

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
Главное производственно-техническое управление по строительству
Всесоюзный институт по проектированию организаций
энергетического строительства
«ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»
Новосибирский филиал

Арх. 1949

ТЕМА № 5423 плана Ц.О.

Технологические карты на сооружение ВЛ и
подстанций 35-500 кв

Технологическая карта
К-1-23
(Сборник)

Устройство аварийных фундаментов под опоры
ВЛ в пластичномерзлых грунтах

Главный инженер
института

Борис
А.А.Чепаев

Начальник отдела
ПОР ЛЭП и Пост

Г.П.Сивоключев

Главный инженер
проекта

Вася-
В.А. Трифонов

Новосибирск -1978г.

Инв. №	Номер. а/д	Форма	Форма	Форма
153/5 О	41			

ВВЕДЕНИЕ

Сборник технологических карт К-1-23 разработан отделом НОР ЛЭИ Новосибирского филиала ин-та "Оргенергострой" согласно плана ЦО по теме №5423.

Сборник технологических карт составлен на устройство свайных фундаментов в пластичноморальных грунтах под опоры БМЗ6-500кв.

Сборник состоит из 9 технологических карт.

Технологические карты составлены согласно "Руководству по разработке типовых технологических карт в строительстве" (ЦНИИСИПИ Госстроя СССР 1923г.).

При составлении сборника технологических карт использованы схемы устройств свайных фундаментов по типовым проектам №7062тм-1, №7063тм-1 и схема устройства свайного фундамента под промежуточную металлическую опору на оттяжках типа ИБ-1(6), которые применены для Севера Томской области в проектных разработках уральского отделения "Энергосетьпроект".

Схемы свайных фундаментов приведены в Особой части сборника на рис. I.

Унитарный	Нижний слой	Нижний слой	Нижний слой
156/150			

СОДЕРЖАНИЕ

Лист 2

1. Введение	2
2. Общая часть	5
3. Технологическая карта К-1-23-1 на бурение железобетонных свай машиной БМ-8020 в пластичном-мерзлых грунтах I и II групп под свайные фундаменты ВЛ35-500кв.	9
4. Технологическая карта К-1-23-2 на разработку свайным станком термомеханического бурения ТБС в пластичном-мерзлых грунтах под свайные фундаменты.	16
5. Технологическая карта К-1-23-3 на забивку железобетонных свай в пластичном-мерзлых грунтах свайбочным агрегатом СИ-49 под анкерные- угловые опоры ВЛ35-330кв, по схеме МО, II	23
6. Технологическая карта К-1-23-4 на забивку железобетонных свай в пластичном-мерзлые грунты свайбочным агрегатом СИ-49 под про- межуточные опоры ВЛ10-220кв, по схеме М2	34
7. Технологическая карта К-1-23-5 на забивку железобетонных свай в пластичном-мерзлых грунтах свайбочным агрегатом СИ-49 под промежуточные опоры ВЛ10-220кв по схеме М1.	43
8. Технологическая карта К-1-23-6 на забивку железобетонных свай агрегатом СИ-49 в пред- варительно-предбуранные ложементы опор под опору ВЛ-500кв на отсыпках НБ-1(0)	51

Технологические карты на сооружение
ВЛ и подстанций 35-500кв.

Заводской №	19-35-1	Номер	
Автор	Деминов А.С.	Год	
ГНП	Сабадов Р.С.	Год	
Часы	Григорьев Г.В.	Год	

Устройство свайных
фундаментов под опоры
ВЛ в пластичном-мерзлых
грунтах

Форма	Букт	Высота
	3	83

СОСТОЯНИЕ ИНСТИТУТА
МЭРЗНВ/ЗСС/РДА
г. Новосибирск
отдел Порядок

Лист

9. Технологическая карта К-1-23-7 на забивку
железобетонных свай стягиванием СП-49 в
предварительно-просверленные морозные скважины
под анкерно-установочные опоры ВИПО-220кв, по
схеме №7.

60

10. Технологическая карта К-1-23-8 на забивку
железобетонных свай стягиванием СП-49
в предварительно-просверленные анкерные
скважины под анкерно-установочные опоры
ВИПО-220кв, по схеме № 9.

69

II. Технологическая карта К-1-23-9 на монтаж
металлических распорок в плавающие
фундаменты ярами ТК-53.

78

номер паспорта	регистрационный №	дата и место выдачи
158/150		

изделие	номер	размер	номер	размер
134	100	100	100	100

TK(K-1-23)

лист
4

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. В сборнике разом описано несколько способов проходки скважин и погружения свай в пластичнозернистые грунты в зимний период, а именно:
- проходка лицензионных скважин буровой машиной марки БМ-8026;
 - термомеханический способ бурения скважин стапком ТБС;
 - забивка 8-ми метровых свай сваебойным агрегатом СН-49 с дизель-молотом С-1047С.
- забивка 8-ми метровых свай агрегатом СН-49 в предварительно-пробуренные лицензионные скважины.
2. Выбор того или иного способа погружения свай зависит от мерзлотно-грунтовых условий строительной площадки, принятого в проекте принципа использования грунтов оснований, времени года проведения работ. Для определения нормативов по забивкам и буров забивкам сваи в пластичнозернистых грунтах необходимо выполнить контрольное погружение 5-9 свай на разных пикетах.
3. При привязке карт к объекту избежание в зависимости от конкретных условий строительства уточнить объем работ, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, средствах механизации.
4. До начала сооружения свайного фундамента должны быть выполнены следующие подготовительные работы и мероприятия, не учитывающие технологические лагами:
- а) устройство подъездов к пикету;
 - б) расчистка площадки от снега, деревьев, кустарника.

наблюдатель	известковый	последовательность
156.150	170.000	172.400
156.150	170.000	172.400

наблюдатель	известковый	последовательность
156.150	170.000	172.400

1K(K-1-23)

лист
5

ка и других предметов, мешающих производству работ. При необходимости планировку площадки выполнять путем подсыпки гравийно-песчаной смеси без нарушения естественного разнотипного покрова.

- б) геодезическая разбивка мест изгружения свай с закреплением их колышками (смотри технологическую карту К-1-18 "Орг-энергоагрол")
- г) сенокос и вибропроковка свай согласно требованиям СНиПиР-74 к проекта,
- д) заезд и складирование свай 2х пикет.

5. Свай перед установкой в скважину следует очищать от снега, льда и грязи.

6. При высокой отрицательной температуре наружного воздуха размер очищенной площадки от утепляющего слоя должна ограничиваться количеством свай, которое могут быть погружены агрегатом за смену.

7. Картами предустанавлено оборудование свайного фундамента по отдельным технологическим циклам процесса, которые выполняются специализированными звенами, входящими в состав комплексной бригады по сооружению фундаментов.

8. При сооружении свайных фундаментов допускаемое отклонение свай должно быть в пределах величин, указанных в таблице №2.

9. Сооружение свайных фундаментов производить при строгом соблюдении техники безопасности, руководствуясь СНиП II-А.П.1-70, действующих правил, а также указаний, приведенных в картах.

ЧНЛ. Пост.	ПЗЭЛ. и ЗОЛОТ	ВЗИМКИ	ЛНЗИ	СХОД.
156150				

ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ
ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ	ЧСИ

TK(K-1-23)

6

Схема свайных фундаментов

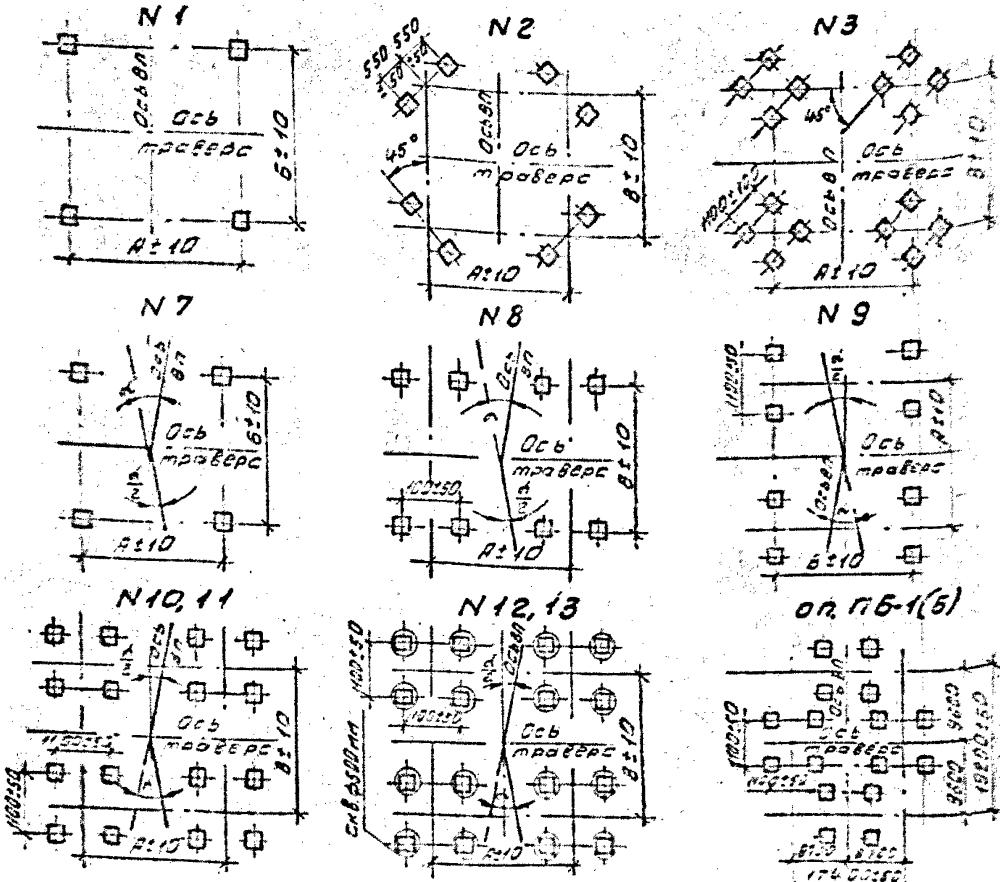


Таблица № 1

№ схемы	Тип свай	К-80	Всего квадрат	Тип оскествлено	Кол-во
1	СЗ5-8	4	2,4	НР-1	4
2	"	8	2,4	Р30-2	4
3	"	16	2,4	Р30/34-2	4
7	"	4	2,4	Н2	4
8	"	8	2,4	Р20С-4	4
9	"	8	2,4	Р20Е-4	4
10,11	"	16	2,4		4
12,13		16	2,4		
2075-1	СЗ5-8	8	2,4	320С/24-14"	2
"	"	8	2,4	Р24/20.0-4	2

Примечания: 1. Схемы Н1, 2, 3 предусматривают устройство фундаментов для промежуточных опор, а схемы Н10-13 - для дальнейно угловых опор Б-225-330 кВ. 2. Схема фундамента предполагает установку опору на стяжках 82-555-7 типа ЛБ-1(б) взамен сечения 1792-5-616 Уральского завода 300 квт "Тарко-Соль-Уренгай".

TK(K-1-23)

Чертёжный лист № 1 из 2

156/150

7

Чит № сюда подпись и фамилия Актом № 1167-02/3а Год и фамилия
156150

13. Техническое описание работ

№ пп.	Наименование измерителей	Обозначение	Допуск в мм
1.	Отклонение одиночной сваи в плане	A	± 50
2.	Отклонение отметки верха сваи	Б	± 3
3.	Отклонение оси сваи от вертикали (по верху).	В	± 15
4.	Отклонение расстояния между осями свай в кусте.	Д	± 50
5.	Разность между отметками верхних плоскостей между сваями	Г	-20

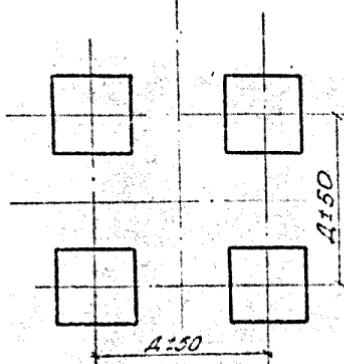
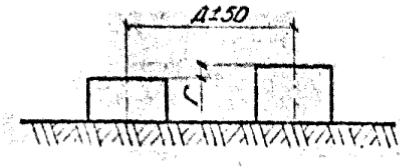


Таблица №2.

Допуски на отклонения свай

TK(K-1-23)

02 15

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

ВЛ 35+ 500 кв

Засыпка железобетонных свай в пластично-
модуле глинистоминеральных агрегатом СН-49
под прокаточные опоры ВЛ 110-220 по
схеме № 1.

К-1-23-5

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта разработана на сооружение гравийных фундаментов в пластично-меловых грунтах I и II групп под прокаточные металлические опоры ВЛ 110 + 220 кв (см. осн. часть табл. I сх. А.1....).

1.2. Примятая технология предусматривает засыпку глинистоминеральных железобетонных свай в количестве 4^х штук копровой установкой СН-49 без лидерного стягивания в пластично-меловых грунтах без крупноблочных включений с температурами не ниже:

из суглинков	- 0,3°С;
из суглинников	- 0,7°С;
из глии	- 0,9°С.

Если наличие слоя сезонноглинистых глинистых грунтов толщиной более 50 см перед забивкой свай следует пройти верхний слой грунтов на глубину промерзания шурфами, скважинами, диаметром, равным диаметру или ширине сечения свай.

При наличии ледяных прослоек толщиной более 5 см и песчаных прослоек толщиной более 10 см, а также при наличии крупноблочных включений возможность применения забивных свай определяется пробной забивкой.

1.3. При приложении технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства уточнить отдельные технологические операции, калькуляцию трудозатрат и нормы расхода эксплуатационных материалов.

Исполнитель	Фамилия	Имя	Отчество
И. С. Баранов	Иван	Сергей	Петрович

TK (К-1-23-5)

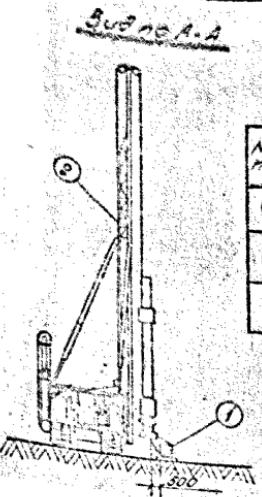
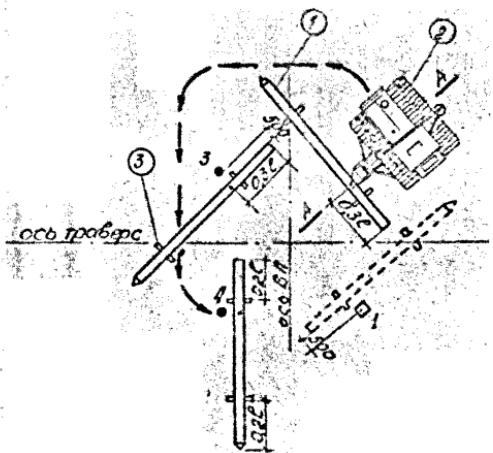
лист
43

Ліс № 1061	Носін у давні	Земельні відношення	Носін у давні
156150			

John Goss & Sons, New York.

1K1K-1-23-5

卷之二



Экспликация

№ пос.	Наименование	К-во шт.
①	Сбгр С35-8; Р-8М	4
②	Свободный агрегат С11-49	1
③	Дорожные подкладки фундук лсг ф20смр-05м	8

Условные обозначения:

- 1...4 - порядок забивки
ж/б свай.

— — — - начиная с момента
приема СП-49;

 - - место забивки
ж/б свай.

□1 - забитая свая в тонн

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ по забивке свай из строительной площадки должны быть выполнены работы, указанные в п.4 общей части сборника.

2.2. Забивку свай выполняем при помощи копровой установки СП-49 на базе трактора Т-10СМЗИ, оборудованной трубчатым дизель-молотом С-1047 С с массой ударной части 2500 кг.

2.3. Технологическая последовательность работ:

- а/ установка агрегата над местом погружения свай;
- б/ подтаскивание свай к копру через пыльник отводной блок перпендикулярно оси движения копра;
- в/ строповка свай для подъёма и установки ее под молот (см. технологическую карту К-1-23-3 рис.3);
- г/ подъём и установка свай под молот с наголовником;
- д/ маневрирование агрегата и ориентирование конца свай над местом погружения;
- е/ закрепление контуктора под место установки свай;
- ж/ опускание свай на точку погружения, ориентирование ее относительно осей в плане при помощи кильча: (см. тт (К-1-23-3) рис.4);
- з/ спускание на свай молота вместе с наголовником;
- и/ запуск дизель-молота;
- к/ забивка свай;
- л/ остановка молота и снятие наголовника со свай;
- м/ переход на место забивки очередной свай.

2.4. Забивку свай необходимо начинать при небольшом подъёме молота с тем, чтобы легкими ударами закрестьте сваю в грунте и придать ей правильное направление.

План	Факт	Сроки	Личный
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100
101	101	101	101
102	102	102	102
103	103	103	103
104	104	104	104
105	105	105	105
106	106	106	106
107	107	107	107
108	108	108	108
109	109	109	109
110	110	110	110
111	111	111	111
112	112	112	112
113	113	113	113
114	114	114	114
115	115	115	115
116	116	116	116
117	117	117	117
118	118	118	118
119	119	119	119
120	120	120	120
121	121	121	121
122	122	122	122
123	123	123	123
124	124	124	124
125	125	125	125
126	126	126	126
127	127	127	127
128	128	128	128
129	129	129	129
130	130	130	130
131	131	131	131
132	132	132	132
133	133	133	133
134	134	134	134
135	135	135	135
136	136	136	136
137	137	137	137
138	138	138	138
139	139	139	139
140	140	140	140
141	141	141	141
142	142	142	142
143	143	143	143
144	144	144	144
145	145	145	145
146	146	146	146
147	147	147	147
148	148	148	148
149	149	149	149
150	150	150	150
151	151	151	151
152	152	152	152
153	153	153	153
154	154	154	154
155	155	155	155
156	156	156	156
157	157	157	157
158	158	158	158
159	159	159	159
160	160	160	160
161	161	161	161
162	162	162	162
163	163	163	163
164	164	164	164
165	165	165	165
166	166	166	166
167	167	167	167
168	168	168	168
169	169	169	169
170	170	170	170
171	171	171	171
172	172	172	172
173	173	173	173
174	174	174	174
175	175	175	175
176	176	176	176
177	177	177	177
178	178	178	178
179	179	179	179
180	180	180	180
181	181	181	181
182	182	182	182
183	183	183	183
184	184	184	184
185	185	185	185
186	186	186	186
187	187	187	187
188	188	188	188
189	189	189	189
190	190	190	190
191	191	191	191
192	192	192	192
193	193	193	193
194	194	194	194
195	195	195	195
196	196	196	196
197	197	197	197
198	198	198	198
199	199	199	199
200	200	200	200
201	201	201	201
202	202	202	202
203	203	203	203
204	204	204	204
205	205	205	205
206	206	206	206
207	207	207	207
208	208	208	208
209	209	209	209
210	210	210	210
211	211	211	211
212	212	212	212
213	213	213	213
214	214	214	214
215	215	215	215
216	216	216	216
217	217	217	217
218	218	218	218
219	219	219	219
220	220	220	220
221	221	221	221
222	222	222	222
223	223	223	223
224	224	224	224
225	225	225	225
226	226	226	226
227	227	227	227
228	228	228	228
229	229	229	229
230	230	230	230
231	231	231	231
232	232	232	232
233	233	233	233
234	234	234	234
235	235	235	235
236	236	236	236
237	237	237	237
238	238	238	238
239	239	239	239
240	240	240	240
241	241	241	241
242	242	242	242
243	243	243	243
244	244	244	244
245	245	245	245
246	246	246	246
247	247	247	247
248	248	248	248
249	249	249	249
250	250	250	250
251	251	251	251
252	252	252	252
253	253	253	253
254	254	254	254
255	255	255	255
256	256	256	256
257	257	257	257
258	258	258	258
259	259	259	259
260	260	260	260
261	261	261	261
262	262	262	262
263	263	263	263
264	264	264	264
265	265	265	265
266	266	266	266
267	267	267	267
268	268	268	268
269	269	269	269
270	270	270	270
271	271	271	271
272	272	272	272
273	273	273	273
274	274	274	274
275	275	275	275
276	276	276	276
277	277	277	277
278	278	278	278
279	279	279	279
280	280	280	280
281	281	281	281
282	282	282	282
283	283	283	283
284	284	284	284
285	285	285	285
286	286	286	286
287	287	287	287
288	288	288	288
289	289	289	289
290	290	290	290
291	291	291	291
292	292	292	292
293	293	293	293
294	294	294	294
295	295	295	295
296	296	296	296
297	297	297	297
298	298	298	298
299	299	299	299
300	300	300	300
301	301	301	301
302	302	302	302
303	303	303	303
304	304	304	304
305	305	305	305
306	306	306	306
307	307	307	307
308	308	308	308
309	309	309	309
310	310	310	310
311	311	311	311
312	312	312	312
313	313	313	313
314	314	314	314
315	315	315	315
316	316	316	316
317	317	317	317
318	318	318	318
319	319	319	319
320	320	320	320
321	321	321	321
322	322	322	322
323	323	323	323
324	324	324	324
325	325	325	325
326	326	326	326
327	327	327	32

- 2.5. Дальнейшую забивку свай по проектной отметки производить при постоянной высоте подъёма молота.
- 2.6. Повторительность забивки свай на пикете показана на рис.1.
- 2.7. Во время забивки постоянно проверять правильность направления стек к направляемой стрелы снаряженного агрегата.
- 2.8. Отклонения от проектного положения забивных свай не должны превышать величин, приведенных в табл. 2 осей части сборника.
- 2.9. Пряжку стального фундамента производить на основании перечня исполнительной документации, указанной в СНиП II-9-74 п.8.26.
- 2.10. При производстве свайных работ необходимо выполнять правила по технике безопасности, указанные в СНиП II-11-70, а также приведенные ниже основные требования;
- а/ стрижка железобетонных свай при перемещении разрешается только за специальные монтажные петли;
 - б/ запрещается находиться под сваями во время её подъёма к установке в наголовник;
 - в/ запрещается производить стрижку свай при установке их к стреле крана (заведка в наголовник за монтажные петли, стрижку свай производить специальным тресом с петлей на "ударку" см. ТК (К-1-23-3) рис.3.
 - г/ все операции по спусканию и подъёму молота, подтягивание свай следует выполнять по сигналу сж.линейщика У.Р.;
 - д/ в процессе работы крана запрещается находиться у работающего молота ближе чем на 3х;

Серийный номер и дата: 156/50
Исполнитель: Курин Николай Васильевич

Исп. Курин Николай Васильевич				

TK(K-1-23-5)

Лист
45

е/ не допускается оставлять сваи и молот на весу, во время перерывов в работе по забивке свай молот необходимо опустить или закрепить к стреле крана при помощи ширория;

б/ при силье ветра балласт работи должны быть прекращены, молот опущен в крайнее нижнее положение.

2.11. Стальные краны и талеважные приспособления применяемые при свайных работах, должны соответствовать требованиям Госгортехнадзора ССР.

2.12. Работы по забивке свай выполняют звено рабочих в составе:

Профессия	Группа	Количество
Машинист крана	У1	I
Электролинейных	У	I
Электромониторов	В	I

2.13. Калькуляция трудовых затрат по схеме составлена на забивку 4х к.б. свая. Время погружения одной сваи условно принято 30 мин.

Фактическую норму времени определить из пробного погружения 5-ти свай на характерных箕метах. Результаты пробного погружения оформить актом.

По результатам пробного погружения откорректировать калькуляцию трудовых затрат.

Д-р № докум. подп. бато

TK(K-1-23-5)

47

Число
156159

Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Продолжительность погружения 1 сваи в мин.до				Добавлять на каждые следующие 10 мин. погружения сверх 20 мин.	Затраты труда на весь объём чел-час
				10	15	20	30		
Рыпук Т-32 91 применительно	Вертикальная забивка з/б свай СД5-8 снаебойным агрегатом СП-49 в пластично-мерзлые грунты I и II групп - электрорамёшники - машины	1 свая	4	1,65	1,8	2,0	2,4	0,4 0,2	11,14 5,57
БИМР 2-16 табл 2 п.8а применит	Счистка строительной площадки от снега Бульдозером 13-19 с перемещением до 30м. - машины	1000 м ²	1						0,71 17,48

Примечание: 1. Общие трудозатраты на весь объём подсчитаны с учётом усредненного поправочного коэффициента К=1,16 для У1 температурной зоны (см.БИМР "Общая часть",стр.12)

2. Продолжительность рабочей смены принята 8,2 часа

(СЕРТ-У) VII

77

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Технико-экономические показатели подсчитаны на свайный фундамент, состоящий из 4-х ж.б.свай

3.2. Погрузка, чел.дн	2,12
Работа основного механизма, маш.-см.	0,68
Численность звена, чел.	3
Продолжительность забивки 8-ми свай, смен	0,68
Продолжительность труда рабочих за смену, пикет	1,47

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Погрузка в основных конструкциях

Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол.на фунда- мент
Армированная свай	С35-8	шт	4

4.2. Погрузка в машинах, оборудовании, инструменте, материалах и приспособлениях

№ п/п	Наимено- вание	Тип	Марка, ГОСТ	Кол.	Техническая характеристика	
					1	2
1.	Свайеборонж агрегат	Гусеничный	СП-49	1	На базе тракто- ра Т-100МБП	
2.	Строп	ВК-5ХД/5200	19144-73	1		
3.	"	2СК-5ХД/4500	"	1		
4.	"	ВК-5ХД/1600	"	1		
5.	Теодолит- нивелир	ТТХ		1		
6.	Ремня	РНТ	11158-76	1		

TK(K-1-23-5)

160

49

Сводка по работе
за неделю
14.05.150

1	2	3	4	5	6
7	Рулетка	РС-50	7602-69	1	
8	Стрепс	СТ-1500	1948-71	2	
9	Уровень	УС-2-500	9416-76	2	
10	Деревянные подкладки			2	ХС КРУГЛЫЙ БЕСС., № 14
11	Кния для развода спай			2	
12	Кондуктор			2	
13	Кувалда		11401-75	1	0 - 5 кг
14	Лопата	ЛКО-2	3620-76	2	
15	Лоп.	ЛО-2Б	1406-72	2	
16	Топор	Л-2	1399-75	2	
17	Киска монтажная			2	
18	Алтечка			2	Ходынская

4.3. Потребность в эксплуатационных материалах

1	2	3	4	5	6	7
п	Наимено- вание	Ед. изм.	Норма на час работы машины	Коэффициент приемлемости	Итого с 10	
			СП-49	ДС-17	СП-61	ДС-17
1	Дизельное топливо	кг	22,2	11	123,5	1,81
2	Диз. смазка	"	0,75	0,45	4,17	0,32
3	Бензин	"	0,25	0,23	0,62	0,05

Приложение: 1. Общий расход горюче-смазочных материалов увеличен на 10% ввиду замедления механизма в зимнее время.

2. Часовые нормы расхода горюче-смазочных материалов приведены для стендовых величин загрузки двигателей