

Т И П О В О Й П Р О Е К Т

409-23-63.88

**ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНАЯ
СБОРНО-РАЗБОРНАЯ УСТАНОВКА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200ТЫС КУБ.М ЩЕБНЯ В ГОД
А Л Ь Б О М І**

**ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 2 - 17
ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТР. 18 - 81**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23- 63.88

ДРОБИЛЬНО - СОРТИРОВОЧНАЯ СБОРНО-РАЗБОРНАЯ УСТАНОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200ТЫС. КУБ.М ЩЕБНЯ В ГОД

А Л Ь Б О М I СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

АЛЬБОМ II АР АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ИЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.

АЛЬБОМ III КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
ЧАСТЬ I

АЛЬБОМ III КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
ЧАСТЬ 2

АЛЬБОМ IV ЭС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.
ЧАСТИ ЭО, СС СВЯЗЬ, ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЭМ И УПРАВЛЕНИЕ.

АЛЬБОМ V ЭМ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 2 И УПРАВЛЕНИЕ.

АЛЬБОМ V ВК, ПВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

АЛЬБОМ VI ИЖИ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ VII ЭМН ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ ЩИТОВ,
ЩАФОВ, ЯЩИКОВ И ПУЛЬТОВ

АЛЬБОМ VIII СС СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ IX ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ X ИИ:ЗС СМЕТЫ. ВАРИАНТ I.

АЛЬБОМ XI ИИ:5С СМЕТЫ. ВАРИАНТ II.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРАНСПУТЬ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  В.Д. ЗАКОНИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  А.А. КОТЛЯРОВ

© ОП 41777 Госстрой СССР, 1989 г.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

УКАЗАНИЕ № 2273 от 20.04.87 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

№ № Листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	3-18
ГП-1	СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА. ВАРИАНТ I	19
ГП-2	СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА. ВАРИАНТ II	20
ТХ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	21
ТХ-2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ВАРИАНТ I	22
ТХ-3	СХЕМА ЦЕПИ АППАРАТОВ	23
ТХ-4	КАЧЕСТВЕННО КОЛИЧЕСТВЕННАЯ СХЕМА	24
ТХ-5	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. ПЛАН	25
ТХ-6	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ А-А, Б-Б	26
ТХ-7	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ В-В, Г-Г	27
ТХ-8	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ Д-Д, Е-Е	28
ТХ-9	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТА СМД-121 №1	29
ТХ-10	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТА СМД-121 №1	30
	Виды А, Б	
ТХ-11	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТА СМД-121 №2	31
ТХ-12	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТА СМД-121 №2	32
	Виды А, Б	
ТХ-13	КОНВЕЙЕР 5 В=650 ОБЩИЙ ВИД	33
ТХ-14	КОНВЕЙЕР 7 В=650 ОБЩИЙ ВИД	34
	ВАРИАНТ II	
ТХ-15	СХЕМА ЦЕПИ АППАРАТОВ	35
ТХ-16	КАЧЕСТВЕННО - КОЛИЧЕСТВЕННАЯ И ВОДНО-ШЛАМОВАЯ СХЕМА	36
ТХ-17	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННОЙ И ВОДНО ШЛАМОВОЙ СХЕМЫ	37
ТХ-18	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ ПЛАН	38
ТХ-19	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ А-А, Б-Б	39
ТХ-20	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ В-В, Г-Г	40
ТХ-21	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ Д-Д, Е-Е	41
ТХ-22	СХЕМА СООРУЖЕНИЙ. РАЗРЕЗЫ Ж-Ж, И-И	42
ТХ-23	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №1, №3	43
ТХ-24	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №1, №3	44
	Вид А	
ТХ-25	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №1, №3	45
	Вид Б	
ТХ-26	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №1, №3	46

№ № Листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	Стр.
	Виды В, Г	
ТХ-27	УЗЕЛ ЗАГРУЗКИ ДРОБИЛКИ КМД-1750ГР	47
ТХ-28	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ КМД-1750ГР	48
ТХ-29	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ КМД-1750ГР	49
	РАЗРЕЗ А-А	
ТХ-30	УЗЕЛ ПЕРЕГРУЗКИ С КОНВЕЙЕРА 10 НА КОНВЕЙЕР 5 ^а	50
ТХ-31	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД 121 №2, №4	51
	ЗАГРУЗКА ГРОХОТОВ	
ТХ-32	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №2, №4	52
	РАЗГРУЗКА ГРОХОТОВ	
ТХ-33	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №2, №4	53
	Виды А, Б	
ТХ-34	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ГРОХОТОВ СМД-121 №2, №4	54
	Виды В, Г	
ТХ-35	УЗЕЛ УСТАНОВКИ КЛАССИФИКАТОРА	55
ТХ-36	КОНВЕЙЕР 4 ^а В=800 ОБЩИЙ ВИД	56
ТХ-37	КОНВЕЙЕР 5 ^а В=650 ОБЩИЙ ВИД	57
ТХ-38	КОНВЕЙЕР 7 ^а В=650 ОБЩИЙ ВИД	58
ТХ-39	КОНВЕЙЕР 8(9) В=650 ОБЩИЙ ВИД	59
ТХ-40	КОНВЕЙЕР 10 В=650 ОБЩИЙ ВИД	60
ТХ-41	КОНВЕЙЕР 10 В=650 УЗЛЫ	61
ТХ-42	КОНВЕЙЕР 11 В=650 ОБЩИЙ ВИД	62
	ВАРИАНТ I, II	
ТХ-43	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ПИТАТЕЛЯ 1-15-60	63
ТХ-44	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ПИТАТЕЛЯ 1-15-60	64
	Вид А	
ТХ-45	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ СМД-110	65
ТХ-46	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ СМД-110	66
	Вид Б	
ТХ-47	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛОК СМД-109	67
ТХ-48	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛОК СМД-109	68
	Вид А	
ТХ-49	УЗЕЛ ПЕРЕГРУЗКИ С КОНВЕЙЕРА 1 НА КОНВЕЙЕР 2	69
ТХ-50	УСТАНОВКА ЗАТВОРА БУНКЕРА ОТСЕВОВ	70
ТХ-51	КОНВЕЙЕР 1 В=800 ОБЩИЙ ВИД	71
ТХ-52	КОНВЕЙЕР 1 В=800 УЗЛЫ	72
ТХ-53	КОНВЕЙЕР 2 В=800 ОБЩИЙ ВИД	73
ТХ-54	КОНВЕЙЕР 2 В=800 УЗЛЫ	74

№ № Листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	Стр.
ТХ-55	КОНВЕЙЕР 3 В 800 ОБЩИЙ ВИД	75
ТХ-56	КОНВЕЙЕР 4(6) В 650 ОБЩИЙ ВИД	76
ТХ-57	КОНВЕЙЕР 4(6) В 650 УЗЛЫ	77
ТХ-01	МАСЛЯНЫЙ БАК ПЫЛЕВОГО ЗАТВОРА	78
	ОБЩИЙ ВИД	
ТХ-02	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ КАБИНА	79-81
	ОБЩИЙ ВИД	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ	3
3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	4
4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	5
5. ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ	6
6. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	6
7. ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	6
8. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ	6
9. АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	7
10. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	10
11. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	11
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	11
13. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12
14. УКАЗАНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ПРИВЯЗКИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА	12
15. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	13
16. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	18

1. ВВЕДЕНИЕ

Типовой проект дробильно - сортировочной сборно - разборной установки (ДСУ) производительностью 200 тыс. м³ щебня в год (переработка типового проекта 409-23-40), для переработки прочных однородных пород, переработан институт Гипротранспуть в соответствии с заданием Министерства путей сообщения от 30 декабря 1983 года. Корректировка проекта вызвана изменением СНиПов, ГОСТов, выпуском промышленностью нового оборудования, контрольно - измерительных приборов, изменением номенклатуры строительных конструкций.

При переработке учтены замечания проектных и строительно-монтажных организаций по типовому проекту 409-23-40. Проектом предусматривается разработка двух вариантов.

I вариант выпуск щебня фр. 25 - 60 мм и 5 - 25 мм по ГОСТ 7392 - 85 для балластного слоя железнодорожного пути

II вариант выпуск щебня фр. 10 - 20 мм и 5 - 10 мм по ГОСТ 8267 - 82 для строительных работ.

Дробильно - сортировочная сборно - разборная установка предназначена для использования на действующих щебеночных заводах с целью ускоренного увеличения объема вырабатываемого щебня, а так же в районах, в которых по условиям недостаточности сырьевой базы и экономическим соображениям нецелесообразно строить капитальные щебеночные заводы большой производительности.

Дробильно - сортировочная установка оснащена серийно выпускаемым оборудованием, обеспечивающим устойчивую работу в условиях размещения на открытых площадках. Фиксированные рабочие места оборудованы специальными пылезащитными кабинками с регулируемым воздухом и теплообменом.

Срок эксплуатации установки на одном месторождении до 5 лет. Общий срок службы установки 25 лет. В соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций“ коэффициент надежности по назначению γ_n равен 0.95.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

2.1. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Схема генерального плана дробильно - сортировочной установки с технико - экономическими показателями дается на чертеже ГП1 для выпуска щебня для балластного слоя железнодорожного пути и на чертеже ГП2 для выпуска щебня для строительных работ.

Санитарно - защитная зона для установки в каждом конкретном случае определяется расчетом.

Основными сооружениями, определяющими компоновку генплана промплощадки ДСУ, являются узлы технологического комплекса, взаимное расположение которых диктуется технологическим процессом.

Все проектируемые сооружения связаны между собой проездами и разворотными площадками, размеры и конфигурация которых обеспечивают возможность подъезда ко всем сооружениям.

Размеры площадки перед приемным бункером и устройство пандуса определены из условия доставки горной массы автосамосвалами КРАЗ - 2566 грузоподъемностью 12 т.

Проезжая часть пандуса при высоте насыпи от 2 до 7,4 м ограждается железобетонными надолбами, которые устанавливаются через 5 м. Разворотная площадка у приемного бункера ограждается криволинейными брусками. Ограждение устраивается в соответствии с типовым проектом ГПИ Союздорпроект „Элементы ограждений автомобильных дорог“ выпуск 145 - 66.

Покрытие проезжей части технологической автодороги в части пандуса принято из черного щебня с одиночной поверхностной обработкой.

Проезды и разворотные площадки без выраженного грузооборота устраиваются из фракционированного щебня, пропитанного битумом с одиночной поверхностной обработкой.

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Имя, подл., вписаны и дата в закл. инж.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *М.А.А. Котляров*

Привязан				Гип	Котляров	<i>М.А.А.</i>	11.87	ТП 409-23-63.88 ПЗ		
				Н.контр.	Абашкина	<i>Абашкина</i>		Станция	Лист	Листов
								РП	1	15
Имя №								Гипротранспуть		

Копировал Артемова

Формат А2

Альбом I
Типовой проект 409-23-63.88

Покрытие площадок складов готовой продукции предусматриваются из складываемого материала.

Покрытие проезжей части автодорог назначается в соответствии с типовыми проектными решениями дорожных одежд автомобильных дорог промышленных предприятий.

Промтрансппроект 3.503.9-72.

Откосы отсыпаемого пандуса озеленяются посредством посева семян многолетних трав.

Организация рельефа принята из условия размещения промплощадки на горизонтальной плоскости. За относительную отметку ±0.00 принята отметка чистого пола площадок технологических узлов.

2.2. Транспорт

Подача горной массы из карьера к приемному бункеру производится автотранспортом грузоподъемностью до 12 т.

Отгрузка щебня из открытых складов на железнодорожный транспорт или в автосамосвалы предусматривается экскаватором ЭО-5111Б с ковшом емкостью 4,2 м³.

3. Технология производства.

3.1. Технологическая схема производства.

В проекте разработаны две схемы переработки исходного сырья:

- на выпуск щебня для балластного слоя железнодорожного пути,
- на выпуск щебня для строительных работ.

Технологические схемы разработаны и рассчитаны из условия переработки однородных изверженных и метаморфических пород прочностью 80-150 МПа и свыше 150 МПа.

Технологическая схема при выпуске щебня для балластного слоя железнодорожного пути предусматривает двухстадийное дробление материала в щековых дробилках, с замкнутым циклом на второй стадии дробления, рассев дробленого материала на вибрационных грохотах, получение щебня фракций 25-60 мм и 5-25 мм по ГОСТ 7392-85, песка дробленого из отсевов по ГОСТ 8736-85 в летний сезон. Схема рассчитана на максимальный выпуск щебня фракции 25-60 мм.

При выпуске щебня для строительных работ, техно-

логическая схема дополняется третьей стадией дробления, на которой устанавливается конусная дробилка мелкого дробления. Схема рассчитана на выпуск щебня фракций 5-10 мм и 10-20 мм по ГОСТ 8267-82, с сезонной промывкой на грохотах, сезонное получение песка дробленого обогащенного из отсевов по ГОСТ 8736-85 в спиральном классификаторе.

Использование отсевов дробления крупностью 0-5 мм, получаемых в зимний период, решается при привязке проекта, в зависимости от наличия потребителя. Складирование готовой продукции принято на открытых конусных складах с экскаваторной отгрузкой.

Технологические схемы установки разработаны на основании изучения и обобщения схем переработки передовых отечественных и зарубежных щебеночных заводов, оснащены новым модернизированным серийно-выпускаемым оборудованием:

- щековыми дробилками ЩДС-I-6x9 (СМД-110)
ЩДС-II-4x9 (СМД-109)
- конусной дробилкой КМД-1750Гр
- грохотами типа СМД-121
- спиральным классификатором КСМ-15.

Производственный процесс комплексно механизирован, управление процессом переработки - централизованное дистанционное.

Для дробильно-сортировочной установки в проекте предусмотрены следующие режимы работы:

- круглогодовой 260 рабочих дней, при прерывной рабочей неделе, в три смены по 8 часов, с продолжительностью сезона промывки щебня для строительных работ 135 рабочих дней
- сезонный 195 рабочих дней, при прерывной рабочей неделе, в три смены по 8 часов, с промывкой щебня для строительных работ в течение 135 рабочих дней

Годовой фонд рабочего времени при круглогодовом трехсменном режиме работы составляет 6075 часов.

Фонд чистого времени работы оборудования при этом составит:

$$6075 \times 0,82 \times 0,85 = 4210 \text{ часов,}$$

где - 0,82 - коэффициент использования оборудования во времени

0,85 - коэффициент, учитывающий время на ежедневное проведение взрывных работ по разбегке негабарита в карьере.

Расчетное время сезонной промывки материала составит:

$$\frac{135}{5} \times 41 \times 3 \times 0,82 \times 0,85 = 2330 \text{ часов.}$$

где: 135 - продолжительность сезона промывки, рабочих дней,
5 - число рабочих дней в неделе
41 - число часов работы в неделю
3 - число смен в день.

Фонд чистого времени работы оборудования при сезонном режиме работы:

$$\frac{195}{5} \times 41 \times 3 \times 0,82 \times 0,85 = 3340 \text{ часов.}$$

где: 195 - число рабочих дней в сезон.

Производительность дробильно-сортировочной установки в зависимости от прочности перерабатываемых пород определена из условия максимальной загрузки оборудования на операции первичного дробления.

Качественно-количественные схемы переработки и показатели производительности установки приведены для варианта I на листе 4, для варианта II на листах 16,17 основного комплекта ТХ.

3.2. Описание технологического процесса при выпуске щебня для балластного слоя железнодорожного пути.

Исходная горная масса крупностью до 500 мм автосамосвалами грузоподъемностью до 12 т подается в приемный бункер, диметром которого служит пластинчатый питатель типа 1-15-60.

Пластинчатым питателем горная масса равномерно подается в дробилку первичного дробления СМД-110, работающую с разгрузочной щелью 100 мм.

Дробленый материал и просыпь из-под питателя конвейерами 1 и 2, с шириной ленты 800 мм, транспортируются на грохот №1. На грохоте №1 происходит выделение материала крупнее 60 мм, готовой продукции - щебня фракции 25-60 мм и материала крупностью 0-25 мм. Для рассева материала применены инерционные грохоты среднего типа СМД-121.

Привязан			
Инь №			

ТП 409-23-63.88 ПЗ

ср 89-01

Альбом I
 Типовой проект 409-23-63.88
 Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Материал крупнее 60 мм конвейером 3, с шириной ленты 800 мм, направляется на вторичное дробление в две щековые дробилки СМД-109, работающие с разгрузочной щелью 50 мм. Дробленый материал из-под дробилок поступает на конвейер 4 и транспортируется на грохот №1, что обеспечивает замкнутый цикл дробления.

Щебень фракции 25-60 мм конвейером 4 с шириной ленты 650 мм подается в открытый конусный склад. Материал размером 0-25 мм конвейером 5 транспортируется на грохот №2, где происходит получение щебня фракции 5-25 мм и выделение отсевов дробления крупностью 0-5 мм.

Щебень конвейером 6 подается на склад, а отсевы конвейером 7 в бункер отсевов. В летний период отсевы используются как песок дробленый из отсевов автотранспортом из бункера вывозятся потребителям или на прирельсовый склад, зимой вывозятся в отвал или на площадки резервного хранения.

3.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВЫПУСКЕ ЩЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Технологический процесс производства щебня для строительных работ от приведенного выше процесса отличается тем, что на грохоте №1 происходит разделение материала на фракции крупнее 70 мм, 20-70 мм и 0-20 мм.

Материал фракции 20-70 мм конвейером 4а с шириной ленты 800 мм направляется на третью стадию дробления в конусную дробилку КМД-1750Гр, работающую с разгрузочной щелью 10 мм, а после дробления конвейером 4 в=800 мм возвращается на грохот №3, установленный параллельно грохоту №1.

На грохоте №3 происходит разделение материала на фракции крупнее 20 мм и 0-20 мм. Фракция крупнее 20 мм конвейером 4^а возвращается в дробилку КМД-1750Гр, что обеспечивает замкнутый цикл дробления, а фракция 0-20 мм вместе с подрешетным продуктом нижнего сита грохота №1 конвейерами 10 и 5^а направляется на последовательно установленные грохоты №2 и №4, где осуществляется сезонная промывка и рассев на товарные фракции щебня 10-20 мм и 5-10 мм.

Материал крупностью 0-5 мм с водой подается в спиральный классификатор КСН-15 для получения песка дробленого обогащенного из отсевов, при работе без промывки этот материал

направляется в бункер отсевов.

3.4. СКЛАДИРОВАНИЕ И ОТГРУЗКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Склады готовой продукции дробильно-сортировочной установки предусмотрены открытые конусного типа высотой 10 м. Емкость складов принята равной 8-10 суточной производительности установки

Необходимая емкость складов обеспечивается за счет расширения конусных складов с помощью бульдозера.

При этом объемлющие опоры конусных конвейерных галерей не должны засыпаться щебнем. Емкость склада щебня фракции 25-60 мм с учетом расширения составляет 6000 м³, фракции 5-25 мм - 3000 м³.

Емкость складов щебня фракции 5-10 мм и 10-20 мм составляет соответственно 2500 м³ и 5000 м³. Емкость склада песка - 2000 м³.

Отгрузка готовой продукции со складов в железнодорожный подвижной состав и автомобильный транспорт осуществляется экскаватором ЭО-51116 с емкостью ковша 1,2 м³.

Схема цепи аппаратов дробильно-сортировочной установки при выпуске щебня для балластного слоя железнодорожного пути и при выпуске щебня для строительных работ приведены на листах 3,15 марки ТХ.

4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Потребителями электроэнергии являются электроприводы технологического и сантехнического оборудования дробильно-сортировочной установки, электроосвещение

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения все электроприемники отнесены к III категории.

Питание электроприемников дробильно-сортировочной установки предусматривается от трансформаторной подстанции 6-10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрено использование комплектной одностранформаторной подстанции типа ПКТП-400 для I варианта и ПКТП-630 для II варианта.

В связи с повышенной степенью загрязненности атмосферы в зоне промплощадки приняты следующие мероприятия:

а) Для защиты от пыли электрооборудование устанавливается в электротехническом комплексе, где предусмотрено избыточное

давление воздуха

б) принята кабельная канализация электроэнергии.

в) Подстанция принята с кабельным вводом.

Для питания дробильно-сортировочной установки могут быть использованы комплектные трансформаторные подстанции других типов.

4.1. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

Наименование показателей	Ед. изм.	I вариант		II вариант	
		Режим работы в 3 смен			
Напряжение					
а) линии внешнего электроснабжения	кВ	6-10	6-10	6-10	6-10
б) силовых электроприемников	кВ	0,38	0,38	0,38	0,38
в) освещения	кВ	0,22	0,22	0,22	0,22
Установленная мощность по дробильно-сортировочной установке в целом (в знаменателе - установленная мощность резервных электроприемников)	кВт	466,6	466,6	837,49,2	837,49,2
в том числе:					
а) силовых электроприемников	кВт	444,5	444,5	811,74,49,2	811,74,49,2
б) электроосвещения	кВт	17,33	17,33	20,5	20,5
в) электрообогрева	кВт	4,76	4,76	4,76	4,76
Установленная мощность статических конденсаторов напряжением 0,38 кВ	кВА	183	183	225	225
Установленная мощность силовых трансформаторов	кВА	400	400	630	630
Максимум ожидаемой нагрузки на стороне 6 кВ	кВт кВА	356,2 380	356,2 380	570,3 626	570,3 626
Годовое потребление активной энергии	тыс. кВтч	4126,44	902,1	4932,3	1552,4
Коэффициент мощности с учетом компенсации		0,96	0,96	0,92	0,92

Учет расхода электроэнергии, контроль тока и напряжения осуществляется на стороне 0,4 кВ подстанции.

Для повышения коэффициента мощности на напряжении 0,38 кВ

Привязан			
Инв. №			

предусмотрена установка батарей статических конденсаторов с автоматическим регулированием по напряжению сети.

Конденсаторные установки приняты комплектными, устанавливаются в электротехническом комплексе.

При привязке должны быть учтены требования „Правил пользования электрической энергией“ (б 2,5), введенных в действие с 1.01.82 г.

4.2. МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с СН 305-77 трубы аспирационных систем и прожекторные мачты подлежат молниезащите по III категории.

Молниезащита прожекторных мачт выполняется согласно примененному типовому проекту 3.501.2-128.

Металлические трубы аспирационных систем присоединяются к заземлителям. Величина импульсного сопротивления заземлителей должна быть не более 50 Ом. Расчеты заземлителей производятся при привязке проекта и конкретным условиям.

Для всех остальных сооружений ДСУ специальных мер по молниезащите не требуется.

4.3. ЗАЩИТНОЕ ЗАЕМЛЕНИЕ

Заземляющее устройство для электрооборудования осуществляется общим для напряжений 6-10 кВ и 0,4 кВ в виде контура у подстанции. Расчет заземления производится при привязке ДСУ в соответствии с главой 1-7 „Правил устройства электроустановок.“

Корпуса оборудования и аппаратуры, могущие оказаться под напряжением при нарушении изоляции, заземляются путем соединений с заземленной нейтралью питающих трансформаторов. В качестве заземляющих проводников используются металлоконструкции строительного и производственного назначения, надежно соединенные между собой посредством сварки.

Заземление электрооборудования выполняется четвертой (нулевой) жилой кабеля и специально прокладываемой стальной полосой.

Заземление электрооборудования выполняется в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

5. ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

5.1. ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Выбор электродвигателей произведен в технологической и сантехнической частях проекта.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты блоки

управления серии БОУ 5030

5.2. УПРАВЛЕНИЕ

В проекте приняты три режима управления механизмами:
- Основной оперативный режим - централизованный дистанционный с автоматическим контролем скорости технологических механизмов.
- Наладочный режим - местное управление с блокировкой.
- Ремонтное управление механизмами поточно-транспортной системы и вентиляции осуществляется:

- со щита диспетчера по заданной программе, кроме пластинчатого питателя.

- со щита диспетчера дробилками № 1, 2, 3 отдельными кнопками.

Управление дробилками принято в точном соответствии со схемами завода изготовителя.

- с пульты пластинчатого питателя - пластинчатым питателем.

Местное и ремонтное управление осуществляется с постов управления серии ПКУ - 15.

5.3. ЭЛЕКТРОКОНСТРУКЦИИ

Аппаратура централизованного управления и контроля и блоки управления смонтированы на щите реечного исполнения переднего присоединения I щ.

Щиты 2 щ, 3 щ, 4 щ дробилок № 1, 2, 3, поставляемые комплектно с дробилками, устанавливаются в ПСУ электротехнического комплекса.

Щит диспетчера устанавливается в диспетчерской электротехнического комплекса.

Посты управления устанавливаются в непосредственной близости у электродвигателя и приняты в исполнении I р 54.

Электрооборудование установленное на открытых площадках принято в исполнении I р 54.

5.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Электрические сети к механизмам, установленным на агрегатах, подверженных вибрации, выполняются медными гибкими проводами марки ПБЗ через ящики зажимов, устанавливаемые на стойках вблизи агрегатов.

К датчикам скорости (напряжение 12В) проложены кабели с медными жилами марки ВВГ.

В остальных случаях приняты кабели и провода с алюминиевыми жилами.

6. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Для освещения ДСУ предусмотрены:

- общее освещение технологического оборудования, территории промплощадки и складов прожекторами ПКН-1500, установленными на прожекторных железобетонных мачтах высотой 15 м

- местное освещение технологического оборудования светильниками НСП-41, установленными на стойках на площадках и под площадками.

- ремонтное освещение переносными светильниками, подключаемыми к сети 36 В. Светильники приняты в пыленепроницаемом исполнении

7. ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.

Уменьшен расход электроэнергии за счет сокращения времени работы незагруженных механизмов. Для этого проектом предусмотрена частичная остановка механизмов. При перерыве подачи горной массы на 10-15 мин. можно отключить с диспетчерского пункта кнопкой „частичная остановка“ все механизмы ПТС кроме дробилок. Схемы электрического освещения предусматривают частичное отключение светильников в зависимости от требований условий эксплуатации и времени суток. Для уменьшения потерь электроэнергии в электрических сетях в проекте предусмотрена компенсация реактивной мощности.

8. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ

Для связи оператора пульты управления с производственными объектами применяется телефонный комплект связи ТКМС-2. Данный коммутатор позволяет осуществить прямую телефонную связь руководителя с пятью абонентами.

В состав ТКМС входят:

- коммутатор, рассчитанный на включения пяти абонентских линий и одной линии АТС,

- блок питания, обеспечивающий выпрямление переменного тока напряжением 127 и 220 В в постоянный.

Коммутатор ТКМС-2 устанавливается в диспетчерской, телефонные аппараты - в звукоизолирующих кабинках.

Для дублирования вызова в звукоизолирующих кабинках устанавливаются приставка дублированного сигнала вызова (ДСВ) с сигнальной лампой.

Снаружи кабинки устанавливается ревизи.

ПРИВЯЗАН			
ИМЕНИ			

ТП 409-23- 63.88

ПЗ

Лист
4

ЛАНЬВМ I

Типовой проект 409-23-63.88

№ п/п Дата Изм. Итого

Для организации поисковой громкоговорящей связи оповещения и диспетчера завода предусмотрена установка усилителя У-100 УЧ.2, а на производственной площадке громкоговорящим ЖГР - 35. Сеть громкоговорящей связи оповещения выполняется кабелями СВВБ - 3x4 и СВВГ - 3x4.

9. АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

9.1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

В соответствии с требованиями СН 227-82 и заданием на проектирование строительные конструкции рассчитаны для следующих условий строительства:

сейсмичность района - не выше 6 баллов, территория - без выработки горными выработками, расчетная зимняя температура воздуха - 30°С, скоростной напор ветра - для I географического района по главе СНиП2.01.07-85 - 0,26 КПа (27 кгс/м²) на высоте до 10м, вес снегового покрова - для III географического района по СНиП2.01.07-85 - 0,98 МПа (100 кгс/м²), рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\gamma^H = 0,49$ рад (28°), $C^H = 2$ КПа (0,02 кгс/см²), $E = 14,7$ МПа (150 кгс/см²), $\gamma = 187$ м³, $K_f = 1$.

Все технологическое оборудование ДСУ устанавливается на открытых площадках.

Рамы для установки технологического оборудования и обслуживающие площадки - стальные, сборно - разборные. Статическая схема рам - связевая. Рамы устанавливаются на фундаментах.

Все металлоконструкции агрегатов запроектированы с учетом максимального упрочнения, из отдельных отправочных марок (элементов), которые могут транспортироваться к месту монтажа как железнодорожным, так и автодорожным транспортом.

Все стальные конструкции запроектированы в марке КМ из условия изготовления их на специализированном заводе металлоконструкций. Чертежи марки КМ должны выполняться заводом - изготовителем стальных конструкций.

На чертежах маркировочных схем металлоконструкций узлов приведены таблицы отправочных марок.

Отправочным маркам присвоены буквенные обозначения:

- загрузочная эстакада - „А“
- Узел установки питателя - „Б“
- Узел установки дробилки СМД-110 - „В“
- Узел установки дробилок СМД-109 - „Г“
- Узел установки грохота №1 и №2 - „Е“
- Узел установки грохотов №1, №3 - „Н“
- Узел установки грохотов №2 и №4 - „Ж“
- Бункер-отсеков - „Д“
- Узел установки классификатора - „М“
- Фермы и опоры конвейерных галерей - „К“

Все фундаменты монолитные бетонные и железобетонные. Для технологического оборудования, устанавливаемого на отм. 0,000 и не требующего фундаментов, запроектированы бетонные площадки.

9.2. ЗАГРУЗОЧНАЯ ЭСТАКАДА

Цельноперевозимое пролетное строение $L = 12,93$ м и шириной $B = 2,60$ м вывешено из стальных балок № 55Б2.

Настил проезжей части двойной из досок $b = 50$ мм.

Со стороны насыпи пролетное строение опирается на деревянные сваи, другая опора - стальная, цельноперевозимая.

Фундаменты бетонные монолитные.

9.3. УЗЕЛ УСТАНОВКИ ПИТАТЕЛЯ

Приемный бункер - стальной, цельноперевозимый. Футеровка бункера из листового сталя $b = 12$ мм. Бункер устанавливается на сборно-разборных стальных опорах, которые одновременно служат опорами питателя.

Для обслуживания бункера и питателя, а также для установки звукоизолирующей кабины и привода питателя, запроектированы стальные площадки.

Фундаменты под опоры бункера и питателя - бетонные монолитные.

9.4. УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛОК, ГРОХОТОВ, КЛАССИФИКАТОРА.

Оборудование устанавливается на сборно - разборные стальные рамы.

Фундаменты под рамы дробилок - массивные бетонные.

9.5. УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ КМД - 1750ГР.

Узел установки дробилки КМД - 1750Гр состоит из фундамента и помещения для маслосховяства. Фундамент под дробилку КМД - 1750Гр запроектирован монолитным железобетонным. Обслуживающие площадки стальные, сборно - разборные.

Для снижения вибрации при работе технологического оборудования предусматривается установка конусной дробилки КМД - 1750Гр на виброизолированном основании.

Помещение для маслосховяства размерами в плане 6,0 x 6,0 м, высотой до низа плит покрытия - 3,1 м.

Стеновое ограждение из кирпича керамического рядового полнотелого КР 50/1800/15 ГОСТ 530-80 на цементно - глинном растворе марки 10

Крыша рулонная по сборным железобетонным плитам по серии 1.465.1/7/83. Водосток наружный. Фундаменты ленточные бетонные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78.

9.6. КОНВЕЙЕРНЫЕ ГАЛЕРЕИ.

Пролетные строения галерей запроектированы из стальных ферм с треугольной решеткой, ходовые мостики вдоль пролетного строения перекрыты деревянными настилами из досок $b = 30$ мм по деревянным прогонам. Опоры стальные.

На складах готовой продукции опоры объемлющие, незасыпаемые щебнем.

Фундаменты под опоры галерей бетонные, монолитные.

9.7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Размерами в плане 6,0 x 12,0 м, высотой до низа плит покрытия - 4,5 м. Стеновое ограждение из кирпича керамического рядового полнотелого КР 50/1800/15 ГОСТ 530-80 на цементно-глинном растворе марки 10. Крыша рулонная. Водосток наружный.

Фундаменты ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78 и плит по ГОСТ 13580-85. Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.465.1-7/83

Привязан			

НАГРУЗКИ НА АГРЕГАТЫ ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОЙ УСТАНОВКИ

ПЬЕЗНЫЕ НАГРУЗКИ НА БУНКЕРЫ

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА РАМУ БУНКЕРА-ПИТАТЕЛЯ (БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПЛОЩАДОК)

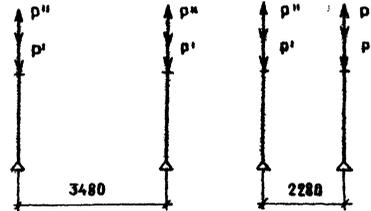
НАИМЕНОВАНИЕ НАГРУЗОК	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА	КОЭФ. ПЕРЕГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА		
					ЗАПОЛНИТЕЛЬ	
		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС, КН/М ³ (ТГ/М ³)	УГЛЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТКОСА		
ПОСТОЯННАЯ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	ПЛАСТИНЧАТЫЙ ПИТАТЕЛЬ	КН(ТС)	307,50(37,40)	1,05	375(39,40)	
	ДРОБИЛКА СМД-110	КН(ТС)	198,00(20,00)	1,05	206(21)	
	ДРОБИЛКА СМД-109	КН(ТС)	117,60(12,00)	1,05	123(12,6)	
	КОНИЧЕСКАЯ ДРОБИЛКА КМД-1750 ГР	КН(ТС)	490,00(49,00)	1,05	515(52,3)	
	ГРОХОТ СМД1Д-121	КН(ТС)	37,24(37,70)	1,05	39,1(39,6)	
	КЛАССИФИКАТОР 1КСН-15	КН(ТС)	122,20(12,50)	1,05	128,3(13,13)	
	КОНВЕЙЕР В=800	КН/М (КГ/М)	1,18(0,12)	1,05	1,24(0,13)	
	КОНВЕЙЕР В=650	КН/М (КГ/М)	0,88(0,09)	1,05	0,92(0,095)	
СОВЕСТ. ВЕС МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ		КН(ТС)	ПО ЧЕРТЕЖАМ	1,05	—	
ВРЕМЕННАЯ	ДЕЙСТВИТЕЛЬНАЯ	ПИТАТЕЛЬ	КН/М (ТГ/М)	СМ.СХЕМУ	1,1	—
		ДРОБИЛКА СМД-109	КН(ТС)	249(0,25)	1,1	274(0,27)
		ДРОБИЛКА СМД-110	КН(ТС)	5,98(0,61)	1,1	6,58(0,67)
		КОНИЧЕСКАЯ ДРОБИЛКА КМД-1750 ГР	КН(ТС)	4,91(0,50)	1,1	5,4(0,55)
		ГРОХОТ СМД-121	КН(ТС)	7,08(0,72)	1,1	7,0(0,79)
	КЛАССИФИКАТОР 1КСН-15	КН(ТС)	128,50(12,99)	1,1	139,2(14,2)	
	ЛЕНТА КОНВЕЙЕРА В=800	КН/М (ТГ/М)	0,34(0,04)	1,1	0,37(0,04)	
	ЛЕНТА КОНВЕЙЕРА В=650	КН/М (ТГ/М)	0,15(0,02)	1,1	0,17(0,02)	
	ПЛОЩАДКА ПОД ОБОРУДОВАНИЕ	ПА(КГ/М ²)	39,20(4,00)	1,2	47,04(4,80)	
	ПЛОЩАДКИ ХОДОВЫЕ	ПА(КГ/М ²)	1950(200)	1,2	2340(240)	
ДИНАМИЧЕСКАЯ	ВОЗМУЩАЮЩАЯ СИЛА НА ДРОБИЛКУ СМД-109	КН(ТС)	18,60(1,90)	2,3	41,70(4,30)	
	ВОЗМУЩАЮЩАЯ СИЛА НА ДРОБИЛКУ СМД-110	КН(ТС)	22,05(2,25)	2,3	50,30(5,30)	
	ВОЗМУЩАЮЩАЯ СИЛА НА КОНУСНУЮ ДРОБИЛКУ КМД-1750 ГР	КН(ТС)	3,90(0,40)	1,2	4,70(0,50)	
	ИНЕРЦИОННАЯ СИЛА НА ГРОХОТ СМД-121	КН(ТС)	0,49(0,05)	1,3	0,64(0,07)	
АТМОСФЕРНАЯ	СНЕГ	ПА(КГ/М ²)	980(100)	1,4	1372(140)	
	ВЕТЕР	ПА(КГ/М ²)	284,60(27,00)	1,2	—	

МАРКА БУНКЕРА	ПОВЕРХН. ЕМКОСТЬ БУНКЕРА, М ³	ЗАПОЛНИТЕЛЬ		
		НАИМЕНОВАНИЕ	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС, КН/М ³ (ТГ/М ³)	УГЛЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТКОСА
БУНКЕР ПИТАТЕЛЬ	15,0	ГРЯНАЯ МАССА КРУПН. ДО 500ММ	17,64(1,80)	55°
БУНКЕР ОТСЕВОВ	1,9	ОТХОДЫ КРУПН. ДО 5ММ	13,72(1,40)	40°

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ЗАГРУЗОЧНУЮ ЗСТАКАДУ

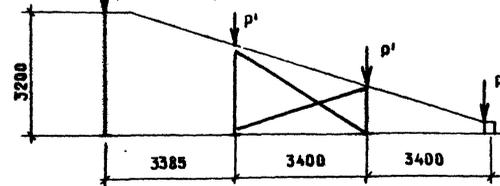
МАРКА АВТОМАШИНЫ	ГРУЗОПОДЪЕМН. КН(ТС)	КОЛ-ВО РЯДОВ АВТОМАТ.	СХЕМА НАГРУЗКИ	ДИНАМ. КОЭФФ.	ДАВЛЕНИЕ НА ОСИ КН(ТС)	
					Р ¹	Р ^{II}
КРАЗ 25ББ	17,6(17,20)	1		1,2	26,46(2,70)	55,90(5,70)

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА РАМУ ГРОХОТОВ (БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПЛОЩАДОК)

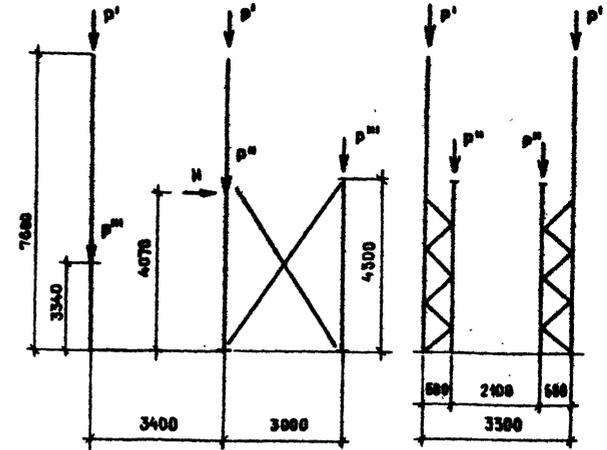


НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННЫЕ КН(ТС)	ВРЕМЕННЫЕ КН(ТС)
Р ¹	41,38(1,16)	47,69(1,81)
Р ^{II}	—	0,64(0,07)

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА КЛАССИФИКАТОР (БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПЛОЩАДОК)



НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННЫЕ КН(ТС)	ВРЕМЕННЫЕ КН(ТС)
Р ¹	24,40(2,50)	31,70(3,20)
Р ^{II}	12,20(1,30)	15,85(1,62)



НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННЫЕ КН(ТС)	ВРЕМЕННЫЕ КН(ТС)
Р ¹	—	79,20(8,10)
Р ^{II}	165,00(16,80)	—
Н	—	156,0(16,00)
Р ^{III}	82,50(8,40)	—

АЛСВОМ I

Типовой проект 409-23-63.88

Имя, № подл., Подпись и дата, Власт. инст.

Привязан	
Имя №	

ТП 409-23-63.88

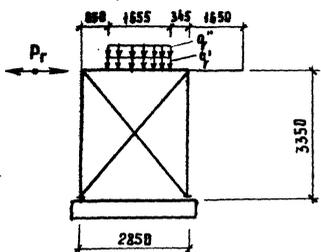
ПЗ

6

Копировал: Крашенинникова

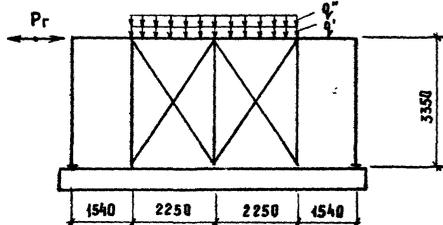
Формат А2

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ СМД-110 (БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПЛОЩАДОК)



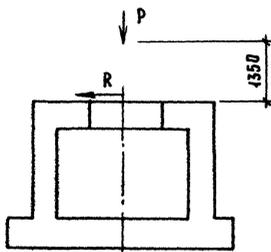
Нагрузки	Постоянные	Временные
q'	0.07 кН/м (0.01 т/м)	—
q''	—	2.70 кН/м (0.28 т/м)
P_r	—	14.22 кН (1.45 т)

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА УЗЕЛ УСТАНОВКИ ДРОБИЛКИ СМД-109 (БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПЛОЩАДОК)



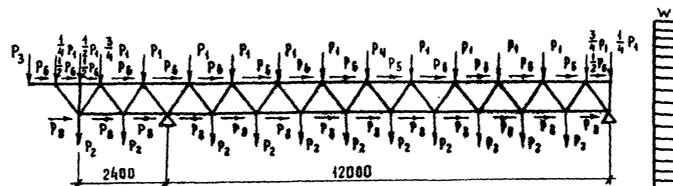
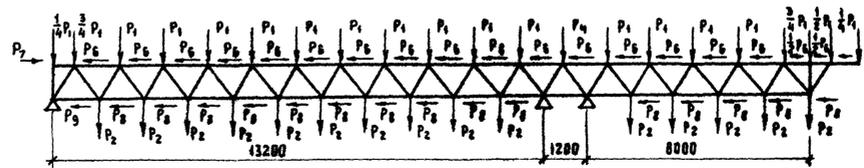
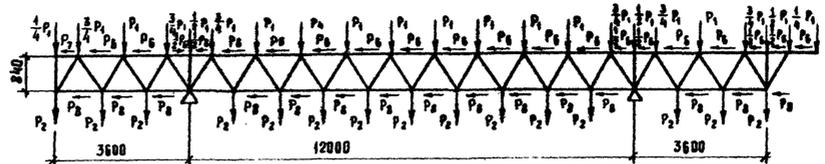
Нагрузки	Постоянные	Временные
q'	32.00 кН/м (3.26 т/м)	—
q''	—	4.12 кН/м (0.4 т/м)
P_r	—	11.72 кН (1.2 т)

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ ПОД КОНЕЧНУЮ ДРОБИЛКУ КМД-1750Гр



Нагрузки	Постоянные	Временные
R	—	4.70 кН (0.4 т)
P	588.00 кН (59.90 т)	—

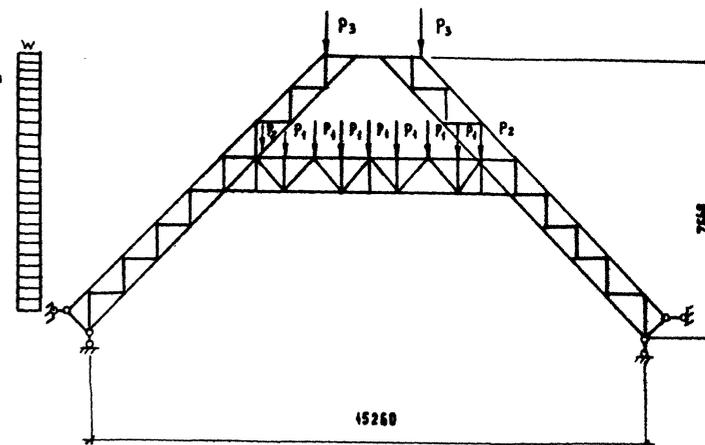
СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА КОНСОЛЬНЫЕ ФЕРМЫ КОНВЕЙЕРНЫХ ГАЛЕРЕЙ



Нагрузки	Постоянные кН (тс)	Временные кН (тс)
P_1	1.07 (0.11)	0.28 (0.03)
P_2	0.51 (0.05)	3.42 (0.35)
P_3	3.92 (0.39)	0.22 (0.02)
P_4	1.07 (0.11)	3.94 (0.40)
P_5	0.15 (0.02)	1.96 (0.20)
P_6	0.31 (0.03)	0.08 (0.01)
P_7	0.16 (0.02)	0.04 (0.01)
P_8	0.15 (0.02)	0.99 (0.10)
P_9	0.08 (0.01)	0.49 (0.05)

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ОБЪЕМЯЮЩУЮ ОПОРУ

Нагрузки	Постоянные	Временные
P_1	0.88 кН (0.09 тс)	1.57 кН (0.16 тс)
P_2	0.41 кН (0.04 тс)	0.79 кН (0.08 тс)
P_3	19.60 кН (2.00 тс)	39.20 кН (4.00 тс)
w	—	0.26 кН/м (0.03 т/м)



Привязан	
Инв. №	

ТП 409-23- 63.88 ПЗ

Альбом I
Типовой проект 409-23-63.88

9.8. Пульпонасосная и резервуары

Пульпонасосная - заглубленное сооружение. Размеры в плане 6x8 м, глубина 2,4 м. Подземная часть пульпонасосной выполнена из монолитного железобетона и сборных железобетонных элементов по серии 3.902 1-1, баков по ГОСТ 13579-78. Над пульпонасосной устроен навес из листов АЦВ по ГОСТ 378-76 по стальному фахверку. Ограждение и лестница - металлические.

Резервуары запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 в.7.

9.9. Указания по изготовлению и монтажу стальных конструкций.

Изготовление, монтаж и приемка стальных конструкций осуществляется в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“, СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки“, СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии“.

Для сварки стальных конструкций должна применяться автоматическая сварка, для сплошностенчатых конструкций предпочтительно полуавтоматическая под флюсом и в углекислом газе для решетчатых конструкций.

Установку стальных конструкций разрешается производить на фундаменты и опоры только после проверки соответствия последних проекту.

Монтаж конструкций конвейерных галерей должен начинаться от неподвижной опоры, как правило, снизу вверх по ук-лону.

Разработанные конструкции предусматривают возможность ведения монтажа способом поэлементной сборки в проектном положении.

Допускается также монтаж металлоконструкций собранным баком.

Окончательная сборка и монтаж марок производится на болтах нормальной точности. Никаких рассверливаний отверстий при монтаже не допускается. Максимальный вес отправочной марки - 4,9 т.

Гайки постоянных болтов после проверки правильности

положения смонтированных конструкций должны быть закреплены путем установки контргаяк.

10. Отопление и вентиляция.

10.1. Исходные и общие данные.

Раздел отопления и вентиляции разработан в соответствии со следующими нормативными материалами:

СНиП 2 04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.“

СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий“

СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования.“

- Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нечерных строительных предприятий.

Типовой проект выполнен для камчатских районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха $t_n = -30^\circ$;

Внутренние температуры воздуха в помещениях:

- здание электротехнического комплекса
- диспетчерская $t_{вн} = +18^\circ C$
- венткамера $t_{вн} = +10^\circ C$
- помещение станции управления (псу) $t_{вн} = +5^\circ C$
- звукоизолирующая кабина $t_{вн} = +18^\circ C$

Термические сопротивления наружных ограждений

Здание электротехнических служб:

Стены из кирпича с объемным весом кладки $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$

$R = 0,54 \text{ м}^2 \text{ час гр/ккал (псу)}$

$R = 1,04$ (диспетчерская, венткамера)

Покрытие здания (утеплитель - пенобетон)

$\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ $K = 1,28 \text{ м}^2 \text{ час гр/ккал}$.

Окна деревянные с двойным остеклением $R = 0,33 \text{ м}^2 \text{ час гр/ккал}$.

Теплоносителем для системы отопления и вентиляции здания электротехнического комплекса является вода с параметрами:

$T_{гор} = 95^\circ C$

$T_{обр} = 70^\circ C$

Расходы тепла на отопление и вентиляцию приведены в таблицах основных показателей на листах 05-2 альбома V.

10.2. Отопление.

Отопление помещений диспетчерской, венткамеры и помеще-

ния станции управления (псу) предусмотрено водяное.

Система отопления - двухтрубная тупиковая с верхней разводкой.

В качестве местных нагревательных приборов приняты радиаторы типа М-140А0 и регистры из гладких труб.

Отопление звукоизолирующих кабин осуществляется электропечами ПЭТ.

10.3. Вентиляция.

При технологическом процессе по переработке всадочных пород средней прочности и однородных прочных пород выделяются вредности, основными из которых являются минеральная мелкодисперсная пыль со свободным содержанием двуоксида кремния до 70%.

Для борьбы с пылевыделением запроектированы системы аспирации в узлах первичного и вторичного дроблений, узлах сортировки и промывки, узле мелкого дробления, а также предусмотрены следующие дополнительные мероприятия: максимальная герметизация всего технологического процесса, устройство герметических укрытий дробилок, грохотов, конвейерных линий (см. проект марки ТХ), гидробеспыливание - сезонное в летний период (см. проект марки ВК).

Количество аспирируемого воздуха от технологического оборудования, принято из условий создания оптимального разрежения и предотвращения выбивания пыли из укрытий.

/см. таблицы местных отсосов на листе 05-4 альбома V.

Для создания подпора в помещениях станции управления (псу), диспетчерской запроектирован приток очищенного подогретого воздуха, в звукоизолирующей кабине-кондиционирование воздуха.

Воздух, поступающий в звукоизолирующую кабину, удаляется из кабины через воздушную заслонку.

Приточный воздух в помещения станции управления, диспетчерской подогревается в калорифере и подается в верхнюю зону через воздуховод с жалюзийными решетками со скоростью 2-3 м/сек.

Привязан
Иньи

ТП 409-23-63.88 ПЗ

Лист 8

Копировала: Артемова

Формат А 2

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

И. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

И.1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями изложенными в следующих нормативных документах:

- СНиП 2.04.01-85 - Нормы проектирования. Внутренний водопровод и канализация зданий.
- СНиП 2.04.02-85 - Нормы проектирования. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СНиП 2.04.03-85 - Нормы проектирования. Канализация. Наружные сети и сооружения.
- Нормативах технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов (Сюмзгипроинеруд, ВНИИИСТРОМСЫРЬЕ, утверждены МПСМ 12.12.75 г.).

Проектом разработаны только внутренние системы производственного водопровода, оборотного водоснабжения и производственной канализации.

Вопросы хозяйственно - питьевого водоснабжения, бытовой канализации и хвостового хозяйства (во II^{ом} варианте) решаются при привязке проекта к реальной промплощадке.

В I^{ом} варианте (выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути) предусматривается только производственный водопровод.

Во II^{ом} варианте (выпуск щебня для строительных работ) предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

- производственный водопровод,
- оборотная система промывки и ополаскивания щебня,
- оборотная система водоснабжения маслохозяйства дробилки,
- промканализация.

Все виды вышеуказанного водопотребления и водоотведения предусматриваются только в теплый период года (135 дней в году).

Дробильно-сортировочная установка по пожароопасности производственного процесса относится к категории „Д“ степень огнестойкости строительных конструкций - I^в. Основные агрегаты установки не имеют ограждающих конструкций. Площадь, занимаемая установкой, не превышает 1га. Поэтому согласно СНиП 2.04.02-85 (2.11 примечание 2), противопожарный водопровод для установки не предусматривается.

Помещение маслохозяйства дробилки (по пожароопасности

относится к категории „В“, площадь 32 м²) оборудуется первичными средствами пожаротушения - пенными огнетушителями, ящиком с песком, шанцевым инструментом.

И.2. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

Расходы воды по системам составляют:

Вариант I

- из промводопровода - 81,6 м³/сут., 3,4 м³/час.

Вариант II

- из промводопровода - 523,3 м³/сут.; 22,3 м³/час.

- в оборотной системе промывки и ополаскивания щебня - 4448,0 м³/сут., 173,0 м³/час.

- в оборотной системе маслохозяйства дробилки - 43,0 м³/сут., 7,2 м³/час.

Расходы воды по потребителям и необходимые напоры приведены в таблице 1 на листе 3 / общие данные/.

Проектом предусматривается, что промывка и ополаскивание щебня на грохотах (II^{ой} вариант) будет осуществляться из оборотной системы водоснабжения.

Водооборот организуется из сточных вод сбрасываемых из классификатора в хвостовое хозяйство. После очистки в хвостовом хозяйстве осветленная вода вновь подается на грохота и классификатор.

Оборотное водоснабжение маслохозяйства дробилки намечается по следующей схеме: охлажденная на водоохладителе (тип водоохладителя определяется при привязке проекта) вода до температуры не выше 28°С с помощью насоса типа ВКС 4/24 подается к охлаждаемому оборудованию маслохозяйства. Нагретая до температуры 33°С вода под остаточным напором подается на водоохладитель. Потеря напора в водоохладительном устройстве около 4 м.

И.3. КАНАЛИЗАЦИЯ.

В I^{ом} варианте проекта канализации нет. Во II^{ом} варианте все производственные сточные воды в количестве 4415,9 м³/сут., 171,8 м³/час находятся в водообороте (система промывки и ополаскивания щебня)

После классификатора песка и гидрозатора дробилки загрязненные стоки поступают в пульпоотборник. Из пульпоотборника стоки с помощью грунтового насоса марки ГРТ 160/31,5

перекачиваются в хвостохранилище. Концентрация загрязнений в ствках до очистки 50 г/л, после очистки - 2 г/л. Осветленные стоки с помощью насосов вновь подаются к потребителям.

Сброса сточных вод в водосток или водоем нет.

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

12.1. ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ

Нормальные санитарно-гигиенические условия труда обеспечиваются комплексом мероприятий.

Для соблюдения требований санитарных норм по допустимой загрязненности воздуха на рабочих местах предусматриваются:

- в местах пылевыделения - герметические укрытия очагов пылеобразования (грохотов, дробилок, узлов перегрузки),
- в местах пылеобразования - устройство систем гидробеспыливания, на узлах с сухим процессом переработки материала - устройство аспирационных систем,
- пуск аспирационных систем за 2-3 мин. до начала пуска механизмов ПТС, отключение систем спустя 2-3 мин. после отключения механизмов ПТС,
- забор наружного воздуха для приточной вентиляции на высоте не менее 2 м от земли. Приточный воздух подвергается очистке в ячейковых фильтрах,
- обслуживающий персонал снабжается индивидуальными средствами защиты: респираторами одноразового и многократного пользования.

Для снижения производственного шума предусматриваются:

- устройство шумогасящих щитов и футеровок на металлоконструкциях для самотечного транспорта, применение гасительных карманов в узлах перегрузок,
- установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях,
- разделение вентиляторов и воздухопроводов мягкими вставками (при выборе вентиляторов приняты окружные скорости, допустимые по условиям относительной бесшумности).
- Для защиты рабочих от шума, на площадках

Листов I

Типовой проект 409-23- 63.88

Имя и Подпись, Дата, Взам.инв. №

Привязан			
Имя			

ТП 409-23- 63.88

ПЗ

Лист 9

Устанавливаются звукоизолирующие кабины.

Оборудование, создающее вибрацию, устанавливается на отдельностоящие фундаменты, не связанные с остальными строительными конструкциями.

Для снижения вибрации при работе технологического оборудования предусматривается установка грохотов на виброизолирующих пружинных подвесках, установка конусной дробилки КМД-1750 Гр на виброизолированном основании.

- Отделка помещений производится в соответствии с архитектурными и санитарно-гигиеническими требованиями.

12.2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Для создания безопасных условий эксплуатации (обслуживания и ремонтов) оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- технологическое, санитарно-техническое и отопительно-вентиляционное оборудование, приборы и датчики размещены с учетом свободных подходов к ним,

- ширина проходов около оборудования принята не менее 0,8 - 1 м, высота не менее 2 м в свету.

- для обслуживания машин и механизмов на высоте двух метров и выше предусматриваются обслуживающие площадки,

- движущиеся части машин и механизмов (в местах возможного доступа к ним людей), клиноременные передачи вентиляторов и всасывающих патрубков приточных систем закрываются ограждением,

- ленточные конвейеры оснащаются необходимыми ограждениями, а наклонные конвейеры тормозными устройствами.

Предусматриваются специальные устройства для очистки конвейерных лент и барабанов от налипающего материала. Из-под пластинчатого питателя организована механизированная уборка просыпи,

- наклонные галереи конвейеров оборудуются деревянными трапами,

- открытые проемы, площадки, мостики, галереи, лестницы ограждены перилами высотой 1,0 м с бортовыми защитными досками высотой 200 мм,

- лестницы на галереи и площадки запроектированы шириной 0,7 м.

Угол наклона лестниц в основном, под 45°, но не более 60°;

- рабочие должны иметь защитные каски.

- Для обеспечения безопасной эксплуатации систем централизованного автоматизированного управления (ЦАУ) в схемах электроприводов поточно-транспортных систем (ПТС) предусмотрено:

- выбор режима управления выполняется специальными ключами, устанавливаемыми на блоках управления, что исключает возможность дистанционного пуска механизма или группы механизмов, остановленных на ремонт.

Для предотвращения несчастных случаев из-за плохой видимости механизмов ПТС, управляемых при местном и ремонтном режимах с постов управления запроектированы:

а) установка кнопки „Сигнал“ на посту управления.

Пуску механизмов должна предшествовать предупредительная сигнализация (звонки громкого боя, лампы). Подача предупредительных сигналов входят в обязанности персонала, производящего пуск механизмов,

б) установка выключателей безопасности на посту управления и в хвостовой части конвейера, исключающего возможность включения электродвигателя данного механизма с любого другого места,

в) конвейеры со стороны обслуживаемых проходов оборудованы тросовыми аварийными выключателями, которые обеспечивают отключение электропривода с любого места вдоль конвейера,

г) для предотвращения самозапуска механизмов в схемах управления электроприводами предусмотрена нулевая защита (после отключения механизма по любой причине его пуск возможен только после сознательного действия персонала).

При дистанционном автоматизированном режиме управления схема обеспечивает:

а) включение предупредительной звуковой и световой сигнализации за 40 секунд до начала пуска механизмов ПТС,

б) автоматический запуск электродвигателей механизмов в функции времени в заданной последовательности и скорости,

в) при аварийном отключении любого механизма у диспетчера включается световой и звуковой сигналы.

Оборудование и аппаратура, которая при нарушении изоля-

ции может оказаться под напряжением заземляется.

12.3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Дробильно-сортировочный комплекс установки по взрывоопасной, взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории „Д“, помещение маслохозяйства дробилки КМД-1750 Гр - к категории „В“, электротехнический комплекс к категории „Д“.

Степень огнестойкости строительных конструкций - IА.

В соответствии с действующими СНиПами специальных мероприятий по пожарной безопасности не требуется.

Помещение маслохозяйства дробилки оборудуется первичными средствами пожаротушения (пенными огнетушителями, ящиком с песком, шанцевым инструментом).

13. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перед выбросом в атмосферу асприруемого воздуха, в целях охраны воздушного бассейна, предусматривается сухая очистка его в циклонах ЦН-11, кроме того в теплый период года предусматривается устройство гидробеспыливания. Расход свежей воды максимально сокращен за счет устройства двух систем водоворота.

14. УКАЗАНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ПРИВЯЗКИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

14.1. ПО ГЕНПЛАНУ И ТРАНСПОРТУ

При привязке проекта к местным условиям вопросы организации рельефа и водоотвода, размещения на промплощадке подсобно-вспомогательных сооружений решаются с учетом рельефа и гидрогеологических условий площадки строительства. Для сокращения объемов земляных работ по устройству пандуса и разворотной площадки перед приемным бункером рекомендуется располагать их на наиболее возвышенной местности с использованием в отдельных случаях карьерных отвалов.

Примыкание пути и путевое развитие заводской станции устанавливается в каждом конкретном случае в зависимости от местных условий с обязательным согласованием с местными органами Министерства путей сообщения.

Для взвешивания готовой продукции должна быть предусмотрена площадка с вагонными весами грузоподъемностью 450т, ее

Привязан			
ИНВ. N			

ТП 409-23- 63.88 ПЗ Лист 10

Альбом I

Типовой проект 409-23- 63.88

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

РАЗМЕЩЕНИЕ ВЫБИРАЕТСЯ ТАКЖЕ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА К МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ.

ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА К МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ РЕШАЕТСЯ ВОПРОС СВЯЗИ ПРОМПЛОЩАДКИ С БЛИЖАЙШИМИ ДОРОГАМИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ОДНОВРЕМЕННО УТОЧНЯЕТСЯ КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КОНКРЕТНЫМ ГРУНТОВО - КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА С МАКСИМАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕСТНЫХ ДОРОЖНО - СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

ВЫБОР ПОДСОБНО - ТЕХНИЧЕСКИХ И СЛУЖЕБНО - БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ НАБОР ПОДСОБНО - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ:

- АДМИНИСТРАТИВНО - БЫТОВОЙ КОРПУС,
- РЕМОНТНО - МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ,
- ОТКРЫТАЯ СТОЯНКА АВТОМАШИН ИЛИ ГАРАЖ,
- ЭСТАКАДА ДЛЯ МОЙКИ АВТОМАШИН,
- СКЛАД ГСМ,
- МАТЕРИАЛЬНЫЙ СКЛАД,
- СООРУЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.

14.2. ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ИСХОДНОЙ ГОРНОЙ МАССЫ, ПРОЧНОСТИ И НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА, А ТАКЖЕ ПРИНЯТОГО В КАЖДОМ КОНКРЕТНОМ СЛУЧАЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ, ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УСТАНОВКИ, УТОЧНЯЕТСЯ КАЧЕСТВЕННО - КОЛИЧЕСТВЕННАЯ СХЕМА И РЕШАЕТСЯ ВОПРОС УТИЛИЗАЦИИ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА ИСХОДНОГО СЫРЬЯ И НАЛИЧИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОЗМОЖНА ПРИВЯЗКА УСТАНОВКИ БЕЗ ПРОМЫВКИ ЩЕБНЯ, А ТАКЖЕ С ВЫПУСКОМ ЩЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 мм И СМЕСИ ФРАКЦИЙ РАЗМЕРОМ 5-20 мм.

ПАРАМЕТРЫ ПРИНЯТОГО В ПРОЕКТЕ КОНВЕЙЕРНОГО ТРАНСПОРТА УТОЧНЯЮТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЛЬЕФА И РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВКИ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ.

РЕМОНТНАЯ СЛУЖБА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВКИ РЕШАЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА. ДЛЯ ПРОИЗВОД-

СТВА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ ДОЛЖЕН ПРЕДУСМАТРИВАТЬСЯ АВТОМОБИЛЬНЫЙ КРАН ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ НЕ МЕНЕ 10 Т.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ УЗЛОВ УСТАНОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОМПОНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ УСТАНОВКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД.

14.3. ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА РЕШАЮТСЯ ВОПРОСЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И РАССЧИТЫВАЮТСЯ ЗАЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ПОДСТАНЦИИ И СООРУЖЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВОЗМОНЕЗАЩИТЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА.

14.4. ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ, РАСПОЛОЖЕНИЯ НА МЕСТНОСТИ, СНЕГОВЫХ И ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК, ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА, ГЛУБИНЫ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА УТОЧНЯЮТСЯ:

- КОНСТРУКЦИИ И РАЗМЕРЫ ФУНДАМЕНТОВ,
- УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ,
- ТОЛЩИНА СТЕН И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ СЯФОВ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ,
- ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.

14.5. ПО САНИТАРНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА ВЫБИРАЮТСЯ И РЕШАЮТСЯ:

- ИСТОЧНИК ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И НАРЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ,
- ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НАРЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ,
- ТИП ВОДООХЛАДИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ МАСЛА КОНУСНОЙ ДРОБИЛКИ,
- РАЗМЕЩЕНИЕ И ОБЪЕМ ХВОСТОХРАНИЛИЩА,
- УСТРОЙСТВО ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СТОКОВ, ПРОШЕДШИХ ОСВЕТЛЕНИЕ В ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ И ПРУДАХ - ОТСТОЙНИКАХ,
- УСТРОЙСТВО АВАРИЙНОГО СБРОСА ПУЛЬПЫ,
- НЕОБХОДИМЫЙ НАПОР ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПУЛЬПЫ И ОСВЕЩЕННОЙ ВОДЫ, КОЛИЧЕСТВО НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ ПЕРЕКАЧКИ И ТИП НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

15. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

15.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В СОСТАВЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ДРОБИЛЬНО - СОРТИРОВОЧНОЙ СБОРНО - РАЗБОРНОЙ УСТАНОВКИ (ДСУ) РАЗРАБОТАНЫ ДВА ВАРИАНТА.

I ВАРИАНТ - ВЫПУСК ЩЕБНЯ ФР. 25-60 мм И 5-25 мм ДЛЯ БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.

II ВАРИАНТ - ВЫПУСК ЩЕБНЯ ФР. 10-20 мм И 5-10 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНА ДЛЯ I ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЙОНА.

ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ДРОБИЛЬНО - СОРТИРОВОЧНОЙ УСТАНОВКИ В ДРУГОМ РАЙОНЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКОРРЕКТИРОВАНЫ С УЧЕТОМ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ.

15.2. РЕЖИМ РАБОТЫ И ОБЪЕМ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДРОБИЛЬНО - СОРТИРОВОЧНОЙ УСТАНОВКИ:

- КРУГЛОГODOВой 260 РАБОЧИХ ДНЕЙ, ПРИ ПРЕРЫВНОЙ РАБОЧЕЙ НЕДЕЛЕ, В ТРИ СМЕНЫ ПО 8 ЧАСОВ, С ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ СЕЗОНА ПРОМЫВКИ ЩЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ 135 РАБОЧИХ ДНЕЙ;
- СЕЗОННЫЙ 195 РАБОЧИХ ДНЕЙ, ПРИ ПРЕРЫВНОЙ РАБОЧЕЙ НЕДЕЛЕ, В ТРИ СМЕНЫ ПО 8 ЧАСОВ, С ПРОМЫВКОЙ ЩЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ТЕЧЕНИЕ 135 РАБОЧИХ ДНЕЙ.

СКЛАДИРОВАНИЕ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНО В ОТКРЫТЫХ СКЛАДАХ КОНУСНОГО ТИПА.

ОТГРУЗКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ СО СКЛАДОВ В ЖЕЛЕЗНО - ДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ И АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЭКСКАВАТОРОМ ЭО-5111Б С ЕМКОСТЬЮ КОВША 1,2 м³.

АРХИВ I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-23-63.88

ИЗМ. № ПОДА | ПОДАТЬСЯ И ДАТА | БЕЗМ. ИЛИ В. К.

ПРИВЯЗАН			
ИЗМ. №			

ТП 409-23-63.88 ПЗ

Лист 11

Годовой выпуск продукции

Таблица 45.2.1.

Наименование продукции	Выпуск щебня для балластного слоя железнодорожных путей, тыс. м ³		Выпуск щебня для строительных работ, тыс. м ³	
	Круглогодичная работа	Сезонная работа	Круглогодичная работа	Сезонная работа
Щебень фракции 25-60 мм	169,3	134,3	—	—
Щебень фракции 5-25 мм	74,6	59,1	—	—
Щебень фракции 10-20 мм	—	—	151,0	119,6
в том числе мытый	—	—	83,6	83,6
Щебень фракции 5-10 мм	—	—	73,5	58,4
в том числе мытый	—	—	40,7	40,7
Всего щебня	243,9	193,4	224,5	178,0
Песок дробленый из отсеков	20,0	20,0	—	—
Песок дробленый обогащенный из отсеков	—	—	28,3	28,3
Отсевы крупностью 0-5 мм	16,1	8,6	30,5	16,4
Отсевы крупностью 0-0,14 мм (в хвостохранилище)	—	—	9,5	9,5
Всего горной массы	234,0	185,6	234,0	185,6

45.3. Потребность в кадрах.

Количество рабочих определено, исходя из принятого процесса производства, объемов работ и нормативов численности обслуживающего персонала.

Для перехода от явочной численности рабочих к списочной применены следующие коэффициенты списочного состава:

при круглогодичном режиме работы

с прерывной неделей - 1,12,

с непрерывной - 1,57

при сезонной работе с прерывной неделей - 1,04,

с непрерывной - 1,44.

Тарифные ставки рабочих и должностные оклады ИТР приняты в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 12.12.1972 г. N 842.

При определении фонда заработной платы учтены:

премии - 20%.

Дополнительная заработная плата - 8%.

Отчисления на социальное страхование приняты в размере

10%.

Численность работающих по категориям

Таблица 45.3.1.

Наименование категорий работающих	Круглогодичная работа	Сезонная работа
Рабочие	23	22
ИТР	4	4
Итого	27	26

Штатное расписание и годовый фонд заработной платы рабочих и цехового персонала приведены в таблицах 45.3.2, 45.3.3.

Штатное расписание и годовый фонд заработной платы рабочих

Таблица 45.3.2.

Наименование профессий	Тарифный разряд	Количество рабочих, чел.		Количество рабочих дней в году	Отработано человеко-часов за год	Тарифная ставка за смену, руб.	Годовой фонд заработной платы, руб.
		Явочное	Списочное				
1	2	3	4	5	6	7	8
Дробильно-сортировочная установка							
Круглогодичная работа							
Дробильщик	III	3	3,4	260	780	5,14	4009
Грохотовщик	III	3	3,4	260	780	5,14	4009
Оператор пульта управления	III	3	3,4	260	780	5,14	4009
Дежурный электрослесарь по ремонту оборудования	V	2	2,2	260	520	6,74	3505
Лаборант	II	1	1,1	260	260	4,64	1206
Транспортерщик	II	3	3,4	260	780	4,64	3619
Итого		15	17				20357
Доплата за работу в ночное время							1043
Итого							21400
Премии 20%							4280
Итого							25680

1	2	3	4	5	6	7	8
Дополнительная зарплата 8%							2054
Итого							27734
Отчисления на социальное страхование 10%							2773
Итого							30507
Сезонная работа							
Дробильщик	III	3	3,1	195	585	5,14	3007
Грохотовщик	III	3	3,1	195	585	5,14	3007
Транспортерщик	II	3	3,1	195	585	4,64	2714
Оператор пульта управления	III	3	3,1	195	585	5,14	3007
Дежурный электрослесарь по ремонту оборудования	V	2	2,1	195	390	6,74	2629
Лаборант	II	1	1	195	195	4,64	905
Итого		15	16				15269
Доплата за работу в ночное время							782
Итого							16051
Премии 20%							3210
Итого							19261
Дополнительная зарплата 8%							1541
Итого							20802
Отчисления на социальное страхование 10%							2080
Итого							22882
Погрузка готовой продукции							
Круглогодичная работа							
Машинист экскаватора	V	2	3,1	365	730	6,74	4920
Машинист бульдозера	IV	1	1,6	365	365	5,78	2110
Водитель погрузчика	IV	1	1,6	365	365	5,78	2110
Итого		4	6				9140
Премии 20%							1828
Итого							10968
Дополнительная зарплата 8%							877
Итого							11845

Привязан			
Имен			

ТП 409-23- 63.88 ПЗ

Копировал Яртемова

Альбом I

Типовой проект 409-23- 63.88

Имен. Подпись и дата Взам. Инв. №

Альбом I
Типовой проект 409-23- 63.88

1	2	3	4	5	6	7	8
Отчисления на социальное							
страхование 10%							1185
Итого							43030
Сезонная работа							
Машинист экскаватора	V	2	2,3	275	550	6,74	3707
Машинист бульдозера	IV	1	4,4	275	275	5,78	4590
Водитель погрузчика	IV	1	1,4	275	275	5,78	4590
Итого		4	6				6887
Премии 20%							4377
Итого							8264
Дополнительная зарплата 8%							661
Итого							8925
Отчисления на социальное							
страхование 10%							893
Итого							9818

Штатное расписание и годовой фонд заработной платы цехового персонала.

Таблица 15.3.3

Наименование должностей	Количество штатных единиц	Должностной оклад, руб.	Годовой фонд заработной платы, руб.
Начальник ДСУ	1	170	2040
Сменный мастер	3	140	5040
Итого	4		7080
Доплата за работу в ночное время			336
Итого			7416
Дополнительная зарплата 2,5%			185
Итого			7601
Отчисления на социальное			
страхование 10%			760
Итого			8361

15.4. Капитальные затраты.

Капитальные затраты на строительство дробильно-сортировочной установки определены в следующих размерах:

I - вариант - 377,64 тыс. руб.

II - вариант - 568,08 тыс. руб.

В стоимость строительства установки включены затраты по оборудованию, изготовлению и монтажу металлоконструкций, устройству фундаментов.

Структура капитальных затрат.

Таблица 15.4.1.

Виды затрат	Выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути		Выпуск щебня для строительных работ	
	сумма, тыс. руб.	% к итогу	сумма, тыс. руб.	% к итогу
Строительные работы	166,38	44,1	234,17	41,2
Монтажные работы	15,56	4,1	26,85	4,7
Оборудование	195,70	51,8	307,06	54,1
Итого	377,64		568,08	

15.5 Потребность в основных ресурсах.

15.5.1. Эксплуатационные материалы.

Стоимость эксплуатационных материалов по дробильно-сортировочной установке составила тыс.руб. в год:

При выпуске щебня для балластного слоя ж.д. пути

круглогодовая работа - 13,84

сезонная работа - 10,96

При выпуске щебня для строительных работ

круглогодовая работа - 23,73

сезонная работа - 18,79

Стоимость горюче-смазочных материалов для оборудования, занятого на погрузке готовой продукции, при круглогодовой работе составила 10,84 тыс.руб. в год, при сезонной работе 9,10 тыс.руб. в год.

15.5.2. Электроснабжение.

Установленная мощность токоприемников и годовое потребление электроэнергии приведены в таблице 15.5.2.1.

Стоимость электроэнергии определена по двухставочному тарифу Мосэнерго (прейскурант №09-01), который состоит:

- из основной платы за 1 квт максимальной нагрузки;
- из дополнительной платы за 1 квт-час потребленной энергии.

Таблица 15.5.2.1.

Наименование показателей	Выпуск щебня для балластного слоя железнодорожного пути		Выпуск щебня для строительных работ	
	Кругло- годовая работа	Сезон- ная работа	Кругло- годовая работа	Сезон- ная работа
Установленная мощность				
Токоприемников, квт	466,6	466,6	837,0	837,0
Максимум ожидаемой нагрузки, квт	356,2	356,2	570,3	570,3
Годовое потребление электро- энергии - всего, тыс.квт.ч.	1126,44	902,1	1932,3	1552,4
по ДСУ	1065,94	854,40	1849,66	1484,87
в том числе:				
смазочная	982,4	792,77	1756,46	1416,77
освещение	51,84	36,53	61,5	43,0
отопление	31,7	25,1	31,7	25,1
по погрузке готовой продукции	60,5	47,7	82,64	67,53

Расчет стоимости электроэнергии приведен в таблице 15.5.2.2.

Таблица 15.5.2.2.

Наименование	Ед. изм.	Количество единиц в год				Плата за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.			
		Выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути		Выпуск щебня для строительных работ			Выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути		Выпуск щебня для строительных работ	
		Круг- лодовая работа	Сез- онная работа	Круг- лодовая работа	Сез- онная работа		Круг- лодовая работа	Сез- онная работа	Круг- лодовая работа	Сез- онная работа
Максимальная нагрузка	квт	356,2	356,2	570,3	570,3	36,0	12823	12823	20531	20531
Потребляемая электроэнергия	тыс. квтч	1126,44	902,1	1932,3	1552,4	10,84	11264	9021	19323	15524
Итого							24087	21844	39854	36055

Стоимость 1 квт-часа электроэнергии по вариантам, коп.

Выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути		Выпуск щебня для строительных работ	
Круглогодовая работа	Сезонная работа	Круглогодовая работа	Сезонная работа
2,14	2,42	2,06	2,32

Привязан

Ивн Н

ТП 409-23- 63.88 ПЗ

Лист 13

15.5.3. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Отопление помещений диспетчерской, венткамеры и помещения станции управления (псу) предусмотрено водяное.

Отопление звукоизолирующих кабин осуществляется электронагревателями.

Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет для I и II вариантов 56,23 Гкал/год при круглогодочной работе; 33,93 Гкал/год при сезонной работе.

Стоимость тепловой энергии определена по тарифу для системы Мосэнерго - 4 руб. за 1 Гкал (прейскурант N 09-04).

Стоимость всей потребляемой тепловой энергии составит соответственно:

4 руб. x 56,23 = 619 руб. в год.

4 руб. x 33,93 = 373 руб. в год.

Стоимость электроэнергии для отопления звукоизолирующих кабин составит, руб.

I ВАРИАНТ		II ВАРИАНТ	
КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА	СЕЗОННАЯ РАБОТА	КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА	СЕЗОННАЯ РАБОТА
21,4 x 34,7 = 678	24,2 x 25,1 = 607	20,6 x 31,7 = 655	23,2 x 25,1 = 582

15.5.4. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

Проектом разработаны внутренние системы производственного водопровода и обратного водоснабжения.

Водопотребление предусматривается только в теплый период года (135 дней в году), поэтому расход воды при круглогодочной и сезонной работе будет одинаковым.

Стоимость 1 м³ воды принята в размере 10,0 коп.

Таблица 15.5.4.1

НАИМЕНОВАНИЕ ВОДОПОТРЕБИТЕЛЕЙ	ЕДИН. ИЗМ.	ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ Ж.А. ПУТИ.	ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.
Годовой расход воды - всего	тыс. м³	10,40	71,50
в том числе:			
Дробилка конусная КМД-1750 ГР	—»—	—	7,10
Гидробеспыливание	—»—	10,40	11,70
Подпитка обратных систем	—»—	—	32,40
Пультынасосная	—»—	—	20,30
Стоимость воды - всего	тыс. руб.	1,04	7,15

15.6. СМЕТА ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ. ПО ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОЙ УСТАНОВКЕ, ТЫС. РУБ.

Таблица 15.6.1.

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ	ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.		ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.	
	КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА	СЕЗОННАЯ РАБОТА	КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА	СЕЗОННАЯ РАБОТА
	Заработная плата рабочих	27,74	20,80	27,74
Начисления на зарплату	2,77	2,08	2,77	2,08
Материалы	13,84	10,96	23,73	18,79
Электроэнергия / силовая /	24,02	19,19	38,48	32,87
Вода для производственных нужд	4,04	4,04	7,15	7,15
Амортизационные отчисления	29,0	29,0	46,0	46,0
Цеховые расходы				
Зарплата цехового персонала с начислениями	8,36	8,36	8,36	8,36
Охрана труда	4,41	0,83	4,41	0,83
Освещение	4,41	0,88	4,27	1,0
Отопление	4,38	0,98	4,27	0,96
Текущий ремонт основных средств	44,5	14,5	23,0	23,0
Итого:	121,79	108,62	178,58	161,84

СМЕТА ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

по погрузке готовой продукции, тыс. руб.

Таблица 15.6.2.

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ	КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА	СЕЗОННАЯ РАБОТА
Заработная плата рабочих	11,85	8,93
Начисления на зарплату	1,18	0,89
Охрана труда	0,47	0,36
Материалы	10,84	9,10
Амортизационные отчисления	15,41	15,41
Текущий ремонт	7,71	7,71
Итого	47,46	42,40

Сводная смета годовых эксплуатационных затрат.

Таблица 15.6.3.

НАИМЕНОВАНИЕ	ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ Ж.А. ПУТИ.				ВЫПУСК ШЕБНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.			
	КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА		СЕЗОННАЯ РАБОТА		КРУГЛОГОДОВАЯ РАБОТА		СЕЗОННАЯ РАБОТА	
	Затра. тыс. руб.	На 1 м³ щебня, руб.	Затра. тыс. руб.	На 1 м³ щебня, руб.	Затра. тыс. руб.	На 1 м³ щебня, руб.	Затра. тыс. руб.	На 1 м³ щебня, руб.
Дробильно-сортировочная установка	121,79	0,46	108,62	0,51	478,58	0,70	161,84	0,78
Погрузочные работы	47,46	0,18	42,40	0,28	47,46	0,19	42,40	0,24
Итого	169,25	0,64	151,02	0,71	226,04	0,89	204,24	0,99

15.7. Основные технико-экономические показатели.

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ЕДИН. ИЗМ.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.				ОТКАЖЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА (+ УВЕЛИЧЕНИЕ, - СНИЖЕНИЕ) В СРАВНЕНИИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПРОЕКТА-АНАЛОГА	
		ТИПОВОГО ПРОЕКТА 409-23-063.08		ПРОЕКТА-АНАЛОГА 409-23-40		Вариант I	Вариант II
		Вариант I	Вариант II	Вариант I	Вариант II		
1	2	3	4	5	6	7	8
Годовой выпуск							
Товарной продукции:							
в натуральном выражении	тыс. м³	263,9	252,2	243,9	224,6	+20,0	+28,2
в оптовых ценах	тыс. руб.	989,97	1458,67	923,18	1393,58	+66,78	+65,09
Режим работы:							
Количество рабочих дней в год	дн.	260	260	260	260	—	—

Привязан			
Изм. N			

ТП 409-23-63.88 ПЗ

Копировал: Арутюнов

Лист 44

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Изм. N подл. Подпись и дата

Изм. N подл. Подпись и дата

ср. 200-01

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Имя № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8
Количество смен							
в сутки	смен	3	3	3	3	-	-
продолжительность							
смены	ч.	8	8	8	8	-	-
коэффициент							
сменности по							
рабочим		2.1	2.1	2.2	2.2		
то же, использова-							
ния основного							
оборудования		0.82	0.82	0.82	0.82	-	-
Площадь:							
общая	м ²	12000	12000	8000	8000	+4000	+4000
застройки	м ²	2000	2500	3385	2700	-1385	-200
Сметная							
стоимость							
общая	тыс. руб.	377.64	568.08	426.33	582.01	-48.69	-13.93
в том числе:							
строительно-							
монтажных							
работ	то же	181.94	261.02	230.63	274.95	-48.69	-13.93
оборудования	---	195.70	307.06	195.70	307.06	-	-
Трудозатраты							
построечные	чел.ч.	18301	27598	18400	28274	-2099	-676
Себестоимость							
годового объема							
продукции	тыс. руб.	169.25	226.04	167.16	215.15	+2.09	+10.89
То же, единицы							
продукции	коп.	64.1	89.4	68.5	95.8	-4.4	-6.4
Приведенные							
затраты	тыс. руб.	214.62	294.21	218.32	284.99	-3.7	+9.22
То же, на единицу							

1	2	3	4	5	6	7	8
продукции	руб.	0.81	1.16	0.90	1.27	-0.09	-0.11
Численность							
работавших	чел.	27	27	27	27	-	-
в том числе рабочих	то же	23	23	23	23	-	-
то же, в наиболее							
многочисленную							
смену	---	11	11	11	11	-	-
Производительность							
труда:							
годовой выпуск							
продукции на							
одного работаю-							
щего	тыс. руб.	36.67	54.02	34.19	51.61	+2.48	+2.41
То же, в натураль-							
ном выражении	м ³	9774	9363	9033	8319	+741	+1044
Уровень механизации							
производственных							
процессов	%	89.5	89.5	89.5	89.5	-	-
Трудоемкость							
изготовления							
продукции							
(годовая)	чел.ч.	57564	57564	57564	57564	-	-
То же, единицы							
продукции	---	218.13	227.71	236.01	236.30	-17.88	-20.59
Расход							
строительных							
материалов:							
Цемент	т	84.07	148.63	95.63	132.56	-11.56	+16.07
То же, на единицу							
продукции	кг	318.57	587.94	392.09	590.20	-73.52	-2.26

1	2	3	4	5	6	7	8
Цемент, приведен-							
ный к М-400	т.	77.05	138.35	87.65	121.50	-10.60	+16.85
То же, на единицу							
продукции	кг	291.97	547.27	359.37	540.96	-67.40	+6.31
Сталь	т	112.37	179.66	170.78	206.57	-58.41	-28.91
То же, на единицу							
продукции	кг	425.81	710.68	700.31	919.72	-274.40	-209.84
Сталь, приведен-							
ная к классам							
A-I и с 38/23	т	113.59	181.62	172.62	208.82	-39.83	-27.20
То же, на единицу							
продукции	кг	430.43	718.43	707.75	929.74	-277.32	-211.31
Бетон и железо-							
бетон	м ³	353.85	600.87	341.52	433.94	+12.33	+166.93
То же, на единицу							
продукции	---	1.341	2.377	1.40	1.932	-0.059	+0.445
в том числе:							
Монолитный	---	282.78	530.56	272.92	383.17	+9.86	+147.39
То же, на единицу							
продукции	---	1.072	2.099	1.119	1.706	-0.047	+0.393
Сборный тяжелый	---	55.23	50.87	53.31	36.88	+1.92	+13.99
То же, на единицу							
продукции	---	0.209	0.201	0.219	0.164	-0.01	+0.037
Сборный легкий	---	15.84	19.44	15.29	13.89	+0.55	+5.55
То же, на единицу							
продукции	---	0.06	0.077	0.063	0.062	-0.003	+0.015
Продукция							
лесопильно-							

Привязан

Инд №	
-------	--

Альбом I
Типовой проект 409-23-6388

1	2	3	4	5	6	7	8
Зернообрабатывающей промышленности, приведенная к круглому лесу	м ³	86,32	117,33	52,15	56,14	+34,17	+61,19
То же, на единицу продукции	—	0,327	0,454	0,214	0,25	+0,113	+0,214
Кирпич	тыс. шт.	28,41	41,53	50,42	64,72	-22,01	-23,19
То же, на единицу продукции	—	0,108	0,164	0,207	0,288	-0,099	-0,124
Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды							
Расход воды (холодной)							
расчетный	л/сут.	76,8	523,3	1959,0	4622,0	-1882,2	-4098,7
	л/с	0,89	6,19	24,42	60,24	-23,53	-54,05
То же, на единицу продукции	л/с	0,003	0,025	0,10	0,268	-0,097	-0,243
Годовой	м ³	10400	71500	190120	450180	-179720	-378680
То же, на единицу продукции	—	39,44	282,83	779,50	2004,36	-740,09	-1721,53
Расход тепла							
расчетный	кВт	26,08	26,08	55,26	55,26	-29,18	-29,18
	ккал/ч	22430	22430	47520	47520	-25090	-25090
То же, на единицу продукции	кВт	0,099	0,103	0,227	0,246	-0,128	-0,143
	ккал/ч	84,99	88,73	194,83	211,58	-109,84	-122,85
Годовой	Гкал	56,23	56,23	122,97	122,97	-66,74	-66,74
То же, на единицу							

1	2	3	4	5	6	7	8
продукции	ГДЖ	0,89	0,93	2,12	2,30	-1,23	-1,37
в том числе							
на отопление							
расчетный	кВт	14,19	14,19	34,88	34,88	-20,69	-20,69
	ккал/ч	12200	12200	30000	30000	-17800	-17800
То же, на единицу продукции	кВт	0,054	0,056	0,143	0,155	-0,089	-0,099
	ккал/ч	46,23	48,26	123,0	133,57	-76,77	-85,31
Годовой	Гкал	35,73	35,73	87,86	87,86	-52,13	-52,13
То же, на единицу продукции	ГДЖ	0,57	0,59	1,51	1,64	-0,84	-1,05
на вентиляцию							
расчетный	кВт	11,90	11,90	20,37	20,37	-8,47	-8,47
	ккал/ч	10230	10230	17520	17520	-7290	-7290
То же, на единицу продукции	кВт	0,045	0,047	0,084	0,091	-0,039	-0,044
	ккал/ч	38,76	40,47	71,83	78,01	-33,07	-37,54
Годовой	Гкал	20,50	20,50	35,11	35,11	-14,61	-14,61
То же, на единицу продукции	ГДЖ	0,326	0,341	0,605	0,657	-0,279	-0,316
Расход электроэнергии, годовой	кВт·ч	1,126	1,932	1,189	1,781	-0,063	+0,151
То же, на единицу продукции	кВт·ч	4,27	7,64	4,87	7,93	-0,60	-0,29
Потребная электрическая мощность	кВт	291,7	497,3	367,5	670,9	-75,80	-173,60
То же, на единицу							

1	2	3	4	5	6	7	8
продукции	кВт	1,105	1,967	1,507	2,987	-0,402	-1,02

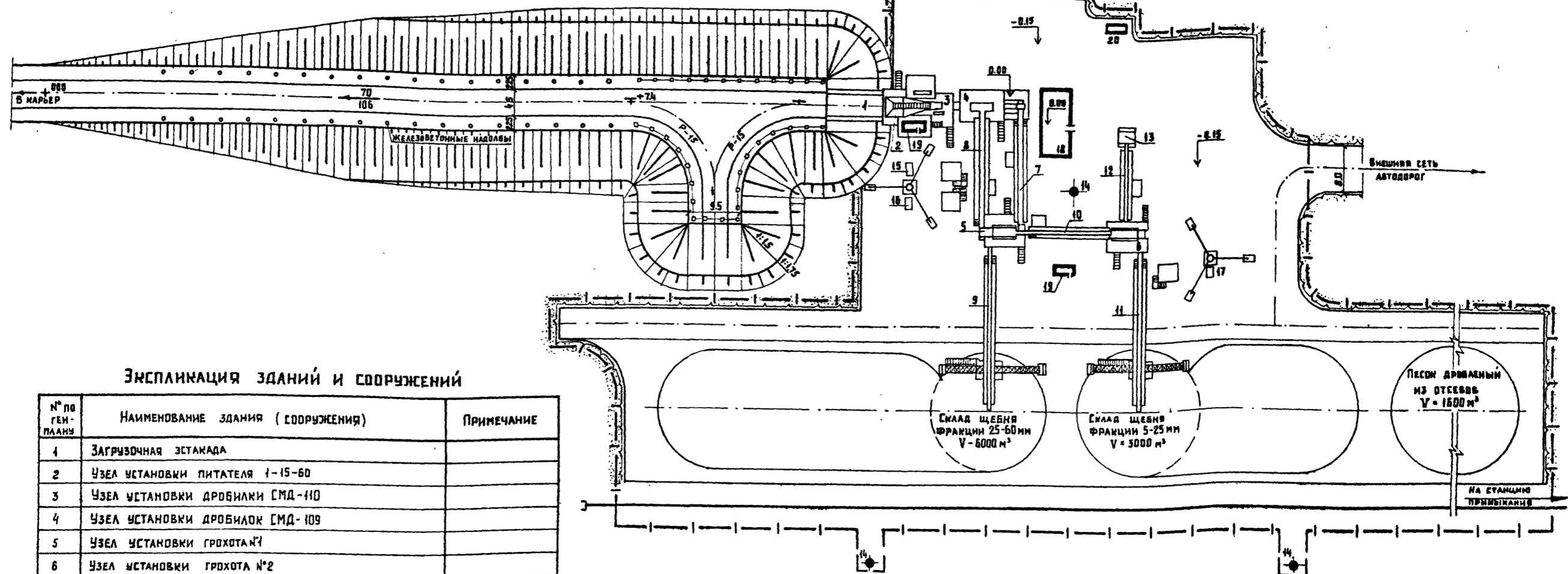
16. Рекомендации по организации строительства

Проект организации строительства выполняется проектной организацией, привязывающей типовой проект в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 и СНиП 1.04.03-85 с учетом местных и особых условий строительства, природно-климатических особенностей района строительства, источников снабжения энергоресурсами, водой и сжатым воздухом, способов организации строительства и средств механизации строительства - монтажных работ, согласованных со строительной организацией и данных о ее мощности, наличия производственной базы строительной индустрии и т. д.

Привязан			
Инв. №			

Шифр, год, дата, лист, №

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Загрузочная эстакада	
2	Узел установки питателя 1-15-60	
3	Узел установки дробилки СМД-110	
4	Узел установки дробилок СМД-109	
5	Узел установки грохота №1	
6	Узел установки грохота №2	
7	Галерея конвейера 2	
8	Галерея конвейера 3	
9	Галерея конвейера 4	
10	Галерея конвейера 5	
11	Галерея конвейера 6	
12	Галерея конвейера 7	
13	Бункер отсева	
14	Прожektorная мачта - 3 шт.	3.501.2 - 128
15	Установка системы В-1	
16	Установка системы В-2	
17	Установка системы В-3	
18	Электротехнический комплекс	
19	Звукоизолирующая кабина	
20	Подстанция 6-10/0,4 кв типа ПСТП-400-6-10/0,4	ТУ16-530.113-83

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Количество	Примечание
1 Общая площадь территории, га.	1.2	
2 Площадь застройки, м²	2000	
3 Площадь открытых складов, м²	4000	
4 Площадь, занятая автодорогами, м²	4000	
5 Площадь, занятая жел. дор. путями, м²	4000	
6 Площадь тротуаров, м²	—	
7 Площадь озеленения, м²	500	
8 Коэффициент застройки, %	35	
9 Коэффициент озеленения, %	1	
10 Коэффициент использования территории, %	96	

Альбом 1

Типовой проект 409-23-63.88

М 1:500

ТП 409-23-63.88 ПП

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год

ВАРИАНТ I

Этап	Лист	Листов
РП	1	2

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

ГИПРОТРАНСПУТЬ

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения с пожаробезопасным характером производства при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта *Молы* А.А. Котляров

Инв. №	Привязан

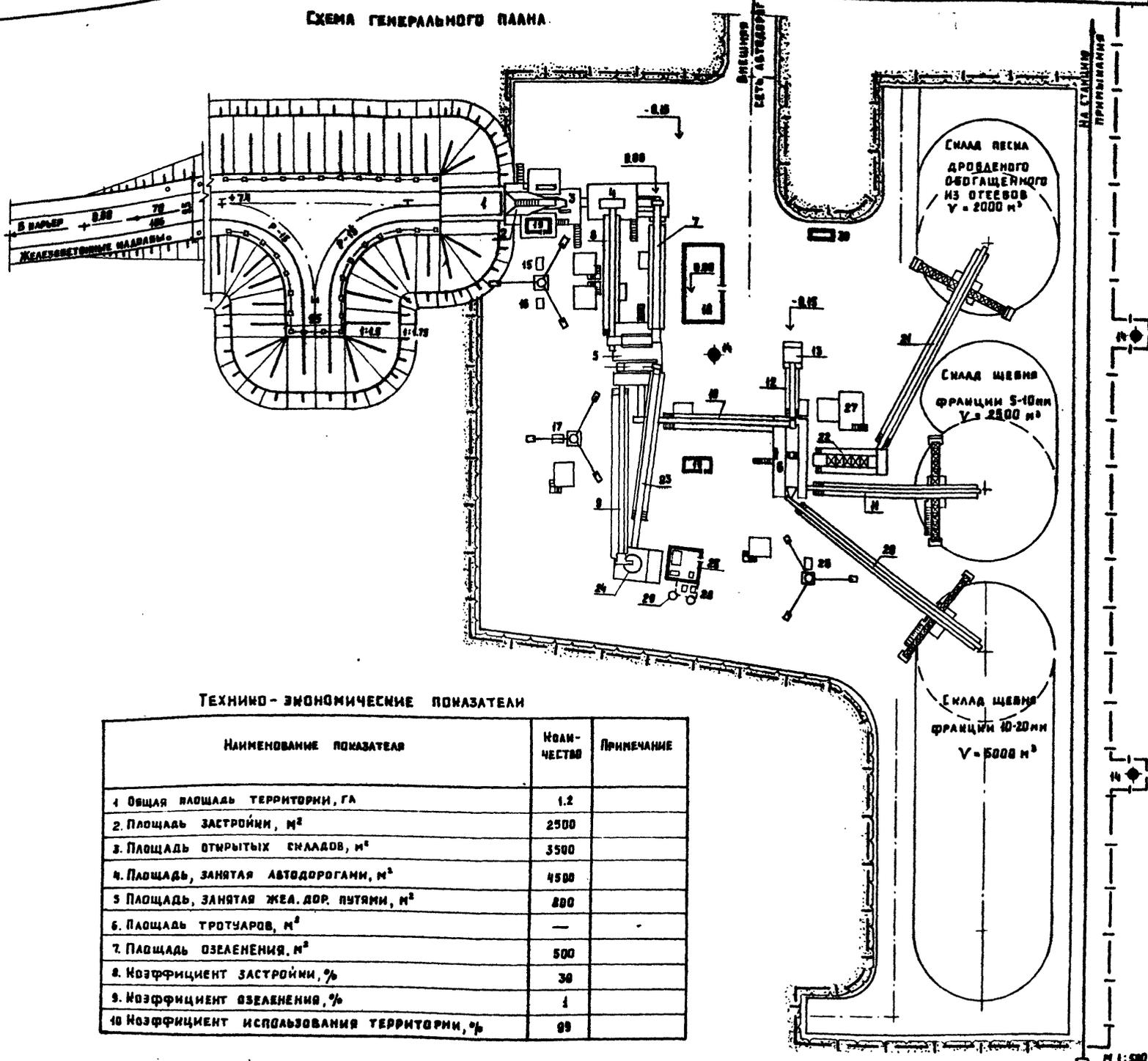
Гип	Котляров	<i>Молы</i>	12.84
И-инж	Абашкина	<i>Молы</i>	11.84
Нач. сект.	Бурцева	<i>Молы</i>	11.84
Руч. групп	Ропанова	<i>Молы</i>	11.84
Инженер	Воробейчик	<i>Молы</i>	11.84

Копировал Арменова

Формат А2

09.06.84

СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА



ЭКСПЛИКАЦИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ № по ген-плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Загрузочная эстакада	
2	Узел установки питателя 1-15-60	
3	Узел установки дробилки СМД-110	
4	Узел установки дробилки СМД-109	
5	Узел установки грохотов №1, №3	
6	Узел установки грохотов №2, №4	
7	Галерея конвейера 2	
8	Галерея конвейера 3	
9	Галерея конвейера 4 ^а	
10	Галерея конвейера 5 ^а	
11	Галерея конвейера 6	
12	Галерея конвейера 7 ^а	
13	Бункер отсевов	
14	Пржекторная мачта - 3 шт.	3.501.2 - 128
15	Установка системы В-1	
16	Установка системы В-2	
17	Установка системы В-3	
18	Электротехнический комплекс	
19	Звуконизолирующая кабина	
20	Галерея конвейера 8	
21	Галерея конвейера 9	
22	Узел установки классификатора ИСН-15	
23	Галерея конвейера 11	
24	Узел установки дробилки ИМД-1750ГР	
25	Помещение маслохозяйства дробилки ИМД-1750ГР	
26	Установка системы В-4	
27	Пульпонасосная	
28	Площадка насосной установки и резервуара охлажденной воды	
29	Резервуар загрязненных стоков с насосной установкой	
30	Подстанция Б-10/04ив типа ПКТП-630-6-10/0,4	ТУ16-530.113-83

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Количество	Примечание
1. Общая площадь территории, га	1,2	
2. Площадь застройки, м²	2500	
3. Площадь открытых складов, м²	3500	
4. Площадь, занятая автодорогами, м²	4500	
5. Площадь, занятая ж.д. путями, м²	800	
6. Площадь тротуаров, м²	-	
7. Площадь озеленения, м²	500	
8. Коэффициент застройки, %	30	
9. Коэффициент озеленения, %	1	
10. Коэффициент использования территории, %	99	

Типовой проект 409-23-063.88 Альбом I

№ докум. Подпись и дата (взап. инв. №)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения с пожаробезопасным характером производства при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *А.А. Котляров*

Инв. №		Привязан	

ТП 409-23 - 63.88 ГП

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год.

ВАРИАНТ II	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	2	

ЛХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

ГИПРОТРАНСПУЛЬТ

Албам I

Типовой проект 409-23- 63.88

Инв. № техн. Проект и эскиз (См. табл. 1)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП-	ПЗ Пояснительная записка	
ТП-	ГП Генеральный план	
ТП-	ТХ Технология производства	
ТП-	ЭС Электроснабжение	
ТП-	ЭМ Силовое электрооборудование и управление	
ТП-	ЭВ Электроосвещение	
ТП-	СС Связь и сигнализация	
ТП-	АР Архитектурные решения	
ТП-	КЖ Конструкции железобетонные	
ТП-	КМ Конструкции металлические	
ТП-	ОВ Отопление и вентиляция	
ТП-	ВК Водопровод и канализация.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП- ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
Вариант I		
3	Схема цепи аппаратов	
4	Качественно-количественная схема	
5	Схема сооружений. План.	
6	Схема сооружений. Разрезы А-А, Б-Б	
7	Схема сооружений. Разрезы В-В, Г-Г	
8	Схема сооружений. Разрезы Д-Д, Е-Е	
9	Узел установки грохота СМД-121 №1	
10	Узел установки грохота СМД-121 №1. Виды А, Б	
11	Узел установки грохота СМД-121 №2.	
12	Узел установки грохота СМД-121 №2. Виды А, Б	
13	Конвейер 5 В-650 Общий вид.	
14	Конвейер 7 В-650 Общий вид.	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
Вариант II		
15	Схема цепи аппаратов	
16	Качественно-количественная и водо-шламовая схема	
17.	Показатели качественно-количественной и водо-шламовой схемы.	
18	Схема сооружений. План.	
19	Схема сооружений. Разрезы А-А, Б-Б	
20	Схема сооружений. Разрезы В-В, Г-Г.	
21	Схема сооружений. Разрезы Д-Д, Е-Е	
22	Схема сооружений. Разрезы Ж-Ж, И-И.	
23	Узел установки грохотов СМД-121 №1, №3	
24	Узел установки грохотов СМД-121 №1, №3 Вид А.	
25	Узел установки грохотов СМД-121 №1, №3 Вид Б	
26	Узел установки грохотов СМД-121 №1, №3 Вид В, Г.	
27	Узел загрузки дробилки КМД-1750ГР	
28	Узел установки дробилки КМД-1750ГР.	
29	Узел установки дробилки КМД-1750ГР. Разрез А-А	
30	Узел перегрузки конвейера 10 на конвейер 5"	
31	Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4. Загрузка грохотов.	
32	Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4. Разрезы грохотов.	
33	Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4. Вид А, Б.	
34	Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4. Вид В, Г.	
35	Узел установки классификатора	
36	Конвейер 4" В-800 Общий вид.	
37	Конвейер 5" В-650 Общий вид	
38	Конвейер 7" В-650 Общий вид	
39	Конвейер 8 (9) В-650 Общий вид	
40	Конвейер 10 В-650 Общий вид	
41	Конвейер 10 В-650 Узлы	
42	Конвейер 11 В-800 Общий вид	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений с лагранжевым характером производства при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта В.С. Катляров

Инв. №		Привязан:	
ТП409-23- 63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная схема разгрузки установки производительностью 200 т/не. № 12/1987 г. год.			
Г.И.П. Катляров	И.С.	Лист	Листов
Н.контр. Авашихина	А.С.	РП	1 57
Нач. отд. Барышев	С.С.	Вариант I, II	
Сл. спец. Прохоров	А.С.	Общие данные (начало)	
Рук. гр. Грохотва	А.С.	Гипропротекст	
Инж. Вилениченко	А.С.	Формат А2.	

Копировал: Варлачевы

Формат А2.

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
	Вариант I, II	
43	Узел установки питателя 1-15-60	
44	Узел установки питателя 1-15-60. Вид А	
45	Узел установки дробилки СМД-110	
46	Узел установки дробилки СМД-110. Вид Б	
47	Узел установки дробилки СМД-109	
48	Узел установки дробилок СМД-109 Вид А	
49	Узел перевертки с конвейера 1 на конвейер 2.	
50	Установка затвора бункера отсева	
51	Конвейер 1 В-800 Общий вид.	
52	Конвейер 1 В-800 Узлы.	
53	Конвейер 2 В-800 Общий вид.	
54	Конвейер 2 В-800 Узлы.	
55	Конвейер 3 В-800 Общий вид	
56	Конвейер 4(6)В-650 Общий вид	
57	Конвейер 4 (6)В-650 Узлы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП-409-23-663.88-ТХ.04	Масляный бак пылевого затвора.	Альбом I
	Общий вид	
ТП-409-23-663.88-ТХ.02	Звукоизолирующая кабина.	Альбом I
	Общий вид	
ТП-409-23-663.88-ТХ.02I	Спецификация оборудования	Альбом III
	Вариант I	
ТП-409-23-663.88-ТХ.02II	Спецификация оборудования.	Альбом III
	Вариант II	

- В проекте разработаны два варианта:
 Вариант I - выпуск щебня для балластного слоя ж.д. пути
 Вариант II - выпуск щебня для строительных работ
- Монтаж технологического оборудования выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84, а также чертежами и инструкциями заводов изготовителей оборудования.
- Монтаж конвейеров, нестандартизированного оборудования, технологических металлоконструкций производить по конструкторской документации, которая должна быть разработана на основании чертежей общих видов и узловых чертежей, приведенных в составе данного основного комплекта.
- Технологические металлоконструкции сборно-сварные. Электроды для сварки типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80

Указания по антикоррозионной защите

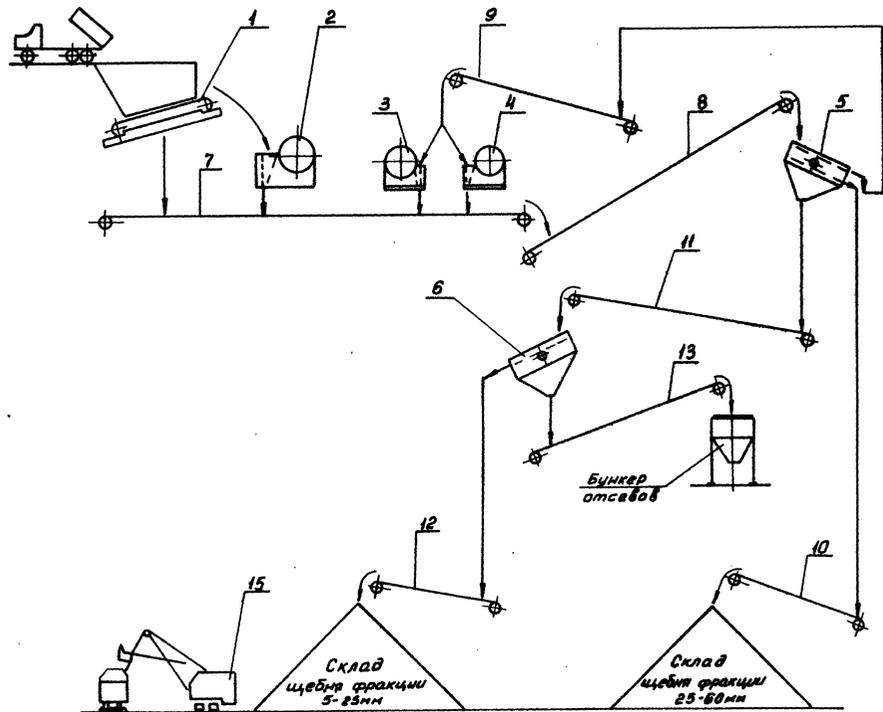
Наименование технологического трубопровода.	Условия эксплуатации	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ.
Трубопроводы масляного бака пылевого затвора дробилки КМД-110ДР.	Машинное масло Температура до 30°С Давление до 2 МПа	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 Эмаль в 2 слоя ПФ-115 коричневая ГОСТ 6455-76	Согласно правилам техники безопасности и противопожарной безопасности
Трубопровод слива пульпы в классификатор.	Смесь воды и перерабатываемого материала с крупностью частиц до 5 мм. Температура от 5 до 25°С Давление 0,03 МПа	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 Эмаль в 2 слоя ПФ-115 коричневая ГОСТ 6455-76	Согласно правилам техники безопасности и противопожарной безопасности.

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Изд. № 1, 1984 г. Изменения и дополнения

Привязки:		ТП 409-23- 63.88 ТХ	
Г.И.П.	Котляков	И.С.С.	11.88
И.контр.	Авахикина	И.С.С.	11.88
И.ч.отд.	Барышев	И.С.С.	11.88
И.л.спец.	Прокопов	И.С.С.	11.88
Р.к.ар.	Гарасова	И.С.С.	11.88
Ст.инж.	Трифанова	И.С.С.	11.88
Инженер	Бизюченко	И.С.С.	11.88
		Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год	
		Вариант I, II	
		РП 2	
		Общие данные (окончание)	
		ГИПРОТРАНСПУЛЬТ	



Основное технологическое оборудование

Пов.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Приме- чание
1	1-236535 СБ	Питатель 1-15-60 ГОСТ 7424-71Боркад	1	55077	
2	СМД-110.00.00.000СБ	Дробилка щековая ЩДС-I-6x9 СМД-110 Привод правый	1	28000	
3	СМД-109.00.00.000СБ	Дробилка щековая ЩДС-II-4x9 СМД-109 Привод левый	1	11300	
4	СМД-109.00.00.000СБ	Дробилка щековая ЩДС-II-4x9 СМД-109 Привод правый	1	11300	
5	СМД-121.00.000СБ	Грахот вибрационный инерционный среднего типа 1750x4500 СМД-121 Н1 Привод правый	1	4020	
6	СМД-121.00.000СБ	Грахот вибрационный инерционный среднего типа 1750x4500 СМД-121Н2 Привод правый	1	4020	
7		Конвейер 1 В=800	1		
8		Конвейер 2 В=800	1		
9		Конвейер 3 В=800	1		
10		Конвейер 4 В=650	1		
11		Конвейер 5 В=650	1		
12		Конвейер 6 В=650	1		
13		Конвейер 7 В=650	1		
15		Экскаватор с ковшем емкостью 1,2 м³ ЭО-5111Б	1	34200	

Шифр проекта 409-23-63.88

ТП409-23- 63.88 ТХ

Проектирование и изготовление оборудования
производительностью 600 т/час из щебня 5-25

Вариант I

Схема цели аппаратов

МИПРОТРАНСПУЛЬ

Фирма АЭ

Проектант	ГНП Катранов	Мен. проект	А.И. Катранов
Инженер	В.А. Барышев	Мен. проект	В.А. Барышев
	В.А. Катранов	Мен. проект	В.А. Катранов
	В.А. Катранов	Мен. проект	В.А. Катранов

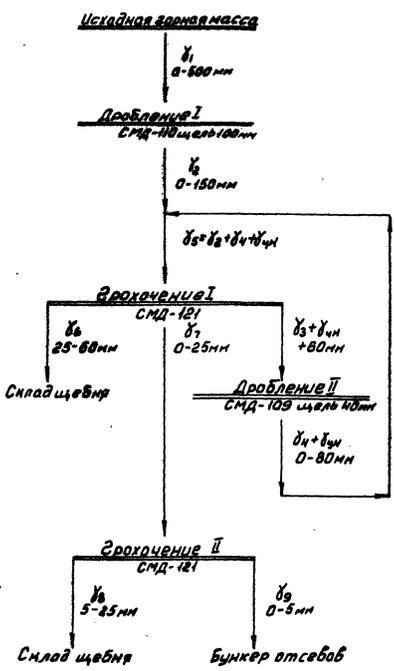
Показатели качественно-количественной схемы

Размер фракций, мм	Переработка пород прочностью 80-150 МПа										Переработка пород прочностью свыше 150 МПа									
	δ ₁	δ ₂	δ ₃	γ _{4н}	γ ₄	γ ₅	γ ₆	γ ₇	γ ₈	γ ₉	γ ₁	γ ₂	γ ₃	γ _{4н}	γ ₄	γ ₅	γ ₆	γ ₇	γ ₈	γ ₉
+150	42.0										53.0									
50-150	28.0	32.5	32.5	2.1		34.6					27.0	38.4	38.4	5.7		44.1				
25-60	16.0	37.5	3.4		21.0	58.5	53.1				12.0	35.1	3.1		28.8	63.4	60.3			
10-25	4.0	18.5			8.1	22.6	2.2	18.4	18.4		3.0	12.2			7.0	19.2	2.0	17.2	17.2	
5-10	4.0	7.5			2.2	9.7		8.7	8.7		2.0	5.9			2.4	8.3		8.3	8.3	
0-5	5.0	10.0			4.6	14.6		14.6	0.2	14.4	3.0	8.4			3.8	12.2		12.2	0.2	12.0
Всего	100.0	100.0	35.9	2.1	35.9	138.0	57.3	42.7	28.3	14.4	100.0	100.0	41.5	5.7	41.5	147.2	62.3	37.7	25.7	12.0
Нагрузка на операцию т/ч	108.0	108.0	38.8	2.2	38.8	149.0	61.9	46.1	30.6	15.5	100.0	100.0	41.5	5.7	41.5	147.2	62.3	37.7	25.7	12.0
Расчетная нагрузка т/ч	124.2	124.2	44.6	2.6	44.6	171.4	71.2	53.0	35.2	17.8	115.0	115.0	47.7	6.8	47.7	169.3	71.6	43.4	29.6	13.8

Производительность дробильно-сортировочной установки

Наименование продукции	Переработка пород прочностью 80-150 МПа										Переработка пород прочностью свыше 150 МПа									
	Выход %	Максимальная плотность т/м ³	Производительность								Выход %	Максимальная плотность т/м ³	Производительность							
			Часовая				Годовая						Часовая				Годовая			
			т	м ³	тыс. т	тыс. м ³	тыс. т	тыс. м ³	тыс. т	тыс. м ³			т	м ³	тыс. т	тыс. м ³	т	м ³	тыс. т	тыс. м ³
Щебень фракции 25-60 мм ГОСТ 7392-85	57.3	1.45	61.9	42.6	260.6	179.8	206.7	142.3	62.3	1.55	62.3	40.2	262.2	168.3	208.1	124.8				
Щебень фракции 5-25 мм ГОСТ 7392-85	28.3	1.35	30.6	22.7	128.9	95.4	102.2	75.8	25.7	1.45	25.7	17.7	108.2	74.6	85.9	58.1				
Всего щебня	85.6		92.5	65.3	389.5	275.2	308.9	218.1	88.0		88.0	57.9	370.4	242.9	294.0	182.9				
Песок дробленый из щебня ГОСТ 8736-85	14.4	1.30	15.5	11.9	36.2	27.8	36.2	27.8	12.0	1.40	12.0	8.6	22.0	20.0	28.0	20.0				
Отсевы крупностью 0-5 мм					29.1	22.4	15.6	12.0					22.8	18.1	12.0	8.8				
Всего горной массы	100.0	1.60	108.0	87.5	464.8	284.3	360.7	225.4	100.0	1.80	100.0	66.6	421.0	234.0	334.0	186.6				

Альбом I
ТГЛ 409-23-63.88



ТГЛ 409-23-63.88 ТХ

Дробильно-сортировочная установка с производительностью 600 тыс. м³ щебня в год

Проектировщик	Гипрострой	Инженер	М.В.С.	Специалист	Л.С.М.
Исполнитель	Инженер	М.В.С.	Специалист	Л.С.М.	
Исполнитель	Инженер	М.В.С.	Специалист	Л.С.М.	
Исполнитель	Инженер	М.В.С.	Специалист	Л.С.М.	

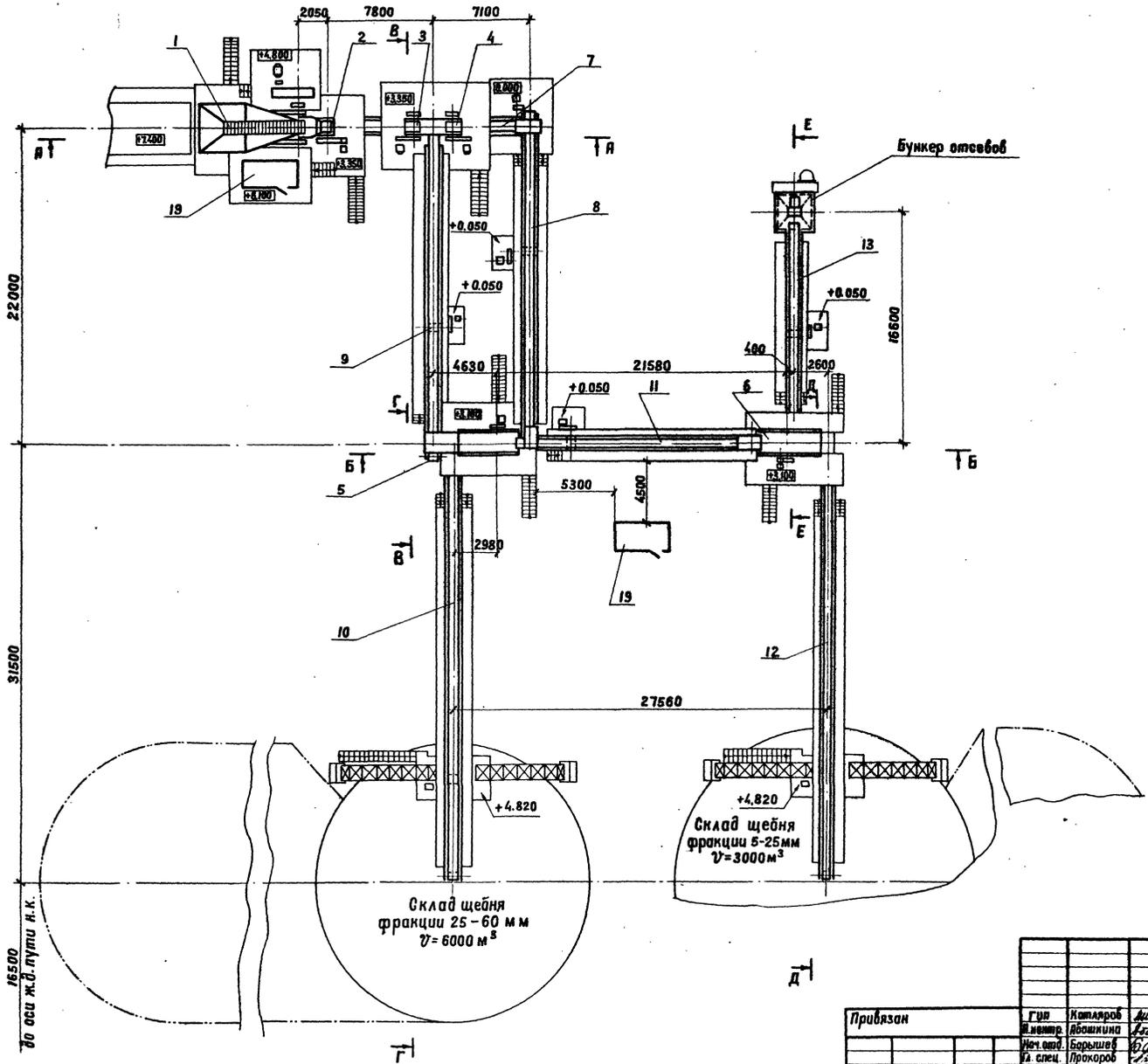
ВАРИАНТ I

Копия 609-23-63.88

Формат А2

Исполнитель: Проектно-монтажное предприятие

Альбом I
Тилобой проект 409-23 - 63.88



Шифр проекта: 409-23-63.88
Исполнитель: Проектно-конструкторское бюро
Дата: 1988 г.

16500
до оси ж.д. пути н.к.

Песок дроблёный
из отсебов
V=1600 м³

Склад щебня
фракции 25-60 мм
V=6000 м³

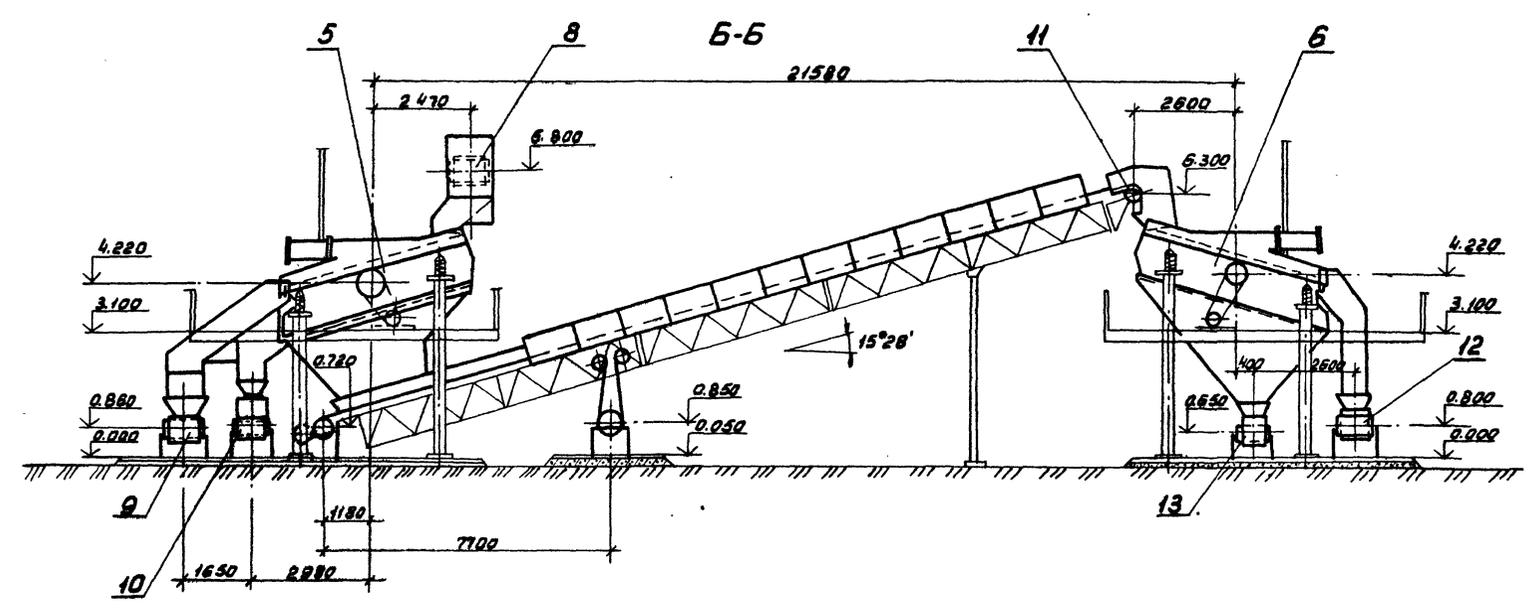
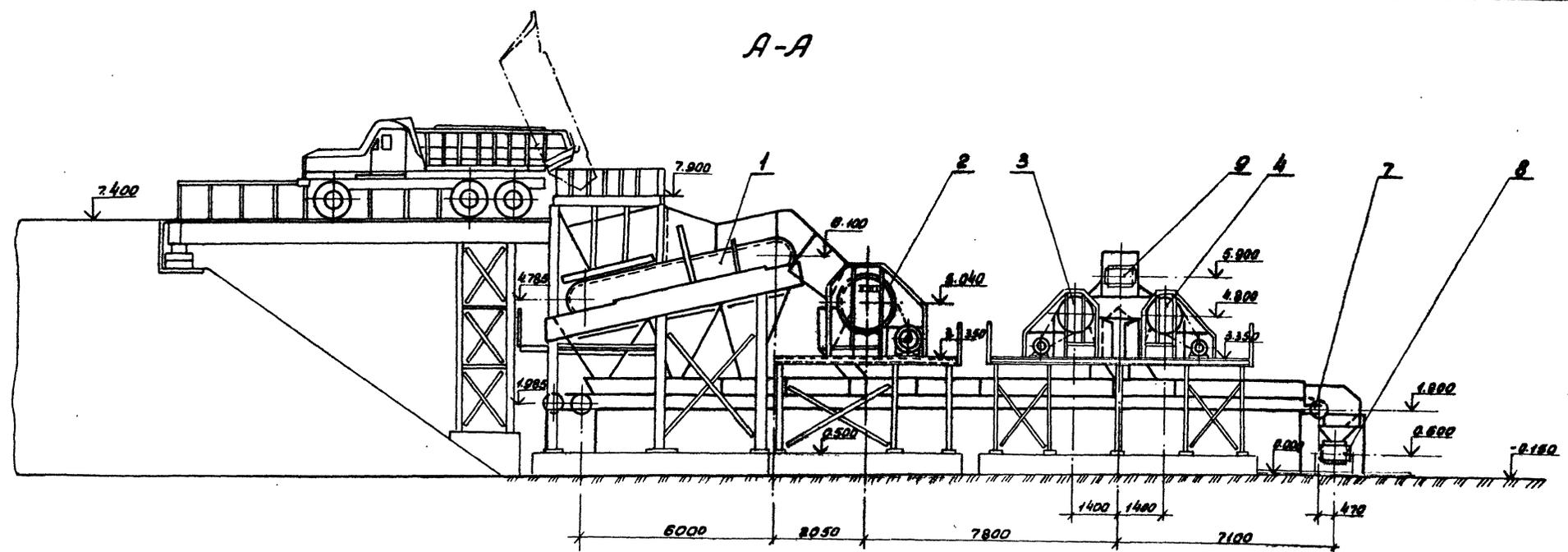
Склад щебня
фракции 5-25 мм
V=3000 м³

Привязан		Ген. директор	Котляров	М.П.	ТП409-23- 63.88 ТХ	
Инв. №	Инженер	М.П.	Абашкина	М.П.	Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год	
	М.П.	М.П.	Барышев	М.П.	Вариант I	Сводил Аист Листов
	М.П.	М.П.	Локороб	М.П.	РП 5	
	М.П.	М.П.	Тарасова	М.П.	Схема сооружений. План	ГИПРОТРАНСПУТЬ
	М.П.	М.П.	Еремеева	М.П.		Формат А2

Копировал

Формат А2

Туннельный проект 409-23-63.88 Анбонч



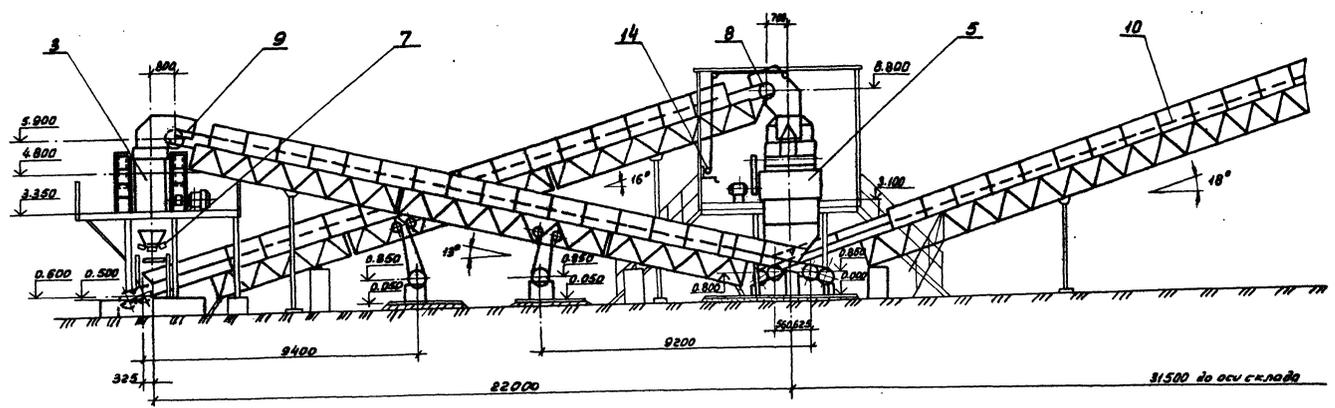
Инв. № 409-23-63.88

		ТТ409-23- 63.88 ТХ	
		<small>Исходно-сметная сборно-разборная установка производительностью 800 т/сч. м³ щебня в год</small>	
		Вариант I	<small>Страна: СССР Год: 1984</small>
		Схема сооружений Разрезы А-А, Б-Б	ГИПРОТРАНСУЛЬ
		<small>Копировал: Бу</small>	<small>Формат А2</small>

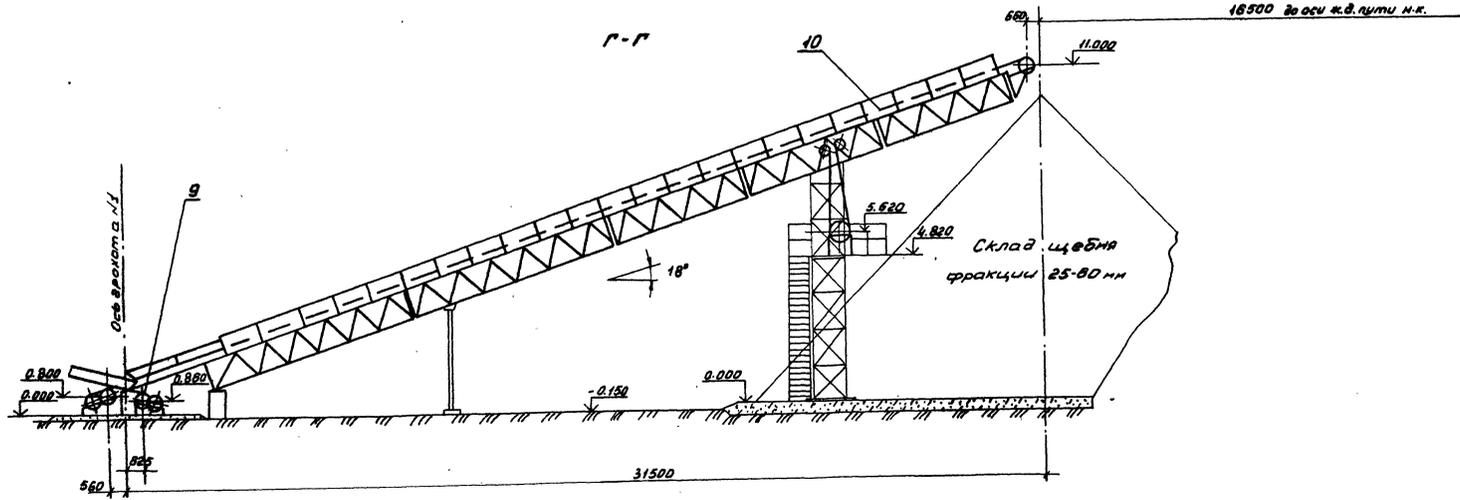
Привязан	ГМП Молдава
	И.Крива Л.Вашкина
	М.Котля Бардышев
	И.Степ. Пухаров
	Р.К.Зр. Варасова
Инв. №	И.И.К. Еремеева

20.12.84

В-В



Г-Г



Технический проект 409-23-63.86

Инв. № 20 Проектная организация

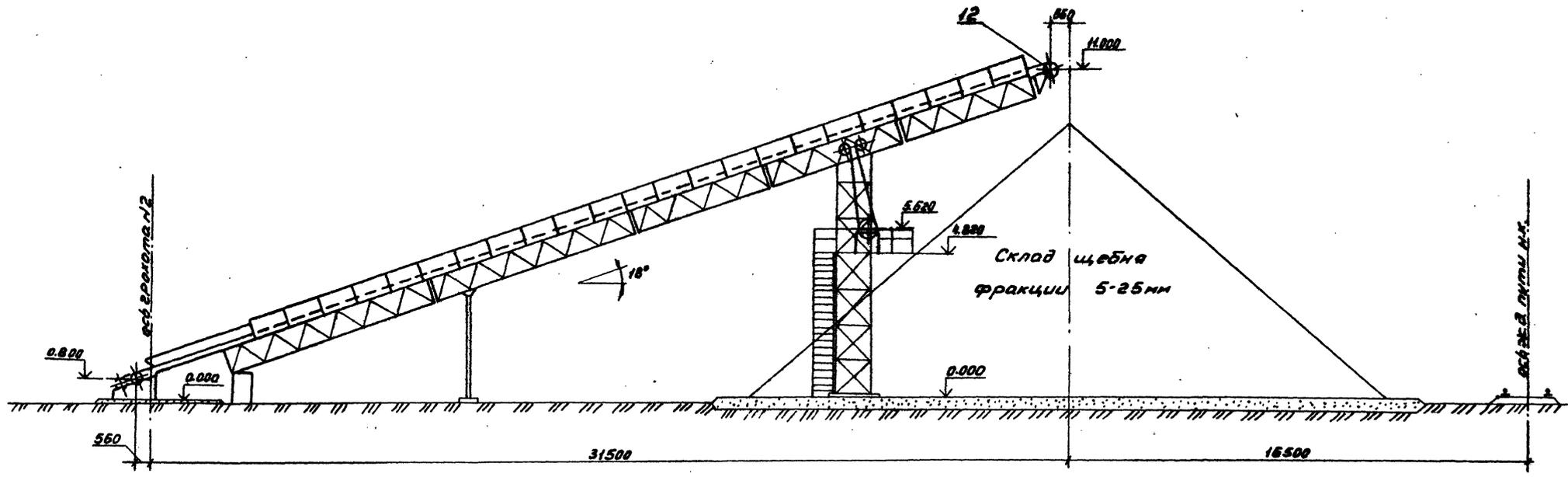
ТТ409-23- 63.86 ТХ				Проектно-строительная фирма - разнорабочая установка производительности 500 т/сут. Царькин К-502			
Вариант I				Строй. Инст.	Учт. Инст.		
СХЕМА СООРУЖЕНИЯ				РП 7		МИРОТРАНСЪЛ	
Разреш. В-В, Г-Г						Вариант ИБ	
Комп. 507							

Привязан	Г.И.П.	Утвержден	Масштаб
	И.А.А.	И.А.А.	1:50

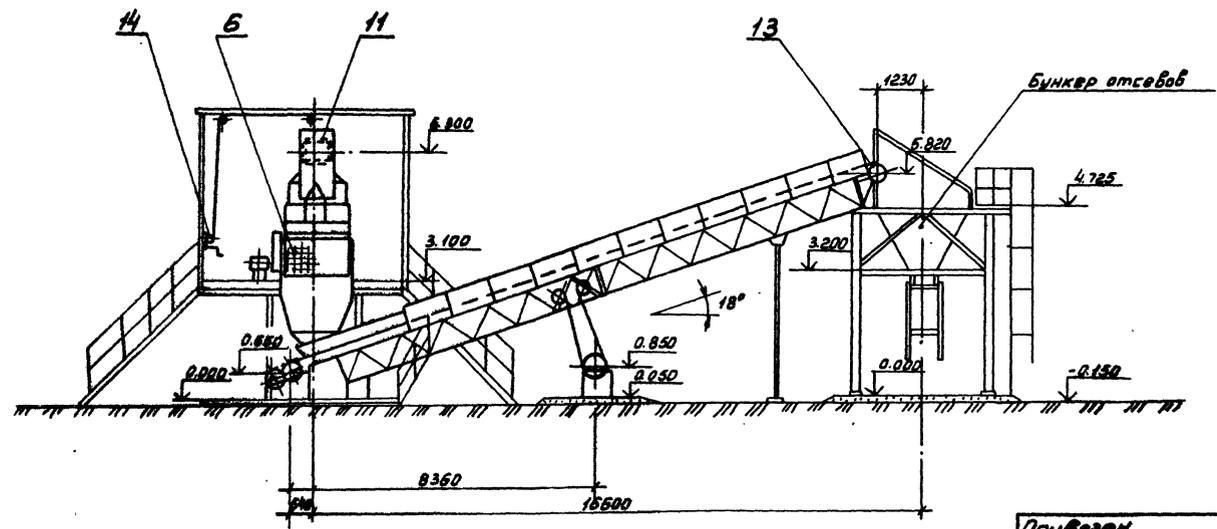
Тилобай проект 409-23- 63.88

Ушб. Бош. Раёни. Қўраш. 1992. 12. 14

Д-Д

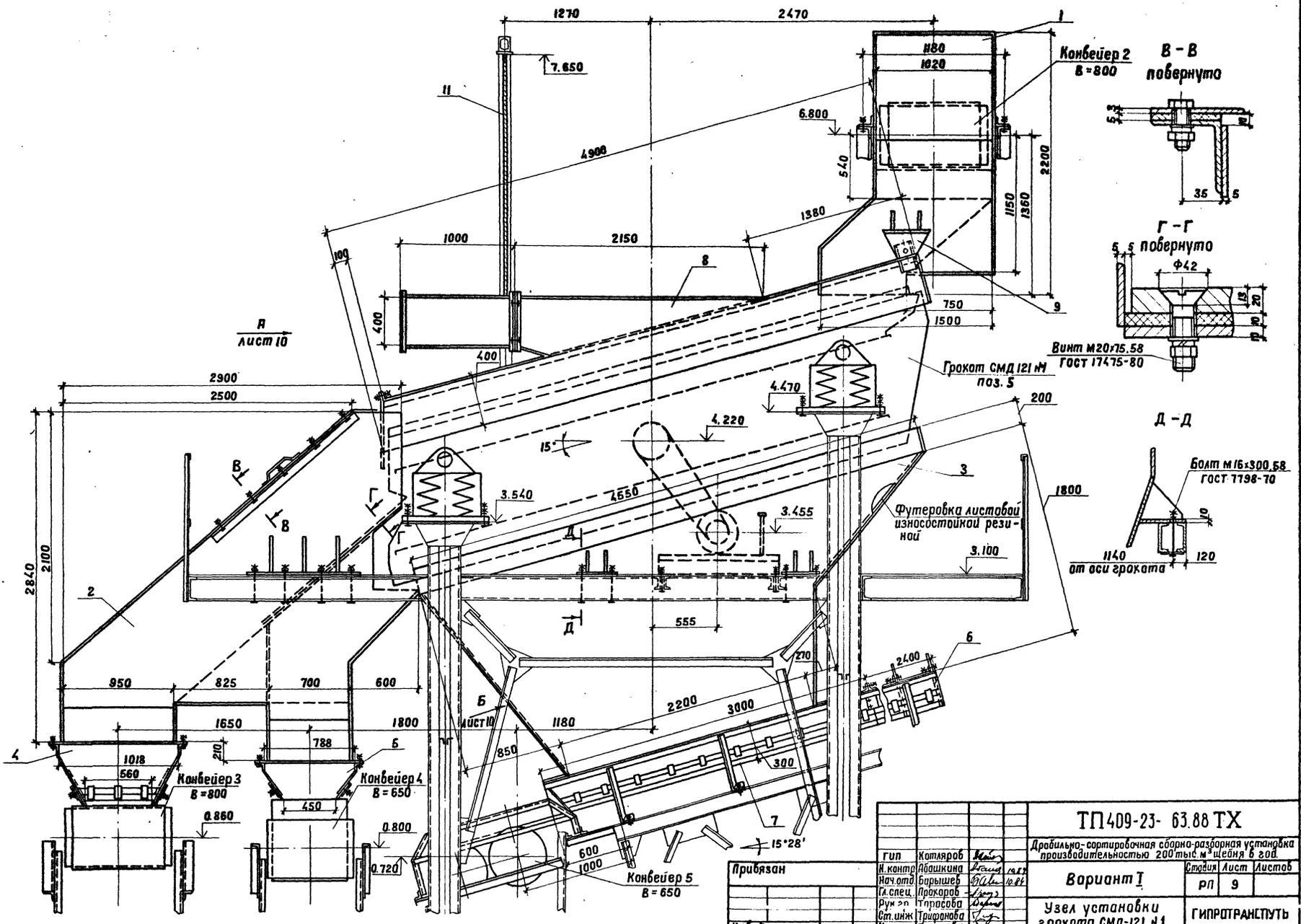


Е-Е

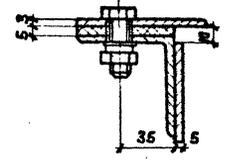


		ТП409-23- 63.88 ТХ	
		<small>Автоматизированная система разработки участка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год</small>	
Произведен	ГНП Натиев М.И. Исх. № В.Вашкин Ю.И. Начальн. Бадриев Р.И.	Вариант I	Стандарт АИСТ
УИБ№	Г.А. Пророков Р.К.Т. Тараева И.И.Х. Ермеев	Схема сооружения Разрезы Д-Д, Е-Е	РП 8
		Копировал И.У.	Формат А2

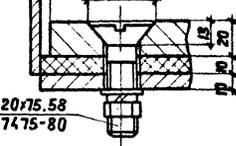
Альбом I
Типовой проект 409-23- 63.88



Конвейер 2
В = 800



Г - Г
повернуто



Винт М20х75,58
ГОСТ 17475-80

Грохот СМД 121 №
пос. 5

Д - Д

Болт М16х300,58
ГОСТ 7798-70

от оси грохота

ТП409-23- 63.88 ТХ

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка
производительностью 200 т/ч в 2 смены в год

Приязан	Котляроб	Машин
	Абашкина	Машин
	Нач. отд.	Барышев
	Гл. спец.	Прокоров
	Рук. эк.	Т. Проорова
	Ст. инж.	Трифанова
	Инж.	Еремеева

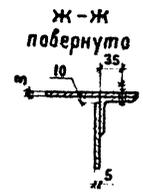
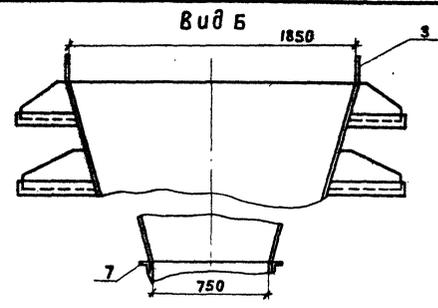
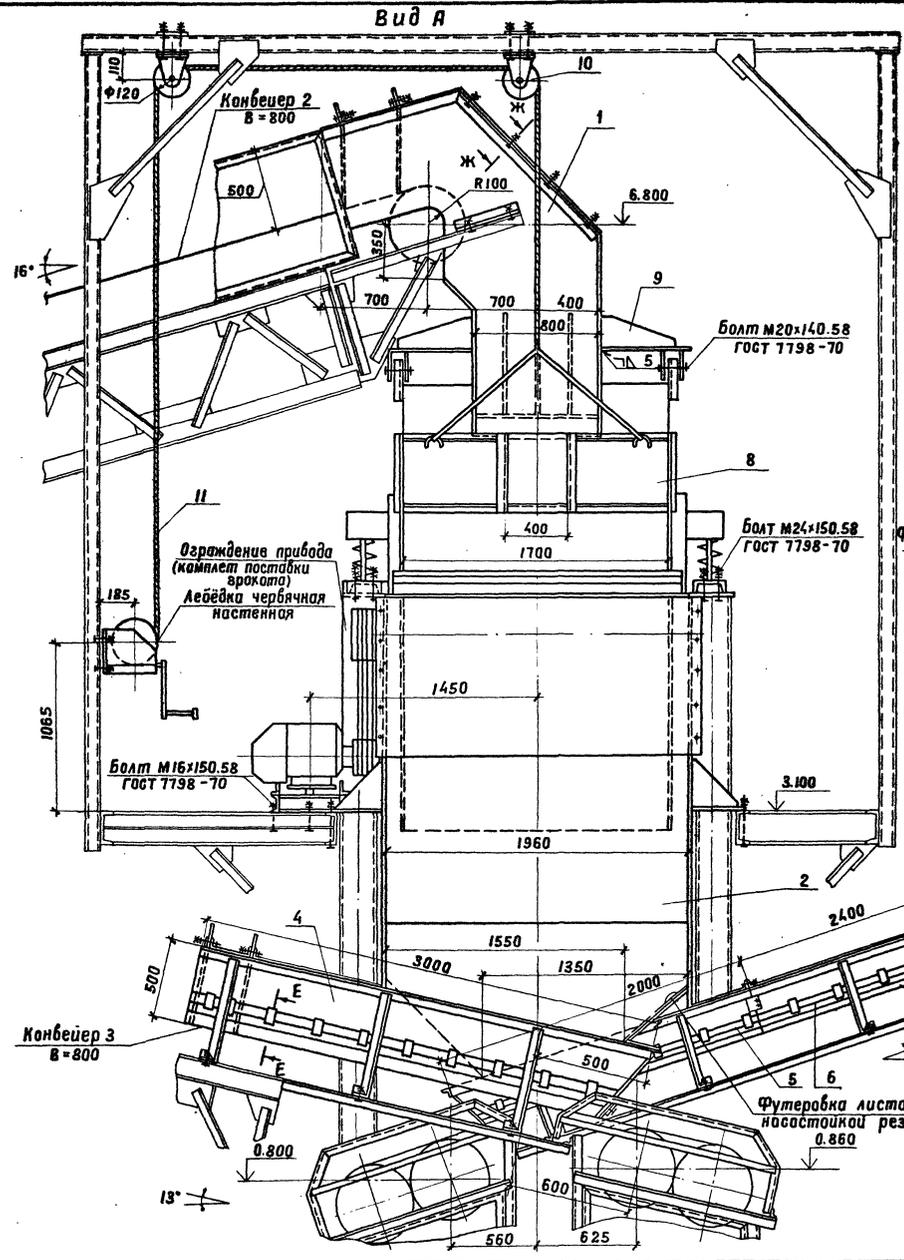
Вариант I	Лист 9
Узел установки грохота СМД-121 №1	ГИПРОТРАНСПУТЬ

Копировал Сырцова

Формат А2

Шкала: 1:1
Лист 10

Альбом I
 Типовой проект 409-23-63.88



Ведомость сборочных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		Самтек с конвейера №2	1	555.0	
2		Самтек с грохота на конвейеры 3,4	1	194.0	
3		Самтек из-под грохота	1	844.0	
4		Лоток конвейера В=800	1	480.0	
5		Торцевая секция лотка конвейера В=650	1	158.0	
6		Галобная секция лотка конвейера В=650	2	178.0	
7		Торцевая секция лотка конвейера В=650	1	220.0	
8		Укрытие грохота СМД-121	1	576.0	
9		Кронштейн для подвески	2	4.2	
10		Блок с кронштейном	2	8.0	
11		Канат ИЛС-Г-В-Н-1568/160 ГОСТ 3062-80	10	0.7	м
		Метизы	25		комплект

Общая масса 5261.0 кг

				ТП409-23-63.88 ТХ			
				Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч с шириной 6 зод.			
				Вариант I		Лист 10	
				Узел установки грохота СМД-121 №1 Вид А, Б			
				ГИПРОТРАНСИТЪ			

Привязан			
Инд. №			

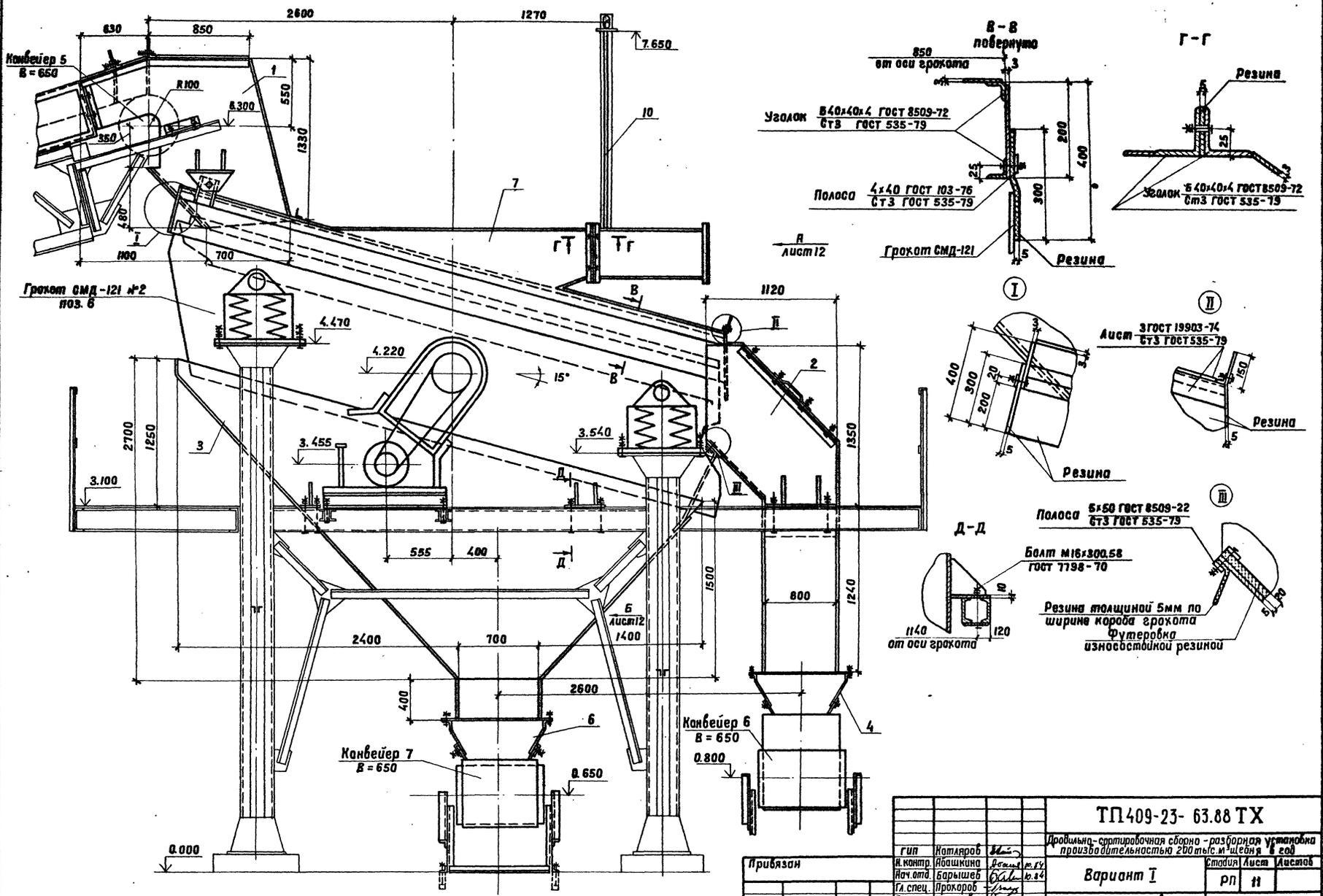
Гип Котлярб
 Н. контр. Лобина
 Я. отд. Барышев
 Л. спец. Прохоров
 Рун. гр. Тарасова
 Ст. инж. Трифанова
 Инж. Еремеева

Копиров. А. С.

Рис. 1

Типовой проект 409-23-63.88

Шифр чертежа, наименование объекта, заводской инв. №

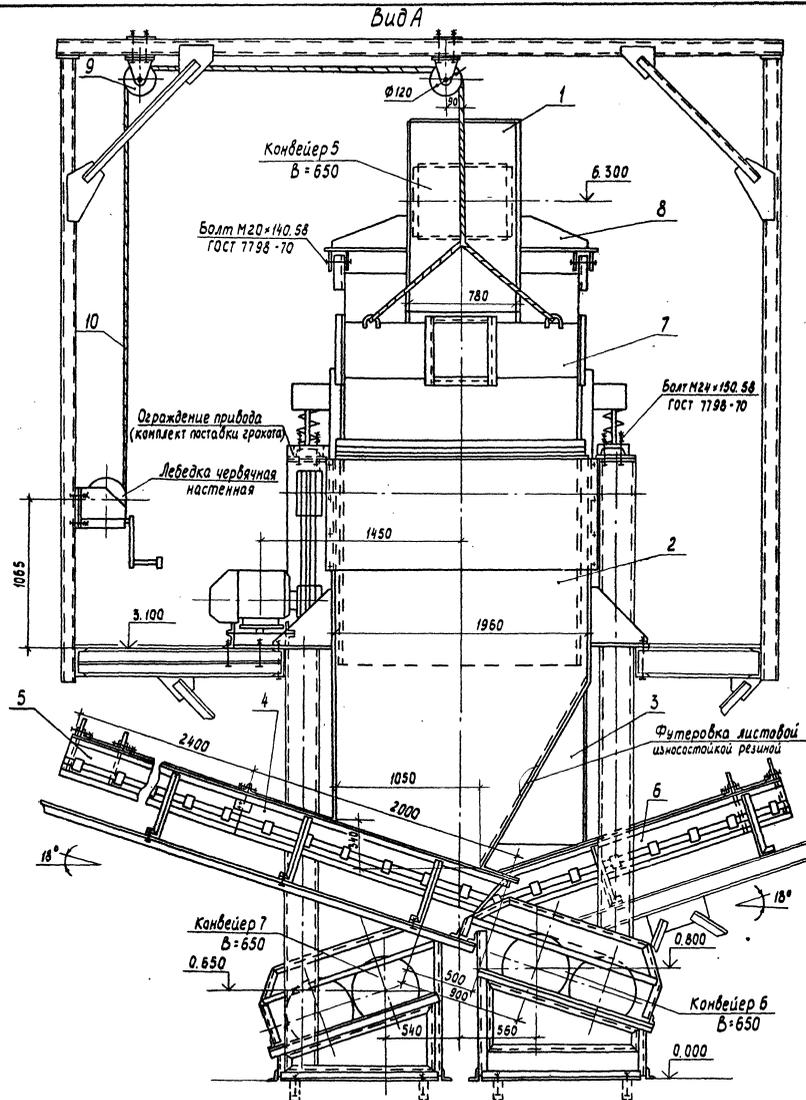


		ТП409-23-63.88 ТХ	
		Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч ш. 600	
Гип	Котляров	Вариант I Узел установки грохота СМД-121 №2	Сталь
Инж. контр.	Ивашкина		Лист
Инж. отв.	Барышев		Листов
Инж. спец.	Прокопов		РП
Инж. зр.	Тарасова		И
Инж. ст.	Трифорова	ГИПРОТРАНСПУЛЬТ	
Инж.	Еремеева		

Копирвал

Формат А2

02.02.01



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ка.	Примечание
1		Самтек с конвейера 5	1	272,0	
2		Самтек с грохота на конвейер 6	1	800,0	
3		Самтек из-под грохота	1	908,0	
4		Торцевая секция лотка конвейера В = 650	1	158,0	
5		Головная секция лотка конвейера В = 650	1	178,0	
6		Лоток конвейера В = 650	1	243,0	
7		Укрытие грохота СМА-121	1	576,0	
8		Кронштейн для подвески Укрытия грохота СМА-121	2	42,0	
9		Блок с кронштейном	2	8,0	
10		Канат 1,5-7-В-Н-1568(160) ГОСТ 3062-80	10	0,7	м
		Метизы		20,0	комплект
Общая масса				3262,0 кг	

ТП409-23-63.88ТХ			
Гип	Котляров	Иванов	Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч. м. швелл. в год
М. контр.	Ворожикова	Климова	12.84
М. контр.	Барышев	Вильямс	12.84
Гл. спец.	Прокопов	Иванов	
Инж. гл.	Тарасова	Иванов	
Ст. инж.	Труфанова	Иванов	
Инж.	Еренисова	Иванов	
Вариант I		РП	12
Узел установки грохота СМА-121 №2 Вид А, Б		ГИПРОТРАНСИЛЬТ	

Копировал Лигер

формат А2

Лылов И
Тулабов проект 409-23-63.88

Общий вид

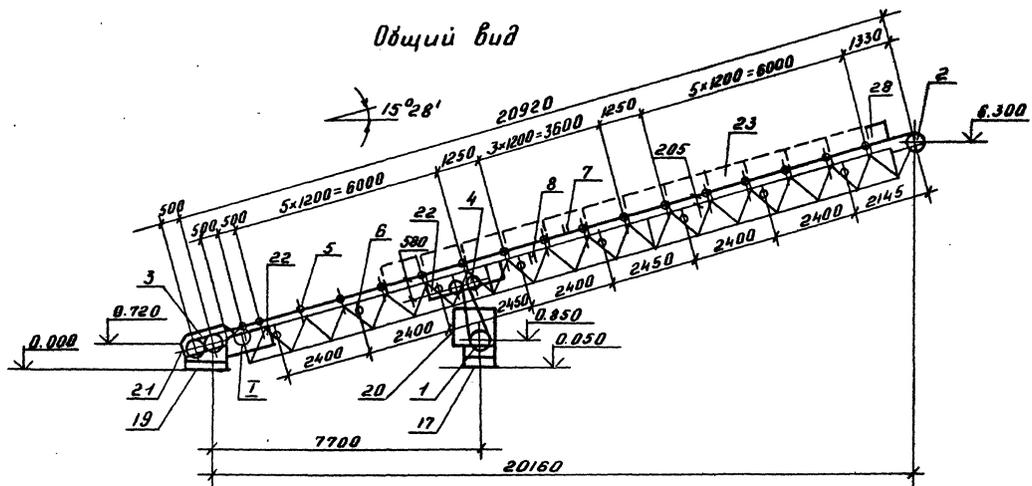
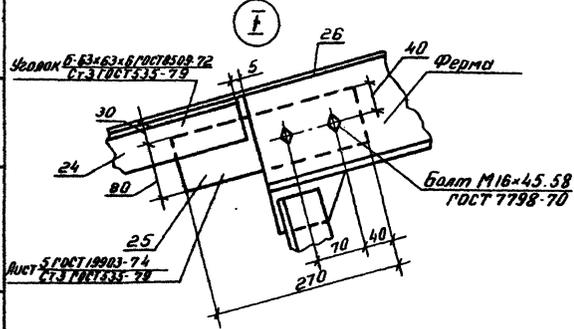
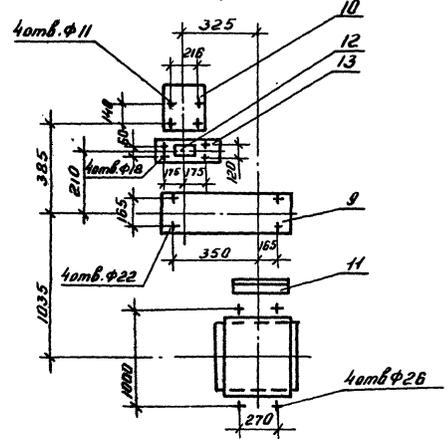


Схема привода



Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Примечание
17		Станина под приводной барабан	1	64.6
18		Станина под редуктор	1	85.0
19		Станина под натяжную винтовую	1	70.3
20		Ограждение приводного барабана	1	106.0
21		Ограждение натяжной винтовой	1	52.0
22		Секция ограждения нижних роликов	6	13.0
23		Секция укрытия Конвейера В-650	12	40.7
24		Проан	2	2.5
25		Пластина	2	0.8
26		Защитный лист	1	144.4
27		Ограждение муфты КД барабана	1	7.8
28		Метизы	2	7.5
			34.4	Комплект

Общая масса 3386.0 кг

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Примечание
1	E1-118-61	Барабан приводной 6563 φ · 80	1	341.0
2	E1-120-61	Барабан канцевой 8550-80	1	167.0
3	E1-122-66	Натяжка винтовая 6550-80-50	1	217.0
4	E1-120-61	Барабан обратный 6540-60	2	112.0
5	E1-102-61	Роликоопора жевобчатая Ж65	18	20.0
6	E1-114-61	Роликоопора нижняя 65-І	8	14.0
7	E1-116-61	Ролик дефлекторный верхний В-650	2	3.4
8	E1-117-61	Ролик дефлекторный нижний В-650	2	6.0
9		Редуктор Ц2У-200-40-21-У2	1	170.0
10		Электродвигатель 4А132S4У3 N-7.5кВт	1	77.0
11		Муфта КД 1000-70-1.1-70-2.1	1	40.0
12		Муфта МУВП-250-30-ІІ-138І.1	1	13.0
13		Тормоз ТКГ-200	1	38.0
14	E1-204-66	Скребок В-650	1	21.0
15		Лента конвейерная В-27А-100-650-3-4.5-2	49	8.3 м
16	E1-201-66	Устройство выключения канатное Вк-21м	2	3.6

ТП409-23-63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная сборка разливной установка производительностью 200 т/час №1 шебна в год			
ГМП	Копылов	Маш	09.04
И.Л.И.И.И.	Лобашкина	Афан	09.04
Нач.отд.	Варшнев	Виль	09.04
И.л.спец.	Поголов	Мух	
Рук.пр.	Торосово	Мух	
Ст.инж.	Трифонов	Мух	
Инж.	Еремеева	Мух	
Вариант I		Станд. Лист	Листов
Конвейер 5 В-550		Р/П	13
Общий вид		Гипотранспуто	

Копирован: Директисва Формат А2

Общий вид

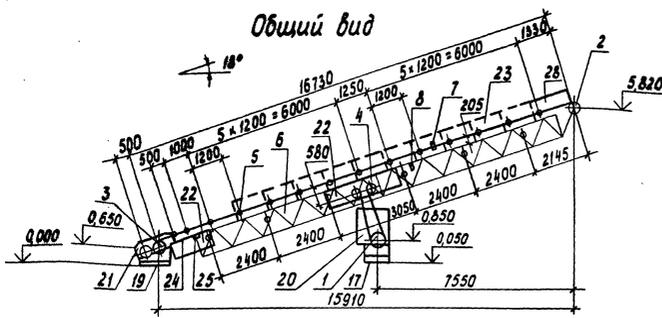
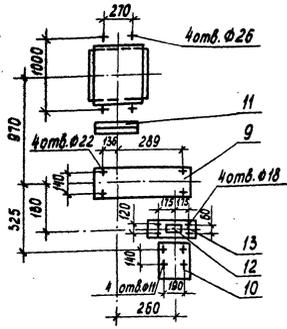


Схема привода



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	масса вв. кг	Примечание
1	E1-118-61	Барaban приводной 6563 Ф-80	1	34,0	
2	E1-120-61	Барaban концевой 6550-80	1	167,0	
3	E1-122-66	натяжка винтовая 6550-80-50	1	217,0	
4	E1-120-61	Барaban оборотный 6540-60	2	112,0	
5	E1-102-61	Ролик копора желобчатая Ж 65	14	20,0	
6	E1-114-61	Ролик копора нижняя 65-2	6	14,0	
7	E1-116-61	Ролик deflectорный верхний В=650	2	3,4	
8	E1-117-61	Ролик deflectорный нижний В=650	2	6,0	
9		Редуктор ЦЭУ-160-40-21-У2	1	95,0	
10		Электродвигатель 4А 112 М4УЗ № 5,5 кВт	1	56,0	
11		Муфта КД 1000-70-1-55-2-1	1	42,0	
12		Муфта МЧБП-250-25-2-1-32-1-1	1	16,0	
13		Тормоз ТКГ-200	1	38,0	
14	E1-204-66	Скребок В=650	1	21,0	
15		Лента конвейерная А-21А-100-650-3-4-5-2	42	6,3	М
16	E1-201-66	Устройство дышло-чающее канатное	2	3,6	

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	масса вв. кг	Примечание
17		Станина под приводной барaban	1	84,6	
18		Станина под редуктор и электродвигатель	1	73,0	
19		Станина под натяжку винтовую	1	68,7	
20		Ограждение привода ного барабана	1	106,0	
21		Ограждение натяжки винтовой	1	52,0	
22		Секция ограждения нижних роликов	6	13,0	
23		Секция укротителя конвейера В=650	10	40,7	
24		Прогон	2	6,3	
25		Пластина	2	0,4	
26		Защитный лист	1	112,7	
27		Ограждение муфты	1	6,5	
28		Ограждение концевой барабана	2	10,5	
		Метизы		32,5	комплект
Общая масса				3011,0 кг	

ТП409-23- 63.88ТХ

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ шельва в год

Тип Котляров
 И.контр. Абошкина
 нач. отд. Барышев
 И. спец. Прохоров
 Инж. в. Горюнов
 С. спец. пр. Трубинов
 Инж. Еременко

Станция Лист 1 Листов

Вариант I
 РП 14

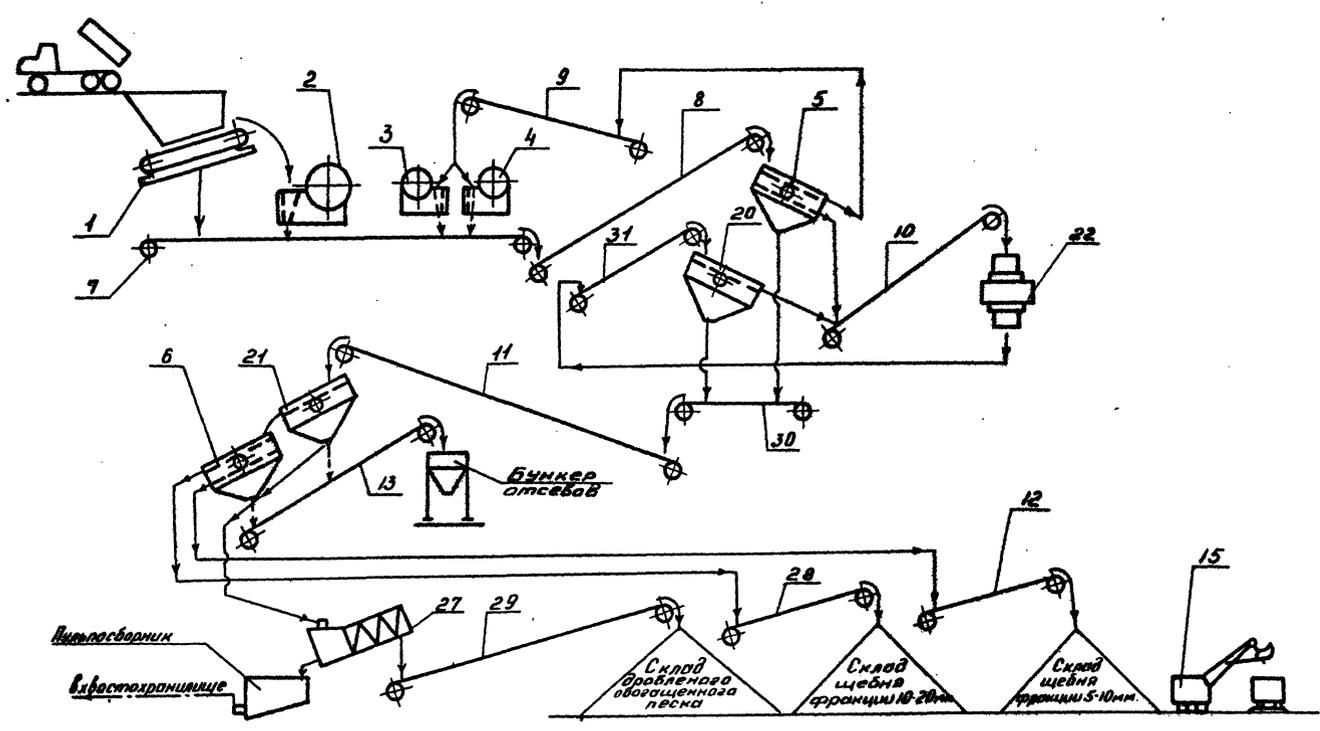
конвейер 7 В=650
 Общий вид

Имп. Трансп. 1

Копировал: Ахпер
 Формат А2

привязан	
инв. №	

Альбом I
Типовой проект 409-23- 63.88



Продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг.	Примечание
20	СМА-121.00.000 СБ	Грахат вибродвижный инерционный среднего типа 1750×4500мм.СМА-121 №3		
		Привод левый	1	4020
21	СМА-121.00.000 СБ	Грахат вибродвижный инерционный среднего типа 1750×4500мм.СМА-121 №4		
		Привод правый	1	4020
22	1278.00-10СБ	Дробилка конусная КМА-1750Гр	1	47550
		ГОСТ 5833-75		
27	М699-1	Классификатор односпиральный Ф1500	1	11610
		ИКСН-15		
28		Конвейер 8 В=650	1	
29		Конвейер 9 В=650	1	
30		Конвейер 10 В=650	1	
31		Конвейер 11 В=800	1	

Основное технологическое оборудование

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг.	Примечание
1	1-236555 СБ	Мотор 1-15-60		
		ГОСТ 7424-71.Сборка 3	1	59877
2	СМА-110.00.00.000 СБ	Дробилка щековая ЩДС-I-6×9.СМА-110		
		Привод правый	1	20000
3	СМА-109.00.00.000 СБ	Дробилка щековая ЩДС-II-4×9.СМА-109		
		Привод левый	1	11300
4	СМА-109.00.00.000 СБ	Дробилка щековая ЩДС-II-4×9.СМА-109		
		Привод правый	1	11300
5	СМА-121.00.000 СБ	Грахат вибродвижный инерционный среднего типа 1750×4500 СМА-121 №4		
		Привод правый	1	4020
6	СМА-121.00.000 СБ	Грахат вибродвижный инерционный среднего типа 1750×4500 СМА-121 №2		
		Привод правый	1	4020
7		Конвейер 1 В=800	1	
8		Конвейер 2 В=800	1	
9		Конвейер 3 В=800	1	
10		Конвейер 4 В=800	1	
11		Конвейер 5 В=650	1	
12		Конвейер 6 В=650	1	
13		Конвейер 7 В=650	1	
15		Экскаваторскавиом. емкость 1.2 м³		
		30-5111Б	1	34200

Инв. №проект. Подпись и дата. Взам. инв. №

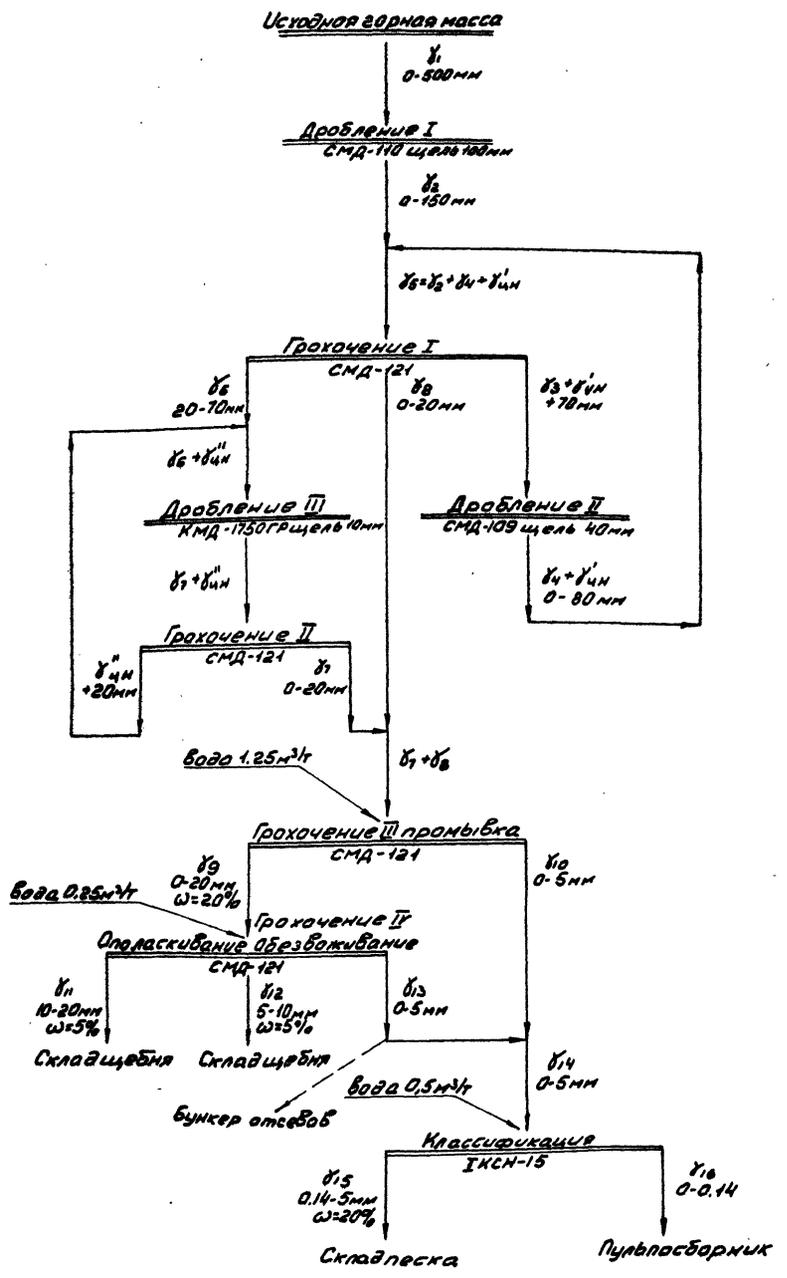
Привязан			Г.И.П. Котляров			М.П. 09.87		
			Н.контр. Ивашкина			09.87		
			М.контр. Барышев			09.87		
			М.спец. Прохоров					
			Р.контр. Горасова					

ТП 409-23- 63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная сборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год.			
Вариант II		РП	15
Схема цепи аппаратов		Гипротранспелуть	
Копировала: Дарвингева		Формат А2.	

Альбом I

Типовой проект 409-23- 63 88

УИИЭ, Гидропроект, Ленинград



Показатели качественно-количественной схемы

Размер фракции, мм	Переработка пород прочностью 80-150 МПа																		
	β₁	β₂	β₃	β₄ᵢᵢ	β₄	β₅	β₆	β₇ᵢᵢ	β₇	β₈	β₉	β₁₀	β₁₁	β₁₂	β₁₃	β₁₄	β₁₅	β₁₆	
+150	43.0																		
70-150	24.0	24.8	24.8	0.7		25.5													
40-70	13.0	30.3	7.5		12.6	42.9	35.4												
20-40	9.0	20.4			9.2	22.6	22.6	36.0											
10-20	2.0	7.0			4.6	11.6	3.5		36.4	8.1	44.5		44.5						
5-10	4.0	7.5			1.9	9.4			17.4	9.4	26.8		22	24.6					
0-5	5.0	10.0			4.0	14.0			14.7	14.0	14.0	14.7	1.2	12.8	27.5	20.7	8.8		
Всего	100.0	100.0	32.3	0.7	22.3	133.0	68.5	36.0	68.5	31.5	85.3	14.7	46.7	25.8	12.8	27.5	20.7	8.8	
Нагрузка на операцию т/ч	108.0	108.0	34.8	0.8	34.9	142.7	74.0	38.9	74.0	34.0	92.1	15.9	50.4	27.9	13.8	29.7	22.4	7.3	
Расчетная нагрузка т/ч	124.2	124.2	40.0	0.9	40.1	165.2	85.1	44.7	85.1	39.1	105.9	18.3	58.0	32.1	15.9	34.1	25.7	9.4	

Размер фракции, мм	Переработка пород прочностью свыше 150 МПа																		
	β₁	β₂	β₃	β₄ᵢᵢ	β₄	β₅	β₆	β₇ᵢᵢ	β₇	β₈	β₉	β₁₀	β₁₁	β₁₂	β₁₃	β₁₄	β₁₅	β₁₆	
+150	53.0																		
70-150	20.0	27.0	27.0	1.0		28.0													
40-70	14.0	33.0	7.3		17.6	50.6	43.3												
20-40	6.0	18.3			8.9	27.2	27.2	56.5											
10-20	2.0	7.4			3.2	10.6	3.0		42.0	7.6	42.6		49.6						
5-10	2.0	5.9			1.7	7.6			18.9	7.6	26.5		2.4	24.1					
0-5	3.0	8.4			2.9	11.3			12.6	11.3	12.0	11.9	1.2	10.8	22.7	17.0	5.7		
Всего	100.0	100.0	34.3	1.0	34.3	135.3	73.5	56.5	73.5	26.5	88.1	11.9	52.0	25.8	10.8	22.7	17.0	5.7	
Нагрузка на операцию т/ч	100.0	100.0	34.3	1.0	34.3	135.3	73.5	56.5	73.5	26.5	88.1	11.9	52.0	25.8	10.8	22.7	17.0	5.7	
Расчетная нагрузка т/ч	115.0	115.0	39.5	1.15	39.5	155.6	84.5	65.0	84.5	30.5	101.3	13.7	59.8	29.1	12.4	26.1	19.6	6.5	

ТП409-23- 63.88ТХ

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч с 1 м³ воды в секунду

Вариант II

Лист 16

Гипрострой

Копировал: Бородина

Формат А2

ПЕРЕРАБОТКА ПОРОД ПРОЧНОСТЬЮ 80-150 МПа
ПОКАЗАТЕЛИ ВОДНО-ШЛАМОВОЙ СХЕМЫ

Наименование операции	Подается в процесс				Уходит из процесса			
	Обозначение по схеме	Нагрузка Т/ч	Норма расхода воды м³/т	Расчетный расход воды м³/ч	Обозначение по схеме	Нагрузка Т/ч	Влажность или Т:Ж	Расчетный расход воды м³/ч
Грохочение III, промывка	У7+У8	108,0	1,25	135,0	У9	92,1	ω=20%	23,0
					У10	15,9	1:7	112,0
Грохочение IV, ополаскивание и обезвоживание	У9	92,1	0,25	23,0	У11	50,4	ω=5%	2,5
					У12	27,9	ω=5%	1,5
					У13	13,8	1:3	41,9
					У14	29,7	1:5	153,9
Классификация	У14	29,7	0,50	15,0	У15	22,4	ω=20%	5,5
					У16	7,3	1:22	163,3
Всего воды				173,0	173,0			

ПЕРЕРАБОТКА ПОРОД ПРОЧНОСТЬЮ СВЫШЕ 150 МПа
ПОКАЗАТЕЛИ ВОДНО-ШЛАМОВОЙ СХЕМЫ

Наименование операции	Подается в процесс				Уходит из процесса			
	Обозначение по схеме	Нагрузка Т/ч	Норма расхода воды м³/т	Расчетный расход воды м³/ч	Обозначение по схеме	Нагрузка Т/ч	Влажность или Т:Ж	Расчетный расход воды м³/ч
Грохочение III, промывка	У7+У8	100,0	1,25	125,0	У9	88,1	ω=20%	22,0
					У10	11,9	1:9	103,0
Грохочение IV, ополаскивание и обезвоживание	У9	88,1	0,25	22,0	У11	52,0	ω=5%	2,7
					У12	25,3	ω=5%	1,3
					У13	10,8	1:4	40,0
					У14	22,7	1:6	143,0
Классификация	У14	22,7	0,50	11,0	У15	17,0	ω=20%	4,2
					У16	5,7	1:26	149,8
Всего воды				158,0	158,0			

Производительность дробильно-сортировочной установки

Наименование продукции	Выход %	Насыпная плотность т/м³	Производительность					
			Часовая		Годовая			
			т	м³	Круглогодичная работа		Сезонная работа	
				тыс. т.	тыс. м³	тыс. т.	тыс. м³	
Щебень фракции 10-20 мм ГОСТ 8267-82	46,7	1,35	50,4	37,3	212,5	157,4	168,3	124,7
в том числе мытый					117,5	87,0	117,5	87,0
Щебень фракции 5-10 мм ГОСТ 8267-82	25,8	1,35	27,9	20,7	117,5	87,0	93,2	69,0
в том числе мытый					65,0	48,1	65,0	48,1
Всего щебня	72,5		78,3	58,0	330,0	244,4	261,5	193,7
Песок дробленый обогащенный из отсевов ГОСТ 8736-85	20,7		22,4	17,2	52,2	40,1	52,2	40,1
Отсевы крупностью 0-0,14 мм	6,8	1,30	7,3	5,6	17,0	13,1	17,0	13,1
Отсевы крупностью 0-5 мм	27,5		29,7	22,8	55,8	42,9	30,0	23,1
Всего горной массы	100,0	1,60	108,0	87,5	455,0	284,3	360,7	225,4

Производительность дробильно-сортировочной установки

Наименование продукции	Выход %	Насыпная плотность т/м³	Производительность					
			Часовая		Годовая			
			т	м³	Круглогодичная работа		Сезонная работа	
				тыс. т.	тыс. м³	тыс. т.	тыс. м³	
Щебень фракции 10-20 мм ГОСТ 8267-82	52,0	1,45	52,0	35,8	219,0	151,0	173,7	119,6
в том числе мытый					121,2	83,6	121,2	83,6
Щебень фракции 5-10 мм ГОСТ 8267-82	25,3	1,45	25,3	17,5	106,5	73,5	84,5	58,4
в том числе мытый					58,9	40,7	58,9	40,7
Всего щебня	77,3		77,3	53,3	325,5	224,5	258,2	178,0
Песок дробленый обогащенный из отсевов ГОСТ 8736-85	17,0		17,0	12,1	39,5	28,3	39,5	28,3
Отсевы крупностью 0-0,14 мм	5,7	1,40	5,7	4,1	13,3	9,5	13,3	9,5
Отсевы крупностью 0-5 мм	22,7		22,7	16,2	42,7	30,5	23,0	16,4
Всего горной массы	100,0	1,80	100,0	55,6	421,0	234,0	334,0	185,6

Листом I

Типовой проект 409-23-63.88

Имя, № подл. Подпись и дата. Имя, № подл.

ТП 409-23-63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год			
Привязан:	ГИП	Котляров	17.12
	И.контр.	Абашкина	
	Нач. отд.	Барышев	
	Гл. спец.	Прохоров	
Имя №	Рук. гр.	Тарасова	
Вариант II			Станд. Лист Листов
Показатели качественно-количественной и водно-шламовой схемы			рп 17

Копировал: Крафт

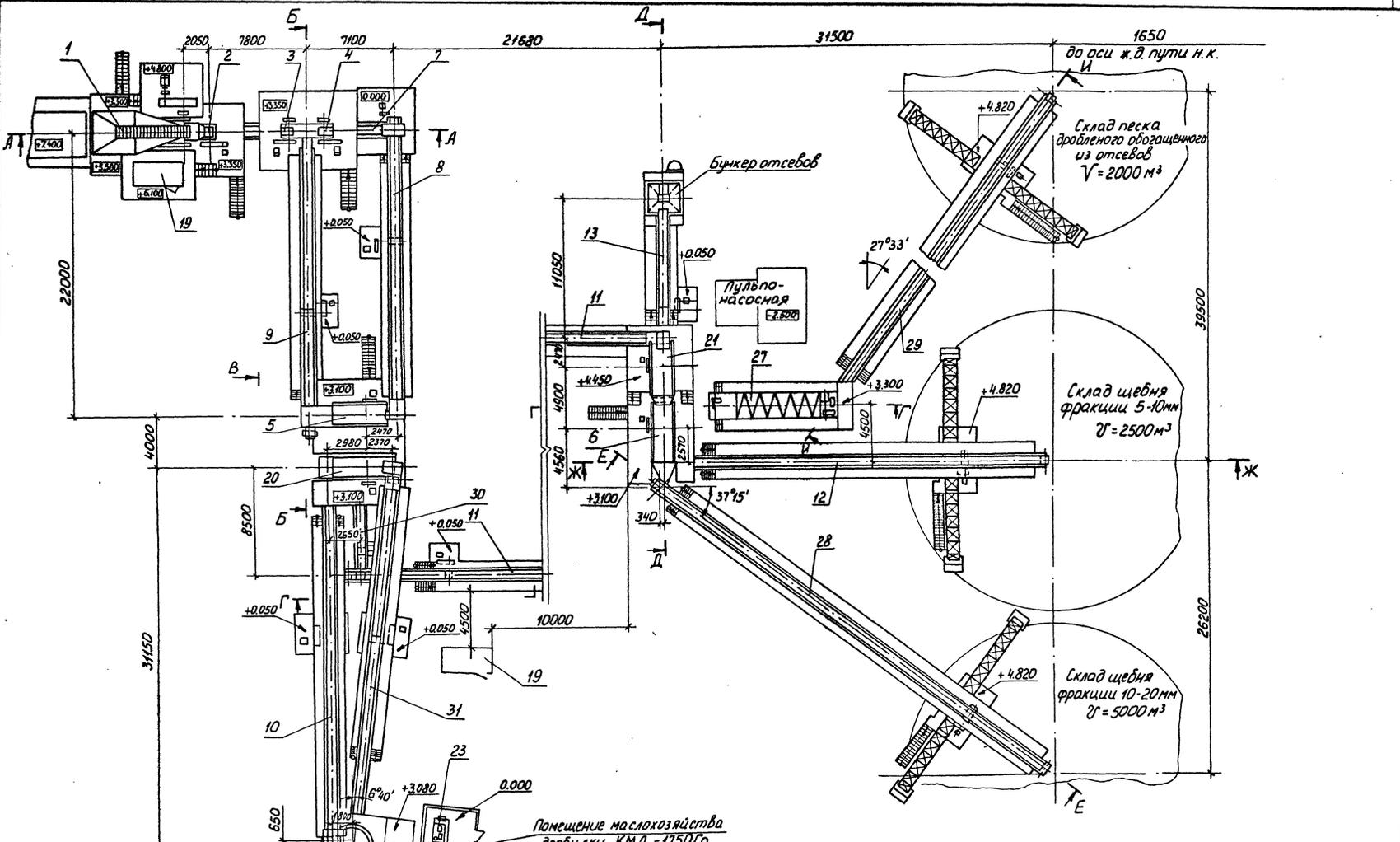
Формат А2

99.89.01

Альбом I

Титовый проект 409-23-63.88

ИМ. Влад. Павлов. Убета. Вост. имба

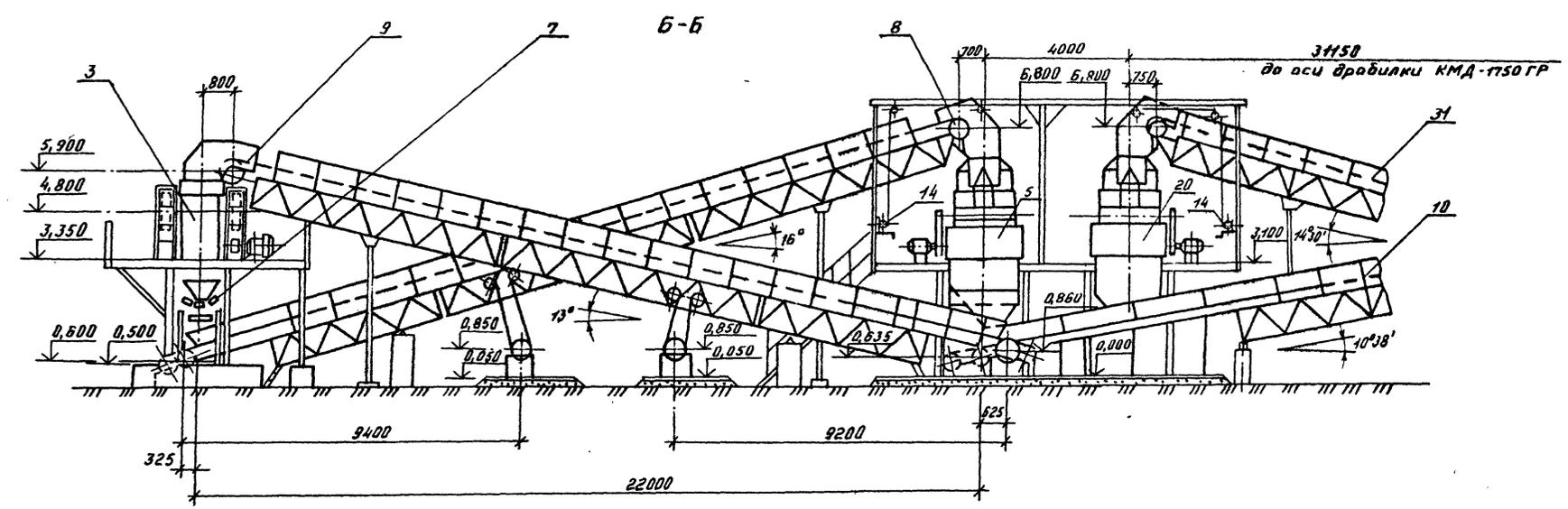
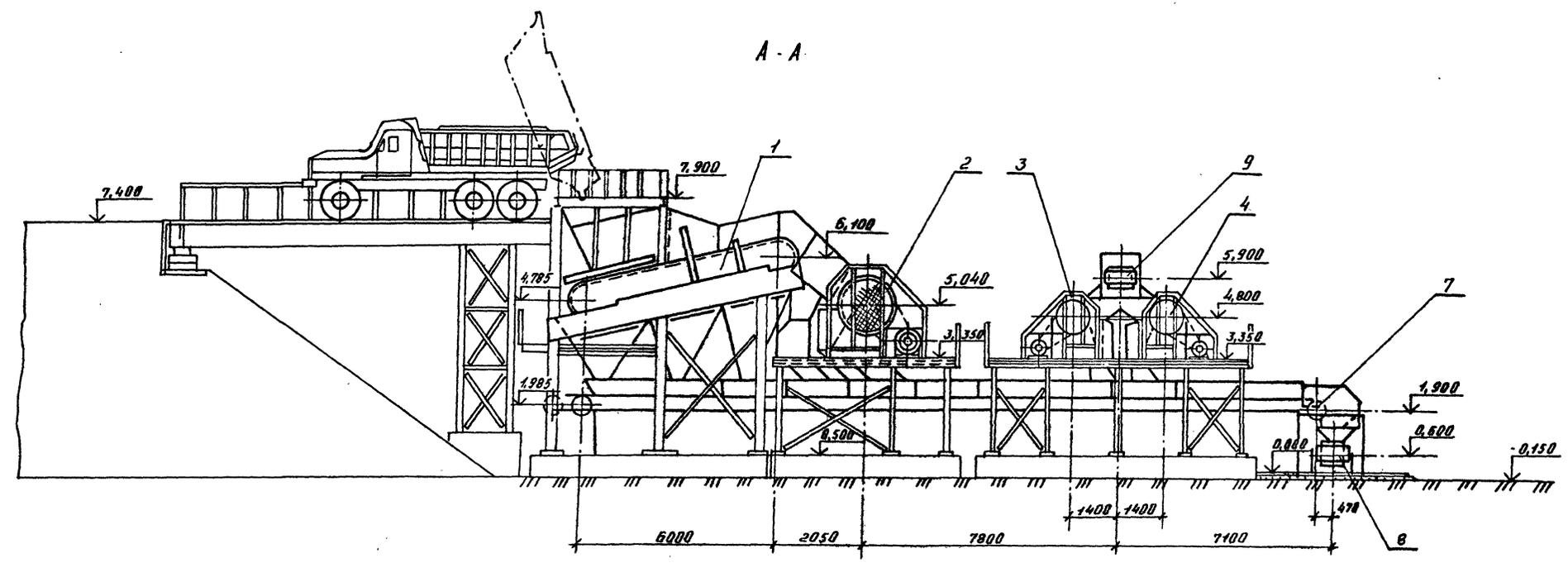


ТТ409-23-63.88ТХ		Дробильно-сортировочная сварно-разборная установка производительностью 200 тыс м ³ щебня в год	
Приблизан	МП Котляров	Эльман	Стади лист Листов
	Н.Котляров	А.Вашкина	РП 18
	Н.Котляров	В.Вашкин	Схема сооружения
	Г.Специ	П.Павлов	ПЛАН
	Рук.пр. Павлов	Инж. №	ИПРОТРАНСПУТЬ
	Ст.инж. Павлов		Формат А2

Копировал: Лигер

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88



Лист № разд. / Подпись и дата / Дата изд. №

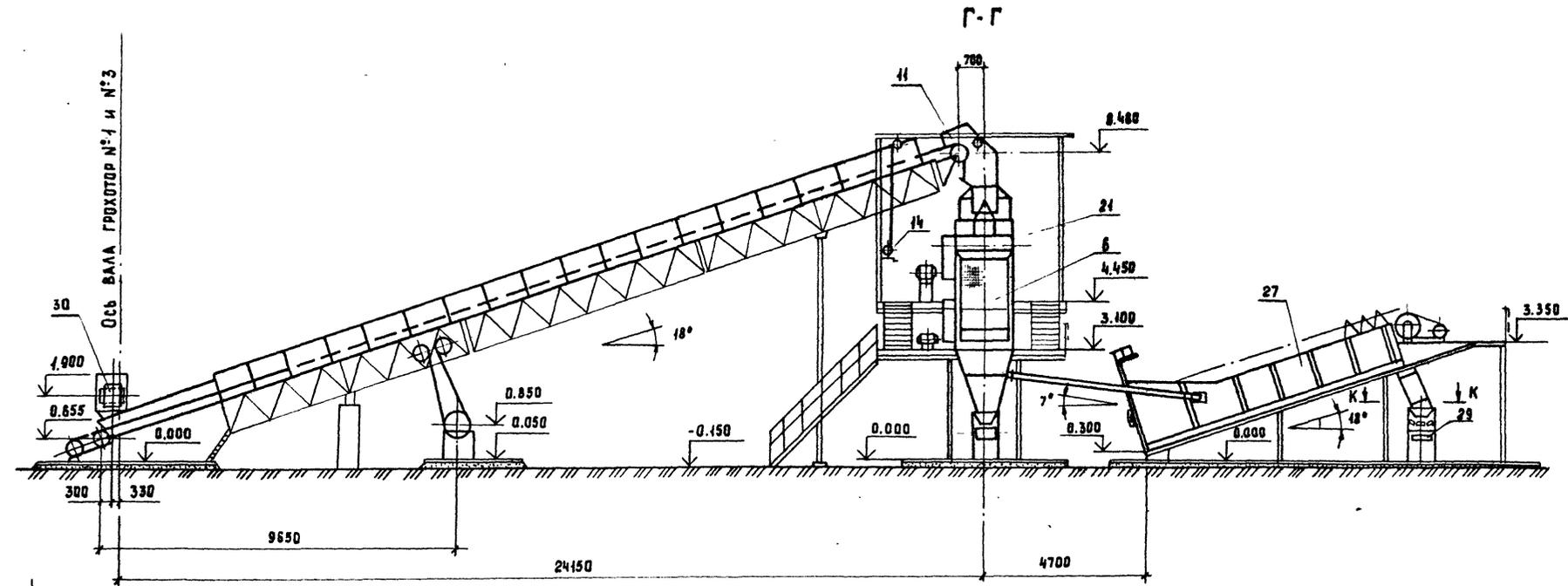
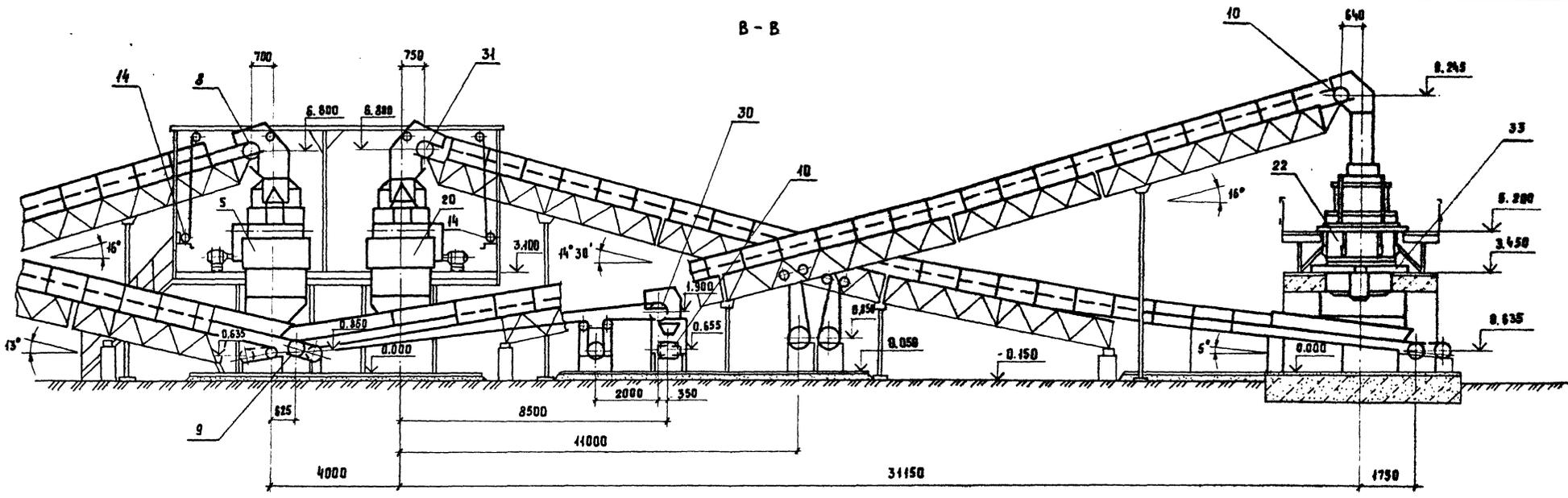
		ТП 409-23- 63.88		ТХ
		Дробильно-сортировочная сварно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год		
		Вариант II		РП 19
		Схема сооружений разрезы А-А, Б-Б		ГИПРОТРАНСПЕЛЬ
		Копировал Оук		Формат А2
		02.000-01		

Привязан	Г.И.П. Копляров
	Н.Контр. Авшикина
	Нач. отд. Барышев
	Пл. спец. Прохоров
Инв. №	Рук. вв. Тарасова

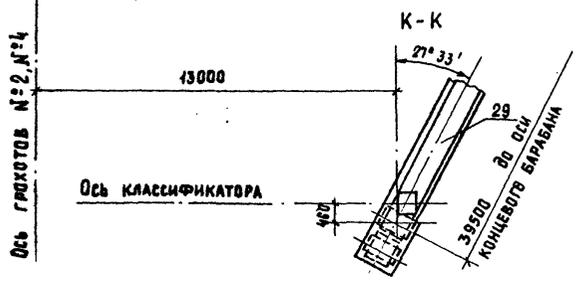
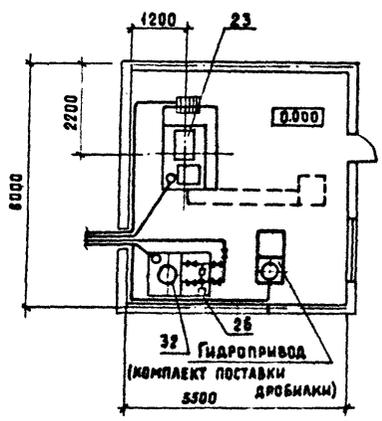
02.000-01	02.000-01
02.000-01	02.000-01
02.000-01	02.000-01
02.000-01	02.000-01

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88



Помещение маслохозяйства
дробилки КМД-1750 ГР
План на отметке 0.000.



ТП 409-23-63.88				ТХ	
Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год.					
Вариант I				Страниц	Лист
				РП	20
Схема сооружений Разрезы В-В, Г-Г.				ГИПРОТРАНСПУТ	
Копирова: Артемова				Формат А2.	

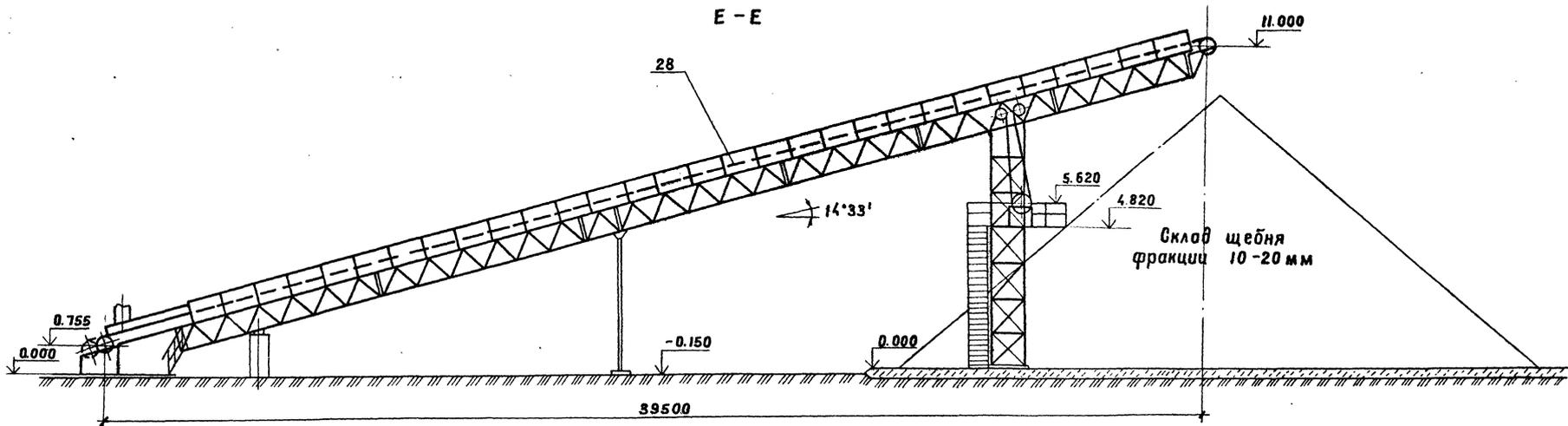
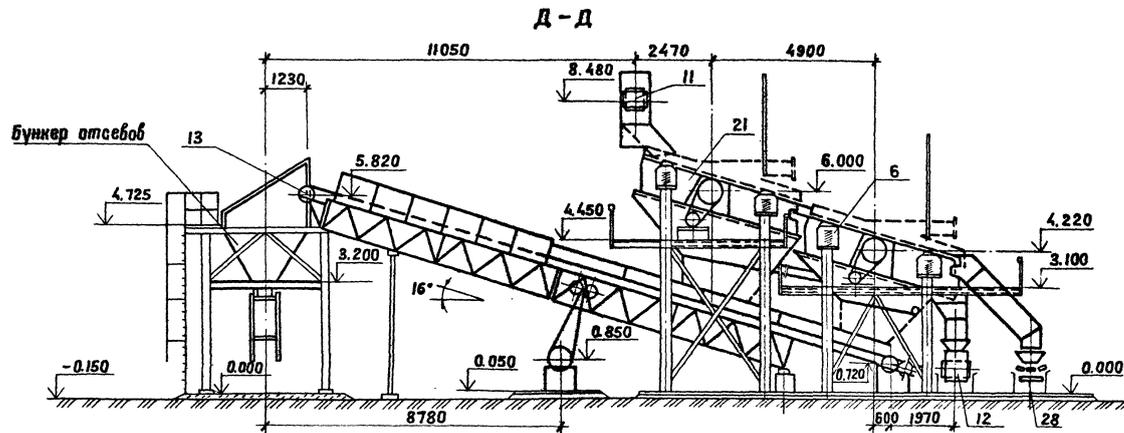
Привязан	ГИП	Котляров	Маслохозяйство
	Н. контр.	Абашкина	Горно-обогатительный комбинат
	Нач. отд.	Барышев	Горно-обогатительный комбинат
	Т. спец.	Прохоров	Горно-обогатительный комбинат
	Рук. гр.	Тарасова	Горно-обогатительный комбинат
Инв. №	Ст. инж.	Трифонов	Горно-обогатительный комбинат

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Ось грохотов №2, №4

Ось классификатора

Ось вала грохотов №1 и №3

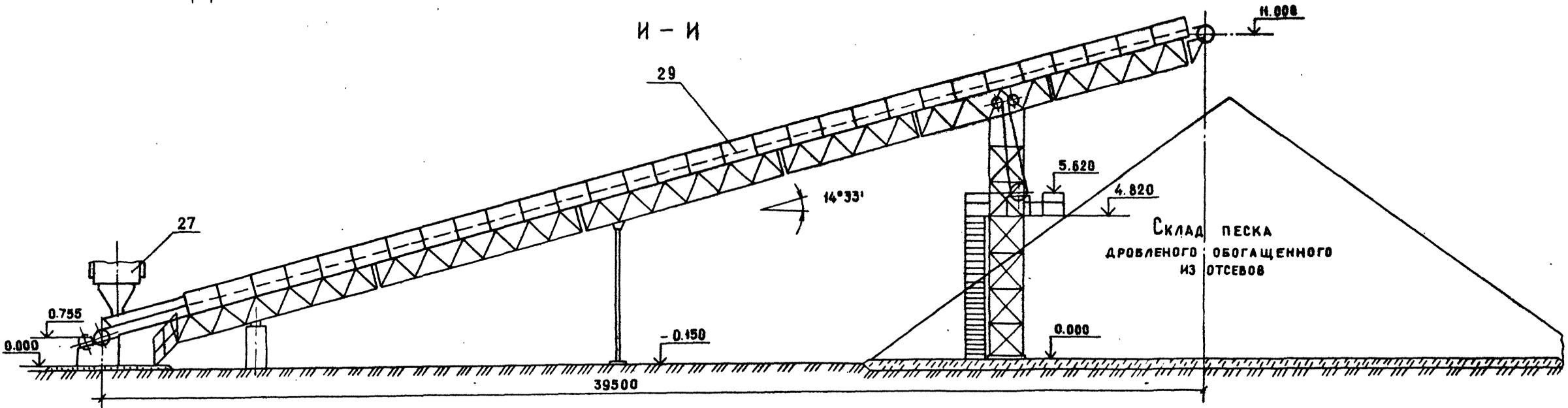
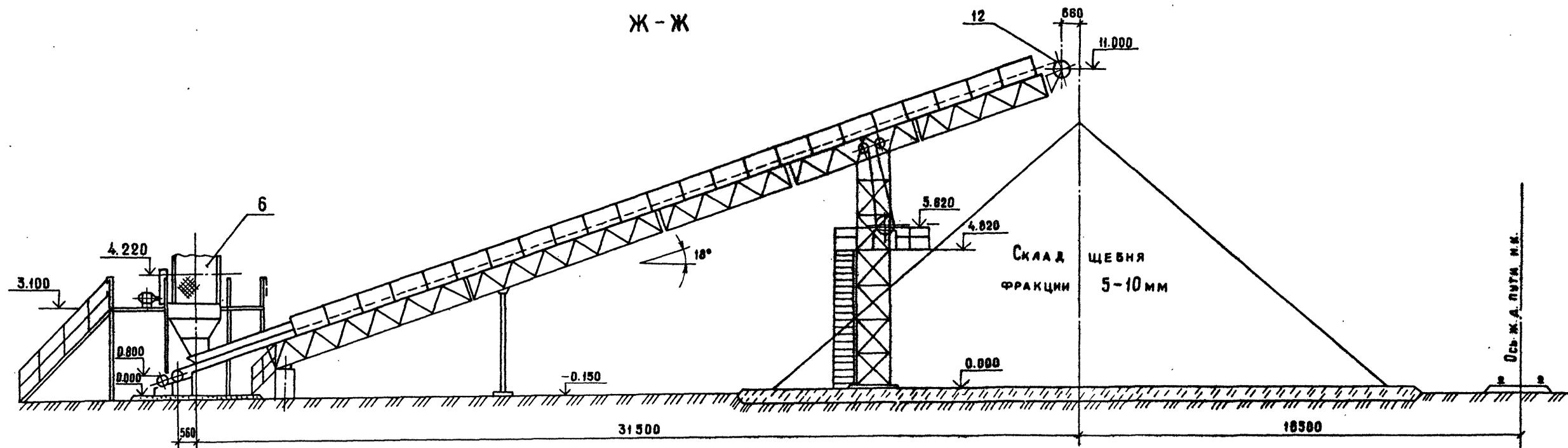


ТП409-23-63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год.			
Вариант II		Страница	Лист
		.РП	21
Схема сооружений Разрезы Д-Д, Е-Е		ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Приказан	Гип	Мотляров	11.02.88
	Н.контр	Авдешкина	11.02.88
	Нач. отд.	Барышев	09.04.88
	Гл. спец.		
	Рук. гр.	Тарасова	
	Ст. инж.	Тришанова	

Копировал	Сысоева
-----------	---------

Титовый проект 409-23-63.88 Альбом I



Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				ТП 409-23- 63.88 ТХ			
				Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год			
Привязан:				ГИП		Котляров	Мейер
				Н.контр.		Абашкина	Абашкина
Изм. №				Нач. отд.		Барышев	Барышев
				Ил. спец.		Прохоров	Прохоров
				Рук. гр.		Тарасова	Тарасова
						Вариант II	
						Схема сооружений Разрезы Ж-Ж, И-И	
						Гипротранспуть	

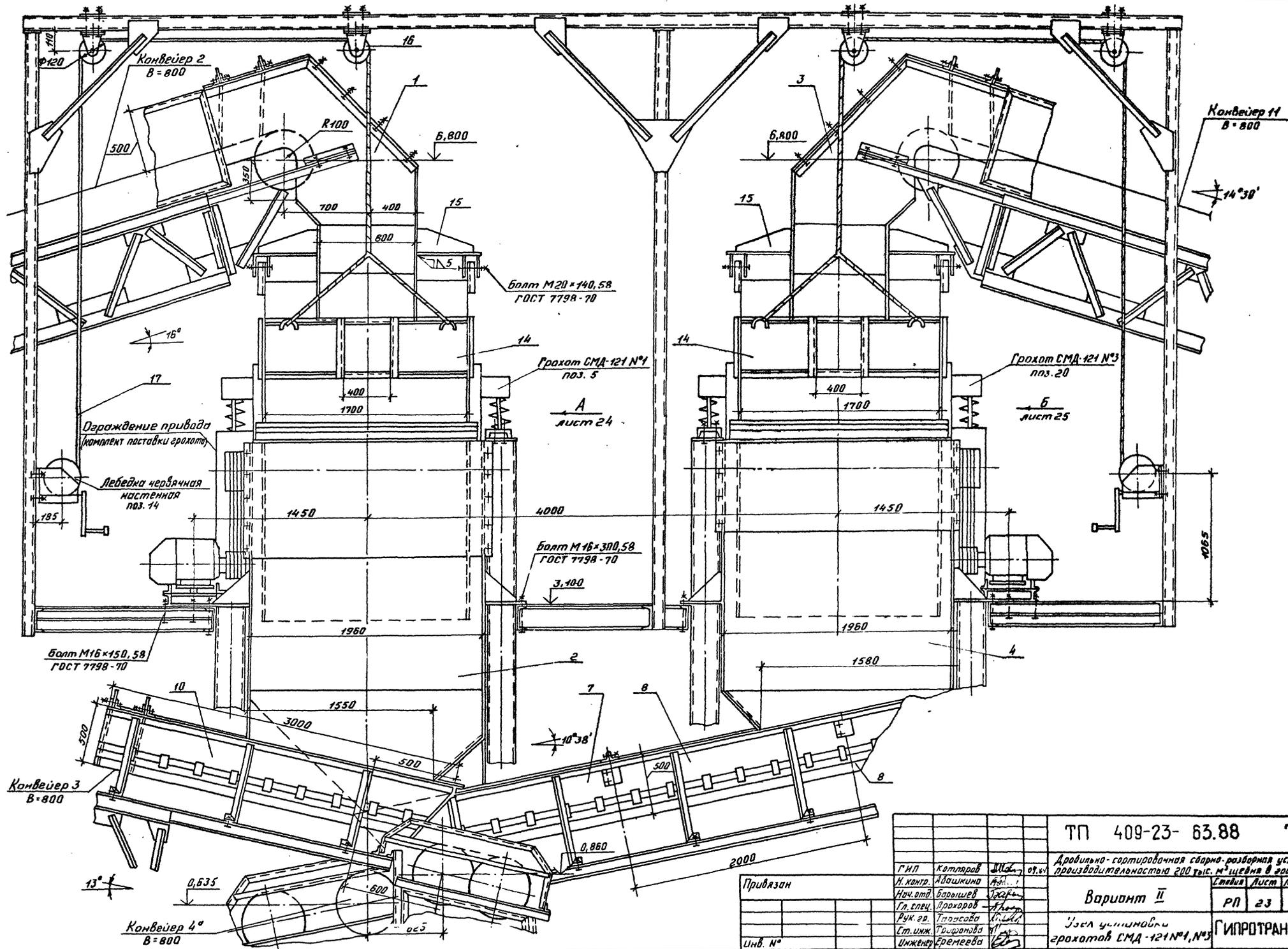
Копирован: Хрунф

Формат А2

сп. 969-01

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

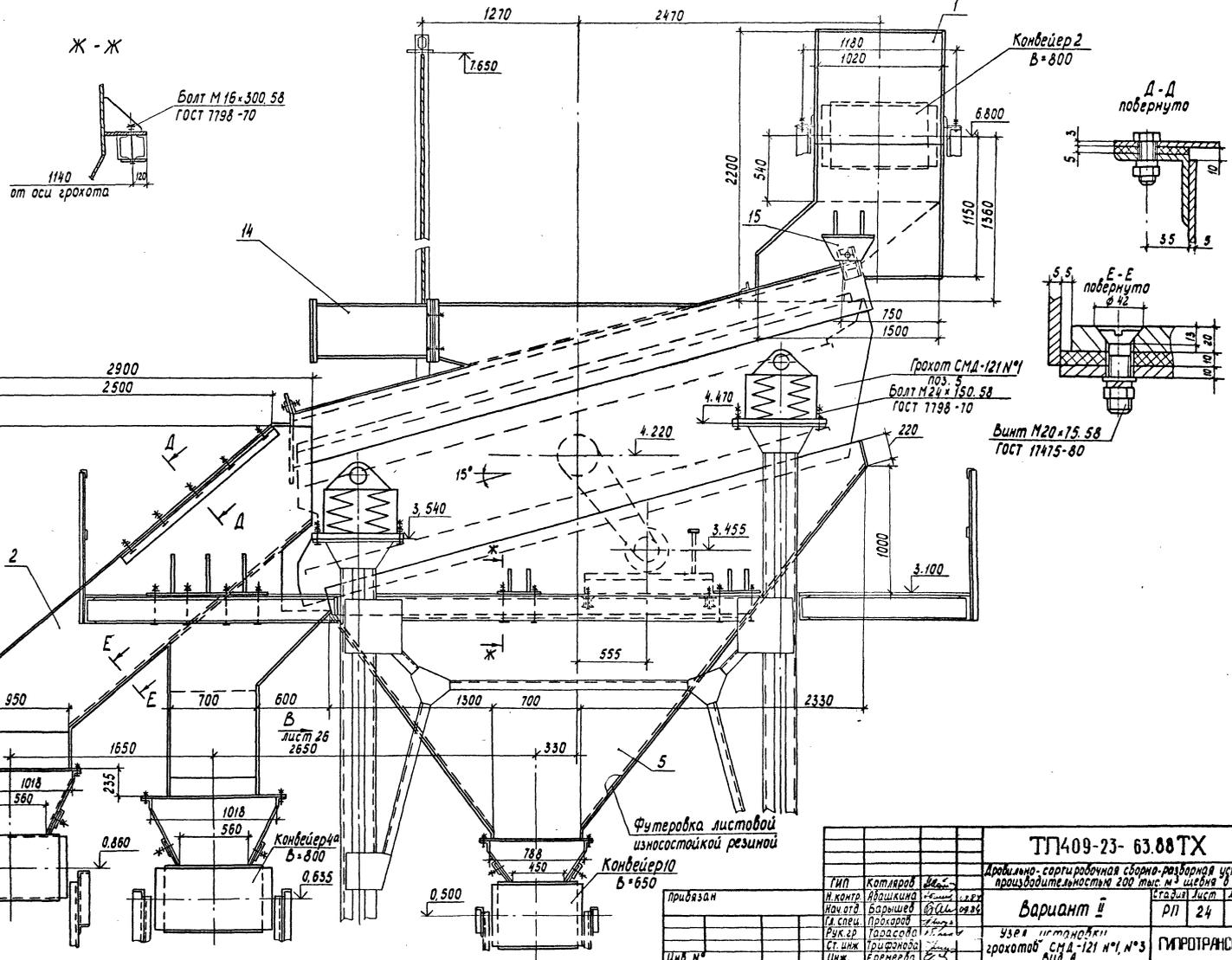


Лист № п/л, Подпись и дата, Взам. инв. №

ТП 409-23-63.88			ТХ
Дробильно-сортировочная сварно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год			
Вариант II		Лист 23	Лист
Узел подшипники грохотов СМА-121 №1, №2		ГИПРОТРАНСПУТЬ	

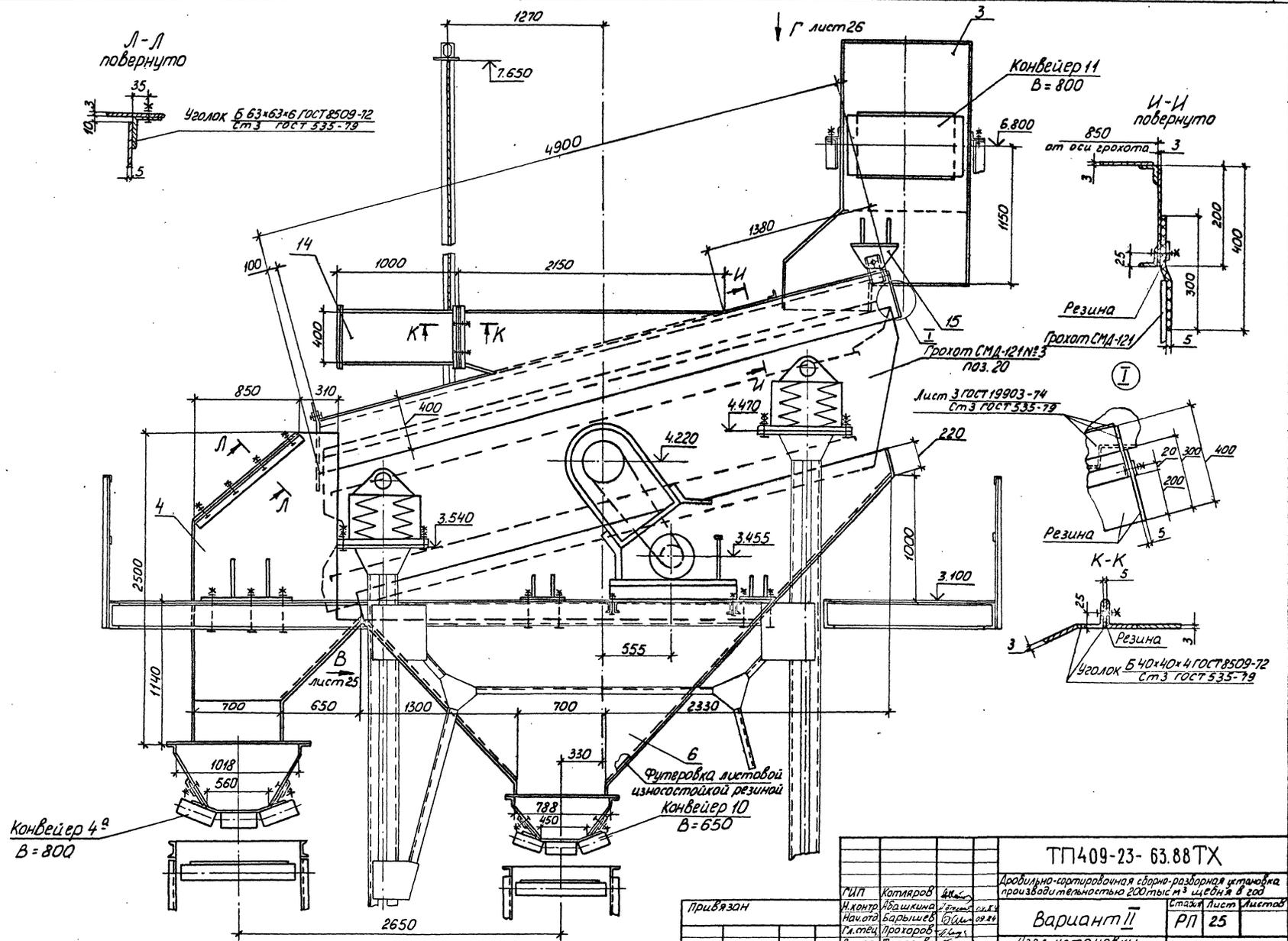
Копировал: С.К. Формат А2 СР.200-01

Альбом I
Типовой проект 409-23- 63.88



Синк. № 1004. Подпись и дата В.С.О.М. или М.

ТП409-23- 63.88ТХ		Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тис. м ³ шлама в год	
Тип	Котловый	Вариант	II
И.контр.	А.Шалица	Лист	24
Нач.отд.	В.И.Шевел	Лист	24
Л.спец.	Прокопьев	Узья литовский	
Рук.пр.	Гаврилов	грохотов СМД-121 №1, №3 вид А	
Ст.инж.	Тришнев	ГИПРОТРАНСПЪТЪ	
Инж.	Еременко	копировал Лирер формат А2	

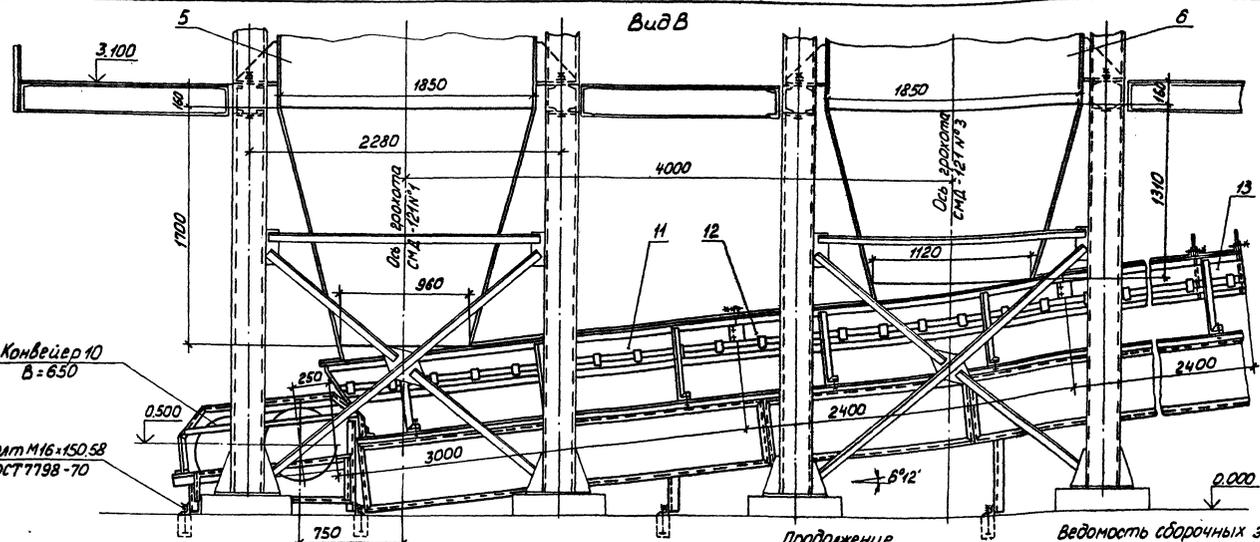


ШД № 19-19-01, Подпись и дата вкл. шмб

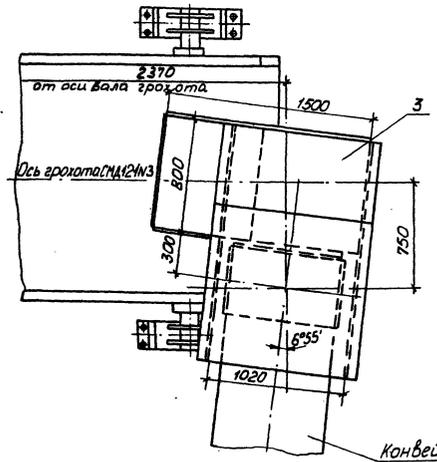
Привязан			ТП 409-23-63.88 ТХ			
Г.И.П.	Котляров	И.С.	Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/час м³ ш. в год			
Н.контр.	Абдулимова	В.И.	Стаж Лист Листов			
Нач. отд.	Бордышев	В.И.	РП 25			
Г.л. спец.	Прокопов	В.И.	Вариант II			
Р.к. пр.	Тарасова	Л.И.	Узел установки грохота СМА-121 №1, №3 Вид Б			
Ст. инж.	Горюнов	В.И.	ГИПРОТРАНСУГО			
Инж.	Ерениев	В.И.	Копировал: Лупер			
Инв. №			Формат А2			

Технический проект 409-23-63.88

Шифр, дата, автор, редактор, инженер



Вид Г



Конвейер 11 В-800

Продольное

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
8		Секция лотка конвейера В-800	2	214,0	
9		Головная секция лотка конвейера В-800	1	235,0	
10		Лоток конвейера В-800	1	480,0	
11		Торцевая секция лотка конвейера В-650	1	220,0	
12		Секция лотка конвейера В-650	1	167,0	
13		Головная секция лотка конвейера В-650	1	178,0	
14		Укрытие грохота	2	576,0	
15		Кронштейн для подвески			
		укрытия грохота	4	42,0	
16		Блок с кронштейном	4	8,0	
17		Контр (15-18 и 1583/160) ГОСТ 3062-80	20	07	М
		Метизы		60,0	комплект

Общая масса 9525,0 кг.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Самотек с конвейером	1	550,0	
2		Самотек с грохотом №1 на конвейер 34°	1	2290,0	
3		Самотек с конвейером	1	550,0	
4		Самотек с грохотом №2 на конвейер 4°	1	570,0	
5		Самотек из под грохота	1	180,0	
6		Самотек из под грохота №3	1	1047,0	
7		Торцевая секция лотка конвейера В-800	1	230,0	

ТП409-23-63.88 ТХ

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ швеля в год

ГМП	Котляров	В.М.	Инж.	Лист	Листов
И.контр.	Абашкина	Л.И.	Инж.	рп	26
Начальн.	Барышев	В.А.	Инж.		
Т.спец.	Пронин	Л.И.	Инж.		
Дир. эк.	Торасов	В.И.	Инж.		
Ст. инж.	Трифонов	В.И.	Инж.		
Инж.	Бережная	В.С.	Инж.		

Вариант II

Узел установки грохота в СМД-121 №1, №3 Вид В, Г

Копиробал: Мурр

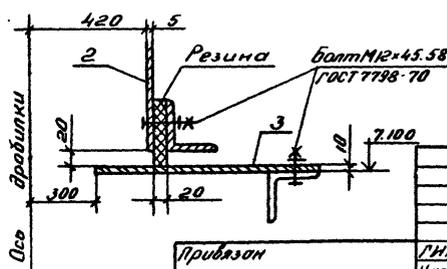
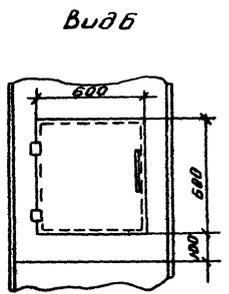
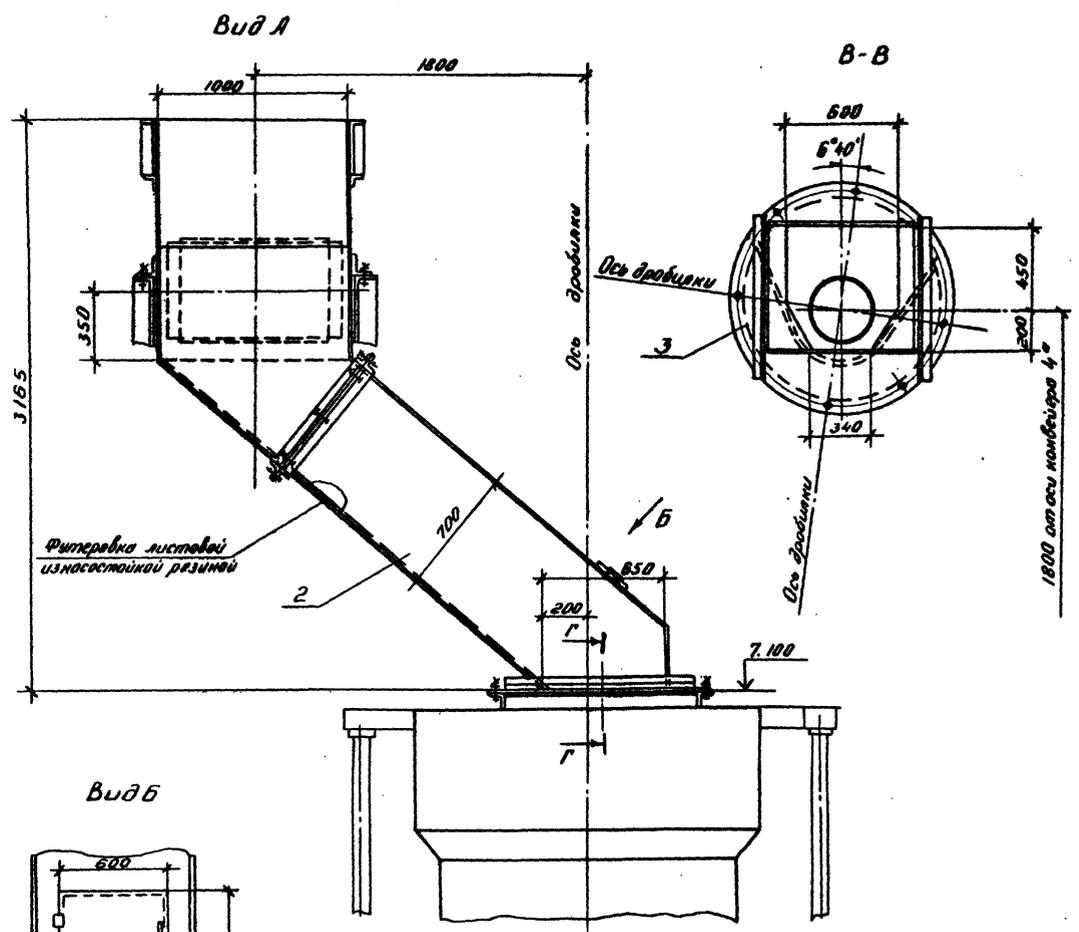
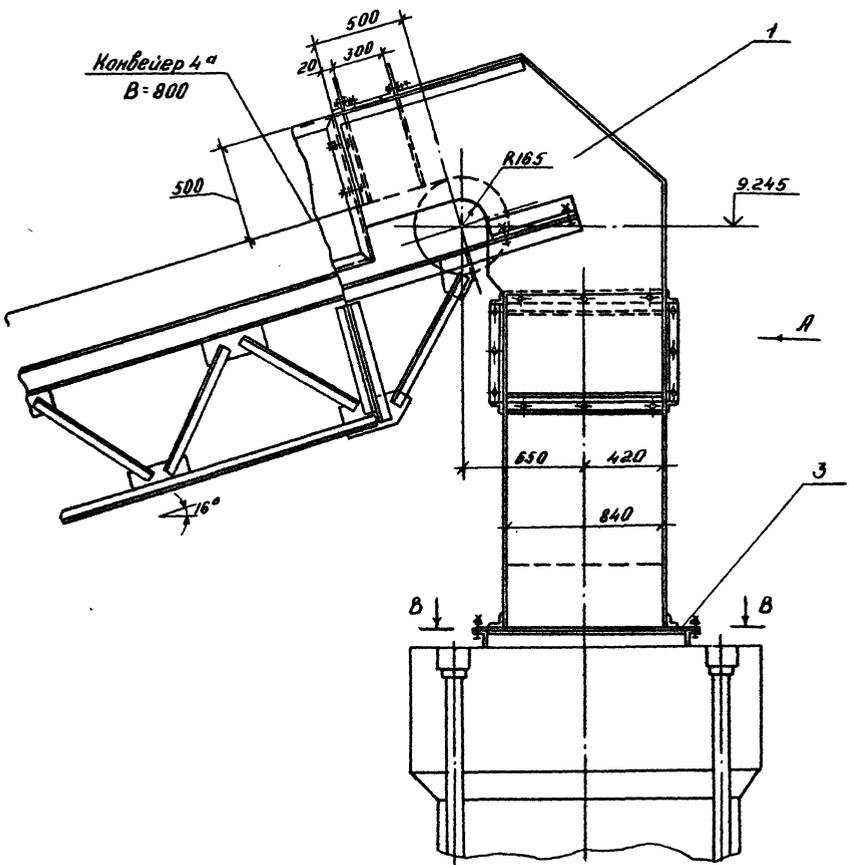
Формат А2

Привязан

Или №

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг.	Примечание
1		Самодек с конвейера 4а		
		Верхняя часть	1	370,0
2		Самодек с конвейера 4а		
		Нижняя часть	1	285,0
3		Лист подкладной	1	50,0
		Метизы	11,0	Канцеляр.

Общая масса 713 кг

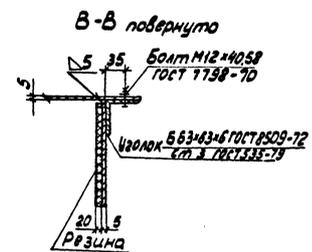
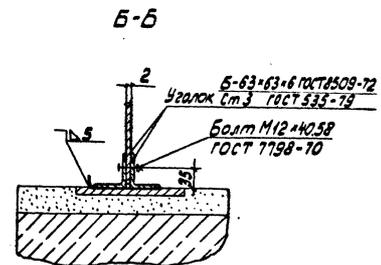
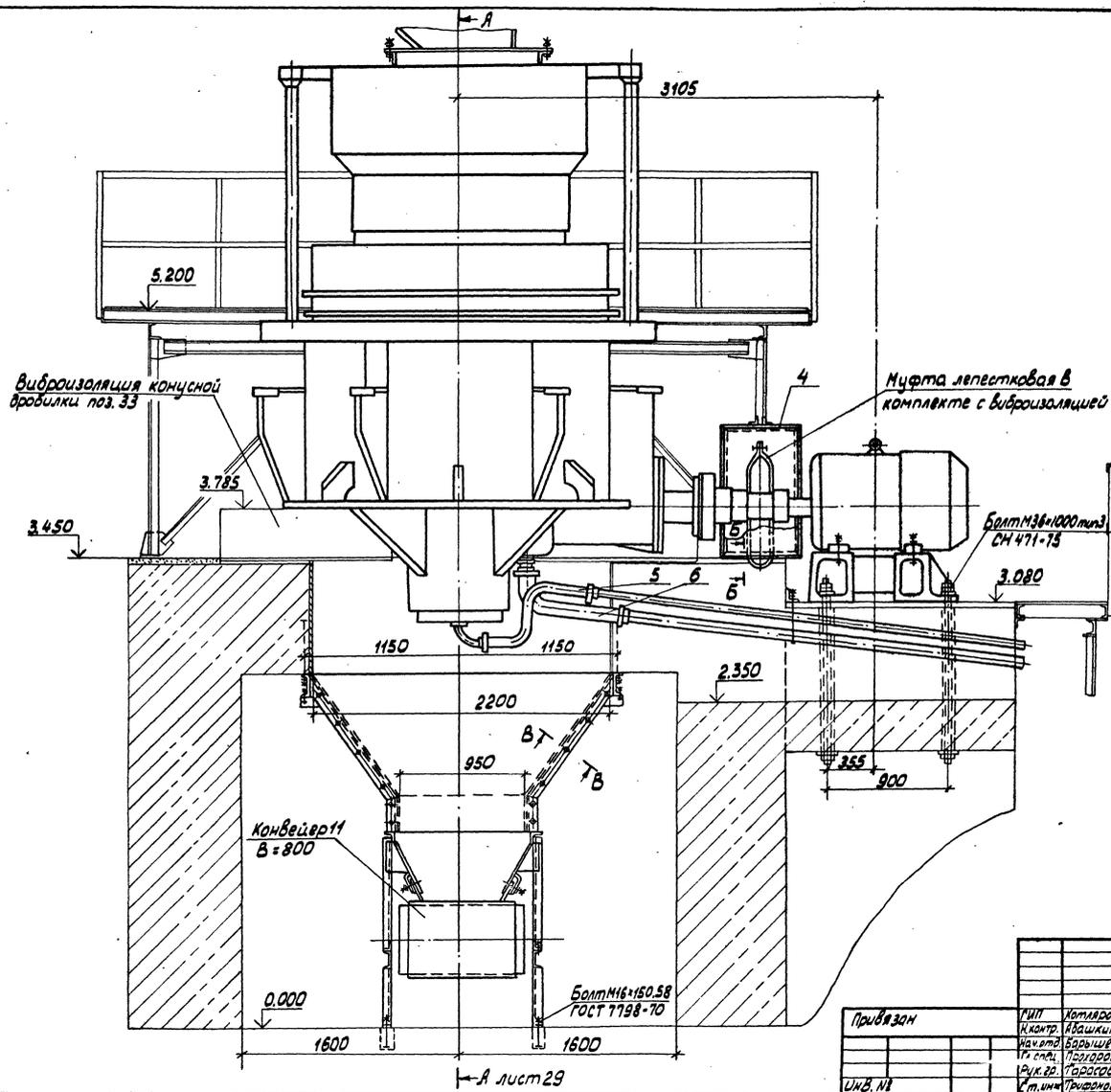
ТП409-23-63.88ТХ			
Дробилка сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тонн в сутки в 1мод			
Привозан	ГМП	Котляров	Влас
	А.Канто	Васильева	Ковалев
	Мич.О.Д.	Борисов	В.И.И.
	Г.И.И.И.И.	Александров	А.И.И.
	Руч.г.р.	Тарасова	А.И.И.
	И.И.И.	Булгоченко	А.И.И.
Вариант II		Стрелка	Лист
Узел загрузки дробилки КМД-1750ГР		РП	27
Исполнитель: Вириничева		Фирма: Гипротранспуль	

Исполнитель: Вириничева

Фирма: Гипротранспуль

стр. 349-351

Уни. Плана. Подпись и дата. Взам инв. №



ТП409-23- 63.88 ТХ			
Исполнено сварочная сборка-реформа установка производительностью 200 т/ч. м. ч. швейц. в 200			
Вариант II			Листов 28
Узел установки дробилки КМД-1150 ГР			ГИПРОПРОДУКТ
Копировал: Лурер			Формат А2

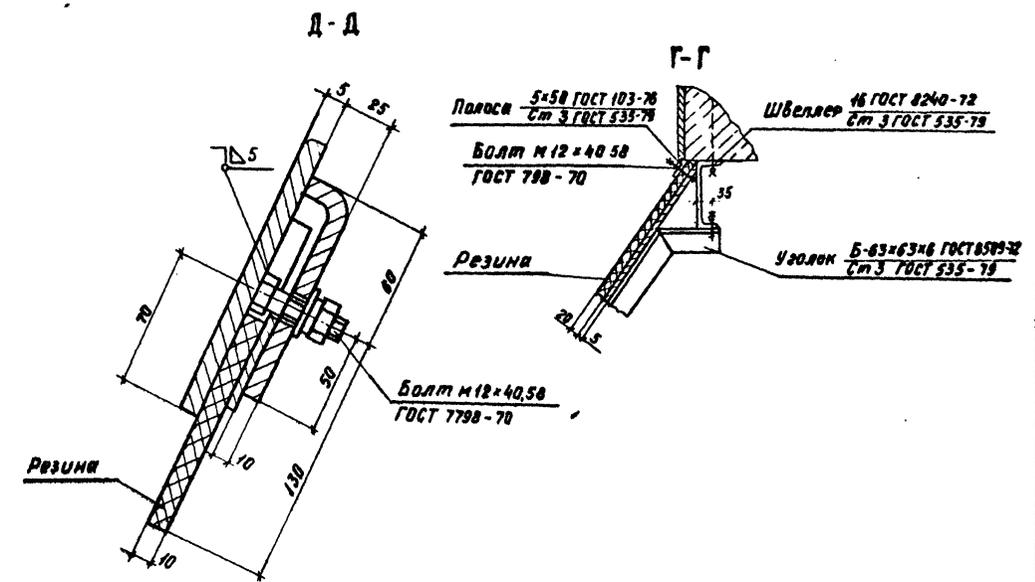
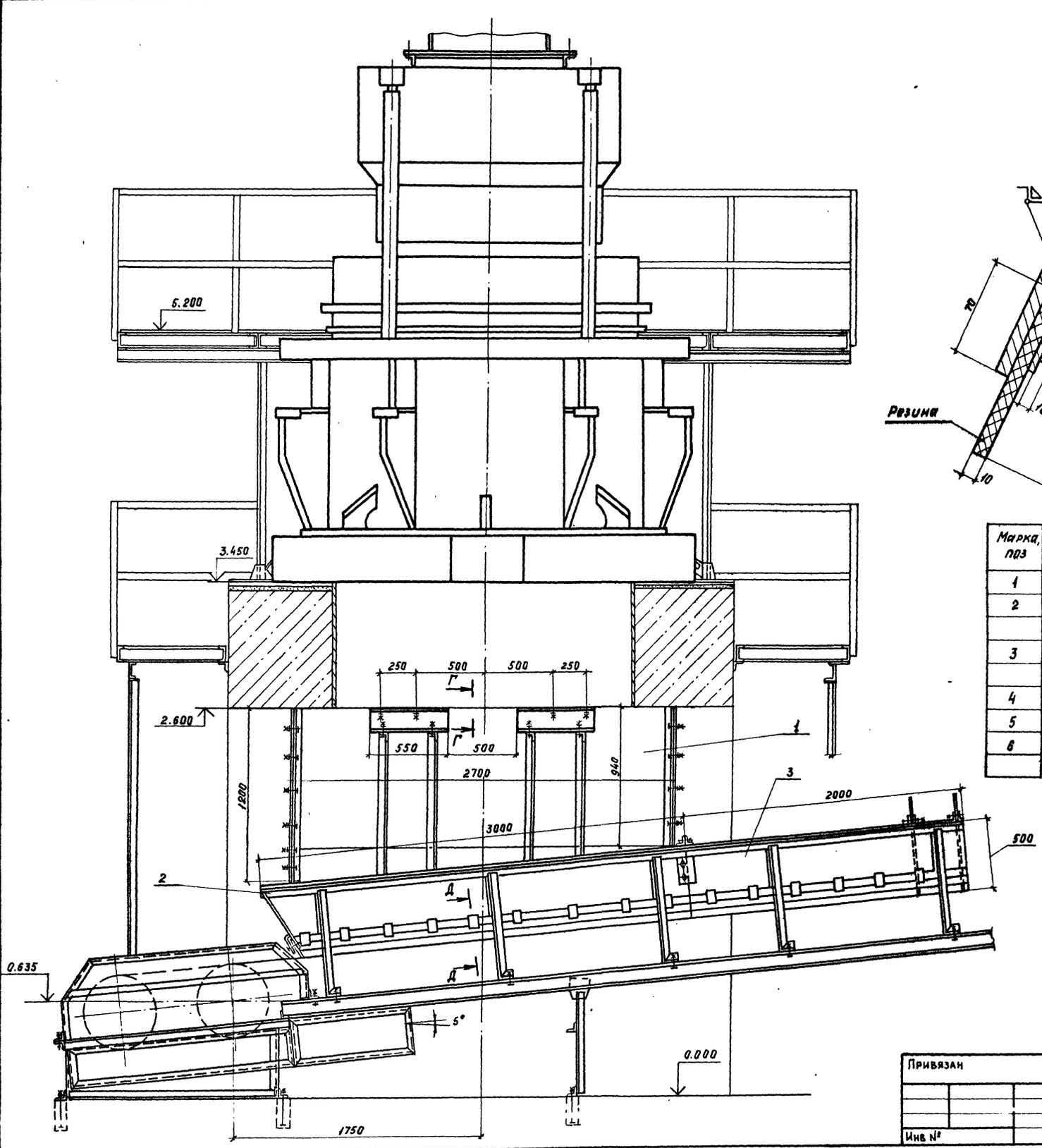
И.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Н.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
М.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
О.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
П.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Р.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
С.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Т.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
У.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ф.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Х.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ц.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ч.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ш.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Щ.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ъ.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ы.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Э.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Ю.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.
Я.И.И.	КОТЛАНОВ	А.И.И.

Проектант	И.И.И.
И.И.И.	КОТЛАНОВ
М.И.И.	КОТЛАНОВ
О.И.И.	КОТЛАНОВ
П.И.И.	КОТЛАНОВ
Р.И.И.	КОТЛАНОВ
С.И.И.	КОТЛАНОВ
Т.И.И.	КОТЛАНОВ
У.И.И.	КОТЛАНОВ
Ф.И.И.	КОТЛАНОВ
Х.И.И.	КОТЛАНОВ
Ц.И.И.	КОТЛАНОВ
Ч.И.И.	КОТЛАНОВ
Ш.И.И.	КОТЛАНОВ
Щ.И.И.	КОТЛАНОВ
Ъ.И.И.	КОТЛАНОВ
Ы.И.И.	КОТЛАНОВ
Э.И.И.	КОТЛАНОВ
Ю.И.И.	КОТЛАНОВ
Я.И.И.	КОТЛАНОВ

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



Ведомость сборочных элементов

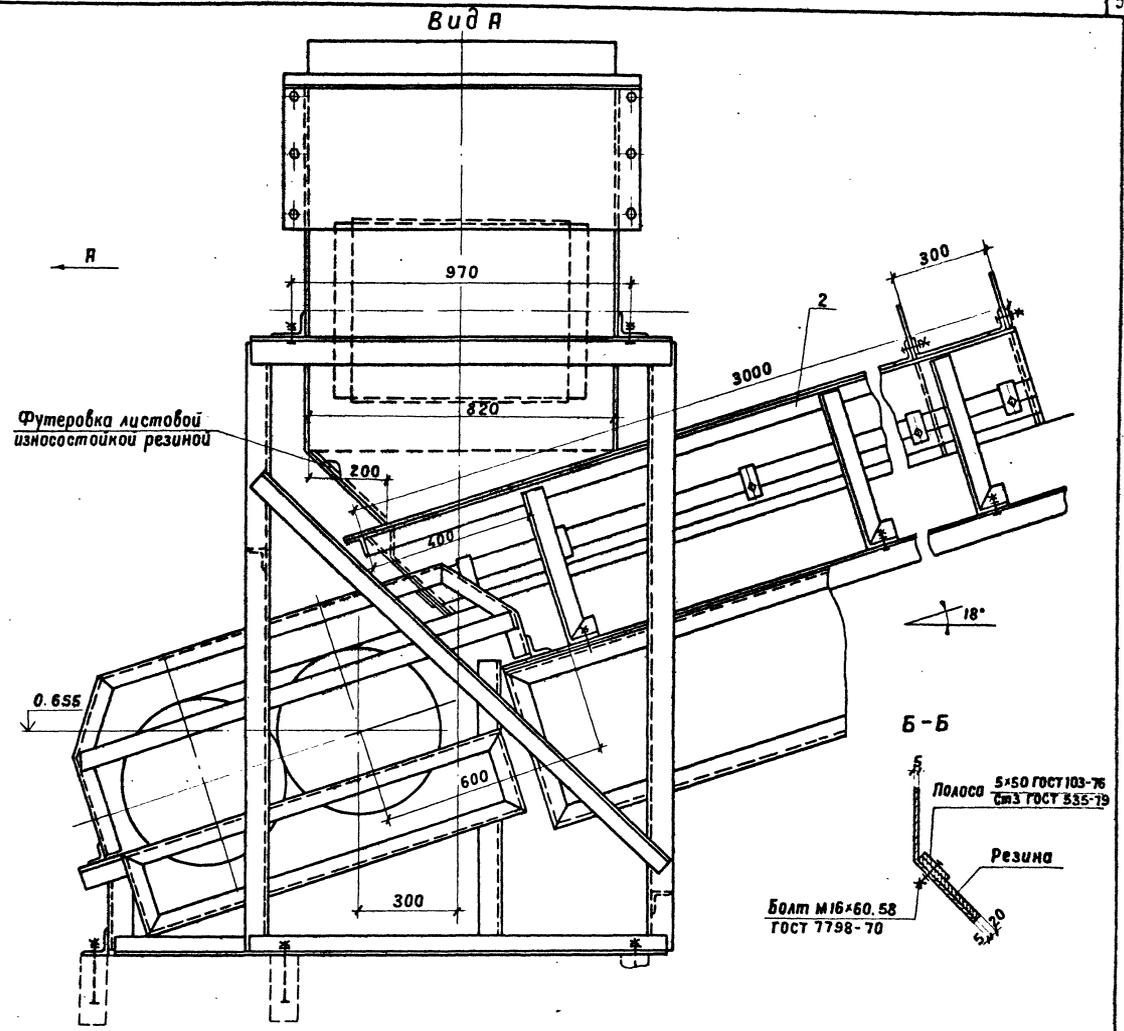
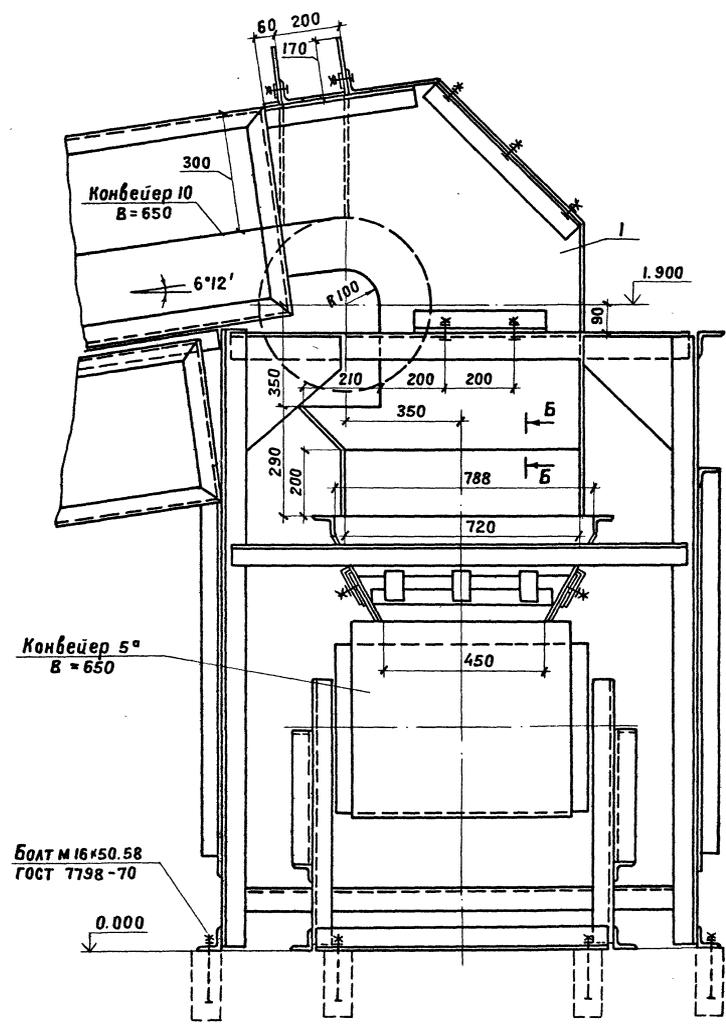
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Саматек из под дробилки	1	550,0	
2		Торцевая секция лотка конвейера В=800	1	230,0	
3		Глобная секция лотка конвейера В=800	1	235,0	
4		Ограждение муфты	1	50,0	
5		Рычаг Б(Г)-10-50-62 УГОСТ 10638-78	1	1,8	
6		Рычаг Б(Г)-10-100-115 УГОСТ 10638-78	1	3,9	
		Метизы		37,0	комплект

Общая масса: 1107,7 кг.

Привязан		ГИП	КОТЛЯРОВ	И.И.	09.01	ТП 409-23-63.88 ТХ Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тис м ³ щебня в год. ВАРИАНТ II Узел установки дробилки КМД-1750 гр Разрез А-А	Стадия	Лист	Листов
		И.КОНТР.	АБАШКИНА	И.И.			рп	29	
		НАЧ.ОТД.	БАРЫШЕВ	И.И.					
		ТА.СОРЦ.	ПРОХОРОВ	И.И.					
		РУК.ЕР.	ТАРАСОВА	И.И.					ГИПРОТРАНСПУТЬ
		СТ.ИНЖ.	ТРИФОНОВА	И.И.					

Копировал: Артемов Формат А2

ср. 9.20.01



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Саматек с конвейера 10	1	171.0	
2		Лоток конвейера В=650	1	243.0	
3		Метизы	1.0		комплект

Общая масса 415.0 кг

Прибылан

Инв. №	
--------	--

Гип		Котляр	Иванов	ТП409-23-63.88ТХ	
И.контр.	Лавашкина	Барышев	Вид	Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/час. № 3 вид	
Нач. отд.	Барышев	Прохоров	В.И.	Вариант II	Стадия Лист
И. спец.	Прохоров	Лясова	В.И.	РП 30	30
Рук. гр.	Лясова	Еремеева	В.И.	Узел перегрузки с конвейера 10 на конвейер 5	ГИПРОТРАНСПУТЬ
Инж.	Еремеева				

Копировал

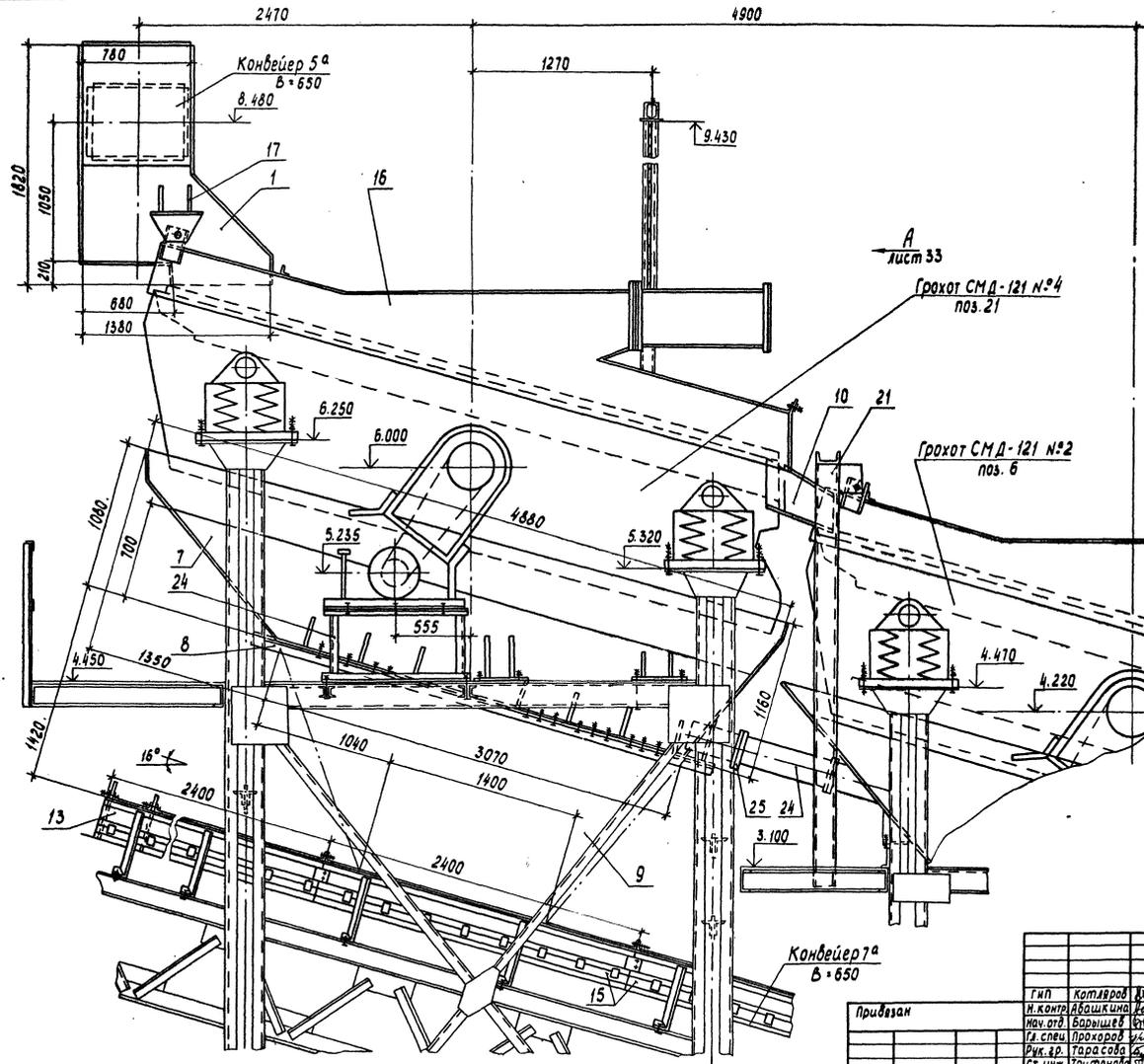
Формат А2

Шиб. № град. Подпись и дата Взам шиб. №

52-269-01

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88



Нижние части самокатов ш-под
грохотов, позиции 6 и 9,
устанавливаются при работе
без промывки.

Шифр документа: 409-23-63.88

Изд. №	Привезан	Гип. Катярова	Н.контр. Вдовина	Маш.отд. Башкиров	Гл. спец. Прохоров	Рук. зр. Тарапова	Ст. инж. Трифанова	Инж. Булгаева
		И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.

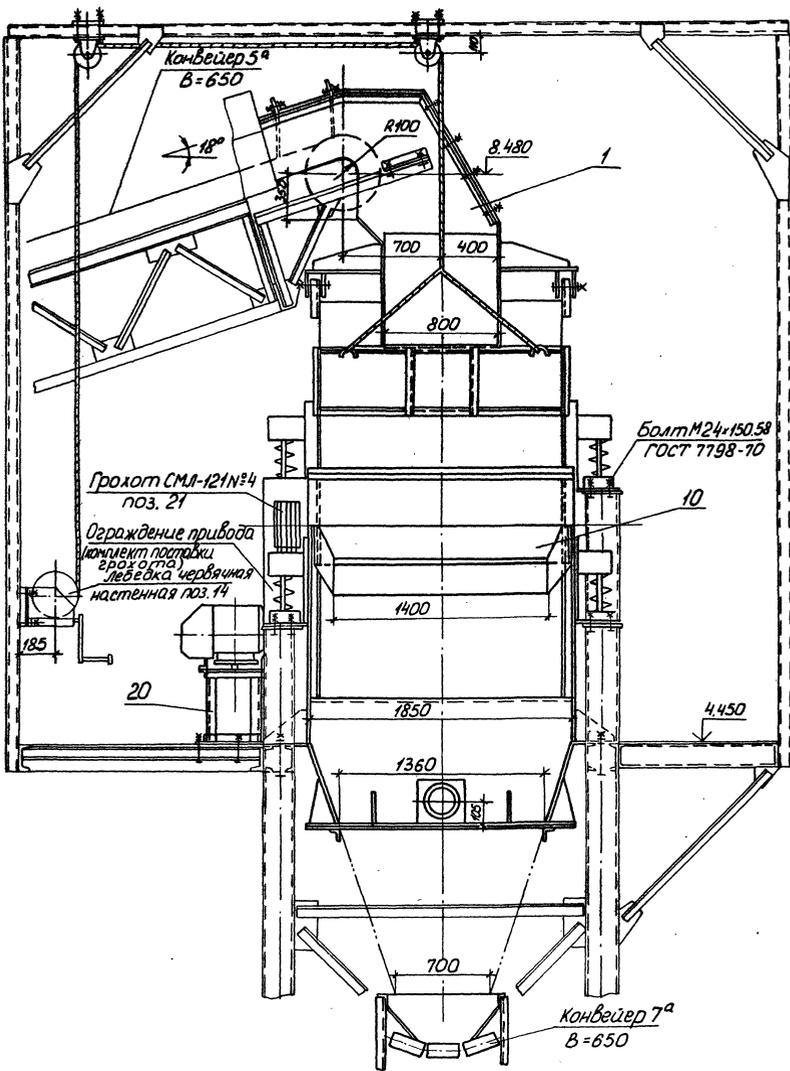
ТП409-23-63.88ТХ		Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч и шириной 8 м	
Вариант I		Лист 31	Листов
Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4 Загрузка грохотов		ГИПРОТРАНСИТ	

Копировал Липер
формат №2
орд. № 27

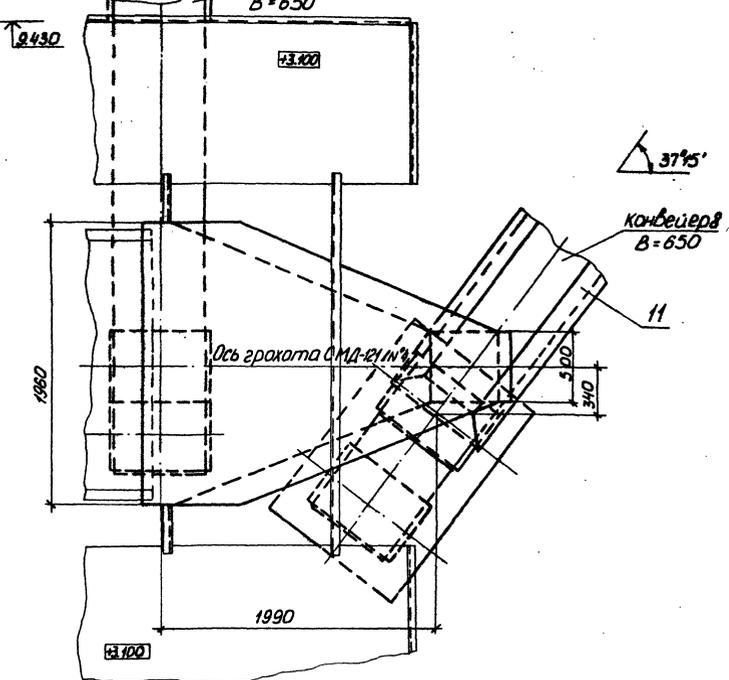
Технический проект 409-23-63.88

ИП: Урал, Челябинская область, Миасс

Вид А



Конвейер 6 В=650 Вид Б

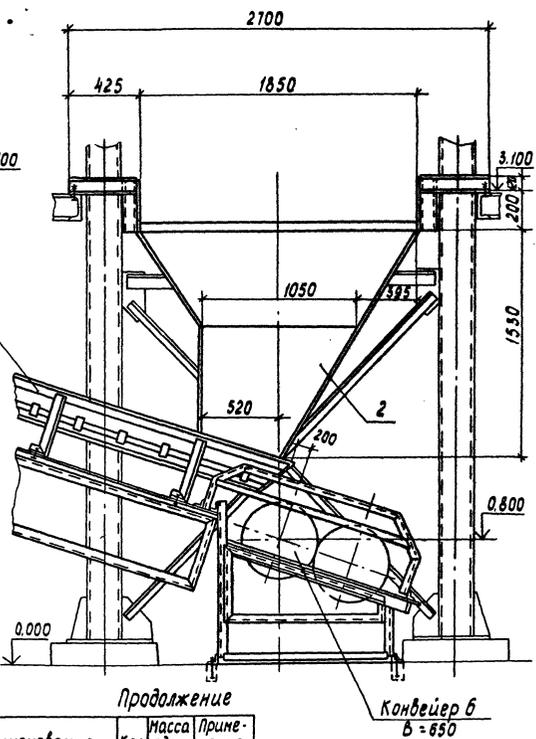
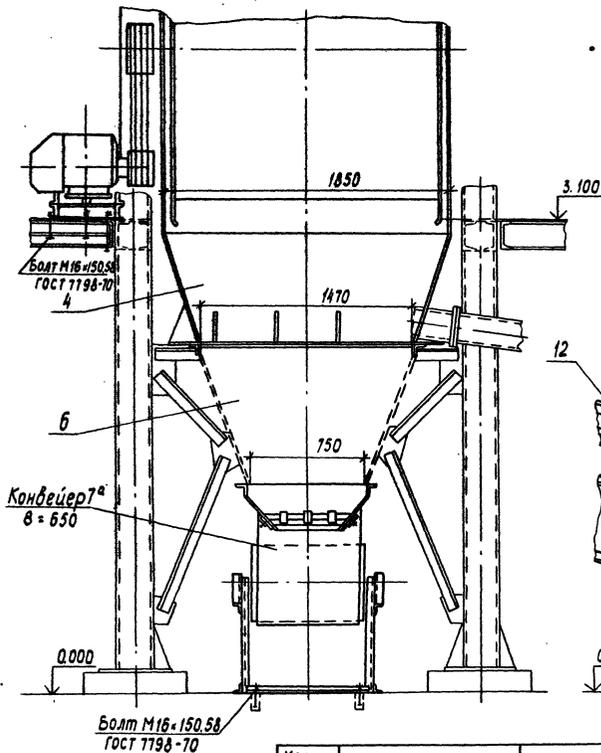


ТТ409-23-63.88ТХ			
Продольно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч. А-3,5,6 т/ч в год			
Привязан	ГИП	Котляревский	10.88
	Инженер	Ильиничина	10.88
	Инженер	Борисов	10.88
	Инженер	Прокопьев	10.88
	Инженер	Тарахов	10.88
	Ст. инженер	Пырица	10.88
ИПВ. №			
Вариант II		Сталь лист	лист
Узел установки грохотов СМД-121 №2, №4 Видов А, Б		рп	33
ИП: Урал		ИП: Урал	

Копирвал: Лурер Формат А2

Вид В

Вид Г



Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
19		Канат 11,5-Г-В-Н-1568(160) ГОСТ 3062-80	20	0,7	м
20		Рама под электродвигатель грохота №4	1	55,0	
21		Рама для крепления укрытия грохота №2	1	145,0	
22		Отверстий швеллер С16 с-240	1	35,0	
23		Прокладка резина S5 100 x 13000	-	10,0	
24		Труба 219x6 ГОСТ 10704-76	0,7	31,5	м
25		Фланец приварной Ду200 ГОСТ 12820-80	5	4,7	
26		Метизы	А 5 П		Крыльчат

Общая масса: 7338,2 кг

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Самотек с конвейера 5	1	215,0	
2		Самотек с грохота №2 на конвейер 6	1	305,0	
3		Самотек с грохота №2 на конвейер 6	1	680,0	
4		Самотек из-под грохота №2	1	700,0	
5		Верхняя часть днище самотека	1	275,0	
6		из-под грохота №2	1	310,0	
7		Самотек из-под грохота №4. Верхняя часть	1	1050,0	
8		Днище самотека из-под грохота №4	1	320,0	
9		Самотек из-под грохота №4. Нижняя часть	1	450,0	
10		Лоток грохота №4	1	80,0	
11		Лоток конвейера В=650	1	231,0	
12		Торцевая секция лотка конвейера В=650	1	158,0	
13		Головная секция лотка конвейера В=650	2	178,0	
14		Торцевая секция лотка конвейера В=650	1	160,0	
15		Средняя секция лотка конвейера В=650	2	167,0	
16		Укрытие грохота	2	576,0	
17		Кронштейн для подвески укрытия грохота	2	42,0	
18		Блок с кронштейном	4	8,0	

Альбом I
Типовой проект 409-23-63.88

Имя, табл. Подпись и дата

		ТП409-23-63.88ТХ	
		Агрегатно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ сырья в год	
		Вариант II	
		Узел установки грохотов СМД-121 м.ш.ч. Виды В, Г	
		ГИПРОТРАНСПУЛЬ	
		копировай Алер	
		формат А2	

Привязан

Инд. №

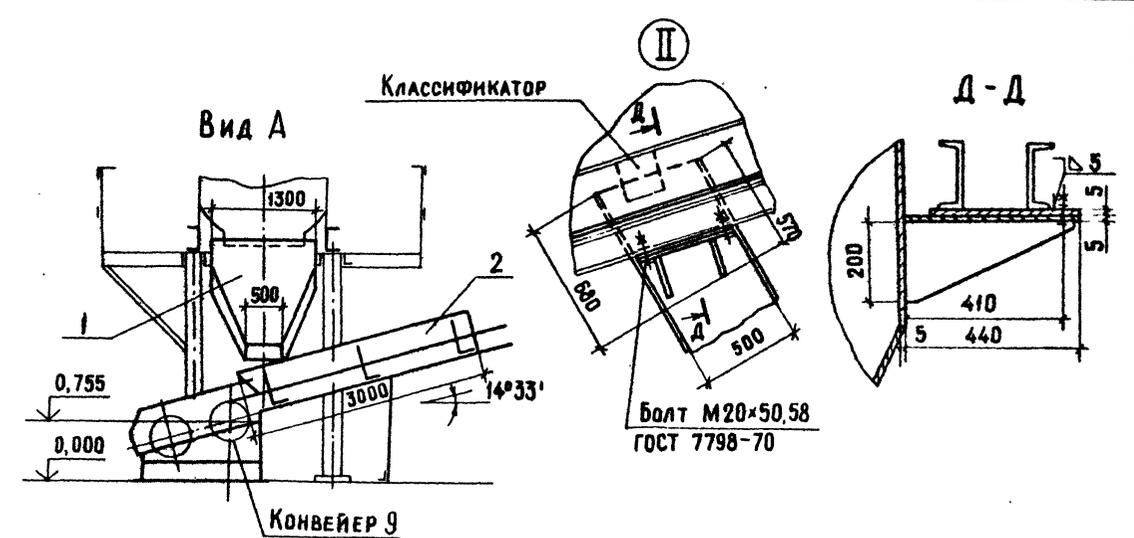
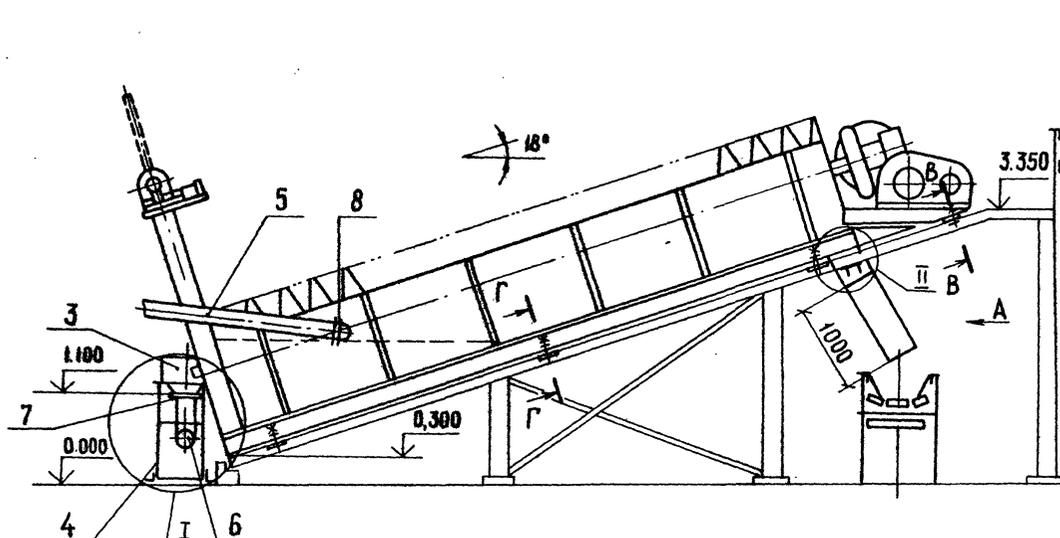
ГИП Котляров
Н.Контр. Авакьян
Мач.ст. Барышев
Л.Спец. Парасова
Р.Кер. Тарасова
С.Ш.ж. Третьякова
И.ж. Вилоченко

Лист 34

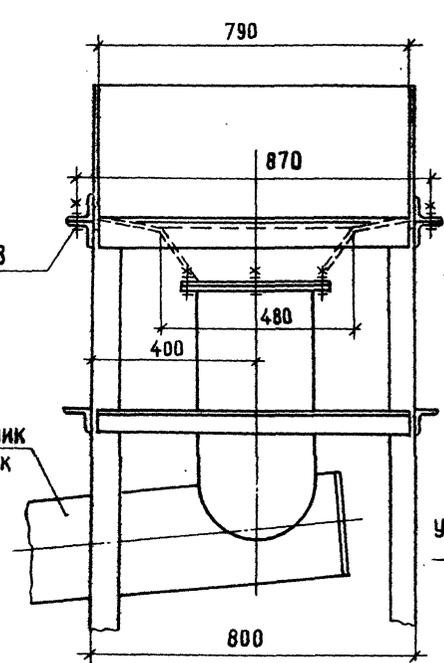
формат А2

Альбом I

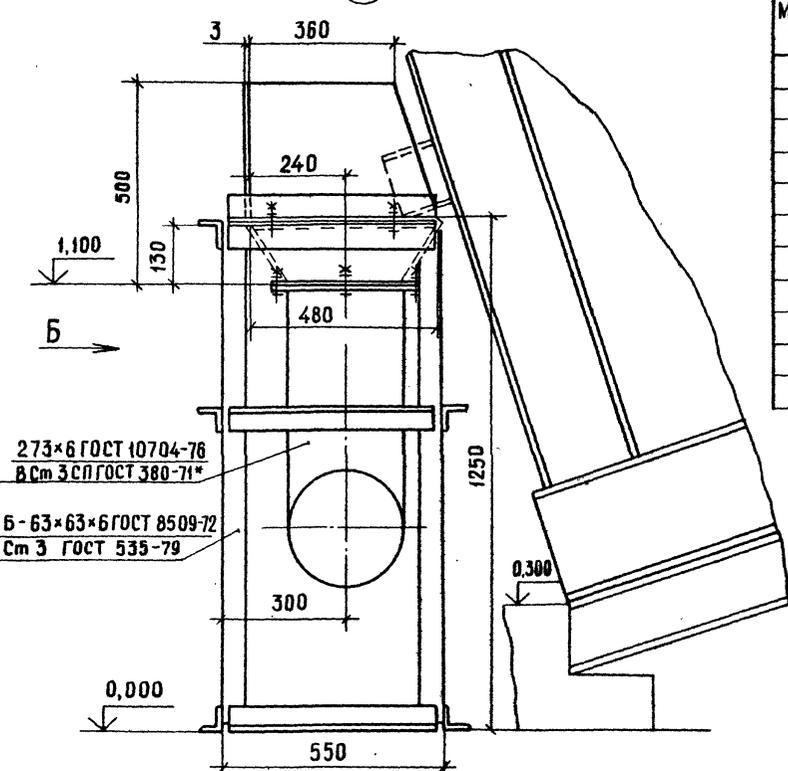
Типовой проект 409-23-63.88



Вид Б



Вид А



Ведомость сборочных элементов

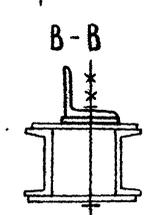
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Самотек на конвейер 9	1	165,0	
2		Лоток конвейера В 650	1	231,0	
3		Сливная воронка	1	40,0	
4		Рама опорная	1	65,0	
5		Труба 219х6 ГОСТ 10704-76	11	31,5	м
6		Труба 273х6 ГОСТ 10704-76	05	40,0	м
7		Фланец приварной Ду250			
		ГОСТ 12820-80	2	7,0	
8		Фланец приварной Ду200			
		ГОСТ 12820-80	3	4,7	
		Метизы		2,0	Комплект

Общая масса 888,0 кг

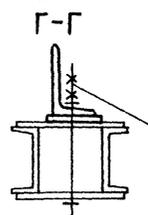
Слив в пылеосборник
смотри ТП 409-23-063.88 ВК

Труба 273х6 ГОСТ 10704-76
в см 3 СП ГОСТ 380-71*

Уголок Б-63х63х6 ГОСТ 8509-72
см 3 ГОСТ 535-79



905
от оси классификатора



890
от оси классификатора

Болт М30х160,58
ГОСТ 7798-70

ТП 409-23-63.88 ТХ			
Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год			
Вариант II		Станя	Лист
		РП	35
Узел установки классификатора КСН-15		ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Привязан:	ГИП	Котляров
	Н. контр.	Абашкина
	нач. отд.	Барышев
	гл. спец.	Прохоров
	рук. гр.	Тарасова
Инв.№	Инж.	Еремеева

Копировал. Грант.

Формат А2

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Общий вид

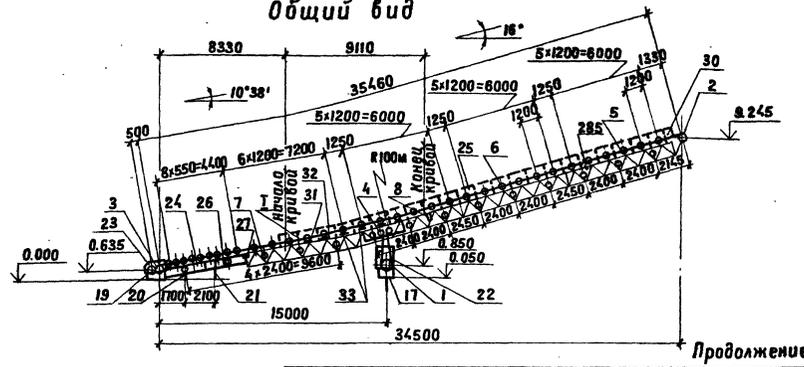
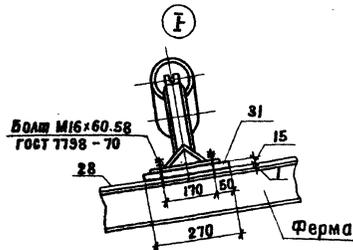
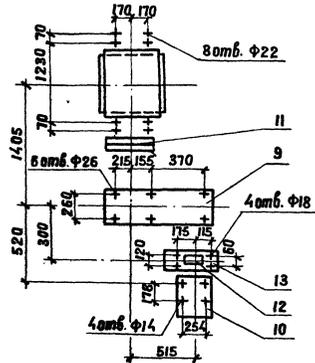


Схема привода



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
17		Станина под приводной барабан	1	99,0	
18		Станина под редуктор и электродвигатель	1	112,6	
19		Станина под натяжную винтовую	1	86,0	
20		Рама опорная	1	26,0	
21		Рама опорная	1	30,0	
22		Ограждение приводного барабана	1	121,0	
23		Ограждение натяжки винтовой	1	50,0	
24		Секция ограждения нижних роликов	12	13,0	
25		Секция укрытия конвейера в=800	22	47,8	
26		Прогон	2	56,9	
27		Пластина	2	0,8	
28		Защитный лист	1	308,5	
29		Ограждение муфты КД	1	15,8	
30		Ограждение концевого барабана	2	7,5	
31		Прокладки под роликоопору на криволинейном участке	8, 2	по месту	
		Метизы		68,7	по комплект
				Общая масса	7225,0кг

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	Е1-118-61	Барабан приводной 8063 Ф-100	1	585,0	
2	Е1-121-64	Барабан концевой 8050-60	1	205,0	
3	Е1-123-61	Натяжка винтовая 8050-60-50	1	289,0	
4	Е1-121-64	Барабан обратный 8040-50	2	148,0	
5	Е1-102-61	Роликоопора желобчатая ж80	31	41,0	
6		Роликоопора желобчатая центрирующая ж8020-мц	2	108,0	
7	Е1-114-61	Роликоопора нижняя 80-1	14	26,5	
8	Е1-117-61	Ролик дефлекторный нижний В-800	2	13,0	
9		Редуктор Ц2У-316Н-40-21-У2	1	520,0	
10		Электродвигатель 4М160S4У3 И-15 кВт	1	135,0	
11		Муфта КД 4000-90-1.1-110-2.1	1	78,0	
12		Муфта мувп-710-50-II-1-48-I.1	1	28,0	
13		Тормоз ТКГ-200	1	38,0	
14		Лента конвейерная А-2ТЯ 100-800-3-4.5-2	80	10,3	М
15	Е1-202-66	Скребок двойной 800	1	66,5	
16	Е1-201-66	Устройство выключателя канатное вк=35	2	3,9	

ТП409-23-63.88ТХ			
Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м ³ щебня в год			
Гип. констр. Я. И. Яковина	Инж. Барышев	Инж. Прокоров	Инж. Трифанова
Маш. констр. А. С. Степанов	Инж. Прокоров	Инж. Тарасова	Инж. Еремеева
Руч. эр. С. И. Мих.	Инж. Тарасова	Инж. Трифанова	Инж. Еремеева
Ст. инж. А. С. Степанов	Инж. Прокоров	Инж. Тарасова	Инж. Трифанова
Инж. А. С. Степанов	Инж. Прокоров	Инж. Тарасова	Инж. Трифанова
Привязан		Вариант II	
Ил. №		Инженер 4 э В=800 Общий вид	
		ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Копировал А. С.

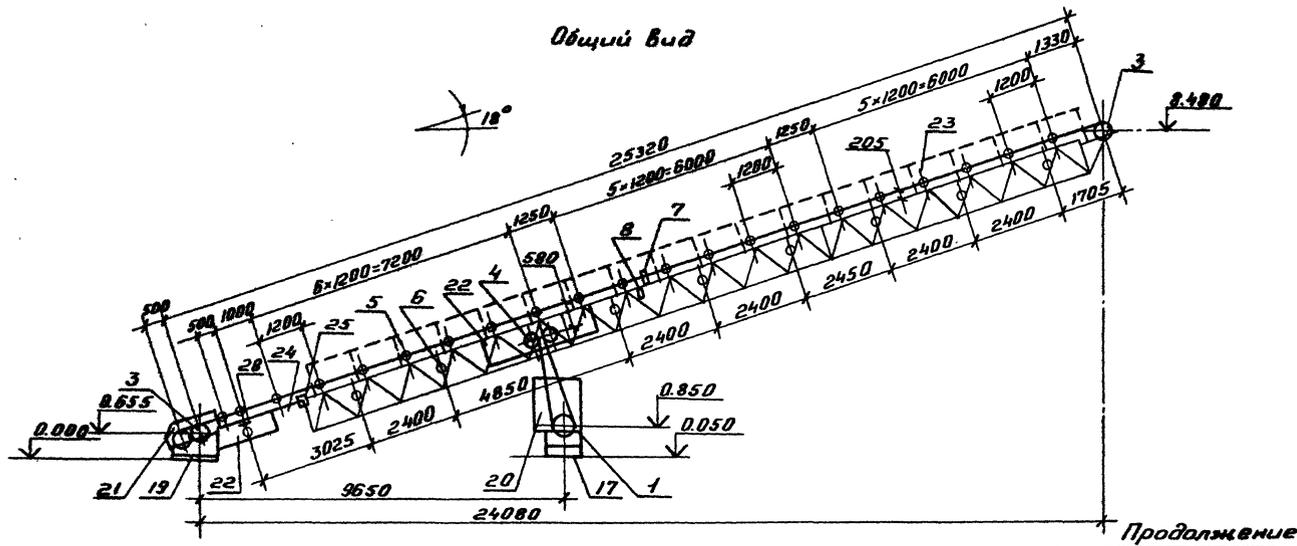
Формат А2

Альбом I

Типовой проект 409-23-63.88

Ведомость сборочных элементов

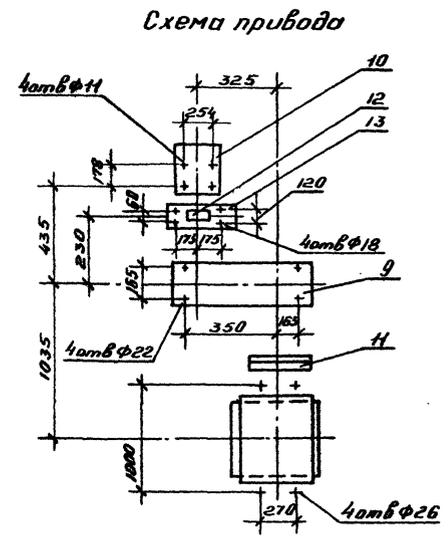
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг.	Примечание
1	E1-118-61	Барaban приводной 6563Ф-80	1 341.0	
2	E1-120-61	Барaban концевой 6550-80	1 167.0	
3	E1-122-66	Натяжка винтовая 6550-80-50	1 217.0	
4	E1-120-61	Барaban обратный 6540-60	2 112.0	
5	E1-102-61	Роликопара желобчатая Ж65	21 20.0	
6	E1-114-61	Роликопара нижняя 65-I	9 14.0	
7	E1-116-61	Ролик дефлекторный верхний В=650	2 3.4	
8	E1-117-61	Ролик дефлекторный нижний В=650	2 6.0	
9		Редуктор Ц2У-200-40-21-У2	1 170.0	
10		Электродвигатель 4Я160S4У3 N-15 кВт	1 135.0	
11		Муфта КД1000-70-11-70-2.1	1 40.0	
12		Муфта МУВП-710-30-Ц-1-48-I-1	1 32.0	
13		Тормоз ТКГ-200	1 38.0	
14	E1-204-66	Скребок В=650	1 21.0	
15		Лента конвейерная Л-2ТЯ-100-650-3-4.5-2	60 8.3 м	
16	E1-201-66	Устройство выключателя мощнее канатное Lк=25м	2 3.7	



Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.кг.	Примечание
17		Станина под приводной барaban	1 84.6	
18		Станина под редуктор и электродвигатель	1 85.0	
19		Станина под натяжечную винтовую	1 68.8	
20		Ограждение привода нога барабана	1 106.0	
21		Ограждение натяжечной винтовой	1 52.0	
22		Секция ограждения нижних роликов	6 13.0	
23		Секция укрытия конвейера В=650	18 40.7	
24		Прогон	2 14.0	
25		Пластина	2 0.8	
26		Защитный лист	1 174.8	
27		Ограждение муфты КД	1 7.8	
28		Уголок	2 0.8	
		Метизы	35.9	Комплект

Общая масса 3912.0 кг



ТП409-23-63.88ТХ			
Дробильно-сортировочная сборная разборная установка производительностью 200 тыс м ³ щебня в год			
ГНП	Котляров	В.М.	
И.контр.	Абашкина	Г.М.	10.84
Нач. отд.	Борышев	В.И.	
Гл. инж.	Прокопов	А.А.	
Инж.пр.	Трапезова	В.В.	
Ст. инж.	Трифанова	О.В.	
Инж.	Еремеева	Е.Е.	
Привязан		Вариант II	
		Конвейер 5 ^я В=650	
		Общий вид	
		РП 37	
		Гипротранспульс	

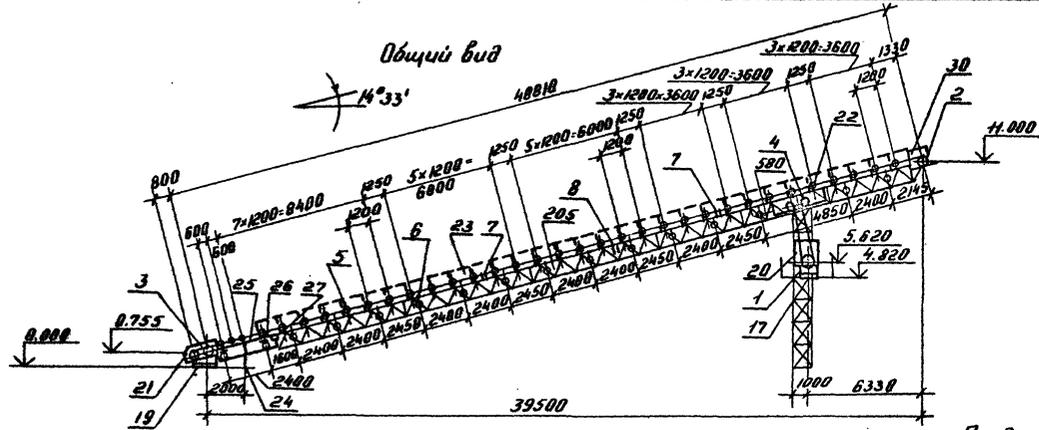
Копировал: Вороничева. Формат А2

с.а. 957-04

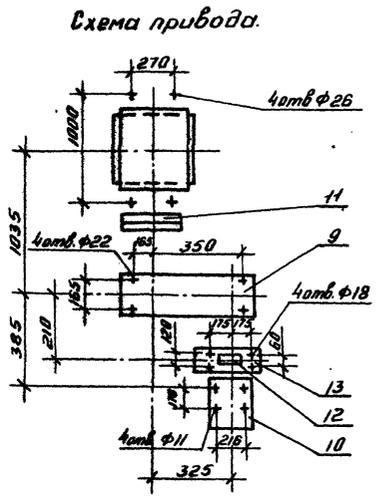
Инд., Плана, Подписи и дата

Конт. инж. А.

Львов И
Туполов проект. 409-23-63.88



Продолжение



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед.	Примечание
17		Станина под приводной барабан.	1	24.6
18		Станина под редуктор и электродвигатель	1	85.0
19		Станина под натяжку винтовую	1	79.8
20		Ограждение прива-нога барабана	1	106.0
21		Ограждение натяж-ки винтовой	1	63.0
22		Секция ограждения нижних роликов	8	13.0
23		Секция укрытия конвейера В-650	31	40.7
24		Рама опорная	1	28.0
25		Проан	2	19.4
26		Уголок	4	0.8
27		Пластина	2	0.8
28		Защитный лист	1	286.7
29		Ограждение мурты КА	1	7.8
30		Ограждение концевого барабана	2	7.5
		Метизы		33.0 Комплект

Общая масса 5237.0 кг

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед.	Примечание
1	E1-118-61	Барабан приводной 6563Ф-60	1	341.0
2	E1-120-61	Барабан концевой 6550-80	1	167.0
3	E1-122-66	Натяжка винтовая 6550-80-80	1	231.0
4	E1-120-61	Барабан обратный 6540-60	2	112.0
5	E1-102-61	Раликоопара желобчатая Ж65	34	20.0
6	E1-114-61	Раликоопара нижняя 65-2	16	4.0
7	E1-116-61	Ралик дефлекторный Верхний В-650	4	3.4
8	E1-117-61	Ралик дефлекторный нижний В-650	2	6.0
9		Редуктор Ц2У-200-40-21-У2	1	170.0
10		Электродвигатель 4А132М4У3 №1кВт	1	93.0
11		Мурта КА 1000-70-1.1-70-2.1	1	40.0
12		Мурта МУВП-250-30-II-1387.1	1	13.0
13		Тормоз ТКГ-200	1	38.0
14	E1-204-66	Скребок В-650	1	21.0
15		Лента конвейерная П-27А-100-650-3-4.5-2	92	8.3 м
16	E1-201-66	Устройство выключашее канатное Вк-4м	2	4.0

ТМЛ Львов Львов И Туполов проект. 409-23-63.88

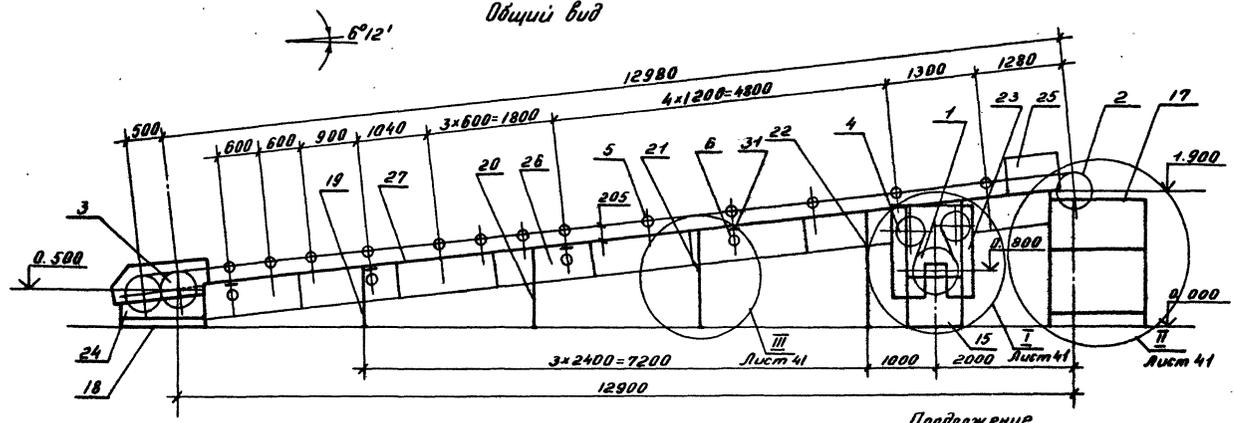
ТТ409-23-63.88ТХ			
Дробильно-сортировочная свма разварная установка производительностью 200 тыс. м. щебня В-650			
ГМП	Котляров	10.24	
Н. контр.	Авошкина	10.24	
Нач. отд.	Барышев	10.24	
Гл. спец.	Прокопов		
Рук. гр.	Горасова		
Ст. инж.	Трифонов		
Инж.	Еремеева		
Привязан		Вариант II	Стр. 39
Инв. №		Конвейер 8 (9) В-650	Гипротранспут
		Общий вид	

Копирован: Шарничева Формат А2

Листов I

Типовой проект 409-23-63.88

Общий вид



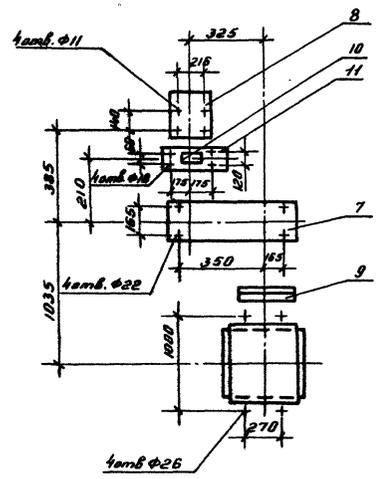
Приваление

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг.	Примечание
15		Станина под приводной барабан	1 144.0	
16		Станина под редуктор и электродвигатель	1 85.0	
17		Станина под канцовой барабан	1 179.0	
18		Станина под натяжку винтовую	1 65.2	
19		Рама опорная	1 21.7	
20		Рама опорная	1 24.6	
21		Рама опорная	1 33.8	
22		Рама опорная	1 38.1	
23		Ограждение приводного барабана	1 84.0	
24		Ограждение натяжки винтовой	1 52.0	
25		Ограждение канцового барабана	2 10.5	
25		Секция ограждения нижних роликов	16 13.0	
27		Прогон	2 69.8	
28		Защитный лист	1 86.7	
29		Ограждение конвейера	1 144.6	
30		Ограждение муфты КА	1 7.8	
31		Узелок	8 0.6	
		Метизы	38.0	Комплект
		Общая масса	3256.0 кг	

Ведомость сборочных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг.	Примечание
1	E1-118-61	барабан приводной 6563 Ф-80	1 341.0	
2	E1-120-61	барабан канцовой 6550-80	1 167.0	
3	E1-122-66	натяжка винтовая 6550-80-50	1 217.0	
4	E1-120-61	барабан обратный 6540-60	2 112.0	
5	E1-102-61	Ролик опора желобчатая Ж 65	13 20.0	
6	E1-114-61	Ролик опора нижняя 65-I	4 14.0	
7		Редуктор Ц2У-200-40-21-У2	1 170.0	
8		Электродвигатель 4А 132 S 4У3 N-7.5 кВт	1 77.0	
9		Муфта КА 1000-70-1.1-70-2.1	1 40.0	
10		Муфта МУВП-250-30-II-1-38-I	1 13.0	
11		Гормаз ТКГ-200	1 38.0	
12	E1-204-66	Скребок В=650	1 21.0	
13		Лента конвейерная Л-2ТЯ-100-650-3-4.5-2	31 8.3 м	
14	E1-201-66	Устройство выключателя канатное Ек-13м	2 3.5	

Схема привода



Имя, и. Подп. Издательство и дата

Приваление

Имя	
Подп.	
Имя	
Подп.	

ТП409-23-63.88ТХ

Апробация сваривочная сборка выполнена в соответствии с требованиями 200 тыс. м³ шифера в год

П.И.И. Катяров	И.И.И.	М.И.И.
И.И.И. Лашкина	И.И.И. 16.4	
И.И.И. Барышев	И.И.И. 10.34	
И.И.И. Прохоров		
И.И.И. Горасова		
И.И.И. Трифанова		
И.И.И. Еремеева		

Вариант II

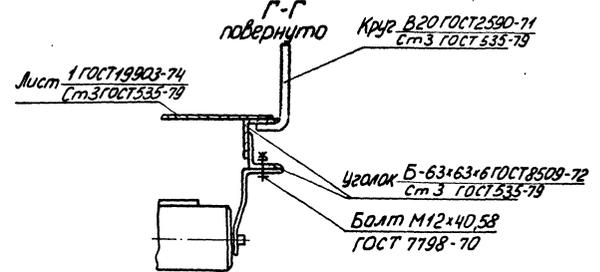
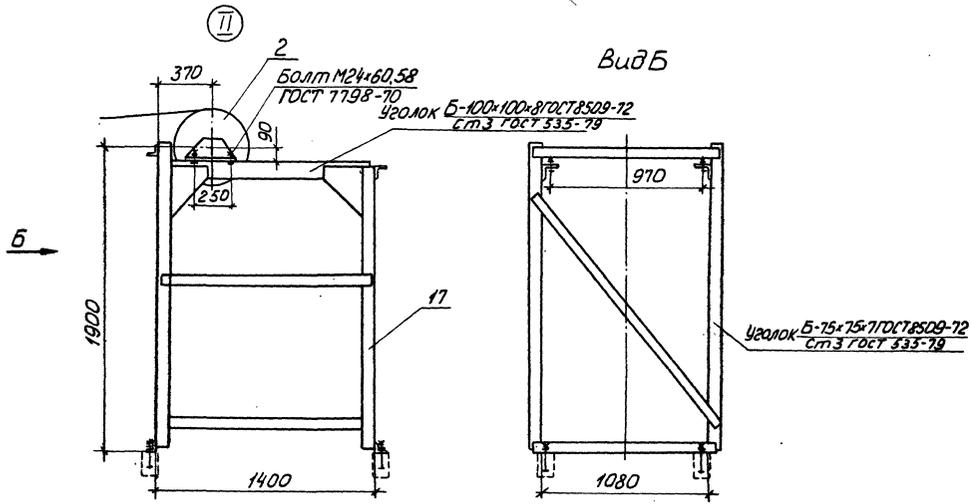
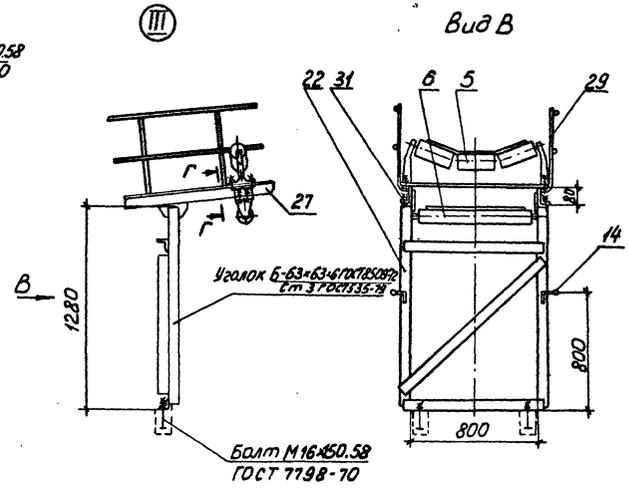
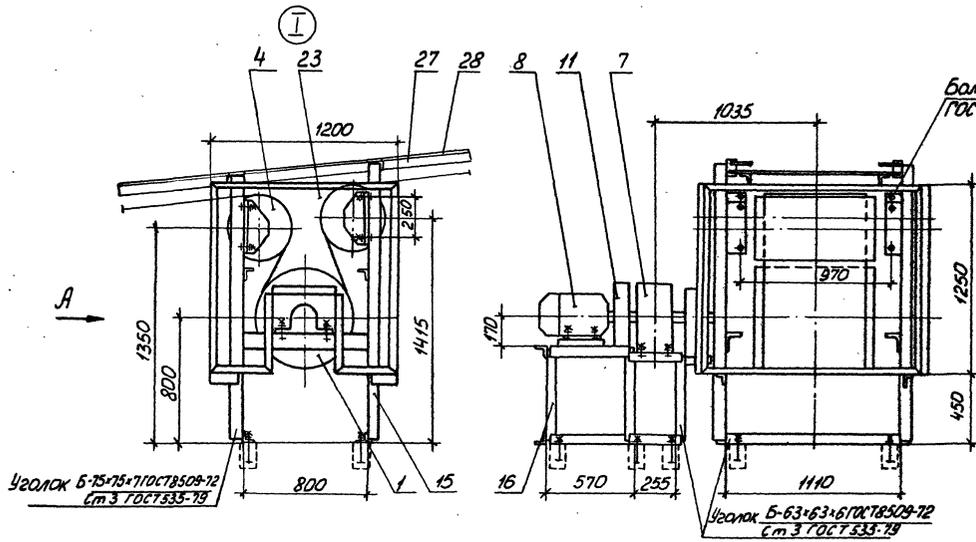
Конвейер 10 В-650
Общий вид

Имя Лист Листов
РП 40

Имя Лист Листов
Гипотрансплют

Копировал: Диринчева

Формат А2

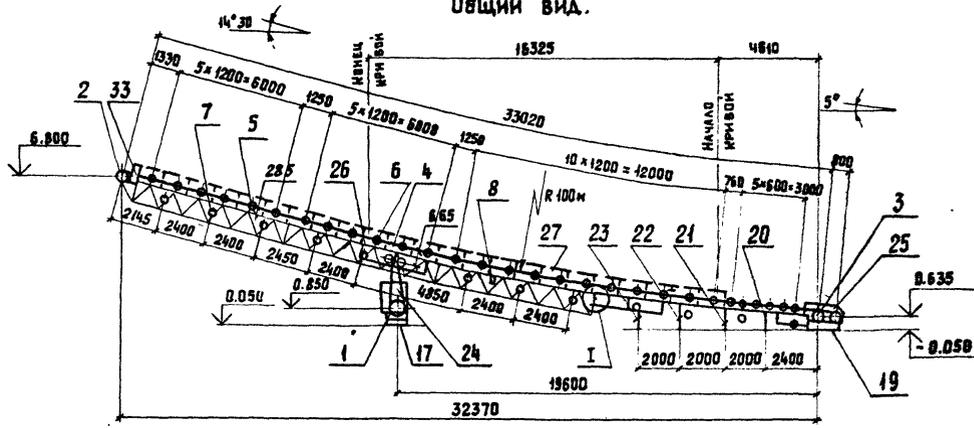


ТП409-23-63.88ТХ			
Исходно-сортиментная сборно-разборная установка производительностью 200 т/час в год			
ГИП	Котляров	И.И.	Листов
Н.контр.	Ивашкина	Е.И.	18.88
Начерт.	Барышев	Ю.И.	18.88
Гл. спец.	Прокурова	В.И.	
Рук.гр.	Тарасова	А.И.	
Ст.инж.	Трифанова	В.И.	
Инж.	Еремеева	В.И.	
Вариант II		РП 41	
Конвейер 10 В-650		ГИПРОПРОЕКТ	
Узлы		Формат А2	
Копировал: Липер		Формат А2	

Привязан	
Инв.№	

Шкала: 1:1
Исполнитель: [Signature]
Дата: [Date]

ОБЩИЙ ВИД.



ВЕДОМОСТЬ СБОРОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

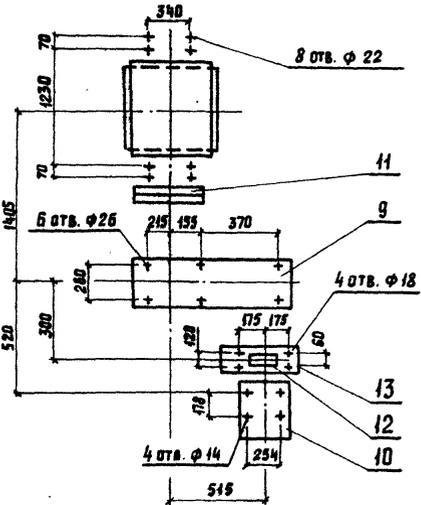
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	E1-119-61	БАРАБАН ПРИВОДНОЙ 8063Ф-100	1	568.0	
2	E1-121-64	БАРАБАН КОНЦЕВОЙ 8050-60	1	205.0	
3	E1-123-61	НАТЯЖКА ВИНТОВАЯ 8050-60-80	1	303.0	
4	E1-121-64	БАРАБАН ОБОРОТНЫЙ 8040-50	2	148.0	
5	E1-102-61	РОЛИКОПОРА ЖЕЛОБЧАТАЯ Ж80	27	41.0	
6		РОЛИКОПОРА ЖЕЛОБЧАТАЯ ЦЕНТРИРУЮЩАЯ Ж8020-ИЦ	2	108.0	
7	E1-114-61	РОЛИКОПОРА НИЖНЯЯ 80-И	12	26.5	
8	E1-117-61	РОЛИК ДЕФЛЕКТОРНЫЙ НИЖНИЙ В-800	2	13.0	
9		РЕДУКТОР Ц2У-315Н-40-21-У2	1	520.0	
10		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЧА16054У3 N=15кВт	1	135.0	
11		МУФТА КД4000-90-4.1-110-2.1	1	78.0	
12		МУФТА МУФЛ-710-50-И-1-48-И.1	1	28.0	
13		ТОРМОЗ ТКГ-200	1	38.0	
14	E1-202-66	СКРЕБОМ ДВОЙНОЙ 800	1	66.5	
15		ЛЕНТА КОНВЕЙЕРНАЯ А-2ТА-100-800-3-4.5-2	75	40.3	М
16	E1-201-66	УСТРОЙСТВО ВЫКЛЮЧАЮЩЕЕ КОМАНДНОЕ Рн=33м	2	3.9	

ПРОДОЛЖЕНИЕ

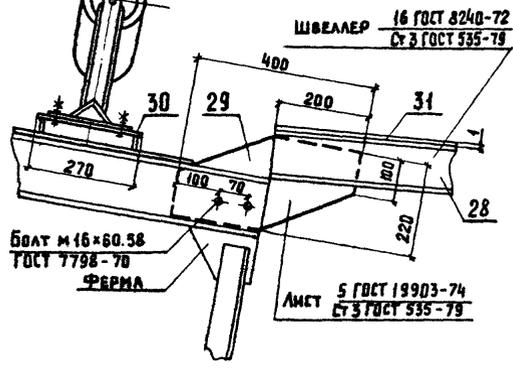
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
17		СТАНИНА ПОД ПРИВОДНОЙ БАРАБАН	4	99.0	
18		СТАНИНА ПОД РЕДУКТОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	4	112.5	
19		СТАНИНА ПОД НАТЯЖКУ ВИНТОВУЮ	4	91.0	
20		РАМА ОПОРНАЯ	4	47.1	
21		РАМА ОПОРНАЯ	4	25.6	
22		РАМА ОПОРНАЯ	4	27.9	
23		РАМА ОПОРНАЯ	4	38.0	
24		ОГРАЖДЕНИЕ ПРИВОДНОГО БАРАБАНА	1	121.0	
25		ОГРАЖДЕНИЕ НАТЯЖКИ ВИНТОВОЙ	1	50.0	
26		СЕКЦИЯ ОГРАЖДЕНИЯ НИЖНИХ РОЛИКОВ	10	13.0	
27		СЕКЦИЯ УКРЫТИЯ КОНВЕЙЕРА В-800	23	47.8	
28		ПРОГОН	2	105.6	
29		ПЛАСТИНА	2	1.5	
30		ПРОКЛАДКИ ПОД РОЛИКОПОРЫ НА КРИВОЛИНЕЙНОМ УЧАСТКЕ	41.2	ПО МЕСТУ	
31		ЗАЩИТНЫЙ ЛИСТ	1	285.5	
32		ОГРАЖДЕНИЕ МУФТЫ КД	1	15.8	
33		ОГРАЖДЕНИЕ КОНЦЕВОГО БАРАБАНА	2	8.7	
		МЕТИЗЫ		72.3	КОМПЛЕКТ

ОБЩАЯ МАССА 7140,0 кг.

СХЕМА ПРИВОДА



И



АЛЬБОМ I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-23-63.88

ИМЯ, ПОДА. ПОДАПИСЬ И ДАТА (СЛАН ИМЯ, №)

ТП409-23-63.88ТХ

Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год.

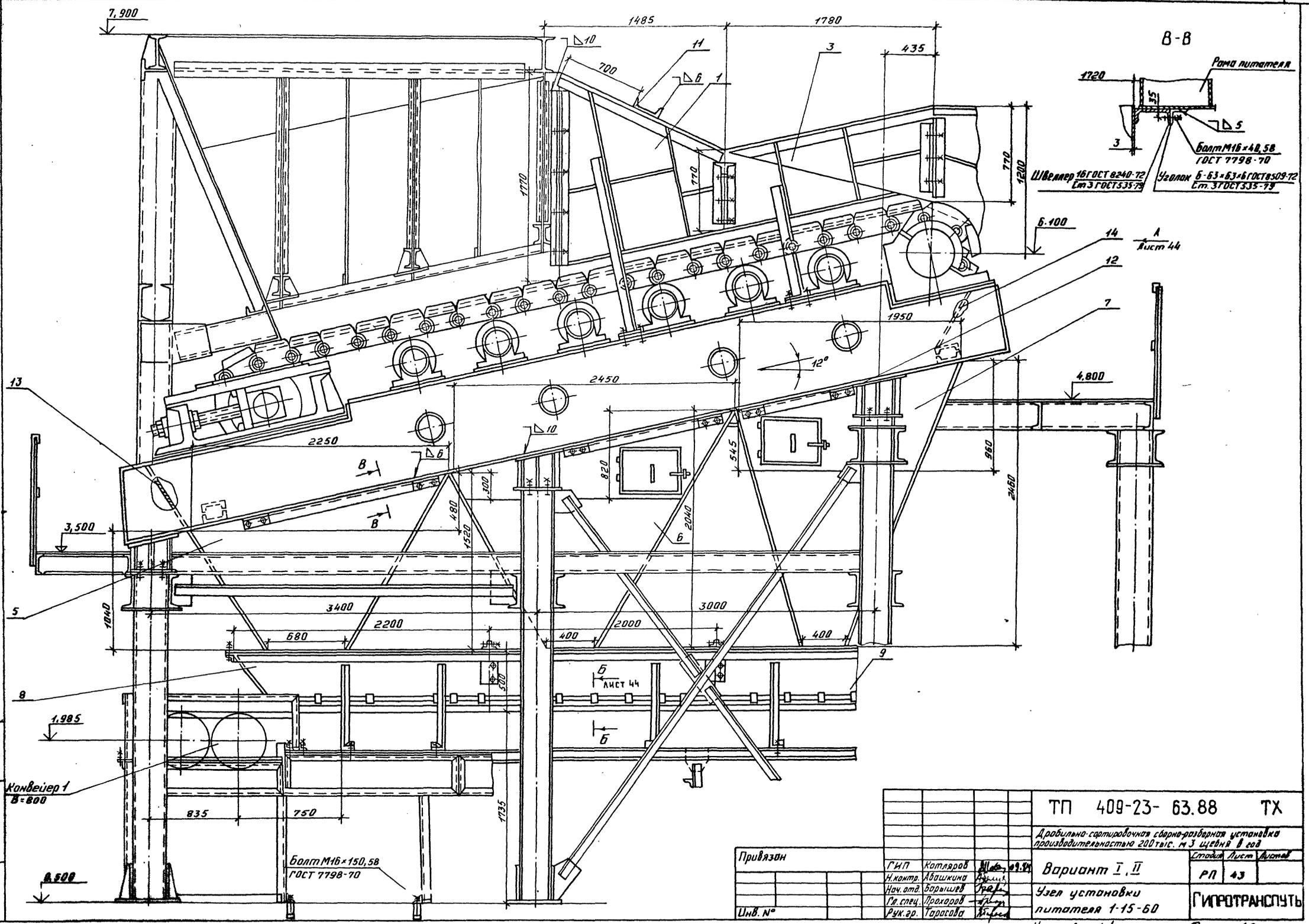
ГИП	КОТЯРОВ		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	АБАШКИНА		РП	42	
НАЧ. ОТД.	БАРЫШЕВ	10.84	ВАРИАНТ II		
ГЛА СПЕЦ.	ПРОХОРОВ		КОНВЕЙЕР 11 В-800 ОБЩИЙ ВИД.		
РУК. ГР.	ТАРАСОВА		Гипротранспуть		
СТ. ИНЖ.	ТРИФОНОВА				
ИНЖ.	ЕРЕМЕЕВА				

Копировал Артемов.

Формат А2

С.Р.20.01

Альбом I
Типовой проект 409-23-63.88



ТП 409-23- 63.88 ТХ

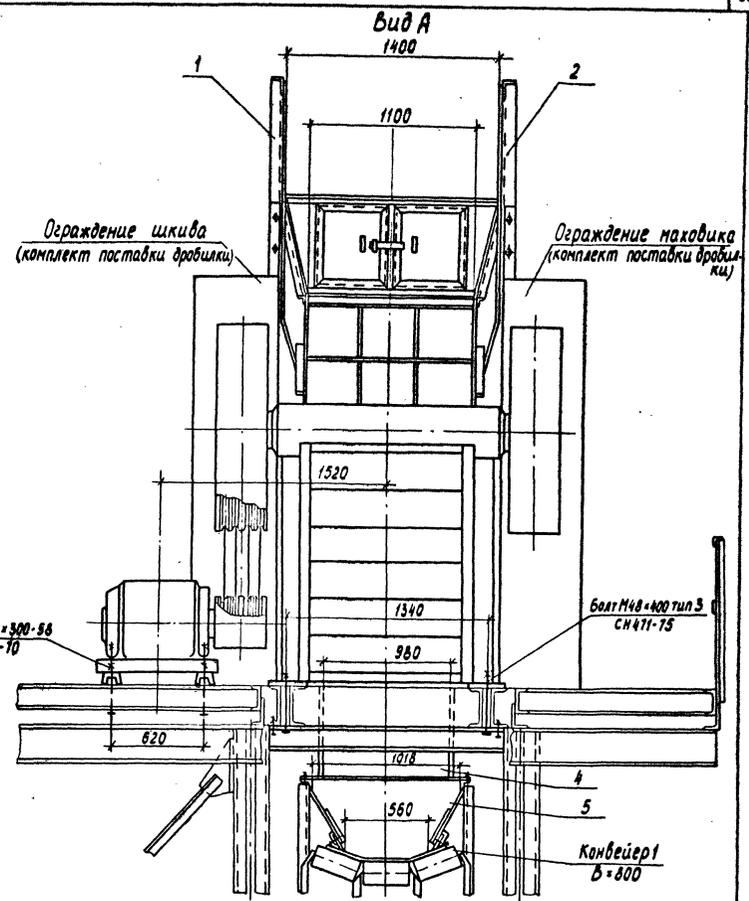
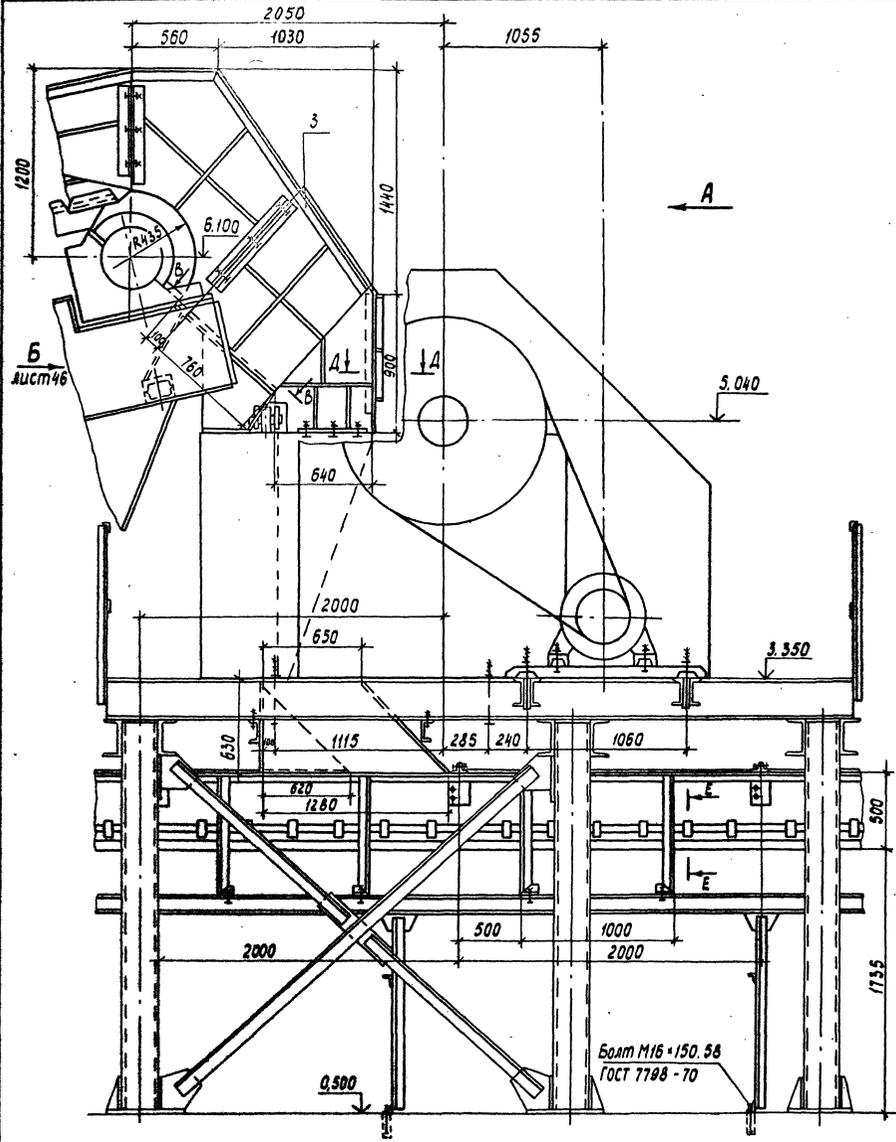
Дробильно-сортировочная сварно-разборная установка производительностью 200 тыс. м³ щебня в год

Привязан	Г.И.П.	Котляров	М.В. 09.94	Вариант I, II	Станд. Лист	Листов
	И.контр.	Авашкина	А.В. 09.94		РП	43
	Нач. отд.	Барышев	Р.В. 09.94	Узел установки питателя 1-15-60	ГИПРОТРАНСПУТЬ	
	Гл. спец.	Прокопов	А.В. 09.94			
Ш.в. №	Рук.гр.	Тарасова	В.В. 09.94	Копирован: ФФ		Формат А2

Копирован: ФФ
Формат А2
ср 3/24/01

Типовой проект 409-23-63.88

СНП, СНПД, ПРАВИЛА И ПОЛОЖЕНИЯ

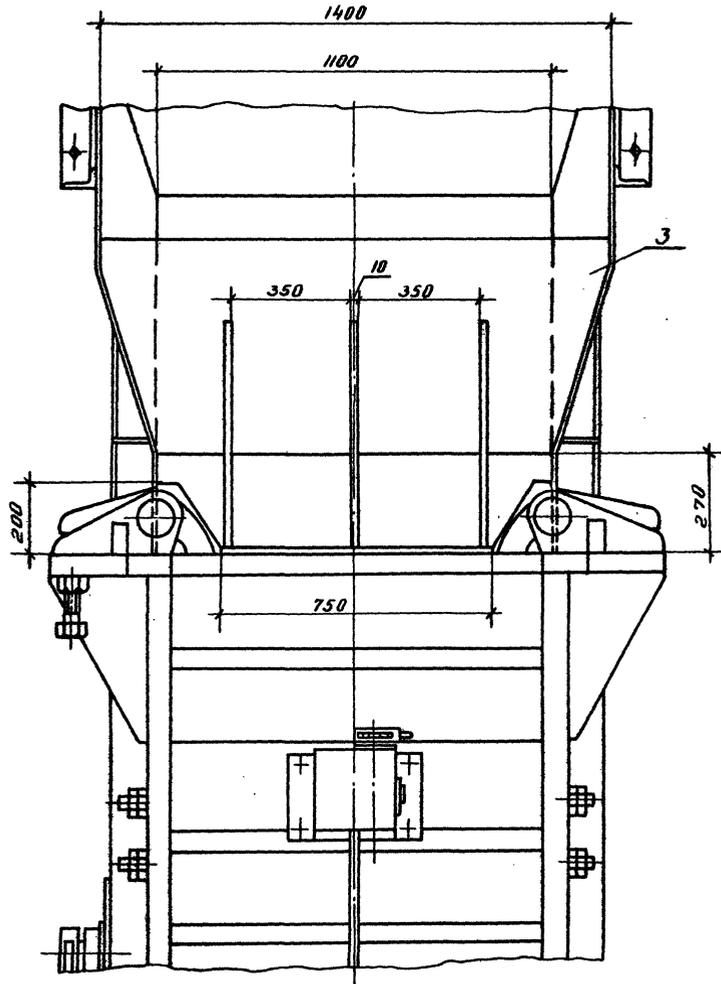


		ТП409-23-63.88ТХ	
		Дробильно-сортировочная сварно-разборная установка Производительность 200 т/ч шунга в год	
		Вариант I, II	
		Лист Лист	
		РП 45	
		Узел установки дробилки СМД-110	
		ГИПРОТРАНСПЕЛ	

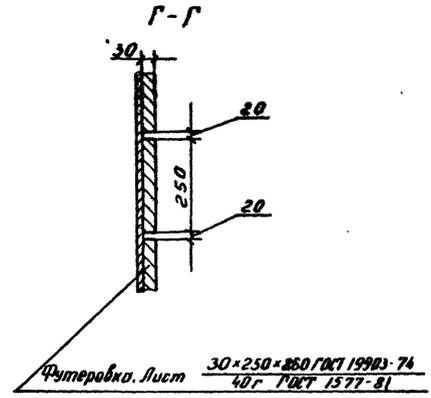
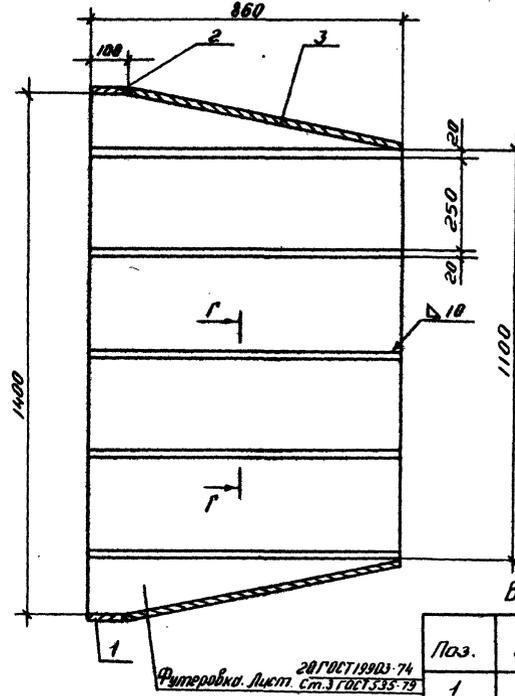
Привязан	Тип	Котляров	И.контр.	А.Шкима	В.Борш	Г.А. спец.	Прокоров	Рук.вр.	Тарасова
----------	-----	----------	----------	---------	--------	------------	----------	---------	----------

Копирова Лирер формат А2
ар. 20-11

Вид Б



В - В

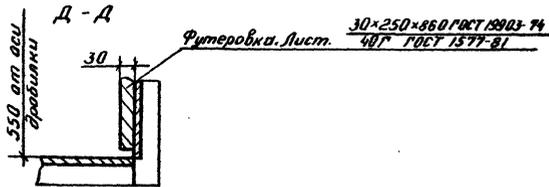
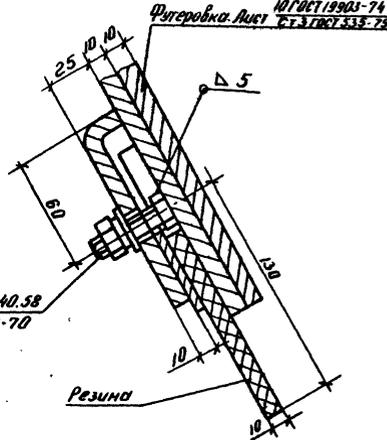


Ведомость сборочных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед. кг	Примечание
1		Правый борт	1 103.0	
2		Левый борт	1 103.0	
3		Саматек в дробилку	1 1295.0	
4		Саматек из под дробилки	1 308.0	
5		Секция лотка конвейера В-800	3 360.0	
		Метизы	77.0	комплект

Общая масса 2970.0 кг.

Е - Е



ТГ409-23- 63.88ТХ			
Дробилка сортировочная сварно-разборная установка производительностью 200 тыс м ³ шведня в год.			
Вариант I, II		Листов Листов	
Узел установки дробилки СМА-110 Вид Б		РЛ	46
Гипротранспуь			

Привязан

ГМП	Котляков	И.И.
Н.контр.	Василина	И.И.
Нач. отд.	Варшав	В.И.
Гл. спец.	Прокопов	И.И.
Рук. гр.	Терехова	И.И.

Копирол: Даринчева

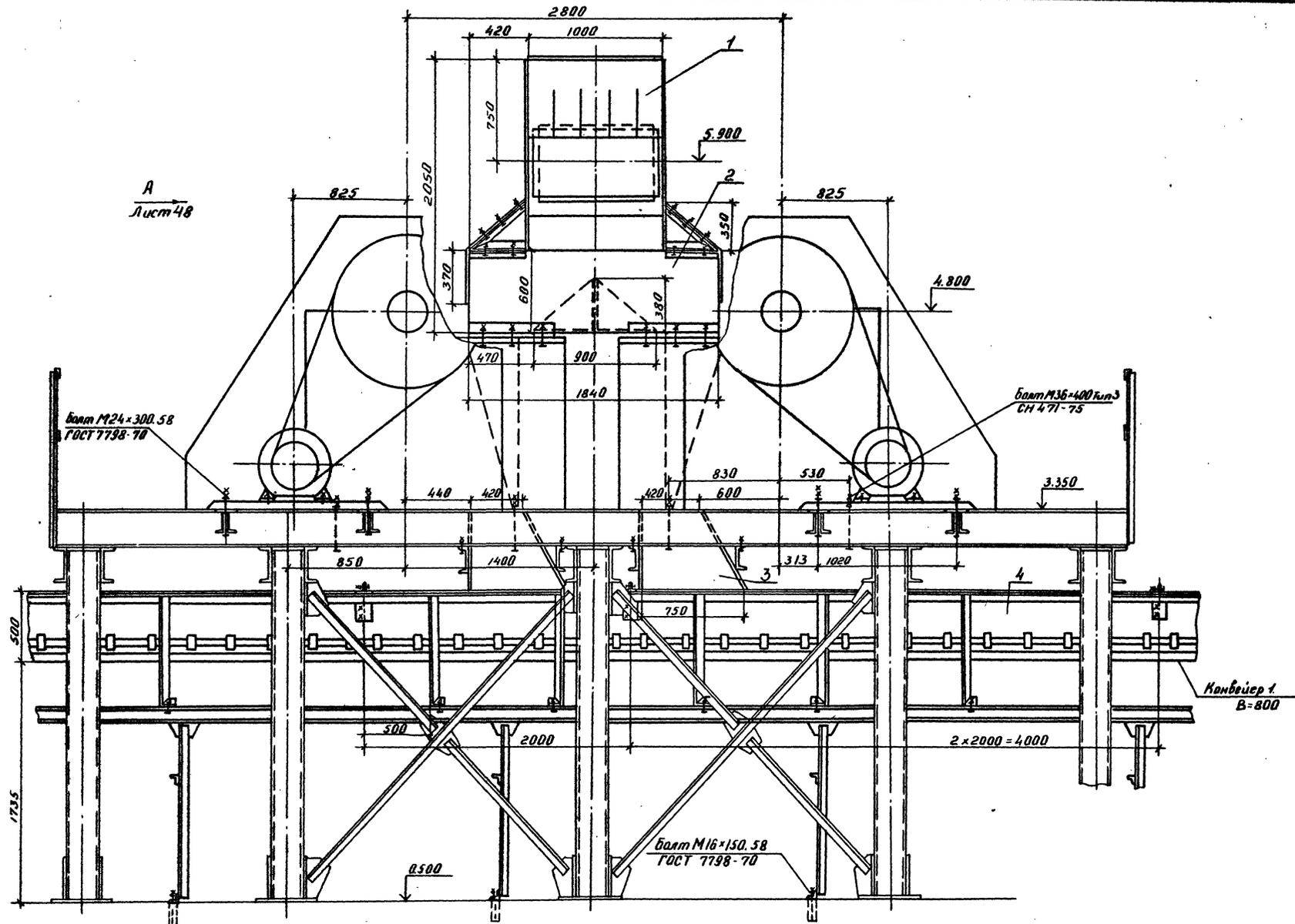
Формат А2

ср 2022.11

Анотация

Типовой проект 409-23- 63.88

Шифр проекта, наименование, бланк и т.д.



Исполн. [Signature] Проверка и печать [Signature]

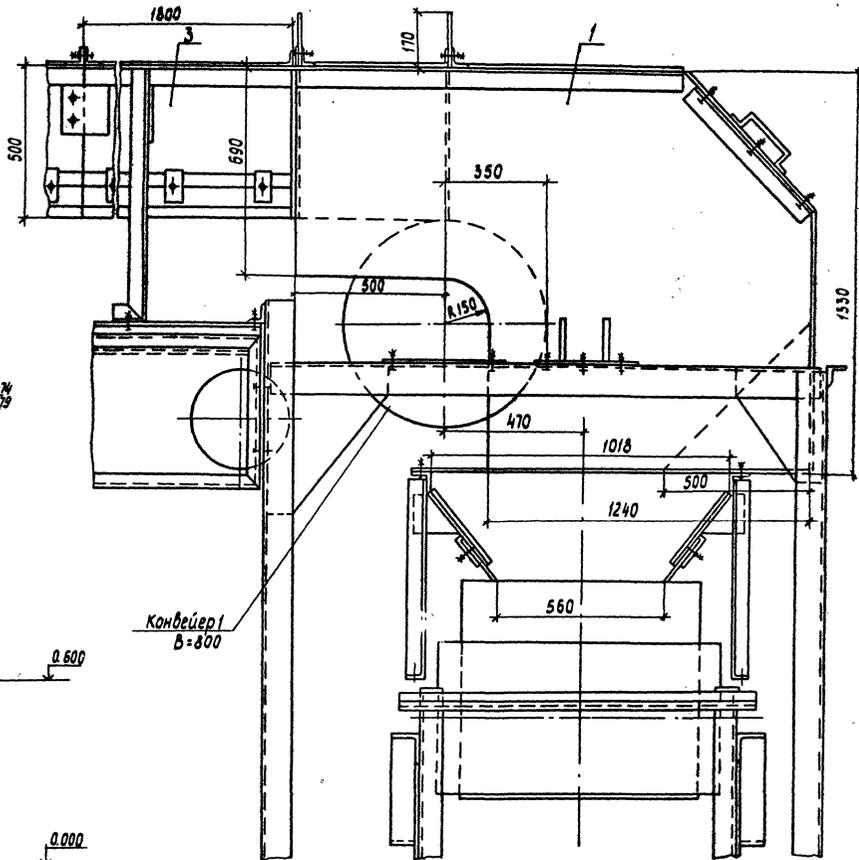
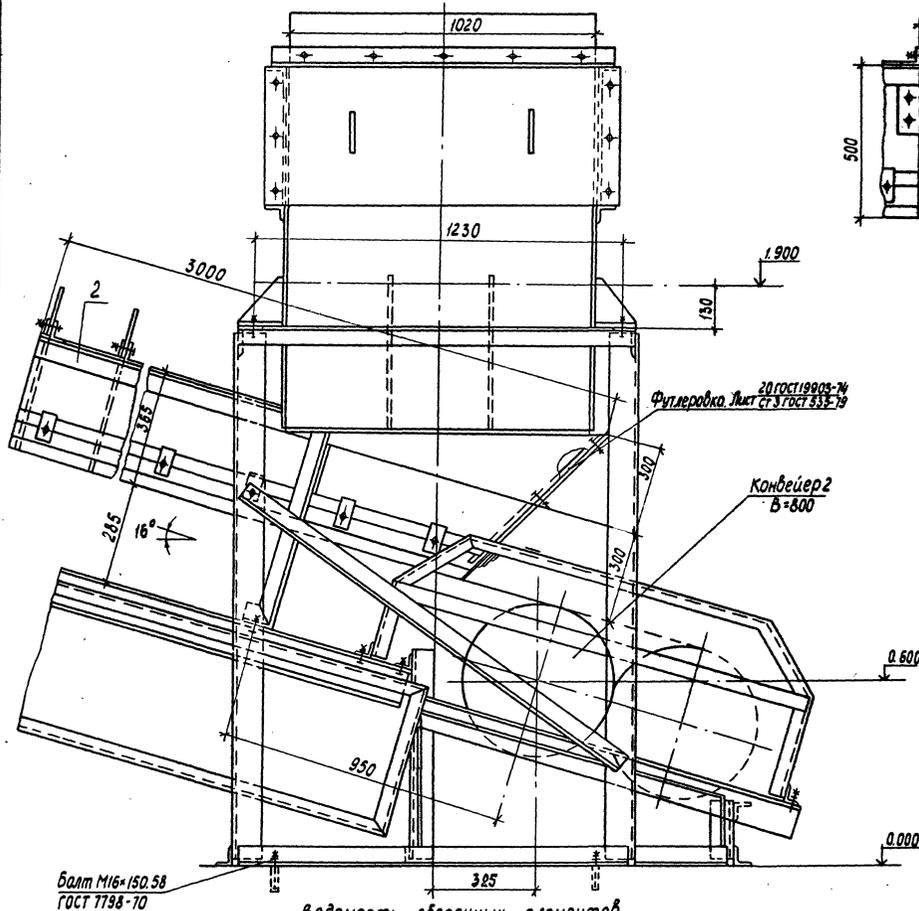
			ТП409-23- 63.88ТХ		
			Дробильно-сортировочная стационарная установка производительностью 200 тыс. т щебня в год		
ГНП	Копылов	В.И.	Страна	Лист	Листов
Исполн.	Иошнина	В.И.	РП	47	
Нач. отд.	Борисов	В.И.	Вариант I; II		
Ин. спец.	Прокопьев	В.И.	Узел установки дробилки СМА-109		
Рис. №	Тарасова	В.И.	Гипотранспут		
Ст. инж.	Григорьева	В.И.	Формат А2.		
Инж.	Билочкина	В.И.			

Привязки:

Ш. №	

Капирова: Даренчева

СР.001.01



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1		Самотек с конвейера 1	1	534.0	
2		Лоток конвейера 2	1	478.0	
3		Секция лотка конвейера В=800	1	265.0	
		Метизы	2,3	комплект	

Общая масса 1279,3 кг

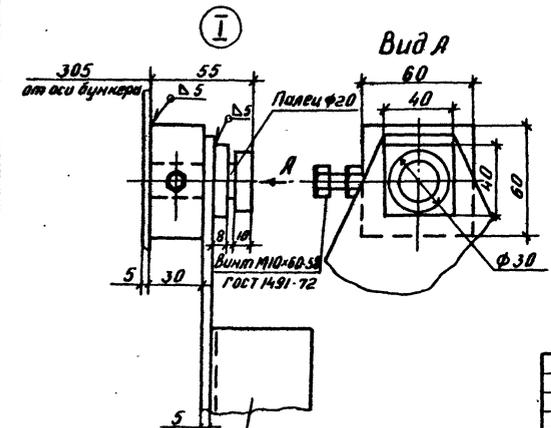
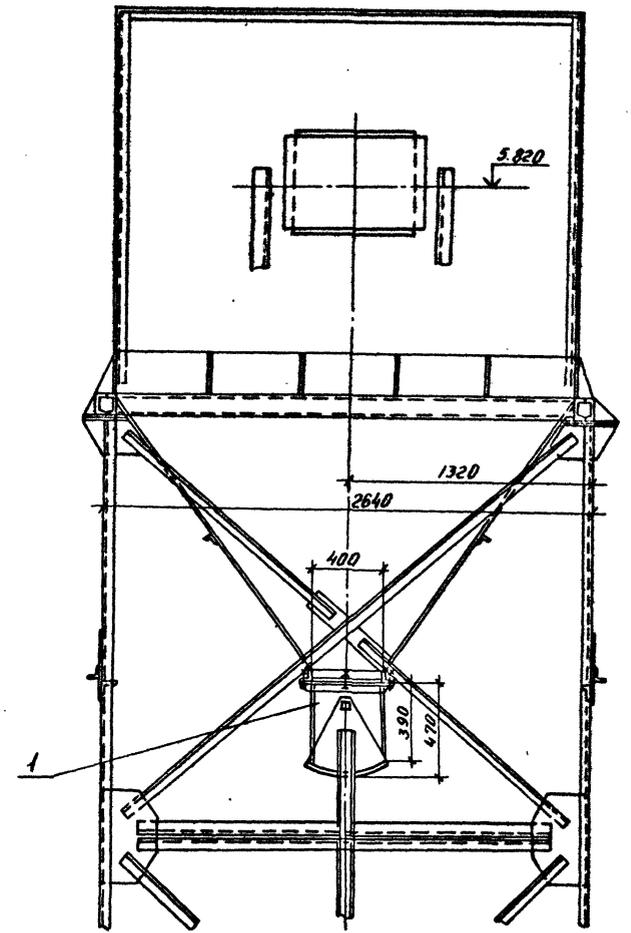
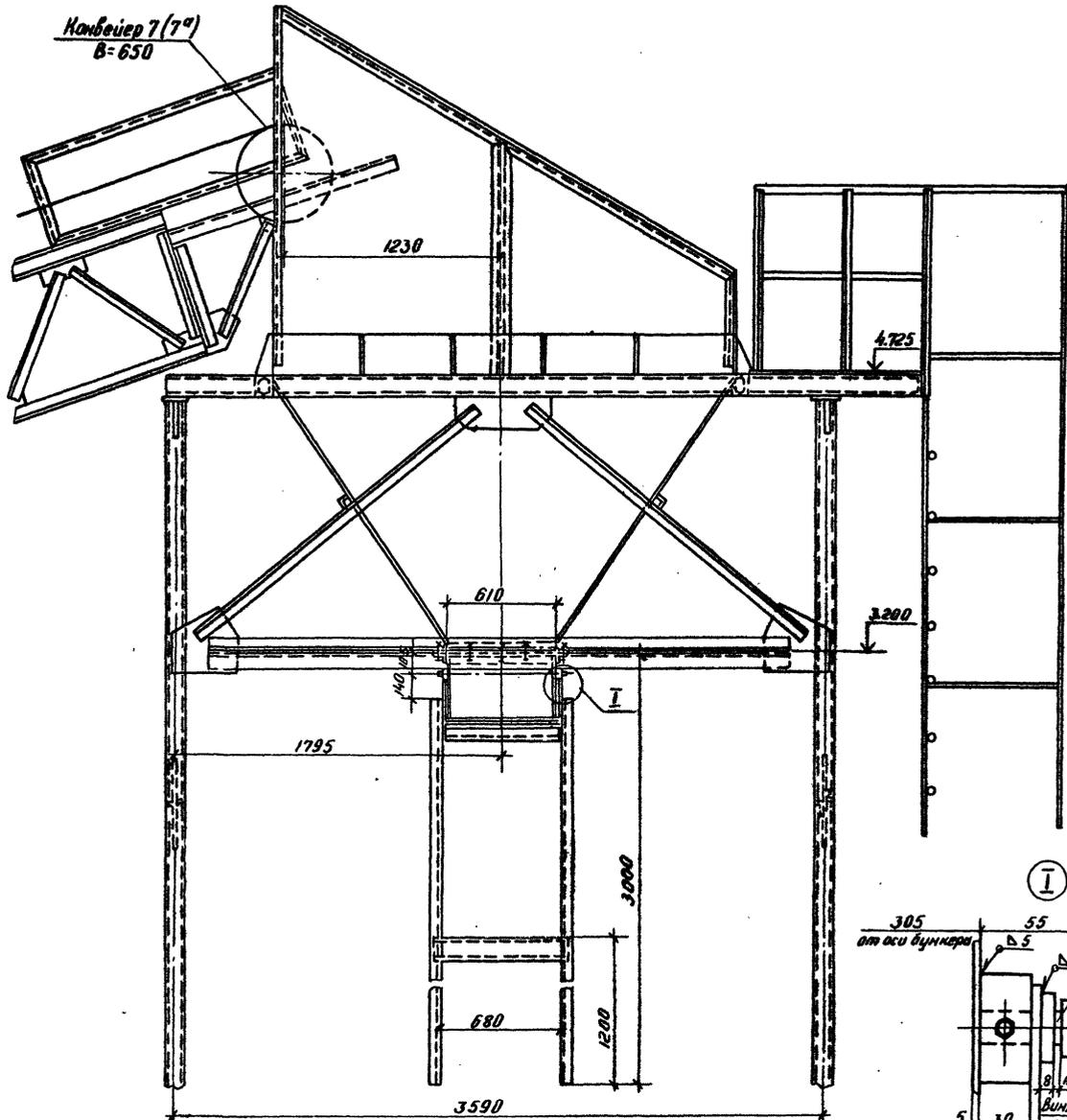
				ТП409-23- 63.88ТХ	
				Дробильно-сортировочная сборно-разборная установка производительностью 200 т/ч шнеком в 300	
Привязан		Г/п	Котляров	В.И.С.	Лист
		Н. контр.	Авдешкина	В.И.С.	Лист
		Нач. отд.	Бордышев	В.И.С.	Лист
		Г/л спец.	Прокопов	В.И.С.	Лист
		Рук. ср.	Тарасова	В.И.С.	Лист
		Ст. инж.	Трифанова	В.И.С.	Лист
				Вариант I, II	
				Узел перегрузки с конвейера 1 на конвейер 2	
				ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Копирова Лирер

формат А2

Лыбом I

Типовой проект 409-23-63.88



Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Примечание
1		Секторный затвор	1	114.0	
		Метизы		1.0	

Общая масса 115,0 кг.

Швеллер 10 ГОСТ 8240-72
Ст. 3 ГОСТ 3325-79

Приблизно

ГНП	Котляров	В.М.
И.контр.	Абашкина	В.С.
Мачаго	Барышев	В.И.
Гл. спец.	Прокопов	В.М.
Руч.гр.	Горасова	В.М.
Ст.имж.	Трифанова	С.М.

ТП409-23-63.88ТХ

Дробильно-сортировочная сварно-развертая установка
производительностью 200 т/ч шлама Б в год

Вариант I, II

Установка затвора
бункера отсева

Копировала: Дороничева

Габит	Лист	Листов
РП	50	

Гипотрансмуты

Формат А2

Шел. Метизы. Подписи и печати. Влаг. инж. А.

Листом I

Типовой проект 409-23 - 63.88

Общий вид

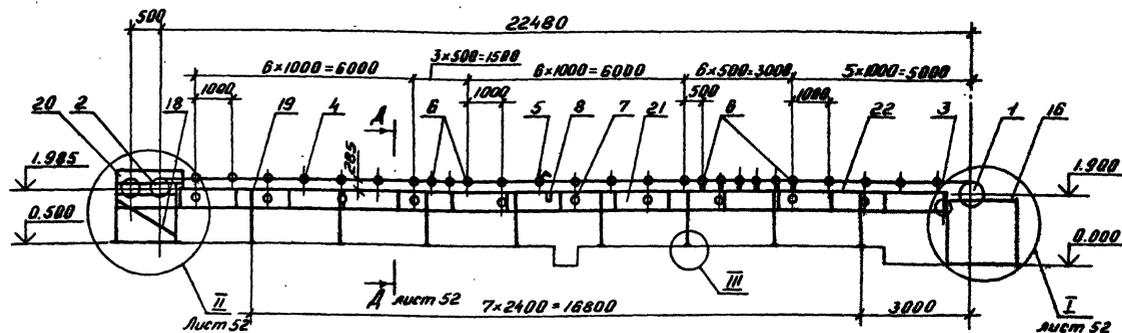
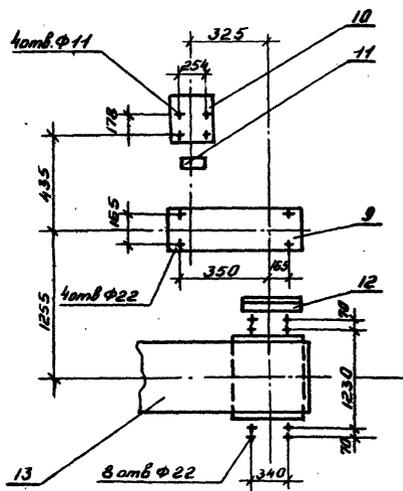


Схема привода



Продолжение

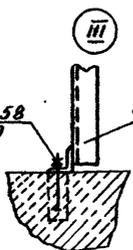
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
16		Станина под приводной барабан	1 232.0	
17		Станина под редуктор и электродвигатель	1 310.0	
18		Станина под натяжку винтов	1 152.0	
19		Рама опорная	8 41.0	
20		Ограждение натяжки винтов	1 60.0	
21		Секция ограждения нижних роликоопор	28 13.0	
22		Прогон	2 222.4	
23		Защитный лист	1 191.0	
24		Ограждение муфты КД	1 9.8	
25		Ограждение муфты МУВП	1 3.8	
		Метизы	64.0	Комплекта

Общая масса 5510.0 кг.

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1	E1-119-61	Барабан приводной 8063 Ф-100	1 565.0	
2	E1-123-61	Натяжка винтовая 8050-60-50	1 289.0	
3	E1-121-64	Барабан отклоняющий 8032-50	1 125.0	
4	E1-102-61	Роликоопора желобчатая ЖВ0	16 41.0	
5		Роликоопора желобчатая центрирующая ЖВ020-НЦ	1 108.0	
6	E1-183-66	Роликоопора желобчатая амортизирующая нормальная ЖВ020-АН	9 40.7	
7	E1-114-61	Роликоопора нижняя 80-Г	10 26.5	
8	E1-117-61	Ролик дефлекторный нижний В-800	2 13.0	
9		Редуктор Ц2У-200-40-21-У2	1 170.0	
10		Электродвигатель 4А 160S 4УЗ N-15кВт	1 135.0	
11		Муфта МУВП-710-30-II-148-Г	1 32.0	
12		Муфта КД2500-90-1-1-70-2-1	1 45.0	
13		Лента конвейерная Л-2ТА-100-800-3-4.5-2	48 10.3	м
14	E1-202-66	Скрепка двойной-800	1 66.5	
15	E1-201-66	Устройства выключательное канатное Вх23м	2 3.7	

Болт М16×150.58 ГОСТ 7798-70



Уголок Б-63×63-Б ГОСТ8509-72 ст.3 ГОСТ535-79

ТП409-23-63.88ТХ

Пробрана сварочная сварка разваров устойчива при производительности 200 тыс. м² в год

Привязан:

Г.И.П.	Котляров	М.С.
Н.конт.	Машкина	Е.С.
Нач. отд.	Барышев	В.И.
Л.ст.ц.	Прокопьев	М.И.
Р.ж.г.	Терехов	В.И.
Ст. инж.	Трифанова	В.И.
Инж.	Еремеева	В.И.

Вариант I, II

Лист 51

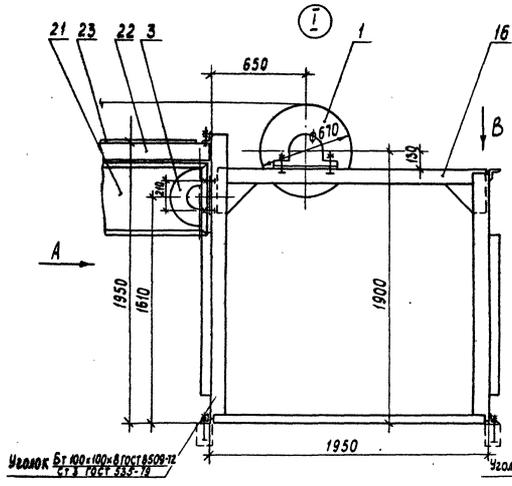
Конвейер 1 В-800
Общий вид

Гипотранслута

Копирован: Дириничева.

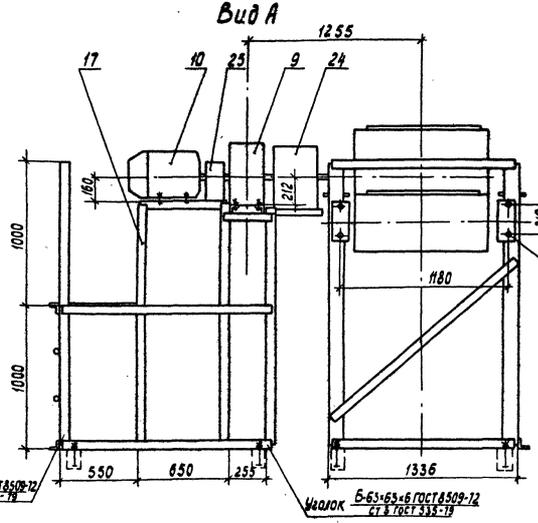
Формат А2

Типовой проект 409-23-63.88
 Альбом I

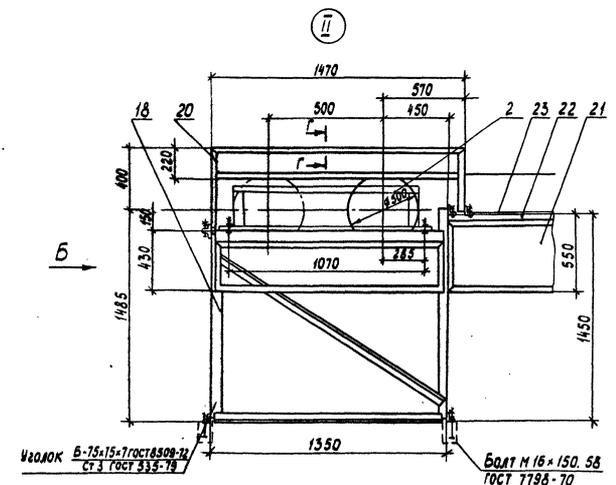
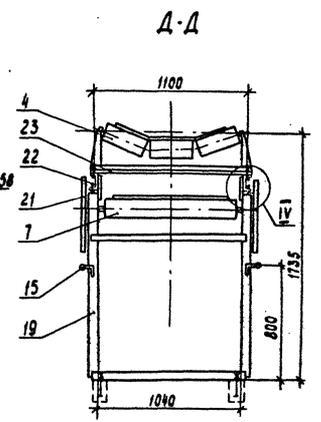


Уголок Б-100*100*8 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78

Уголок Б-75*75*7 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78



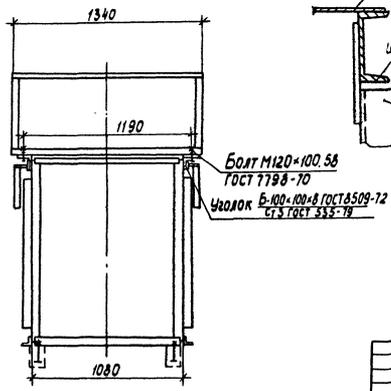
Уголок Б-63*63*6 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78



Уголок Б-75*75*7 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78

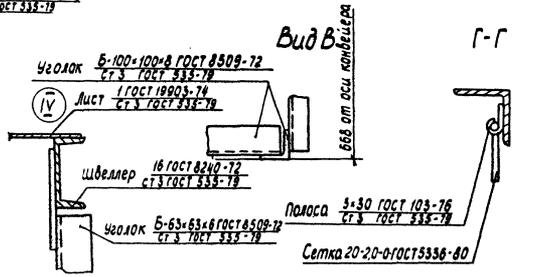
Болт М 16 * 150, 58
ГОСТ 7798-70

Вид Б



Болт М120*100, 58
ГОСТ 7798-70

Уголок Б-100*100*8 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78



Уголок Б-100*100*8 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 335-78

Лист 1 ГОСТ 19005-74
Ст 3 ГОСТ 335-78

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72
Ст 3 ГОСТ 335-78

Полоса 3*30 ГОСТ 103-76
Ст 3 ГОСТ 335-78

Сетка 20*20*0 ГОСТ 5336-80

668 от оси направляющей

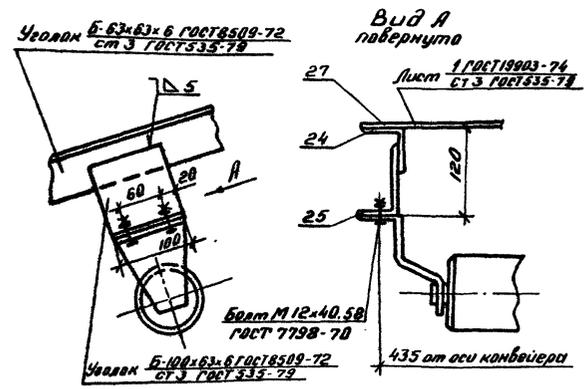
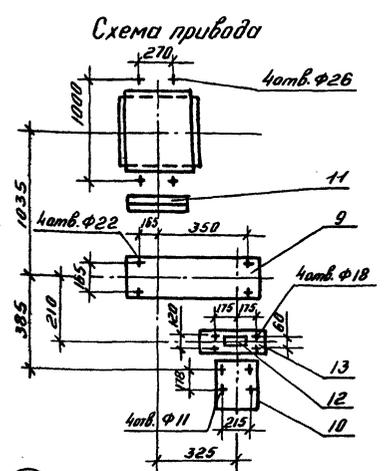
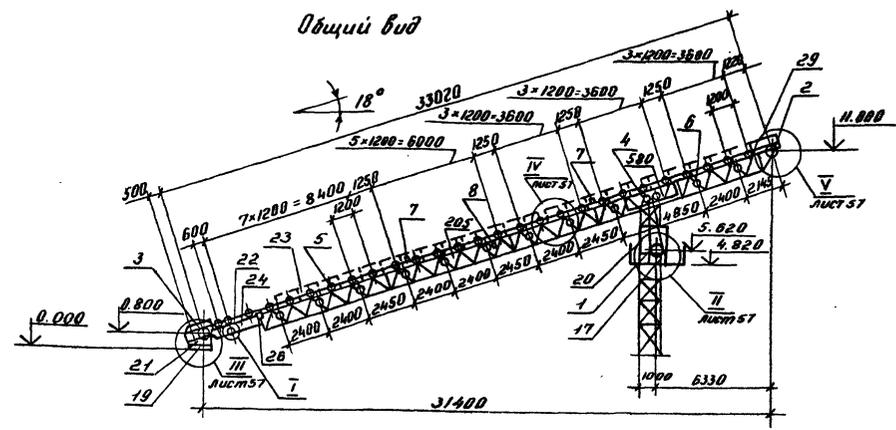
		ТП409-23- 63.88ТХ	
		Абсолютно-сортиментная сварно-разборная установка производительностью 200 т/ч шедва в год	
Г.И.П.	Копылов	стади	Лист
И.контр.	Воронкина	рп	52
Нач.отг.	Бордышев	Вариант I, II	
Гл.спец.	Поросов	Конвейер 1 В-800	
Рук.гр.	Торасов	Узлы	
Ст.инж.	Тришарова	ГИРОТРАНСПОРТ	
Инж.	Евменева	Копирал Лирер	

Копирал Лирер

формат А2

Шифр чертежа, Подпись и дата,Scale, инв.№

Типовой проект 409-23-63.88 Альбом I



Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
17		Станина под приводной барабан	1	84.8
18		Станина под редуктор и электродвигатель	1	85.0
19		Станина под натяжку винтовой	1	72.1
20		Ограждение привода ного барабана	1	106.0
21		Ограждение натяжки винтовой	1	52.0
22		Секция ограждения нижних роликов	8	13.0
23		Секция укрытия конвейера В-650	23	40.7
24		Прогон	2	15.2
25		Уголок	2	0.8
26		Пластина	2	0.8
27		Защитный лист	1	230.4
28		Ограждение муфты КД	1	7.8
29		Ограждение концевой барабана	2	15.0
		Метизы	30	Комплект

Общая масса 4470.0 кг

Ведомость сборочных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
1	E1-118-61	Барабан приводной 6563Ф-80	1	341.0
2	E1-120-61	Барабан концевой 6550-80	1	167.0
3	E1-122-66	Натяжка винтовая 6550-80-50	1	217.0
4	E1-120-61	Барабан оборотный 6540-60	2	112.0
5	E1-102-61	Роликоопора желобчатая Ж65	27	20.0
6	E1-114-61	Роликоопора нижняя 65-I	12	14.0
7	E1-116-61	Ролик дефлекторный верхний В-650	4	3.4
8	E1-117-61	Ролик дефлекторный нижний В-650	2	6.0
9		Редуктор Ц24-200-40-21-У2	1	170.0
10		Электродвигатель АЯ132М4У3 N-11кВт	1	93.0
11		Муфта КД1000-70-1.1-70-2.1	1	40.0
12		Муфта МУВП-250-30-II-1.38-I-1	1	13.0
13		Тормоз ТКГ-200	1	38.0
14	E1-204-66	Скребок В-650	1	21.0
15		Лента канвейерная Л-27А-100-650-3-4.5-2	76	8.3 м
16	E1-201-66	Устройство выключения контактное КХ-33м	2	3.8

ТП409-23-63.88ТХ

Абсолютная производительность 200 тыс м³ щебня в год

ГНП	Котляров	Ильин	Горбунин	Степанов
Н.контр	Авашинин	Ильин	Горбунин	Степанов
Нач. отд.	Барышев	Ильин	Горбунин	Степанов
Пр. спец.	Лаохаров	Ильин	Горбунин	Степанов
Рук. ар.	Терасова	Ильин	Горбунин	Степанов
Ст. инж.	Трифанова	Ильин	Горбунин	Степанов
Инж.	Еремеева	Ильин	Горбунин	Степанов

Вариант I, II

Конвейер 4(6) В-650
Общий вид.

Гипротранспуть

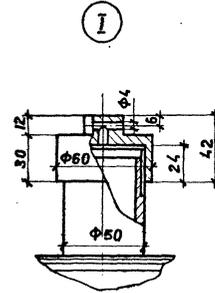
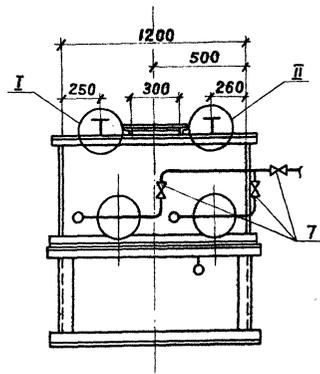
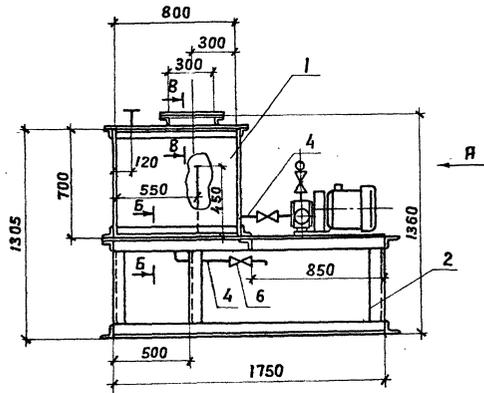
Напирова: Дороничева. Формат А2

2024.01

Тилобой проект 409-23-63.88

Лист № 1

Вид Я

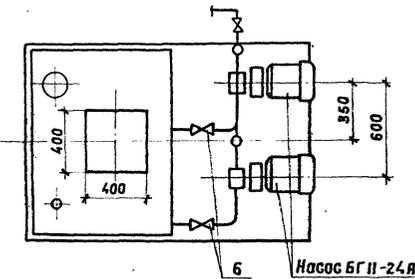


Ведомость сборочных элементов

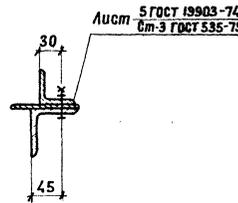
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Бак	1	165,0	
2		Рама	1	200,0	
3		Труба 40x3 ГОСТ 8734-75	7	2,1	м
4		Труба 32x3 ГОСТ 8734-75	1,5	2,1	м
5		Труба 25x2,5 ГОСТ 8734-75	5	1,4	м
6		Вентиль Ду 32 15 кч 18 п			
		ГОСТ 9086-74	3	2,1	
7		Вентиль Ду 20 15 кч 18 п			
		ГОСТ 9086-74	3	0,9	

Техническая характеристика

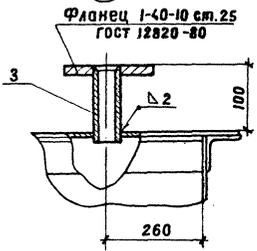
1. Назначение — гидроуплотнение дробилки КМД-1750 Гр в период работы при минусовых температурах.
2. Емкость бака, л — 680
3. Рабочая жидкость — отработанное машинное масло.
4. Насос (1 рабочий, 1 резервный) — БГП-24 Я
5. Производительность, л/мин — 30-35
6. Мощность электродвигателя, кВт — 3



Б-Б



II-II



В-В

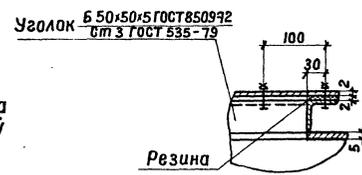
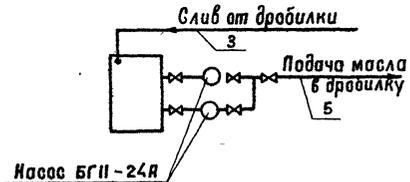


Схема трубопроводов



ТП409-23-63.88ТХ.01

Масляный бак льевого затбора. Общий вид.		Стадия	Масса	Масштаб
		РП	365	1:20
		Лист 1	Листов 1	
ГИПРОТРАНСПУЛЬТ				

Копировал

Формат А2

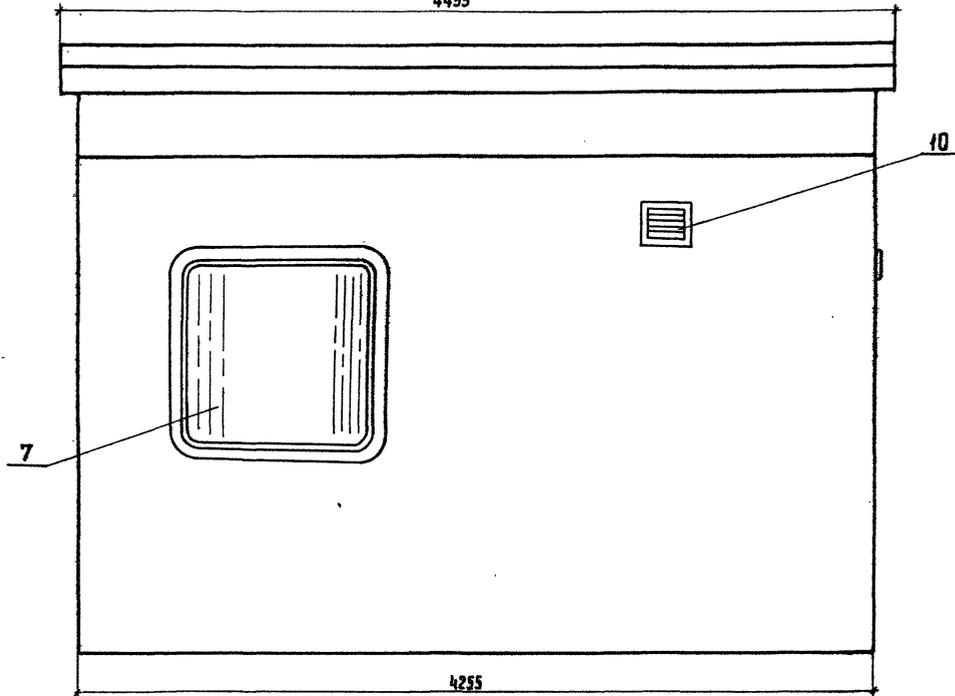
20/12/01

АМБОН I

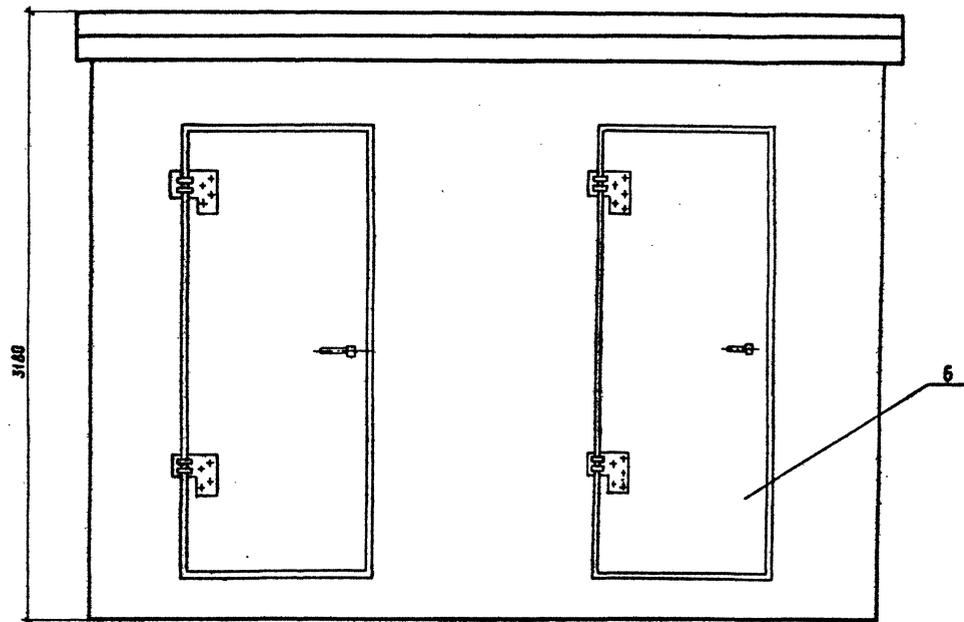
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-23-63.88

ВИА А

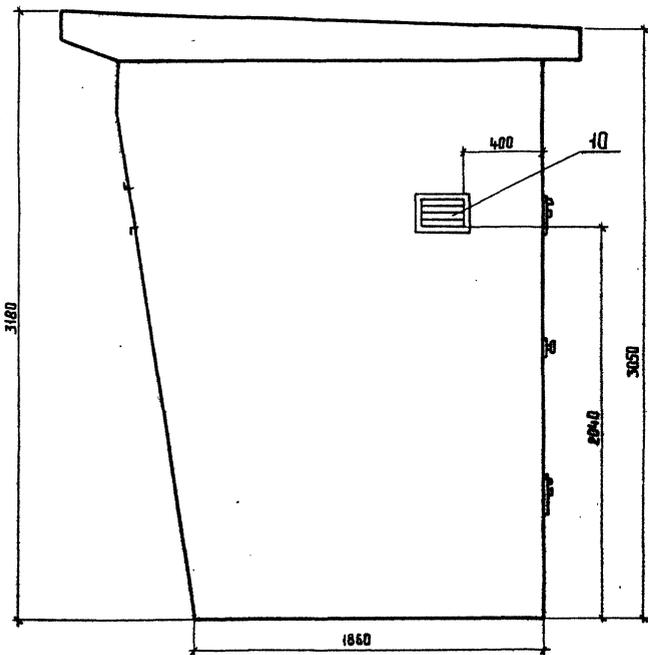
4455



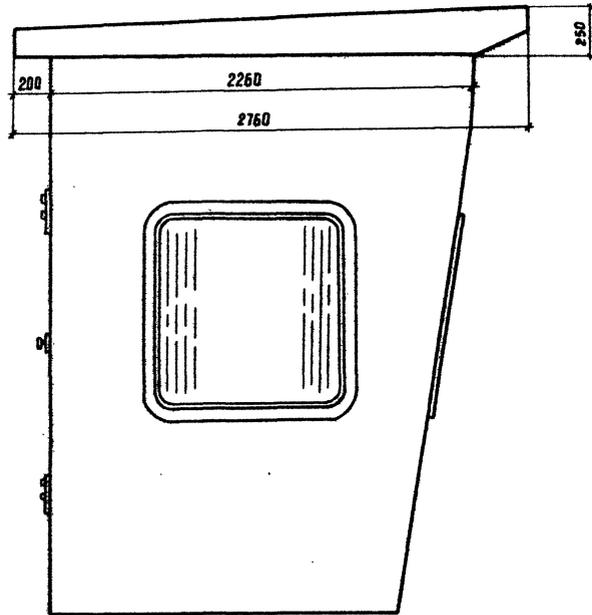
ВИА Б



ВИА Г



ВИА В



ИЗМ. №	ПОДАТКА	ПОДАТКА И ДАТА	БЕЗНАМЕН. №

ТП409-23-63.88 ТХ.02

ЛИСТ 2

КОПИРОВАЛА АРТЕМОВА

ФОРМАТ А2

02.09.01

Альбом I.
63.88
Типовой про

