

Tabela 1: Cossos apoiados em um suporte fixo e rotativo

REFERENCES



Страница главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию, и технологической части приведены в разработанной в полном соответствии с действующими на дату выполнения проекта нормах и правилами, поддающие гарантии надежной безопасности.

При обосновании правил технической эксплуатации, а также требований пожарной безопасности, исходуя из сооружений по датам их выполнения.

Главный инженер проекта

А.А. Колесов

I. Общая часть

5

I.1. Общая часть

Рабочий проект: "Реконструкция КЛ-бай ф-612ПС Районная г. Шары ОАО "МРСК Центра"-КостромагипроП", "Реконструкция КЛ-бай ф-612 ПС Районная г. Шары ОАО "МРСК Центра"-КостромагипроП", в г.Шары Костромской области разработан на основании:

- планов и прокладок;
- имеющихся инженерных изысканий;
- действующих нормативов, документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- положения в технической политике и рекомендациях сетевых компаний, утвержденным ОАО "МРСК Центра" от 27.01.2010г. №15-ДА.

Дополнительные требования:

- район экологических условий по аэроту - I по гидролиту - II;
- максимальное удельное сопротивление грунта - до 100 Ом*м.

В целом сформированы объемы проектной документации в проекте приведены только материалы, которые необходимы для выполнения строительно-монтажных работ.

Основные расчеты электрических нагрузок, выбор марок и сечений проводов, напряжение напряжения в сети, тока извертного трансформатора выполнены из ЭВРН.

Трехжильный кабель КЛ-бай проходит в днище из якоря ЭРУ-6 с В ПС "Районная" с выходом из якоря №1 ВЛ-б с В Ф-612 ПС "Районная" и №1 ВЛ-б с В Ф-612 ПС "Районная" соответственно.

Трехжильный кабель КЛ-бай проходит в трехжильной разводке с умеренной расстояльностью. Группа группов - 2.

Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации были исключены возможные в них механические напряжения и напряжения, для чего кабели должны быть уложены с тягами не более 1-2%, достаточным для компенсации температурных сдвигов в связи с температурной деформацией сроки кабелей и конструкций, по которым они проложены, укладывать такие в виде волнистого изгиба.

При прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения перекрестных последований.

Расстояние между скрещенными многожильными коммуникациями уточнять при производстве монтажных работ.

Изм	Исполн	Дата	Исполн	Исполн	Дата
Руководитель	Борисов А.А.				
Исполнитель	Борисов А.А.				

116-08-11-БЗ

Согласовано

Исполн	Исполн	Исполн
ИВ	2	2

ОАО
"Востокэнергетика"
филиал г. Ярославль

2 Konzeptuelle problem

Компьютеры и периферия КЛБ «Информационные технологии»

Область применения, охватываемой КД-б-В, составляет ~0.15 см.

КЛ-б не состоял ни в участии, ни в едином споре с номерами №1 Ф-612 и №1 Ф-613 с наименованием «Министерства здравоохранения СССР» между собой; второй совместная приватная земельная собственность гражданской администрации КЛ-б и Ф-613 в РГУ-б «ВДК «Рыбинск».

Применение прокладки КЛ-б ём включено по гибкому приросту А-С-02. При прокладке КЛ наличие соединительных кабельных муфт избрано из расчета строительной длины кабеля на берегах - 0,4 км, (соединительные кабельные муфты из трубчатой).

Радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 150 т. Д - наружный диаметр кабеля) для кабелей АСД-кабель 20 кВ и 35 кВ.

3. Высоковольтное электроснабжение

Ветрофабрики входят в 3 категории надежности. Для электротрансформаторных трёхфазных ветроэлектрических установок выполняется от одного исполнения линии. Первый электротрансформатор, необходимый для решения всех задачи трансформации элемента системы электроснабжения, не приводят одинаковых схем. Надежность электроснабжения и качество электротрансформации по ГОСТ 13108-97 обес печивается выполнением различных, приведенных в проекте.

4. Защита от перенапряжения, замыкания

Железобетонные опоры ВЛ-6 кВ устанавливаются в насыщенной мощности подземных заражений. Сопротивление замыкающего устройства при прохождении расчётного тока замыкания на землю в любое время года должно быть не более 10 Ом. Всегда сопротивление замыкания опор, установленных в насыщенной мощности, измеряется и обеспечивается конструктивным выключением опор. Все металлические конструкции 6 кВ опор 6 кВ - заземлять, а для обогревания (трансформаторов, ОСН и т.д.) выполнять одиночным скважинам до глубины замыкания.

5. Страна излучающей среды

Проектуемые изолирующие покровы для передачи и распределения электротрансформации. Установленный ток изолирующей прокладки изолированы и не спариваются краями из фасадами в окружавшую прокладку среду (пол, подвалную, так и наружную).

Для изолирующей электротрансформации пропускной способности отвода можно в установке изолирующие покровы. После окончания работ неизолированные участки прокладки изолирующие при строительстве должны быть приведены в изолирующее состояние.

6. Противоизоляционные мероприятия

Помимо безопасности проектуемой ВЛ обес печиваются временные изолирующие конструкции, антистатическим изолированием токов короткого замыкания, шлангами опор, сближенных областей по состоянию расстояний между проводами разных фаз.

При снятии изолирующих покровов строительных прокладок должны предусмотреть изолированные изолирующие конструкции.

Номер	Номер	Номер	Номер	Номер	Номер

116-Н-11-03

Лист

3

7 Безопасность труда

Оценка труда и техники безопасности при строительстве и эксплуатации промышленной электроустановки осуществляется применением норм проектирования и соответствия с «НДПТМ-01б-2004», «ПУЭ седьмого издания 2008г.», «СНиП 1-4-93 - Техника безопасности в строительстве», «РД 34.03.2005-97 - Правила безопасности при строительстве зданий и сооружений и производстве электромонтажных работ» - требованиями второго, уточненных условий безопасности труда, предупреждающие травматизм, пожар.

Строительство участков линий высокого напряжения ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, уточненными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до рабочих мест машин и механизмов, их нахождения машиниста и других мероприятий по обеспечению безопасности высоковольтных работ.

В тех случаях, когда требования ПТБ и ПТЭ в части расстояний от находящихся под напряжением элементов действующих ВЛ до работников машинистов выполнить в том или ином приведении нельзя, необходимо отключить и заменить эти участки ВЛ. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в процессе проектирования работ в согласованном энергоснабжающей организацией.

Номер	Наименование	Значение	Решение	Изменение	Лист

116-НН-11-ПЗ

Лист

9

8 Организация строительства

9

Раздел составлен на основании:

- СНиП 3.01-85 - «Организация строительного производства»;
- ВСН 33-62. "Инструкция по разработке проектов организации строительства".

Проектом предусмотрены реконструкция КЛ-6 кВ. План трассы является стройсметом. Потребность в строительных машинах, конструкциях, оборудовании на весь объект строительства приведены в нормах по материалам и производству работ по чертежу. Параметры машинных единиц и все необходимые данные для выполнения СМР приведены на чертежах. Масштаб строительных материалов для строительства ВЛ не используется. Все работы выполняются с использованием строительных машин в соответствии с табл. машин и механизмов строительной организации.

Работы должны выполняться по технологическим картам.

До начала строительства выполнять следующие работы:

- 1 - подготовка зарядов в пакетах временной стоянки строительной техники;
- 2 - устройство пакетов временного складирования материалов и временных стоянок строительной техники.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны быть обеспечены выполнение мероприятий по организации физической работы с применением механизации, группоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте в других технологических, определенных в соответствии со СНиП II-4-80.

В таблице 1 приведены виды строительно-монтажных работ по реконструкции участка КЛ-6 кВ.

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

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО:

Установка кабелей наружных

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Код	Примечание
1		т	4	3
Раздел 1. Погрузочно-разгрузочные работы				
1	Расчистка площадки от кустарника и雜草ов при грунтовой трассе	100 м ²	1	
2	Полка деревьев наружные деревья с корнями, диаметр ствола до 10 см	100 деревья	0,03	
3	Корчевка деревьев в группах естественного лесопосадки с диаметром ствола до 5 см, диаметр корней до 10 см	100 групп	0,15	
Раздел 2. Справительно-заготовительные работы				
Заготовка работ				
1	Разрушение земляной природной и промышленной группы 2-й категорией и выше, группой 3-й	100 м ³ групп	0,077	
Часть 2-1				
1	Уничтожение насаждений при земляных и групповых	100 м ³ насажд.	0,011	
2	Корни до 10 см в диаметре в земляных группах: Рододендрон, можжевельник 1-го до 2-го	100 м ³ корней	0,012	
3	Погрызки деревьев, произошедшие в процессе ПДС земляного забора	100 м ³ корней	0,012	
Часть 2-2				
1	Уничтожение насаждений при земляных и групповых	100 м ³ насажд.	0,014	
2	Корни до 10 см в земляных группах: без корней, можжевельник 1-го до 2-го	100 м ³ корней	0,016	
3	Погрызки деревьев, произошедшие в процессе земляной ПДС земляного забора	100 м ³ корней	0,014	
Часть 2-3				
1	Уничтожение насаждений при земляных и групповых	100 м ³ насажд.	0,014	
2	Корни до 10 см в земляных группах: без корней, можжевельник 1-го до 2-го	100 м ³ корней	0,014	
3	Погрызки деревьев, произошедшие в процессе земляной ПДС земляного забора	100 м ³ корней	0,014	
Часть 2-4				
1	Уничтожение насаждений при земляных и групповых	100 м ³ насажд.	0,141	
2	Корни до 10 см в земляных группах: без корней, можжевельник 1-го до 2-го	100 м ³ корней	0,141	
3	Погрызки деревьев, произошедшие в процессе земляной ПДС земляного забора	100 м ³ корней	0,141	
4	Уничтожение земляных насаждений групп	100 м ³	0,17	
5	Земляные проводки в брови земельных групп и земляничные группы деревьев первого (развивающегося или неизвестного) в общей сложности - группами до 100 м ³ групп	100 м ³	0,45	
6	Выкопка земляную проводку, земляные насаждения и земляные группы	100 м ³ групп	0,4084	
Заготовка коробок из сплошных материалов				
7	Корни до 10 см по установленным конструкциям и временем в брови земельных групп деревьев, земляники 1-го и выше до 2-го	100 м ³ коробок	0,17	
Разработка насыпей 1000 м ³ земли передвижной скрепер				
8	Погрызки деревьев 10-15 см в высотной местности сечением ствола 15 см ² с высотой-местностью (0,75)	1 шт. ствола (1-я группа корней 10 см ²)	0,120	

1	2	3	4
100	1000	1000	1000

Норм 10-11-479

18	Брачка на шнуре	1 шт.	1
20	Установка отверстий для крепления с воздухом	1 отверст.	1
23	Установка ОВН с верхним изогнутым	1 изогнут.	1
Детали:			
22	Прокладка изогнутой открыта по спиральному изогнутию от центральной стены диаметром 12 мм.	180 шт.	0,22
23	Чехол изогнутый без изогнут.	180 шт.	0,08
Присоединение:			
24	Рукавная муфта киповой тарелку изогнутой до 3-тирад.	1 изогнут.	4
Документы:			
25	Документ изогнутой открыты изогнуточной с симметрическими изогнутием к прокладкам	1 изогнут.	1
26	Документ трансформатор	1 шт.	1
27	Схема присоединения изогнут.	1 изогнута (Упрощена)	2

Номер	Наименование	Единица измерения	Количество	Лист

Спецификация элементов КП

Наименование	Материал	Вес, кг/шт.	Вес на пачку	Масса КП		Примечание
				штук	штук	
Кабель 10 кв.	АСБ-10 (3x100мм)	10	1000	4447.00	1054.1	
Фитинг 10кв.	Ф10-100	100	100	2.00	200.0	
Фитинг ТФР	Ф10-100	100	100	1.00	100.0	
Болт		0.2	100000	100000.0	100000.0	
Подвеска под трос	1407-100-005	100	100			подвеска под трос
Монти для 10кв.100м	М10-100	100	100			
Монти кабельные	М10-100	100	100			Горизонтальная прокладка КПУ
Монти кабельные	М10-100	100	100			Горизонтальная прокладка КПУ
Монти кабельные концевые	М10-100-100-100	100	100			
Монти кабельные концевые	М10-100-100-100	100	100			
Кабель оптический 05(50x51)-2300	1005105051-50	100	100	5.00	500.0	21.2
Собир КП-2	3-407.1-343	100	100			
Валок кабельный (Монти кабельные) 10x100	3-407.1-343	100	100			
Подвеска кабельная конструкции	3-407.1-343	100	100			ОМ.сталь, винт, ст.кабель.
Гранитра ТМ-8	3-407.1-343	100	100			ОМ.сталь, винт, ст.кабель.
Ограничитель параллельных	ОППи-5/1.2/100000	100	100			ОМ.сталь, винт, ст.кабель.
Планка для крепления ОПП	3-407.1-343	100	100			
Изолятор опорный для 20кв	3-407.1-343	100	100			ОМ.сталь, винт, ст.кабель.
Накладка ОП-3	3-407.1-343	100	100			
Накладка ОП-3	3-407.1-343	100	100			
Стяжка Г-3	3-407.1-343	100	100			
Болт Е-5	3-407.1-343	100	100			
Гайка		0.05	1000	0.05	500.0	Буксировка избыточных частей труб
Документация		0.00	1000	0.00	500.0	Буксировка избыточных частей труб
Покраска кабельной конструкции						
Изолютор сплошной	И10-200	100	100			
Изолютор одноличного	И1-7-10	100	100			
Зажим кабельной линии	ЗКБ-1-10	100	100			
Собир	С9-2-10	100	100			
Серьга	СРС-7-17	100	100			
Стяжка кабельная 20кв	С20	100	100			Буксировка кабельных стяжек избыточных
Зажим кабельной	ЗКБ-1-10	100	100			Буксировка кабельных стяжек избыточных
Помощнические материалы:						
Спираль	С9-1105	100	100	1135.00	1135.0	
Крючки для троса	КТ	100	100			

Наименование	Материал	Вес, кг/шт.	Вес на пачку
Баллончик А.А.			
Лампа			
Сумка			
Пакет			

БМ-20-13-С1

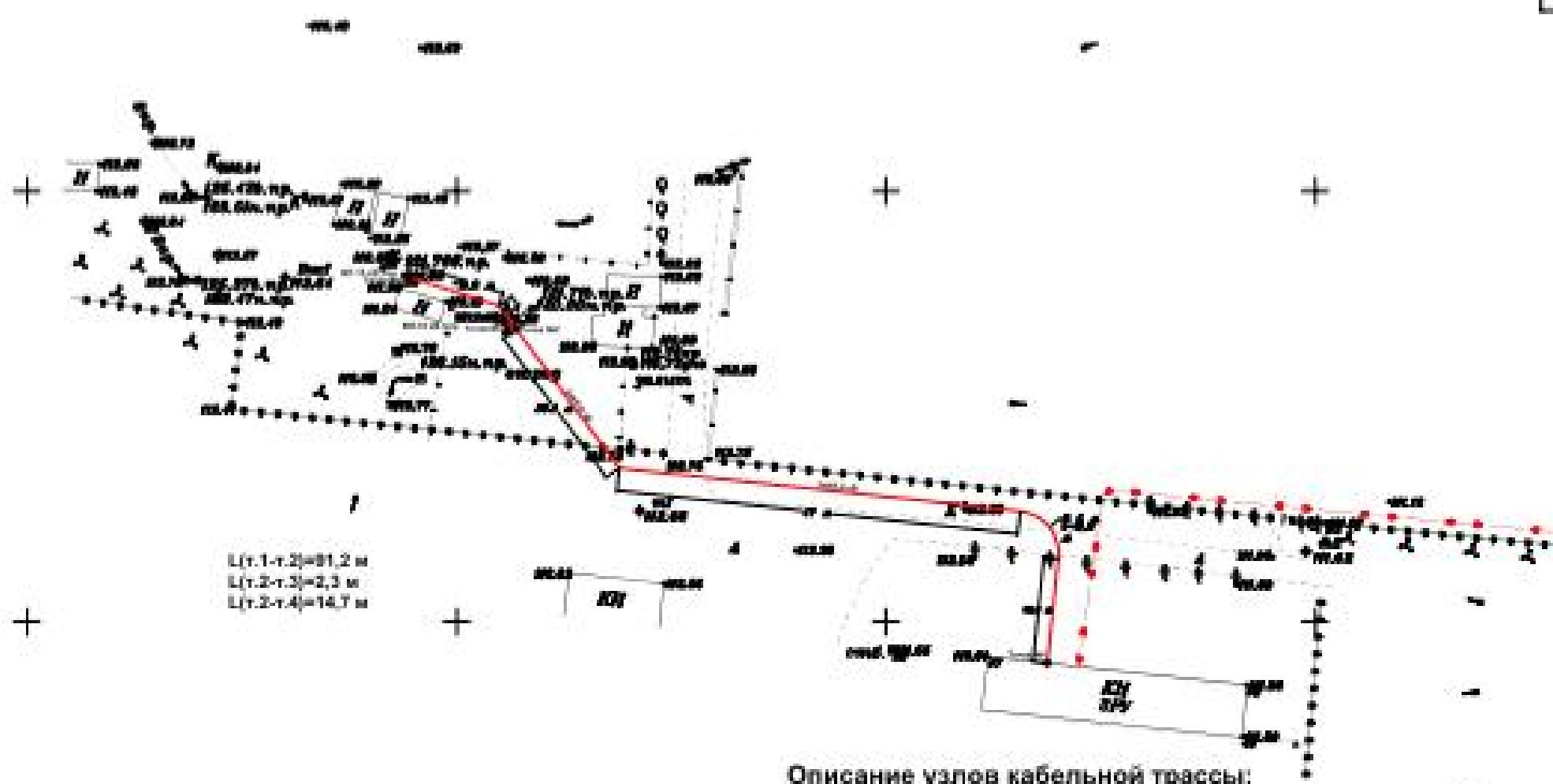
Приложение №2 к рабочему проекту КП-20-13-С1 наименование
СОО ТУРССО «Логистик»
Приложение №2 к рабочему проекту КП-20-13-С1 Рабочий проект
СОО ТУРССО «Логистик»

**Технологические и
конструктивные решения
кабельной линии**

Наименование	Материал	Код
Р	1	1

**Спецификация элементов
КП**

ООО "Нормативно-технический центр по Промышлен-



Описание узлов кабельной трассы:

точка №1 вход КЛ-4 кВ в ЗРУ-4 кВ ПС "Районная" (начало прокладки двух кабелей в один траншея).

Novel PMSI experiments help predict future climate change.

卷之三

Узел 3-3 (длина 8,8 м), 3-4 (длина 14,1 м) № 1:50

Прокладка одной кабельной линии в траншее ти-
трационн. Т-1 (от опоры №1 ВЛ-6кВ №12)

Тип прокладки	Размеры в мм.			Объем земляных работ, м ³			Глубина прокладки заборной трубы	Количество рамп для ПЗК	Схема установки рамп ПЗК
	H	B	Bl	Рыхлый	Песок	Бетон			
T-1	650	250	400	3,2	0,66	2,64	700	10шт. (240+480)	В один ряд, засыпкой заранее подготовленной

Примеры оценки избыточной погибели в транзитных
группах Т-100т спары №1 БПЛ-БПЛ Ф-4 (5)

Тип принадл.	Размеры в мм:			Объем земляных работ, м ³ :			Глубина прокладки трубопроводов в метрах	Кол-во и размеры план. ПЗБ	Сроки укладки план. ПЗБ
	Н	Ш	В	Разр.	Песок	Бетон			
Т-1	800	200	400	3,1	0,9	4,2	100	Шаг (240-360)	Первый этап укладки трубопровода

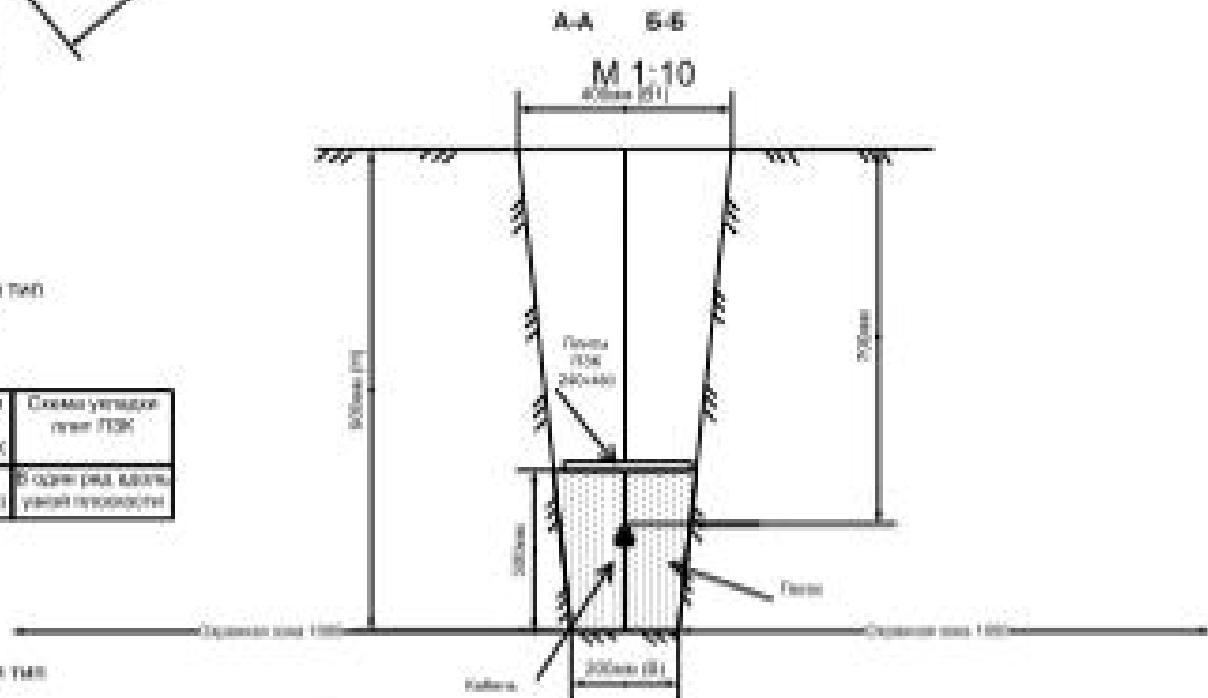


Figure 1. Bar chart showing the mean number of days to first symptom onset.

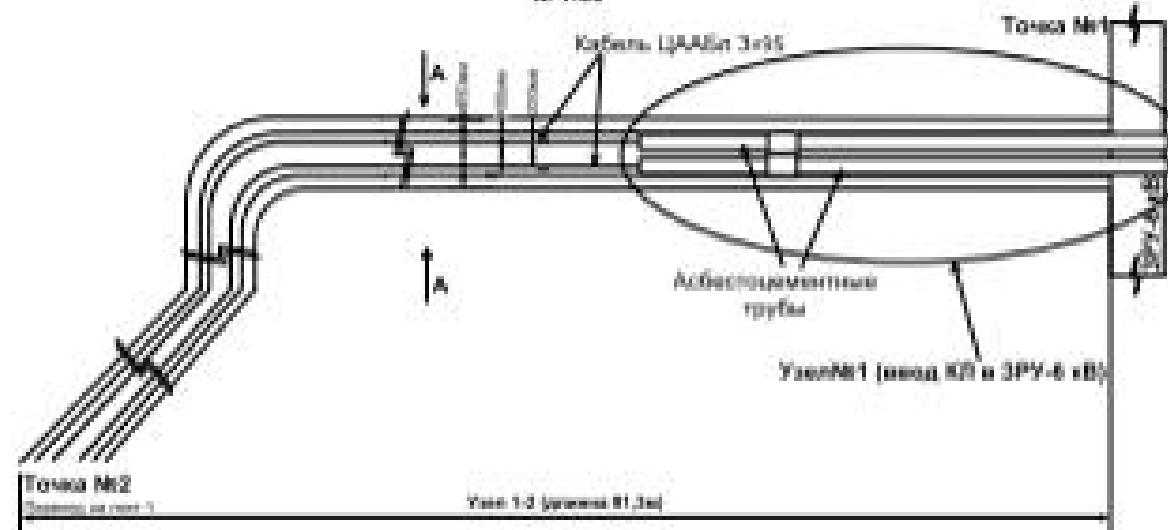
Lectures **on** **the** **Principles** **of** **the** **Science** **of** **the** **Mind**,
by **John** **Locke**.

— 1 —

0.00
at low initial energy impurity

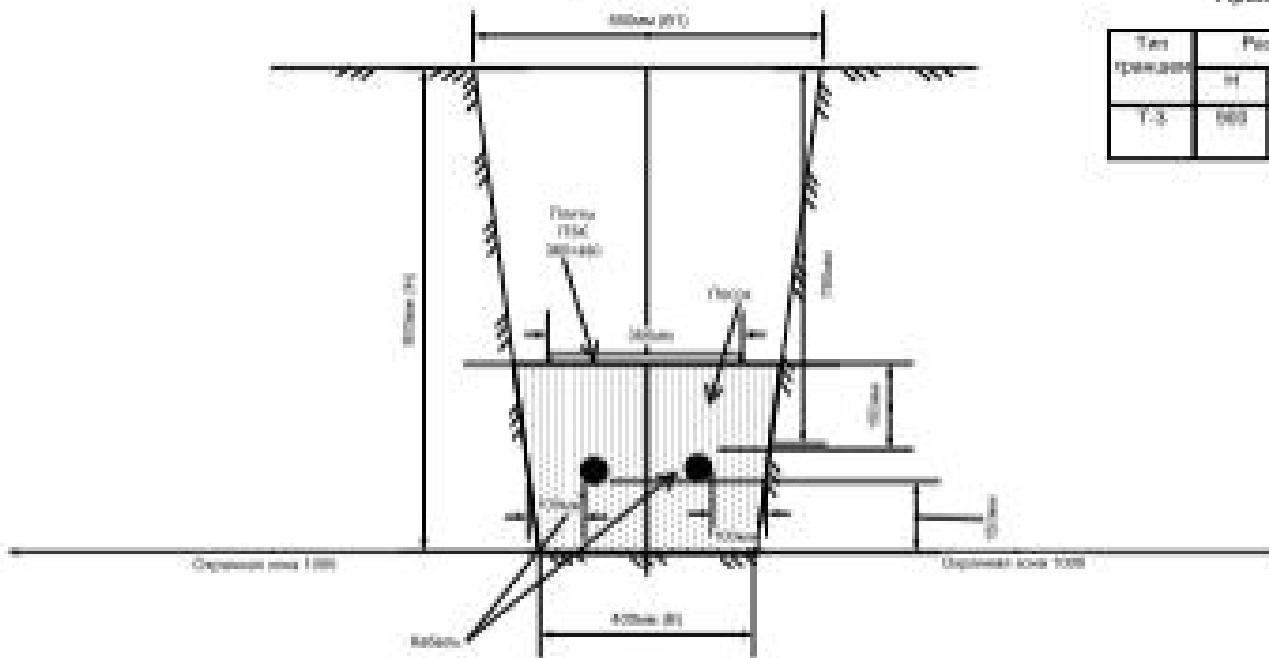
Узел 1-2 (длина 91,3м)

M 1:50



A-A

M 1:10



Проекция двух кабельных линий в траншее тип траншеи Т-3

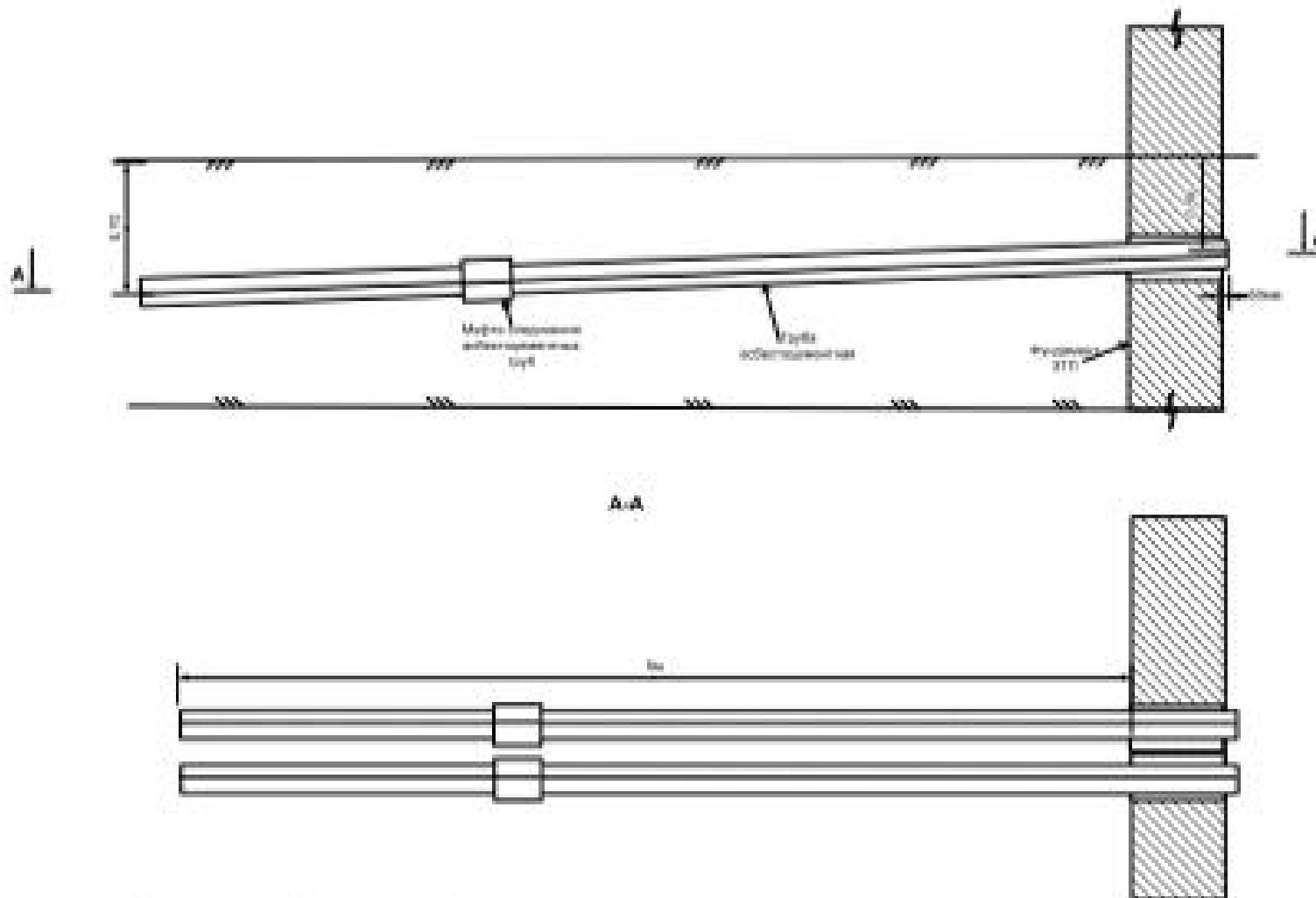
Тип траншеи	Размеры в мм.			Объем земляных работ, м ³			Глубина заложения кабелей	Конечный размер траншеи ТЗК	Схема укладки линий ТЗК
	Ш	В	Н	Рыхлый	Песок	Засыпка			
Т-3	900	450	650	550,9	11	43	700	191 кг/м (260+450)	В один ряд кабель уложен плавким

Род	Карбон	Лист	Г. Вес	Толщина	Длина

116-10-11 ЗС2

Узел №1 (вход КП в ТП)

М 1:25

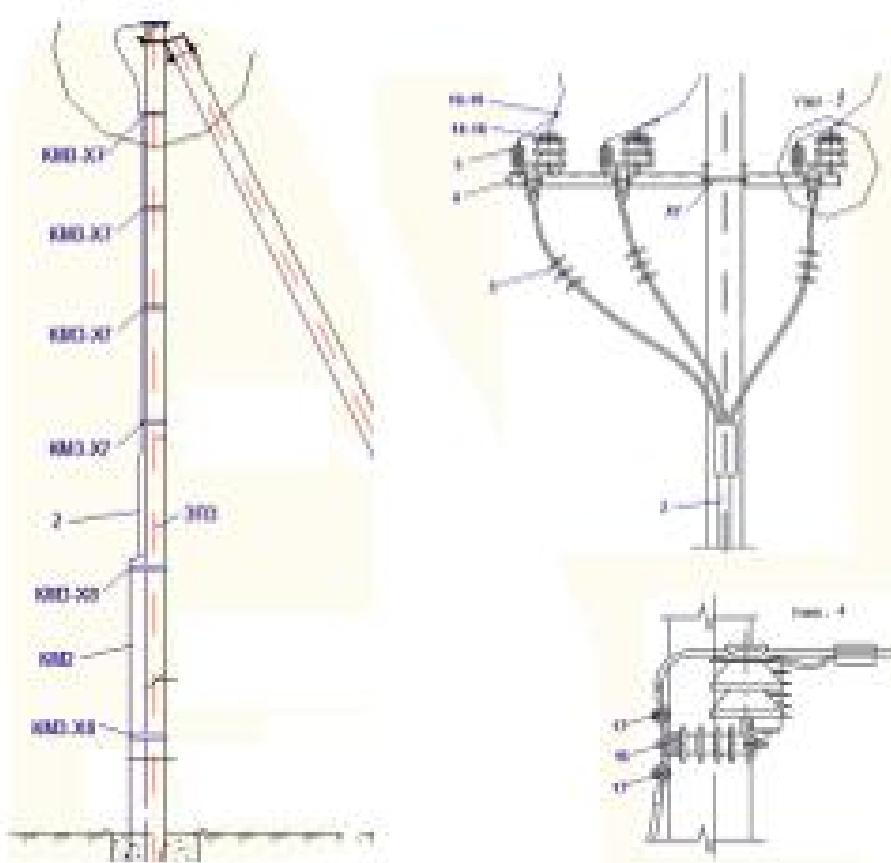
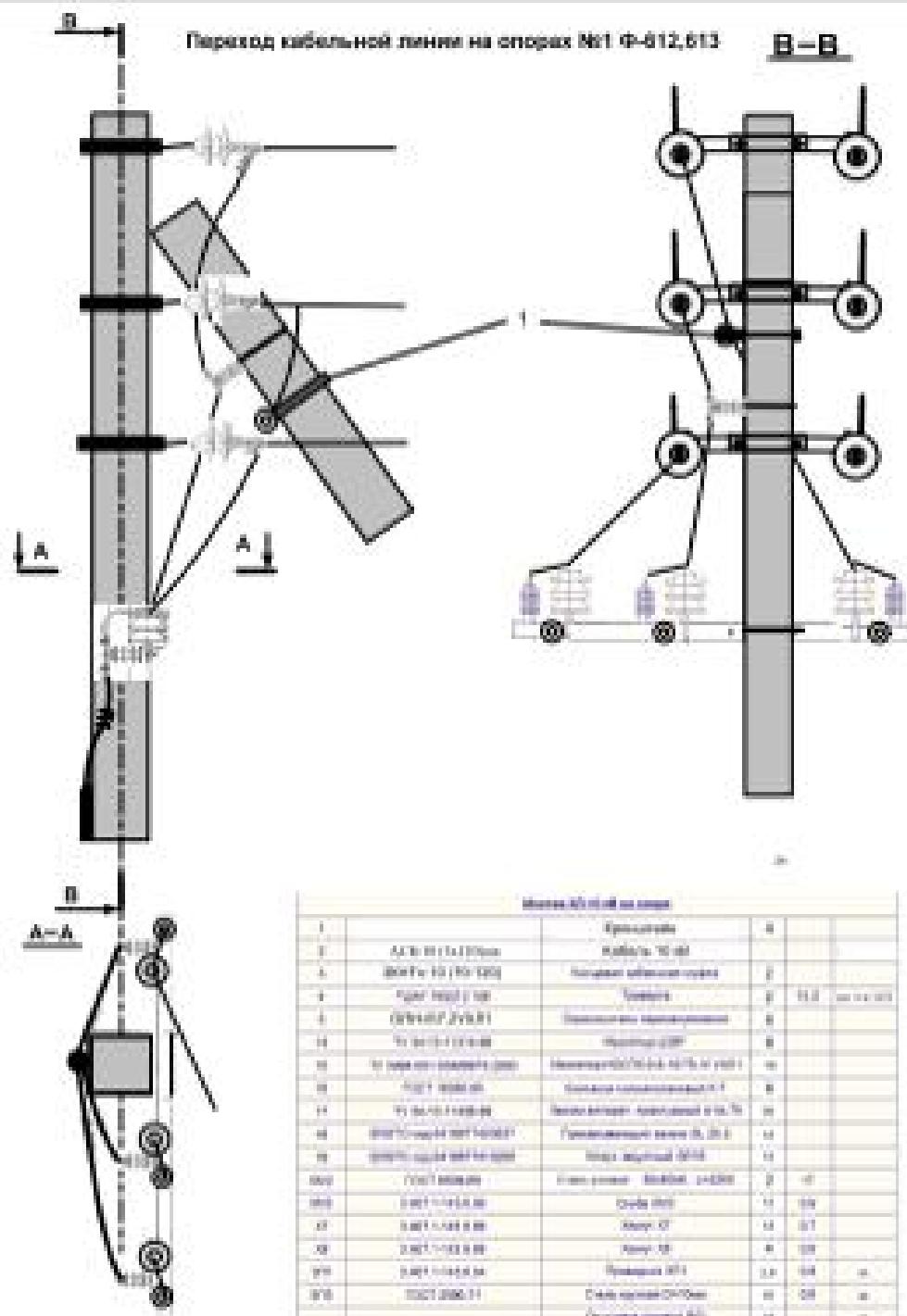


Кабели в asbestos-cementных трубах уложить с обогащением концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурками пропитанными изолонгрипом (мелкой) пленкой.

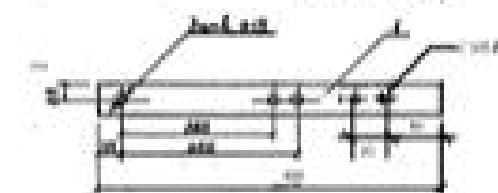
После засыпки труб в цемент необходимо восстановить пароизоляцию стен.

Номер	Наименование	Единица измерения	Количество
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			
385			
386			
387			
388			
389			
390			
391			
392			
393			
394			
395			
396			
397			
398			
399			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			
417			
418			
419			
420			
421			
422			
423			
424			
425			
426			
427			
428			
429			
430			
431			
432			
433			
434			
435			
436			
437			
438			
439			
440			
441			
442			

Приказ министра здравоохранения Российской Федерации №1 от 12.01.2013



Бронирование



	Historical documents		Statistical reports
	Letters		
	Statistical reports		Tables

三

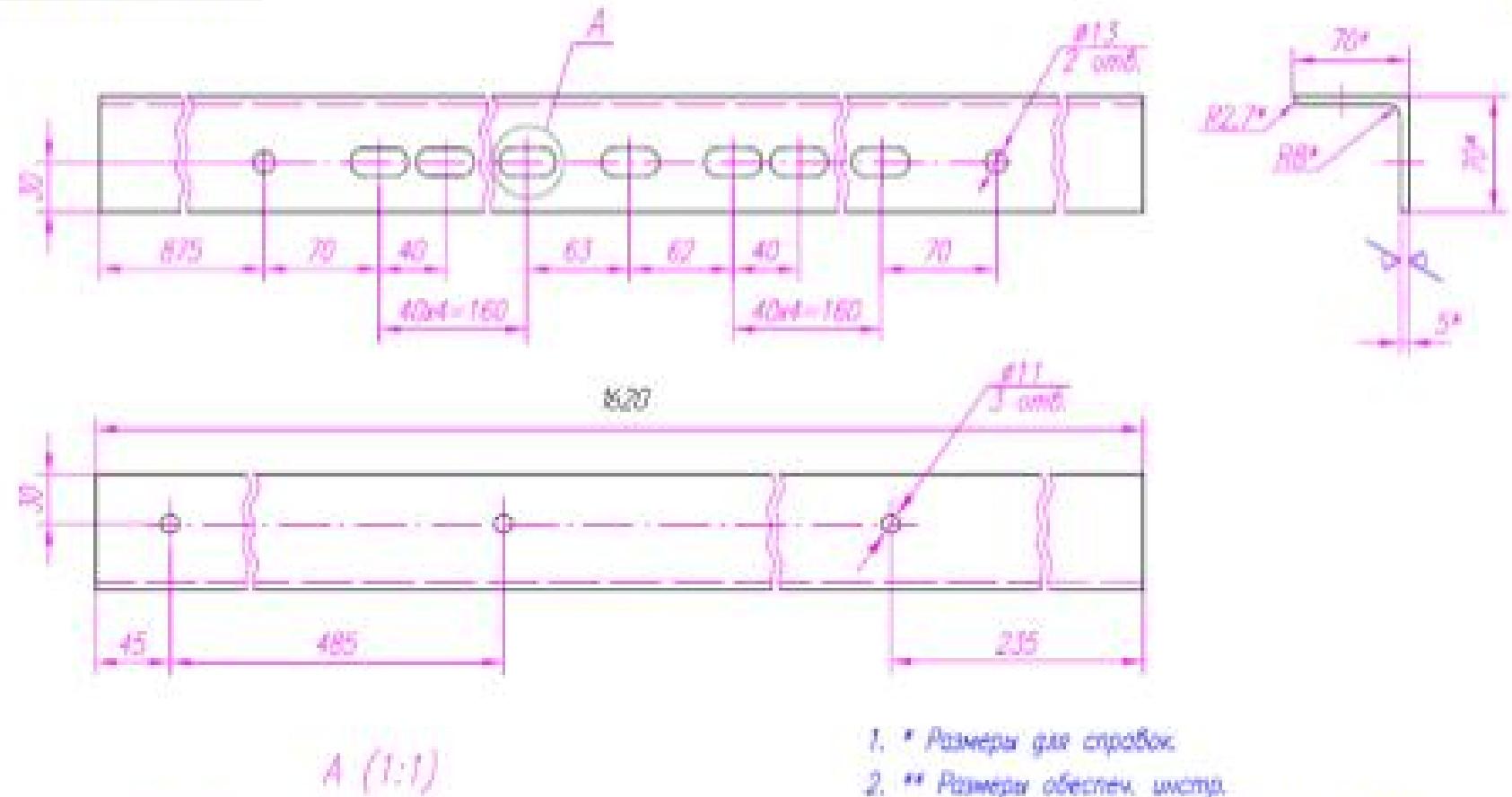
Downloaded from https://academic.oup.com/imrn/article/2020/10/3333/3243333 by guest on 11 August 2021

For more information about the study, contact Dr. Michael J. Hwang at (319) 356-4000 or email at mhwang@uiowa.edu.

Report under review

Diagramme de processus
éducatif à l'école

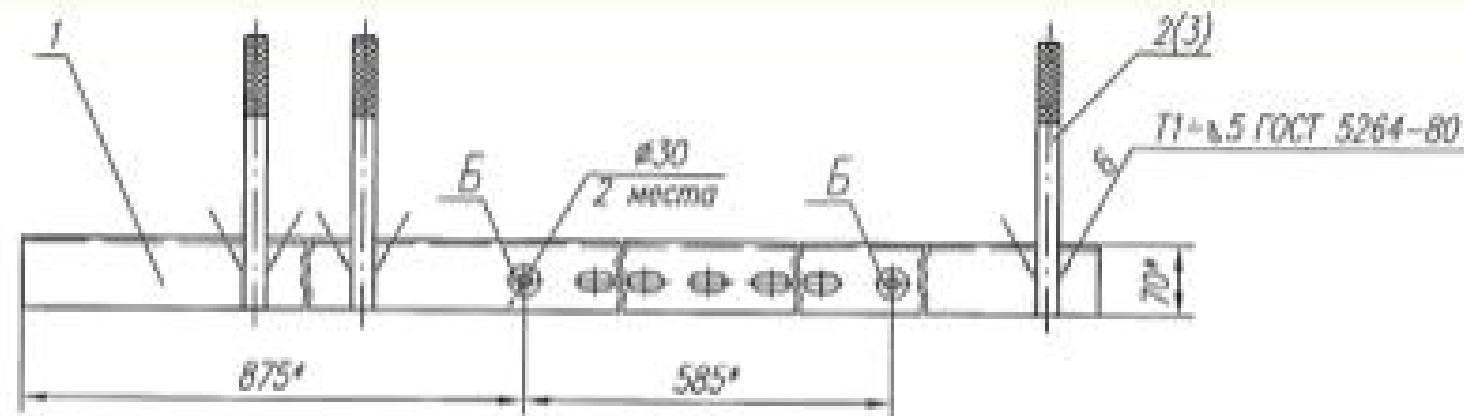
TUML745212.107



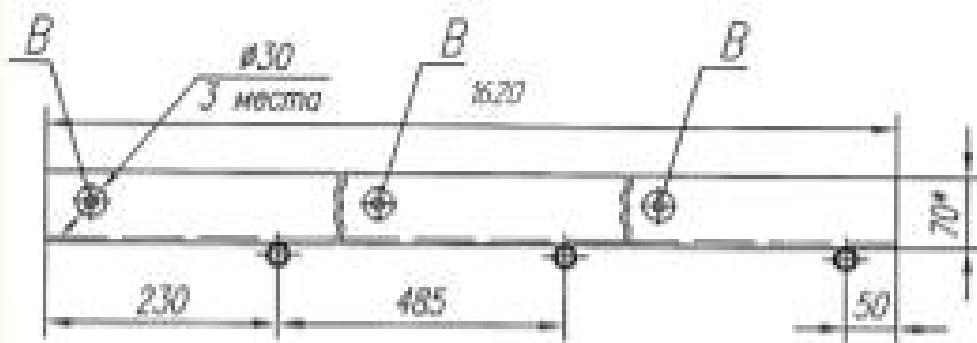
A diagram showing a 5x5 grid. In the center is a 3x3 square shaded in green. The entire 5x5 grid is outlined in pink. The label "5x5" is written above the top-left corner of the grid.

1. * Размеры для спасов
 2. ** Размеры обесточ. шнуря
 3. Неизвестные пред. отмк. Н14; Н14; ЭН14/2.
 4. Острие кромки притупить.

				TUAF.745212.107			
7	Jan	February	1985		Jan	Feb	March
Wind Speed	Meters	Decimeters	Centimeters				
Speed	Wind speed	Wind speed	Wind speed				
Wind	Wind	Wind	Wind				
Latitude	Longitude	Altitude		YEGOROK		9.8	12.5
Altitude	Altitude	Altitude					
Latitude	Longitude	Altitude					
Altitude	Altitude	Altitude					
Latitude	Longitude	Altitude		6-75704 TOT 1989-10			
Altitude	Altitude	Altitude		Date TOT 10-10			



A (1:5)



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные пред. отк. H14; h14; ±H14/2.
3. Острые кромки притупить.
4. Покрытие: краска порошковая структур. серая пол. глянц. (ЕЕ) 7032, кроме поверхн. с накаткой.
5. Зачистить поверхн. 'Б' и 'В' с двух сторон до металлич. блеска и покрыть смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

Ном. инв. №	Черт. №	Форм. №	Ред. №
Разработан	Проверен	Составлен	Задан
Проверен	Печать		

110-09-11 Т1-8036

ТШАТ 7452/12.103

Станд.	Уровн.	Униф.
РД	12.2	1.5

Лист 1	Листов 1
--------	----------

Траперса

ОАО "Сибирский машиностроительный завод" г. Красноярск

Возможности, ограничения, перспективы

Обозначение	Наименование	Примечание
Сообщение документы		
	Технические задания	
БПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 7. Москва "Издательство НПЦ ЭНАС" 2006г.	Нормативное
БПЭ	Правила пожарной безопасности электроэнергостанций и сетей Российской Федерации. Москва.	Действующее нормативное
РД 155-344-83-150-00	ПОТ РМ-406-2004	
Приказ №15- ЦА от 27.04.2010г.	Положение о технической политике в распределении коммуникаций ОАО "МРСК-Центр"	
ГОСТ Р 21.1101-2004	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Серия 3.407.1-143	Железнодорожные аварии ВЛ-10 кВ	Шагающее В-В
Серия 3.407.1-150	Земельные устройства опор воздушных линий железнодорожных напряжениях 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
Шифр 25.0038	Расчетные приставки для опор ВЛ-10 кВ с автоматизированными присоединениями по ЕПУЭ Типизация	
шифр А5-42	Проектирование линий напряжением до 35 кВ в траншеях	Шагающее В
Прилагаемые документы		
	Технические задания	Фактическое

10 of 10

Представляем вашему вниманию

— 140 —

Технические задания
филиала ОАО «МРСК Центра» - «КостромагипроС»
по выбору подрядчика на выполнение проектной и рабочей документации по
техническому перевооружению КЛ 10 кВ

1. Запроектировать реконструкцию кабельных линий (КЛ) 10 кВ в г. Костроме и Чухломском, Буйском, Шарьинском, Нелюбовском, Костромском, Плещеевском, Галичском районах, по существующим трассам, на объектах указанных в п. 4 данного технического задания.

2. Обоснование для проектирования:

2.1 Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» «КостромагипроС» на 2011 год.

2.2 Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2009 г. «О системе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;

- положение о технической политике и распределительном отключении ОАО «МРСК Центра»;

- типовые требования к перспективному стилю оформления объектов и типов электрического назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра»;

- требования Стандарта наименования дистанционных номенклатур;

- ПУЭ (действующие издания);

- ППЭ (действующее издание);

3. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапах:

- проведение изыскательских работ;

- разработка проекта и технической документации;

- согласование проекта и проектно-сметной документации в надзорных органах.

4. Основные характеристики проектируемых КЛ:

Направление района	Направление объекта	Проектирование проложенность, км.	Марка и напряжение кабельной линии
Чулымский	КЛ № 7-1096116 Ф-10903 К. Чулым	0,4	АСБ 3*50
Бийский	ЦРД фазы-04	0,54	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-616 ИС Центральная	0,4	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-616 ИС Центральная	0,3	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-2 от ЦРД	0,3	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-2 от ЦРД	0,3	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-5 от ЦРД	0,3	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-612 ИС Рыболов	0,2	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-612 ИС Рыболов	0,2	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-604 ИС Центральная	0,2	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-604 ИС Центральная	0,25	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-604 ИС Центральная	0,1	АСБ 3*50
Шереметьевский	Ф-6 ИС Таганка	0,2	АСБ 3*50
Новосибирск	Ф 10-09 ИС Кузбас	0,2	АСБ 3*50
г. Бийскр	ТП-474-ТП-622	0,223	АСБ 3*50
г. Бийскр	КЛ-10-03	1,45	АСБ 3*50
г. Бийскр	ТП-388-ТП-382	0,47	АСБ 3*50
Корсунский	Участок ф10-05 в с. Степное 60- 100м от дома №12- 10-252	0,3	АСБ 3*50
Корсунский	Участок от автры №13 ф603 в с. Нижнекаменка до ТП-312 Погонч ф603 в с. Нижнекаменка	0,5	АСБ 3*50
Павловодеский	Ф 10-06 ИС Межевая	0,2	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-02 (РП-1) Галеч Норильск через 200м	0,7	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-08 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,2	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-08 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,2	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-05 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,2	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-05 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,2	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-05 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,25	АСБ 3*50
Галечский	КЛ-10 КПП Ф 10-05 ИС Орджоникидзе Норильск через 200м	0,38	АСБ 3*50

При проектировании учесть следующие требования:

- проектирование и сооружение кабельных линий должны производиться на основе тяговых-электромагнитических расчетов с учетом развития сети, эффективности и надежности линии, характера трассы, способа прокладки, конструкции кабелей и т.д.
- элементы КЛ должны быть рассчитаны в соответствии с ПУЭ или 7
- сечение кабеля выбираются из условия роста электрических нагрузок потребителей на срок не менее 20 лет.
- должно быть предусмотрено запас кабеля по длине, не менее 2 %;

- переходы КЛ 10 кВ через неэкранированные конструкции выполнять с применением труб из немагнитных материалов;
- реконструкция КЛ всех напряжений должна проводиться на основании неэкранированных изолированных группов в зоне прохода кабельных трасс;
- материалы, применяемые для кабельной полимерной арматуры, должны быть устойчивыми к воздействию цепочечной радиации, обладать высокими диэлектрическими свойствами, предназначеными для прокладки в любых коммутационных и промышленных условиях;
- для защиты КЛ 6 – 10 кВ, проложенных в транс., в качестве защиты от магнитных, пограничных притяжательности применять полимерную пленку марки ПКЭ 24648 и ПКЭ 36648.

Сосдинительные, изолирующие муфты и юбки в КРУЭ должны иметь:

- Электрическую прочность во всем виде изолирующей, изолирующей и заземляющей;
- Устойчивость к изогнутой среде и механическую прочность, блокую и прочности кабеля;
- Срок службы не меньше 35 лет.
- Технологии быстрого и качественного монтажа в любых условиях.
- Для изоляции следует применять термоизоляционные кабельные муфты.

5. Объемы работ и выполнимых и проектов.

5.1 Выполнение проектно-изыскательских работ на месте реконструкции КЛ, в том числе выполнение топографии в масштабе 1:500.

5.2 Конструктивные решения в соответствии с видами выбранных материалов, с определением вариантов изолюции, прохождения трассы и выбором оптимального варианта, с точек зрения, технического и экологического обоснования.

5.3 Технические требования к применяемым материалам.

5.4 Технические решения по реконструкции КЛ должны быть согласованы в утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромагерго».

5.5 Предусмотреть в объемах СМР:

- установку информационных знаков (бюрок) на конечных пунктах у концевых зданий. Формат и материал информационных знаков (бюрок) должны быть согласованы в утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромагерго»;
- установку временных отражений трассы КЛ 0,4 кВ при проведении работ.

5.6 Способы прокладки и защиту кабеля от перегибов должны соответствовать требованиям ПУЭ.

5.7 Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС).

5.8 Расчет сметной стоимости строительства выполнить на основании нормативных документов, действующих на территории Костромской области на момент составления смет, в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, склоняющимся во времени составления смет.

5.9 Выполнить согласование проектной и проектно-сметной документации с главными государственными органами, органами местного самоуправления, управлениями градостроительства и архитектуры, администрациими районов, подразделениями

персональных устройств, инженерных сетей и с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго».

5.10 Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а системную документацию в формате MS Excel, либо в другом читаемом формате, совместимого с MS Excel, позволяющим вести необходимые надежности по специальным системам.

5.11 В проектную документацию должны входить также все чертежи из топовых проектов, используемых при проектировании.

5.12 Затраты на обязательные платежи за спирки и т.п. в соответствии с действующим законодательством, транспортные, коммунальные и строительные расходы входят в объемы технологических заданий.

6. Требования к проектной организации.

5.4 Обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом проектирования аналогичных проектных работ.

5.5 Участующие в закупке услуги и привлекаемые им субподрядчики должны иметь свидетельство о допуске к выполнению между работ, выданное зарегистрированной СРО, квалифицированный персонал, соответствующую технику, технологическую базу, а также работы.

5.6 Привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и инвентаря, подготовленной производится по согласованию с заказчиком.

7. Проектная организация в праве:

Вести авторский надзор и сопровождение выполненных работ проектной документацией.

8. Оплата и финансирование проектирования:

8.1 Общая стоимость проектных работ составляет: 3 488,91 тысяч рублей.

8.2 Расчеты за выполненные работы производятся не ранее 30 дней с момента подписания акта выполненных работ.

9. Срок выдачи готового проекта до 31.08.2011 г.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

Лист согласования

На объекту реконструкции КЛ-б в/ф-612,613 ПК Центральная г. Шары.

Проект: Техническое переоснащение КЛ-б в/ф-612 ПК Районная г. Шары ОАО "МРСК Центра" - "Костромагидро".

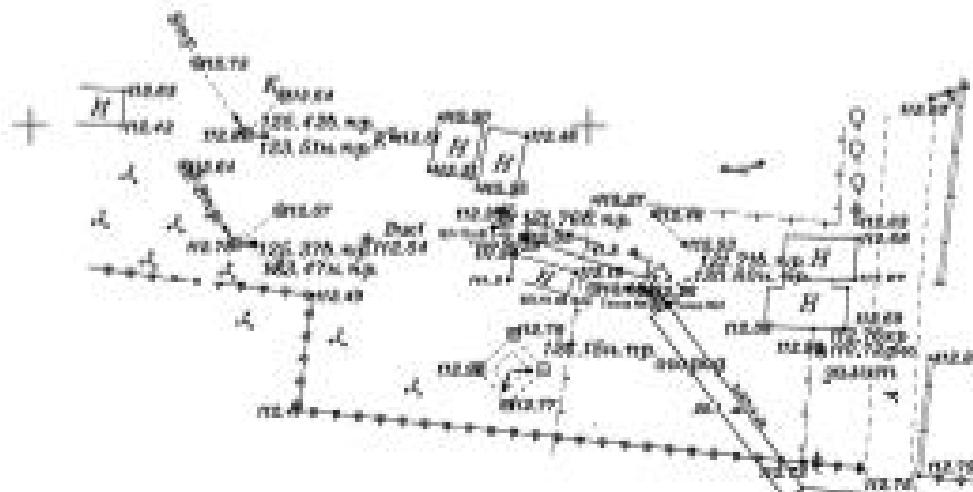
Техническое переоснащение КЛ-б в/ф-613 ПК Районная г. Шары ОАО "МРСК Центра" - "Костромагидро".

Организация: ОАО «Воронежэнергопроект» филиал в г. Ярославль.

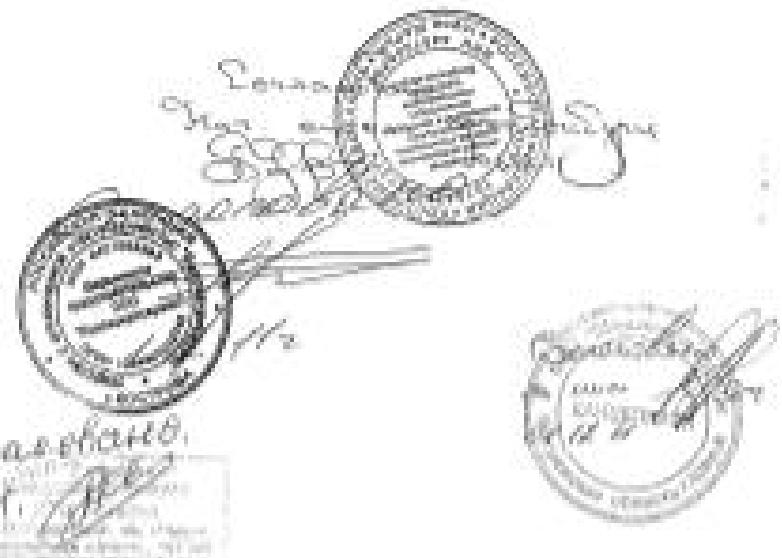
№ п/п	Наименование организации	Текст согласования	Дата согласования	Позиция в факсимиле	Печать
1	ООО «Воронежэнергопроект» ПЧС	Согласовано	10.11.10		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160					
161					
162					
163					
164					
165					
166					
167					
168					
169					
170					
171					
172					
173					
174					
175					
176					
177					
178					
179					
180					
181					
182					
183					
184					
185					
186					
187					
188					
189					
190					
191					
192					
193					
194					
195					
196					
197					
198					
199					
200					
201					
202					
203					
204					
205					
206					
207					
208					
209					
210					
211					
212					
213					
214					
215					
216					
217					
218					
219					
220					
221					
222					
223					
224					
225					
226					
227					
228					
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235					
236					
237					
238					
239					
240					
241					
242					
243					
244					
245					
246					
247					
248					
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					
267					
268					
269					
270					
271					
272					
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279					
280					
281					
282					
283					
284					
285					
286					
287					
288					
289					
290					
291					
292					
293					
294					
295					
296					
297					
298					
299					
300					
301					
302					
303					
304					
305					
306					
307					
308					
309					
310					
311					
312					
313					
314					
315					
316					
317					
318					
319					
320					
321					
322					
323					
324					
325					
326					
327					
328					
329					
330					

1

10



$$L(\tau_1-\tau_2)=91.2 \text{ m}$$



Conus obsoletus
1.12 ft. 78

Baileya pauciflora H. B.
20.10.1968 J. G. Howell
10



Описание узлов кабельной трассы:

точка №1 вход КЛ-6 кВ в ЗРУ-6 кВ ПС "Районная"

точка №2 окончанию пересечения ЮП между собой

(если проекции двух ка-

1984年版のSNES版も参考に

1200ft. above sea
level in the
immaculation. The
water is

presently at
the bottom of
the lake.

Very thick
bottom mud.

Water is
very clear.

Water is
very clear.