HOMOSED CARDOS HOR VCтеновке "подъема" на груз или пайол. Груз уклапывается по всей плошеди трюма (или просвета люка) равномерно: после уклепчи кажпого "польемя" отдельные поленья поправляются, штабель разравнивается. В троме поленья, по возможности, размещаются вдоль судна плотными рядами. Загрузка судна ведетоя от поперечных переборок в ofopony upocheta Abra.

Расформирование тромного штабеля производится послоино краном, оснащенимы многочельной примером (схемы 12,16) или вручную с укладкой дров в грузовую сетку (схемы I3,17); из штабеля груз снимается равными долими по всей площади трюма (или просвета люка).

При выгрузке нижнего слоя груза (0,2-0,3 м от пайола) "подъем" для грейфера частично формируется с перекидкой поленьев вручную; слой груза, расположенный непосредственно на пайоле, перегружается с помощью сеток.

### Автотрансполтная операция

В автомашине дрова размещаются пакетами (схемы 11,18) или россыпью (схемы 12,13,19,20). Установка пакетов груза в автомашине производится краном с грузозахватами, соответствующими средствам увязки пакета; дрова россыпью подаются краном, оснащенным многочелюстным грейфером (схемы 12,19) или в сетках (схемы 13,20).
Грейфер и грузовая сетка освобождаются от груза на высоте (ст
платформы или груза) не более 0,3-0,5 м; грузовая сетка приподнимается краном на двух крюках подвески. На платформе автомашины
дрова размещаются равномерно; высота укладки - до уровня бортов.

- <u>ПРИМЕЧАНИЯ</u>. І. Уровень комплексной механизации по схемам 3,7 определяется как отношение груза, выгруженного самотеком (без участия рабочих), к общему количеству груза, выгруженного из полувагона.
  - 2. Разворот "подъема" в сетке или пакета при установке на складе, в судне, автомашине осуществляется при помощи багров.
  - 3. Производительность технологической линии указана применительно к грузу класса ДД-2 при длине по-леньев, равной I,I-3,3 м (верхний предел) и ДД-I при длине до I м (нижний предел).

208 1206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, ШПАЛ И БРУСА

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

Классы грузов: ЛП-25,ЛП-26, Л-Ш

ja cxe-	Технологические	Область эффект тв- ного при- менения	<b></b>	Расстано: в том чи	***************************************	one pauus	M	***************************************	Выра- ботка рабо-	Зыра- ность техноло- ботка гической линии рабо- ма/см			Незначение схеми
MH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработии, тыс. тон- но-опера- ций)	Baroh- Hen Win BBro- Tpehc-	внутри-	снлад- ская	кордон- ная в пере- даточ- ная	·	BCe- ro	vero, m³/cm	ос поги— поги— ческой схеме	DO EKHB	ной мека- низа- ции, %	
1	Полуватон (пакет)— -кран (подвеска кржковая,стропы)— - палуба (пакет)	лобой	2/-		000 007	1/I 2/I	2/- 2/-	5/I 6/1	50,8 46,2 42,3 38,5	254 231 254 231	281 254 281	100	Схема применяется иля перегрузки пакетов груза из полувагона в суд- но с размещением в просвете люка или на палубе; либо для погрузки в судно открытого типа
2	Полувагон (пакет)— -кран (подвеска крю- ковая,стропы)—трюм (пакет,погрузчик иле лебедка, вкен— тель)	Модак	2/		***	2/3	3/I	7/2	<u>36,3</u> 38,5	254 231	2 <u>54</u> 231	100	Схема применяется для перегрузка пакетов из полувагона в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве
3	Полувагон (пакет)- -погрузчик с крюко- вой подвеской или	ೂಡರ≎#	2/-	200	-	4/2	2/-	8/2	<u>31.8</u> 28,9	<u>254</u> 231	3004	100	Схема применяется для перегрузки пакетов из полувагона (установлен- ного вне эоны действия прикордон-
	стропами-причал- -кран (подвеска криковая,стропы)- - палуба (пакет)	American (1970)	2/-		angs.	5/2	2/-	9/2	<u>28,2</u> 25,6	<u>254</u> 254	•••	100	ного крана) в судно с размещением в просвете люка или на палубе,ли- бо при погрузке в судно открытого типа
4	Полуверон (пакет)— —погрузчик с крюко- вой подвеской или стропами-причал— —кран (подвеска крюковая)— тром (пакет,погрузчик или лобецка,шкен— тель)	Rodan	2/			5/2		10/3	25,4 23,I	2 <u>54</u> 23I		100	Скема применяется для перегрузки пакетов груза из полувагона (установленного вне зоны действия прикордонного крана) в судно с размещением в подпалубном пространстве
5	Полуварон (пакет)- -кран (подвеска кры- кован,стропы)-склад (пакет)	подои	2/-		3/1			5/1	47.2 58,4	2 <u>36</u> 292	2 <u>36</u>	100	Схема применяется для выгрузки пакетов из полувагона на склад

209 1206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, ШПАЛ И БРУСА

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

Клессы грузов: ..П-25, ЛП-26, Л-Ш

mannin	***************************************		***************************************	~+ #00r ####\$\$\popp#######	~~~~~~			*************			~~~~ <del>*********************************</del>	graceioneono and	Management and the second seco
<b>)</b>		Область эффектив- ного при-	1	Расстано:	eka <u>pad</u>	MH OANX			Вира- ботка	Произво ность т гическо	exhono-	вень	17
cxe-	Технологические	менения		NP MOT 8	сле по	опе рация	M		pado-		3/cm	nerc-	Незначение схемы
MH		скемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)		внутри- порто- вея транс- портная	склад- ская	кордон- ная к пере- даточ- ная	су- до- вая	BCe-	¤ero. M³∕cM	по Техно- Логи- ческой схеме	ITO EKHB MAN EKHB	иеха— иеха— низа— %	
6	Полувагон (пакет)— пран (подвеска кра- кова)—причал-по- грузчик с вилочным захватом вла крюко- вой подвеской-склад (пакет)	побок.	2/-	A00*	2/-	4/2	~	8/2	<u>29,5</u> 36,5	<u>236</u> 292	con	100	Схема применяется для выгрузки на- кетов груза из полуватона и пере- возки на тыловой склад
7	Автомашина (пакет)— -кран (подвеска кра- ковая,стропы)— <u>склад</u> (пакет)	modon.	2/-	<b>***</b>	3/I	***************************************	~	5/1	28,2 44,0	<u>141</u> 220	*	100	Схема применяется для выгруэки па- кетов из автомашины на склад
8	Склад (пакет)-кран (подвеска крюковая, стропы)- палуба	любой	See.	-	2/-	1/1	2/-	5/1	60,4 74,2	302 371	3 <u>02</u> 371	100	Схема применяется для отгрузка па- кетов груза со склада в судно с размещением в просвете люка или на
	(namer)	30000000000000000000000000000000000000	-		2/-	2/I	2/-	6/I	50.3 61,8	<u>302</u> 371	3 <u>02</u> 371	100	палубе, либо при погрузке в судно открытого типа
9	Склад (пакет)-кран (подреска крюковая, стропы)-тром (пакет погрузчик ила лебед- ка, шкентель)		_ 1004-		2/	2/I	3/I	7/2	43.I 53,0	3 <u>02</u> 871	3 <u>02</u> 371	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза со склада в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве
10	Склад (пакет)-кран (Поднеска крюковая, стропы)-причал-кран	#Odom		•	2/	3/2	2/-	7/2	<u>43.1</u> 53.0	3 <u>02</u> 371	302 37I	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза с тылового склада в судно с размещением в просвете лю-
	(подвеска крыковая, стропы) — палуба Тром (пакет)	00000000000000000000000000000000000000	*		2/-	4/2	2/-	8/2	37.8 46.4	3 <u>02</u> 371	3 <u>02</u> 371	100	ка или на палубе, любо при погруз- ке в судно отгрытого типа
11	Стлад (пакет)-кран (правеска крюксван,	любой	*		2/-	4/2	3/I	9/8	33,6	302 37I	3 <u>02</u> 371	100	Схема применяется для отгрузка па- кетов груза с тылового склада в

210

## 1206. KAPTA TTH HOLFYSKN-BHIPYSKN HNIOMATEPNAJOB. WHAI N EPYCA

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

Класси грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

≱ cxe-	виязэчитоконхеТ	Область Эфіектлв- ного при- менения		Pacctano	***************************************	очих ин	M-/CM   Manca		Назначение схемы				
MH	CXEMR	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- ний)	Baron- Han Waw Baro- Tpanc- nopinas	BHYTPN- nopto- Bas TPBHC-	склап- ская	перация кордон- пере- даточ- ная	· ADD COMMENTAL AND CO.	Bce- ro	paco- dero, m <sup>3</sup> /cm	M TEXHO- NOTH- VECKON CXEME	TO FROM HOUSE	nekc- Hom Mexa- Hesa- UMN, %	
	стропы)-причал-кран (подвеска крыковая, стропы)-трым (пакет, погрузчик для лебед- ка, шкентель)	Account of the second of the s							***************************************				судно с размещением в поцпалубном пространстве
12	Склад (пакет)-кран (поднеска краковая, стропы)-применная тележка-тягач-при- чал-кран (подвеска кроковая,стропы)- палуба (пакет)	мобой		2/2 2/2	2/-	<b>3/I</b>	2/	9/3	37.8 46,4 33.6 41,2	302 371 302 371		100	Схема примениется для отгрузки па- кетов груза с тылового склада в судно с размещением в просвете лю- ка или на палубе, либо при погруз- ке в судно открытого типа
13	Склад (пакет)-кран (подвеска кроковая, стропы)-применная тележка-тягач-причал-кран (подвеска крюковая, стропы)-тром (пакет, погрузчик или лебелка, шкентель)	любой		2/2	2/	3/I	3/I	10/4	<u>30,2</u> 37,I	3 <u>02</u> 371		100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза с тилового склада в судно с размещением в подпалубном пространотве
I4	Склад (пекет)-по- Трузчик с вилочным захватом или крюко- вой подвеской)-при- чал-кран (подвеска крюковая, стропы)- — палуба Трюм (пакет)	лаобой.	enço ader	~~	2/-	4/2 5/2	2/	8/2 9/2	37,8 46,4 33,6 41,2	302 371 302 371		100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза с тылового склада (не обслуживаемого краном) в судно с размещением в просвете люка или на палубе, либо при погрузке в судно открытого типа

### 1206. RAPTA TTII IIOITYSKU-BHITYSKU HWHOMATEPUAHOB. IIIIAH W EPYCA

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, автомашина-склад, склад-судно

Классы грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш
----------------------------------

B CXE- MH	Технологические схемы	Область Эфјектив- ного при- менения скемы (годовой объем грузопе- реработки, тис. тон- но-опера-	BAPOH- HAN WAW ABTO- TPAHC-	внутри-	оде по склад- ская	очих ин кордон- ная и пере- даточ- ная		BCe-	Bupa- forka pado- rero. w <sup>3</sup> /cm	Произво ность т гическо по техно- ческой схеме	exhoro-	вень	Незначение схемы
15	Сплад (пакет) по- грузчик с вилочным захватом или крыко- вой подвеской-при- чал-кран (подвеска крыковая, стропы) - трым (пакет, погруз- чик или лебедка, вкентель)	добод.	<b>.</b>	ov.	2/-	5/2	3/1	10/3	30 <u>.2</u> 37,1	<u>302</u> 371	****	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза с тылового склада (не обслуживаемого краном) в судно с размещением в подпалубном прост- ранстве

WINCAHUE TEXHOLOGUYECKOFO HPOHECCA HO CXEMAM I-15

(Основные положения)

### Вагонная операция

Расформирование в полувагоне штабеля пакетов груза в полужестких стропах ("ПС") производится поярусно краном, оснащенным рамой с четырехкрюковой подвеской (схемы 1,2,5,6) али погрузчиком с безблочной стрелой и четырехкрюковой подвеской (схемы 3,4); пакетов р проволочно-брусковой и проволочной увязке — краном али погрузчиком, оборудованных парными стропами. Из штабеля тыгружается по одному пакету в "подъеме". Строповка пакета в "ПС" осуществляется вручную за все проушины накетообразующих средств; стропы заводятся под пакет (в увязке проволокой) с помощью проволочного крюка. Строповка пакета (в увязке проволокой), установленного в полувагоне без прокладок или при плотной укладже к борту и другому пакету, производится с выполнением вспомогательных работ:

с помощью вспомогательного стропа пакет приподнимается с одного конца, затем под него заводятся основиме стропы.

### Автотранспортная операция

Выгрузка из автомашины пакетов груза в полужестких стропах производится поярусно краном, оснащенным рамой с четырехиджковой подвеской: пакетов в проволочно-брусковой, проволочной и ленточной увязке — краном с двумя стропами; с платформы автомашины снимается по одному пакету в "подъеме".

### Внутрипортовая транспортная операция

Перевозка пакетов груза от полуватона к борту судна (схемы 3, 4) осуществляется погрузчиком, оборудованным безблочной стрелой с крюковой подвеской, с помощью которого груз выгружается из полува-

гона. С тылового склада к борту судна (схемы 12,13) перевозка груза производится на прицепных тележкам тягачами. На тележке за одян рейс перевозится 1-2 пакета.

### Складская операция

На окладе груз укладывается в штабель пакетами (в полужестких стропах, в проволочно-брустовой или в проволочной увязке). Штабель располагается в прикордонной зоне причала перпенцикулярно женезнодорожным и подкрановым путам на расстоянии 2,5 м от головки ближайнего рельса, либо на тыловых площадках. Штабель формируется с уступом (с двух сторон по ширине) в один пакет. В каждом врусе пакеты устанавливаются параллельно друг другу; пакеты в брусково-проволочной и проволочной увязке размещаются с разрывом 100-200 мм.

Формирование и расформирование штабеля пакетов груза в полужестиях отропах производитов краном, оснащенным рамой с четыреккрюковой подвеской (схемы 5.7-13) или погрузчиком с сезблочной стрелой и четирехироковой подвеской (скемы 6,14,15); пакетов с оо моведя - покенц монротеем и менточном увазком - краном со отропами (скемы 5.7-13), либо погруваниюм с вилочным захратом или с безблочной стрелой в двумя стропами (схемы 6,14,15). Подъем погрузчика с вилочным с хватом состоит из двух или одного пакета; с безоблочной стрелой -из одного ценета: Штабель пакетов формируется краном в 4-5 ярусов, погрузчиком - в 3-1 яруса и укрывается съемной пришей или брезентом. Пакеты в каждом ярусе устанавливаются погрузчиком на прокладки длиной, равной ширине одного (шпалы или брус) или двух наметов (пиломатериалы); праном - на прокладки дииной более ширини 3-х пакетов. Формирование и расформирование штабе л краном производится поярусно погрузчиком - вертикальнымы рядами. Строповка и отстроповка пакатов осуществляется вручную; при расформировании штабеля пакетов в проволочной увязке стропи. заводится под "подъем" с помощью проволочного крюка. Отгрузка груза с тылового оклада к борту оудна производится двумя кранами (с перелачей пакетов на причал другим враном) или с установкой потетов на окладе краном на прицепные тележки; на тележке пакеты -размещеются в 1-2 яруса.

### Кордонияя и передаточная операции

Погрузка пакетов в судно (схеми I-4,8-15), вигрузка из полувагона или автомашини на склад (схеми 5,7) и передача от полувагона (схема 6) и о тилового склада на причал гожеми 10,11) произвоцатон краном, оснащенным четырехкроловой подвеской (пакети в полужестких стропах) или парними стропами (пакети в проволочно-брусковой, проволочной и ленточной увязке). По схемам 3,4 вигрузка пакетов из полувагона и доставка их на причал производится погрузчиком,
оборудованным безблочной стрелой с четырехкроловой подвеской или
двуми стропами, либо вилочным захватом (схемы 6,14,15); при использовании погрузчика с вилочным захватом пакет на причале устанавливается на прокладки толщиной 200 мм. Перегрузка груза краном или
погрузчиком, оборудованным четырехкроловой подвеской осуществляется по одному пакету в "подъеме".

### Судовая операция

Пиломатериали, шпалы или брус размещаются на палубе, в просвете люка в в подпалубном пространстве судна накетами (в увязке полужесткими стронами, в проволочно-брусковой или проволочной увизке). Штабель груза в трюме или на палубе формируется рядами с расположеямем пакетов в каждом из них вдоль судна. Рады пакетов размещаются ториами вилотную друг в другу. Остающееся пространство в средней части трюма или на радубе заполняется пакетами с установкой их поперек судна. Палубный груз и трюмный штабель пакетов пиломатериалов формируется поярусно. Укладка груза в троме начинается от поперечных переборок, на палубе - от боргов к серепине судна. При формировании трюмного штабеля пекетов шная и бруса сначала с помощью поrpysqure yctahebanebatch nereth b nombanvohom ndoctbeectee. Satem RDAHOM BAPDYMAETCA HOOCBET ADNA: HOM OTCYTCTBEN HOPDYSTAKS HOMATA пакетов в подрадубное пространство осуществляется с помощью судовой лебедки, шкентеля и канирас-блоков. Перед погрузкой леса на палубу вроль фальшоорта устанавливоются стойки. Около бортов. вплотную ж стойкам резмешаются наиболее длинене пакети (длиной более чем Расстояние между двумя отойнами). Палубный груз формируется высотой до 5 м.

213

### 1206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ШИЛОМАТЕРИАЛОВ, ШІАЛ И БРУСА

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

ja cxe-	Технологические	Odnac <b>ts</b> Эффектив- ного при- менения	Andreas de la companya de la company	Pacctano	196C1 ((()	······································	**************************************		Выра- ботка рабо- рабо- поизводите пь- ность техноло- гической линии м <sup>3</sup> /см				Назначение схеми
MM	СХЕМЫ	CXEME (TOMOBON OCCEM TPYSONE— PERSONTH, THC.TOH— HO—ONE PS—	Baron-	внутри- порто- вая	скла ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BCC- ro	gero, m <sup>3</sup> /cm	no Texho- Norw- Yeckoй cxeme	TO EXHB	ной меха- низа- ции,	
16	ііалуба (пакет) — кран т трим (подвеска крюковая, стропы) — полувагон (пакет)	любой	2/-	<b></b>	444	1/I 2/I	2/-	5/I 6/I	43,6 46,2 36,3 38,5	218 231 218 231	231 218 231 231	100 100	Схем» применяется для перегрузки из судна в полувегон пакетов груза, расположенных на палубе или в про- свете люка, либо при выгрузке из трюма судна откритого типа
	Трюм (пакет,погруз- чик или лебедка, шкентель)-кран (под- веска крюбая,стро- пы) — полувагон (пакет)		2/	oon.	ane	2/I	3/1	7/2	31, <u>1</u> 33,0	218 231	2 <u>18</u> 231	100	Схема применяется для перегрузки из судна в полувагон пакетов, располо- женных в подпалубном пространстве
18	Палуба (пакет-края Трюм (подвеска крюковая,	любой	2/-	*	que.	1/I 2/I	2/-	5/I 6/I	28,2 44,0 23,5	141 220 141		100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину пакетов груза, расположенных на палубе или в про- свете люка, либо при выгрузке из
	строповая) - <u>автома</u> - шина (пакет)								36,7	220			трюма судна открытого типа
	Трюм (пекет, погруз- чик или лебедка, шкентель)-кран (под- веска крюковая, стро- пк) — автомащина (пакет)		.2/		olin v	2/I	3/I	7/2	20, <u>1</u> 31,4	<u>141</u> 220		100	Схема применяется для перегрузки из судна в автомашину пакетов груза, расположенных в подпалубном прост- ранстве
20	Палуба (пакет) - кран Трим Чиодвеска криковая, стропы) - склад (пакет	, Э			2/-	1/1	2/-	5/I	65,6 74,2	328 371	328 371	100	Схема применяется для выгрузкя из сугна на склад пакетов груза, рас- положенных на палубе или в просве- те люка, либо в трюме судна откры- того типа

274 1206. карта тти погрузки-выгрузки пиломатериалов, шиал и бруса

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

» схе- Технологические		Облас <b>ть</b> эфіск <b>тив—</b> ного при— менения		Ресстано: в том чи	Maw	***************************************			Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо	ехноло- й линии,	вень	Назначение схеми
MM	CXGMR	CXEMH (TOJOBOÑ OCIEM TPYSONE- PEPACOTKM, THC.TOH- HO-ONEPA- HUÑ)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- ская	кордон- кая и пере- даточ- ная		BCE~	đero,	м <sup>3</sup> , по техно- логи- ческой схеме	CM DO EKHB WAW EKHB	ной меха- низа- ции,	
SI	Трюм (пакет,погруз- чик или лебедка, шкентель)-кран (под- веска крюковая,стро- пы) — <u>склад</u> (пакет)		dost		2/-	2/I	3/1	7/2	<u>46,9</u> 53,0	<u>328</u> 371	<u>328</u> 371	100	Схема применнется для выгрузки из судна на склад пакетов груза, рас- положенных в подпалубном прост- ранстве
52	<u>Палуба</u> (пакет)-	любой	-	-	2/-	4/2	2/-	8/2	41.0 41.4	<u>328</u> 371	328 371	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тиловой склад пакетов
	-кран (подвеска крю- ковая,стропы)-при- чал-кран (подвеска крыковая,стропы)- -склад (пакет)		**	~	2/-	5/2	2/-	9/2	36.4 41,2	328 371	328 37I	100	груза, расположенных на палубе или в просвете лика, либо в трюме суд- на открытого типа
23	Тоюм (пакет, погруз- чик или лебедка, шкентель)-кран (под- реска крюковая, стро- пы)-причал-кран (подвеска крюковая, стропы)-склад (па- кет)	Roden			2/-	5/2	3/1	10/3	32 <u>.8</u> 37,I	328 371	328 371	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад пакетов груза, расположенных в подпалуб- ном пространстве
24	Палуба (пакет)-кран	любой	_	2/2	3/1	3/1	2/-	10/4	30,2 37,I	302 37I	-	100	Схема применяетоя для выгрузки из судна и перевозки на склад паке-
	(подвеска кроковая, стропы) прицепная тележка-тягач-при- чал-кран (кроковая подвеска, стропы) — -склад (пакет)		•••	2/2	3/I	4/1	2/-	11/4	ŧ -	3 <u>02</u> 371	•••	100	тов груза, расположенных на налу- се или в просвете люка, лисо в трюме судна открытого типа
25	Трюм (пакет, погруз- чик или лебедка, чкентель)-кран (под- еска крюговая,	любой	-	2/2	3/I	4/I	3/1	12/5	25,2 30,9	3 <u>02</u> 371		100	Схема применяется для выгрузки вз судна и перевозки на склад наке- тов груза, расположенных в подпа- лубном пространстве

### 1206. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, ШПАЛ И БРУСА

Варианты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузог ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

p cxe-	Технологические	Облесть эффектив- ного при- менения схемы	<b></b>	Pacctano		хичо ни	M		varo Myon		вень	Назначение схемы	
MH	СХЕМЫ		Baroh- Hes Waw abro- Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BC6- ro	gero,	по техно- логи- ческой схеме	IIO EKHB MAM EKHB	Hold Mexa- Husa- Hun, %	
	отропы) — прицепная тележис-тягач-при- чал - кран (подвеска кроковая, стропы) — - <u>склад</u> (пакет)												
26	Палуба (пакет)-кран (поцвеска крюковая, стропы)-причал-по- грузчик о вилочным закватом)-склац (пакет)	йорак	4000 3000	***	2/ 2/-	4/2 5/2	2/-	8/ <b>2</b> 9/2	37.8 46.4 33.6 41.2	302 371 302 371	una Nam	100	Схема применяется для выгрузки на тыловой склад (не обслуживаемый краном) пакетов груза, расположен- ных на палубе или в просветс люка, либо в трюме судна открытого типа
27	Трюм (пакет,погруз- тик или лебедка, шкентель)-кран (под- веска крюковая,стро- пы)-причал-погруз- чик с вилочним за- хватом — склад (чакет)			4440	2/-	5/2	3/1	10/3	30,2 37,I	3 <u>02</u> 371	<b></b>	100	Схема применяется для выгрузки из судна на тыловой склад (не обслу- живаемый краном) пакетов груза, расположенных в подпалубном прост ранстве
28	Склад (пакет)-кран (подреска крюковал, стропы) - полувагон (пакет)	no <b>o</b> on.	2/-		2/	1/1	-	5/2	35,8 47,8	<u>179</u> 239	<u>177</u> 239	100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза со склада в полу- вагон
29	Склад (пакет)-кран (Подвеска крюковая, стропы)-автомашина (пакет)	Йодак	2/-	-	3/I	***	_	5/2	35,8 47,8	179 239		100	Схема применяется для отгрузки пакетов груза со склада в авто- машину

# 1206. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, ШІАЛ И БРУСА

Варинты работ: судно-вагон, судно-автомашина, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

P CXe~ MM	Технологические схемы		L HOTAB NAN RBH	вая транс-	ле по склад- ская	рие рация		BCe-	Bupa- cotka paco- cro.	Произвоность тическо тическо тическо техно-по техно-ческой схеме	ехн <b>оло-</b> й линии, <sup>3</sup> /см по по	вень	Назначение схемы
30	Склад (пакет)-по- грузчик с вилочным захватом - автомаши- на (пакет)	любой	2/-	•••	3/1	•••	•••	5/2	35.d 47,8	<u>179</u> 239	oos	100	Схема применяется для отгрузки па- кетов груза со склада, не обслужи- ваемого краном, в автомалину

OUNCAHUE TEXHOLOLUMECKOLO DEPOLECCA DO CXEMAM 16-30 (Ochophue Boxoxehus)

# Судовая операция

Расформирование трюмного штабеля в просвете люка и палубного груза (схемы 16,18,20,22,24,26) производится поярусно краном, оснашенным рамой с четырехировой подвеской (пакеты в полужестких стропах) или стропами (пакеты в проволочно-брусковой, проволочной и ленточной увязке) по одному пакету в "подъеме". Строповка каждото пакета в "ПС" осуществляется крановой подвеской за четыре проушимы пакетообразующих средств.

Из подпалубного пространства (схемы 17,19,21,20,25,27) пакеты перемещаются в просвет люка с помощью судовой лебедки со шкентелем (через канийас-блоки), либо для перевозки груза используется погрузчик с видочным захватом. В просвете люка пакеты в проволочной увизке устанавляваются на бруски.

## Кордонная и передаточная операции

Перегрузка пакетов груза в полужестких стропах из судна в полувагон (схемы 16,17) или в автомашину (схемы 18,19), или на склад (схемы 20-23,26,27) или на причал (схемы 24,25) производится краном, оснащенным четирехкроковой подвеской; пакетов в проволочнобрусковой, проволочной и ленточной увязке — краном с парнымя стропами. На причале пакеты устанавливаются на прокладки (схемы 22,23, 26,27), или на прицепные тележки (схемы 24,25). На тележке пакеты размещаются в I-2 яруса и увязываются. Передача груга с крана на кран (схемы 22,23) производится на причале; пакет снимается с четырехкрюковой подвески одного крана и навешиваются на четырехкроковую подвеску другого (пакет в полужестких стропах), либо огоны стропов с крюка одной машины на крюк другой; на причале пакет устанавливается на прокладки толшиной по 200 мм.

"Подъем" крана состоит из одного пакета; для погрузчика с вилочным захватом (схемы 26,27) "подъем" из одного или двух пакетов Формируется на причале краном.

# Внутрипортовая транспортная операция

Перевозна панетов груза на склад производится на прицепных тележнах тягачами (схемы 24,25) или погрузчиком с вилочным захватом (схемы 26,27); со склада и автомашине (схемы 30) — погрузчиком

# 1206. KAPTA TITI HOLFYSKU-BHIFYSKU HUHOMATEFUAHOB, IIILAH W EPYCA

с вилочным захватом. На прицепной тележке перевозится по 1-3 пакета за рейо, погрузчиком -- по 1-2 пакета в "подъеме".

# Скланская операция

На окладе груз укладывается в штабель пакетами (в полужеотких отронах, в проволочно-брусковой или в проволочной увязке). Штабель располагается в прикордонной зоне причала перпендикулярно ж.д. и подкрановым путям на расстоянии 2,5 м от головки бликайшего рельса, либи не тиловых плащадках. Штабель формируется с уступом (с двух сторон по ширине) в один пакет. В каждом ярусе пакеты размещаются параллельно друг другу; пакеты в брусково-проволочной и проволочной увязке устанавливаются с разрывом 100-200 мм.

Формирование и расформирование штабеля накетов в "ПС" производится краном, оснащенным четирехкрюковой подвеской (схемы 20-25, 28,29); накетов в проволочно-брусковой, проволочной и ленточной увязке — краном со стронами, либо погрузчиком с вилочным захватом (схемы 26,27). Штабель накетов формируется краном в 4-5 ярусов, погрузчиком — в 3-4 яруса и укрывается съемной крышей или брезентами. Пакеты в каждом ярусе устанавливаются погрузчиком на прожладки длиной, равной ширине одного пакета шпал или бруса, либо двух накетов пиломатериалов; краном — на прокладки длиной более вирины 3-х накетов.

Формирование и расформирование штабеля краном производится поярусно, погрузчиком — вертикальными рядами. Строновка и стстро-повка накетов осуществляется вручную; при отгрузке накетов в проволочной увязке строны заводятся под "подъем" с помощью проволочного крюка. Из штабеля краном, оснащенным четырежкрюковой подвеской снимается по одному пакету в "подъеме"; краном, оснащенным стронами или погрузчиком — по одному или два пакета в "подъеме".

# Вагонная операция

В полувагоне или на ж.д.платформе груз укладывается пакетами; перед началом погрузки вагон оборудуется стойками.

Установка пакетов груза в полужестких стропах в полувагоне проязволятся краном, оснащенным четырехкрюковой подвеской, паке-

тов в проволочно-брусковой, проволочной и ..енточной увязке - краном со стропами по одному пакету в "подъеме" (схемы 16,17,28).

Формирование штабеля груза в полувагоне производится поярусно рядами; по длине полувагона в каждом ряду размещается 2-4 пакета (в зависимости от длини пакетов), по ширине 2 или 3 пакета одина-ковой длини. Верхний ярус (выше бортов полувагона) формируется из одного пакета по ширине и 2-4 пагатов по длине с размещением их в средаей части (по оси) полувагона; загрузка полувагона осуществляется в пределах установленного габарита.

Подготовка полувагона и крепление груза выполняется в соответствии с ТУ МПС на погрузку леса на ж.д.подвижной состав.

#### Автотранспортная операция

В автомашине груз укладывается пакетами. Установка пакетов в автомашине производятся краном, оснащенным рамой с четырехкрюковой подвеской или двумя стропами по одному грузовому месту в "подъеме". На платформе размещается 1-4 пакета (1-2 в плане и 1-2 по высоте). Каждый пакет устанавливается на 2-3 прокладки (в зависимости от массы и планы).

- <u>примечания</u>. I. Разворот "подъема" производится при помощи багров или оттижек.
  - 2. Высота палубного груза определяется администрацией судна в зависимости от типа судна, карактеристики груза, периода перевозки и пр.условий.
  - 3. Раскрепление палубного груза и снятие с него крепления производится силами и средствами судовой команды в соответствии с "Правилами перевозки лесных грузов на судах ММФ".
  - 4. Производительность технологической линии указана применительно к грузам класса ЛП-25 при использовании кранов грузоподъемностью до 6 т (нижний предел) и Л-Ш (верхний предел).

518

# 1206. KAPTA OTI HOITYSKU-BHIPYSKU HUMOMATEPUANOB, IIHAN U EPYGA

Варианты работ: вагон-силад, оклад-судно

Клесон грузов: ЛП-25, ЛП-26, Л-Ш

HERRORING		Область	1	Pacorago	вка <u>раб</u>	nh Oank	~~~	***************************************	рире-	Произво	-итель-	Уро- вень	
ps cxe-	Технологические	иото при-		B TOM 91	***************************************	операция	M		ботка рабо-	гическо	à nunua,	KOMII-	Незтачение скемы
MH	схемы	схемы (годовой объем грузопе- ре реботки, тыс.тон- но-опера- ший)	Baron- Han Min abro- Tpanc- Hopthan	внутри- порто- вая транс-	склал- Ская			BCe-ro	dero. M³∕cm	то техно- логи- ческой схеме	CM TIO EKHB WAN FKHB	HOU Mexa- Husa- Hun, %	
5.1	Полуватон (блок-па- кет)-кран (рама с крюковой попвеской)- склад (блок-ча- кет)	1	2/	a	2/-	1/1	***	5/I	70,6 87,6	<u>353</u> 438		100	Схема применяется для выгрузка из полувагона на склад груза в блок- пакетах Порты: Ванино, Ильичевск
8.1	Силад (блок-пакет)- -кран (рама с крю- ковой подраской или	nedon		•	2/	1/1	2/-	5/1	<u>90,6</u> 111	<u>453</u> 555		100	Схема применяется для отгрузка груза в блок-пакетах со склада в судно с размешением в просвете
	строповой) — <u>палуба</u> Тром (блок-пакет)	Washington de descou		***	2/	2/I	2/	6/I	75 <u>,5</u> 92,5	45 <u>3</u> 556		100	лока вля на палубе Порвы: Pura, Baнино
										Rafingur ever and a second and			
										AND THE STREET OF THE STREET O			
										44-40000000000000000000000000000000000			
			manderidosconoguidos							osesovania producenta de la constanta de la co			
			<b>1</b>	L. Company of the Com						Microsophotophotophotophotophotophotophotoph			
									ACCOUNT OF THE PROPERTY OF THE				

# 1206. RAPTA OTH HOLT-VORM-BHIPPORM HUMOMATEPHANOB, WHAN M EPYCA OHNCAHUE TEXHOLOLYUZECKOLO HPOLECCA HO CXEMAM 5.1; 8.1 (Ochobene homomenem)

#### Вагонная операция

Расформирование в полувагоне втабеля блок-покетов груза в полужестких стропах ("ПС") производится краном, сснащенным рамой с четирехкрюковой подвеской; блок-покетов в проволочной, цепной или ленточной увязке — краном, оснащенным рамой с четирехкрюковой подвеской со стропами.

Строповка блок-пакета в "ПС" осуществляется за проумины накетообразующих средств, блок-пакета в проволочной обвязке — с по-мощью двух укороченных стропов; стропы заводятся под груз с двух его сторои по длине с номощью проволочного крюка. "Подъем" состо-ит из опного некета.

# Складская опереция

Формирование (схема 5.1) и расформирование (схема 8.1) штабеля блок-пакетов производится краном, по одному грузовому месту в "подъеме". Блок-пакеты в штабеле устанарливаются в 2 яруса, на прокладках. В каждом ярусе блок-пакеты размещаются парадлельно друг другу с разрывом 200-300 мм; в каждом ряду (по вертикали) блок-пакеты устанарливаются без смещения относительно друг друга. Штабель с помощью крана укрывается съемной крышей, либо брезентами.

# Кордонная и передаточная операции

Быгрузка блок-пакетов в полужестких стропах на склад и отгрузка в судно производится краном, оснащенным рамой с четырехкрюковой подвеской; блок-пакетов в проволочной, цепной или ленточной увязке — краном с двумя стропами. "Подъем" осстоит из одного блок-пакета.

#### Судовая операция

Установка блок-пакетов в трюме судна откритого типа либо на налубе производится поярусно краном. Штабель формируется рядами с расположением блок-пакетов в каждом из них вдоль судна. Ряды блок-пакетов размещаются торцами вплотную друг к другу. Укладка груза в трюме начинеется от поперечных переборок; на палубе — от богтов к середине судна; перед погрузкой пакетов на палубу вдоль фальшборта устанавливаются стойки. Около бортов, вплотную к стойким, размещаются наиболее длинные блок-пакеты (длиной более чем расстояние между двумя стойками). На палубе штабель формируется в 1-2 груса.

13. KAPTH TUNIOBHX N ONHTHHX TEXHOLOLUGECKUX HPOLLECCOB

погразки-вигразки навалодних гразов

1303; 1305. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ РУД (КРОМЕ ОПАСНЫХ) ПАВАЛОМ

Вериянты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы	rovson:	H.P.	H-PC.	H-PK.	H-PM

p oxe-	Технологические	Область эфјектив- ного при- менения	]	Pacotano	маш	onedenna Man Oanx	M		Вира- ботка рабо-	Произволического тического тическог	ехноло-	вень комп- лекс-	Назначение схемы
<b>MM</b>	схемы	CXemu (ГОДОВОЙ ОО'LEM ГРУЗОПЕ— РЕРАСОТКИ, ТЫС. ТОН— НО-ОПЕРА— ЦИЙ)	HAN NAM ABTO-	вая транс-	ская	кордон- пая и пере- даточ- ная	су- до- вел	BC6- IO	gero. r/om	00 16×110+ 10014- 160KOÑ CX8MB	no Ekilb Ekilb Ekilb	noë Mexa- He3 <b>a-</b> U <b>NE</b> ,	
I	Подувагон — кран (рудный Грейфер)— — тиюм	любой	3/-	••	***	\$/I	and .	5/1	288.0 212,0	<u>1440</u> 1060	<u>1440</u> 1060	100	Схема применяется для перегрузки руд и их концентратов из полуваго- на в сущно открытого типа
2	Полувагон — кран (рудня трейфер) — — склад	лобой	8/-	-	I/I	·	**	4/I	400,3 293,3	<u>1601</u> 1173	<u>1601</u> 1173	100	Схема применяется иля выгрузки руд и их концентратов из полува- гона на оклад
3	Силад - жран (руд- ный грейфер) - <u>трюм</u>	побол		-	***	2/I	, and	2/1	1092 808,5	<u>2184</u> 1607	2184 1607	100	Схема применяется для перегрузки руд в ях концентратов со охлада в оудно отпритого типа

CHMCARME TEXHOLOLAGEOCOCO HPOLECCA HO CXEMAM 1-3

(Основные положения)

# Вагонная операция

Разгрузка полувагона осуществляется краном, оснащенным грейфером. Груз выбирается по всей длине полувагона в шахматном порядне. Зачистка полувагонов производится с выпуском остатков грува через открытые люка.

# Кордонная операция

Вигрузка груза из полувагона (схеми 1,2) и погрузка его в судно (схеми 1,3) производится краном, оснащенным рудным грейфером. Емиссть и марка грейфера, определяются в зависимости от рода перегружаемого груза и грузоподъемности крана.

# Складская операция

Грез размещается на отпрытых силадских площадих. Штабель грува тормируется от подкрановых и к.д.путей на расстоянии не менее
2 м. Груз складируется по маркам; по периметру штабеля устанавлявиотся упорные шиты. Формирование и расформирование штабеля осушествляется ираном: грейфер раскрывается над штабелем на высоте
не более 2 м от поверхности груза (или подштабельного места) рав-

номерно - по воей пломади подштабельного места. Высота штабеля груза определяется допускаемом нагрузкой на 1 м<sup>2</sup> складской пломади. Расформирование штабеля производится послойно, с углублением не более 1.5 м.

# Судовая операция

Формирование трюмного штабеля груза производится краном, оснашенным грейфером. Раскрытие грейфера вначале производится на выосте не более I м от пайола, затем (при толщине слоя груза свыме I м) не более 2 м от поверхности груза. Груз размещается равномерно по всей площади грузового помещения. В процессе погрузки и после ее окончания груз в трюме тщательно разравнивается; снятая часть груза размещается к бортам (под большим углом) и к переборкам (под меньшим углом). Штабель груза у бортов формируется не висоту не менее I м.

# 1308; 1306. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ РУД (КРОМЕ ОПАСНЫХ) НАВАЛОМ

Варманты расот: судно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Классы грузов: Н-Р, Н-РС, Н-РК, Н-РМ

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	Burners construction of the construction of th		**************************************			~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		**********	·	ţ~~~~	W		2 2 5 2 4 0 5 4 5 2 4 5 4 5 4 5 6 5 7 5 7 6 8 7 5 7 10
ß	274	Odnacts oddextma- noro npm-	<b>}</b>	Расстано)	*****************		************		Вира- ботка	Произво ность т гическо	-orohxa	ROMII-	Нарначение схемы
cxe-	т∋хнологические	менения		NP MOT	<u>сле по</u>	<u>oue deuna</u>	M	g	pado-	T/CM		nerc-	110011011011010 00000000
MI	схемы	CXEMN (TOJOBOÑ OCIEM TPYSONE- PERSOTIEM, THE TOH- HO-ONE PS- UNN)	транс-		ская	KODMOH- HER X HEPE- JATOY- HER	су- до- вая	Bos-	qero. T/cm	no Tuxho- Norm- Teckon Cxeme	no EKHB BAB EKHB	ной меха— нвза— ции, %	
<b>4</b>	Трюм - кран (руд- Ный грейфер) - по- лувагон I слой	нобап	\$2.			2/I		2/1	725,5 533,0	<u>145</u> 1 1066	<u>145</u> 1 10 <b>6</b> 6	100	Схема применяется для перегрузка руд и их концентратов из судна в полувагон без штивки груза в трюме
5	Трюм (штявующая ма- шьна) - кран (руд- ны! грейфер) - по- пуватон Ш слой	жобож	****		~~	2/I	2/2	4/3	283,8 208,8	11 <u>35</u> 8 <b>3</b> 5	1135 835	100	Схема применяется для перегрузка руд и их концентратов из судна в полувагон со штивкой груза в трюм с помощью штивующих машин
€	Трэм — кран (под- гребающий грейфер)— — полувагон П слой	любой	***************************************		<b></b>	2/1		2/1	482.0 353,5	96 <u>4</u> 707	964 707	100	Схема применяется для перегрузки руд и ях концентратов в полуватон из судна открытого типа или трюма универсального судна, в котором использование штивующих мешин нещелесообразно или невозможно, со штивкой груза с помощью кранов
7	Тром (вручную)-кран (рудный грейбер)- -цомувагом й слой	Modun	*	**	***	2/1	6/-	8/I	120,5 88,4	9 <u>64</u> 707	964 707	0	Схема применяется для перегрузки руд и их концентратов из судна в полувагон со штивкой груза в трыме. в котором использование штивующих машин невозможно
8	Трэм (вручную)-кран Грудный грейфер)- -полувагой Ш слой	Hodan	**	*		<b>2/</b> J	10/-	I2/1	31.7 23,2	380 278	380 278	0	Схема применяется для перегрузка руд и их концентратов кз судна в полувагон со штивкой груза и за-
Ò	Тром — кран (руд- нал грейфер) — - склад I слой	#onum	**	~		2/1	-	2/I	800,5 586,5	1601 1173	1601 1173	100	Схема применяется для выгрузки руц и их концентратов из судна на склад без штивки в трюме
rn	Трэм (штявующея ме- лила) — крен (рул- кчі грембер) — — оклад II слоя	Hohan.		-	-	2/1	2/2	4/8	\$12,0 227.5	1248 910	1248 910	T. (N)	Схема применяется для вигрузки руд и их концентратов на будна на склад со штигкой груга в туп. ме с помощью питивующих медина

1303; 1305. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ РУД (КРОМЕ ОПАСНЫХ) НАВАЛОМ

Варианти работ: судно-вагон, судно-оклад, склад-вагон

Класов грузов: Н-Р. Н-РС. Н-РК. Н-РМ

garant talanta and a salah	***************************************	<del>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</del>	~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	***********	Noneconolescoso	unanto irano quato o	Doorgedon Son Book	*************		7100 W W W W W	r rpysom: n-r, n-rc, n-rk, n-rk
	Odnacts Oddektwa- Hôro now-	]	Расотано	eka <u>pad</u> Mali	NH NH NH NH NH NH NH NH NH NH NH NH NH N	***************************************	***********	Выра- оотка	HÖCTL T	<b>ехноло</b> ~	BEHL	
Технологические	менения		B TOM THE	сле по	опе решия	M	less and the same of the same	pado-	r/om	ares erem	nekc-	Н энечение схемы
схемы	CKEMH (TOMOBOS OCIEM PPYSONS— PERGOTKS, THO. TOH— HO—ONE PS— UNIX)	Baron- Han Man Abto-	BHYTPN- GOPTO- BAS	окая окая	Kollon- Hear Hetou- Hea	oy- no- bar	B08-	gero.	no Texho- Nork- Veckon Cxeme	no RKUB BAN TKUB	noë Mexa- He38- IVEE,	
Трюм — кран (пол- Гребающий грейфер)— — <u>Скили</u> И блой	Kodan		, 40-4	err	2/1	w.	2/1	<u>527.5</u> 385,5	1066 771	1 <u>055</u> 771	100	Схема применяется для выгрузки на склад руд и их концентратов из судна открытого типа или трюма универсального судня, в котором использование штивующих машин не- возможно, со штивкой груза с по- мощью кранов
<u>Трюм</u> (вручную)— — крён (рудный грейфер)— склад П слой	яюбоя	**	oo-	ees ,	2/I	6/*	8/I	<u>131.9</u> 96,4	<u>IC55</u> 771	<u>1055</u> 7771	0	Схема применяется для выгрузка руд и их концентретсь из бунна на склад со штивкой груза в трю-ме, в котором использование шти-вующих машин невозможно
Трюм (вручную)-кран (рудны: грейфер)- - оклад И слой	noden	~~*	**	s	2/1	10/	12/I	<u>24:8</u> 25,4	<u>\$18</u> 305	<u>418</u> 305	O	Схема применяется для выгрузка руд и их концентратов из судна на склад со штивкой груза и зачиоткой трюма
Склад - кран (руд- Ный Грейтер) - полу- вагон	нобан	490	Q-1	1/1	<b>~~</b> .	w.	I/I			<u>1901</u> 1446	100	Схема применяется для отгрузки руд и их концентратов со склада в полуватон
	Трюм — кран (под- Гребающий грейфер) — Скіли П блой  Трюм (вручную) — гран (рудний грейфер) — склац П слой  Трюм (вручную) — кран (рудний грейфер) — склац В слой  Склац — кран (руд- ный грейфер) — полу-	Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран (рудний грейфер) - склад П слой  Склад кран (рудний грейфер) - полу-	Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад В слой  Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад П слой  Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад П слой  Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад П слой  Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад П слой  Трюм (вручную) — кран (рудный грейфер) — склад В слой  Склад — крак (руд — кран ный грейфер) — склад В слой	Трюм (вручную) - кран полом  Тром (вручную) - кран пором  Тром (вручную)	Трюм (вручную) — кран (голой  Тром	Технологические схемы (годовой объем (годовой объем грузоне-реработки, тис.тон-но-операций)  Трюм - кран (под-гребающий грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран Грудный грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран Грудный грейфер) - склад П слой  Трюм (вручную) - кран Грудный грейфер) - склад П слой  Сктад - крак (руд-нобой - склад П слой -	Технологические схемы передобы продовой объем передобы передоб	Трюм (вручную) — кран (полован полован полова	Тром — кран (под — любой — любой — 2/1 6/- 9/1 131.9 96.4  Тром (вручнув) — кран (руд — ская по ская	Трым (вручнув) — делац п слой  Трым (вручнув) — склад п слой  Трым (вручнув) — склад п слой  Трым (вручнув) — склад п слой  Трым (вручнув) — делац п слой п с	Технологические схемы объем потивнения схемы объем грузопе-реработка, тис. тон-но-опера-пий)  Тром - кран (пол- грежер) - склад п слой трежер) - склад п слой трежер тр	Технологические схемы   Солество расство ра

# 1303; 1305. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГР/ЗКИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ РУД (КРОМЕ ОПАСНЫХ) НАВАЛОМ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 4-14

(Основные положения)

#### Суповая операция

Выгрузка первого слоя груза производится кряном, оснащенным рудным грежфером (схемы 4,9). Расформирование штабеля осуществляется с углублением не более 2 м (без подкона) равномерно по воей площади просвета дрка. После освобождения просвета дрка в трюм погаются штивующие машины (бульдозер, машины типа ПСГ и пр.). С помошью штивующих машин груз из подпалубного пространотва перемещается в просвете люка. где зачернывается грейрером и ираном выгружаетон из судна (охемы 5.9). В твиндечных судах выгрузка груза креном осуществляется сначала до твиндечной палубы, затем на твинлек подается штивующая машина. Штивка груза в твиндеке осуществянетон одновременно о выгрузкой из просвета люка. При работе ма-MEN HE TENNERS EDOCEST JOKE WESTERN DEDEROUSESTOR. V KDOMKE твиндека устанавливаются задитные устронотва (брус). Передвижение B TOOMS WITHBYOURN MOMENT COUNSCIPLINGTON OF ROAM DOORS THE MORE (темидека) к носовим и кормовим переборкам и бортам. После окончания ребот в трюме птивующие машкин навлекаются из трюма.

В судах отпритого типа и в грузовых помещениях, где примененае штявующих межин нецелесообразно или невозможно, штявка груза
производится краном с подгребающим гремфером и частично (в троме
о большим подпалубным расстоянием) вручную, Для работь с помощью
подгребающего гремфера, вигрузка груза в просвете люка краном с
рудным грейфером заканчивается на вносте в 1,5 м от пайола. Зачерпивание груза в подпалубном пространстве подгребающим грейфером
осуществляется с упором одной из его челюстей в оставшийся в просвете люка груз (в "барьер"). После выборки груза грейфером, остатки рупы (или рудоконцентратов) перекидываются в просвет люка
лопатемя вручную.

Вигрузка третьего слоя груза (окемы 7,II) производится краном с рудним грейфером; зачистка грузовых помещений осуществляется под лопату.

# Кордонная операция

Выгрузка груза вз судна в полувагон, на склад производится краном, оснашенным рудным (схемы 4,5,7-10,12-14) или подгребающим грейфером (схемы 6,11). Емкость и марка грейфера определяются в зависимости от рода перегружаемого груза и грузоподъемности крана.

# Складская операция

Штабель груза формируется на расстоянии не менее 2 м от подкрановых и железнодорожных путей. Груз складируется по маркам; по периметру штабеля устанавливаются упорные шиты. Формирование и расформирование штабеля осуществляется краном: грейфер раскрывается над штабелем на высоте не более 2 м от поверхности груза (или подштабельного места) равномерно по всей плошади подштабельного места. Высота штабеля груза определяется допускаемой нагрузкой на I м складской площади. Расформирование штабеля проязводится послойно, с углублением не более I,5 м.

# Вагонная операция

Погрузка груза в полуватов производится краном с грейфером. Распрытие грейфера осуществляется на расстоянии не более 2 м от пола полуватона. Груз размещается по всей площади полуватона равномерно; разравнивание груза производится краном с грейфером.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Погрузка-выгрузка первого слоя груза может проваводиться без сигнельщика при условии, что в грузовом помещении отсутствуют рабочие и прановщику корошо видно положение грейфера в грузовом помещения судна.
  - Для окучивания груза на склада монользуются буль... дозеры.
  - Производительность технологической линии приведене для грейфера емкостью 4 м<sup>3</sup>; для грузов класса Н-РМ (верхний предел) и Н-РК (нижний предел).
  - 4. Уровень комплексной механизации по схемам Г.2 указен при выгрузке груза без зачистки полувагонов.

1307; 1309. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬЖНОГО, СЛАНЦА, ШПАТА, КЛИНКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, БОЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАЛОМ

Варманты работ: вагон-судно, вагон-склад, оклад-судно

KARCOH TRYSOB: H-VII, H-KM, H-VK, H-R, H-C3, H-CM

)% CX6~	Технологические	Conacts adjectus- edro upu- menenas		Ресстано:	·····	очи <b>х</b> ин		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Выра- ботка	Произво ность т гичеоко	ехноло-	Behb Komd-	Н ан <b>ичение схем</b> и
MM	- Схемн	CXEMN (TOLOBOR OCLEM POYSONE- PEPECOTRE, THC. TOH- HO-ONEPE- URA)	Baron- Han Man Abto- Toenc-	BHYTPH- HOPTO- BBA TPSHC- HOPTHSA	склад- окая	onepauus Kopmon- Has E Depe- Aarou- Has		BC8-	pado- gero, r/cm	T/CM TOXHO- HOLK- VOCKON CX6W6	EKHB EKHB EKHB	nerc- Hoù Mexa- Hebe- Tue,	13 CASAN A CASANCO MAN CANADA
I	Полувагон (или ж.д. платрорма)-кран (грегбер)- тимм I слой	#odan	2/-	Andread and a second a second and a second and a second and a second and a second a		2/1		4/1	I66,0	664	664	100	Схема применяется для перегрузки груза из полувагона в супно баз штивки в трюме
2	Полувагон (мля ж.д. Платрорма) — ковы— — кран (самоопроки— цивающаяся подвес— ка) — тром I слой	Roðan	4/~	***	**	2/1		6/I	4I,U	246		0	Схема применяется для перегрузки грузе из полуватова (при его за- чистке) в судно сез штивки в фроме
3	Полувагов (или ж.д. Платрорка)— краи (грейфер)— трим (штивующая машина) П слой	notan	2/3		***		2/I	6/2	95,7	£7.4	574	100	Схема применяется для перегрузки груза из полувагона в судно со штивкой в трюме
	Полувагон (или ж.д. Платрормя)— ковш— — кран (самоопроки— пынжиманся подвес— ка)— тром (штивую— шая машина) П слой	Močan.	4/.	***		23 /	2/1	8/2	308	246	***	0	Схема применяется для перегрузки груза из полувагона (при его зе- чистке) в судно со штивкой в трюме
5	Вагон (погрузчик с Коёшом) — рампа (когш) — кран (са- моопрокидинарщанся подвеска) — Трюм I слок	добад	1/1	*	~~	2/1	**************************************	±/2	<u>125.8</u> 1( <b>5.</b> 8	<u>503</u> 423	5 <u>(8)</u> 423	Iω	Схема применяется для перегрузки груза из крытого вагона в судно без штыски в трюме
6	Вагон (вручную, по- грузчик с ковшом)- -рамса (ковш)-кран (самоопроницивар- шаяся подвеска)- - тим I слоя	любой	*/I		***	3/1	######################################	7/2	71.9 60,4	<u>503</u> 423	<u>508</u> 428		Схема применнетоя для перегрузки груза из критого вагона (при его зачистке) в судно без штирки р триже

1307; 1309. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬЖНОГО, СПАНЦА, ШПАТА, КЛИНКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, БОЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАЛОМ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: Н-УП, Н-КМ, Н-УК, Н-К, Н-СЗ, Н-СМ

≱ cxe~	Технологические	Ооласть эфісктив- ного при- менения	<u></u>	Расотано. в том чи	~~~~	***************************************	M		Bupa- dotka pado-	Производ ность т гическо т/см	-ozonxe	вень	Назначение схеми
MPI	схемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРЕСОТКИ, ТЫС. ТОН- НО-ОПЕРВ- ПИЙ)	Daroh- Han Win abto- TDahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		Boe- ro	tero. T/cm	TEXHO- NOTH- VECKON CXOME	no Ekhb <b>wan</b> Ekhb	Hom Mexe- Hebe- IVE,	
7	Вагон (погрузчик с ковшом)-рампа (ковш -гран (самоопроки- дивающаяся подвес- ка)-трюм (штивующая машина) II слой	йораі, —	1/1		n	3/1	2/1	6/3	83,8 70,5	<u>508</u> 423	<u>508</u> 423	100	Схема применяет <b>оя для персгрузки</b> груза из крытог <b>о вегона в судно со</b> штивк <b>ой</b> в трюме
8	Полувагон (или ж.д. Платгорма)-кран (грейбер) - <u>склад</u>	любой	2/-	**	1/1	***	*	3/1	234,0	702	702	100	Схема применяется для выгрузки груза из полувагова на склад
Q.	Полувагон или ж.д. платторма (вручную)- -говш-кран (самооп- рокицывающаяся поп- веска) - склад	močon	4/	***	1/1	\$	*	5/1	52,0	260	*	0	Схема применяется для выгрузки груза из полувагона (при его за-чистке) на склад
10	Вагон (погрузчик с ковшом)-рамиа (ковш -гран (самоопроки- дивающаяся подвес- ка) — <u>склад</u>	любой 	1/I		c/1	**	*	3/2	167,6 141,0	<u>508</u> 423	<u>503</u> 423	100	Схема применяется для выгрузки груза из крытого вагона на склад
11	Вегон (вручную, по- гручик с ковшом)- -рампа (ковш)-кран (самоопрокициваю- шаяся подвеска) - - склад	пыбой	4/1	**************************************	1/1		*	5/2	100.6 84,6	<u>508</u> 423	5 <u>08</u> 423	0	Схема применяется для выгрузки груза из крытого вагона (при его зачистке) на склад
12	Сулац — кран (грей- рер) — <u>трем</u> I слой	любой	***	*		2/1	*	2/1	420,5 530,0 463,5	841 1060 987	841 1060 927	100	Схема применяется для перегрузки груза со склада в судно без штив- ки в трюме

1307; 1309. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬМНОГО, СЛАНЦА
ШПАТА, КЛИНКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, БОЯ ШЛИДОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАДОМ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, оклад-судно

Классы грузов: Н-УП "Н-КМ "Н-УК "Н-К "Н-СЗ "Н-СМ

CXO-	Технологические	Odmects Podertus- Horo ubu- Menenaa		Pecciano Bur Mot e		****	24	***************************************	Вира- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	-оконхэ	Behb Komii- Mekc-	Назначение схемы
	T CXGMR		HAR NAN ABTO- TPAHC-	BHYTPN- nopto- bas TPaHC- nopthas	ская	кордон- иая и пере- даточ- ная	су- по- пая	BC6- TO	qero. T/CM	no Texho- Roly- Yeckon Cxeme	EKHB BAX HCHB	Hož Mexa— Hu30— Hu31, Ž	
13	CKRAR - RPAN (PPEN- TED) - TDOM (WTM- BYDURAN MAWWAA) II CKC#	любой		•••	•••	2/I	2/I	4/2	188.8 237.0 208,8	755 948 835	755 946 835	100	Схема применяется для перегрузки груза со склада в судно со штивкой в трюме

OUNCAHUE LEXHOUOLALECKOLO ULOTECCO 110 CXEWWW I-13

(Основные положения)

# Вагонная операция

Разгрузка полувагона (схемы 1,3,8) осуществляется краном, оснащенным двух— или многочелюстным грейфером; груз выбирается равномерно по всей площади полувагона (или ж.д.платформы). Остатки
груза выгружаются из полувагона самотеком через люки в ковши; отдельные камыя (схемы 2,4,9) направляются в люки вручную с помощью
багров. Зачистка полувагона от остатков груза с мелкими фракциями
осуществляется с помощью лопат. Строповка груженого ковша производится самоопрокидывающейся крановой подвеской сл четыре подъемных цетли (кольца).

Вигрузка груза из критого вагона осуществляется погрузчиком с ковшом и сталкивателем (схемы 5,7,10); зачернывание груза про-изводится путем внедрения ковша в штабель. На рампе груз висыпается в ковш; освобождение ковша погрузчика от груза производится с номощью сталкивателя. Зачистка вагона от остатков груза, переметеняе его на рампу и погрузка в ковш осуществляется вручную с по-мощью лопат. Строповка груженого ковша (при выгрузке груза из полуватона или крытого вагона) производится за четыре подъемных петли самоопрокидневощейся крюковой подвеской.

#### Кордонная и передаточная операции

Погрузка груза в судно производится краном, оснащенным двухили многочелюстным грейфером (схемы 1,3,8,12,13), лябо с помощью ковшей краном, оснащенным самоопрохидывающейся подвеской (схемы 2,4,5,9,10,11). Выбор типа грейфера определяется в зависимости от рода перегружаемого груза и грузоподъемности крана.

# Складская операция

Груз размещается на открытых складских площедях; штабель ограждается подпорными устройствами. Формирование штабеля производится краном, оснащенным грейфером (схема 8) или с ковшом (схемы 9-11). Высыпание груза из грейфера или ковша производится над штабелем на высоте не более 2.0 м от поверхности груза (или пошитабельного места). Высота штабеля определяется значениями нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площеди. Расформирование штабеля производится

1807; 1809. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬЖНОГО, СЛАНЦА, ШПАТА, КЛИНКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, БОЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАЛОМ

послойно краном с грейфером; груз снимается послойно с углублением не более I,5 м, без подкопа.

#### Судовая операция

Формирование трюмного штабеля производится краном, оснащенным грежфером или ковшом. В просвете люка груз высыпается из грейфера или ковща на высоте не более I м от пайола, при толщине слоя груза более I м — на высоте не более 2 м от штабеля. Штивка груза в подпалубном пространотве осуществляется с помощью штивующих машян: для груза с крупными фракциями используются бульдозеры с прямым отвалом, с мелкими фракциями - машины типа ПТС. Бульдозер подается в трюм вначале его загрузки и (при необходимости) в конце формирования штабеля, машины типа ПТС - после загрузки 2/3 грузового помещения в просвете люка. Для установки штивующей машины на груз, штабель разравнивается с помощью крана с грейфером.

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Н-К.Н-УК.Н-УП.Н-КМ.Н-СЗ.Н-СМ

≱ cxe-	<b>Технологические</b>	Odnac <b>is</b> Spiekine Horo opn- Meneuna	•	Pacctabo	***************************************	onedeuna Odux	A		Вира- <b>ботка</b> ра <b>бо</b> -	Произво ность т гическо т/см	-оконхө	Bēhl Romu— Mekc—	
WH	схемы	CX8MN (rodoboë oolem rpysons- pepacorks, ruc.roh- no-onepa- nuë)	HAR MAE CBTO-	uopto- Baa Tpanc-	ская	кордон- ная и пер <b>е-</b> да <b>точ-</b> ная	су- до- Ввя	BCe- IO	ero.	no Texh <b>o-</b> Tech <b>on</b> Tech <b>on</b> Cxeme	EKHB BUB EKHB BO	HOM MEXO- HNSO- HNN,	
Ţ <b>4</b>	Тилм — кран (грей— Получанон (він ж.д.платформа) Голой	любой	30X	**	**	2/I		2/1	289 351 <b>3</b> 10, <b>5</b>	<u>578</u> <u>702</u> 621	5 <u>75</u> 7 <u>02</u> 62 <b>1</b>	100	Схема применяется для перегрузки груза из судна в полувагоя без штивки
15	Tpom (штивующая ма- шйна) - кран (грей- фер) - полувагой (яли ж.п.платформа) П олой	любой	000			2/I	2/2	4/3	125,8 123,0 108,5	503 492 434	<u>503</u> <u>492</u> 434	100	Схема при <b>меняет</b> ся для перегрузки груза из <b>судна в</b> полувагон ос штивкой в трюме с помощью машии
16	Trom (Bry Humbers Rear Trom (Breweed - Government Constant Constan	រាសេ៨០គ	Notes	0000	enno	s/I	6/	8/1	<u>58.8</u> -	470	4 <u>70</u>	0	Схема применяется для перегрузки груза из судна в полувагон со штив-кой в трюме, в котором использова-ние штирующих машин невозможно

1307; 1309. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬЖНОГО, СЛАНДА, ШПАТА, КЛИНКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, БОЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАЛОМ

Варианти работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Н-К,Н-УК,Н-УП,Н-КМ,Н-СЗ,Н-СМ

<b>15</b> 0		Область эффектив- ного при-	<u></u>	Расстано:	***************************************	ХиРО	~~~		Вира- ботка	Произво ность т	-оконхэ	ROMII-	Назначение схеми
cxe-	Технологические	менения		B TOM 911	сле по	<u>операция</u>	M	<del></del>	pado-	T/CM		лекс-	11-3MO 4CUMO CACIMA
MH	схемы	CXEME ( POJOBOŘ OČNEM PPYSONE- PE PAGOTRE, TEC. FOH- HO-ONE PE- INŘ)	ная или авто- транс-	внутри- порто- вая транс- портная	ская	Kopnoh- Han M Hepe- Latoy- Han	су- вая	BCe-	qero, T/CM	по техно- логи- ческой схеме	no EKHB BAR EKHB	ной мөхө— низа— пии, %	
. 17	Трюм (вручную)-кран (грейфер) — полува- гон (чим ж.д. плат- форма) III слой	любой	**	363	474	2/I	10/~	12/1	20,5 23,2 20,5	2 <u>46</u> 2 <u>78</u> 246	246 278 246	0	Схема применяется для перегрузки груза из судна в полувагон со штивкой груза и зачисткой трюма
18	<u> Трым — кран (грей-</u> фер) — <u>склад</u> Іслой	no <b>đ</b> on		Security of The Security of Th	otu .	2/I	~	2/I	318,5 390,5 342,5	6 <u>37</u> <u>781</u> 685	637 781 685	100	Схема применяется для выгрузки груза из судна на склад без штив- ки в трюме
19	Трюм (штивующая ма- шина) — кран (грей- фер) — <u>склад</u> П слой	нобои		de-		2/I	2/2	4/3	138.0 136.5 121.8	552 546 487	552 546 487	100	Схема применяется для выгрузки груза из судна на склад со штин-кой в трюме с помощью машин
20	Торм (вручную)-кран (грайфер) — склад Полой	любой	*			2/1 .	6/-	8/1	57.5 -	46	46	0	Схема применяется для выгрузки груза из судна на склад со штив-кой в трюме, в котором использование штивующих машин невозможно
21	Трюм (вручную)— — пран (грейфер)— — <u>склад</u> () слой	лобой	. ?	)	~	2/I	19/-	12/1	22 <u>.0</u> 25 <u>.9</u> 22 <b>.</b> 8	273 311 273	273 911 273	0	Схема применяется для выгрузки груза из судна на склад со штив- кой груза и зачистной трима
22	Склад - кран (грей- тер) - ислувагон (кли ж.д.платрорма)	ADGOR.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	*	1/1	er van en antrece en	-	1/1	841.0 889.0 755.0	84 <u>1</u> 889 755	84 <u>1</u> 989 755	I(()	Схема применяется для отгрузка груза со склада в подуватов
23	Склад — кран (грей- фер) — <u>автомалина</u>	j <b>o</b> ođo∺	***	*	1/3	**************************************	\$		505.0 583.0 453,0	<u>5.05</u> <u>589</u> 453	* .	100	Схема применяетоя для отгрузки груза со склада в автомащину
			000000000000000000000000000000000000000	gravitare				and the state of t	È.		*		

1307; 1309. ГАРТА ТИП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ КАМНЯ БУТОВОГО, ИЗВЕСТКОВОГО, ГИПСОВОГО, АЛЕБАСТРОВОГО И БУЛЬБЛОГО, СНАНЦА, ШПАТА, КЛИЧКЕРА, КЕРАМЗИТА, ПОВАРЕННОМ СОЛИ, БОЯ ШПИЈОВАЛЬНЫХ КРУГОВ, ГРАНИТНОГО ОТСЕВА НАВАЛОМ

ONICATIVE TEXHOLOUNIECKOLO ULDORECCY ULO CXEMAM 14-53

(пинэжокоп эмняоной)

# Судовая операция

Выгрузка первого слоя груза производится краном, оснащенным двух— или многочелюстным грейфером (схемы 14,18). Штабель расформировывается послойно, с углублением не более 2,0 м. После освобождения от груза просвета люка в трюм подаются штивующие машины (бульдовер с обратным и с прямым отвалом для груза крупных фракций, либо бульдовер или машины типа ПСГ для груза мелких фракций). Из подпалубного проотранства штивующими машинами груз перемещается в просвет люка, затем краном выгружается из трюма (схемы 15,19).

В тниндечных судах выгрузка груза краном осуществляется сначала до твиндечной палубы, затем на твиндек подается штивующая машина. Штирка груза в твиндеке осуществляется одновременно с выгрузкой из просвета люка трома. При работе машины на твиндеке просвет люка частично перекрывается, у кромки твиндека устанавливаются защитные устройства. Передвижение в троме штивующих машин осуществляется от края просвета люка (твиндека) к носовым и кормовым переборкам и бортам.

В трюме, в котором применение штивующих машин невозможно (охемы 16,20) штивка груза производится вручную с помошью лопат. Выгрузка третьего слоя груза (схемы 17,21) производится краном с зачисткой грузовых помещений вручную лоцатами. Обметание элементов судового набора осуществляется периодически после освобождения части трюма от груза; при невозможности совмещения зачистки судового набора с работой крана или штивующей машины, обметание производится по окончании выгрузки груза из трюма.

# Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна в полувагон (схемы 14-17) на склад (схемы 18-21) производится краном, оснащенным двух— или многочелюстным грежфером. Емкость грежфера, его типа определяется в зависямости от перегружаемого груза и грузоподъемности крана.

# Складская операция

Груз размещается на открытых складских площадях; штабель ограждается подпорными устройствами. Формирование и расформирование штабеля производится равномерно по всей площади подштабельного

места краном с грейфером. Высыпание груза из грейфера или ковша осуществине со над штабелем на высоте не более 2.0 м от поверхности груза (или подштебельного места). Высота штабеля определяться значениями нагрузок на 1 м<sup>2</sup> складской площади. Раоформирование штабеля начинается с его середины, груз снимается послойно с углублением не более 1,5 м, без подкопа.

# Вагонная операция

Погрузка груза в полувагон или на железнодорожную платформу произведится краном, оснащенным грейфером; высыпание груза из грейфера осуществляется на высоте не более 2 м от пола вагона. Загрузка полувагона произведится не выще планшири; разравнивание груза осуществляется краном. На ж.д.платформе штабель формируется в форме усеченной трепеции; снятие верхней части штабеля производится праном.

# Автотранспортная операция.

Погрузка груза в автомашину производится краном с грейфером. Груз размещается на платформе не выда бортов; штабель не разраввивается.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Погрузка-выгрузка первого олоя груза может производиться без сигнальщика при условии, что в грузовом помещения отсутствуют рабочие и крановщику хорошо видно положение грейфера в грузовом помещении судна.
  - 2. Перегрузка камня пиленого производится аналогично погрузке-выгрузке грузов в ящиках массой 80-2000 кг (карты ТП 504; 505).
  - 3. Производительность технологической линии приведена для грузов (средних фракций) класса Н-УК применительно к работе крана с грейфером емкостью 2 м³; для грузов (мелких фракций) показатели даны для класса Н-СЗ (верхний предел) и Н-СМ (нижний предел).

# 1308. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГАЛЬКИ, ГРАВИЯ, ЩЕВНЯ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОИ СМЕСИ, ПЕСКА СТРОИТЕЛЬНОГО И ДРУГИХ МИНЕРАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАВАЛОМ

Варианты работ: вагон-судно, вагон-склад, склад-судно

Классы грузов: Н-Г, Н-П

ми cxs-	Технологические схемы	Область эффектив- ного при- менения скемы (годовой объем грузопе- рерастки, тмс.тон- но-опера- пий)	Baroh- Has nan Abro- Tpahc-	В том чи внутри- порто- вая транс- портная	сле по склад- ская			BCe-ro	Bupa- dotka pado-	Indouabout the transcript of transcript of the transcript of the transcript of transcript of transcript of the transcript of transcrip	ехноло- й линии,	вень	ł' значен <b>ие схеми</b>
Ĭ	Полувагон (или ж.д. платформа) — кран (гре: рер) — трюм		3/-			2/I	100	5/1	269,8 217,0	<u>1349</u> 1085	<u>1349</u> 1085	100	Схема применяется для перегрузки минерально-строительных материалов из полувагона в судно открытого типа
2	Полувагон (или ж.д. платформа) — кран (грейфер) — <u>оклад</u>	любой	, 3/-		I/I		~-	4/I	377.5 297,5	<u>1510</u> 1190	<u>1510</u> 1190	100	Схема применяется для выгрузки мянерально-строительных материалов из полувагона на склад
3	Склад - кран (грей- фер) - трюм	Кобак	700	900		2/1	<b></b> .	2/I	816.5 775,0	<u>1688</u> <b>15</b> 50	<u>1633</u> 1550	100	Схема применяется для перегрузки минерально-строительных материалов со склада в судно открытого типа

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-З (Основные положения)

#### Вагонная операция

Разгрузка полувагона осуществляется краном, оснащенным грейфером. Груз выбирается по всей площади полувагона равномерно. Зачистка полувагонов производится с выпуском остатков груза через открытые люки.

# Кордонная операция

Вигрузка груза из полувагона (схеми 1.2) и погрузка его в судно (схеми 1.3) производится краном, оснашенным двухчелюстным грейфером. Емкость грейфера определяется в зависимости от рода перегружаемого груза и грузопольемности крана.

# Складокая операция

Груз размещается на открытых складских площадях; по периметру штабеля устанавливаются упоры. Формирование и расформирование штабеля груза осуществляется послойно краном. Грейфер раскрывается 
над штабелем на высоте не более 2 м от поверхности груза (или подштабельного места). Высота штабеля опредствется значениями допускаемых нагрузок на 1 м складской площади. Расформирование штабеля 
начинается с его середины; раскрытие грейфера для зачерпывания 
груза производится на высоте 1-2 м над поверхностью штабеля.

# 1308. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГАЛЬКИ, ГРАВИЯ, ЩЕБНЯ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ, ПЕСКА СТРОИТЕЛЬНОГО И ДРУГИХ МИНЕРАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАВАЛОМ

# Судовая операция

Формирование трюмного штабеля груза в судне откритого типа производится краном, оснашенным грейфером. Раскрытие грейфера вначале погрузки производится на высоте не более I м от найола, за-

тем (при толщине слоя груза свыше I м) — не более 2 м от поверхности груза. При необходимости штивки груза в трюме, верхняя часть штабеля разрашнивается с помощью крана с грефером.

Варианты работ: судно-вагон, судно-скиад, склад-вагон, склад-автомашина

Классы грузов: Я-Г, Н-П

B cxe-		Область Эфјектив- ного при- менения		Расстано	***************************************	********************************	***************************************		Bupa- dorka pado-	Производ ность т гическо т/см	exhono-	рень	Назначения схемы
MB	схемы	CXEMH (rCIOBOX OCHEM PPYSONE- PEPSOCIMA, THC.TOH- HO-ONEPS-	Baroh- Han Waw abto- Tpahc-	B TOM QW BHYTPN- nopto- Bas TPAHC- nopthas	склад скал	операция кордон- пая и пере- даточ- ная		BC6-	Paco- T/CM	CX6M8 A6CKON NOLE- LEXHO-	no EKHB nan EKHB	ной мехя- низа- пик,	
4	трем — крен (грей— Полувагон (или ж.й. платформа) Голой	кобик			•	5/1	••	2/I	680,0 461,0	<u>1360</u> 922	<u>1360</u> -) <b>2</b> 2	100	Схема применяется для перегрузки минерально-строительных материалов из судна в полувагон без штивка груза в троме
5	Трюм - пран (пол- гребеющий грейрер)- -полувагон (или ж.п.шлатрорма) П слой	цобак		***	•	2/1		2/1	466.0 822,5	<u>932</u> 645	<u>932</u> 64.	100	Схема применяется для перегрузки минерально-строительных материалов из судна в полувагон со штивкой в трюме
6	Тоюм (вручную)-кран (грейрер)-полуватон (или ж.п.платформа) Ш слой	любой	***	edocumentarion concentration of the concentration o	· •••	2/1	6/~	8/1	47.5 42.5	3 <u>80</u> 340	<u>380</u> 340		Схема применяется для перегрузки минерально-строительных матерналов из судна в полувагон со штиекой груза и зечисткой грузового помещения
7	<u>Трюм</u> — кран (грей- Фер) — <u>Склад</u> 1 слой	побак	-		<b>**</b>	2/1	-	2/I	<u>755,0</u> 507,0	1510 1014	1510 1014	I(X)	Схема применяется для выгрузки минерально-строительных материалов из судна на склад без штилки гру-
8	Тром — кран (пол- гребающий грейфер)— — <u>склед</u> И слой	цорак	- 3564 - 3564		**	Z/2	* :	1/2	506.0 355,0	1012 710	<u>1012</u> 710	100	Схема применяется для выгрузки минерально-строительных материалов из судна на силад со штивкой грузе в треме

# 1308. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГАЛЬКИ, ГРАВИЯ, ЩЕБНЯ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ, ПЕСКА СТРОИТЕЛЬНОГО И ДРУГИХ МИНЕРАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАВАЛОМ

Варианти работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон, склад-автомашина

Клесон грузов: Н-Г, Н-П

≱ cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения		Расстано:	<del></del>	опе рация очих	W.	ويكافقت مهمتون بمحا	Вира- ботка расо-	Произво, ность т гическо т/см	ехноло-	Behb Romii- Mekc-	Нозначение схемы
MH	схемы	CXEMH (ГОДОВОЙ ООЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕРАСОТКИ, ТЫС.ТОН- НО-ОПЕРА- ЦИЙ)	ная или авто- транс-	BHYTPM- ROPTO- BAR TPAHC- ROPTHAR	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- TO	paco- Tero, T/OM	по техно- логи- ческой схеме	no Ekhb Man Ekhb	HOM Mexa- Husa- Lung,	
9	Трюм (вручную)-кран (Гремер) — <u>склай</u> Ш сло	любой		***	en^	2/I	6/	8/I	52,3 46,9	<u>418</u> 375	<u>418</u> 375	0	Схема применяется для выгрузки минерально-строительных материалов из судна на склад со штивкой груза и зачисткой грузового помещения
10	Склад - кран (грей- бер) - полувагон (или ж.й.платформа)	любой	<b></b>	**	1/1	<b></b>		1/1	<u>2137</u> 1400	<u>2137</u> 1400	<u>2137</u> 1400	100	Схема применяется для отгрузки минерельно-строительных материалов со склада в полувагон
II	Склад — кран (грей- фер) — <u>автомашина</u>	нобил	Total Transport	4000 4000	I/ <b>I</b>	••• ••	-	1/1	1890 1260	<u>1890</u> 1260	•••	100	Схема применяется для отгрузки минерально-строительных материалов со склада в автоманину

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 4-11 (Основные положения)

# Судовая операция

Вигрузка первого слоя производится краном, оснащенным двухчелюстным грейфером (схемы 4,7). Расформирование штабеля в просвете люка осуществляется послойно (с углублением 1,5-2 м). Из подпалубного пространства груз выгружается краном с подгребающим грейфером (схемы 5,8). Для работы с помощью подгребающего грейфера, выгрузка груза в просвете люка краном с двух челюстным грейфером заканчивается на высоте 1,5 м от пайола. Зачерпывание груза в подпалубном пространстве подгребающим грейфером осуществляется с упором одной из его челюстей в оставшийся в просвете люка груз (в "барьер"). Выгрузка третьего слоя груза (схемы 6,9) производится с зачисткой грузоного помещения под лопату; груз вручную перекидывается в просвет люка, окучивается, зачернывается грейфером и выгружается краном из судна.

# Кордонная операция

Выгрузка груза из судна в полувагон (или на железнодорожную платформу), на склад производится краноч, оснащенным двухчелюстным грейфером (типа ГДР и др.) или подгребающим грейфером (схемы 5,8). Емкость грейфера определяется в зависимости от рода перегружаемого груза и грузоподъемностью крана.

# Складская операция

Груз размещается на откритых складских площадях; по периметру штабеля устанавливаются упоры. Формирование и расформирование

# 1308. КАРТА ТПІ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГАЛЬКИ, ГРАВИЯ, ЩЕБНЯ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ, ПЕСКА СТРОИТЕЛЬНОГО И ДРУГИХ МИНЕРАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

штабеля производится послойно краном. Раскрытие грейфера ссушествляется над штабелем на высоте не более 2 м от груза (или подштабельного места). Высота штабеля определяется значениями допускаемых нагрузок на I м<sup>2</sup> складской площади. Расформирование штабеля начинается с его середини; раскрытие грейфера для зачерпывания груза производится на высоте I-2 м над поверхностью штабеля.

#### Вагонная операция

Погрузга груза в полувагон или на ж.д.платформу производится краном, сонащенным двухчелюстным (схемы 4,6,7,9,10) или подгребающим грейфером (схемы 5,8). Раскрытие грейфера осуществляется на расстоянии не более 2-х м от пола вагона. В полувагоне груз размещается не выше планшира; разравнивание груза производится краном. На ж.д. платформе штабель формируется в виде усеченной транеции: онятие части груза с вершины штабеля производится краном.

# Автотранопортная операция

Погрузка груза в автомашину производится краном, оснащенным двухчелюстным (обычным) греифером (схема II). Груз размещается на платформе не выше бортов; штабель груза не разравнивается.

- <u>примечания</u>. І. Погрузка-выгрузка первого слоя груза может производиться без сигнальшика при условия, что в грузовом помещения отсутствуют рабочие и крановщику хорово видно положение грейфера в грузовом помещении судна.
  - Производительность технологической линии приведена для грузов класса Н-П (верхний предел) и Н-Г (нижний предел); емкость грейфера 3 м<sup>2</sup>.
  - Уровень комплексной механизации по охемам I, 2 указан при выгрузке груза краном без зачистки полуваговов.

14. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НАСЫПНЫХ ГРУЗОВ КРЫТОГО ХРАНЕНИЯ

236 1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕГНА НАСЫПЬО (ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

Варианты работ: судно-вагон, судно-судно, судно-элеватор

Классы грузов: Н-ЗТ, Н-ЗЛ

_					-							***************************************	
M cxe-		Облесть эффектив- ного при- менения		Расстано) в том чи	************	NH NH	M		Bupa- dorka pado-	Произво ность т гическо т/см	ехноло-	Бень	Назначение схемы
WF	СХЕМЫ	CXEMB (TOJOBOÑ OCZEM TPYSOUS- PE PSOOTKM, TMC.TOH- HO-OUS PS-	Baroh- Ham Wam abto- toahc-	внутри-	склад- окая	KODMOH- HER M HEPE- MATOY- HAR		BC6 ro	vero, r∕cm	по техно- логи- ческой схеме	HO EKHB MAN EKHB	A Hase- Hon Hon	·
I	Трюм — кран (грей— фер) — бункер — <u>ва</u> - гон ( I слой	любой	2/	<b>*</b>	AND .	3/1		5/I	104,0	520	482/ 410	100	Схема применяется для перегрузки зерна из судна в крытый вагон без штивки груза в трюме
2	Трюм (штивующая ма- шина) - кран (грей- фер) - бункер-вагон П слой	любо#	2/-	1000	400a	3/I	4/2	6/3	40,4 34,3	364 309	3 <u>64</u> 309	100	Схема применяется для перегрузки зерна из судна в крытый вагон с механизированной штивкой груза в трюме
3	Трюм (вручную)-кран (тремрер) — Сункер- - вагон II слой	любой	2/-		as <b>t</b>	3/1	3/	8/1	45 ,5	364	364 310	0	Схема применяется для перегрузки верна из судна в крытый вагон со птивкой груза в трюме, в котором использование штивующих машин невозможно
4	Трюм (штивующая ма- шина вручную)-кран (грейфер)-бункер- - вагон Ш слой	любой	2/-			3/1	4/2	9/3	28.5 24,2	<u>257</u> 218	257 218	0	Схема применяется для перегрузка зерна из судна в крытый тагов с механизированной штинкой груза (и зачисткой трюма)
5	Трюм (вручную)-кран (грейфер) — бункер- - вагон Ш слой	йодан	2/-	~	·	3/1	6/~	11/1	23,4	257	257 218	0	Схема применяется для перегрузки зерна из судна в крытый вагон с ручной штивкой и зачисткой трома, в котором использование штивующих машин невозможно
6	Трюм — плавкран (Грейфер) — <u>баржа</u> 1 слой	лобой				3/1	Name of the control o	3/I	266.0 226.0	And constant on the	798 678	100	Схема применяется для рейдовой перегрузки зерна из морокого суд- на в баржу без штивки груза в трюме
7	<b>Трюм — кран (грей-</b> фе <b>р) — баржа</b> I стой	любой	444	~	~~	3/1	***	3/1	192,6 163,7		578 491	100	Схема пряменяется для перегрузка зерна из морского судна в баржу без штивки груза г трюме

1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫЛЬО (ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

Варианты работ: судно-вагон, судно-судно, судно-элеватор

Класса грузов: Н-ЗТ. Н-ЗЛ

p cxe-	Технологические	Область Эффектив- Ного при- менения	<b></b>	PACCTAHO	***************************************	***************************************	N			Ilpouseo Hocte t rugeoro T/CM	exhouo-	Bend Romo- Nerc-	Назначение схемы
MH	CXCME	CREME (TOGOBOR OCTEM TDYSONE- PEDACOTHM, THE.TOH- HO-ONE PA- HUMBER	Baroh- Has nan abto- Tpakc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная		BC6-	ero, T/CM	TO TEXHO- NOTW- VECKON CXEME	IIO EKHB HAN EKHB	Hož Mexa— Hr3a— UMW, %	
8	Трюм (штивующая ма- шина)— кран (грей- фер)— <u>баржа</u> II слой	любой			Ann	3/1	4/2	7/3	62,9 53,5	440 373	440 373	100	Схема применяется для перегрузки зерпа из морского судна в баржу механизированной штивкой в трюме морского судна
9	Трюм (вручную)-кран (грейдер) — <u>баржа</u> П слой	любой	3.5 3.5	***		3/1	4/-	7/I	62.9 53.5	<u>440</u> 373	440 373	0	Схема применяется для перегрузки зерна из морского судна в баржу ручной штивкой в трюме, в которо использование штивующих медин не возможно
10	Трюм (птивующая ма- Шина вручную)-кран (грейбер) — баржа Ш слой	йорай	***	**************************************		8/1	4/2	7/3	<u>39.7</u> 33,7	278 236	278 286	C. C	Схема пряменяется для перегрузки зерна из морского судна в баржу механизированной штивкой груза и трюме морского судна и зачисткой грузового помещения
II	Трюм (вручную)-креп (грейрер) — даржа Ш слой	, жобой	American de Constitución de Co	***************************************		3/1	6/-	9/1	20,9 26,2	2 <u>78</u> 236	2 <u>78</u> 236		Схема применяется для перегрузку зерна из морского судна в барку ручной штивкой груза и зачистко! трюма, в котором использование штивующих машин невозможно
12	Тром - пран (грей- (эр)-бункер-трано- портер - элеватор	ಸಾಯರಂಭ	* *	*	\$ .	3/1	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	g/I	<u>150,0</u> 127,6	450 882	**	100	Схема применяется для перегрузки зерна из судна в элеветор des штивки груза в троме
13	І слой	доби <del>к</del>		*	Standardender und standarden de standarden d	3/1	n/2	7/3	50.0 42,6	350 298	*	Į ()Y)	Схема применяется для перегрузна верна из судна в эленатор с меха визированной штивкой в трюме
			year constant			BOODS	000000		***************************************		-	***	

1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫЛЬЮ (ПШЕНИЦЫ, РМИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

*		Область Эффектив- ного при-	1	Paccyano	вка <u>раб</u> маш	ин Ин	, a a a a a a a a a a a a a a a a a a a		Выра- ботка	Произво ность т гическо	-oronxe	уро- вень	
xe-	Технологические схемы	менения		в том чи	сле по	опе рация	<u>M</u>		pado-	T/CM		nerc-	Назначение схемы
T A		(годовой объем грузопе- реработки. тон- но-опере- пий)	вагон- ная или авто- транс- портная	BHYTPN- HOPTO- BAR TPAHC- HOPTHAR	склал- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BCC- FO	qero, ¶/cm	no Texho- Nork- Gecron Cxemb	EKHB WAR BUR BUR BUR BUR BUR BUR BUR BUR BUR BU	HOM MEXA UMM, %	
I4 ,	Трюм (гручную)-кран (Грейнер)-бункер- -транспортер -эле- ватор II сиси	Rodan			***	3/I	4/	7/1	42.9 36,4	<u>300</u> 255	**	0	Схема применяется для перегрузки зерна из судка в элеватор с ручас штивкой в трыме, в котором использование штикующих машин невозможн
15	Тром (штивующая ма- шяна вручную)-кран (грейбер)-бункер- транспортер-злева- тор ш олой	лодор	The control of the co		•••	<b>3</b> /I	4/2	7/3	31.4 26.7	220 187		0	Схема применяется для перегрузки зерна из судна в элеватор с меха- низированной штивкой груза и за- чисткой трюма
16	Трюм (вручную)-кран (грейрер)-бунгер- -транстортер - <u>эле</u> ватор Ш слей	лябон		*-		3/1	6/-	9/1	24.4 20.8	<u>220</u> 187		0	Схема применяется для перегрузки Ш слоя зерна из судна в эдеватор с ручной штивкой и зачисткой в трюме, где использование штивую- ших мении невозможно
17	Тром — пневмопере- гружатель-Сункер- - <u>рагон</u> I слей	ಸಾಂಶಂತ್ರ	2/		**	2/1	2/-	6/1	25 <u>.0</u> 21,3	150 128	150 128	100	Схема применяется для перегрузки пневмоперегружателями верхнего слоя зерна из грузового помещени сухогрузного или наливного судна в вагон
18	Трюм - пневмопере- гружатель-бункер- -вагон II слой	любоя	2/-	<b></b>		2/I	2/~	6/I	12,5 10,7	7 <u>5</u> 64	7 <u>5</u> 64	1.00	Схема применяется для перегрузки шневмоперегружателями нижнего оле зерна из грузових помещений сухо- грузного или наливного судна в вагон
19	Тоюм — пневмопере- тружатель — даржа (лли обратис) I сле.	JEGON	***	**		2/I	4/2	6/I	25.0 21.3	150 128	15 <u>0</u> 128	IOO	Схеме применяется для перегрузка пнениоперегружетсями верхнего слоя зерна из грузового помещени морского сухогрузвого для налини го сулла в баржу (и обратко) в развих условиях, ямбо у прачала

# 1401. КАРТА ТТИ ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫЛЬЮ (ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

Варианты работ: судно-вагон, судно-судно, судно-элеватор

70			
KIRACCU	rovson:	יייני ע	uon

											***************************************		
*		Область эффектив- ного при-	гив- при-		Выра- ботка	Произво ность т гическо	ехноло-	вень					
cxe-		менения	. 3	NP MOT	оле по с	опе рация	M		pado	T/CM	.,	nerc-	наэначение схемы
Mij	схемы	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- ио-опера- ший)	Hear Man abto- tpanc-	BHYTPN- ROPTO- BAS TPAHC- TOPTHAS	ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	су- до- вая	BC8- <b>FO</b>	qero, i√cm	техно-	no EKHB min EKHB	HOM MEXA- HUBG- LIMM,	
<b>2</b> 0	Трюм — пневмонере- Грукатель — фарка (или обратно) И слой	люсой	oqu ,			2/1	5/	7/1	10,7 9,1	7 <u>5</u> 64	<u>75</u> 64	100	Схема применяется для перегрузки иневмсиерегружателями нижнего слоя зерна из грузового помещения морского сухогрузного или наливного судна в баржу (и обратно) в рейдовых условиях, либо у причала
51	Трюм — пневмопере— гружатель — бункер— — транспортер — эле- ватор II слой	любой	v-v-		<b>100</b> 0	3/I	2/-	5/I	<u>34,0</u> 29,0	170 145	-	100	Схема применяется для перегрузки пневмоперегружателями верхнего слоя зерна из грузового помещения сухогрузного или наливного судна в элеватор
22	Трюм - иневмопере- гружатель - бункер- - транспортер - эле- ватор И олой	любой			***	3/I	2/-	5/I	18,0 15,3	90 76,5		100	Схема применяется для перегрузки пневмоперегружателями нижнего слоя зерна из грузового помещения сухо-грузного или наливного судна в элеватор (через его транспортер)

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1-22

# Судовая операция

При перегрузке зерна краном (схеми I-I6) вигрузка первого слоя груза (расположенного в просвете люка и ссыпавшегося из подпанубного пространства) осуществляется без штивки. Груз гибираетсв разними долями по всей площади просвета люка; по мере вигрузки груза, вручную разбираются ширтинсбордси и временные переборки. 
После вигрузки зерна в просвете люка до пайола, в трюм подаются 
втакрющие мажини (тапа КШП, "Альман" и др.). Дальнейшая вигрузка

зерна из судна производится со штивкой груза: с помощью штивующих машин зерно перемещается из подпалубного пространства в просвет люка, где зачерпывается грейфером и краном выгружается из судна. Из мест, недоступных для работи штивующих машин и при зачистке грузового помещения (Ш слой груза) груз перемещается в зону работи машин вручную с помощью лопат. При работе машин в твиндеке, часть просвета люка перекрывается; остатки груза при зачистке сбрасыватов в просвет люка вручную. Штивка груза и зачистка трома, в ко-

# 1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ВЕРНА НАСЫЛЬО (ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНН, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

тором использование штивующих машин невозможно, производится полностью вручную. Очистка элементов набора судна от остатков зерна и пыли осуществляется после освобождения трима (жим твиндека) от груза с помощью приспособлений (скребков, компрессов и др.).

Погрузка зерна в баржу проязводится без штивки груза в трюме; загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с разравниванием груза краном с греИфером.

Выгрузка зерна из сухогрузного или наливного судна, либо баржи (или дихтера) пневмоперегружателями (схеми 17-20) производится путем перестановки всасывающего трубопровода в трюме или в танке; 
по мере разгрузки трюма (или танка) всасывающий трубопровод наращивается (устанавливаются дополнительные сетции). При выгрузке 
основного количества груза (верхнего слоя) всасывающий трубопровод оснащается круглым (всасывающям) соплом. Всасывающий трубопровод удерживается в вертикальном положении; сопло внедряется в 
груз до окна подачи воздуха. Для выгрузки нажнего слоя груза круглое сопло заменяется плоским; для забора груза в труднодоступных 
местах и зачистки грузового помещения на трубопровод устанавливается патрубок с 3-4-мя гибними трубами (влангами) длиной 2,5-4 м 
с зачистними соплами.

При выгрузке груза из судна или погрузке в него пневмоперегружателя размещаются на палубе судна, или на причале (рис.1401.1), 
либо нац бункерами на специальной эстакаде (рис.1401.2). Воасиваю—
щий трубопровод вводится в грузовое помещение через приоткритне 
люковые закрытия, горловины танка, лазы и т.д. (в зависимости от 
конструктивных особенностей судна). При монтаже трасси трубопро—
водов неасивающие и нагнетательные трубопроводы проклыдываются 
плавно без резких перегибов с соотнетотвующими подкреплениями и 
распорками, недопускающими провисание труб. При соединении труб 
применяются уплотнения, обеспечивающие прочность и герметичность 
трассы. Установка трубопроводов и наращивае их осущестелнется с 
помощью судовой стрелы или крана, настройка соцел — вручную.

# Кордонная и перепаточная операции

Перегрузка верна из судна в вагон (схемы 1-5,17,18), или в баржу (схемы 6-11,19,20), или в элеватор (слемы 12-16,21,22) про-изводится краном, оснащенным грепфером для верна (рис.1401.3), либо пневмоперегружателями (рис.1401.4). Из судна в баржу груз перегружается у причала или на рейде.

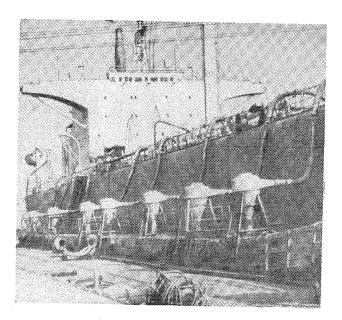
При работе крана с грейфером подача груза в вагон соуществляется через бункер, установленный на причале или кране; груз. перемещается из бункера в вагон по трубам ("рукавам" из брезента) самотеком.

При перегрузке верна из судна в элеватор груз подается в бункер транспортера (установленного для перемещения груза от причила до элеватора).

# Вагонная операция

Загрузка вагона зерном осуществляется через верхние люки. После установки вагона под бункер в загрузочные люки устаналяваются дозаторы и в них заводятся ссыпные трубы (рукава) бункера.
Затем открывается затвор бункера и зерно самотеком перемещается в вагон. После заполнения дозаторов поступление зерна в вагон прекращается, затвор бункера закрывается и ссыпные "рукава" извлекаются из люков.

Погрузка зерна в крытый вегон осуществляется через два крайних (к торпевым отенкам) люка, догрузка (при наобходимости) — через средние люки. В вагон — хонпер зерно подается через четыре люка; дозаторы на люки не устанавливаются.



'ис. 1401.1. Размешение пневмоперегружателей на причале. Порт Одесса

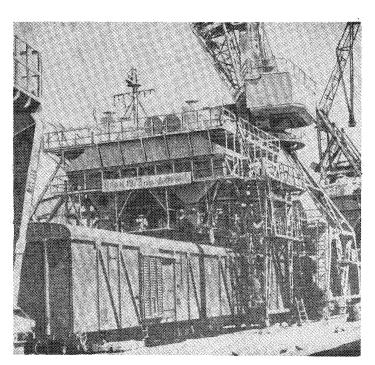
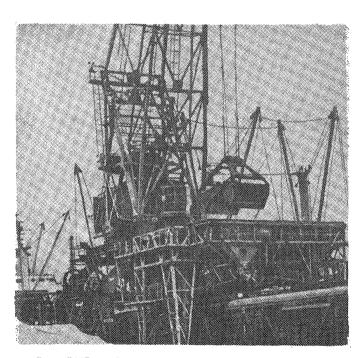
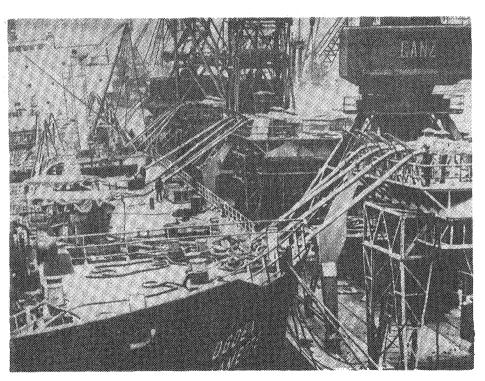


Рис. I401.2. Размещение пневмоперегружателей на специальной эстакале над бункерами. Порт Одесса



Ржс. I401.3. Перегрузка зерна из судна в вагон с помощью крана, оснащенного грейфером. Порт Одесса



гас. I 40I.4. Перегрузка зерна из судна в вагон с помощью пкевмоперегружателей.
Порт Олесса

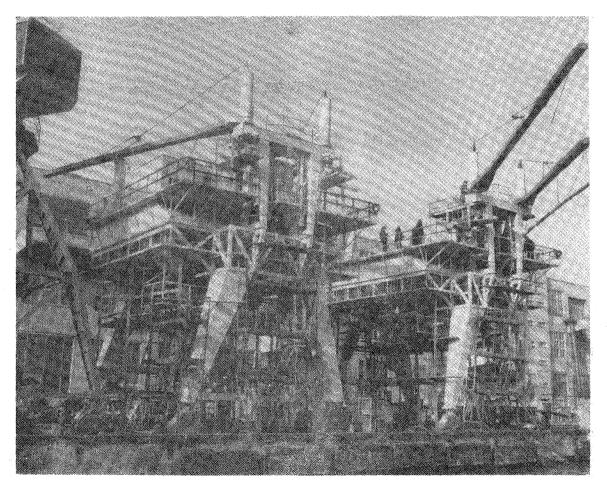


Рис. 1401.5. Бункерные установки для перегрузки зерна с помощью пневмоперегружателей. Порт Новороссийск

# 1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫЛЬЮ (ПШЕНИЦЫ, РАИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

Варманты работ: вагон-судно, элеватор-судно

Классы грузов: Н-ЗТ, Н-ЗЛ

» cxe-	Технологические	Область эффектив- ного при- менения	<b> </b>	Расстано: в том чи		***************************************		~~~	Вира- ботка	Произво ность т гическо	exhono-	вень комп-	Назначение схемы
ME	CXGMP	CXEME (TOJOBOЙ OCTEM TPYSONE— DE PACOTKE, THC.TOH— HO-ONE DA— HUMÄ)	Baroh- Has unn abto- Tpahc-	внутри-	склад- ская	кордон- ная и пере- даточ- ная	***************************************	BCG- ro	pado- vero, T/cm	T/CM  TO T	no ekhb ekhb	лекс- ной меха- низа- ции,	
<b>2</b> 3	Вагон — пневмопере- гружатель — <u>трюм</u> I слой	йорак	2/-	w-	<b></b> -	2/1	***	4/I	30,0	120		100	Схема применяется для перегрузки зерна пневмоперегружателями из ва- гона в судно без штивки груза в трюме
24	Вагон — пневмопере— Гружатель — <u>трюм</u> П слой	йодаи	2/-	***	***	2/I	2/-	6/I	16,7	100		0	Схема применяется для перегрузки зерна пневмоперегружателями из вагона в судно со штивкой груза в трюме
<b>2</b> 5	Элеватор — транс- портер — ссыпная труба — трюм I сжой	чюдой	-		<b></b>	2/	-	2/-		*	**	100	Схема применяется для перегрузки зерна из элеватора в судно без штивки груза в трюме
26	Элеватор — транс- портер — ссыйная труба — судовой кран (метатель)— — трюм	любой	*	•		4/I.		4/1	\$	-		100	Схема применяется для отгрузки зерна из элеватора в судно с ме- ханизированной штинкой груза в трюме
27	Элеватор — транс- портер — ссыпная труба — трюм (вруч- ную)	лобой	***		***************************************	2/-	8/	10/-			-	0	Схема применяется для отгрузки зерна из элеватора в судно с руч- ной штивкой груза в трюме
				and the state of t	MANAGE AND	-	WANTED CONTROL OF THE PARTY OF	BBB00000000000000000000000000000000000	***************************************		The second secon	40000000000000000000000000000000000000	
				<b>WARRING DIRECTION OF THE PROPERTY OF THE PROP</b>	guerrenonnelle and Committee		000000000000000000000000000000000000000	**************************************	Real Participation Comments and	Anna ciano contra			

#### 1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫЛЬЮ (ПЩЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДР.)

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 23-27 (Основные положения)

# Вагонная операция

Выгрузка зерна из крытого вагона (схемы 23,24) производится через верхние люки пневмоперегружателями; сопло всасывающего трубопровода внедряется в груз после пуска пневмоперегружателя. Вначале выгрузка груза осуществляется через крайние, затем через средние люки. Для зачистки вагона от остатков груза всасывающее сопло заменяется патрубком с 1-2-мя шлангами с зачистким соплом.

# Кордонная и передаточная операции

Перегрузка зерна из вагона в судно (схемы 23,24) производится пневмоперегружателями (машины размещаются на палубе судна). Перемещение зерна от элеватора до борта судна осуществляется с помощью транопортера, в трюм — самотеком по телескопической трубе (слеми 25-27). Каждая труба раскрепляется двумя оттяжками и удерживается судовой стрелой или краном.

# Судовая операция

Загрузка трома зерном осуществляется равномерно по всей его площади. Погрузка зерна пневмоперегружателями и с подачей транспортерами производится путем изменения положения ссыпной трубы:
сначала конец ссыпной трубы устанавливается по центру люка, затем к носовой, к кормовой переборкам и в последнюю очередь — к бортам. Перемещение трубы в горизонтальном и вертикальном положениях производится с помощью судовой стрелы или крана. Для штивки груза в подпалубном пространстве к ссыпной (телескопической) трубе прикрепляются штивующие патрубки. Подача груза в подпалубное пространство с большим подпалубным расстоянием осуществляется с помощью зермобросателя (типа МТЗ), удерживаемого судовой стрелой или плавкраном, либо закрепленного за бимсы люка.

Для равномерного распределения зерна в некоторых местах грузового помещения, при необходимости, штивка Осуществляется вручную с помощью совков. По заявке администрации судна, для загрузки трюма до полной вместимости, производится тарирование зерна с размещением мешков по всей поверхности груза в 4-6 слоев. Погрузка зерна в танк наливного судна осуществляется через горловины и моющие отверстия (с установкой воронок); штивка груза в танке не производится.

- ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Уровень комплексной механизации при штивке груза вручную или при тарировании зерна для формирования верхник слоев штабеля определяется как отношение количества груза, погруженного (или выгруженного) машинами (или самотеком) к общему количеству погруженного (или выгруженного) груза в трюм.
  - 2. По схемем 25-27 расстановка рабочих и машин дана без учета транспортера, т.к. последний является принадлежностью элеватора и обслуживается его рабочими.
  - Расстановка рабочих при выгрузке груза из судна приведена без учета выполнения работ по очистке набора корпуса.
  - 4. При работе по схемам I,6,7,12 выгрузка I слоя зерна может производиться без сигнальщика при условии, что в грузовом помещении отсутствуют рабочие и крановщику хорошо видно положение гремфера в трюме.
  - 5. В схемах 17-24 под технологической линией понимается работа одного пневмоперегружателя. В зависимости от конструктивных особенностей судна и конкретных условий работы порта выгрузка (погрузка) одного трюма, танка, вагона может осуществляться двумя, тремя и большим числом технологических линий. В этом случае двое рабочих трюмного звена при вы-

# 1401. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА НАСЫПЫ (ПШЕНИЦЫ, РЖИ, ЯЧМЕНЯ, ОВСА, КУКУРУЗЫ И ДРУГИХ)

- грузке первого слоя могут обслуживать в одном трюме (танке) одновременно два и более всасывающих трубопровода: один машинист два и более пневмоперегружателя.
- 6. Производительность технологической линии и выработка рабочего при выгрузке (или погрузке) из танкеров груза снижаются против указанных в схемах на 10%.
- 7. Для обеспечения безопасности труда в трюме (танке) должно находиться не менее двух рабочих, имеющих предохранительные пояса и страховочные концы; рабочие должны постоянно вести наблюдение пруг за другом для возможности оказания немедленной помощи. На палубе судна должен находиться рабочий, обеспечивающий визуальный контроль и поддерживающий непрерывную связь с трюмным звеном.
- 8. Для работы в условиях атмосферных осадков часть секций крышек локового закрытия, в зависимости от его конструкции, одвигаются к комингсу либо приподнимаются. Предварительно люковое закрытие по всей его плошади укрывается водонепроницаемой тканью (брезент, парусина), а трубопроводы пневмосистемы пропускаются под брезентом в открытую часть люка или под приподнятые секции люкового закрытия. При выгрузке зерна из танкеров (а также сухогуузтых судов, имеющих специальные отверстия в люковых закрытиях) трубопровод в месте ввода в тенк или трюм укрывается устройством из водонепроницаемой ткани.
- 9. Расстановка порожних (и уборка груженых зерном) вагонов по фронту работ производится (по указанию производителя работ) под непосредственным руководством специально выделенных сигнальщиков, чис-

- ленность которых, а также численность других занятых на маневровых работах рабочих (водителей погрузчиков с автосцепом, лебедчиков и т.п.) в технологических схемах не учтена.
- 10. При работе по схемам 7-II в зависимости от вылета стреды крана предусматривается совместная установка морского судна и баржи лагом в кильватор (для обработки концевых трюмов).
- Производительность технологической линии и выработка рабочего приведены для классов груза H-3T и грейферов емкостью: З м<sup>3</sup> - для портального крана; 5 м<sup>3</sup> - для плавучего крана. Для зерна класса H-3Л эти показатели снижаются на 10%.
- 12. При выгрузке зерна из грузовых помещений судов, в которых установлены инвентарные ширтинга, показатели производительности снижаются на 30≯.
- 13. Ввищу отсутствия ЕКНВ на перегрузку зерна насыпью в соответствующей графе карт приведены бассейновые КНВ Балтийского пароходства для кранов I-II группы.
- 14. По технологическим схемам I2-I6 производительность технологической линии может быть ограничена техническими возможностими элеваторов.
- 15. Производительность технологической линии по схемам 25-27 не указана, так как она определяется техническими возможностями элеватора и должна быть приведена в РТК порта.

246 1402. KAPTA TTII HOLPYSKU-BHLPYSKU CAXAPA-CHPIJA HACHIIKO

Варианти работ: оудно-вагон, оудно-склад, склад-вагон

Класс груза; Н-СС

p cxe-	Технологические	Область эфіектив- ного при- менения	ļ	Расстано: в том чи	***************************************		<b>N</b>		Выра- ботка рабо-	Произво ность т гическо т/см	~окноло	Bông	Назначение схемы
MH	CXGMB	схемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс.тон- но-опера- пий)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- ская	KODAOH- HAR W Hepe- AATOG- HAA		BCe-	vero. vcM	HO FEXHO- NOTH- VECKON CX8M8	HACHE BACHE BACHE BACHE	HOR MEXA- HESA- UMB,	
1	Трюм — кран (грей— фер) — бункер — вагон I слой	любой	8/	\$	**	2/1		5/1	74,4	69,6	348	348	Схема применяется для перегрузки сахера-бырца из судна в крытый ве- гон без штирки груза в троме
2	Трюм (штивующая ма- шина) — кран (грей- фер) — бункер-ва- гон п олой	лыбой	3/-		au	2/1	3/2	8/3	38,0	40,6	325	310	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в крытый вагон с механизированной штивкой в трюме
3	Трюм (штивующая ма- шина, вручную)- -кран (грекрер)- -бункер- <u>вагон</u> Ш слой	йорож	3/-	*	•.4	2/1	6/2	11/3	19,6	20,5	22.5	### C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в критый нагон с ручной штивкой груза в трюме и зачисткой грузового помещения
4	Трым (вручную)— -кран (грейфер)— -бункер— вагон П слой	noban.	3/+	***	**	2/1	6/	II/I	28,5	28.6	257	257	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в крытый вагон оо штивкой в трюме, в кото-ром использование штивующих машин невозможно
5	Трюм (вручную)— -кран (грейфер)— -бункер — вагон Ш слон	нобак	3/-	*	***************************************	2/1	8/~	13/1	19,6	19,5	2I4	214	Схема применается для перегрузки сакара-сирца из судна в крытый вагон с ручной штивкой груза и зачисткой трюма, в котором исполь- зование штивующих машин невозможно
6	Трюм - гран (грей- тер) - полувагон 1 слоя	Noban	I/-	***	endorcedooddooradoorad	2/I	constituent in the second	3/1	183,7	55I	551	100	Схема применяется для перегрузки свиара-сырца из судна в полуватон без штивки в трюме
7	Трюм (штивующая ма- шина) - кран (грей- фер) - полуватон П олой	любой	1/-	***		2/1	3/2	6/3	⊴2 <b>,</b> 0	492	492	109	Схема применается для перегрузки озхара-сирца из судна в полугатом с мехапизированной штивкой в трюме

247
1402. KAPTA TTII ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СНРЦА НАСЫНЫ

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класс груза: Н-СС

≱ cxe~	<b>№</b> Схе- Технологические	Область Эфіектив- ного при- менения	<b></b>	Расстано	***************************************	XRPO HN	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		Выра-	ность т гическо		вень комп-	Назначение стеми
MR		CXEMN (ГОДОВОЙ СОЪЕМ ГРУЗОПЕ- РЕГАСОТИИ, ТИС.ТОН- НО-ОПЕРВ- ЦИЙ)	Baron- Nag Man Bbro- Tpanc-	BHYTDH-	склад- ская	Hea Hebe- TSica- Kobmon- Kobmon- Ouedsinn	м До- ная	BC6- ro	pado- vero, vem	T/CM TEXHO- NOTA- VECKON CXEME	EKUB EKUB EKUB	Herc- Hoh Mexa- Huba- UMM,	
8	Трюм (штивующая ма- шина вручную)-кран (грейфер) — полува- гон III слой	Roban	I/		***	2/1	6/2	9/3	37,4	337	337	0	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в полувагон с ручной штивкой груза и зачисткой трома
ģ	— (пручную)— — кран (грейфер)— — полувагон Пслой	йобак	I/-	The second secon	aprin.	8/I	6/-	9/1	45,2	407	*07	0	Схема применяется для перегрузки сахара-сырда из судна в полувагон со штивкой в трюме, в котором ис-пользование штивующих машин невозможно
10	—(qyнгудд) —(qэффэдт) лёдх— полувагон Шоленулон—	nidon nidon	I/-		<b>16</b> 00	2/1	8/-	II/I	30,8	337	337	0	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в полувагон с ручной штивкой груза и зачисткой трюма, в котором использование мя-шин невозможно
ï	<u>Трюм - кран (грей- фер) - склад</u> 1 олой	Kodun '	3	**	<b></b>	5/I	 -	2/I	316	632	632	100	Схема применяется для выгрузки сахара-сърца из суцна на склад без штивки в трюме
12	Трюм (штивующая ма- шина) — краи (грей- фер) — <u>склад</u> П слой	любой	-		سد	2/I	3/2	5/3	112,4	562	562	100	Схема применяется для выгрузки сахара-сырца из судна на склад с механизированной штивкой в трюме
13	Трюм (штивующая ма- шина, вручную) - прав (грейфер) - склад Ш слой	Nobur		***		2/1	6/2	8/3	48,I	385	385		Схема применяется для выгрузки сы- хара-сырца из судна на склад с метанизированной штивкой груза в трюме и ручной зачисткой его под лопату
IÝ	Трем (вручную)- -пран (грейбер)- - склад и охой	любой	-			2/1	6/-	8/1	70,2	562	562	0	Схема применяется для выгрузкя сахара-сырца из судна на склад со штивкой в трюме, в котором исполь- зование штивующих машин невозможно

# 1402. KAPTA TTII IIOIPY3KN-BHIPY3KN CAXAPA-CHPIJA HACHILW

Варианты работ: судно-вагон, судно-склад, склад-вагон

Класо груза: н-СС

<b>J</b>	Технодсгические схемы	Odnacts equentus- horo upu- menenua	<b></b>	CHBTOOB	~~~~	OHAX OHAX	h.a		Bupa- corka	Произво ность т гическо т/см	-оконхэ	вень комп-	Назначение схемы
mh Cxe~		скемы (годовой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- ций)	вагон- ная или авто- транс-	внутри-	склад- Ская	ная пере- даточ- даточ-	**********	BCe-	pado- gero, T/CM	no rexho- norh- yeckoñ cxeme	no EKHB BAW FKHB	Aerc- Hon Mexa- Husa- IVM,	nggnasoume fxemm
15	Трюм (вручную)-крап (грейрер) — <u>склад</u> Щ слой	лабой		-p	2001	2/I	8/-	10/1	38,5	385	385	0	Схема применяется для выгрузки са- хара-сирда из судна на склад с ручной штивкой груза и зачисткой трюми, в котором использование штивующих машин невозможно
16	Силад - крап (грей- фер) - бункер - <u>ва</u> - <u>Рон</u>	любой	3/-	**************************************	1/1 -	dûn		4/I	85,9	342	342	100	Схема применяется для отгрузки са- хара-сырца со склада в крытый ва- гон
17	<u>Силад — жран (грей-</u> фер) — <u>полуваг<b>он</b></u>	Rodan	1/-		I/I		ox.	2/I	249	498	498	100	Схема применяется для отгрузки сахара-сырца со склада в полувагон
18	Склад-кран (грей- фер)- бункер - автомалина	любой		***************************************	55¢	1/1		2/1	209	418.	· 418	100	Схема применяется для отгрузки сахара-сырца со склада в автомани- ку

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ I-18 (ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

# Судовая операция

Вигрузка первого слоя груза (расположенного в просвете люка и сомпавшегося из подпалубного пространства) производится краном, оснаженным грейфером (схеми I,6,II). С осробождением трюма в просвете люка, в грузовое помещение подаются штивующие машини (бульдозеры, типа Д.565, машини типа Альман, ИСГ,КИП и другие), и пальнейшая выгрузка груза из судна прополжается со штивной сахара-сириа: с помощью штивующих машин груз из подпалубного пространства переме-

мается в просвет люка (рис.1402.1; 1402.2), где зачернывается грейфером и краном выгружается из трюма. В твиндечных судах выгрузка грузе краном осуществляется сначала до твиндечной палубы, затем в твиндек подается штивующая машина. Штивка груза в твиндеке осуществляется одновременно с выгрузкой сахара-сырца в просвете люка до пайола (при работе машин на твиндеке просвет люка частично перекрывается). Зачистка грузового помещения от остатков груза производится штивующими машинами в комплексе со звейом ра-

## 1402. КАРТА ТТИ ПОГЕУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРЦА НАСЫПЫО

бочих. С окончанием работ в трюме штивующие машины из судна поднимаются; для подачи машины в трюм и при выгрузке из него производится соответственно перепасовка крана сначала с грейфера на крюк (и обратно), затем с крюка на грейфер. В грузовых помещениях, где применение штивующих машин невозможно (схемы 4,5,9,10,14,15) штивка груза и зачистка производится полностью вручную путем перекидывания сахара с помощью лопат. Зачистка элементов судового набора (стрингеров, шпангоутов и т.д.) осуществляется в процессе выгрузки груза.

# Кордонная и передаточная операции

Перегрузка груза из судна в крытый вагон (схемы I-5), в полувагон (схемы 6-10), на склад (схемы II-15) или со склада в вагон (схемы I6,17), в автомашину (схема I8) производится краном, оснащенным грейфером. Для погрузки груза в крытый вагон или автомашину на причале устанавливается бункер. Подача груза в бункер осуществляется краном (рис.1402.3; 1402.4). В вагон сахар-сырец перемещается по ссыпным трубам самотеком.

# Складская операция

Сахар-сырец хранится в штабелях специализированного или открытого (с ограждением) склада. Штабель формируется и расформировывается краном с грейфером. Высота штабеля (при формировании) определяется высотой склада, углом естественного откоса и допускаемой нагрузкой на I м складской площади.

## Вагонная операция

Погрузка сахара-сирца осуществляется в крытые вагоны с верхним расположением люков или хоппер (рис.1402.5), либо в полувагоны. Крытый вагон (оборудованный под погрузку сахара) или хоппер устанавливается под бункер, ссупные трубы заводятся в загрузочные люки. Открываются затворы бункера и груз самотеком поступает в вагон; после заполнения вагона затворы закрываются, ссыпные трубы убираются из люков. Вагон грузоподъемностью 60-63 т с объемом кузова 120 м<sup>3</sup> загружается через 2 крайних потолочных люка - до люка ("под забой"), затем груз досыпается через один средний люк/ (пока расстояние между сахаром и щитом не составит 350 мм); с объемом кузова 106 м3 - груз сначала подается через два потолочных лока по люка (под "забой"). затем через два средних лока (пока расстояние между сахаром и щитом не составит 150 мм). Вагон грузопольемностью 50-52 т с объемом кузова IO6 м<sup>8</sup> загружается через пва крайних потолочных люка, расположенных у торцевых стенок вагона, до люка (под "забой"). Загрузка полувагонов осуществляется без использования бункера: высыпание груза яз грейфера произвопится на высоте не более I м от пола вагона (или груза). Разравнивание груза в вагоне осуществляется краном. Уборка россыли сахара на причале и пругие вспомогательные работы выполняются вруч-HVD.

# Автотранспортная операция

Погрузка груза в автомашину производится через бункер; после установки автомашини под бункер, открывается затвор бункера и груз самотеком ссыпается на платформу. После заполнения платформы затвор закрывается, автомашина отъезжает для взвешивания груза.

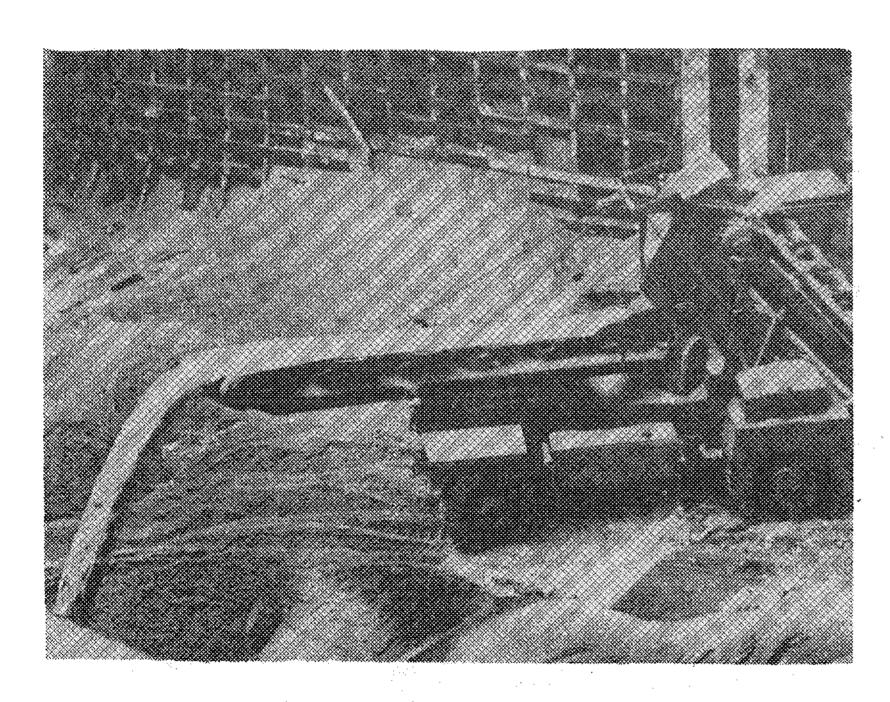


рис. I402.I. Штивка в траме сакаре-сирца машиной Д-565. Одесский порт

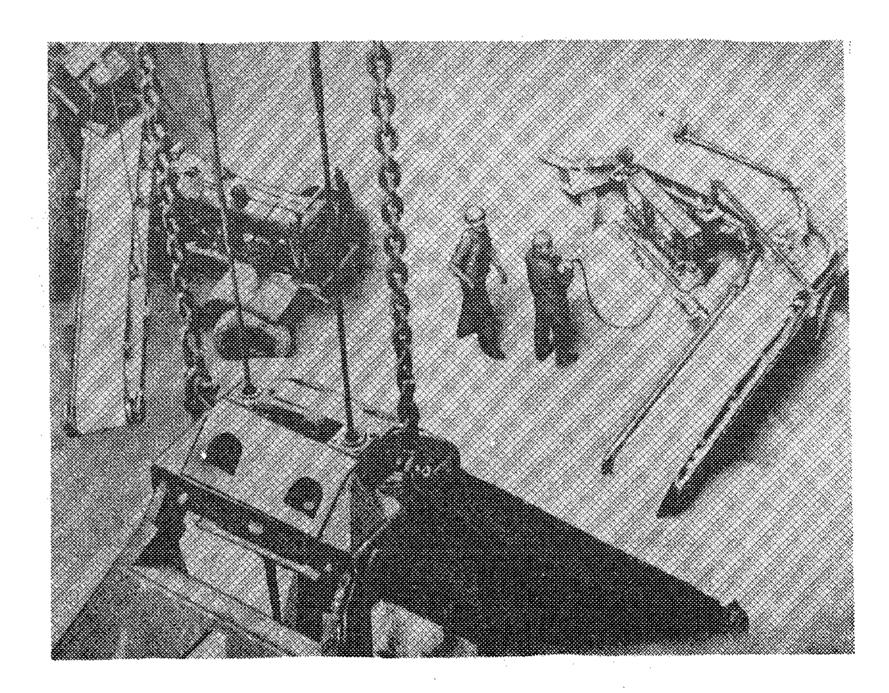


Рис. I402.2. Штивка в триме сахара-сирца маниной ПСГ-I00. Порт Одесса

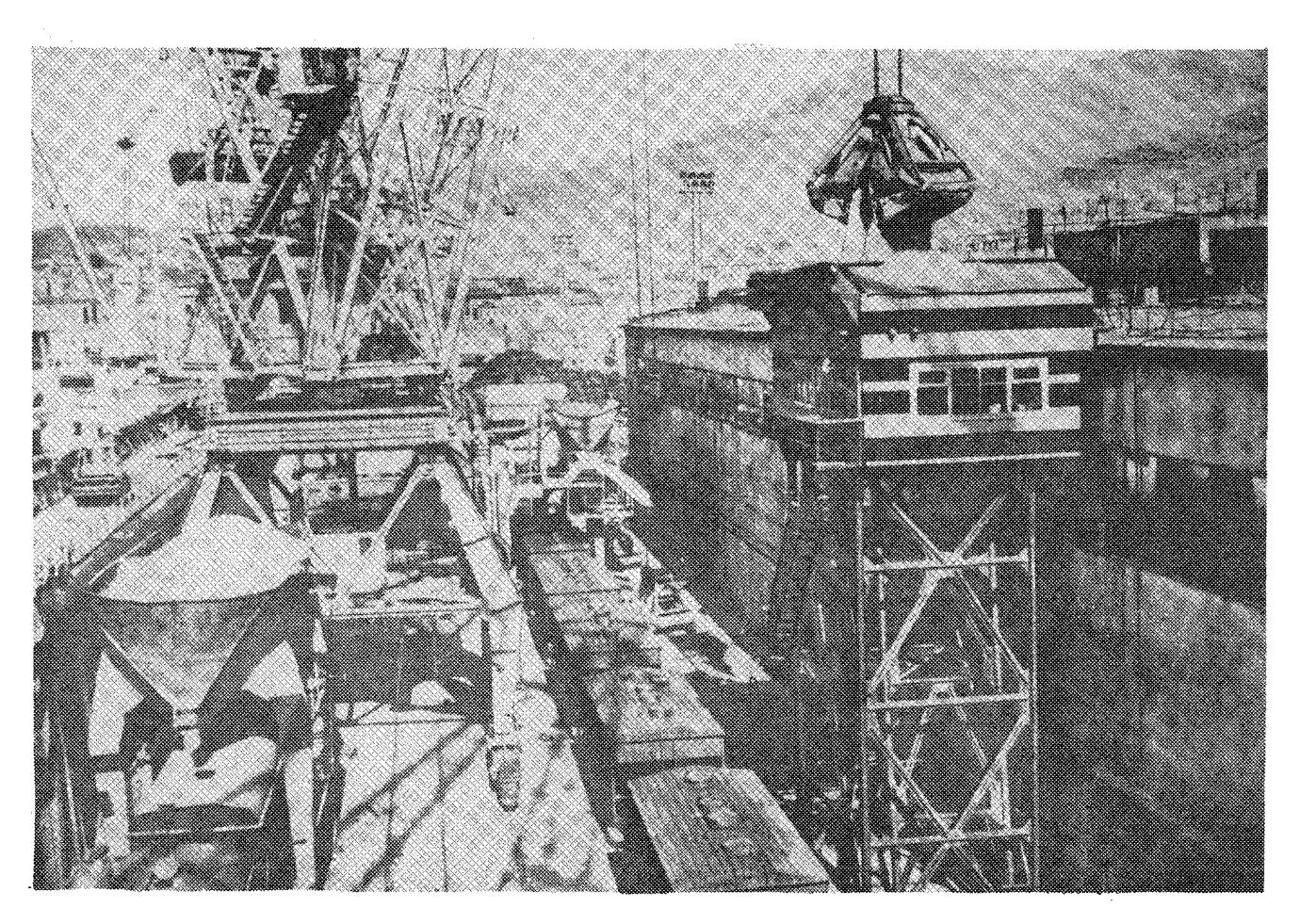


Рис. I 402.3. Перегрузка сахара-сырца из судна в вагон и в специализированный склад.
Порт Новороссийск

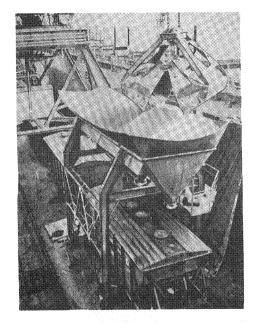


Рис. 1402.4. Погрузка сахара-сырца в бункер. Порт Новороссейск

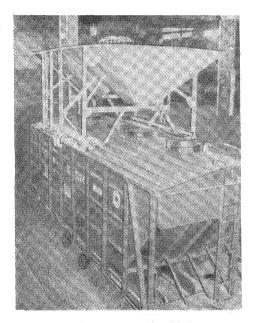


Рис. 1402.5. Установка бункера на вагон-хошпер Порт Новороссийск

#### I402. KAPTA OTTI ПОГТУЗКИ-ВЫГРУЗКИ САХАРА-СЫРПА НАСЫНЫ

Варианты работ: силад-вагон

Класс груза: Н-СС

P GXE-	Төхнологические схемы	Облесть эффектив- ного при- менения схемы (головой объем грузопе- реработки, тыс. тон- но-опера- нияй)	Baron- Han Wan Abro- Tpanc-	в том чи внутри- порто- ная транс- портявя	СЛ <u>е по</u> Склад- Ская	опереция		BCe- ro	Bupe- dotke paco- dero. r/cm	Indoused, Hocts truegro t/cm Indoused Texto- nork- veckon cxeme	-oronx	вень	Назначение схемы Порты, осуществинющие эксплувта- ционную проверку
1.1	<u>Трюм</u> — кран (грей- фер) — бункер-весы— — <u>вагон</u> (хоппер)	любой	3/-	***	***	<b>2</b> /I	****	5/1	69.6	348	348	100	Схема применяется для перегрузки сахара-сырца из судна в вагон без штивки в троме со взвешиванием груза на бункерных весах цорт Новороссийск

CHICAPHE TEXHONOPHYECKOPO REPORECCA RO CXEME I.I (Основные положения)

### Судовая операция

Выгрузка первого слоя груза (расположенного в просвете люка и ссыпавшего из подпалубного пространства) производится краном с rpenhepom.

### Кордонная и передаточная операции

Выгрузка груза из судна и погрузка его в вагон производится краном, оснашенным грейфером. Для погрузки груза в вагон на причале устанавливается бункер со взвешивающим устроиством. Подача груза в бункер осуществляется краном. В вагон сахар-онрен поступает после взвешивания, самотеком по ссыпным трубам (из брезента).

#### Вагонная операция

Погрузка сахара-сырца в нагон-хоппер ссуществляется через верхняе люки: вагон устанавливается под бункер, ссыпные трубы заводятся в загрузочные люки, открываются затворы бункера и груз самотеком поступает в рагон. Загрузка вагона сначала производится через две среднях, затем (догружается) через крайние, к торцевым

стеняям, люки. Загруженный вагон, после закрытия затворов бункера. с помощью локомотива вые погрузчика с устройством для сцепки перепвигается от бункера.

- ПРИМЕЧАНИЯ. І. Выгрузка первого слоя сахара может производиться без сигнальшика при условии, что в грузовом помещении отсутствуют рабочие и крановщику корошо видно положение грейфера в грузовом помещении судна: численность кордонного звена и технологической линии уменьшается в этом случае на одного рабочего.
  - 2. По требованию грузополучателя груз в полувагоне укрывается брезентом.
  - 3. Оборудование вагона под погрузку сахара производится до начала грузовых работ, специально выделенным для этой цели звеном рабочих.
  - 4. Производительность технологической линии приведена при перегрузке груза праном с грежфером емкостью 3 M<sup>3</sup>.

### 1405. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ ГЛИНОВЕМА НАСЫПЫ

Варианты работ: судно-вагон

Класс груза: Н-УП

p cxe- Mu	Технологические схемы	Odnacts adjektre- horo upn- menehnn ckem (rodorom crome rpysone- pepadotkn, tuc.toh- ho-onepa- mnn	HOTSH NIN RSH -OTGS	внутри- порто- вая транс-	оле по склал- ская	очи <b>х</b> ин операция кордон- ная и иере- даточ- ная		BGe-	Bupa- corks paco-	Nponseo, Hocib the trudeckoi T/cm No Texho- Norm- Veckon Cxeme	ехноло- й линии, по ЕКНВ	вень	Назначен <b>ие схемы</b> Порты, осуществляющие эксплуа- тационную проверку
2	Трюм — пневмопере- гружатель — бункер- вагон (штивующее устройство) I слой Трюм — пневмопере- гружатель —бунгер-	йобан йобан	2/-	 		2/I 2/I	2/	6/I 8/I		опреде- ляется в РТК		100	Схема применяется для перегрузки пневмоперегружателями верхнего слоя груза из судна в вагон. Перт Новероссийск схема применяется для перегрузки пневмоперегружателями нижнего слоя
	— <u>вагон (штинующее</u> устройство) II слой	. ·							3				груза из суйна в вагон. Порт Новороссийск

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПО СХЕМАМ 1-2 (Основные положения)

#### Судовая операция

Выгрузка глинозема из трюма производится с помощью иневмолерегружателей. Машины размешаются на излубе судна ближе к месту
ввода трубопровода в грузовое помещение. Всасывающий трубопровод
вводится в тром через приоткрытые люковые закрытия. Трубопроводы
системы (всасывающие и нагнетательные) прокладываются плавно без
резких перегибов с соответствующими подкреплениями и распорками;
при соединении труб применяются уплотнения. С помощью пневмоперегружателей груз выгружается в просвете люка и в подпалубном пространотве путем перестанские всасывающего трубопровода. По мере разгрузки судна всасывающий трубопровод наращивается дополнительными
секциями. Установка трубопроводов и наращивается их осуществляется
с помощью судовой стрелы или крана. По окончании выгрузки основно-

го количества груза круглое сопло заменяется плоским; при зачистке грузового помещения — на патрубки с 3-4-мя шлангами (дляной
2.5-4 м) с зачистными соплами. Установка сопел осуществляется
вручную. Зачистка набора корпуса судна производится периодически,
по мере освобождения трюма от груза или (при невозможности) после полной его выгрузки.

### Кордонная и передеточная оператии

Глинозем выгружается из судна непосредственно в вагон-хоппер. Груз по трубопророду перемещается пневмоперегружателем в бункер, установленный на причале над вагоном; яз бункера в вагон глинозем поступает самотеком.

#### 1405. КАРТА ОТП ПОГРУЗКИ-ВыГРУЗКИ ГЛИНОЗЕМА НАСЫПЫ

#### Вагонная операция

Погрузка глинозема в копперы производится самотеком через верхние люки; перед началом грузовых работ спускные рукава бункера вставляются в люки вагона. Загрузка копперов производится до полной вместимости. Штивка груза осуществляется с помощьг штивующего устройства после загрузки вагона до нижней кромки люков коппера.

- примечания. 1. Под технологической линией понимается работа одного по иневмоперегружателя. В зависимости от конструктивных особенностей судна и конкретных условий работы порта разгрузка одного грузового помещения может осуществляться двумя, тремя и большим чиолом технологических линий. В этом случае двое рабочих судового звена могут обслуживать в одном помещении одновременно два и более всасывающих трубопровода; один машинист два и более пневмоперегружателя.
  - 2. Надзор и контроль за работой пневмоперегружателя, расположенного на палубе судна, причале или на крыше бункерной установки, обеспечивается машинистом, входящим в состав кордонного ввене рабочих.

- 3. Для обеспечения безопасности труда в грузовом помещении судна должно находиться не менее двух рабочих, имеющих предохранительные пояса и страховочные концы, выведенные на палубу и закрепленные у комингса люка. Оба рабочих должны постоянно вести визуальное наблюдение друг за другом для возможности оказания немедленной помощи. Передвижение рабочих в трюме допускается только по специально оборудованным трапам и настилам. Непрерывная связь с работающими в грузовом помещении судна обеспечивается рабочим, постоянно находящимся на палубе.
- 4. Рабочие трюмного ввена обеспечиваются респираторами, защитными очками, импенепроницаемой одеждой и обувыю.
- 5. Зачистка набора корпуса судна производится дополнительным количеством рабочих, численность которых в технологических схемах не учтена.
- 6. Показатели по производительности определяются в зависимости от типа иневмоперегружателей, используемых при перегрузке груза.

15. КАРТЫ ТИПОВЫХ И ОПЫТНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЩЕССОВ

ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ

1501. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАСЕЛ РАСТИТЕЛЬНЫХ (ПОДСОМНЕЧНОГО, КАСТОРОВОГО, ЛЬНЯПОГО, ОЛИВКОВОГО ТУТОВОГО И ДРУГИХ), А ТАКЪЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИБИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОДАСНЫХ), ПЕРЕВОВИМЫХ НАЛИВОМ

Варианты работ: цистерна-танкер, танкер-цистерна

<b>3</b>		Odnactb Boro non-							Bupe- Hocti		Производите вы- ность техново- гической явини			
xe-	Технологические	менения						pado-	T/CM	8 KM18180	nerc-	Незначение схемы		
<b>M</b> M	Cxenbi	схемн (годовой объем грузопе- редоотки, тис.тон- но-опера- пий)		BHYTPN- nopto- BAR TPAHC- nopthan	склац- ская	кордон- иая и иере- даточ- ная	су- до- вая	ro PCE-	yero, P/CM	по техно- ноги- коги-	EKHB EKHB EKHB	ной меха— низа— ции, %		
I	2 пистерны — Судо- вой насос — танкер	<b>Код</b> ок	2/	**		4/		6/-	Устана РТК	елигаето портов	я 18	100	Схема применяется для перекачки (слива) груза с помощью судовых насосов из ж.д.цистерн (с верхи сливом) в тавкер	
2	2 цистерны — судо- ной насос — танкер	любой	2/	-394	u.	6/-		8/-		Attended to the state of the st		100	Схема применнется для перекечки (слива) груза повышенной вязкос с помощью судовых насосов из ж. цистерн (с верхним сливом) в такер	
3	2 пистерны — судо- вой насос — танкер	лисой	2/-		<b>,</b>	3/		5/	~	## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	**	100	Схема применяется для перекачкі (слива) груза с помощью будовы насосов из ж.л.цистерн (с нижні сливом) в танкер	
Ą	2 <b>цистерни - су</b> до- вой насос - <u>танкер</u>	у прост	2/	S. S.	•••	5/	Samuel Company of the	7/	**			100	Схема применяется для перекачки (слява) груза повышенной вязкос с помощью судовых насосов из ж пистери (с нижним слявом) в такер кер	
5	Тенкер — суповой Рысос — 2 пистерны	<b>สมสัตร์</b>	2/			4/	And produce and produce in the second control of the second contro			\$5		100	Схема применяется для перекачк (слива) груза с помощью судовы насосов из танкера в ж.д.писте с верхним сливом	

# 1501. КАРТА ТТП ПОГРУЗКИ-ВЫГРУЗКИ МАСЕЛ РАСТИТЕЛЬНЫХ (ПОДСОЛНЕЧНОГО, КАСТОРОВОГО, ЛЬНЯНОГО, ОЛИВКОВОГО, ТУТОВОГО И ДРУГИХ), А ТАКЖЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ (КРОМЕ ОПАСНЫХ), ЦЕРЕВОВИМЫХ НАЛИВОМ

# OHOCAHUE TEXHONOLUTECKOLO ILPOLECCA ILO CXEMAM I.4 (OCHOBHME ПОЛОЖЕНИЯ)

#### Вагонная операция

Под олив или налив одновременно подвется две цистерны; установка пистер осуществляется на двух смежных прикордонных ж.д.путях. Выгрузка из цистерн (с верхним или нижним сливом) или погрузка груза в пистерны (через верхние горловины) производится с помощью судовых грузовых насосов и системы трубопроводов. Присоединение берегового трубопровода к судовому шлангу, выходящему на палубу, к борту в средней части судна осуществляется через гибкий шланг. При выгрузке (или погрузке) груза из цистери с верхним сливом (схемы 1,2), судовой шланг заправляется в пистерну с помощью ручной лебедки, установленной на портале крана или мачте с укосиной. **Пистрены** с нижнем сливом (схемы 3.4) устанавляваются сливными приборами строго напротив сливных устройств; крепление фланца патрубка судового шланга к сливной горловине производится при поможи болтов с гайками, шланга к патрубку - комута с болтом (судовой шланг поддержи-ается пеньковым тросом жебедки). После проверки герметичности соединения фланцев трубопровода с фланцами сливных горловин цистерн и гибкой части трубопровода с приемным люком танкера (путем подачи в систему инертного газа) откривартся вентили и запускаются насосы. Вначале открывается главный запорный вентиль трубопроводе, затем открываются вентили на патрубках и в последнюю очередь - вентили на оливных горловинах цистерн. Для обеспечения непрерывной работы судового насоса слив груза произволится оначала из одной цистерны, затем, по мере ее выгрузки. открывается вентиль отводного шланга для выгрузкя яз второй цвотерны. По окончании слива груза из первой цистерны (или загрузки ее) вынимается шлайг (чистерна с верхним сливом) или отсоединяется сливное устройство трубопровода от сливного прибора цистерны и закривается кришка (цистерна с нижним сливом). Уфорка и подажа цистери под погрузку чли выгрузку осуществляется с помощью лебенки. При сливе из цистерн груза повышенной внакости (схемы 2.4) соуществлиется его подогрен путем подачи пара в эмезвик, опускаемый в горловину цистерны, или производитой подача пара через паропровод, приссединенный к специальной парообогревательной рубащка цистерны.

#### Кордонная и передаточная операции

. Перегрузка груза из цистери в танкер или обратно производится с помощью грузовых насосов и системы трубопроводов.

#### Судовая операция

После полной загрузки танкера все оливные и приемиме вентили закрываются. Во избежание потерь груза соблюдается строгая очередность закрытия вентилей: первым закрывается вентиль на сливной горловине пистерны, вторым — на приемном патрубие трубопровода и в последнюю очередь — вентиль на главном трубопровода. После закрытия вентилей производится разъединение берегового трубопровода от судового шланга. Лик танкара закрывается и опломбируется.

- <u>примечания</u>. І. Грузовые операции по сливу и наливу танкера проязводятся в оветлов время сутов.
  - 2. Пистерны и трубопровод заземляются.
  - В случае обнаружения течи в циотерне и трубопровода работы по сливу и наливу танкера прекращаются.
  - 4. По окончании слива груза производится очистка трубопровода путем перекачивания через него воды в течение 30 мин.
  - 5. Зачистка цистерн осуществляется на специальных зачистных станциях МІС.
  - Производительность технологаческой линии определя ется в зависимости от характеристики перегружаемого груза, можности насосов и диаметра шленгов.

# ПЕРЕЧЕНЬ ГРУЗОВАХВАТНЫХ УСТРОИСТВ, МЕХАНИЗМОВ, ПРИСПОСОВЛЕНИЙ И СРЕДСТВ УКРУППЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КАРТЫ ТТП И ОТП СВОРНИКА

n/n	Наименование	Организация- разработчик техдокумен- тации	Homep TV	Naroto- Buteab	αŽα	Наяменование	Оргенизация- разработчик техдокумен- тации	Homep TV	Изгото- витель
I.	2	3	4		1	2	3	4	5
	I. <u>Грузозахваты яра</u> г	•			II.	Захват для кий каучука гру- зоподъемностью 150 кг	ATMIKE	31.724-73	Бердян- ский
Ι.	Захват КЗР-1350 для рулонов бумаги, грузоподъемностью 350 кг	Bilike	31.867-76	Бердин- ский 3-д ПТО	12.	Захват для кип пкутовой ткани и мешковины (КЭД-630)			з-д ПТО
2.	То же типа КЗР-1500, грузо- польемностью 1500 кг	~#.~	31.869-77	~#~		грузоподъемностью 630 кг	yiimo	31.836-75	
3.	То же типа КЗР-2000 грузо- подъемностью 2000 кг		31.945-77	#	13.	Захват щипково-дисковый для мешков грузоподъемностью 125 кг	ATTIKE	31.606-77	Порты
4.	Захват ЮЗРЦ-600 для рулонов бумаги и имп целлолози, гру-				I4.	Захват-самоотцеп для мешков грузоподъемностью 125 кг		31.587-78	~ <sub>14</sub> ~
	воподземность для бумега 600 кг, для целлюловы 800 кг	"	31.866-75	n	I5.	Захват кулачковый для ме- таллических бочек грузо- польемностью 600 кг		31.672-78	Бердян-
5.	Строп-захват КСЗР-28 для ру- лонов бумага грузоподъем- ностью 2000 кг		31.965-77	Порты	16.	Захват торцевой реечный ти- па КЗБ-3.5 для металличес-	·· ·	21.072-78	з-д ПТО
6.	То же тюпа КСЗР-30 грузо- подъемностью 3000 кг	***	31.956-77			ких бочек грузоподъемностью 350 кг	EWIKE	31.156-66	_n_
7.	Зехват КЭХ-3,5 для хлопке в кшах грузопольемностью 350 кг	- N	31.150-72	Бердяя— оний в-д ПТО	17.	Захвет ричажный для метал- лических бочек грузоподжем- ностью 400 кг	AMTIKE	31.673-78	
8.	Зачват когтевой для каповых грузов грузоподъемностью				18.	Захваты-храпцы для бочек грузоподъемностью 500 кг	_"-	31.509-76	-""-
	650 Kr	AUWO	31.648-77		19.	Захваты-храпцы для бочек		,	
.9.	Захват для кап целлюлозы грузоподъемностью 200 кг	_*-	31.651-77	_"-		со слабыми уторами грузо- подъемностью 350 кг	упмо	31.647-77	-n-
IO.	Захват для кип табака гру- зоподъемностью 150 кг	ATTURE	81.725-73	_"-	20.	Захват для ншиков грузо- подъемностью 500 кг	ATOTIKE .	31.508-76	Порты

I		3	4	5	I		3	4	<u> </u>
21.	Захват автоматический для ящиков грузоподъемностью 2000 кг	anime	31,726-73	Опытное пред- поиятие		к 101-ATE вотэмвид	и Ильичевс- кий порт		
22.	Захват-самоотцеп для ж/д			Чі́ріКБ Бердян-	36.	диаметра конструкции дда- новского, Клайпедского и	КБ портов	***	Порты
on I	контейнеров грузоподъем- ностью 5000 кг	УШМО	31 .649-77	ский э-д ПТО	37.	Калининградского портов Подвеска для перегрузки	8774794	31 .5000-76	_n_
23.	Захват для пакетов в стро- пах для пакетирования (КЗ-СК-6)	EIÜIKE	31.664-77		38.	труб грузоподъемностью 10 т Захват с фиксатором для труб массой до 4 т	-n	31 .500-76	_#_
24.	Захват ЗК-IС для крупно- тоннажных контейнеров	·	31.728-78		39.	прус массом до ч т правеска для перегрузки ба- рабанов с кабелем грузо-		01 ,001-77	··········
25.	Захват ЗКН-IC для перегруз- ки за нижние фитинги кон- тейнеров типа IC	***************************************	31.729-73	_"_	40.	подъемностью IO т  Захват автоматический для	<sup>55</sup>	3I .507-76	
26.	то же ЭКН-IД для контейне- ров типа IД		31.730-73	_"_	*0.	рулонов стали грузопольем-		•••	<b>'w</b> a
27.	то же ЗКН-IA для контейне- ров типа IA		31.731-73		4I.	Захваты с прикимной балкой для тологолистовой стали	упмо	100.	CF9
28.	Захват четырехкрюковой ЗК-ІД для контейнеров ти-	~ ~	W, O		42.	Строп-захват для листовой стали грузоподъемностью 10 т		91.887-75	
29.	па IД Захват ЭК-IA для крупнотон-	EULIKE	31.732-73	*_	43.	Скоба-кантователь для стали в рулонах		***	llopru
200	нажных контейнеров типа IA		31.733-78	_11	44.	Захваты для металла в пачках	КБ портов	<b>660</b>	
30.	Захват контейнерный ЗКИ-ІС		31.958-77	Порти	45.	Подвеска самозатягивающаяся с прижимом для пакетов			* .
31.	Захват иля труб КЗТ-8 гру- зоподъемностью 8,5 т	УПМО	31.803-74	сга	46.	цветного металла Крановая прижимная рама со		***	-8-
32.	Захват для труб K3TP-10 грузоподъемностью 10 т	_H	31.838-75	****		стропами (или тросиками) для перегрузки мешковых грузов		***	~s~
38.	То же КЗТР-10 с самоотцепом прузоподъемностью 10 т		31.857-75	_"_	47.	Подвески четырехкрюковые для перегрузки различных грузов	Порты	· .	
34.	Захват для труб большого дзаметра КЗТК-10, клешевой грузоподъемностью 10 т			10000000000000000000000000000000000000	48.	Траверса для грузовых крано- вых электромагиятов	anime	**************************************	Бердян- скви з-д UTO
35.	Автоматический (управляемый) захват для труб большого	СКБ "Газ- строймашина	voce	Sec.	49.	Захват (скоба) для стали в руловах на "салазках"	11	•••	****

I	2	3	4	5
50.	Подвеска кржиовая для листо- вой стали грузоподъемностью 10 т	anina	31.784-5	CP3
51.	Захнат автоматический для рулонов стали г/п 25 т	~n~	AGA	404
52,	Балка иля перегрузки автомо- билей г/п 10 т		31.503-76	Бердян- ский з-д ПТО
53.	Зэхват передний для автомо- билей МАЗ-500 г/п 2,5 т	<sup>18</sup>	31.505-77	~# ~
54.	Захват передням для автокра- на ЛАЗ-690A г/п 1,6 т	#	31.506-77	"41"
55.	Захнат колесный для автобу- сов г/п 2,5 т		31.636-77	<sup>37</sup>
56.	Скоба для строповки автомо- билей ЗИЛ и ГАЗ г/п 2,5 т	~!1.~	31.504-77	
57.	Подвеска для автомобилей УАЗ г/п 2 т	<sup>11</sup>	31.522-76	"
58.	Захват для гусеничных тракто- ров T-100M г/п 20 т	~#~	31.637-76	<b></b> #
59.	Подвеска крановая для колес- ных тракторов г/п 4 т	ome tour	31.727-78	ff
60.	Подвески для перегрузки лег- ковых автомобилей г/п 2,5 т	_#_	31.520-76	
61.	Подвеска для спецмализирован- ного автотранспорта г/п 12,5 т	_n_	31.783-77	
62.	Захват для автомобилей КРАЗ, г/: двух захватов — 5,2 т	<sup>98</sup>		en.
63.	Захват вилочный уравновешен- ный г/п 1 т	<sup>85</sup>		*
64.	To me, r/n 1,6 T	e	∞∞	
65.	To me, r/n 2,0 r	<sup>38</sup>	31.934-78	Бердян- ский з-д ПТО

I	2	3	4	5
66.	Захвет вилочный уравнове- шенный г/п 3,2 т	лттке	31.655-77	Бердян- окий з-д ПТО
67.	То же с управляемым накло- ном вил г/п 3,2 т	OMAM	31.823-74	P
68.	Рэма крапован трапециальная для автотехники г/к 16 т	WILLIP WILLIP	31.674-73	\$7
69.	Рама прямоугольная разборная для автотехники г/п 16 т	-"II	31.635_77	-"-
უშ.	Полуавтоматический захват для контейнеров типа У/К-5 и КГС-5 типа "Краб" г/п 6 т	ti	***	
	и. Грузовахватные механизмы к	имьелалоп	Cam	
I.	Универсальный боковой захват к погрузчикам г/п I т (УЗРС-1)	Біінік	31.626-77	atiwo
2.	То же к погрузчикам г/п 1,5 т (/3PC-1,5)	-"-	31.959-77	-"-
3.	То же с несинхронным и раздель- ным движением рабочих органов (УЗРС-1,5M)	"µ	eo-	<b>-</b> "
4.	Универсальный боковой захват к погрузчикам г/п 2 т (УЗРС-2)	~n~	31.720-73	_ff _
5.	Универсальний боковой захват УЗГ-2°г/п 1,6 т	n	31.862-75	~#~
6.	Универсальный бокогой захват УЗР-3 к погрузчикам г/п 3 т	_n_	31.440_72	#
7.	Универсальный боковой захват УЗР-5 к погрузчику г/п 5 т	~ <sup>15</sup> ~	31.829-76	an fit
		1		

I	2	3	4	5	I	2	3	. 4	5
8.	Универсальный захват УЗН-5 с неподвихной направляющей к погрузчигу г/п 5 т	PIIIIKE	31.753_73	УПМО	3.	Удлинитель вил к автопогруз- чикам	УШМО	31.650-72	Порты
0	**	Duna	011,00-,0	J 121110	4.	Круг поворотный ПК-3,2	BUUKB	31.628-72	AIIMO
Α.	Грузозахват многовилочный со оталкивателем УЗНС-1,5	·"	31.896-76	_"_	5.	Балансир с крюковой подвеской			Бердян-
10.	Захват-кантователь ЗКР-1 к огрузчикам г/п I т	<sup>11</sup>	31.830-74			для спаренной работы кранов г/п 50 т	ATTURE SOUTH	31.511-76	ский з-ц ПТО
II.					6.	Ковш перегрузочный	AUMO	31.642-77	CP3
l.l.	погрузчикам г/п 1,5 т	~#~	cich		7.	Крюки с закрытым зевом г/п от 0,5 до 3,2 т	पंधारक	מי מסב מו	
12.	Захват-кантователь ЗКР-З к погрузчикам г/п З т	_#	31.868-75	MIMO	ŏ.	Подвеска крановая для поддо-	·	31.785-74	
13.	Прижим гидравлический УПГ-5					нов КЛ.1–3	AIIMO	31.801-74	Порты
	к погрузчикам г/п 5 т	"	31.653-72	_"-	ō,	Подвеска крановая для опроки- дывания ковша (КПК-10) г/п			
14.	Грузовахват для перегрузки пакетов в стропах для пакети-					IU T	"	31.802-74	_"_
	рования (3-CR-I.I) к погруз- чикам г/п I т	~u~	31.665-77	_#_	10.	Ковш с подвеской-самоотцепом КПС-10 г/с 3 т	~#~	loer	CP3
15.	То же к погрузчикам г/п 3 т (3-CK-3,2)	_H_	31.666-77	_"_	II.	Приспособление к автопогруз- чику 4045Р для транспортировки		,	
TA	Захват двухвилочный с боковым					роли-трейлеров	भग्रास्ट	***	-
266	смещением к автопогрузчику 4043 М	чшкь	31.502-71	_11	ız.	ііриспособление к автопогрузчи- кам "Тойота ЕД-100" для транс- портировки родл-трейлеров	n		
17.	Захват гидравлический ЗГБ-I для бочек к электропогрузчикам	''¹	31.744-73	_"_	тз	Стол-рампа	_"_	-	
	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		028144					~*	flopru
	Захват механический ЗМБ-I для бочек к погрузчикам	FIIMO	31,914-76	"	14.	Крановая прижим-подвеска для метрового баланса в пакетах	EILLIKE	31.718-73	
19.	Захват многовилочный к авто- погрузчикам 4043М и 4045М	ATTILKE	3I .654-72	Бердян- ский з-д ПТО	15.	Рама универсальная для пере- грузки кип, бочек, рулонов (при навешивании соответствую-			Бердян-
	**			ја-д ни		пих захватов)	<b>ATTITUTE</b>		s-m nro
20.	Кантователь и погрузчику  4045М	"	31.671-72	11		IУ. Средства укрупнения	Грузових м	eor	
	Ш. Прочие устройства и прис	иособления.		9	i.	Поддон плоский	чшкв	ГОСТ 9578-74	Порты
I.	Тележка роликовая поворотная ТРП-3 для вагонных работ	AHMO	31.800-74	CF3	2.	Поддон гребенчатый	-"-	31.687-72	**
2.	Тележим ручные двухколесные для вспомогательных расот	_#_	31.646-72	Порты	З.	Попдон стоечний	**	ГОСТ 9570-73	Порти

I	2	3	4	5
4.	Строп для пакетирования CП-2	БЩКБ	31.825-77	БЦПКВ
5.	Строп пакетирующий однора- зовый	<sup>II</sup>	-	Клиен- тура, порт
6.	Ленточный строп-контейнер ЛСК-1,5	TWHHNIT	31.0481-71	Бердян- ский з-д ПТО
	У. Грейреры специальн	ого назначен	<u>M8</u>	
Ι.	Грейфер для камня емкостыю 1,5 м3 краном г/п 10 т (модель 39)	УПМО	-	УШМО
2.	Грайфер для леса г/п 10 т (модель 702-А)	_n_	-	СРЗ Совга- вань
з.	Грейфер для чугуна к кранам г/п 16 т (модель 713)	_n_	-	УПМО
4.	Грейфер для леса к кранам г/п 10 т (модель 871) для выгрузки груза из полуваго-нов и с платформ	"	-	_"_

## содвржанив

I. METALL	ы и металлические изделия	II22. Слябы, I53
IIOI.	Пакетированный алюминий в чушках 2	II23. Чугун в чушках
1102.	Пакетированный свинец, олово, цинк, броиза,	1124. Металлолом
	латунь в чушках	12. ЛЕСНЫЕ ГРУЗЫ
IIŒ.	Катоды никелевые и медные в пакетах	1201. Круглый лес
1104.	Свинец в укрупненных отливках	1202. Кряжи ценных пород древесины (красное дерево,
1105.	Проволока цветных металлов в кругах, упакован-	орех, вяз, вишня и другие)
	ных в мешковину (с отверстиями)	1203; 1204. Баланси, пропсы
1106.	Проволока цветных металлов в кругах, упакован-	1205. Дрова
	ных в мешковину (без отверстий)	1206. Пиломатериалы, шпалы, брус
1107.	Ленточная сталь, проволока в кругах, катанка в	13. НАВАЛОЧНЫЕ ГРУЗЫ
	бухтах	1303; 1305. Руды и рудные концентраты навалом (кроме
1108.	Упакованные пачкя металла на "салазках" массой	опасных)
	места до 2000 кг	1307; 1309. Камень бутовый, известковый, гыпсовый.
1109.	Металлы в пачках (сталь тонколистовая, железо	алебастровый, булыжный; сланец, шпат, клинкер,
	кровельное и другие)	керамзит, соль поваренная, боя шлифовальных
1110.	Сталь толотолистовая без упаковки	кругов, гранитный отсев навалом
IIII.	Стальной лист в рулонах, транспортируемых с ус-	1308. Галька, гравий, щебень, песчано-гравниная
	тановкой на торец	смесь, песок и прочие минерально-строительные
III2.	Стальной лист в рудонах, транспортируемых с ук-	материалы навалом
	ладкой на образующую	14. НАСЫЛНЫЕ ГРУЗЫ КРЫТОГО ХРАНЕНИЯ
III3:	Прокат черных металлов (рельсы, заготовки, сор-	1401. Зерно насылью (пшеница, рожь, ячмень, овес,
III8.	товой прокат балки, швеллер, тавр, уголок, ар-	кукуруза и другие)
	матурная сталь и другке); трубы дламетром до	1402. Сахар-сырец насылью
	200 см в связках	1405. Глинозем насыпыс
III4;	Прокат черных металлов (балки, тавр, штеллер и	15. НАЛИВНЫЕ ГРУЗЫ
III8.	пр.) и трубы диаметром до 200 см при поштучной	1501. Масла растительные (подсолнечное, касторовое,
*****	nepenoske	льняное, оливковое, тутовое и другие), а также
1115.	металлический шпунт	различные химические грузы (кроме опасных), пере-
III6.	Трубы чугунные дламетром до 500 мм 128	возимые наливом
1119.	Трубн металлические гламетром 201-700 мм	ПРМы «НИК I Лепечень грузовахватных устройств метания»
1120.	Трубы металлические диаметром 701-1420 мм 137	ПРИЛНИЕ І. Перечень грузовахватных устройств, механиз- мов, приспособлений и средств укрупнения, включенных в карты ТТП и ОТП Сборника 259

### Технический редактор Н.М.Кутузова Корректор Г.В.Доколина

Подписано в печать 06.06.80. Формат 60х84<sup>1</sup>/8. Печать офсетная. Усл.печ.л.30,15. Уч.—изд.л. 12,81. Печ.л. 33,5. Тираж 530. Заказ 479. Цена 1 руб.28 коп.

ЦБНТИ ММФ и ротаприят 125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, дом 14