"Электроснабжение промышленных скважин БЗТУ по адресу 9-й Заводской проезд, 48ж"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения Графическая часть

6709-01-2023-07-01. 3C

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дап

нв.№ подл.

## Ведомость рабчих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
<i>3C 1</i>	Общие данные (начало)	
<i>3C 2</i>	Оδщие данные (окончание)	
<i>3C 3</i>	План наружных сетей 0,4кВ (М1:500)	

## Ведомость прилагаемых и ссылочных материалов

	Ссылочные материалы	Примечание
	Ссылочные документы	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
21.0045	Четырехцепные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с самонесущим изолированными проводами	
	Прилагаемые документы	
ЭС.С	Спецификация оборудования и материалов	

## Условные обозначения

Обозначение	Наименование
W1	Кабельная линия 0.4 кВ, проектируемая в земле
-25,0-	Длина пролета воздушной линии
— <i>T</i> —	Теплопровод, существующий
— в —	Водопровод, существующий
— к —	Канализация, существующая
2; 3; 5; 8	Номер позиции по ведомости узлов прокладки кабеля в траншее
149,76 отм. зем. сущ.	Отметка земли существующая
148,76 отм. зал. каб.	Отметка заложения кабеля
A/ц тр D=100 мм.	Количество и длина а/ц труб
2xL= 2,0 m.	

# Ведомость опор

№ опоры	№ документа по типовой серии	Наименование опор	Кол- во	Примечание
1, 2	21.0045-04	Четырех цепная железобетонная опора ВЛИ–0,4кВ с самонесущими изолированными проводами (концевая)	2	проектируемая

# Ведомость узлов по серии А5-92

Поз.	Обозна чение	Наименование	Кол.	Примечан ие
1	A5-92-13	Траншея кабельная	540,0	Tun T-2
2	A5-92-09	Минимальные радиусы изгибы кабеля	10	
3	A5-92-29	Пересечение двух КЛ земле	6	
4	A5-92-32	Пересечение КЛ с трубопроводом	5	
5	A5-92-35	Пересечение КЛ с неэлектрифицированной	2	
6	A5-92-40	Прокладка КЛ методом прокола при пересечении с автодорогой	1	
7		Переход КЛ на ВЛ	1	

# Кабельный журнал

Марки . ровка кабел я	Тра	ecca	Ka	Кабель по проекту			
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м		
Л-1	РУ-0,4кВ 9ū Заводской 48ж	опора №1	СИП4	4 <i>x95</i>	87,0		
<i>Л</i> –1	onopa №1	ЩУ1 опора №2	ΑΠΒδШβ	4 <i>x120</i>	120,0		
Л-2	РУ-0,4кВ 9ū Заводской 48ж	опора №1	СИП4	4 <i>x</i> 95	87,0		
Л-2	onopa №1	ЩУ1 опора №2	ΑΠΒδШβ	4 <i>x120</i>	120,0		
Л-3	РУ-0,4кВ 9ū Заводской 48ж	опора №1	СИП4	4 <i>x</i> 95	87,0		
Л-3	onopa №1	ЩУ2 опора №2	ΑΠΒδШβ	4 <i>x120</i>	120,0		
Л-4	РУ-0,4кВ 9ū Заводской 48ж	опора №1	СИП4	4 <i>x</i> 95	87,0		
<i>Π</i> -4	onopa №1	ЩУ2 опора №2	ΑΠΒδШβ	4 <i>x120</i>	120,0		

				-					
						6709-01-2017-09-01 ЭС "Электроснабжение промышленных скважин БЗТУ по адресу 9-й Заводской проезд, 48ж"  Стадия Лист Листо Р 1			
Изм.	Кол.цч	Лист	№док	Подпись	Дата	Заводской проезд.		H по адре	су 9-й
							Стадия	Лист	Листов
Раз		Рык	τοβ		07.23.		D	1	
Уr	пв.	Щеі	котов		<i>07.23.</i>		Ρ	/	
						Общие данные (начало)		00 "ПРОТО г. Барнау	

#### Обшие данные

Проект электроснабжение промышленных скважин БЗТУ по адресу 9-й Заводской проезд, 48ж" разработан на основании технического задания заказчика.

Для приема и распределения электроэнергии по электроприемникам объекта проектом предусматриваются шкафы учете ШУ1 и ШУ2 со степенью защиты IP54.

Электроснабжение осуществляется четермя линиями Л1, Л2, Л3, Л4 самонесущим изолированным проводом СИП4 4х95 от РУ-0,4кВ 9й Заводской 48ж до опоры №1 далее кабелем АПВбШв 4х120 методом горизонтально – неправленого бурения от опоры №1 до опоры №2. Принятые проектные решения соответствуют типовому проекту А5-92. Сечение кабеля принято в соответствии с п. 7.2.6. РД 34.20-185-94

Тип опор принят по типовому проекту 21.0045 "Четырехцепные железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ с самонесущими изолированными проводами".

### Учет электроэнергии.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком активно-реактивной энергии с возможностью передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации Меркурий 230 ART-03 5 (7.5)A, 3x230/400B, (кл.0,5s/1) включенного через трансформаторы тока ТТ с коэффициентом трансформации 250/5A кл.т. 0.5s

#### Заземление.

Проектом предусматривается выполнение заземляющего устройства – 4 электрода (ст. угловая 50x50x5 L=3,0 м) и горизонтального заземлителя ст. полоса 40x4, проложенного в траншее на отм. –0,5м. Сопротивление заземляющего устройства растеканию тока не более 10 Ом.

## Компенсация реактивной мощности.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается т.к. расчетный tg =0,4. В процессе эксплуатации поддержание значения tg =0,4 согласна технического задания будет производится непосредственно у нагрузки энергопринимающих устройств.

Проверочный расчет на пропускную способность линии 0,4к Л1 (Л2, Л3, Л4) СИП4 4x95 / АПВ $\delta$ ШВ 4x120 .

### 1.1 Данные для расчета:

- длинна линии (L=207,0 м,);
- Предаваемая мощность = 130кВт
- *Ραδοчий ποκ = 201A;*
- Длительно допустимый ток Ідоп. кабеля прокладываемый в воздухе для АПВ $\delta$ Шв 4x120=272,0A СИП 44x95=300A)
- Коэф. мощности = 0,93;
- Коэф. реактивной мощности = 0,4;

```
1.2 Условие I доп. каб. ≥ Ipaδ. : 272 (300)A ≥ 201A ; условия выполняются 1.3 Падение напряжения в линии: ΔU = √3*Ip*L(ryд.*cos φ+ xyд.*sin φ) ΔU = 23,53B, ΔU = 5,8% 5,8% ≤ 6% условия выполняются п.5.2.4 РД 34.20-185-94.
```

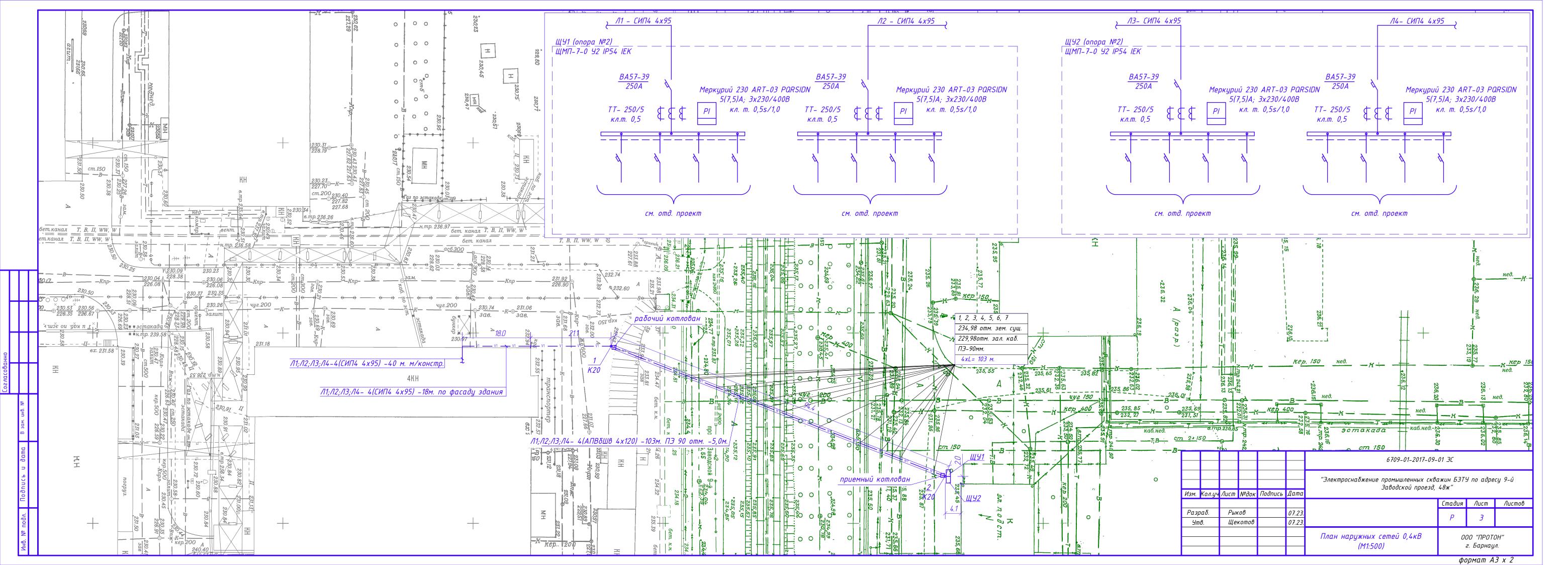
### Охрана окружающей среды.

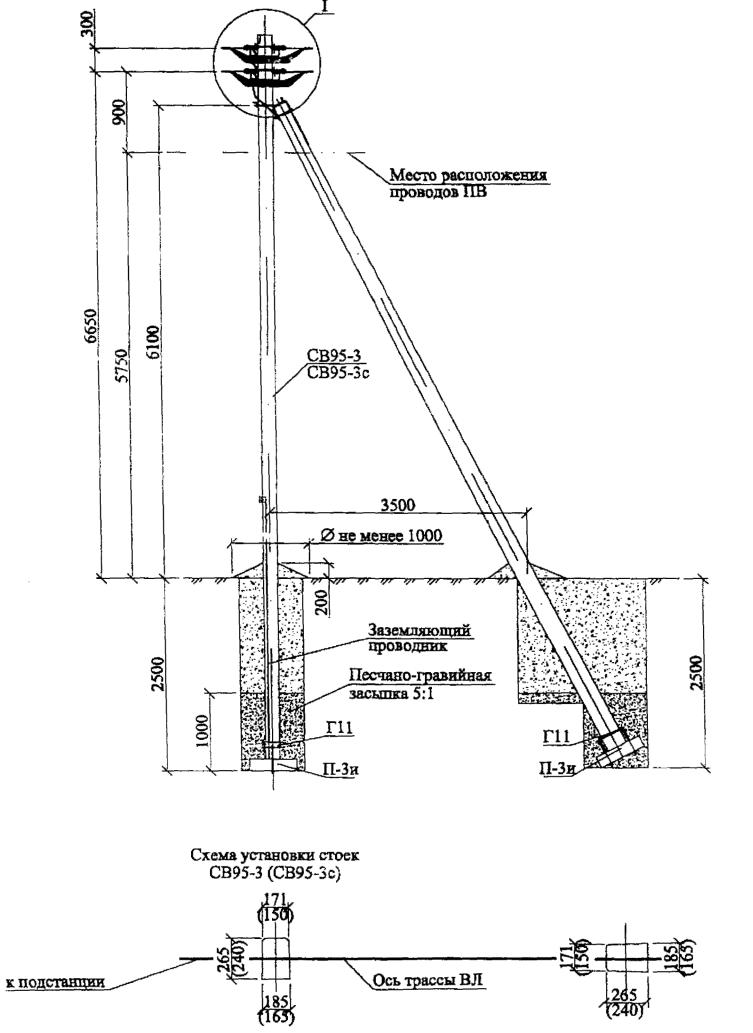
При разработке проекта учтены требования законодательства об охране природы и основ земельного законодательства России. Проектируемый объект предназначен для передачи электроэнергии на напряжении 0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин допускаемых по СНиП II-122-77. В связи с этим, проведение воздухо-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Электромонтажные работы выполнить согласно действующего ПУЭ.

						6709-01-2017-09-	.01 3C	жин БЗТУ по адресу 9-й 48ж"	
Изм	Колич	Aucm	№док	Подпись	Лата	"Электроснабжение промышленных скво Заводской проезд,		J по адре	су 9-й
	nomg i	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	n con	77007700			Стадия	Лист	Листов
Разр	οαδ.	Рык	ъβ		07.23.				
Ут	β.	Щеі	котов		07.23.		Ρ		
						Общие данные (окончание)			

формат АЗ

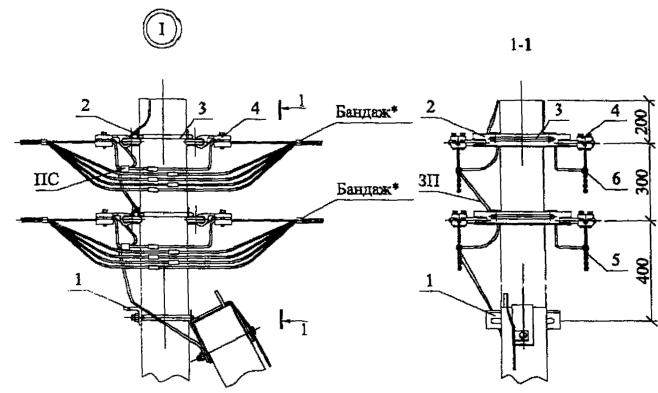




Взам. инв. №

Подта, и дата

Инв. № подл.



- \* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

  \*\* Вместо стойки СВ95-3 допускается применение стойки СВ95-3с см. 21.0045-09 СБ.
- 1. Чертеж выполнен на двух листах.
- 2. Спецификацию см. пист 2.

						21.0045-04					
Изм.	Koe, ya.	Лист	№ док.	Поди,	Дата	Четырехцепные железоб ВЛИ 0,4 кВ с самов изолированными п	есущим	et ,			
						Концевая	Стадия	Лист	Ля		
<u> </u>	AII	Уд	аров	اعد کل		опора К20	P	1			
H. n	онтр.	Am	слина	25	7.14	05×					
Щ	OB.	Ин	HWXK	du-		Общий вид	AOC	AOOT "POC			
Пров. Разраб.		<del></del>		405		Схема установки стоек					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудованмия, изделия, материала	Завод изготовитель	Единиза измерени я	Количест во	Массы единицы, кг	Приме	чание
/	Щит с монтажной панелью (корпус ЩМП-7-0 У2 IP54) Вводной: ВА57-39 Ін.р.=250А -2шт. Меркурий 230AR-03 5 (7,5)A; 3x230/400В кл.т. 0,5S/1,0 -2шт. Шины N и PE - 1 компл.			группа компаний ИЭК	шт	1		ЩУ1,	ЩУ2
	Железобетонные опоры ВЛИ 0,4кВ и линейная арматура								
	Железобетонные элементы								
2	Стойка железобетонная	CB95-3		ЗАО "БКЖБИ-2"	шт	4	900		
3	Опорно-анкерная плита	П–3и			шт	4	110		
	Стальные конструкции								
4	Кронштейн	<i>9</i> –4			шт	2	17,0		
	Стяжка	Γ-11			шт	4	7,7		
	Заземляющий проводник	3П-6			M	7	0,34		
	Линейная арматура	3.7. 0				·	,		
7	Металлическая лента 20x0,7x1000мм	F207		000 "НИЛЕД"	шт	4	0,078		
8	Скрепа	NC20		000 "НИЛЕД"	шт	4	0,01		
9	Анкерный кронштейн	CS 10.3		000 "НИЛЕД"	шт	2			
10	Натяжной зажим для СИП сеч. N жилы 95 мм.кв.	PA 2200		000 "НИЛЕД"	шт	2	0,54		
11	Зажим для ЗП 6	P 72		000 "НИЛЕД"	шт	2	0,1		
12	Плашечный зажим	CD 35		000 "НИЛЕД"	шт	2	0,13		
13	Стяжной хомут	E778		000 "НИЛЕД"	шт	4	0,015		
	Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей жилой. (0,6 /1,0 кВ)	СИП-4 4х95		"Иркутскка бель"	М	360			
15	Каδели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 1 кВ	АПВδШв 4×120		"Иркутскка бель"	М	480			
16	Труδα полиэтиленовая ПЭ90				М	412			
						6709-01	-2017-09-01 <i>3C</i>		
			Изм. Кол.уч Лист №		ектросна бжен		енных скважин . й проезд, 48ж"	53ТУ по адрес	cy 9-ū
							Ста	дия Лист	Листов
			Разраδ. Рыков Утв. Щекоп				Р	1	
					пецификация матер	оδорудования пиалов	7 U	000 "ПРОТО г. Барнау,	
								<b>#</b>	