


АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта
ООО «Газпром проектирование»

 П.С. Складановский

«18» октября 2022 г.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ЗАЛЕЖЕЙ ПЛАСТОВ
А1/1 - А4/1 ОРЕНБУРГСКОГО НГКМ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в
инфраструктуру линейного объекта**

**Подраздел 3. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических
решений**

Часть 1. Система электроснабжения

Книга 1. Текстовая часть. Графическая часть

0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1

Том 4.3.1.1
(Изм.1, 2)

Инд. № подл.	228379
Подп. и дата	
Взам. инв. №	225439

Первый заместитель
генерального директора -
главный инженер



18.10.2022

А.Б. Ганбаров

Главный инженер проекта



18.10.2022

Р.С. Кокорев



Содержание тома 4.3.1.1

2

Обозначение	Наименование	Примечание
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/ 15643.П.0-ИОСЭ1- С	Содержание тома 4.3.1.1	1 Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-СП/ 15643.П.0-СП	Состав проектной документации	1 Изм.1 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/ 15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Система электроснабжения	38 Изм.1(Зам.), 2
	Графическая часть	26 Изм.1 (Зам.), 2
	Всего листов :	66

Согласовано	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
228379	225439
Подп. и дата	

2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1- С
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Цыбулин				18.10.22	Содержание тома 4.3.1.1
Пров.	Сосунов				18.10.22	
Н. контр.	Кириленко				18.10.22	
Стадия		Лист		Листов		 АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»
П				1		

Состав проектной документации *

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание

*- Состав проектной документации смотри том 0548.002.П.0/0.0005-СП/15643.П.0-СП
«Состав проектной документации»

Согласовано

Взам. инв. №

225439

Подп. и дата

Инв. № подл.

228379

1	-	Зам.	1871-22		12.09.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Кокорев			12.09.22
Н.контр.		Кириленко			12.09.22
ГИП		Кокорев			12.09.22

0548.002.П.0/0.0005-СП/15643.П.0-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П		1


 АО
«ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

Содержание

Стр.

1	Исходные данные для проектирования	3
2	Принятые сокращения	4
3	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	4
4	Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.....	6
5	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.	6
6	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	10
7	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствие с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	11
8	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.....	12
9	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	12
9.1	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	13
10	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	13
11	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения	13
12	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	13
13	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	15
14	Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	15
15	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва.....	16
16	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	16
17	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	16
Приложение А	(Обязательное) Технические условия на технологическое присоединение к электросетям газопромыслового управления электроприемников, проектируемых по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»	17
Приложение Б	(Обязательное) Технические условия от 30.05.2022 №30.05.2022 на пересечение промышленных трубопроводов ООО «Газпромнефть-Оренбург»	19

12.09.22	12.09.22	Гетманский	Гл.спец.	12.09.22	12.09.22
<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	Чмигалева	Гл.спец.	12.09.22	12.09.22
Дубинкина	Алексеев	Арепьева	Гл.спец.	12.09.22	12.09.22
Согласовано	Еремеев	Гусева	Гл.констр.	12.09.22	12.09.22
Нач. отд.	Гл.спец.	Гусева	Гл.спец.	12.09.22	12.09.22
Взам. инв. №	225439	Подп. и дата	Инов. № подл.	228379	

1	-	Зам.	1871-22	<i>[Подпись]</i>	12.09.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Цыбулин			<i>[Подпись]</i>	12.09.22		Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Система электроснабжения	Стадия	Лист
Пров.	Сосунов			<i>[Подпись]</i>	12.09.22	П		1	38
Гл.спец.	Сосунов			<i>[Подпись]</i>	12.09.22	 АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»			
Н.контр.	Кириленко			<i>[Подпись]</i>	12.09.22				

Приложение В (Обязательное) Технические условия на пересечение проектируемой трассы ВЛ6кВ коммуникаций ООО «Газпром добыча Оренбург» по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»	24
Приложение Г (Обязательное) Технические условия на электроснабжение шкафа САУ ГС проекта «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»	28
Приложение Д (Обязательное) Письмо ООО «Газпром добыча Оренбург» от 10.06.2022 №001-001/14-5682 «О согласовании основного энергетического оборудования»	29
Таблица регистрации изменений	38

Инд. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439	
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т					Лист
					2

1 Исходные данные для проектирования

Исходными данными являются:

– Задание на проектирование объекта «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ», утверждённое Заместителем Председателя Правления – начальник Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Ансютиним;

– Технические требования на проектирование объекта «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4-1 Оренбургского НГКМ», утверждённое Заместителем Председателя Правления – начальник Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Ансютиним.

– Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

– «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждено Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87) (в редакции, актуальной с 27 марта 2018 г.);

– Приказ Федеральной службы по тарифам от 30 марта 2012 г. №214-э «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам»;

– Приказ Министерства регионального развития РФ №224 от 17.05.2011 г. «Об утверждении энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;

– «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

– «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

– ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;

– ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;

– ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

– ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2011) «Электроустановки низковольтные.

Часть

5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов»;

– ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

– СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

– СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

– СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменением N 1);

– СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;

– СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;

– СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

– «Правила устройства электроустановок», издания 6, 7;

– СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;

– СТО Газпром 2-1.11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром»;

– СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром»;

– СТО Газпром 2-1.15-878-2014 «Основные положения по автоматизации объектов энергетики»;

– СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ПАО «Газпром»;

Взам. инв.№	225439	Подп. и дата	Инв. № подл.	228379	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						Лист
					1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

- Р Газпром 2-6.2-920-2015 «Электромагнитная совместимость. Типовые схемы защиты электрических цепей технологического оборудования производственных объектов ОАО «Газпром» от воздействия электромагнитных помех»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по молниезащите зданий и сооружений»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- Типовой альбом А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

2 Принятые сокращения

АСПС и СОУЭ–	оборудование автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людьми;
АКБ–	аккумуляторная батарея;
БКЭС–	блочно-комплектное устройство электроснабжения
ВЛЗ –	воздушная линия электропередачи, выполненная проводами с защитной изолирующей оболочкой;
ВРУ –	вводно-распределительное устройство;
ГП –	генеральный план;
ИБП –	источник бесперебойного питания;
КЛ –	кабельная линия;
КИТСО–	комплекс инженерно-технических средств охраны;
ОПН–	ограничитель перенапряжений;
ТМ –	телемеханика;
РУНН–	распределительное устройство низкого напряжения;
САУ–	система автоматического управления;
УЗИП	устройство защиты от импульсных перенапряжений.

3 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Площадка скважины №110

Подключение потребителей площадки скважины №110 предусматривается в соответствии с п.1.1 ТУ (приложение А), на напряжение 6 кВ от существующей опоры №155 ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС-110/6кВ «ГП-10» ООО «Газпром добыча Оренбург».

Для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям проектными решениями предусматривается:

- строительство ВЛЗ-6 кВ;
- существующая опора №155 дооборудуется устройством ответвления;
- установка разъединителя РЛНД на опоре №1 и №18, вновь проектируемой ВЛЗ-6 кВ
- установка блочно-комплектного устройства электроснабжения (расстояние от ограждения БКЭС до наиболее выступающей части фонтанной арматуры скважины предусмотрено - не менее 80 м (согласно ПУЭ (таблица 7.3.13))

Площадка скважины №111

Подключение потребителей площадки скважины №111 предусматривается на напряжение 6 кВ от существующей опоры №304 ВЛ-6 кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10» ООО «Газпром добыча Оренбург» в соответствии с п.1.2 ТУ (Приложение А).

Для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям проектными решениями предусматривается:

Инд. № подл.	228379	Взам. инв.№	225439	Подп. и дата							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	1	Кол.уч.	-	Лист	Зам.	№ док	1871-22	Подпись	Дата	12.09.22	

- строительство ВЛЗ-6 кВ;
- существующая опора №304 дооборудуется устройством ответвления;
- установка разъединителя РЛНД на опорах №1 и №13, вновь проектируемой ВЛЗ-6 кВ
- установка блочно-комплектного устройства электроснабжения (Расстояние от ограждения БКЭС до наиболее выступающей части фонтанной арматуры скважины предусмотрено - не менее 80 м (согласно ПУЭ (таблица 7.3.13))).

Площадка линейного крана.

Подключение потребителей на площадке линейного кран предусматривается в соответствии с п.1.3 ТУ (приложение А), на напряжение 6 кВ от существующей опоры №48 ВЛ-6кВ Ф-1 ПС-110/6кВ «ГП-10».

Для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям проектными решениями предусматривается:

- строительство ВЛЗ-6 кВ;
- существующая опора №48 дооборудуется устройством ответвления;
- установка разъединителя РЛНД на опорах №1 и №7, вновь проектируемой ВЛЗ-6 кВ;
- установка блочно-комплектного устройства электроснабжения.

Площадка охранного крана.

Подключение потребителей площадки охранного крана предусматривается в соответствии с п.1.4 ТУ (приложение А), на напряжение 6 кВ от существующей опоры №15 ВЛ-6 кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10» ООО «Газпром добыча Оренбург».

Для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям проектными решениями предусматривается:

- строительство ВЛЗ-6 кВ;
- опора №15 дооборудуется устройством ответвления;
- установка разъединителя РЛНД на опорах №1 и №10, вновь проектируемой ВЛЗ-6 кВ;
- установка столбовой трансформаторной подстанции.

Проектируемые ВЛЗ-6 кВ, выполняются с применением провода СИП-3 3(1х70 мм²).

В комплект поставки опор ВЛЗ-6 кВ предусматривается устройства защиты птиц от поражения электрическим током.

Климатические условия в районе трассы прохождения проектируемых ВЛЗ-6 кВ приняты согласно ПУЭ 7 изд. следующие:

- ветровая нагрузка – III район;
- гололедная нагрузка III район;
- по пляске проводов - II район;
- число грозных часов в год – от 20 до 40.

В соответствии с ПУЭ п. 7.3.28

- а) категория взрывоопасной смеси добываемого сырья - IIВ;
- б) группа взрывоопасной смеси добываемого сырья - ТЗ.


Площадка УКПГ-10.

Подключение обогрева сепаратора газового ПКБИ предусматривается в соответствии с п.1.5 ТУ (приложение А), от автоматического выключателя Ф-1 ЩСУ-1, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГик.

Подключение освещения сепаратора газового ПКБИ предусматривается в соответствии с п.1.6 ТУ (приложение А), от клеммной коробки КСВ№21 (Ф-29 ЩСУ-1), расположенной в районе котла подогрева Д-102.

Подключение аварийного освещения сепаратора газового ПКБИ предусматривается в соответствии с п.1.7 ТУ (приложение А), от автоматического выключателя Ф-5 ЩСУ-1, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГик.

Подключение вновь устанавливаемых насосов подачи метанола (в сущ. здании насосной метанола) предусматриваются в соответствии с п.1.10 ТУ (приложение А), от ячейки

Взам. инв.№	225439	
	Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379	
Изм.	2	
Кол.уч.	-	
Лист	Зам.	
№ док	2107-22	
Подпись		
Дата	18.10.22	
0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т		
Лист		
5		

3-9 панели П-3 и ячейки 10-9 панели П-10 щита «MEMN» расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК.

Для осуществления технологического присоединения предусматривается установка автоматических выключателей в ячейки 3-9 панели П-3 и ячейки 10-9 панели П10 щита «MEMN»

4 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

В соответствии с требованиями СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ПАО «Газпром» площадки скважин №110 и №111, насосы подачи метанола, потребители площадок: УКПГ-10, линейного крана, охранного крана относятся к III категории надежности электроснабжения.

Проектными решениями предусматривается внешнее электроснабжение площадок по III категории от существующих ВЛ-6кВ ООО «Газпром добыча Оренбург».

Внешнее электроснабжение потребителей площадки охранного крана проектными решениями предусматривается по III категории надежности электроснабжения от проектируемой СТП-16/6/0,4.

В качестве аварийного источника электроснабжения для оборудования первой категории: оборудования автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людьми при пожаре, оборудование связи, оборудование КИТСО, оборудование телемеханики, - предусмотрены источники бесперебойного питания (ИБП) с комплектом АКБ необходимой емкости, поставляемые заводом-изготовителем оборудования.

Проектируемая схема электроснабжения удовлетворяют необходимому уровню надежности согласно ПУЭ и соответствуют требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Проектными решениями предусматривается электроснабжение насосов по III категории от существующего распределительного устройства 0,4 кВ здания насосной метанола.

Проектируемая схема электроснабжения удовлетворяют необходимому уровню надежности согласно ПУЭ и соответствуют требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

5 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Основными потребителями электроэнергии на площадке скважин №110 и №111 являются оборудование электрохимзащиты, оборудование запорно-регулирующей арматуры, оборудование автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людьми при пожаре (АСПС и СОУЭ), оборудование связи, оборудование телемеханики, оборудование технических средств охраны КИТСО, расположенное в блок-контейнерах электроснабжения, собственные нужды блок-контейнера и электрическое освещение.


По надежности электроснабжения, проектируемые электроприемники относятся к I и III категориям.

К потребителям I категории относятся:

- оборудование АСПС
- оборудование телемеханики;
- оборудование связи;
- оборудование КИТСО;
- аварийное освещение.

Остальные потребители относятся к III категории по надежности электроснабжения.

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

										Лист
2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т				6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Основные показатели электроснабжения проектируемых потребителей площадки¹⁰ приведены в [таблицах 1 - 6.](#)

Таблица 1. Расчетные нагрузки проектируемых потребителей площадки скважин №110/ площадки скважин №111.

Наименование зданий и сооружений	Категория надежности электроснабжения	Р _{уст} , кВт	Р _{расч} , кВт	Примечания
БКЭС на площадке скважины №110/ БКЭС на площадке скважин №111				
Шкаф управления	I	1	0,7	
ЩСН КТП	III	1,6	1,0	
Шкаф ИБП <i>в т. ч.:</i>	III	6,0	6,0	
Электроприводные задвижки (Фонтанная арматура)	I	2,2	5,4	
Электроприводные задвижки (Фонтанная арматура)	I	2,2	5,4	
Электроприводной кран на шлейфе	III	1,1	0,8	
Электроприводной кран метанолопроводе	III	1,1	0,8	
Светильник КВАНТ 1С	III	0,12	0,12	
Система подачи ингибитора СПИ-02	III	0,09	0,084	
ЩСН ЭХЗ	III	5,5	4,1	
Шкаф ТСО	I	0,5	0,5	
Итого		17,01	11,1	
<i>в т. ч. I категории</i>		7,5	7,2	

Инд. № подл.	Взам. инв. №
228379	225439
Подп. и дата	


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
2	-	Зам.	2107-22		18.10.22		7

Таблица 2. Основные показатели электроснабжения проектируемых потребителей скважин №110/ площадки скважин 111.

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Напряжение сети внешнего электроснабжения	кВ	6
Напряжение распределительной сети	кВ	0,23/0,4
Установленная мощность электроприемников	кВт	17,01
Расчетная мощность электроприемников <i>в т. ч. I категории:</i>	кВт кВт	11,1 7,2
Годовое потребление электроэнергии	кВт·ч	88 579,3
Январь	кВт·ч	7 130,5
Февраль	кВт·ч	6 440,5
Март	кВт·ч	5 942,1
Апрель	кВт·ч	6 180,5
Май	кВт·ч	6 386,5
Июнь	кВт·ч	6 180,5
Июль	кВт·ч	6 386,5
Август	кВт·ч	6 386,5
Сентябрь	кВт·ч	6 180,5
Октябрь	кВт·ч	6 386,5
Ноябрь	кВт·ч	5 750,4
Декабрь	кВт·ч	7 130,5

Таблица 3. Расчетные нагрузки проектируемых потребителей площадки УКПГ-10.

Наименование зданий и сооружений	Категория надежности электроснабжения	P _{уст} , кВт	P _{потр} , кВт	Примечание
Насосы подачи метанола	III	1,5	1,2	1 рабочий/ 1 резерв
Обогрев сепаратора газового ПКБИ	II	3	2,5	
Освещение	III	1	0,7	
Аварийное освещение	I	1	0,7	
Итого		6,5	5,1	

Взам. инв.№ 225439	Подп. и дата	Инд. № подл. 228379					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист 8
			2	-	Зам.	2107-22		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 4. Основные показатели электроснабжения потребителей УКПГ-10.

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Напряжение сети внешнего электроснабжения	кВ	0,4
Напряжение распределительной сети	кВ	0,23/0,4
Установленная мощность электроприемников	кВт	6,5
Расчетная мощность электроприемников	кВт	5,1
Годовое потребление электроэнергии	кВт·ч	33 866,81
Январь	кВт·ч	3794,4
Февраль	кВт·ч	3427,2
Март	кВт·ч	3794,4
Апрель	кВт·ч	3 060
Май	кВт·ч	2 158,8
Июнь	кВт·ч	2089,241
Июль	кВт·ч	2158,883
Август	кВт·ч	2158,883
Сентябрь	кВт·ч	2089,241
Октябрь	кВт·ч	2158,883
Ноябрь	кВт·ч	3060
Декабрь	кВт·ч	3916,8

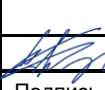
Таблица 5. Расчетные нагрузки проектируемых потребителей площадки охранный кран.

Наименование зданий и сооружений	Категория надежности электроснабжения	Руст, кВт	Рпотр, кВт	Примечание
Электропривод крана	III	4,4	3,2	
Итого		4,4	3,2	

Таблица 6. Основные показатели электроснабжения потребителей площадки охранного крана.

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Напряжение сети внешнего электроснабжения	кВ	6
Напряжение распределительной сети	кВ	0,23
Установленная мощность электроприемников	кВт	4,4
Расчетная мощность электроприемников	кВт	3,2
Годовое потребление электроэнергии	кВт·ч	17 600
Январь	кВт·ч	14016

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		9

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Февраль	кВт·ч	1 075,2
Март	кВт·ч	1 190,4
Апрель	кВт·ч	1 152
Май	кВт·ч	1 190,4
Июнь	кВт·ч	1 152
Июль	кВт·ч	1 190,4
Август	кВт·ч	1 190,4
Сентябрь	кВт·ч	1 152
Октябрь	кВт·ч	1 190,4
Ноябрь	кВт·ч	1 152
Декабрь	кВт·ч	1 190,4

Таблица 7. Расчетные нагрузки проектируемых потребителей площадки линейного крана.

Наименование зданий и сооружений	Категория надежности электроснабжения	P уст, кВт	Pпотр, кВт	Примечание
Шкаф УБП	III	4	3,5	
ЩСН КТП	III	1,6	1	
ЩСН ТМиСВ	III	4,5	2	
Электропривод крана	III	1,1	0,8	
Итого		11,2	7,3	

Таблица 8. Основные показатели электроснабжения потребителей площадки линейного крана.

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателей
Напряжение сети внешнего электроснабжения	кВ	6
Напряжение распределительной сети	кВ	0,23
Установленная мощность электроприемников	кВт	11,2
Расчетная мощность электроприемников	кВт	7,3
Годовое потребление электроэнергии	кВт·ч	63 948

6 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроснабжение БКЭС выполнено по III категории надежности электроснабжения.

В соответствии с требованиями СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 для обеспечения I категории надежности электроснабжения для оборудования автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людьми при пожаре,

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

оборудование связи, оборудование телемеханики, оборудование технических средств охраны предусмотрены источники бесперебойного питания (ИБП) с комплектом АКБ необходимой емкости, поставляемые заводом-изготовителем.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения для электроприводных задвижек (фонтанная арматура) предусматривается источник бесперебойного питания.

Качество электроэнергии (КЭ) соответствует нормам качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения согласно ГОСТ 32144-2013 и удовлетворяет следующим требованиям:

- потеря напряжения в сетях электроснабжения не превышает 5%;
- отклонение частоты в синхронизированных системах электроснабжения не превышает ± 0,2 Гц в течение 95 % времени интервала в одну неделю и ± 0,4 Гц в течение 100 % времени интервала в одну неделю;
- положительные и отрицательные отклонения напряжения в точке передачи электрической энергии не превышают 10 % номинального значения напряжения в течение 100 % времени интервала в одну неделю в электрических сетях низкого напряжения;
- значения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности и несимметрии напряжений по нулевой последовательности в точке передачи электрической энергии, усредненные в интервале времени 10 мин, не превышают 2 % в течение 95 % времени интервала в одну неделю;
- значения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной последовательности и несимметрии напряжений по нулевой последовательности в точке передачи электрической энергии, усредненные в интервале времени 10 мин, не превышают 4 % в течение 100 % времени интервала в одну неделю.

Для уменьшения отклонения основных показателей качества электроэнергии от установленных значений выбрано современное оборудование, шины РУ выполнены из материалов, приводящих к минимальному снижению напряжения на конце участка.

7 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Для электроснабжения площадок скважины №110, №111 на каждой площадке предусматривается строительство блочно-комплектного устройства электроснабжения БКЭС.

БКЭС состоит из:

- отсека трансформаторной подстанции с сухим трансформатором мощностью 1х16 кВА, напряжением 6/0,4 кВ (основной источник питания);
- отсека КПТМ и связи
- отсека ЭХЗ.

Для электроснабжения площадки линейного крана, на каждой площадке предусматривается строительство блочно-комплектного устройства электроснабжения БКЭС.

БКЭС состоит из:

- отсека трансформаторной подстанции с сухим трансформатором мощностью 1х16 кВА, напряжением 6/0,4 кВ (основной источник питания);
- отсека КПТМ и связи

В рабочем режиме электроснабжение потребителей проектируемой площадки выполняется от РУ-0,4 кВ, проектируемой трансформаторной подстанции.

В качестве аварийного источника электроснабжения для оборудования особой группы первой категории предусмотрены устройства гарантированного питания, поставляемые комплектно с оборудованием. Для оборудования КПТМ время автономной работы составляет 24 часа, для оборудования систем противопожарной защиты время автономной работы составляет 24 ч в дежурном режиме, и 1 ч в режиме тревога, предусматривается заводом-изготовителем оборудования.

Распределение электроэнергии к потребителям осуществляется на напряжении 0,23/0,4 кВ.

Внутриплощадочные линии электроснабжения выполняются медными бронированными кабелями марки ВБШвнг(А), проложенными в траншеях.

Инд. № подл.	Взам. инв.№
228379	225439
Подп. и дата	

						0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22		11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В местах пересечений кабельных линий, проложенных в земле, с инженерными коммуникациями и дорожками, кабель прокладывается в трубе жесткой гофрированной двустенной по типовому альбому А11-2011.

Сечения кабелей 0,4/0,23 кВ выбираются по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах, и на отключение защитных аппаратов при однофазном коротком замыкании в конце линии.

В БКЭС предусматривается передача сигналов телесигнализации, телеуправления и телеизмерения по системе телемеханики на диспетчерский пункт.

Для защиты от импульсных перенапряжений на стороне 0,4 кВ предусматривается устройства защиты от импульсных перенапряжений (ЩЗИП).

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ предусмотрена в траншеях на глубине 0,7 м от спланированной поверхности земли на площадке в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

Для электроснабжения потребителей площадки охранного крана предусматривается строительство столбовой трансформаторной подстанций с масляным трансформатором герметичного исполнения мощностью 10 кВА, напряжением 6/0,4 кВ.

СТП включает в себя:

- масляные трансформаторы герметичного исполнения;
- шкаф РУНН-0,38 кВ;
- аппараты защиты линии 6кВ и 0,23 кВ;
- устройство защиты от импульсных перенапряжений;
- счетчик электрической энергии марки Меркурий 230 AR-01 R

Подключение проектируемого оборудования на существующей площадке УКПГ-10 предусматриваются от существующих распределительных шкафов в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение (приложение А).

Прокладка кабельных линии электроснабжения выполняются медными кабелями марки ВВГнг(А), проложенными по существующим и вновь проектируемым кабельным сооружением.

Распределение электроэнергии к потребителям осуществляется на напряжении 0,4 кВ.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбираются по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах, и на отключение защитных аппаратов при однофазном коротком замыкании в конце линии.

8 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

По каждой вновь проектируемой площадке при присоединении энергопринимающих устройств, уровень напряжения в точке поставки потребителя электрической энергии 6кВ и коэффициент реактивной мощности не превышает 0,4, что соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015г. №380.

В соответствии с вышеуказанным решения по компенсации реактивной мощности в рамках данного проекта не предусматриваются.

9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Экономия электроэнергии предусматривается за счет выполнения следующих мероприятий:

- применения трансформатора оптимальной мощности;

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

										Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т				12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

- применения для передачи электроэнергии экономически обоснованного сечения кабелей;
- применения экономичных светодиодных светильников;
- приближения источников бесперебойного питания и распределительных щитов к нагрузкам;
- автоматического управления наружным освещением по величине естественной освещенности.

Проектируемый блок - бокс БКЭС предусматривается блочно - контейнерного исполнения, полной заводской готовности. Для обеспечения оптимального расхода электроэнергии на электрообогрев контейнера стены, полы, потолки и входные двери изготовлены из утепленных панелей из трудно сгораемого материала (сталь, утеплитель, сталь).

9.1 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Коммерческий учет электроэнергии в рамках данного объекта не предусматривается, так как подключение выполняется от сетей ООО «Газпром добыча Оренбург».

На площадках скважин №110, №111, на площадке охранного крана и площадке линейного крана технический учет электроэнергии предусматривается с помощью:

- трехфазных счетчиков электроэнергии Меркурий 230 AR-01 R установленных в РУ-0,4 кВ БКЭС и СТП.

На площадке УКПГ-10 технический учет не предусматривается.

10 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

На площадках скважин №110 и №111 и площадки линейного крана проектными решениями предусматривается на каждой площадке БКЭС с трансформатором ТСЗЛ мощностью 1х16 кВА напряжением 6/0,4 кВ подключаемая к проектируемой ВЛ.

В районе площадки охранного крана проектными решениями предусматривается СТП трансформатором ТМГ мощностью 1х16 кВА напряжением 6/0,4 кВ.

Расчетная нагрузка каждого трансформатора, при нормальном режиме работы КТП не превышает 0,75 %

На площадке УКПГ-10 вновь проектируемые трансформаторы не предусматриваются.

11 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Специальных мер по организации масляного и ремонтного хозяйства в рамках данных проектных решений не предусматривается.

Ремонт выполняется дежурным ремонтным персоналом эксплуатирующей организации.

Организация, осуществляющая эксплуатацию, периодически, но не реже одного раза в 5 лет, проводит режимно-наладочные испытания и работы, по результатам которых составляются режимные карты, а также разрабатываются нормативные характеристики работы элементов системы электроснабжения. По окончании испытаний разрабатывается и проводится анализ энергетических балансов и принимаются меры к их оптимизации.

12 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Площадки скважин №110 и 111 расположена в местности с интенсивностью грозовой деятельности от 20 до 40 часов в год. В соответствии с РД 34.21.122-87Э, СТО Газпром 2-1.11-170-2007, СО 153-34.21.122-2003:

- площадки скважин ко III категории молниезащиты;
- крановые узлы ко II категории молниезащиты;
- продувочные свечи к III категории молниезащиты.

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

								0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22				13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- БКЭС к III категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии оборудования площадок скважин №110 и 111, площадки охранного крана и площадки линейного крана и БКЭС выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству из полосовой оцинкованной стали 4х40 мм прокладываемой на глубине 0,7 м и круглых стержневых заземлителей из оцинкованной стали диаметром 16 мм и длиной 5 м.

Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривается заземление оборудования, металлоконструкций и установка комбинированных устройств защиты от импульсных перенапряжений первой и второй ступени. Защита от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания к заземлителям электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

Предусматривается выполнение наружного защитного контура заземления проектируемых блок-контейнеров, из оцинкованной стальной полосы сечением 4х40мм, прокладываемой по периметру фундамента на глубине 0,7 м.

Вновь проектируемые насосы метанола присоединяются к существующему контуру заземления.

Защита от статического электричества выполняется путем присоединения технологического оборудования, трубопроводов к контуру заземления.

Заземляющие устройства для молниезащиты проектируемых площадок, защиты от статического электричества, заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям, корпусов электрооборудования в соответствии с ПУЭ, предусмотрены общими.

Опоры ВЛЗ-6 кВ оборудуются заземляющими устройствами по типовому проекту серии 3.407-150 «Сельэнергопроект» «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ», из стержневых заземлителей из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм и стальной оцинкованной полосы 4х40 мм, в земле на глубине 0,7 м.

Сопrotивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать:

- для проектируемого блок-контейнера, СТП– 4 Ом;
- для опор ВЛЗ с электрооборудованием – 10 Ом;
- для опор ВЛЗ– 30 Ом.

Для защиты электрооборудования БКЭС от перенапряжения на стороне 6 кВ предусматривается установка ограничителей перенапряжения (ОПН), входящих в комплект поставки БКЭС.

Для защиты от импульсных перенапряжений оборудования на шинах 0,4/0,23 кВ БКЭС, установлены комбинированные устройства защиты от перенапряжений УЗИП 1+2 класса.

Для обеспечения условий электробезопасности в установках напряжением до и выше 1000 В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» предусмотрены заземляющие устройства, заземление металлических частей электрооборудования и электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземлению подлежат металлические части электроустановок и оборудования во всех производственных и других помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, а также в наружных электроустановках, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

К частям, подлежащим заземлению, относятся:

- станины и кожухи электрических машин, трансформаторов, выключателей, осветительных арматур и других аппаратов;
- приводы электрических аппаратов;
- вторичные обмотки трансформаторов тока при первичном напряжении 380 В и выше, за исключением установок напряжением до 380 В без повышенной опасности и трансформаторов напряжения в случаях, предусмотренных ПУЭ;
- каркасы распределительных щитов и щитов управления;
- металлические конструкции подстанций и распределительных устройств, металлоконструкции кабельных колодцев, металлические оболочки кабелей и проводов, стальные трубы электропроводки и т. п.;

Инов. № подл.	228379	Взам. инв.№	225439	Подп. и дата	

						0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

– барьеры, металлические решетчатые и сплошные ограждения частей, находящихся под напряжением, металлические фермы, балки, площадки и другие металлические части, могущие оказаться под напряжением.

В качестве естественных заземлителей допускается применять металлические конструкции зданий и сооружений, имеющие соединения с землей.

При использовании естественных и искусственных заземлителей должна быть обеспечена непрерывность сети заземления при всех эксплуатационных условиях и ремонтных работах.

При выполнении работ в электроустановках производственного назначения предприятий и организаций отрасли и потребителей электроэнергии независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, должны соблюдаться «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Выбор необходимых электрозащитных средств, средств защиты от электрических полей повышенной напряженности и средств индивидуальной защиты регламентируется «Правилами применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках».

Для потребителей электроэнергии принята система заземления – TN-S.

13 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Проектируемая ВЛЗ-6 кВ к проектируемым БКЭС и СТП, выполняются с применением провода СИП-3 3(1x70 мм2), монтируемым на железобетонных опорах.

Проектируемая кабельная линия 0,4/0,23 кВ от БКЭС выполняются медным бронированным кабелем марки ВБШвнг(А).

Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ от СТП до потребителей площадки охранного крана выполняется медным бронированным кабелем марки ВБШвнг(А) с отдельными РЕ и N (система TN-S).

Кабельные линии прокладываются в траншеях на глубине:

- 0,23/0,4 кВ за пределами площадок - 1,0 м;
- 0,23/0,4 кВ на площадках - 0,7 м.

Прокладка кабелей в траншеях выполняется в соответствии с рекомендациями типового альбома А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб». Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами защищаются жесткими гофрированными трубами.

Система заземления принята TN-S.

Кабельная продукция выбрана в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 50571.4.42-2012.

14 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Рабочее и аварийное освещение проектируемых БКЭС предусматривается заводом-изготовителем изделия в соответствии с СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение».

В проектируемых БКЭС заводом изготовителем, предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- уличное.

Рабочее освещение предусматривается выполнить светильниками напряжением питания 220 В со светодиодными лампами.

Аварийное освещение выполнено светильниками, укомплектованными аккумуляторными блоками резервного питания, обеспечивающим продолжительность работы одной лампы в светильнике от 1 до 5 часов.

Освещение флюгера предусматривается выполнить светильниками напряжением питания 220 В со светодиодными лампами во взрывоопасном исполнении.

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

										Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т				15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

15 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва

Для оборудования автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людьми при пожаре, оборудование связи, оборудование технических средств охраны предусмотрены источники бесперебойного питания (ИБП) с комплектом АКБ необходимой емкости, поставляемые заводом-изготовителем.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения для электроприводных задвижек (фонтанная арматура) предусматривается источник бесперебойного питания.

16 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В соответствии с требованиями СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ПАО «Газпром» площадки скважин №110 и 111, площадки охранного крана и площадки линейного крана относится к III категории надежности электроснабжения.

Проектными решениями предусматривается внешнее электроснабжение площадок по III категории надежности электроснабжения.

Согласно ПУЭ п. 1.2.19 для обеспечения I категории надежности электроснабжения проектируемого оборудования предусматриваются ИБП с аккумуляторными батареями комплектной поставки с оборудованием. Для оборудования телемеханики время автономной работы составляет 24 часа, для оборудования связи время автономной работы составляет 6 часов, для оборудования систем противопожарной защиты время автономной работы составляет 24 ч в дежурном режиме, и 1 ч в режиме тревога, для оборудования ТСО время автономной работы составляет 24 ч в дежурном режиме, и 3 ч в режиме тревога.

17 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 22.06.2019) к «аварийной броне», относятся потребители электрической энергии, обеспечивающий безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние, устанавливаемое на основании проектной документации. Такими потребителями являются:

- оборудование пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- оборудование связи;
- аварийное освещение;
- оборудование технических средств охраны.

К электроприемникам «технологической брони», относятся потребители электрической энергии, внезапное прекращение работы которых вызывает необратимое нарушение технологического процесса и (или) опасность для жизни и здоровья людей, окружающей среды. Проектной документацией не предусматривается данные потребители.

Электроснабжение потребителей электрической энергией, относящихся к потребителям «аварийной брони» и «технологической брони» в послеаварийном режиме осуществляется проектируемыми независимыми источниками питания (ИБП), обеспечивающие их работу в течение требуемого времени.

Решения по резервированию питания электроприемником см. п. «16 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии».

Взам. инв. №	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

											0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
1	-	Зам.	1871-22			12.09.22						16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

Приложение А (Обязательное)

Технические условия на технологическое присоединение к электросетям газопромыслового управления электроприемников, проектируемых по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
ООО «Газпром добыча Оренбург»


_____ П.Н. Ларёв
« 18 » _____ 2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на технологическое присоединение к электросетям газопромыслового управления электроприёмников, проектируемых по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 – А4/1 Оренбургского НГКМ»
($P_{\max} = 65 \text{ кВт}$, $U = 6 \text{ кВ}$, $0,4 \text{ кВ}$, категория надёжности электроснабжения – II, III).

1. Электроснабжение проектируемых потребителей проектом предусмотреть:
 - 1.1. БКЭС скважины 110 ($P_{\max} = 15 \text{ кВт}$) – от ВЛ-6кВ Ф-1 ПС-110/6кВ «ГП-10».
 - 1.2. БКЭС скважины 111 ($P_{\max} = 15 \text{ кВт}$) – от ВЛ-6кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10».
 - 1.3. БКЭС площадки линейного крана ($P_{\max} = 10 \text{ кВт}$) – от ВЛ-6кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10».
 - 1.4. СТП площадки в районе КУ ($P_{\max} = 10 \text{ кВт}$) – от ВЛ-6кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10».
 - 1.5. Обогрев сепаратора газового ПКБИ ($P_{\max} = 3 \text{ кВт}$) – от автоматического выключателя Ф-1 (2,5А) ЩСУ-1, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК.
 - 1.6. Освещение сепаратора газового ПКБИ ($P_{\max} = 1 \text{ кВт}$) – от клеммной коробки КСВ-1 №21 (Ф-29 (25А) ЩСУ-1), расположенной в районе котла подогрева Д-102.
 - 1.7. Аварийное освещение сепаратора газового ПКБИ ($P_{\max} = 1 \text{ кВт}$) – от автоматического выключателя Ф-5 (63А) ЩСУ-1, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК.
 - 1.8. Стеклопластиковые обогреваемые шкафы КИП ШКО 1-3 в районе сепаратора газового ПКБИ ($P_{\max} = 3 \text{ кВт}$) – от ЩСУ-1 расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК, для чего проектом предусмотреть установку дополнительного автоматического выключателя необходимого типоминимала.
 - 1.9. Стеклопластиковые обогреваемые шкафы КИП ШКО 4-7 в районе технологического корпуса ($P_{\max} = 4 \text{ кВт}$) – от автоматического выключателя Ф-14 (25А) ЩСУ-1, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК.
 - 1.10. Взаиморезервируемые насосы метанола ($P_{\max} = 10 \text{ кВт}$) – от ячейки 3-9 панели П-3 и ячейки 10-9 панели П-10 щита МЕМН, расположенного в здании технологического корпуса ЦДНГиК. Проектом предусмотреть

Инд. № подл.	Взам. инв. №					Лист
228379	225439					17
Подп. и дата						
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	

установку в указанных ячейках необходимой пускозащитной аппаратуры (в настоящее время пускозащитная аппаратура в ячейках отсутствует). В связи с отсутствием в запросе АО «Газпроектинжиниринг» плана с указанием места размещения проектируемых насосов метанола при разработке настоящих ТУ принято, что они будут размещаться в здании технологического корпуса ЦДНГиК. При размещении насосов в другом месте проектировщику следует запросить новые ТУ.

2. Номера ответственных опор определить проектировщику при предпроектном обследовании по согласованию с СЭС ГПУ.
3. Необходимость замены существующих автоматических выключателей, указанных в п.1, определить проектом.
4. Предусмотреть учёт электроэнергии в проектируемых БКЭС. Счётчики электроэнергии должны быть с возможностью измерения почасовых объёмов потребления электроэнергии. Учёт электроэнергии предусмотреть с автоматизированной передачей показаний в диспетчерскую либо оперативному персоналу, место размещения которого определить проектом.
5. Проектом предоставить расчётное годовое электропотребление проектируемых потребителей с разбивкой по месяцам.
6. Способ прокладки кабелей/проводов (подземно или надземно) определить проектировщику исходя из требований производственной эстетики, безопасности (риски кражи проводникового материала), удобства эксплуатации и снижения затрат при строительстве и эксплуатации. Кабели применить с медными жилами.
7. Использовать светодиодные источники света.
8. Недостающие для проектирования сведения собрать при предпроектном (визуальном, инструментальном, документальном) обследовании.
9. Проектные решения согласовать с газопромышленным управлением ООО «Газпром добыча Оренбург».
10. Ранее выданные технические условия ООО «Газпром добыча Оренбург» от 18.04.2022 аннулируются.
11. Срок действия настоящих технических условий – 2 года.

**Главный инженер
Газопромышленного управления
ООО «Газпром добыча Оренбург»**



В.Н. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО
Главный энергетик – начальник ОГЭ


А.В. Харин
18.09.2022

Финогенко Антон Алексеевич
36-677



Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док		Подпись		Дата	

**Приложение Б
(Обязательное)
Технические условия от 30.05.2022 №30.05.2022
на пересечение промышленных трубопроводов
ООО «Газпромнефть-Оренбург»**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
от 30.05.2022 №30.05.2022
на пересечение промышленных трубопроводов
ООО «Газпромнефть-Оренбург»

1. Технические условия выдаются по запросу ООО «Газпроектинжиниринг» исх. № 10943/10 от 25.05.2022г.
2. Параметры объекта пересечения:
Проектируемые коммуникации:
1) Линия электропередач ВЛ 6кВ.

Пересекаемые объекты ООО «Газпромнефть-Оренбург»:

1	Наименование/диаметр/толщина стенки трубопровода	Давление рабочее (МПа).	координаты
1	Газопровод очищенного газа УКПГ-10 - УПНГ Ø159х6	5,5	51 39 29.93185 N 55 9 30.61975 E

Провести изыскания, идентифицировать коммуникации, определить глубину заложения существующих коммуникаций в предполагаемых местах пересечения, при изысканиях, в составе рабочей документации предусмотреть ведомость пересечений и участков параллельного следования с указанием названий коммуникаций, характеристик, эксплуатирующей организации.

3. Назначение системы: Транспорт газа.
4. Требования к переходу: Пересечение трубопровода выполнить с учетом требований, ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ №534 от 15.12.2020г.), ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные, промышленные трубопроводы, нормы проектирования» и других действующих проектных и строительных норм.
5. Разработку проектной документации выполнить силами организации, имеющей свидетельство о допуске к таким видам работ, выданное саморегулируемой организацией.
6. Проектная документация (в том числе рабочие чертежи) на строительство проектируемой коммуникации в местах пересечения с действующим промышленным трубопроводом ООО «Газпромнефть-Оренбург», должна быть согласована с Отделом эксплуатации трубопроводов ООО «Газпромнефть-Оренбург» и пройти экспертизу в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
7. К строительству перехода возможно приступить после согласования проектной документации по пересечению коммуникаций со стороны ООО «Газпромнефть-Оренбург». Передать копию проектной документации работ в отдел эксплуатации трубопроводов (ОЭТ).
8. Пересечение коммуникаций выполнить под углом не менее 60°.
9. При необходимости организации движения автотранспорта и спецтехники (вне

1

Руководитель направления по инженерингу
ОЭТ Райков А.А.
Тел. +7 (3532) 91-37-53 (доб. 1386)

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №10495е 31.05.2022

Инв. № подл. 228379	Подп. и дата	Взам. инв.№ 225439					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист 19
			1	-	Зам.	1871-22		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»)

действующей автодороги) через действующие объекты ООО «Газпромнефть-Оренбург» оборудовать временные проезды через действующие объекты «Газпромнефть-Оренбург», исключая негативное влияние на действующие объекты ООО «Газпромнефть-Оренбург», конструкцию проездов отразить в проектной документации.

10. В рамках проектирования выполнить необходимые замеры и определить взаимное влияние существующих и проектируемых коммуникаций. При необходимости предусмотреть объем монтажных и пусконаладочных работ на средства ЭХЗ. Проектирование выполнить в объеме СП 245.1325800.2015 «Защита от коррозии линейных объектов и сооружений в нефтегазовом комплексе. Правила производства и приемки работ». Согласовать с ООО «Газпромнефть-Оренбург».
11. До начала работ организации застройщику разработать проект производства работ (ППР), в котором необходимо указать методы и порядок работ, разработать схемы размещения и движения строительной техники, включить раздел по ПБОТиООС а также мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ и сохранность трубопровода, которые должны предусматривать:
- а) меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего трубопровода и при заглублении ниже уровня его заложения;
 - б) меры, обеспечивающие безопасное производство работ (снижение давления в действующем трубопроводе или др.);
 - в) при необходимости пересечения трубопровода строительной техникой дополнительно выполнить обустройство проезда, с учетом нормативных требований.
- ППР согласовать с ОЭТ до начала работ.
12. До начала производства работ по изысканиям и строительной организации совместно с владельцем коммуникации уточнить фактическое положение пересекаемых подземных коммуникаций.
13. Земляные работы на расстоянии менее 2 м от оси крайней коммуникации проводить вручную с особой осторожностью, без применения землеройных механизмов и ударных инструментов в обязательном присутствии представителей эксплуатирующего подразделения ООО «Газпромнефть-Оренбург».
14. Требования пункта 13 и пункта 21 должны быть в обязательном порядке отражены в проектной документации (в том числе в рабочих чертежах) на строительство коммуникации.
15. Охранные зоны объекта трубопровода (далее - охранный зона) устанавливаются, вдоль линейной части трубопровода - в виде территории, ограниченной условными параллельными плоскостями, проходящими на расстоянии 25 метров от оси трубопровода с каждой стороны;
- В охранных зонах запрещается:
- а) перемещать, засыпать, повреждать и разрушать контрольно-измерительные и контрольно-диагностические пункты, предупредительные

2

Руководитель направления по инжинирингу
ОЭТ Райков А.А.
Тел. +7 (3532) 91-37-53 (доб. 1386)

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №10495е 31.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22						



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»)

- надписи, опознавательные и сигнальные знаки местонахождения трубопровода;
- б) открывать двери и люки необслуживаемых усилительных пунктов на кабельных линиях связи, калитки ограждений узлов линейной арматуры, двери установок электрохимической защиты, люки линейных и смотровых колодцев, открывать и закрывать краны, задвижки, отключать и включать средства связи, энергоснабжения, устройства телемеханики трубопровода;
- в) устраивать свалки, осуществлять сброс и слив едких и коррозионно-агрессивных веществ и горюче-смазочных материалов;
- г) складировать любые материалы, в том числе горюче-смазочные, или размещать хранилища любых материалов;
- з) проводить работы с использованием ударно-импульсных устройств и вспомогательных механизмов, сбрасывать грузы;
- и) осуществлять рекреационную деятельность, разводить костры и размещать источники огня;
- к) огораживать и перегораживать охранные зоны;
- л) размещать какие-либо здания, строения, сооружения.
- м) осуществлять несанкционированное подключение (присоединение) к трубопроводам.

16. Для работы в охранной зоне трубопровода необходимо получить разрешение на производство работ, в соответствии с требованиями ООО «Газпромнефть-Оренбург». Разрешение на производство работ должно содержать информацию о наименовании запланированных работ, территории их проведения, датах начала и окончания работ, наличии возможном возникновении и характере опасных факторов, об условиях, в которых будут производиться работы, в том числе о расположенных на территории производства работ подземных инженерных коммуникациях и сооружениях, о мерах предосторожности, наличии и содержании инструкций которыми необходимо руководствоваться при выполнении конкретных видов работ, об этапах работ выполняемых в присутствии и под наблюдением представителя собственника трубопровода или организации эксплуатирующей трубопровода, а также фамилию, имя и отчество ответственного лица согласно приказа по предприятию.
17. В целях получения разрешения на производство работ организация или физическое лицо, намеревающиеся производить работы, обязаны обратиться к собственнику трубопровода или организации эксплуатирующей трубопровод, для получения образцов разрешительной документации.
18. Собственник трубопровода или организация эксплуатирующая трубопровод, согласовывает разрешение на производство работ либо в случае наличия угрозы безопасности трубопровода выдает мотивированный отказ в выдаче разрешения на производство работ. Отказ в выдаче разрешения на производство работ может быть обжалован в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.
19. Для выдачи разрешения на производство работ собственник трубопровода или

3

Руководитель направления по инжинирингу
ОЭТ Райков А.А.
Тел. +7 (3532) 91-37-53 (доб. 1386)

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №10495е 31.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв.№	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»)

организация эксплуатирующая трубопровод, определяют техническое состояние участка трубопровода, в границах которого предполагается производство работ, и выполняют осмотр этого участка на предмет наличия и состояния опознавательных знаков линейной части трубопровода.

Поврежденные или отсутствующие опознавательные знаки линейной части трубопровода подлежат восстановлению до начала производства работ в охранной зоне.

20. Представитель собственника трубопровода или организации, эксплуатирующей трубопровод, вправе присутствовать при проведении работ.
21. Земляные работы в полосе шириной 25 метров по обе стороны от оси трубопровода должны производиться только в присутствии представителя собственника трубопровода или организации, эксплуатирующей трубопровод.
22. Организации или физические лица, намеревающиеся производить земляные работы, обязаны не позднее чем за 5 рабочих дней до начала производства указанных работ письменно уведомить собственника трубопровода или организацию эксплуатирующую трубопровод о времени и месте производства работ.
- Собственник трубопровода или организация эксплуатирующая трубопровод, обязаны обеспечить присутствие своего представителя для осуществления контроля за соблюдением мер по обеспечению сохранности трубопровода при производстве земляных работ, в полосе шириной 25 метров по обе стороны от оси трубопровода.
23. При обнаружении на территории производства работ подземных инженерных коммуникаций, сооружений, не указанных в разрешении на производство работ, работы должны быть немедленно остановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих инженерных коммуникаций, сооружений, а также по вызову представителя собственника трубопровода или организации, эксплуатирующей трубопровода.
24. Лица, участвующие в производстве работ в охранных зонах, должны быть предварительно ознакомлены собственником трубопровода или организацией, эксплуатирующей трубопровод, с требованиями к безопасному производству работ в охранной зоне, с местонахождением трубопровода и обозначением его на местности.
25. Собственник трубопровода или организация эксплуатирующая трубопровод, вправе требовать приостановления работ, выполняемых организациями или физическими лицами с нарушением требований норм и правил, до устранения нарушений допустившими их организациями или физическими лицами.
26. По факту выполненного пересечения трубопровода, в каждом месте пересечения установить металлическую стойку с информационной табличкой, информирующей о наличии проложенных коммуникаций, с отметкой о глубине заложения, и контактной информацией диспетчерской службы, которая координирует функционирование коммуникаций.

4

Руководитель направления по инжинирингу
ОЭТ Райков А.А.
Тел. +7 (3532) 91-37-53 (доб. 1386)

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №10495е 31.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
(ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»)

27. По факту выполненного пересечения передать комплект исполнительной документации в ОЭТ ООО «Газпромнефть-Оренбург».
28. В случае нарушения требований настоящих технических условий, нарушение запретов либо несоблюдение порядка выполнения работ в охранных зона магистральных трубопроводов, в соответствии со ст.11.20.1. Кодекса об административных правонарушениях РФ, виновные лица привлекаются к административной ответственности. Ущерб, причиненный ООО «Газпромнефть-Оренбург», возмещается в соответствии с нормами законодательства РФ.
29. Заказчику проекта после сооружения проектируемых коммуникаций, инициировать актуализацию положения о взаимоотношениях с ООО «Газпромнефть-Оренбург», с актуализацией перечня коммуникаций взаимного пересечения.
30. Невыполнение любого вышеуказанного пункта влечет за собой аннулирование настоящих технических условий.
31. Срок действия технических условий 3 года со дня выдачи.

Начальник управления
инфраструктуры

С.А. Хрипунов

Руководитель направления по инжинирингу
ОЭТ Райков А.А.
Тел. +7 (3532) 91-37-53 (доб. 1386)

5

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №10495е 31.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	

**Приложение В
(Обязательное)**

Технические условия на пересечение проектируемой трассы ВЛ6кВ коммуникаций ООО «Газпром добыча Оренбург» по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
ООО «Газпром добыча Оренбург»



П.Н. Ларёв

2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**на пересечение проектируемой трассы ВЛ 6 кВ коммуникаций
ООО «Газпром добыча Оренбург» по объекту «Подключение газовых скважин
залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ».**

1. Выполнить проектную документацию на пересечение ВЛ 6 кВ газопровода неочищенного газа КоНГКМ – УКПГ-10 (DN 200), нефтепровода сырой нефти КоНГКМ – УКПГ-10 (DN 200) и газопровода очищенного газа УКПГ-10 – КоНГКМ (DN 50), эксплуатируемого Нижнепавловским ЛПУ (далее – НПЛПУ) Управления по эксплуатации соединительных продуктопроводов ООО «Газпром добыча Оренбург» (далее – УЭСП) и действующих трубопроводов и коммуникаций Газопромислового управления ООО «Газпром добыча Оренбург» (далее – ГПУ) силами организации, имеющей свидетельство о допуске к таким видам работ, выданное саморегулируемой организацией.

2. Пересечение выполнить согласно требованиям действующих СП 284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ», Правил устройства электроустановок (ПУЭ) электроустановок (ПУЭ), ПТЭ ЭП, ПТЭ ТЭУ, ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», Альбомов унифицированных проектных решений по электрохимической защите подземных коммуникаций (УПР ЭХЗ) ДОО «Газпроектинжиниринг» и других НТД.

3. Провести предпроектные изыскания в районе пересечения коммуникаций УЭСП и ГПУ с ВЛ-6 кВ в присутствии представителей ГПУ и НПЛПУ.

4. Проектом предусмотреть:

4.1. Угол пересечения с ВЛ-6 кВ не менее 60°. Указать размеры на чертеже.

4.2. Наименьшие расстояния при пересечении ВЛ-6 кВ с продуктопроводами УЭСП не менее значений, приведенных в таблице 2.5.40 главы 2.5 ПУЭ (издание 7). Указать размеры на чертеже.

4.3. Размещение мест складирования грунта, изъятая при производстве строительно-монтажных работ, строительной/ автомобильной техники предусмотреть за пределами охранной зоны действующих трубопроводов, эксплуатируемые НПЛПУ УЭСП ООО «Газпром добыча Оренбург».

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв.№	225439	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						Лист
					1	-	Зам.	1871-22		12.09.22	24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

4.4. Установку знака закрепления трассы в месте пересечения ВЛ-6 кВ с трубопроводами и коммуникациями ГПУ и УЭСП (аналогично приложению Л «Правил эксплуатации магистральных газопроводов» (СТО Газпром 2-3.5-454-2010).

5. Для переезда через действующие трубопроводы строительной/автомобильной техники разработать проектное решение по обустройству временного переезда аналогично приложению Б СТО Газпром 2-2.3-231-2008. Предусмотреть устройство временного переезда методом гравийной подсыпки и укладки железобетонных дорожных плит над трубопроводами, с исключением поперечных стыков над осью каждого трубопровода. Месторасположение временного переезда и схему движения техники согласовать с ГПУ и НПЛПУ, со службой главного маркшейдера ООО «Газпром добыча Оренбург», конструкцию временного переезда согласовать со службой проектно-конструкторских работ Инженерно-технического центра (ИТЦ) ООО «Газпром добыча Оренбург», производственным отделом по эксплуатации продуктопроводов УЭСП.

6. В проекте предусмотреть выполнение настоящих технических условий в полном объеме и отразить их требования в пояснительной записке.

7. Проектную документацию (**бумажную версию**) на пересечение трубопроводов ООО «Газпром добыча Оренбург», с составлением плана и профиля трассы согласовать с НПЛПУ, ГПУ, службой главного маркшейдера ООО «Газпром добыча Оренбург», отделом главного энергетика ООО «Газпром добыча Оренбург», производственным отделом по эксплуатации продуктопроводов УЭСП. Передать копию разделов проектной документации, подтверждающих выполнение требований настоящих технических условий в НПЛПУ, ГПУ и отдел главного энергетика.

8. Перед началом работ непосредственному исполнителю работ совместно со службой главного маркшейдера ООО «Газпром добыча Оренбург» и представителями ГПУ и НПЛПУ установить точное месторасположение и техническое состояние действующих трубопроводов в месте пересечения с составлением акта. Производство работ без акта **запрещается**.

9. Перед началом работ непосредственному исполнителю работ в ГПУ и НПЛПУ получить письменное разрешение на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций по установленной форме. Производство работ без разрешения **запрещается**.

10. Строительно-монтажные работы в охранной зоне трубопроводов производить в строгом соответствии с проектом производства работ, разработанным подрядной организацией и согласованным с ГПУ и НПЛПУ и «Инструкцией по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Мингазпрома» ВСН 51-1-80. В ГПУ и НПЛПУ получить письменное разрешение на производство работ в охранной зоне действующих трубопроводов в соответствии с СТО 26-7.13-2017 «Положение о порядке допуска и организации безопасного производства работ сторонних (специализированных) организаций на объектах ООО «Газпром добыча Оренбург». Производство работ без разрешения **запрещается**.

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. № 8823е 06.05.2022

Инва. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	1	-	Зам.	1871-22		12.09.22					

11. За 5 рабочих суток до начала производства работ письменно уведомить ГПУ и НПЛПУ о времени производства этапов работ, специально указанных в разрешении, выполняемых в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Данные работы вести строго в присутствии и под наблюдением представителя ГПУ и НПЛПУ.

12. До начала работ в охранной зоне подрядной организации совместно разработать и согласовать с ГПУ и НПЛПУ мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих трубопроводов и их сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- порядок работ в охранной зоне;
- места и оборудование переездов строительных машин и транспорта через действующие трубопроводы;

- меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ.

13. Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников назначить лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

14. Весь персонал, занятый на производстве строительного-монтажных и других работ в охранных зонах, должен быть обучен методам и проинструктирован по последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов и их сооружений, их обозначением на местности.

15. Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м в обе стороны от оси действующего трубопровода, производить вручную в присутствии представителей ГПУ и НПЛПУ.

16. Для сведения сообщаем:

- охранная зона нефтепровода сырой нефти, газопровода неочищенного газа составляет 100 метров от оси трубопровода с каждой стороны;

- охранная зона газопровода очищенного газа составляет 25 метров от оси трубопровода с каждой стороны.

17. После окончания строительного-монтажных работ комплект исполнительной документации на пересечение коммуникаций ООО «Газпром добыча Оренбург» передать в технический отдел ГПУ и НПЛПУ.

18. Подрядной организации, выполняющей строительного-монтажные работы, необходимо заключить с ГПУ и НПЛПУ «Соглашение о взаимоотношениях на пересечение с коммуникациями ООО «Газпром добыча Оренбург».

19. В «Соглашении...» должно быть отражено выполнение работ за счет средств и силами заинтересованной организации в новом строительстве своих объектов.

20. Перечень работ:

- временный отвод земли на период строительства;
- рекультивация земель после строительных работ и сдача землепользователю.

21. Организации, эксплуатирующей ВЛ-6 кВ совместно с НПЛПУ внести изменения в «Положение о взаимоотношениях предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются».

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. № 8823е 06.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	

22. До внесения изменения в «Положение...» выдачу разрешения на работы в охранной зоне коммуникаций, эксплуатируемых ГПУ и УЭСП, производить **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

23. Изменения к «Положению о взаимоотношениях предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются», а также схему совместного технического коридора коммуникаций с указанием точных пикетов и привязок по трубопроводам и коммуникациям, эксплуатируемым НПЛПУ УЭСП ООО «Газпром добыча Оренбург», направить в производственный отдел по эксплуатации продуктопроводов УЭСП для рассмотрения и последующего утверждения у главного инженера УЭСП ООО «Газпром добыча Оренбург».

24. В случае изменения характера и места производства работ изменения должны быть письменно согласованы.

25. В случае нарушения требований настоящих технических условий, нарушения запретов либо несоблюдения порядка выполнения работ в охранных зонах магистральных трубопроводов, в соответствии со ст.11.20.1 Кодекса об административных правонарушениях РФ, виновные лица привлекаются к административной ответственности. Ущерб, причиненный ООО «Газпром добыча Оренбург», возмещается в соответствии с нормами законодательства РФ.

26. Срок действия технических условий – 3 года со дня выдачи.

**Начальник технического отдела
ООО «Газпром добыча Оренбург»**

А.И. Овчаренко

**Начальник производственного отдела
по добыче и транспортировке газа,
газового конденсата и нефти
ООО «Газпром добыча Оренбург»**

Д.В. Черных

И.В. Бурков

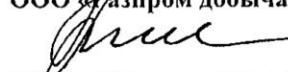
АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. № 8823е 06.05.2022

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	1	Кол.уч.	-	Лист	Зам.	№ док	1871-22	Подпись	Дата	12.09.22	

**Приложение Г
(Обязательное)**
**Технические условия на электроснабжение шкафа САУ ГС проекта
«Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1
Оренбургского НГКМ»**

ВрчО

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
ООО «Газпром добыча Оренбург»

 А.Е. Пятаев
П.Н. Ларёв

« 23 » . 09 . 2022г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на электроснабжение шкафа САУ ГС проекта «Подключение газовых скважин
залежей пластов А1/1 – А4/1 Оренбургского НГКМ»
($P_{max} = 1 \text{ кВт}$, $U = 220 \text{ В}$, 50 Гц , категория надёжности электроснабжения – особая группа I
категории)

1. Технологическое присоединение к электросети проектируемого шкафа САУ ГС предусмотреть от сборки средств автоматизации СП1, для чего проектом предусмотреть установку в сборке средств автоматизации СП-1 дополнительного автоматического выключателя необходимого типоминиала.
2. Для обеспечения требуемой категории надёжности электроснабжения проектом предусмотреть в составе проектируемого оборудования источник бесперебойного питания, мощность и время автономной работы которого определить по установленным в Российской Федерации и ПАО «Газпром» требованиям.
3. Марку, тип, сечение и способ прокладки кабелей определить проектом. Материал жил кабелей – медь.
4. Недостающие для проектирования сведения собрать при предпроектном (документальном, визуальном, инструментальном) обследовании.
5. Срок действия настоящих технических условий – 2 года.

Главный инженер
Газпромышленного управления
ООО «Газпром добыча Оренбург»



В.Н. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО

Главный энергетик – начальник ОГЭ

 А.В. Харин

« 23 » . 09 . 2022

Дегтярев Кирилл Викторович
36-182

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22						

**Приложение Д
(Обязательное)**
**Письмо ООО «Газпром добыча Оренбург» от 10.06.2022
№001-001/14-5682 «О согласовании основного
энергетического оборудования»**



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром добыча Оренбург»
(ООО «Газпром добыча Оренбург»)

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР –
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Заместителю директора по
проектно-исследовательским работам
филиала ООО «Газпром инвест» –
«Газпром реконструкция»

Т.В. Клепиной

Чкалова ул., д. 1/2, г. Оренбург,
Оренбургская область, Российская Федерация, 460058
тел.: +7 (3532) 33-20-02, факс: +7 (3532) 31-25-89
e-mail: orenburg@pdo.gazprom.ru, www.orenburg-dobycha.gazprom.ru
ОКПО 04864476, ОГРН 1025601028221, ИНН 5610058025, КПП 997250001

10.06.2022 № 001-001/14-5682-исх
на № _____ от _____

*О согласовании основного
энергетического оборудования*

Уважаемая Татьяна Владимировна!

Сообщаю Вам, что Департаментом ПАО «Газпром» (В.А. Михаленко) по объекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А 1/1 – А 4/1 Оренбургского НГКМ» (код 051-1005893) письмом от 21.04.2022 № 03/08-3965 согласовано применение на стадии разработки проекта для воздушных ЛЭП 6 кВ стальных многогранных опор (приложение). ООО «Газпром добыча Оренбург» (далее – Общество) письмом от 29.03.2022 № 001-001/14-3003-Исх было согласовано применение железобетонных опор.

Техническими решениями в рамках данного объекта предусматривается строительство ответвительных ЛЭП 6 кВ незначительной длины от уже существующих и эксплуатируемых Обществом ЛЭП 6 кВ, выполненных на железобетонных стойках.

В целях унификации применяемых на объектах электросетевого хозяйства Общества МТР прошу Вас повторно обратиться в Департамент ПАО «Газпром» (В.А. Михаленко) с целью получения согласования применения на стадии разработки проекта по вышеуказанному объекту для воздушных ЛЭП 6 кВ железобетонных опор.

Дополнительно сообщаю, что применение опор на основе железобетонных стоек, изготавливаемых в регионе присутствия Общества, положительно скажется на технико-экономической составляющей процесса инвестиционного строительства ПАО «Газпром».

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

**Временно исполняющий обязанности
главного инженера – первого заместителя
генерального директора**

(по доверенности от 28.02.2022 № 97,
по приказу от 23.05.2022 № 158)

В.А. Дрошнев

Подберёзный Алексей Петрович
731-240

Взам. инв.№	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

							0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22			29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			



**Публичное акционерное общество
«Газпром»**

(ПАО «Газпром»)

**Генеральному директору
ООО «Газпром инвест»**

В.А. Тюрину

Адрес для почтовой корреспонденции: BOX 1255, Санкт-Петербург, 190900
Юридический адрес: Лахтинский пр-кт, д. 2, к. 3, стр. 1, Санкт-Петербург, 197229
тел.: (812) 413-74-44, факс: (812) 413-74-45, телекс: 411467 GAZ RU
e-mail: gazprom@gazprom.ru, www.gazprom.ru

ОКПО 00040778, ОГРН 102770070518, ИНН 7736050003, КПП 781401001

21.04.2022 № 03/08-3965

На № _____ от _____
**О согласовании перечня
заводов-изготовителей**



00 10868889736

№ 03/08-3965

от 21.04.2022 08:54

Уважаемый Вячеслав Александрович!

Департамент ПАО «Газпром» (В.А. Михаленко) рассмотрел обращение ООО «Газпром инвест» - Филиал «Газпром реконструкция» от 04.04.2022 № 25/01/9/012-7900-ГРЦ и сообщает.

При проектировании объектов энергохозяйства ПАО «Газпром» выбор блочно-комплектного оборудования высокой заводской готовности должен осуществляться по результатам технико-экономического сравнения.

Определение поставщиков основного энергетического оборудования при проектировании объекта «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ» (код 051-1005893) должно осуществляться на конкурентной основе в соответствии с установленным в ПАО «Газпром» порядком.

Основное энергетическое оборудование должно быть сертифицировано в СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ и соответствовать требованиям ПАО «Газпром» (СТО Газпром 14-0-1-007-2021, РД № 03-82 от 22.05.2017 «Перечень технологического и энергетического оборудования для проектов нового строительства, реконструкции и капитального ремонта, согласование технической документации на которое проводится Департаментом ПАО «Газпром» (В.А. Михаленко)), «Порядок применения основного энергетического оборудования на производственных объектах ПАО «Газпром», утвержденный 30.05.2017 членом Правления, начальником Департамента ПАО «Газпром» В.А. Михаленко).

На стадии разработки проекта согласовываем следующий перечень заводов-изготовителей основного электротехнического оборудования по объекту проектирования «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ» (код 051-1005893):

ООО «Газпром инвест» Вх. от 21.04.2022 № 4688-ГП

**АО «Газпроектинжиниринг»
Вх. №9231е 16.05.2022**

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	1	-	Зам.	1871-22		12.09.22					

№ п/п	Основное оборудование и материалы	Предприятие-изготовитель
1.	Мачтовая (столбовая) КТП-10(6)/0,4 кВ	ОАО «Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова», г. Минск ЗАО «ГК Электрощит-ТМ Самара», г. Самара
2.	Блочное-комплектное устройство электроснабжения	ЗАО «Чебоксарский электроаппаратный завод», г. Чебоксары ООО «ЧЭТА», г. Чебоксары
3.	Выключатели вакуумные (реклоузеры) на номинальное напряжение до 10 кВ.	ООО «Таврида Электрик», г. Москва ООО «ЧЭТА», г. Чебоксары
4.	Конструкции отдельно стоящих молниеотводов и прожекторных мачт	ООО «Опора Инжиниринг», г. Москва ЗАО СП «Амира», г. Санкт-Петербург ЗАО ВНПО «РОСЛЭП», г. Новосибирск
5.	Конструкции отдельно стоящих молниеотводов и прожекторных мачт	ООО «Опора Инжиниринг», г. Москва ЗАО СП «Амира», г. Санкт-Петербург ЗАО ВНПО «РОСЛЭП», г. Новосибирск
6.	Комплекты многогранных стальных опор для воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ	АО «Омский электромеханический завод», г. Омск
7.	Устройство защиты птиц от поражения электрическим током	ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция», г. Новосибирск

Член Правления,
начальник Департамента



В.А. Михаленко

АО "Газпроектинжиниринг"
Вх. №9231е 16.05.2022

Инва. № подл.	228379	Подп. и дата		Взам. инв. №	225439
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т					Лист
					31



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром инвест»
(ООО «Газпром инвест»)

Филиал «Газпром реконструкция»

Митрофаньевское шоссе, д. 7, корп. 9, лит. В,
Санкт-Петербург, Российская Федерация; 196095
тел. +7 (812) 465-17-06, газ. тел. (785) 12-600,
факс: +7 (812) 469-17-00 (доб. 72001);
e-mail: GRK@invest.gazprom.ru, www.invest.gazprom.ru
ОКПО 44392630, ОГРН 1077847607769, ИНН 7810483334, КПП 783949301

04.09.2022 № 25/01/01/02-7900-ГРУ

на № _____ от _____

Начальнику
Управления Департамента
ЦАО «Газпром»

А.А. Шаповало

О согласовании основного энергетического
оборудования по объекту 051-1005893

Уважаемый Анатолий Антонович!

В рамках выполнения проектно-изыскательских работ по объекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НКМ» (код 051-1005893) (далее – Объект) согласно пункту 17.5 утверждённого задания на проектирование от 14.10.2021 №140-2021/1005893 направляем Вам на согласование перечень основного энергетического оборудования по Объекту (далее – перечень).

Перечень оборудования, составленный на основании единого Реестра материально-технических ресурсов (февраль 2022 года) с учётом требований от 22.05.2017 РД № 03-82, получен письмом Санкт-Петербургского филиала ООО «Газпром проектирование» от 05.03.2022 № 01/01/02-2159, рассмотрен ООО «Газпром добыча Оренбург».

Согласованный эксплуатирующей организацией перечень получен письмом от 29.03.2022 № 001-001/14-3003-Исх.

Просим Вас рассмотреть и согласовать прилагаемые материалы.

Приложения: 1. Письмо ООО «Газпром проектирование» с приложениями на 3 л.
2. Письмо ООО «Газпром добыча Оренбург» на 2 л.

Заместитель генерального директора –
директор филиала

Х.М. Яхьяев

Диденко Вячеслав Владимирович
(785) 12-468, vdidenko@invest.gazprom.ru



Инв. № подл. 228379	Подп. и дата	Взам. инв. № 225439					Лист 32
			1	-	Зам.	1871-22	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»
(ООО «Газпром проектирование»)

Санкт-Петербургский филиал

Юридический адрес: 187000, Россия, Ленинградская обл.,
Тосненский р-н, г. Тосно, ш. Барыбина, д. 62А
Адрес для корреспонденции: 191036, Россия, г. Санкт-Петербург,
Суворовский пр., д. 16/13
Тел.: (812) 578-79-98, факс: (812) 578-76-28, газ. факс: (783) 30499
E-mail: spb@gazpromproject.ru
ОКПО 04850758, ОГРН 1027700234210, ИНН 0560022871, КПП 471643001

05.03.2022 № **01/01/02-2159**

на № _____ от _____

*О согласовании основного
энергетического оборудования
по объекту 051-1005893*

**Заместителю директора по
проектно-изыскательским работам
Филиала ООО «Газпром инвест»
«Газпром реконструкция»**

Т.В. Клеинной

**Главному инженеру - первому
заместителю генерального директора
ООО «Газпром добыча Оренбург»**

П.Н. Лареву

**Заместителю генерального
директора по проектированию
технологических объектов
АО «Газпроектинжиниринг»**

В.Н. Бондареву

**Уважаемая Татьяна Владимировна!
Уважаемый Павел Николаевич!**

В настоящее время ООО «Газпром проектирование» выполняет разработку проектной документации по объекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ» (далее – Объект).

На основании обращения субподрядной организации АО «Газпроектинжиниринг», в соответствии с требованиями письма ПАО «Газпром» от 15.06.2017 № 03\08\2-5145 «О Порядке применения основного энергетического оборудования», просим Вас рассмотреть и согласовать с эксплуатирующей организацией и Управлением 308/9 ПАО «Газпром» перечень основного энергетического оборудования (см. приложение), составленный на основании единого Реестра материально-технических ресурсов (февраль 2022), с учетом требований от 22.05.2017 РД №03-82.

Приложение: Письмо АО «Газпроектинжиниринг» от 21.02.2022 № 3842/10
«О согласовании основного энергетического оборудования» на 2 л.

Главный инженер

П.С. Складановский
+7 (812) 578-79-98 * 33162

Н.Е. Кривенко



Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв.№	225439							0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист 33
					1	-	Зам.	1871-22		12.09.22		



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»
 (АО «Газпроектинжиниринг»)



Ленинский пр-т, 119, г. Воронеж, 394007
 Тел. (473) 226-34-45, Факс (473) 226-36-04
 E-mail: ruk@gasp.ru
 ИНН/КПП 3661001457/366101001
 ОКПО 07609075 ОГРН 1023601529533

Главному инженеру
 Санкт-Петербургского филиала
 ООО «Газпром проектирование»

Н.Е. Кривенко

21.02.2022 № 3842/10

на № _____ от _____

О согласовании основного
 энергетического оборудования

Уважаемый Николай Евгеньевич!

АО «Газпроектинжиниринг» выполняет разработку проектной документации по объекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ».

В соответствии с требованиями письма ПАО «Газпром» от 15.06.2017 № 03\08\2-5145 «О Порядке применения основного энергетического оборудования», просим Вас рассмотреть и согласовать с эксплуатирующей организацией и Управлением 308/9 ПАО «Газпром» перечень основного энергетического оборудования (см. приложение), составленный на основании единого Реестра материально-технических ресурсов (февраль 2022), с учетом требований от 22.05.2017 РД №03-82.

Приложение: перечень основного энергетического оборудования на 1 л.

Первый заместитель генерального
 директора – главный инженер



А.Б. Ганбаров

ГИП Кокорев Роман Сергеевич
 Исп. Снаговская Юлия Сергеевна
 8(473) 226-34-45 доб.11-61

Вх. № 1753 22.02.2022
 ООО «Газпром проектирование»
 Санкт-Петербургский филиал

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата	Взам. инв. №	225439							Лист
					0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
	1	-	Зам.	1871-22		12.09.22					

Перечень основного энергетического оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Завод-изготовитель/поставщик
1	Трансформаторная подстанция (столбовое, мачтовое исполнение)	ОАО «Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова»
2	Блочно-комплектное устройство электроснабжения БКЭС	ООО «Энергетические технологии» АО «Газпром электрогаз»
3	Выключатели вакуумные (реклоузеры) на номинальное напряжение до 10 кВ	АО «ГК «Таврида Электрик»
4	Конструкции отдельно стоящих молниеотводов и прожекторных матч	АО «Амира» ООО «Опора Инжиниринг»
5	Комплекты многогранных стальных опор для воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ	АО «Омский электромеханический завод» ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция»
6	Устройство защиты птиц от поражения электрическим током	

Инва. № подл.	228379	Подп. и дата		Взам. инв. №	225439
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т					Лист
					35



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром добыча Оренбург»
(ООО «Газпром добыча Оренбург»)

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР –
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Заместителю директора по
проектно-изыскательским работам
филиала ООО «Газпром инвест» –
«Газпром реконструкция»

Т.В. Клевиной

Чкалова ул., д. 1/2, г. Оренбург,
Оренбургская область, Российская Федерация, 460058
тел.: +7 (3532) 33-20-02, факс: +7 (3532) 31-25-89
e-mail: orenburg@gdo.gazprom.ru, www.orenburg-dobycha.gazprom.ru
ОКПО 04864476, ОГРН 1025601028221, ИНН 5610058025, КПП 997250001

29.03.2022 № 01-001/14-3003-2022
на № _____ от _____

*О согласовании основного
энергетического оборудования*

Уважаемая Татьяна Владимировна!

Направляю Вам согласованный ООО «Газпром добыча Оренбург» перечень основного энергетического оборудования для применения при разработке технических решений по электроснабжению в рамках проектирования объекта «Подключение газовых скважин залежей пластов А 1/1 – А 4/1 Оренбургского НГКМ» (код 051-1005893).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

П.Н. Ларёв

213657

Подберёзный Алексей Петрович
731-240

Вх. от 29.03.2022 № 5837-ГРЦ

Инв. № подл.	228379	Подп. и дата		Взам. инв. №	225439
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т					Лист
					36

Перечень основного энергетического оборудования по проекту «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ»

№ п/п	Наименование оборудования	Завод-изготовитель/поставщик
1	Трансформаторная подстанция (столбовое, мачтовое исполнение)	ОАО «Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова»
2	Блочное-комплектное устройство электроснабжения БКЭС	ООО «ЧЭТА»
3	Выключатели вакуумные (реклоузеры) на номинальное напряжение до 10кВ	АО «ГК «Таврида Электрик»
4	Конструкции отдельно стоящих молниеотводов и прожекторных мачт	АО «Амира»
5	Железобетонные опоры для воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ	Организации-изготовители с локализацией производства на территории Оренбургской области
6	Устройство защиты птиц от поражения электрическим током	АО «Омский электромеханический завод» ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция»


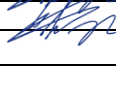
Временно исполняющий обязанности
главного энергетика – начальника ОГЭ




А.И. Тимошевский

Инв. № подл. 228379	Подп. и дата	Взам. инв. № 225439							0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ1.Т	Лист
			1	-	Зам.	1871-22		12.09.22		37
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				
1	-	Все	-	-	38	1871-22		12.09.22
2	-	5-10, 38	-	-	38	2107-22		18.10.22

Инд. № подл.	228379	Взам. инв. №	225439
Подп. и дата			

Изм.	2	Кол.уч.	-	Лист	Зам.	№ док	2107-22	Подпись		Дата	18.10.22
------	---	---------	---	------	------	-------	---------	---------	---	------	----------

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.0-ИОСЭ.Т

Лист

38

Ведомость документов графической части

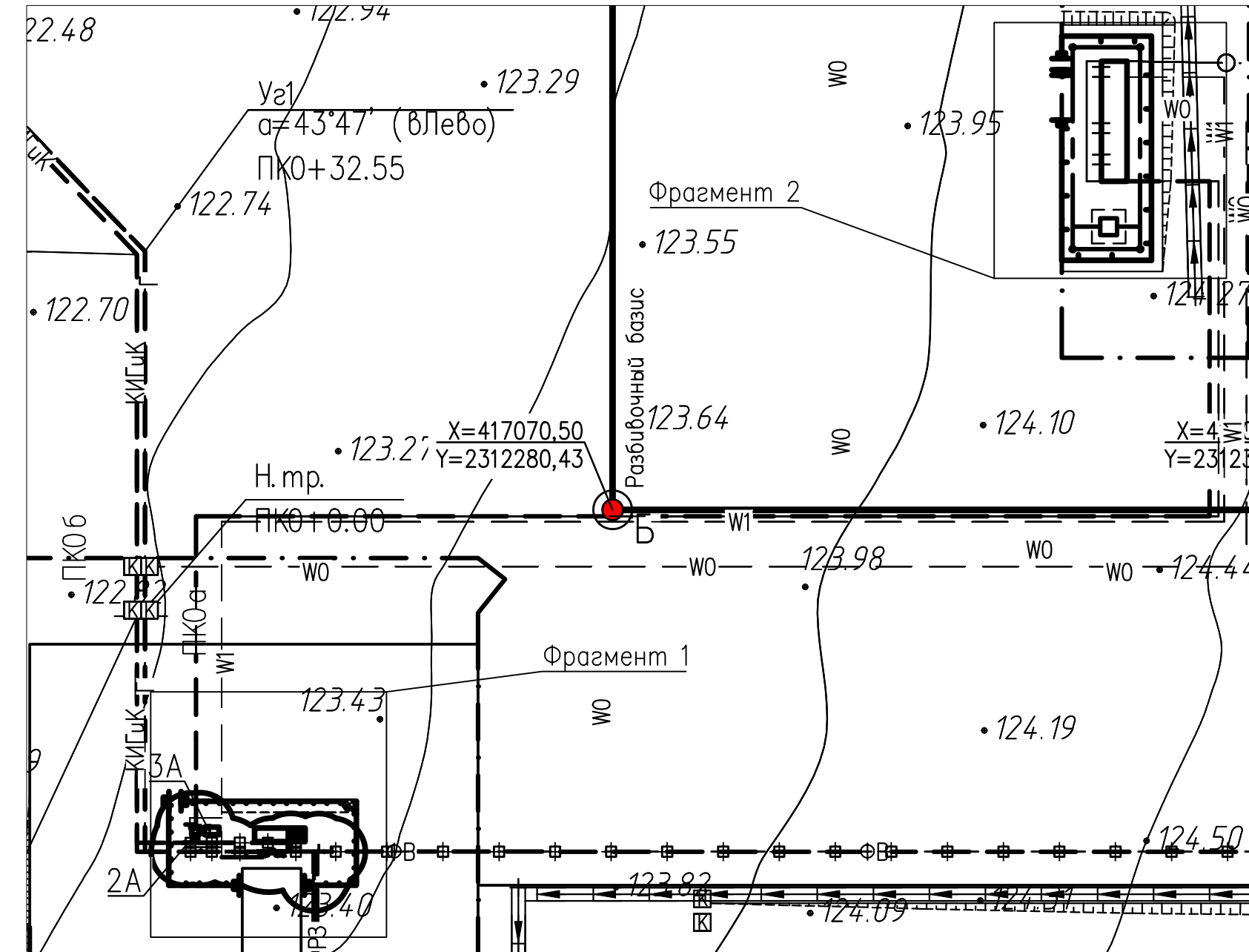
42

Обозначение	Наименование	Примечание
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.0.Г.01	Ведомость документов графической части	Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.01	План заземления проектируемых сооружений скважины N110	Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.01	План расположения сетей электроснабжения скважины 110 (1:1000)	Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.02	План внутривозрадных сетей электроснабжения (1:100)	Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.03	Принципиальная схема электроснабжения	Изм.1 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.04	Структурная схема электроснабжения линейных потребителей (с детализацией до каждой ТП-6/0,4кВ)	Изм.1 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.01	План заземления проектируемых сооружений скважины N111	Изм.2 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.02	План заземления проектируемых сооружений у площадки линейного крана	Изм.1 (Зам.)
0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.01	План расположения сетей электроснабжения скважины 111	Изм.2 (Зам.)

Согласовано	
-------------	--

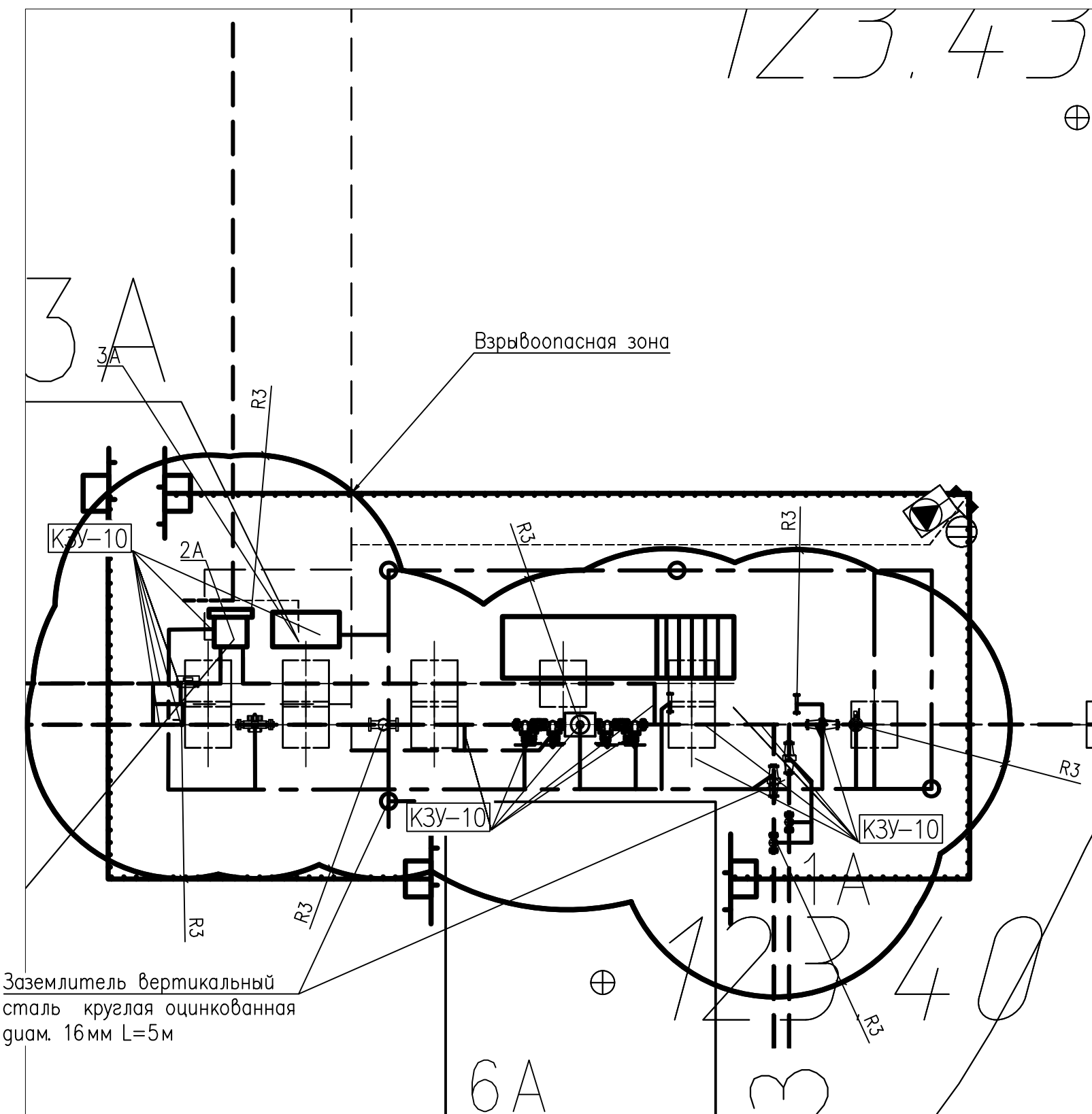
Взам. инв. №	225439
Подп. и дата	
Инв. № подл.	228379

2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.0.Г.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата							
Разраб.	Снаговская				18.10.22	Ведомость документов графической части						
Л. спец.	Сосунов				18.10.22							
Н.контр.	Кириленко				18.10.22							
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Стадия</td> <td style="width: 33%;">Лист</td> <td style="width: 33%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	3
Стадия	Лист	Листов										
П	1	3										
						АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»						

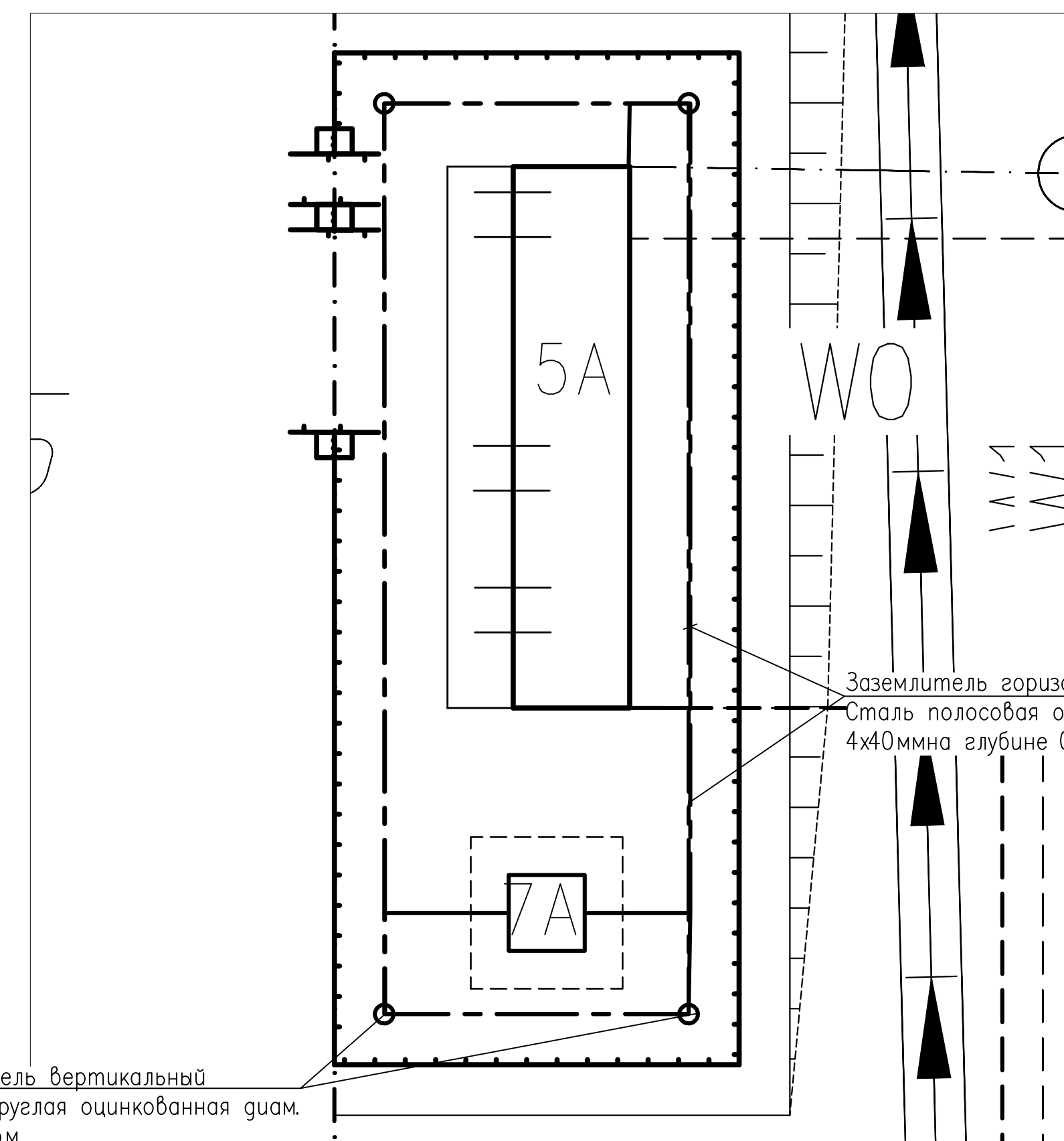


Условные обозначения

- Взрывоопасная зона В-1г
- Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м
- Вертикальный заземлитель-сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

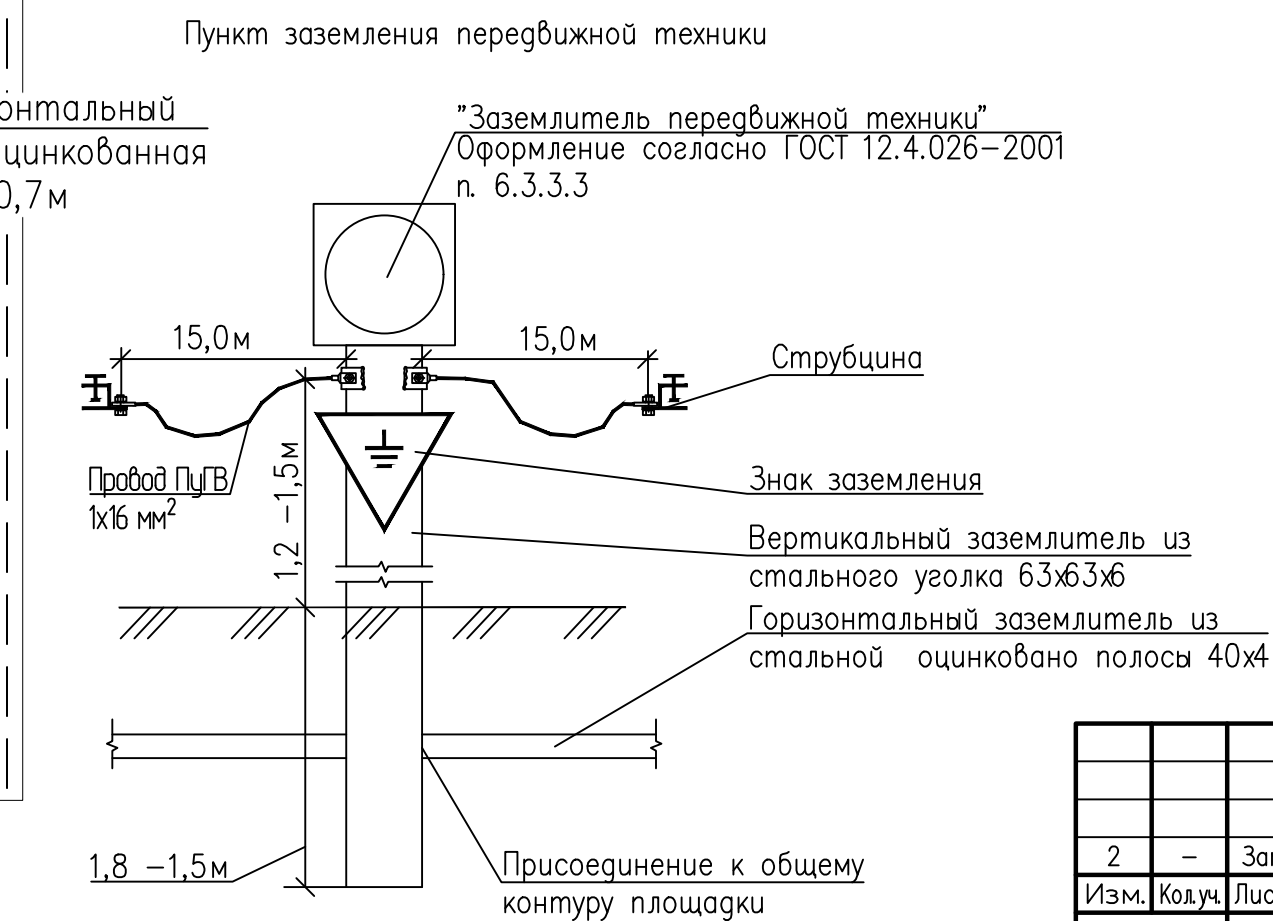


Заземлитель вертикальный
сталь круглая оцинкованная
диам. 16мм L=5м



Заземлитель вертикальный
сталь круглая оцинкованная диам.
16мм L=5м

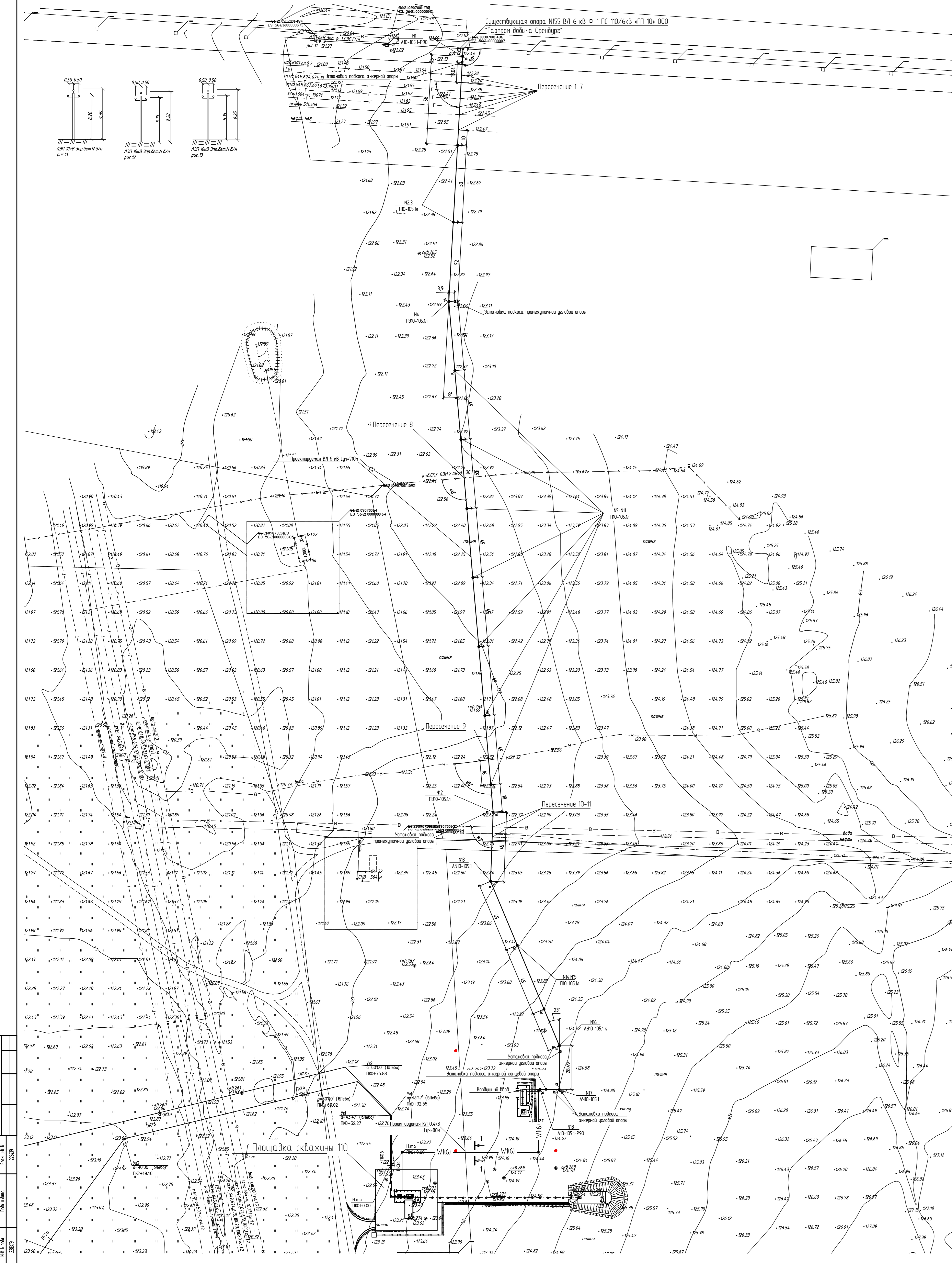
Номер на плане.	Наименование	Примечание
1А	Скважина эксплуатационная	проектир.
2А	Система подачи ингибитора (СПИ)	проектир.
3А	Станция управления фонтанной арматуры (СУФА)	проектир.
4А	Амбар для факельного коллектора	проектир.
5А	БКЭС	проектир.
6А	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектир.
7А	Антенная опора высотой 20м	проектир.



Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.01	Стация	Лист	Листов
2	-	Зам.	2107-22	<i>[Signature]</i>	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ	П		1
Разраб.		Снаговская		<i>[Signature]</i>	18.10.22	Газоконденсатная скважина 110			
Проб.		Сосунов		<i>[Signature]</i>	18.10.22				
Гл. спец.		Сосунов		<i>[Signature]</i>	18.10.22				
Н.контр.		Кирилленко		<i>[Signature]</i>	18.10.22	План заземления проектируемых сооружений скважины N110			

Наименование и тип	Кол.	Номер по плану	Тип проект	Номер чертежа
Анкерная опора с трехфазным разъединителем А10-105.1-Р90	2	1.18	СП/15-052-18	
Промежуточная опора П10-105.1н	11	2.3.5-11.14.15	СП/15-052-03	
Промежуточная угловая опора П10-105.1н	2	4.12	СП/15-052-05	
Анкерная угловая опора А10-105.1	3	13.16.17	СП/15-052-08	

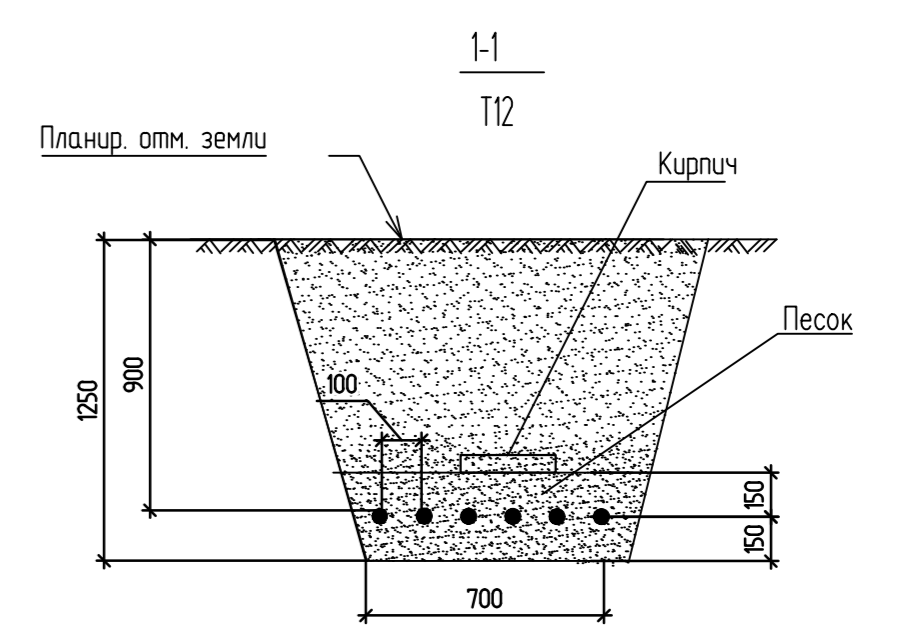
Номер на плане	Наименование	Примечание
1А	Сквозная эксплуатационная	проектн.
2А	Система подачи инвентаря (СИИ)	проектн.
3А	Станция управления фотонной аппаратурой (СФА)	проектн.
4А	Ангар для факельного коллектора	проектн.
5А	БКЭС	проектн.
6А	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектн.
7А	Антенная опора высотой 20м	проектн.



- Проектная документация внешнего электроснабжения площадки выполнена на основании технических условий на технологическое присоединение к электросетям газопромислблого управления электроприемников ООО «Газпром трансгаз Ухта», утвержденные 18.07.2022г.
 - напряжение - 6 кВ;
 - категория надежности - III;
 - максимальная потребляемая мощность - 15 кВт;
 - точка подключения - существующая опора №155 ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС-110/6кВ «П-10».
- Кабельная линия выполнена медным кабелем марки ВВШнг(A)-0.66.
- Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
- Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС». Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле - 1,0 м.
- Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150 мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт (песок).
- При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
- До начала земляных работ необходимо уточнить места расположения существующих коммуникаций и обеспечить мероприятия по их сохранности и технике безопасности.
- Климатические условия в районе трассы прохождения проектируемой ВЛ3-6 кВ следующие:
 - район по гололеду - III;
 - район по ветру - III;
 - район по пляске проводов - I;
 - число грозových часов в год - от 20 до 40.
- Проектируемая ВЛ3-6 кВ выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-3 сечением 3(1х70)мм², монтируемым на железобетонных опорах по типовым проектным решениям (шифр СП/15-052) - «Железобетонные опоры ВЛ 10кВ на базе стоек СВ105.1». Предусматривается воздушный ввод в БКЭС.
- Заземление опор выполнить по серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий. Заземление опор выполнить по серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ», разработанной институтом «Сельэнергопроект». Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 30 Ом, для опор с электрооборудованием - 10 Ом.
- Пересечения проектируемой ВЛ3-6кВ с существующими коммуникациями выполняется согласно главе 2.5 ПУЭ 7изд.
- Все строительные-монтажные работы выполнять согласно полученным Техническим условиям на пересечение проектируемой трассы ВЛ 6кВ коммуникаций ООО «Газпром добыча Оренбург», утвержденных 05.05.2022г.

Условные обозначения:

- опора ВЛ3-6кВ Опора заземлена, в числителе - номер опоры, в знаменателе - тип опоры;
- кабель до 1кВ в земле в траншее (в скважине) - кол-во жил(ток);
- инфракрасный знак кабельной линии;
- Газопровод давлением 25 МПа;
- Металл;



0548.032.10/0.0005-И/03.11/1564.11.А.0000-ИОСЭЭС.01						
Изм.	Кол-во	Дат.	Исполн.	Провер.	Длина	
Разр.	Составлен	18.10.22				
Проб.	Состав	18.10.22				
Гл. спец.	Состав	18.10.22				
Изм.	Кол-во	18.10.22				

Подписание: газодобывающей скважины №10 - А/1 Оренбургского НГДУ
 Газодобывающая скважина №10
 План расположения сети электроснабжения скважины №10 (1:1000)

Сделан	Лист	Листов
1	1	1

АО «ГАЗПРОМТРАНСГАЗ»

Номер на плане	Наименование	Примечание
1А	Скважина эксплуатационная	проектир.
2А	Система подачи ингибитора (СПИ)	проектир.
3А	Станция управления фонтанной арматуры (СУФА)	проектир.
4А	Амбар для факельного коллектора	проектир.
5А	БКЭС	проектир.
6А	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектир.
7А	Антенная опора высотой 20м	проектир.

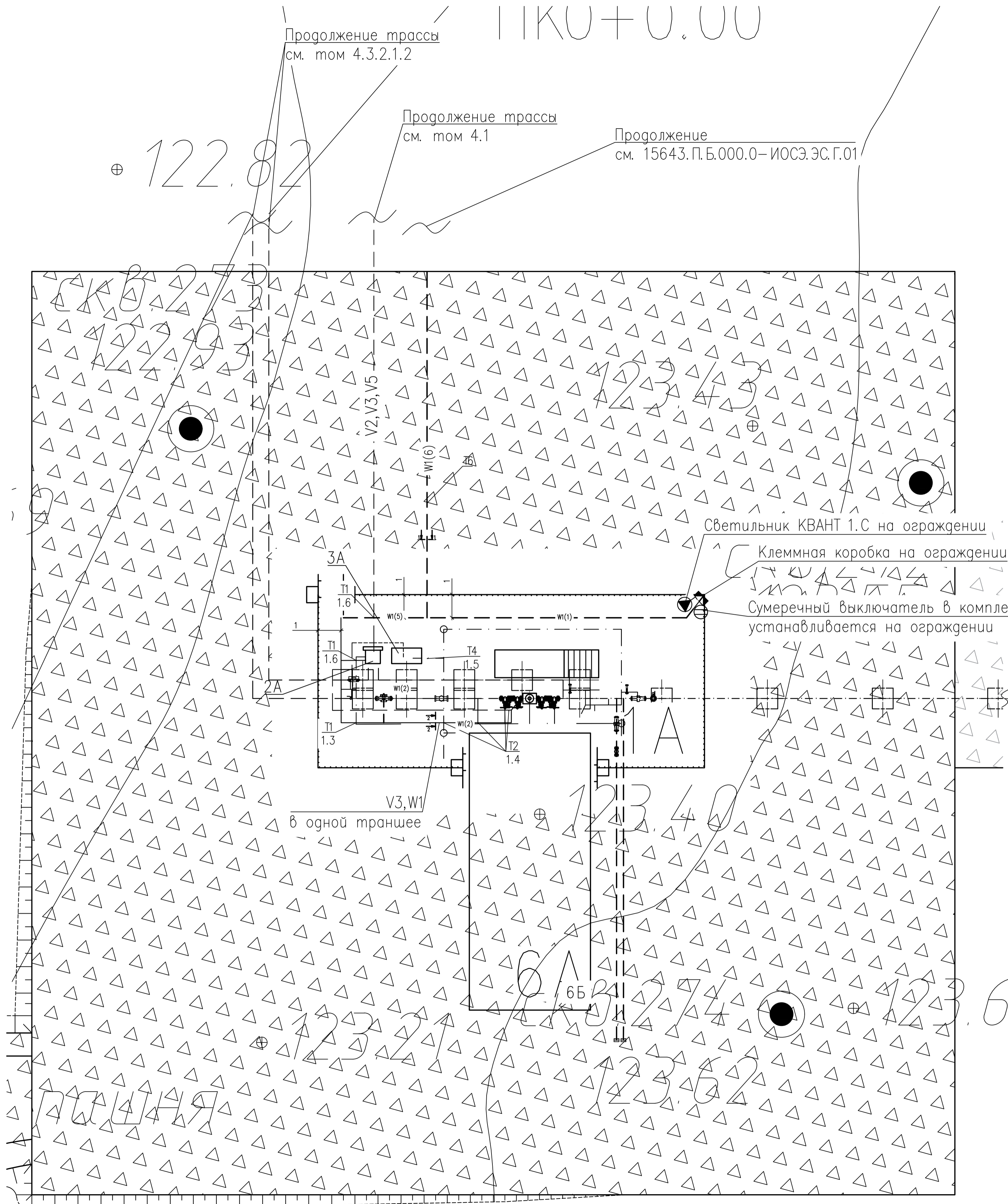
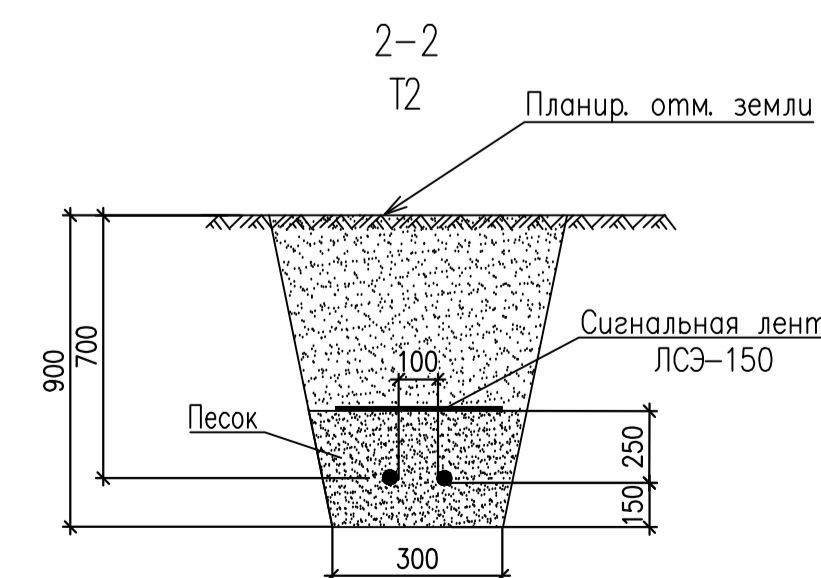
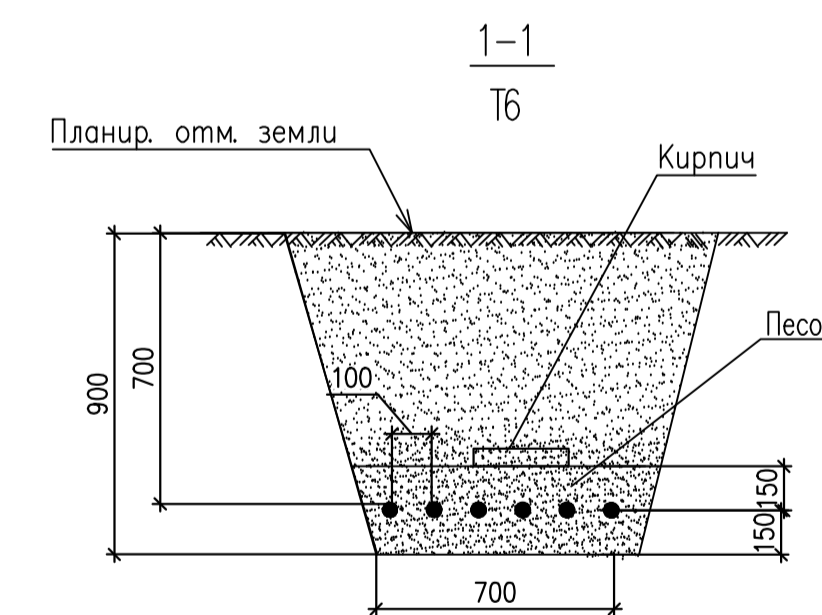
Таблица пересечений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
T1	A11-2011	Кабельная траншея, м	20	Таблицей альбом A11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб".
T3		Кабельная траншея, м	6	
T4		Кабельная траншея, м	3	
T6		Кабельная траншея, м	16	
1	A11-2011.29	Пересечение двух кабельных линий в земле	10	
2		Труба жесткая гофрированная двустенная для электропроводок Ду110, ТУ 2248-015-47022248-2006:	18	м (всего)
3		L=2 м	1	1 каб.
4		L=4 м	1	2 каб.
5		L=2 м	1	4 каб.
6		L=6 м	1	1 каб.
7		L=2 м	1	5 каб.

- Электроснабжение потребителей площадки скважины 110 выполнено на напряжение 0,4 кВ от проектируемого блочно-комплектного устройства электроснабжения БКЭС (поз. 5А) см. 15643.ПА.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.01
- Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле - 0,7 м.
- Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
- Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150мм-250мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт.
- При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
- Сети смежных коммуникаций см. 15643.ПА.000.0-ПЗУ.ГТ

Условные обозначения

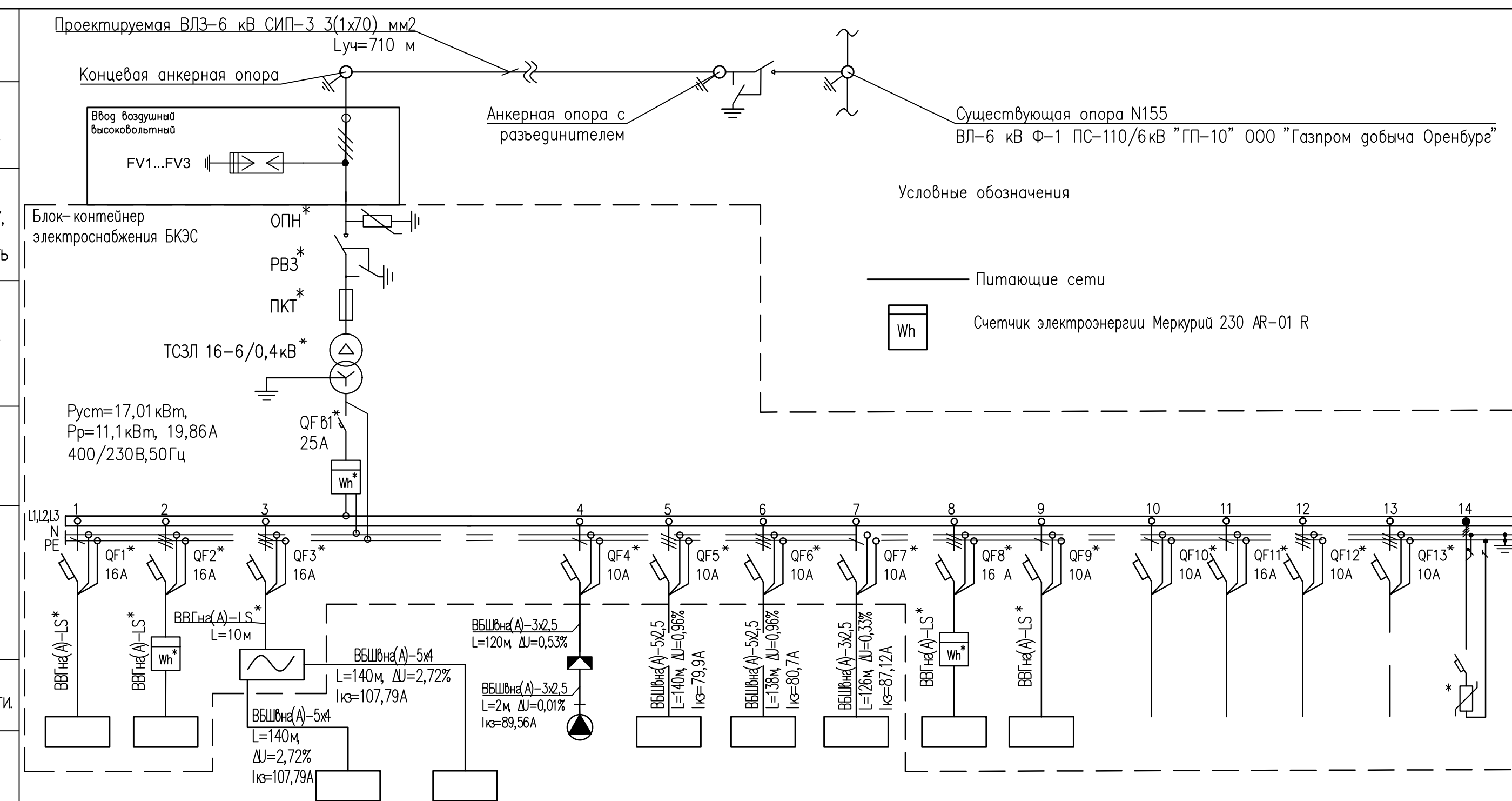
- Г — Газопровод давлением 25 МПа
- М — Метанол
- · — · — Граница отвода земель
- · — · — Сети заземления
- · — · — ВЛЗ
- W1 — Кабель силовой низковольтный
- V2 — Кабель пожарной сигнализации
- V3 — Кабель КИПиА
- V5 — Кабель ТСО
- V2, V3, V5 — Сети проложенные в одной траншее



		0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.ПА.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.02				
2	Зам.	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Кодук.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Снагосовская				18.10.22	Газоконденсатная скважина 110
Проб.	Сосуноб				18.10.22	
Г.л. спец.	Сосуноб				18.10.22	Стадия
Н.контр.	Кириленко				18.10.22	Лист
План внутримплощадочных сетей электроснабжения (1:100)						Листов
						1

Инв. № подл. 228379
Лист № 1
Изд. № 1
Взам. инв. № 225439
Подп. и дата
Составитель

Инф. N подл.	228379
Полн. и дата	
Взам. инб. N	225439
Согласована:	

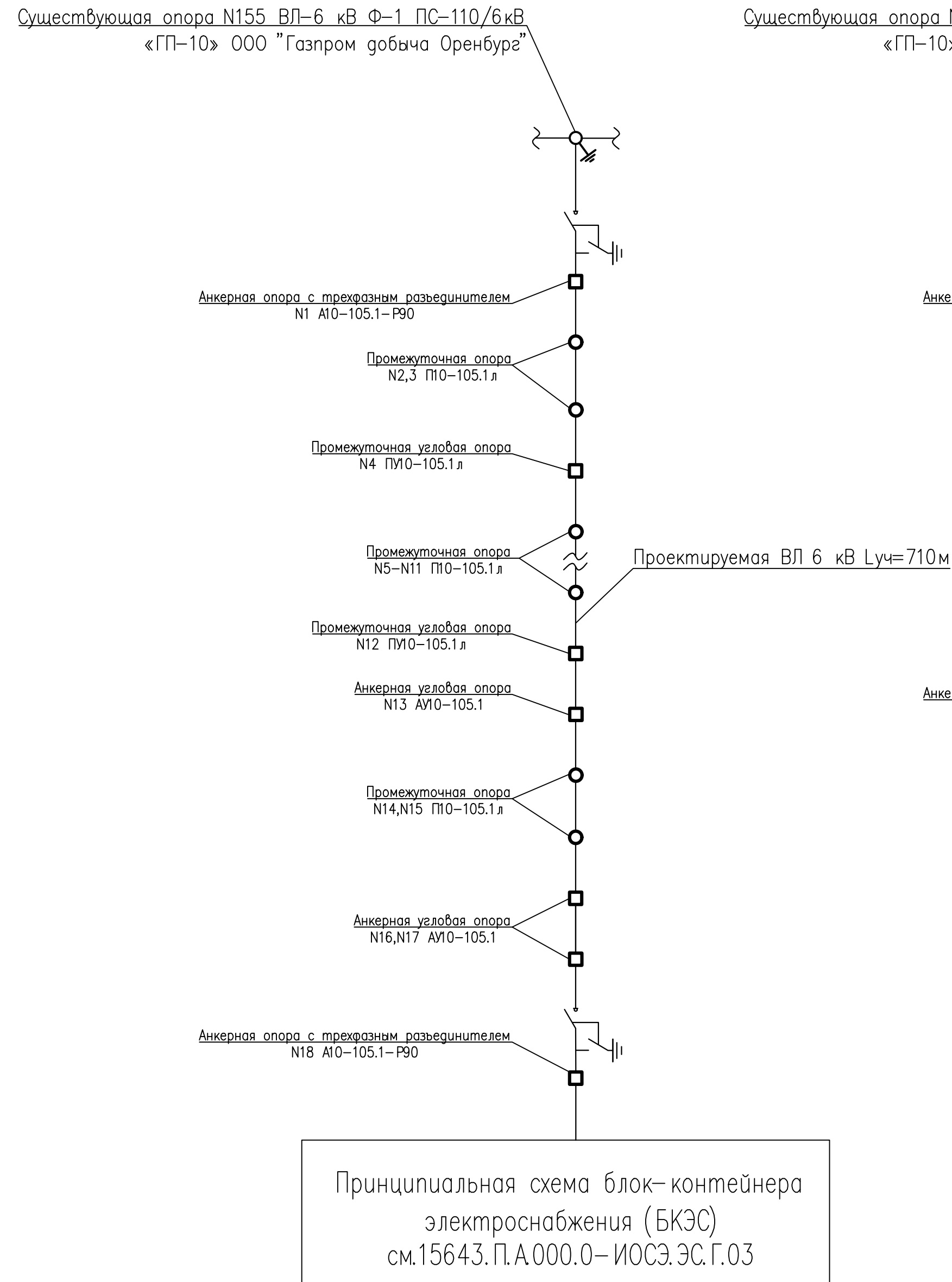


ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Мощность уст., кВт		Мощность расч., кВт		ТОК, А		Наименование потребителя
	I_n	I_p	I_n	I_p	I_n	I_p	
Щаф управления	1,0	1,6	0,7	1,3	1,3	1,9	ЩСН КТП
ЩСН КТП	6,0	6,0	6,0	10,20	10,20	10,20	Щаф ИБП
Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)	2,2	2,2	2,2	5,4	5,4	5,4	Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)
Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)	2,2	2,2	2,2	5,4	5,4	5,4	Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)
Светильник КВАНТ 1.С	0,12	0,12	0,12	0,6	0,6	0,6	Светильник КВАНТ 1.С
Электро-приводной кран на шлейфе	1,1	1,1	0,8	1,36	1,36	1,36	Электро-приводной кран на шлейфе
Электро-приводной кран метанола проводе	1,1	1,1	0,8	1,36	1,36	1,36	Электро-приводной кран метанола проводе
Система подачи ингиби-тора СПИ-02	0,09	0,09	0,084	3,50	3,50	3,50	Система подачи ингиби-тора СПИ-02
ЩСН ЭЗ3	5,5	5,5	4,1	7,4	7,4	7,4	ЩСН ЭЗ3
Щаф ТСО	0,5	0,5	0,5	2,2	2,2	2,2	Щаф ТСО
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Устройство защиты от импульсных перенапряжений I и II класса	-	-	-	-	-	-	Устройство защиты от импульсных перенапряжений I и II класса

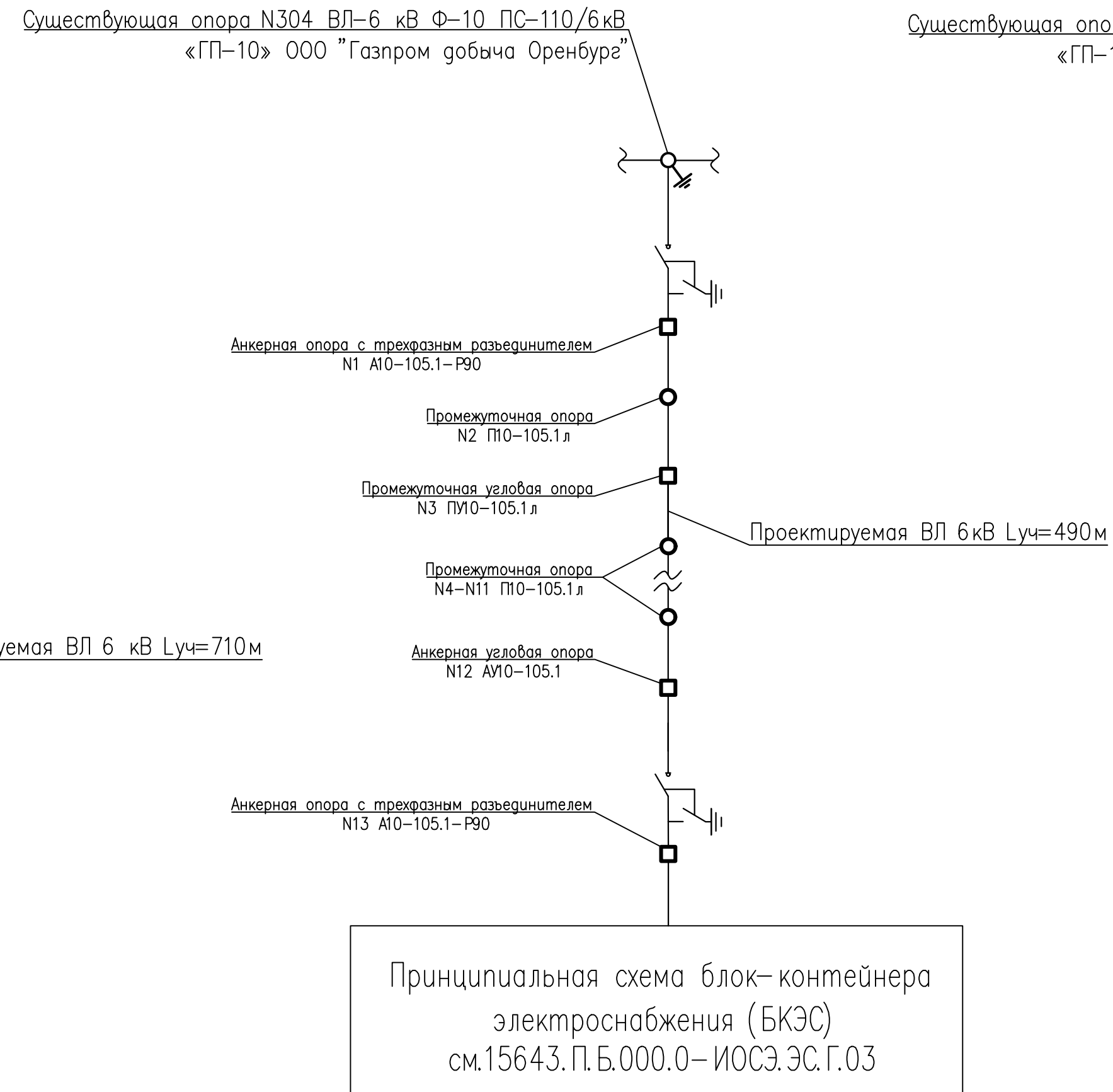
- * - оборудование входит в поставку Завода-изготовителя.
- ** - оборудование заказываемое АО "Газпроектинжиниринг".
- Применить оборудование отечественного производства.

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.03				
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Сосновская	Сосновская		12.09.22
Пров.	Соснов	Соснов		12.09.22
Гл. спец.	Соснов	Соснов		12.09.22
Н. контр.	Кириленко	Кириленко		12.09.22
Газоконденсатная скважина 110			Стадия	Лист
Принципиальная схема электроснабжения			П	1
АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"				Формат А4х4

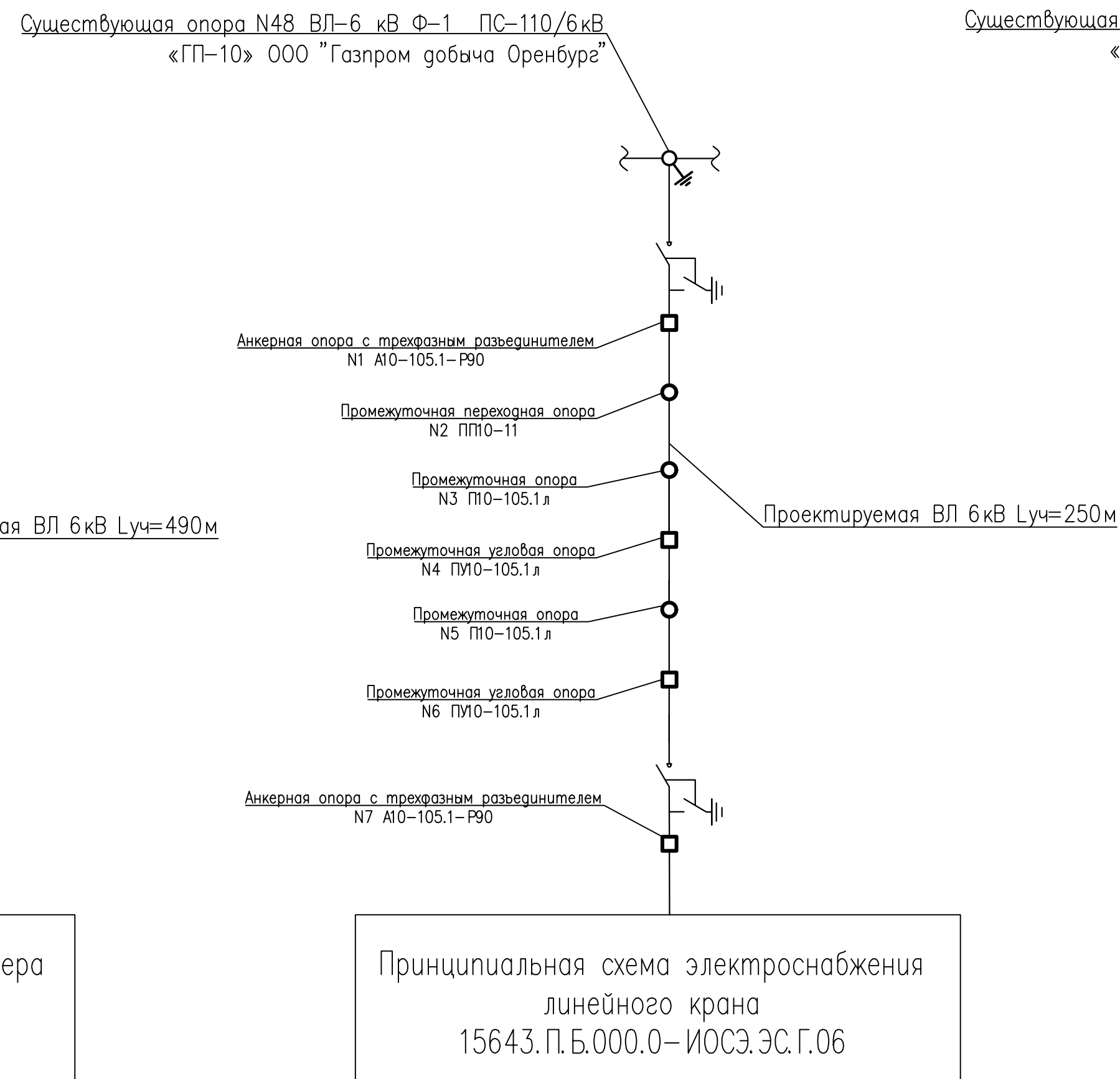
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 110



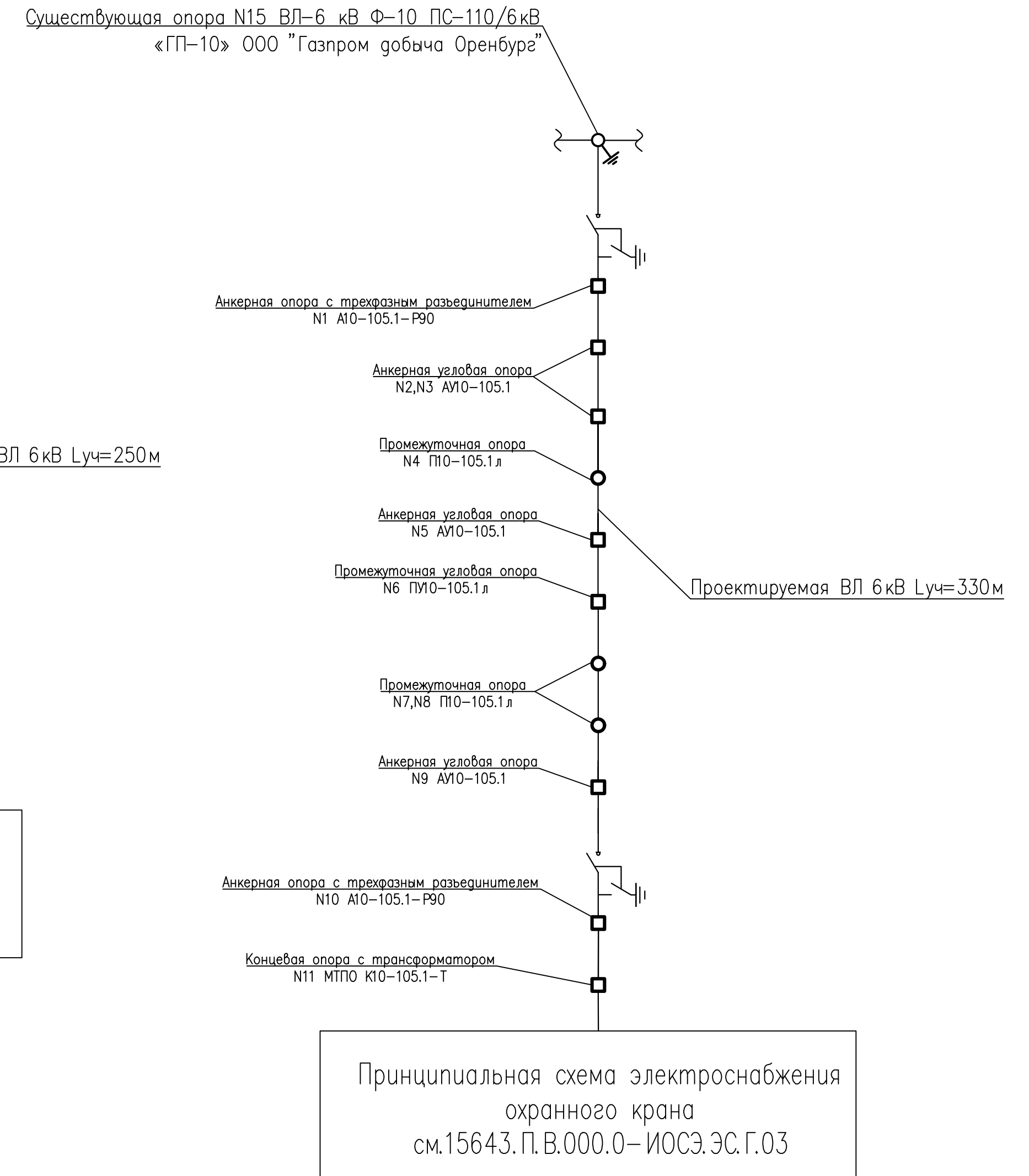
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 111



Структурная схема электроснабжения линейного крана

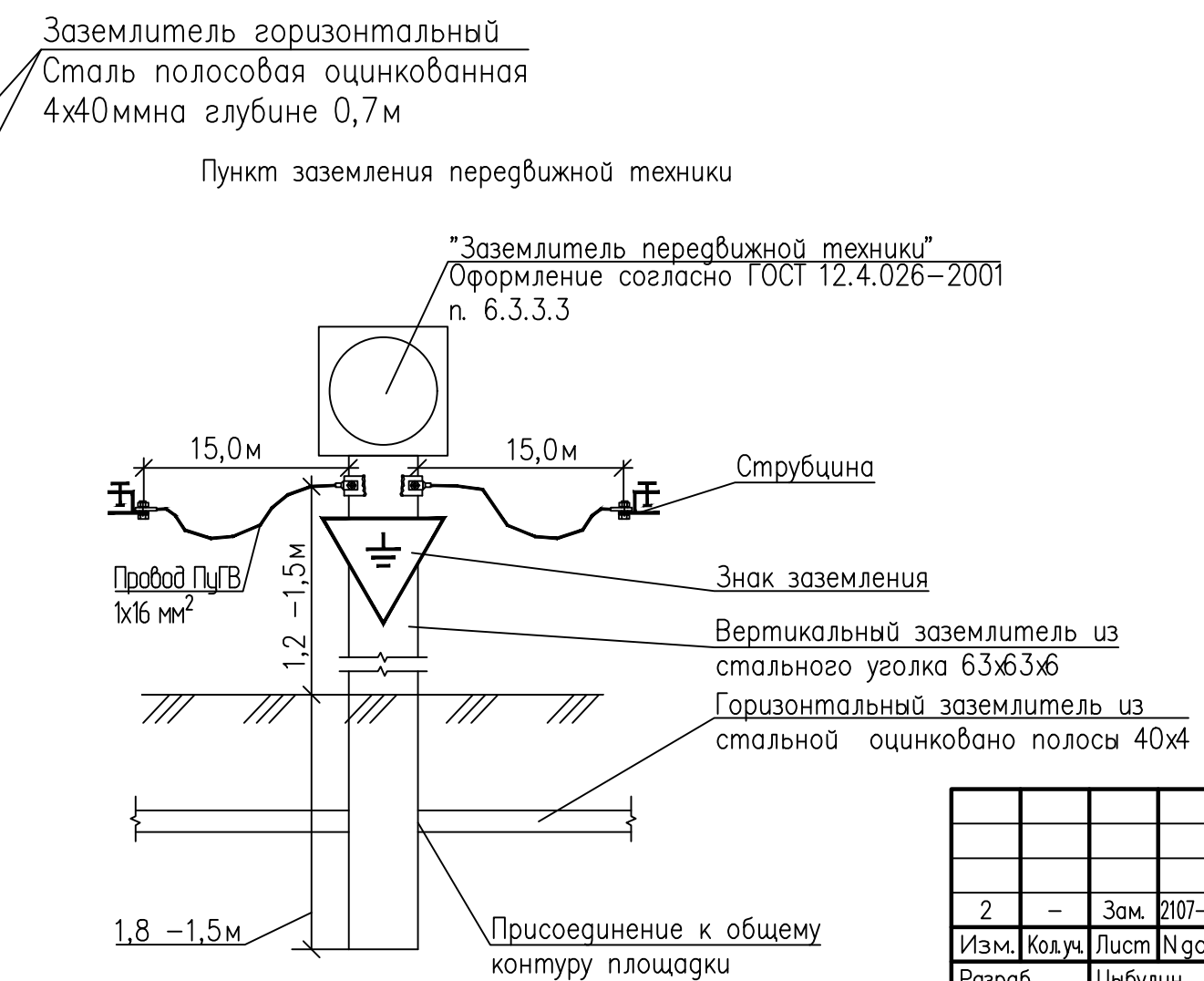
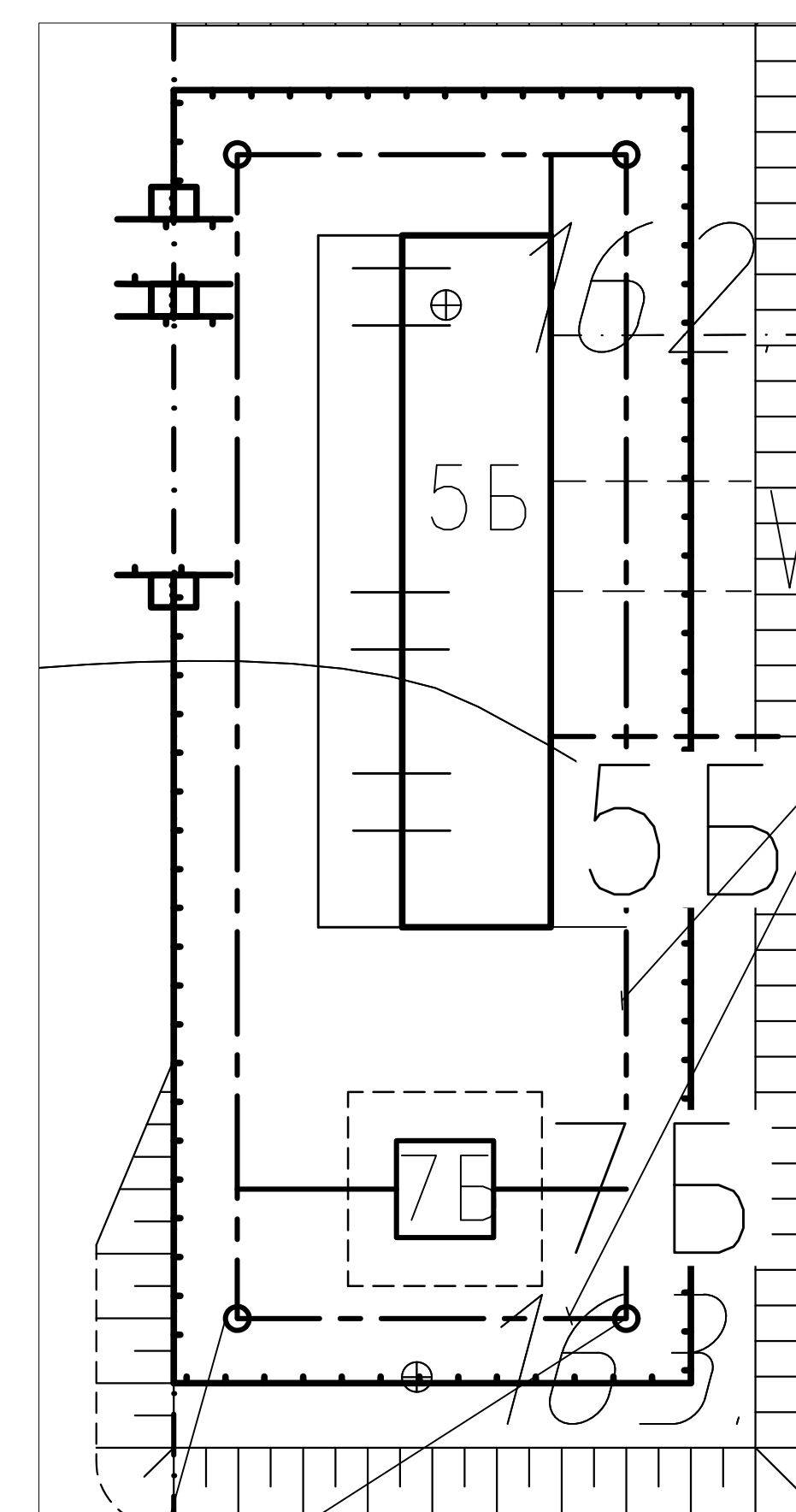
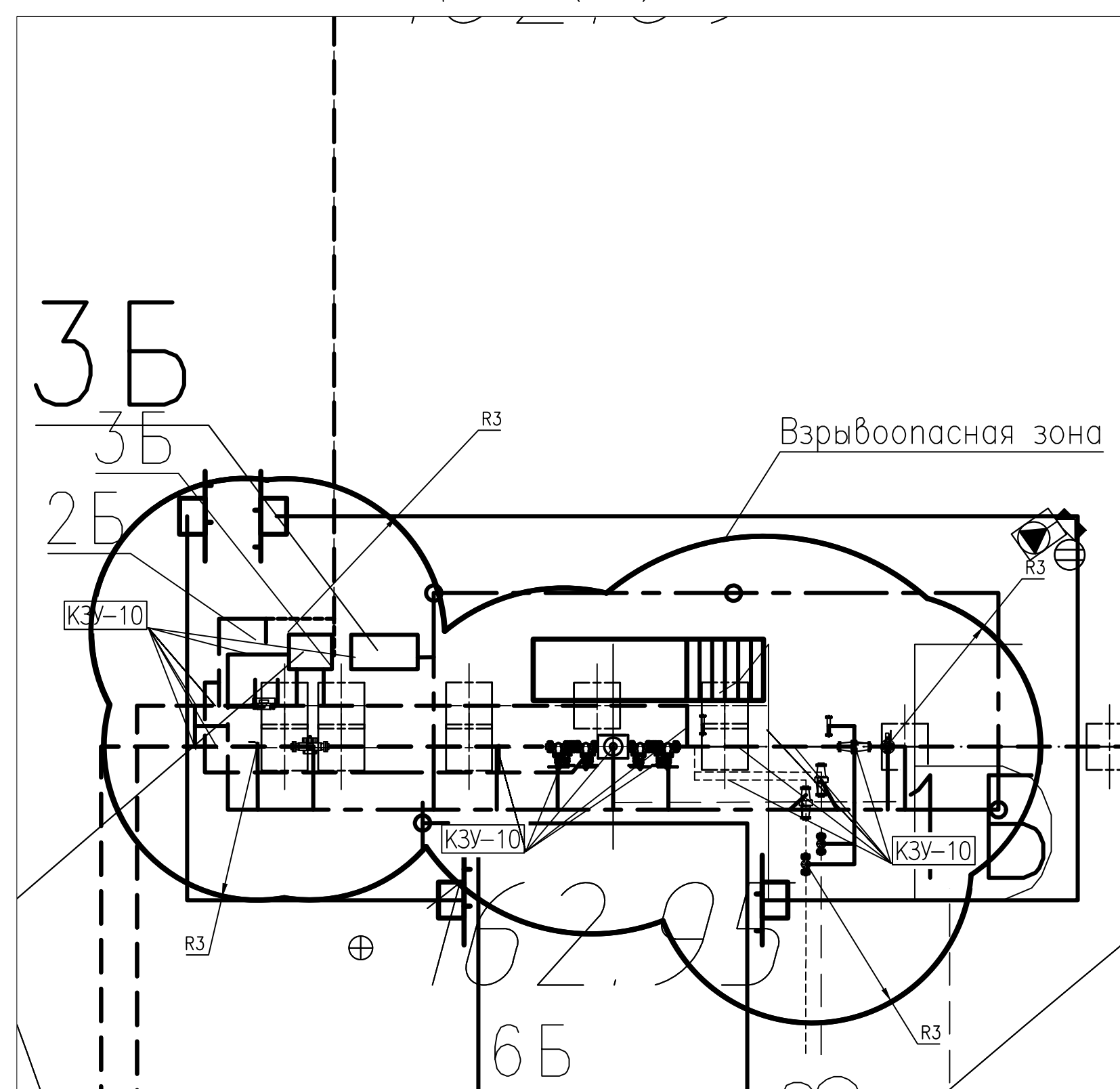
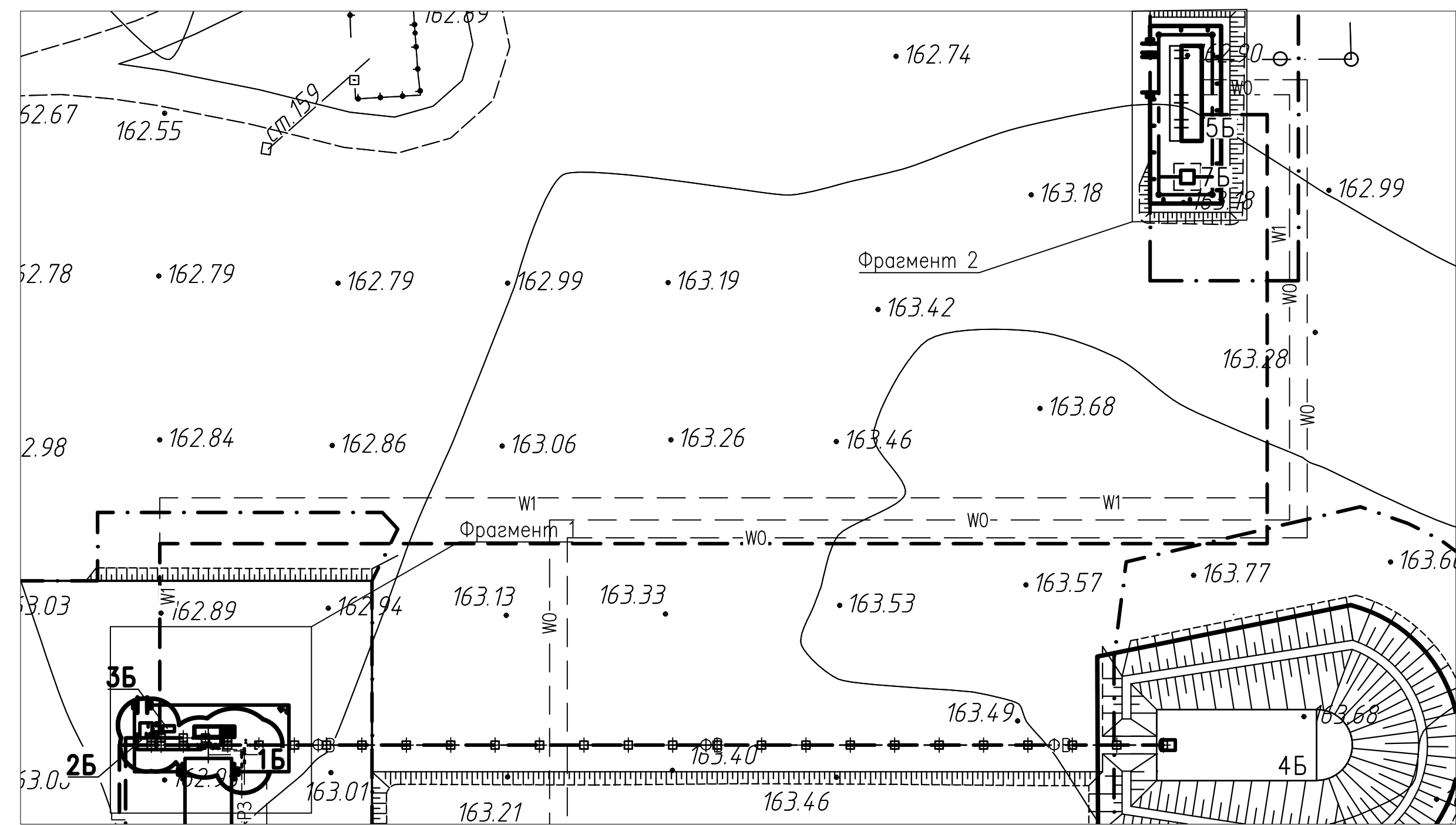


Структурная схема электроснабжения охранного крана

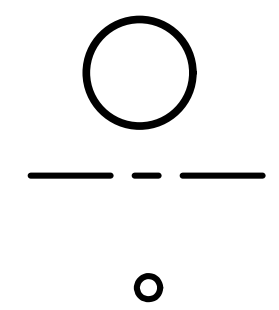


					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.А.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.04		
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	М.П.	Дата	
Разраб.	Снагобская					12.09.22	
Проб.	Сосунов					12.09.22	
Гл. спец.	Сосунов					12.09.22	
Н.контр.	Кириленко					12.09.22	
					Газоконденсатная скважина 110		
					Страница	Лист	Листов
					П		1
					Структурная схема электроснабжения линейных потребителей (с детализацией до каждой ТП-6/0,4кВ)		
					АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"		
					Формат А3х3		

Инф. N под.	228379
Подп. и дата	
Взам. инф. N	229439
Согласован:	



Условные обозначения



Взрывоопасная зона В-1г

Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м

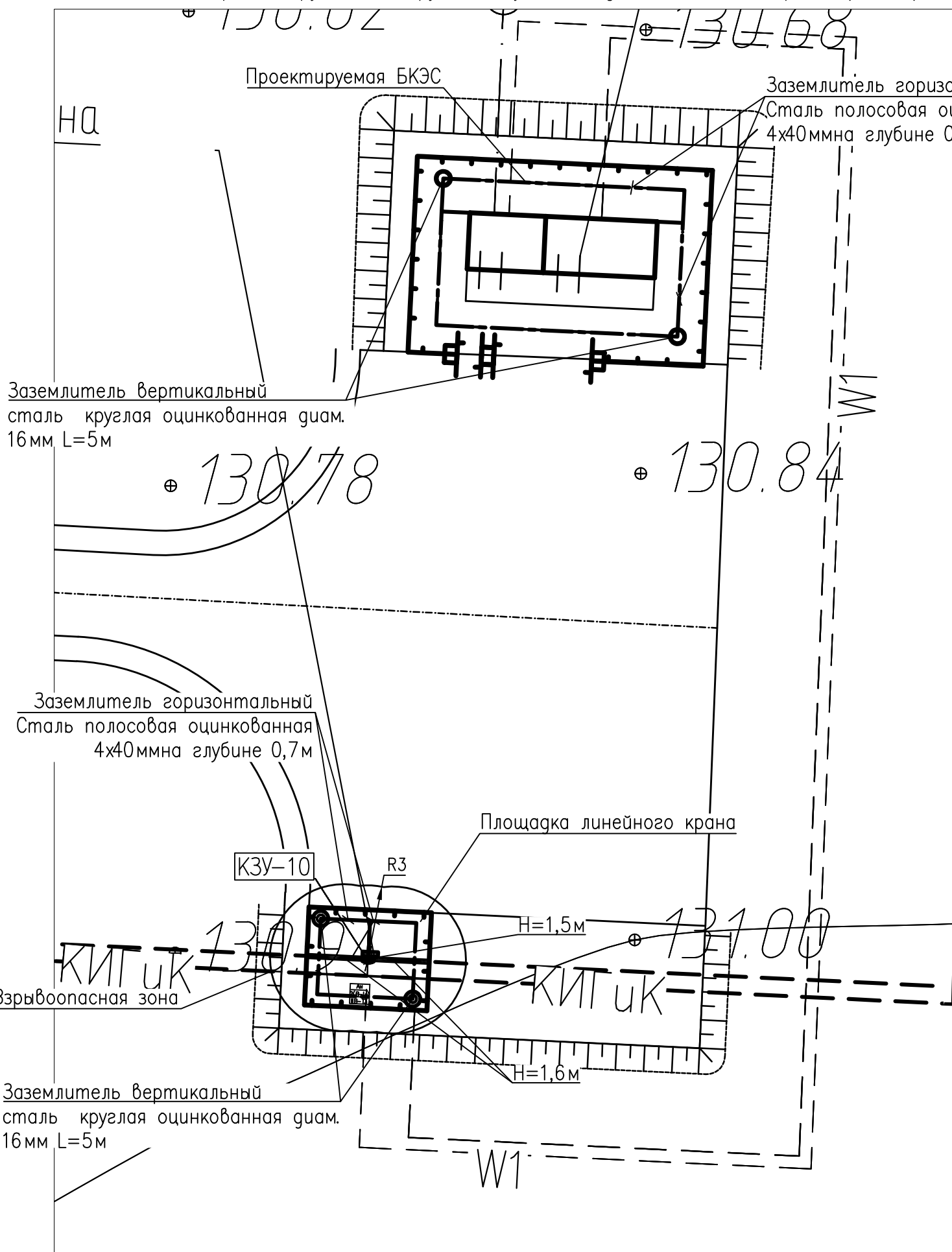
Вертикальный заземлитель—сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

Заземлитель вертикальный сталь круглая оцинкованная диам. 16мм L=5м

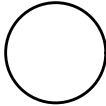


Номер на плане.	Наименование	Примечание
1Б	Скважина эксплуатационная	проектир.
2Б	Система подачи ингибитора (СПИ)	проектир.
3Б	Станция управления фонтанной арматуры (СУФА)	проектир.
4Б	Амбар для факельного коллектора	проектир.
5Б	БКЭС	проектир.
6Б	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектир.
7Б	Антенная опора высотой 20м	проектир.

					0548.002.П.0/0.0005-ИПОЗ.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ.ЭГ.Г.01		
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Цыбулин			18.10.22	Газоконденсатная скважина 111		
Проб.	Сосунов			18.10.22	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Сосунов			18.10.22	П		1
Н.контр.	Кириленко			18.10.22	План заземления проектируемых сооружений скважины N111		






Заземление проектируемых сооружений у площадки линейного крана (1:200)



Условные обозначения

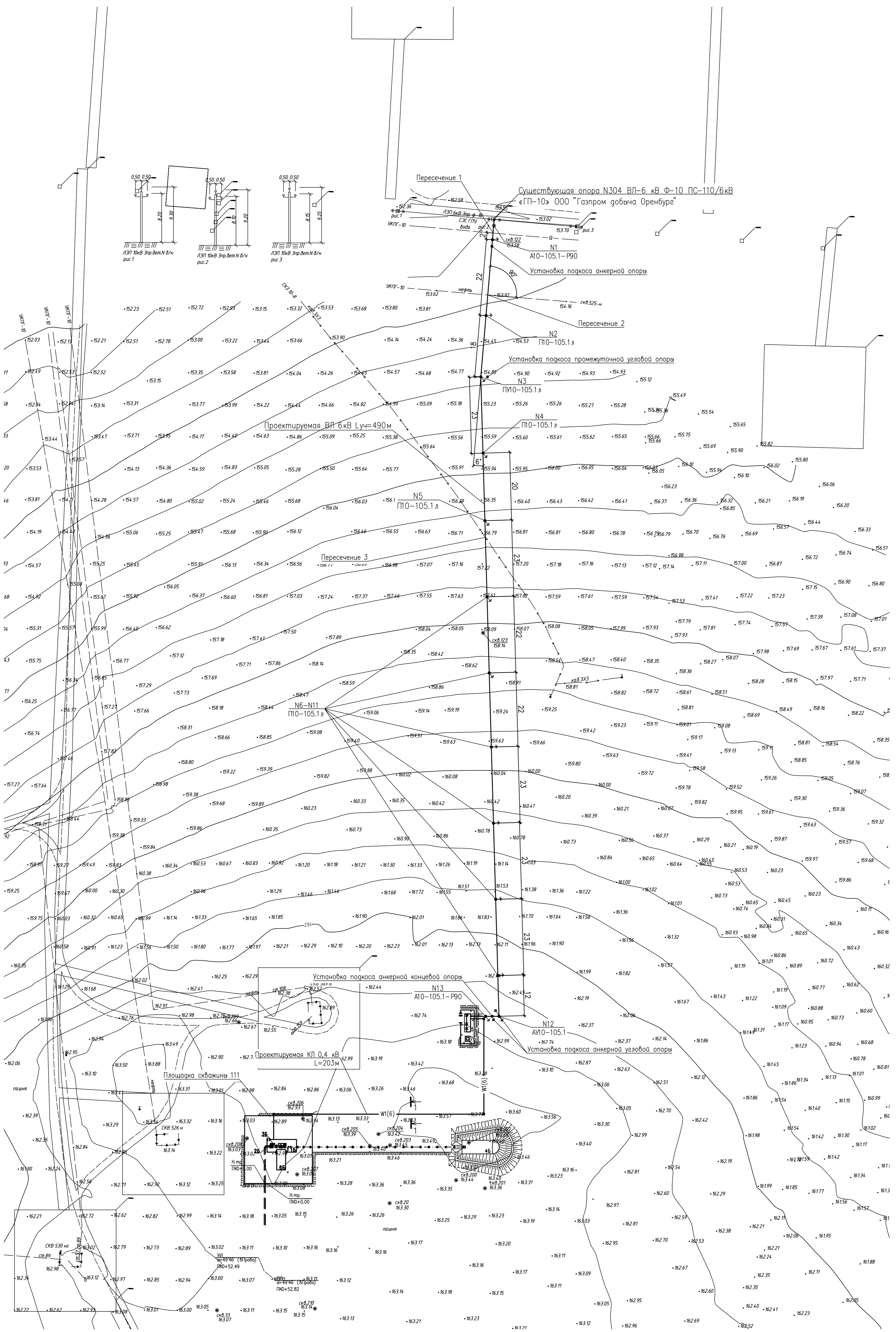
-  Взрывоопасная зона В-1г
-  Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м
-  Вертикальный заземлитель-сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

Согласовано:	
Взам. инв. N	225439
Подп. и дата	
Инв. N подл.	228379

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.02					
Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ					
1	-	Зам.	1871-22		12.09.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Цыбулин			12.09.22
Пров.		Сосунов			12.09.22
Гл. спец.		Сосунов			12.09.22
Н.контр.		Кириленко			12.09.22
				Газоконденсатная скважина 111	Стадия
				План заземления проектируемых сооружений у площадки линейного крана	Лист
					Листов
					1

Номер на плане	Наименование	Применение
1Б	Сквжина эксплуатационная	проектир.
2Б	Система подачи ингибитора (СПИ)	проектир.
3Б	Станция управления фонтанной арматуры (СУФА)	проектир.
4Б	Амбар для факельного коллектора	проектир.
5Б	БКЭС	проектир.
6Б	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектир.
7Б	Антенная опора высотой 20м	проектир.

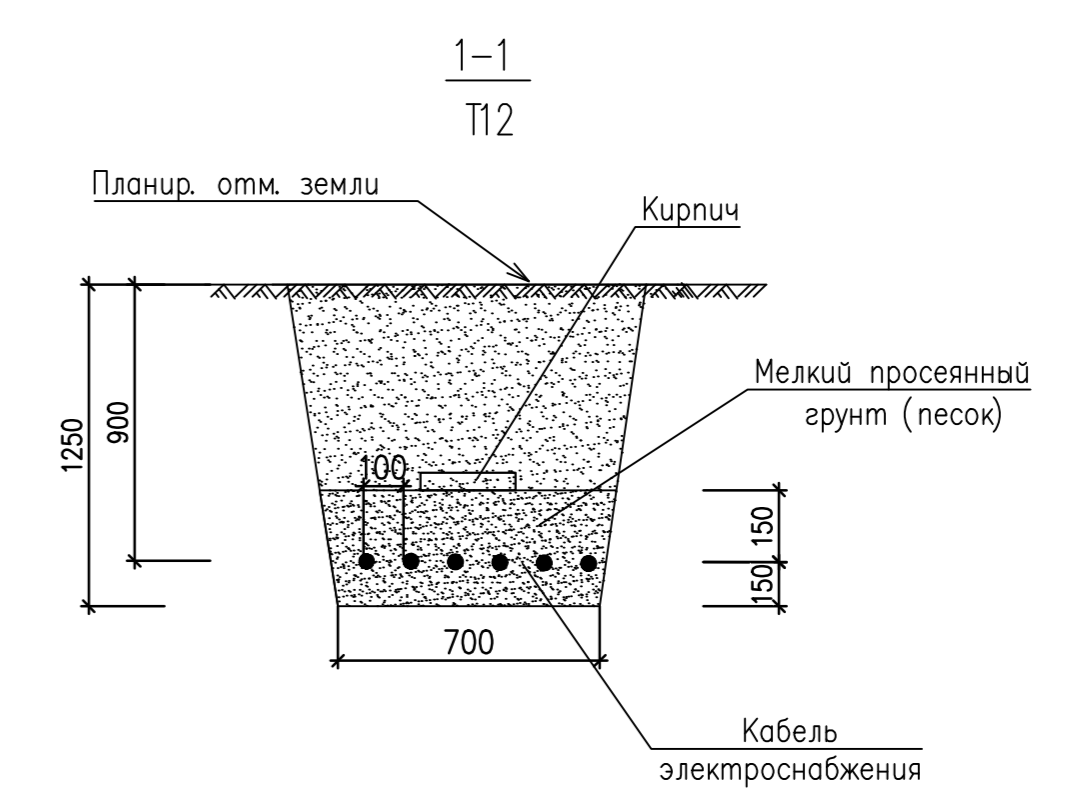
Наименование и тип	Кол.	Номер по плану	Тип. проект	Номер чертежа
Анкерная опора с трехразным разведением А10-105.1-Р90	2	1,13	СП/15-052-19	
Промежуточная опора П10-105.1.а	9	2,4,5,6-11	СП/15-052-03	
Промежуточная уловная опора П10-105.1.а	1	3	СП/15-052-05	
Установка анкерной уловной опоры А10-105.1	1	12	СП/15-052-08	



- Проектная документация внешнего электроснабжения площадки выполнена на основании технических условий на технологическое присоединение к электросетям газопромислвоого управления электроприемников ООО «Газпром добыча Оренбург», утвержденные 18.07.2022г.
- напряжение – 6 кВ;
 - категория надежности – III;
 - максимальная потребляемая мощность – 15 кВт;
 - точка подключения – существующая опора №304 ВЛ-6 кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10».
- Кабельная линия выполнена медным кабелем марки ВБШвн(А)-0,66.
- При спуске в траншею кабели защищаются стальной оцинкованной трубой до высоты 2м.
- Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
- Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле – 1,0 м.
- Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150 мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт (песок).
- При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
- До начала земляных работ необходимо уточнить места расположения существующих коммуникаций и обеспечить мероприятия по их сохранности и технике безопасности.
- Климатические условия в районе трассы прохождения проектируемой ВЛЗ-6 кВ следующие:
 - район по гололеду – III;
 - район по ветру – III;
 - район по пляске проводов – I;
 - число грозных часов в год – от 20 до 40.
- Проектируемая ВЛЗ-6 кВ выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-3 сечением 3(1x70)мм², монтируемым на железобетонных опорах по типовым проектным решениям (шифр СП/15-052) – «Железобетонные опоры ВЛ 10кВ на базе стоек СВ105.1».
- Заземление опор выполнить по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий. Заземление опор выполнить по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 30 Ом, для опор с электрооборудованием – 10 Ом.
- Пересечения проектируемой ВЛЗ-6кВ с существующими коммуникациями выполняется согласно главе 2.5 ПУЭ 7изд.
- Все строительно-монтажные работы выполнять согласно полученным Техническим условиям на пересечение проектируемой трассы ВЛ 6кВ коммуникаций ООО "Газпром добыча Оренбург", утвержденных 05.05.2022г

Условные обозначения:

- N5 П10-105.1.а – опора ВЛЗ-6кВ. Опора заземлена. В числителе – номер опоры. В знаменателе – тип опоры.
- N(1) — кабель до 1кВ в земле в траншее (в скважинах – кол-во ниток).
- – информационный знак кабельной линии.
- Г — Газопровод давлением 25 МПа.
- М — Метанол.



И.В. Н. 2022/23	П.В. С. 2022/23	В.В. С. 2022/23	И.В. С. 2022/23
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.6.000.0-МОСЭ.ЗС.ГО			
Подключение газовой скважины залежей пластов А1/1 – А4/1 Оренбургского НКМ			
2	Зам	2022/23	28.10.22
И.В. С.	И.В. С.	И.В. С.	И.В. С.
Проб	Слойной	И.В. С.	28.10.22
Г.А. С.	Слойной	И.В. С.	28.10.22
И.В. С.	Кирпичной	И.В. С.	28.10.22
План расположения сетей электроснабжения скважины 111			Формат А3

Номер на плане	Наименование	Примечание
16	Скважина эксплуатационная	проектир.
26	Система подачи ингибитора (СПИ)	проектир.
36	Станция управления фонтанной арматуры (СУФА)	проектир.
46	Амбар для факельного коллектора	проектир.
56	БКЭС	проектир.
66	Площадка для размещения агрегата для ремонта скважин	проектир.
76	Антенная опора высотой 20м	проектир.

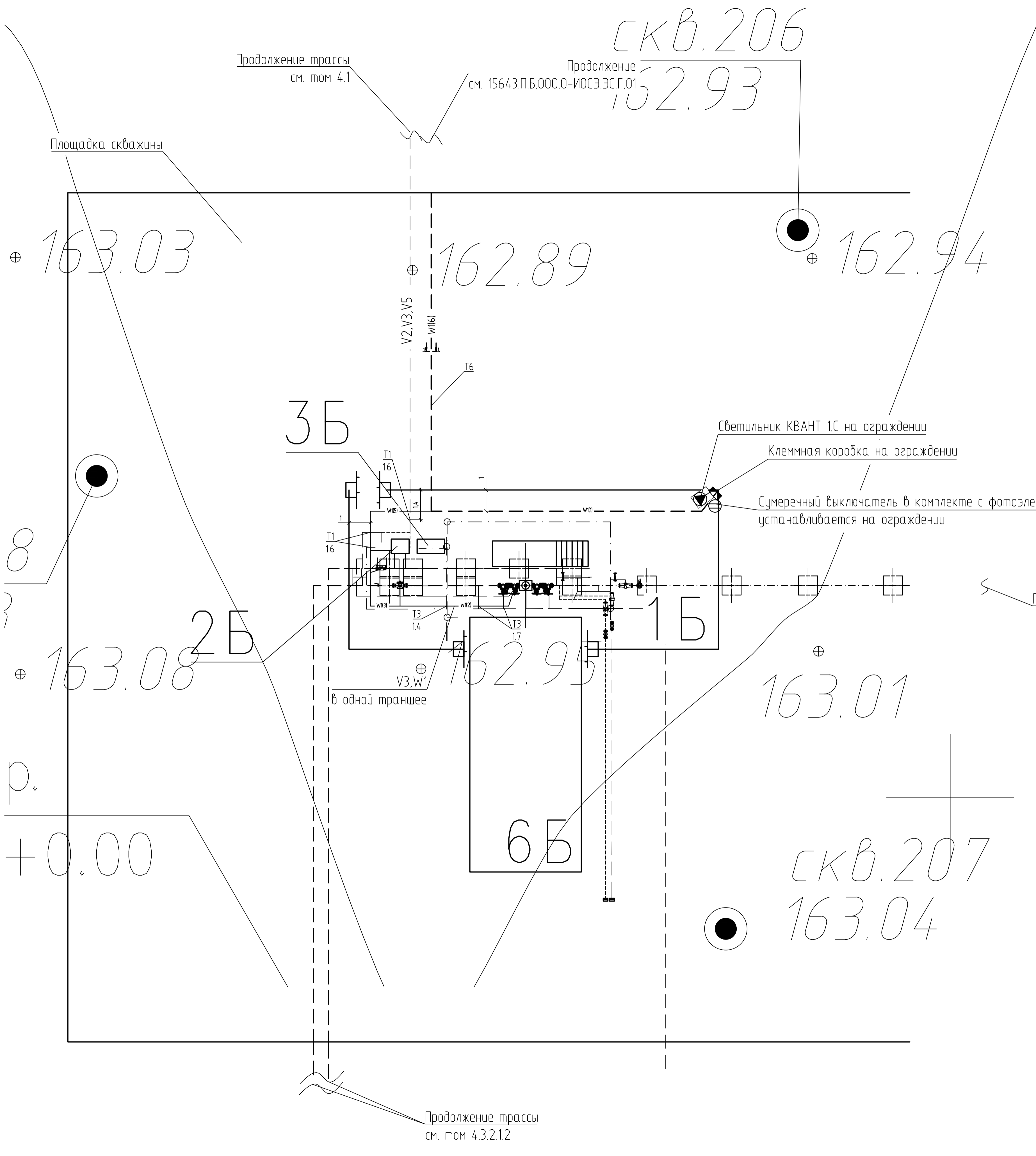
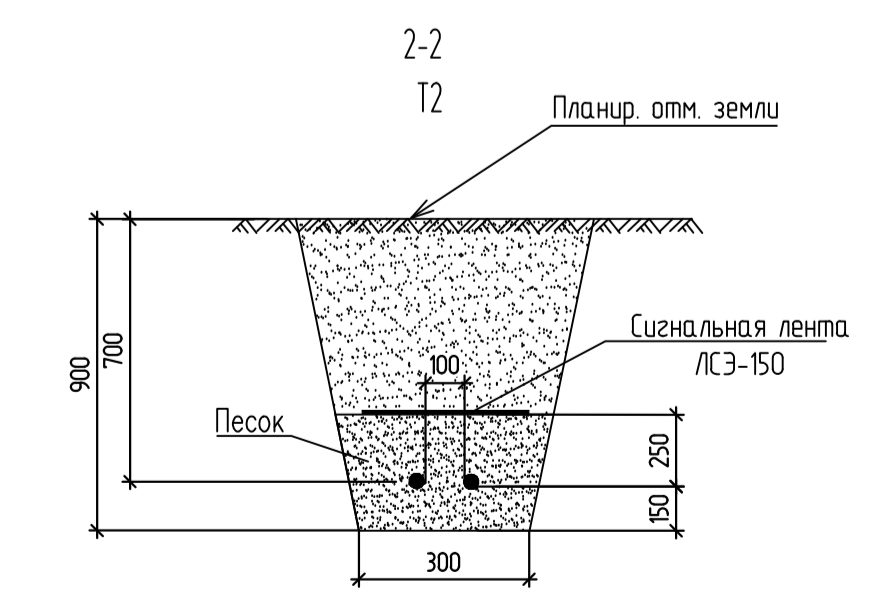
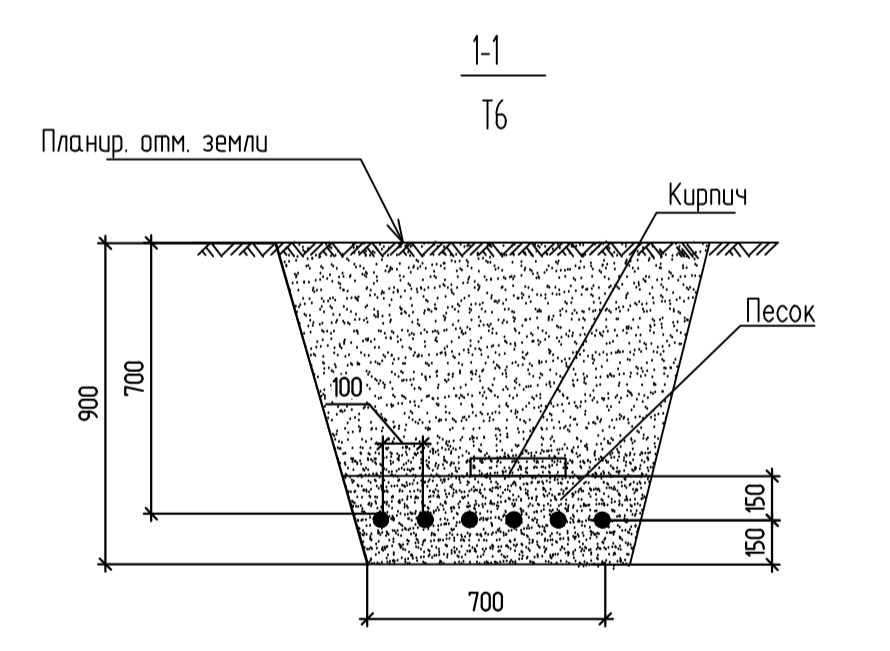
Таблица пересечений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
T1	A11-2011	Кабельная траншея, м	23	Типовой альбом А11-2011. Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением обшитых гофрированных труб.
T3		Кабельная траншея, м	6	
T4		Кабельная траншея, м	3	
T6		Кабельная траншея, м	16	
1	A11-201129	Пересечение двух кабельных линий в земле	9	
2		Труба жесткая гофрированная обшита для электропроводов Ду10, ТУ 2248-05-4702248-2006	16	м (всего)
3		L=2 м	1	1 каб.
4		L=2 м	1	3 каб.
5		L=2 м	1	4 каб.
6		L=6 м	1	1 каб.
7		L=4 м	1	3 каб.

1. Электропитание потребителей площадки скважины 110 выполнено на напряжение 0,4 кВ от проектируемого блочно-комплектного устройства электропитания БКЭС (поз. 5А) см. 15643.ПБ.000.0-ИЭС.ЭС.Г.01
2. Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением обшитых гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле - 0,7 м.
3. Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
4. Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт.
5. При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
6. Сети смежных коммуникаций см. 15643.ПБ.000.0-ПЗУ.ГТ

Условные обозначения

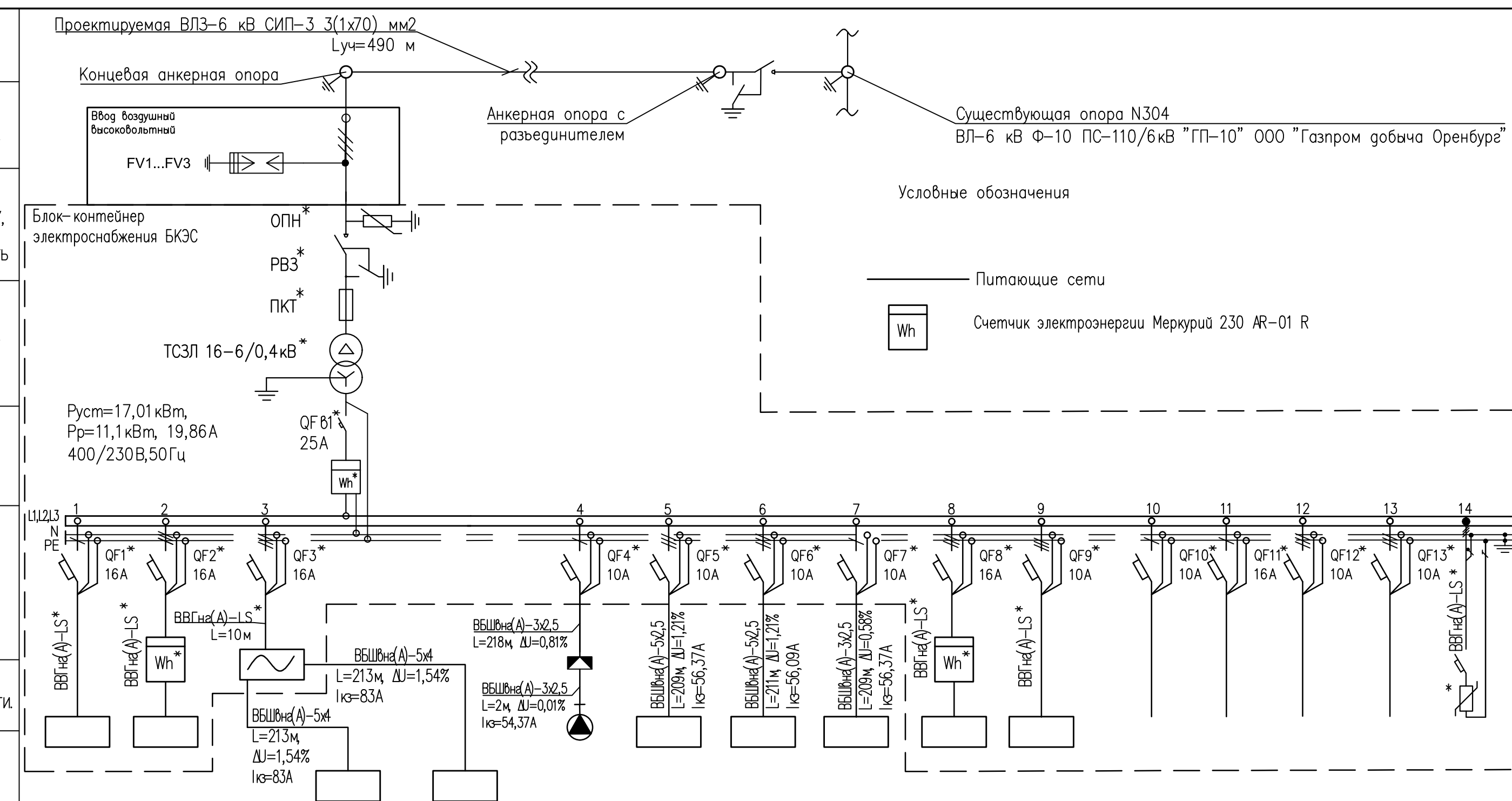
- Г --- Газопровод давлением 25 МПа
- М --- Метанол
- Г --- Граница отвода земель
- С --- Сети заземления
- В/Л --- В/Л
- W1 --- Кабель силовой низковольтный
- V2 --- Кабель пожарной сигнализации
- V3 --- Кабель КИПиА
- V5 --- Кабель ТСО
- V2,V3,V5 --- Сети проложенные в одной траншее



Спецификация	
Взам. инв. №	72539
Подп. и дата	
Изм. №	22879

		0548.002.П.0.0005-ИЛОЗ.11/15643.ПБ.000.0-ИЭС.ЭС.Г.02				
2	Экз	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подпись	Дата	
Разр.	Согласован	18.10.22				Газоаналитическая скважина 111
Проб.	Согласован	18.10.22				
Гл. спец.	Согласован	18.10.22				План внутриплощадочных сетей электропитания (1:100)
Инжнр.	Корнеева	18.10.22				

Инф. N подл.	228379
Полн. и дата	
Взам. инб. N	225439
Согласована:	

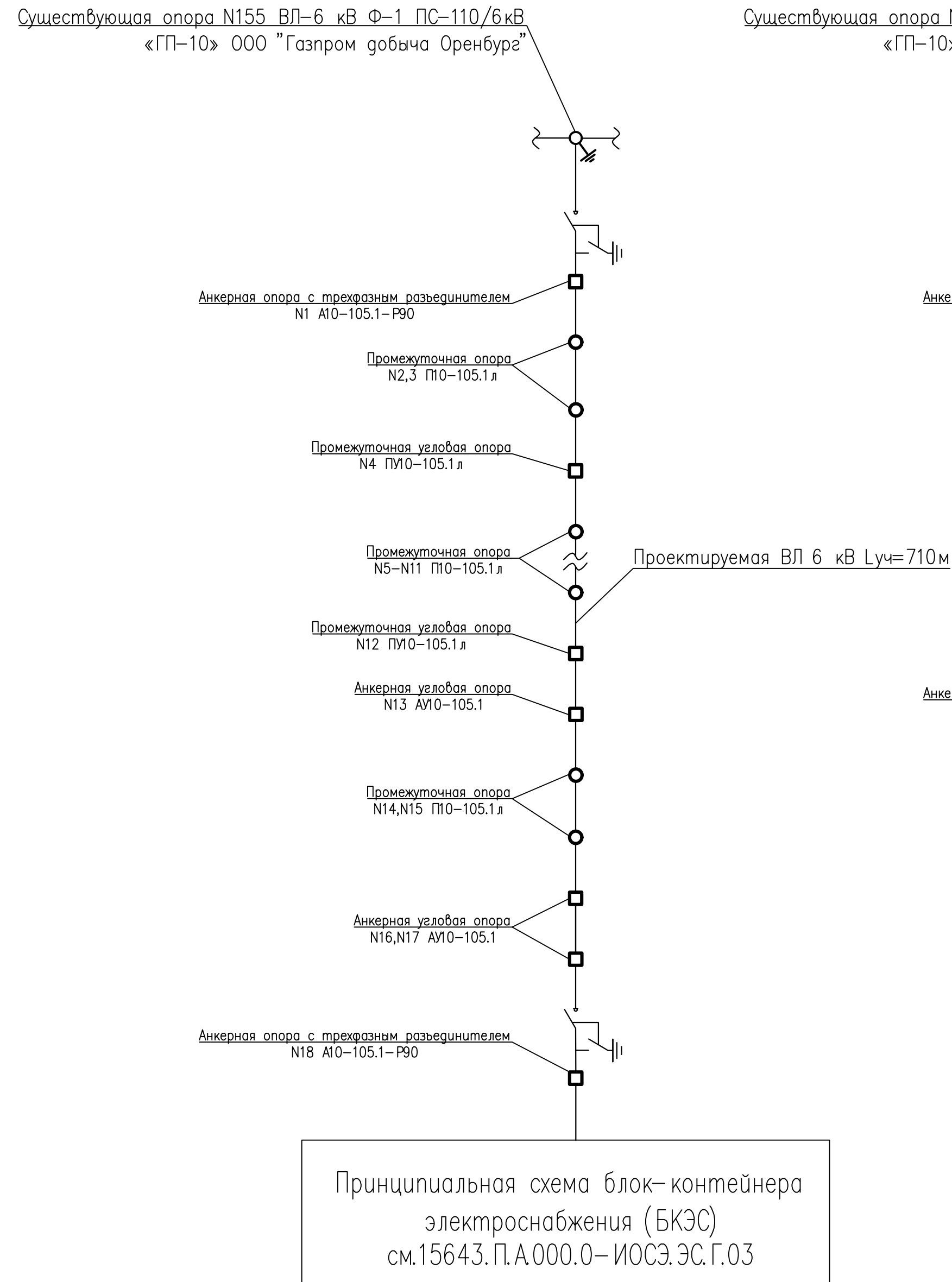


ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Мощность уст., кВт		Мощность расч., кВт		ТОК, А		Наименование потребителя
	I_n	I_p	I_n	I_p	I_n	I_p	
Щаф управления	1,0	1,3	0,7	1,3	1,3	1,9	ЩСН КТП
ЩСН КТП	1,6	1,9	1,0	1,9	1,9	10,20	Щаф ИБП
Щаф ИБП	6,0	10,20	6,0	10,20	10,20	5,4	Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)
Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)	2,2	5,4	2,2	5,4	5,4	5,4	Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)
Электропри-водные задвижки (Фонтанная арматура)	2,2	5,4	2,2	5,4	5,4	5,4	Светильник КВАНТ 1.С
Светильник КВАНТ 1.С	0,12	0,6	0,12	0,6	0,6	1,36	Электро-приводной кран на шлейфе
Электро-приводной кран на шлейфе	1,1	1,36	0,8	1,36	1,36	1,36	Электро-приводной кран метанола проводе
Электро-приводной кран метанола проводе	1,1	1,36	0,8	1,36	1,36	3,50	Система подачи ингиби-тора СПИ-02
Система подачи ингиби-тора СПИ-02	0,09	3,50	0,084	3,50	3,50	7,4	ЩСН ЭЗС
ЩСН ЭЗС	5,5	7,4	4,1	7,4	7,4	2,2	Щаф ТСО
Щаф ТСО	0,5	2,2	0,5	2,2	2,2	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Резерв
Резерв	-	-	-	-	-	-	Устройство защиты от импульсных перенапряжений

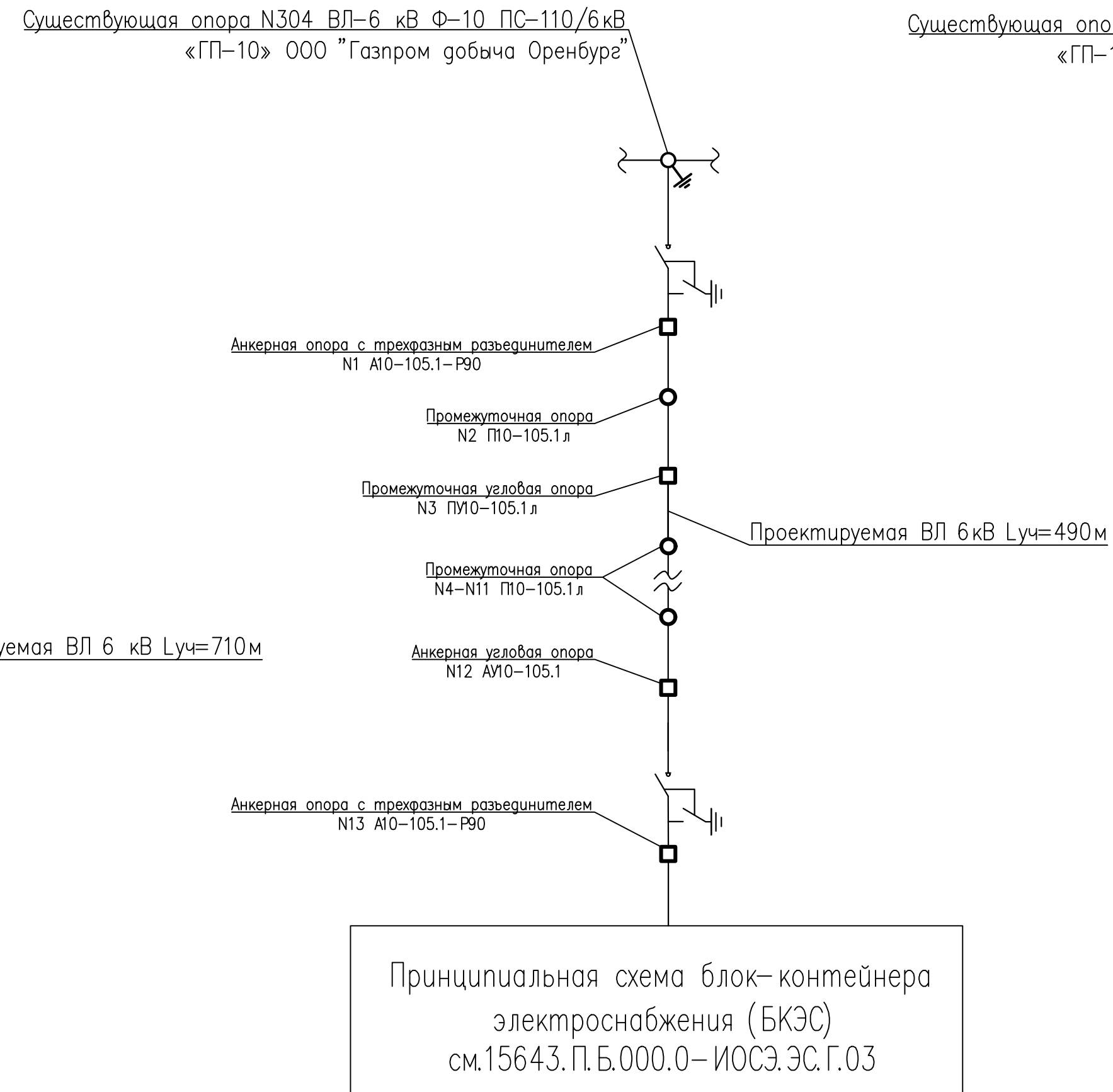
- * - оборудование входит в поставку Завода-изготовителя.
- ** - оборудование заказываемое АО "Газпроектинжиниринг".
- Применить оборудование отечественного производства.

0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.03							
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись		Дата	
Разраб.	Снагобская				Газоконденсатная скважина 111		
Пров.	Сосунов						
Гл. спец.	Сосунов				Стадия	Лист	Листов
					П		1
Н. контр.	Кириленко			12.09.22	Принципиальная схема электроснабжения скважины 111		АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"
Формат А4х4							

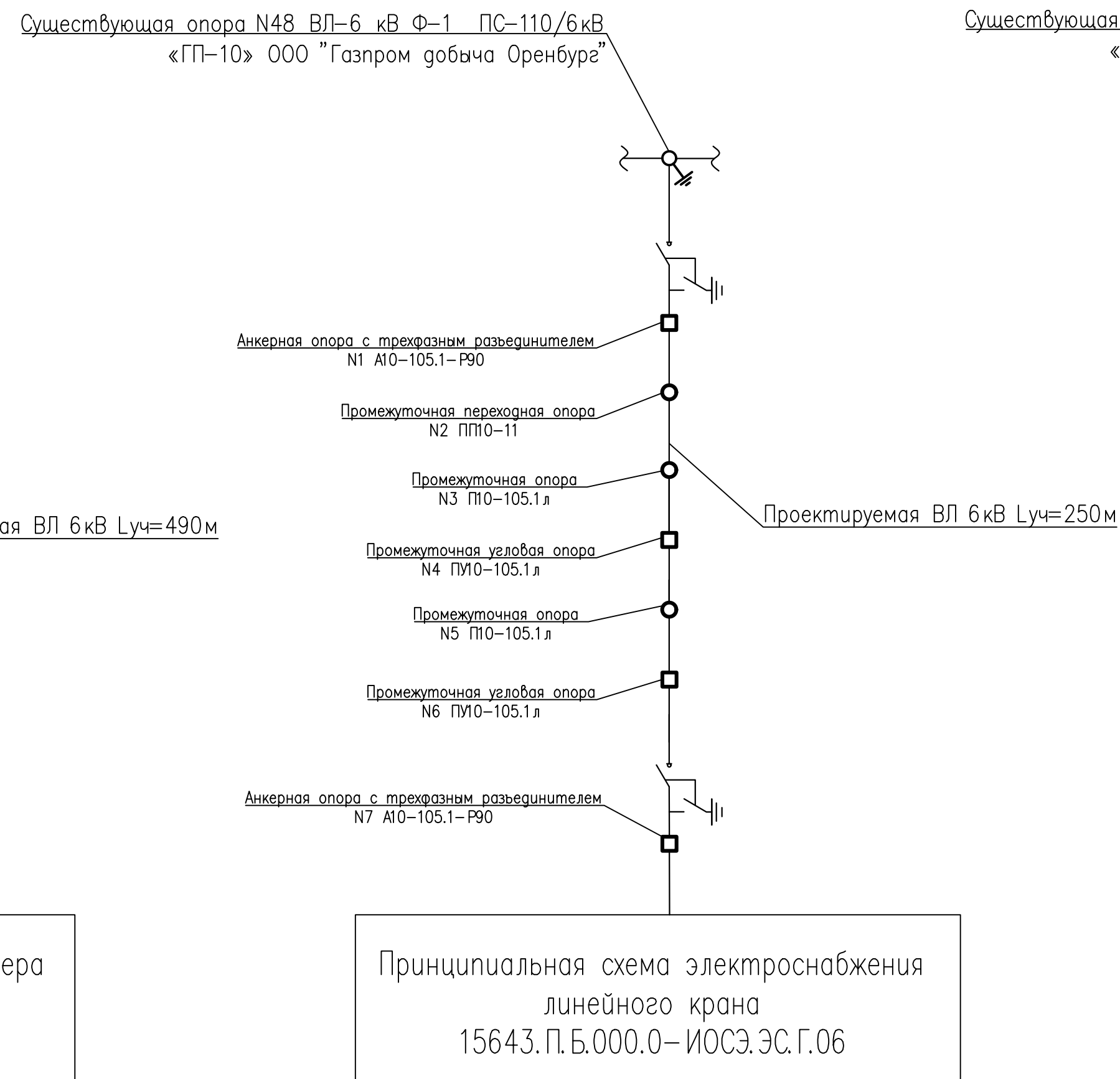
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 110



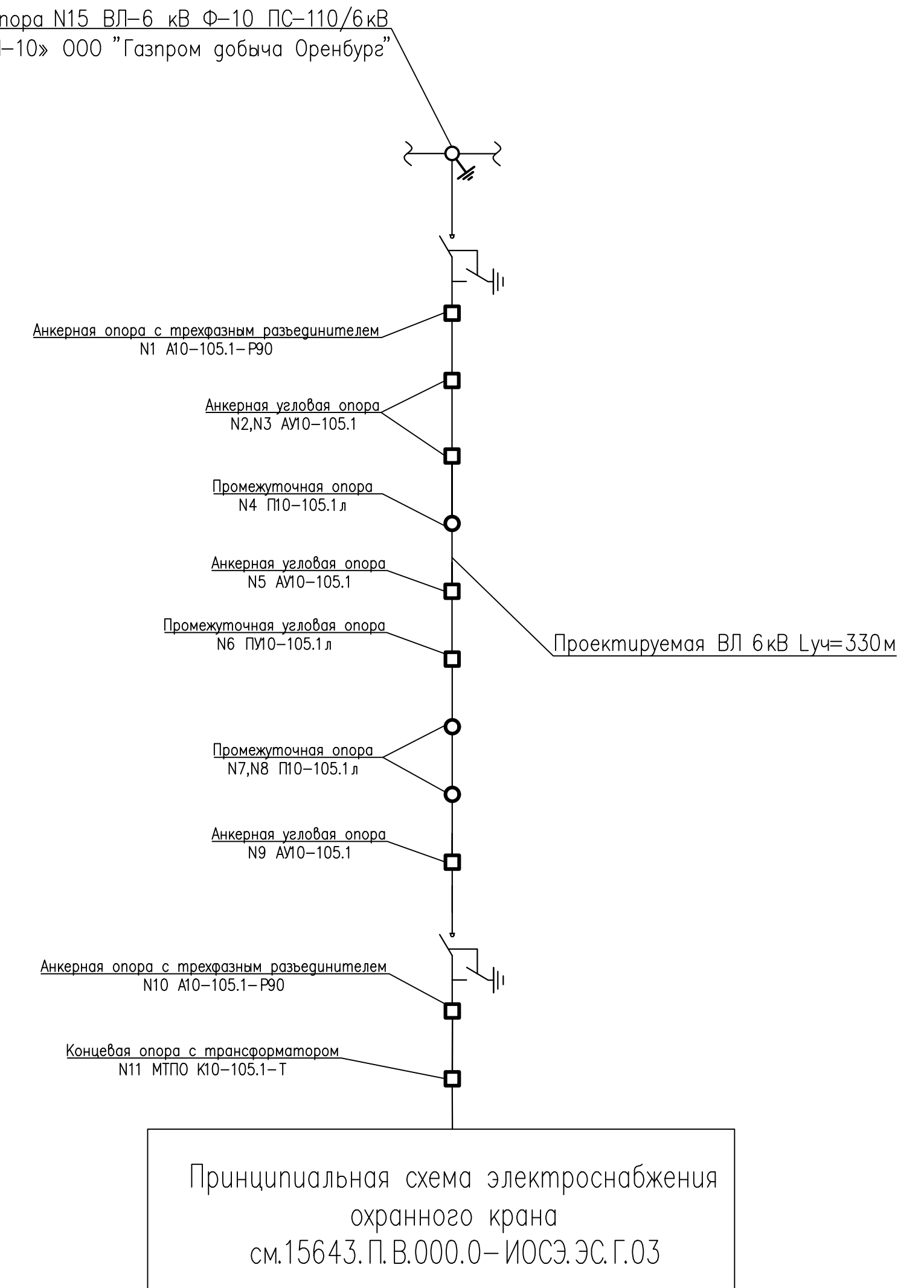
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 111



Структурная схема электроснабжения линейного крана



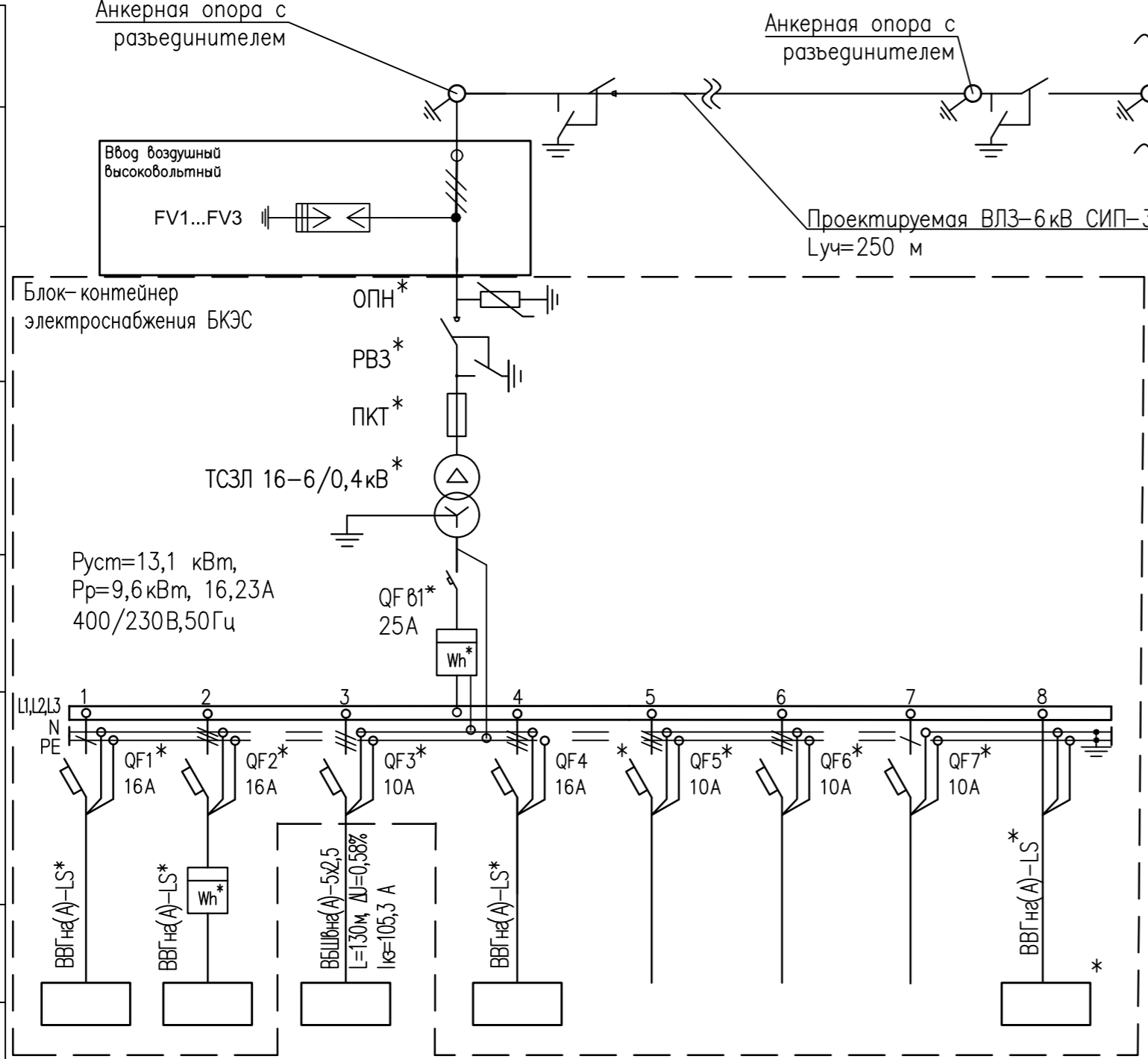
Структурная схема электроснабжения охранного крана



						0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.04			
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22		Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Газоконденсатная скважина 111	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Снагобская				12.09.22		П		1
Проб.	Сосунов				12.09.22				
Гл. спец.	Сосунов				12.09.22				
Н.контр.	Кириленко				12.09.22	Структурная схема электроснабжения линейных потребителей (с детализацией до каждой ТП-6/0,4кВ)			

Инф. N подл.	228379
Попр. и дата	
Взам. инф. N	229439
Согласована:	

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	
ШИНОПРОВОД РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
АППАРАТ ВВОДА	ТИП, НАПРЯЖЕНИЕ, СЕЧЕНИЕ /ДЛЯ ШИНОПРОВОДА/, РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А УСТАНОВЛЕН. МОЩНОСТЬ КВТ
АППАРАТ ОТХОДЯЩ. ЛИНИЙ	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ ИЛИ ПЛАВКАЯ ВСТАВКА, А
МАРКА СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	МАРКИРОВКА ИЛИ ДЛИНА УЧАСТКА СЕТИ.
ПУСКОВОЙ АППАРАТ	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ АВТОМАТА УСТАВКА, А НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ Т- ТЕПЛОВАЯ УСТАВКА, А
МАРКА СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	МАРКИРОВКА ИЛИ ДЛИНА УЧАСТКА СЕТИ.
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ
	Мощность уст., кВт
	Мощность расч., кВт
	ТОК, А I_n / I_p
Наименование потребителя	



Существующая опора N48
ВЛ-6 кВ Ф-1 ПС-110/6кВ «ГП-10» ООО "Газпром добыча Оренбург"

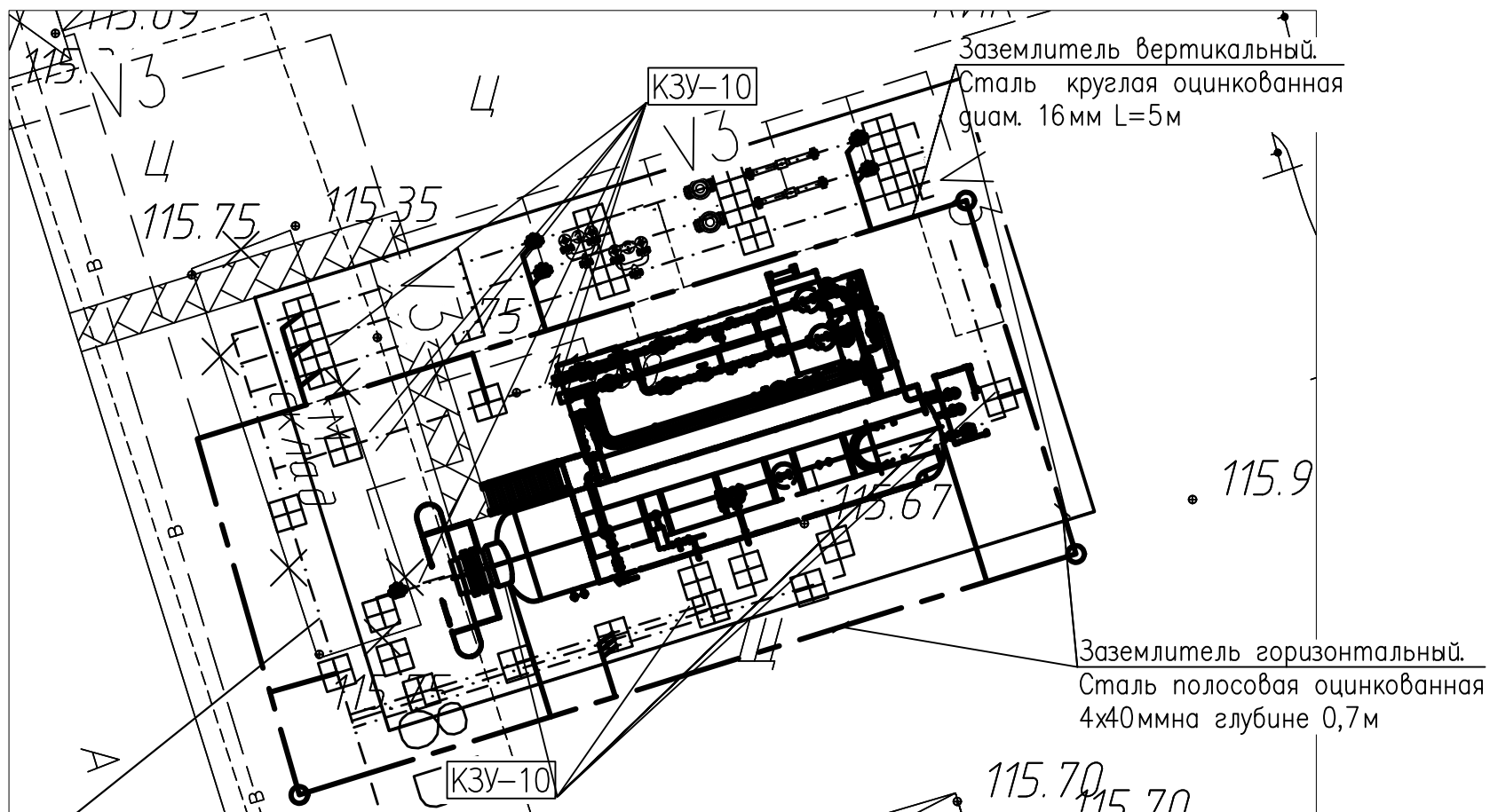
- Условные обозначения
- Питающие сети
 - Wh* Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-01 R

- * - оборудование входит в поставку Завода-изготовителя.
- ** - оборудование заказываемое АО "Газпроектинжиниринг".
- Применить оборудование отечественного производства.

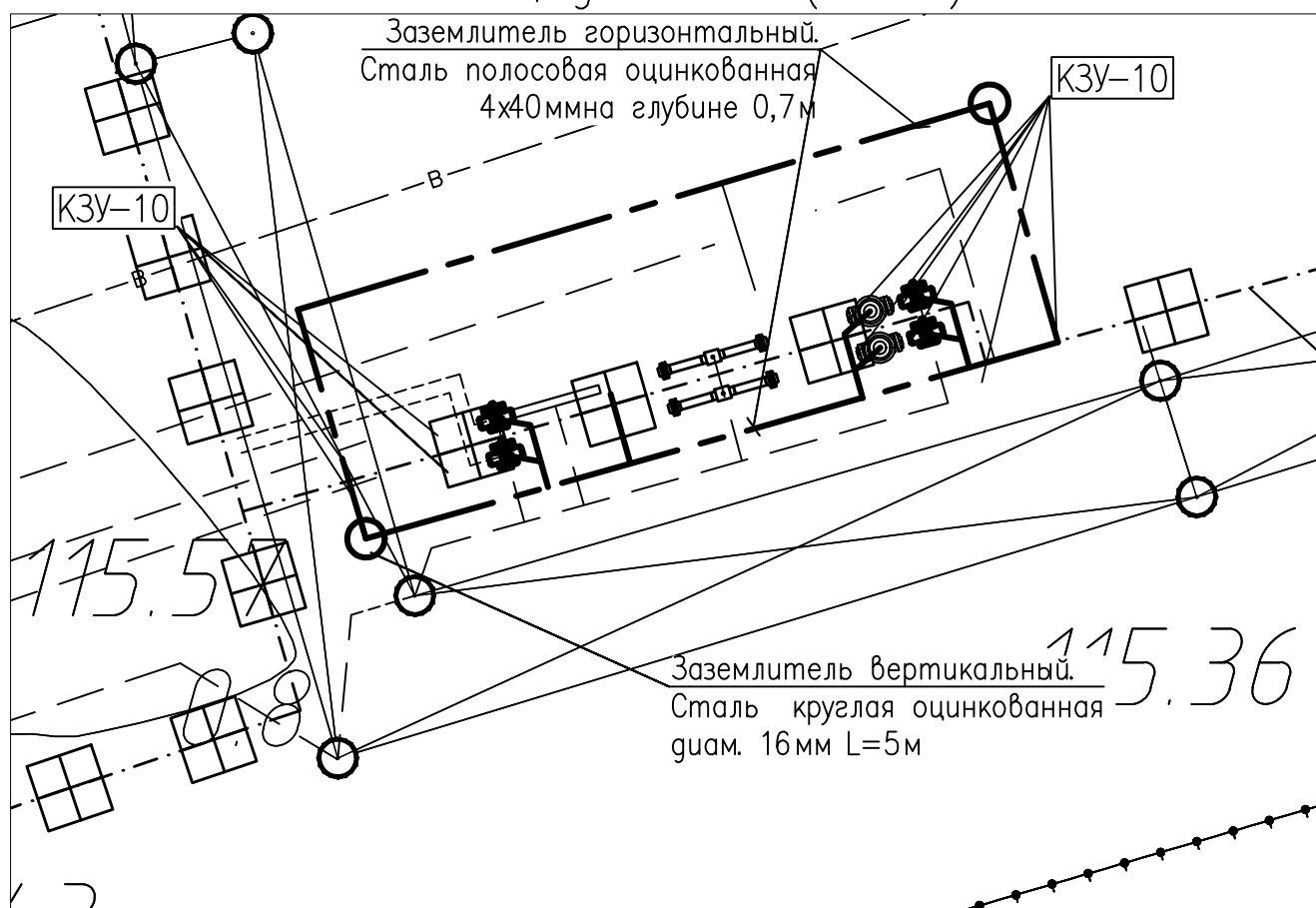
Соед. в таб. №	
Взам. инв. №	225439
Погр. и дата	
Инв. № подл.	228379

						0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.Б.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.06		
1	-	Зам.	1871-22	<i>[Signature]</i>	12.09.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Код.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Снаговская		<i>[Signature]</i>	12.09.22	Газоконденсатная скважина 111	П	1
Пров.		Сосунов		<i>[Signature]</i>	12.09.22			
Гл. спец.		Сосунов		<i>[Signature]</i>	12.09.22			
Н. контр.		Кириленко		<i>[Signature]</i>	12.09.22	Принципиальная схема электроснабжения линейного крана		

Заземление сепаратор газлифтного газа (1:200)



Заземление проектируемого оборудования на площадке УКПГ (1:100)



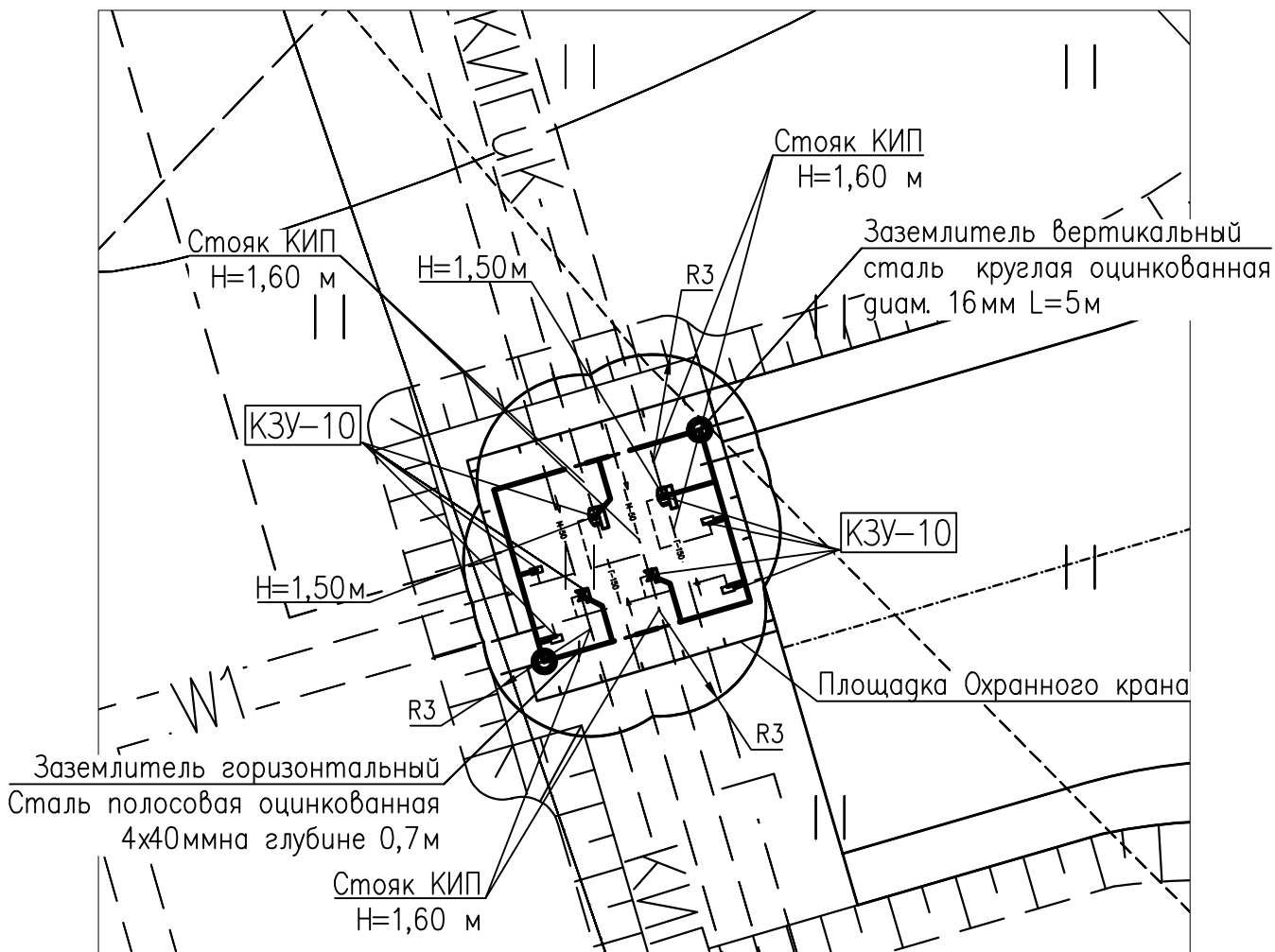
Условные обозначения

- Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м
- Вертикальный заземлитель—сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

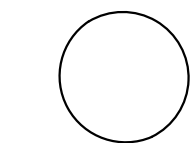
Согласовано:	
Взам. инв. N	225439
Подп. и дата	
Инв. N подл.	228379

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.01						
Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ						
2	-	Зам.	2107-22		18.10.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Цыбулин		18.10.22	Площадка УКПГ		
Пров.	Сосунов		18.10.22			
Гл. спец.	Сосунов		18.10.22			
Н.контр.	Кириленко		18.10.22	План заземления проектируемого оборудования площадки УКПГ		
				Стадия	Лист	Листов
				П		1
				АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"		

План заземления площадки охранного крана (1;200)



Условные обозначения



Взрывоопасная зона класса В-Ig;



Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м



Вертикальный заземлитель-сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

Согласовано:

Взам. инв. N

225439

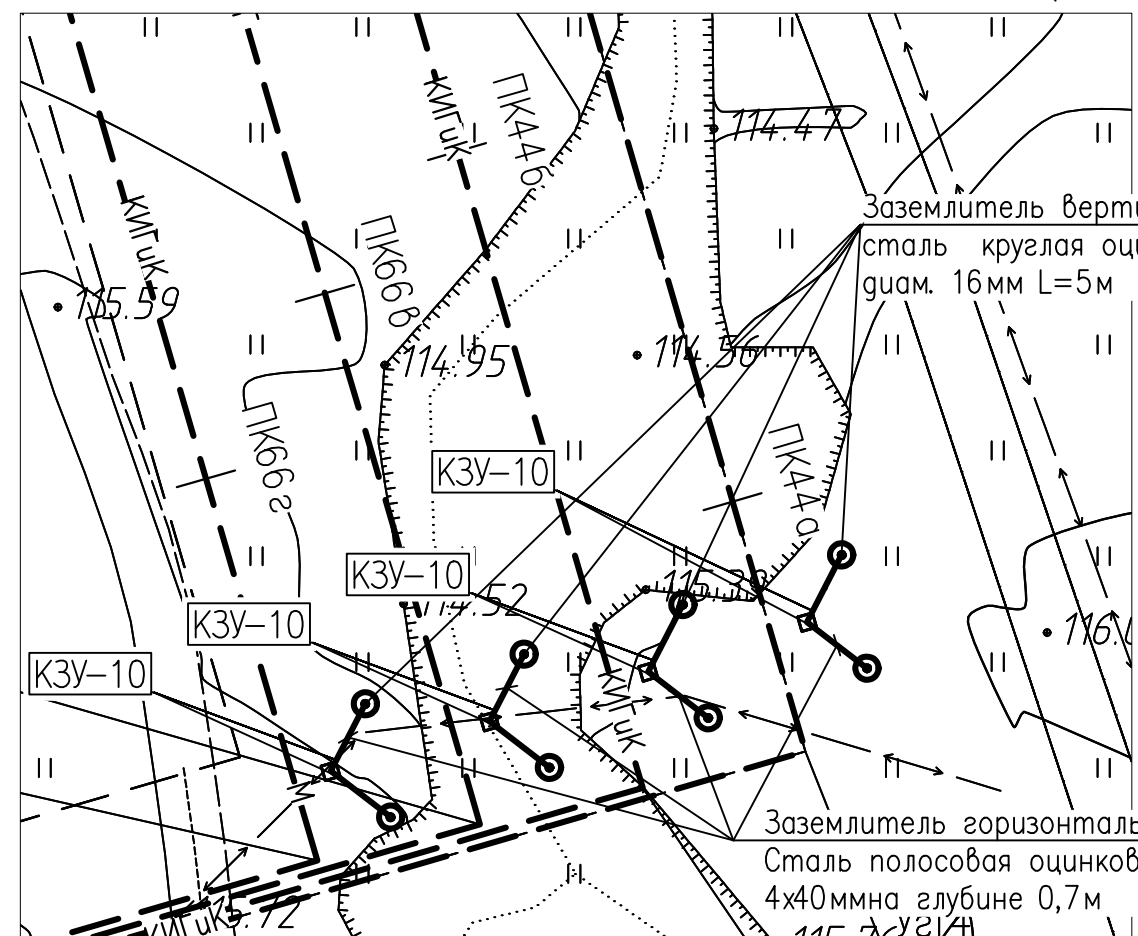
Подп. и дата

Инв. N подл.

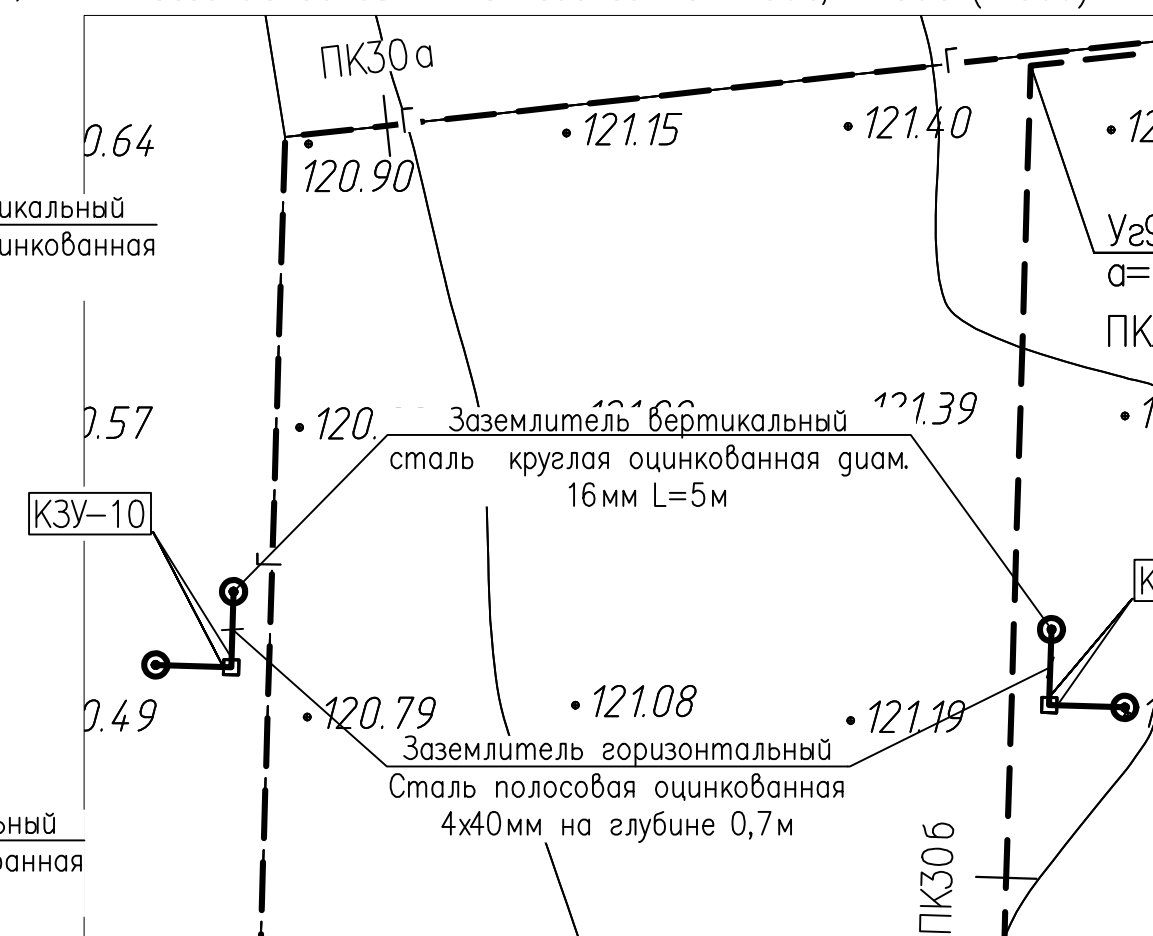
228379

						0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭГ.Г.02						
1	-	Зам.	1871-22	<i>[Signature]</i>	12.09.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата							
Разраб.		Цыбулин		<i>[Signature]</i>	12.09.22	Площадка УКПГ						
Пров.		Сосунов		<i>[Signature]</i>	12.09.22							
Гл. спец		Сосунов		<i>[Signature]</i>	12.09.22							
Н. контр.		Кириленко		<i>[Signature]</i>	12.09.22	План заземления площадки охранного крана						
						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист	Листов										
П		1										

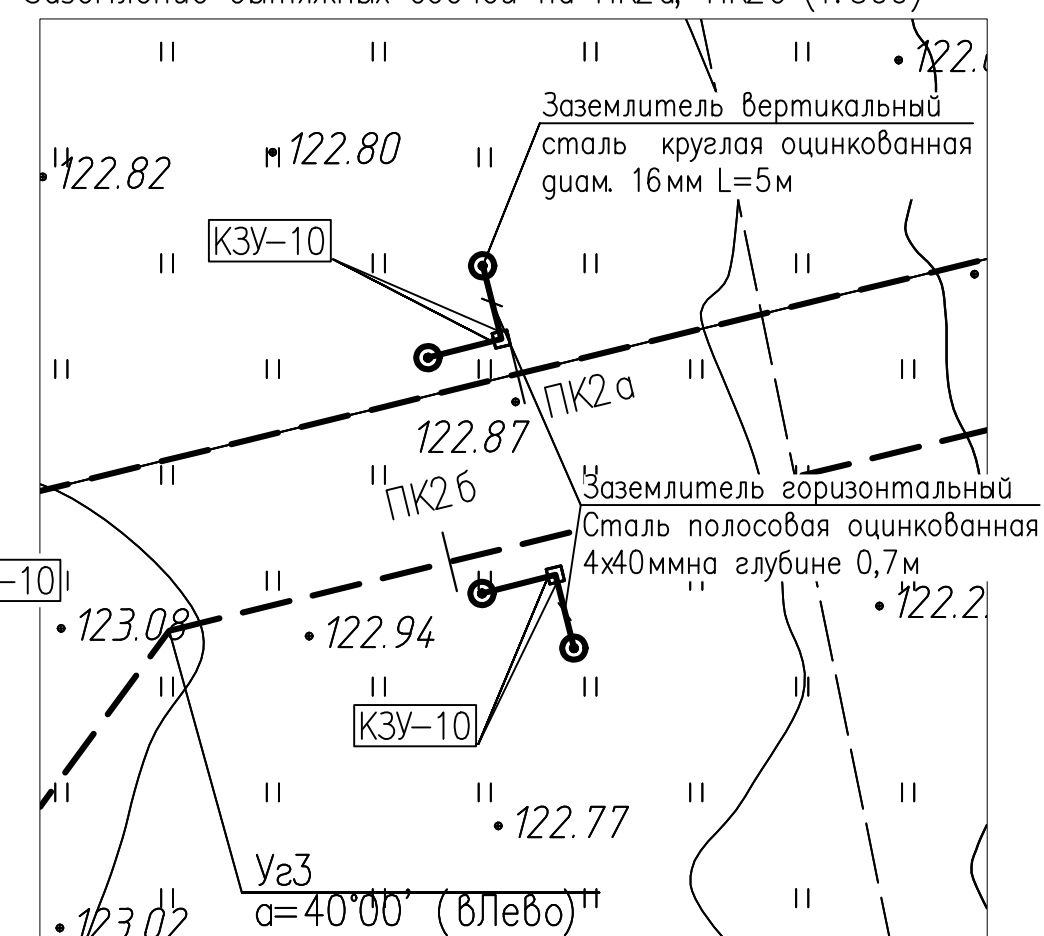
Заземление вытяжных свечей на ПК44а, ПК44б, ПК66б, ПК66г (1:500)



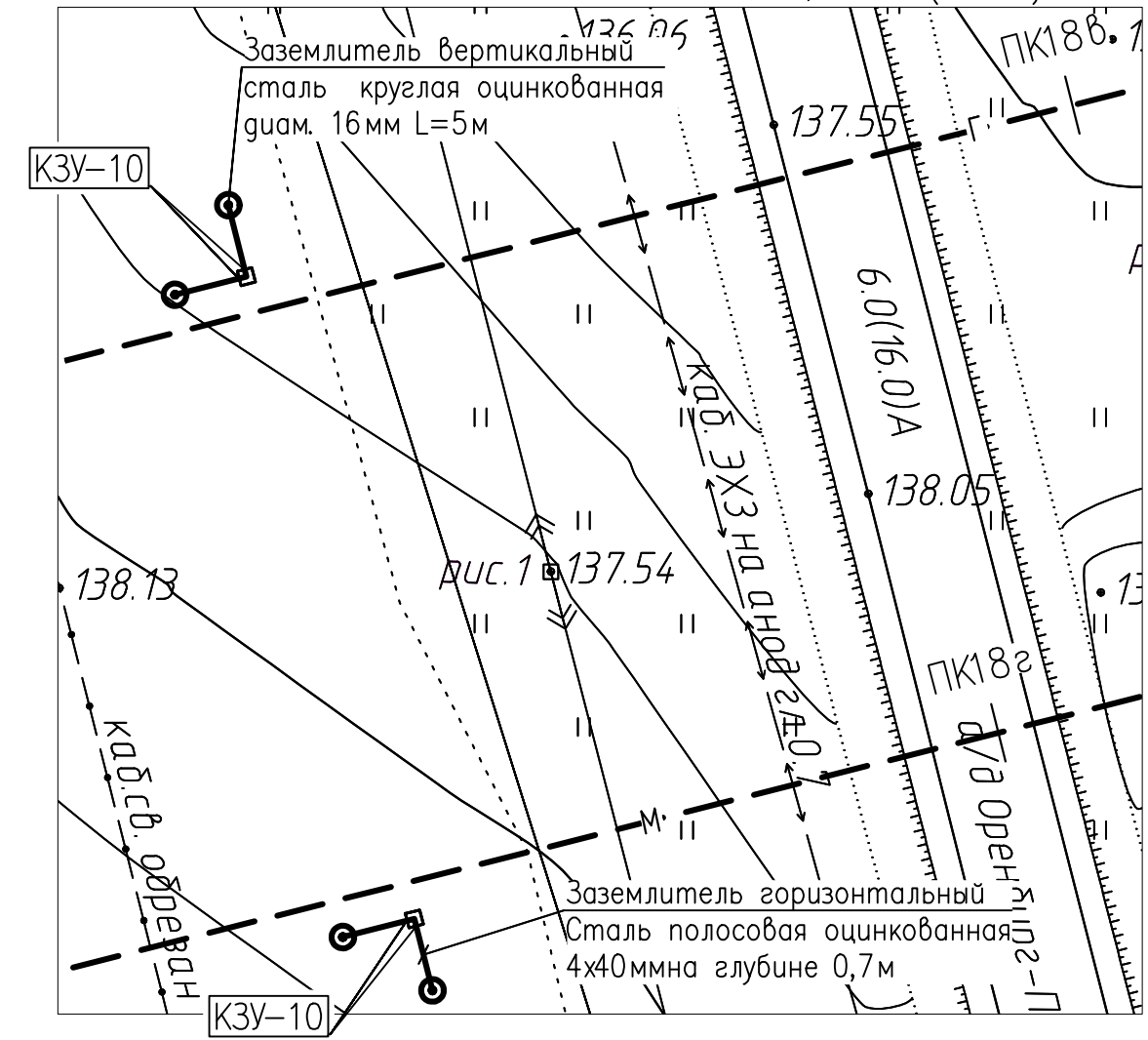
Заземление вытяжных свечей на ПК30а, ПК30б (1:500)



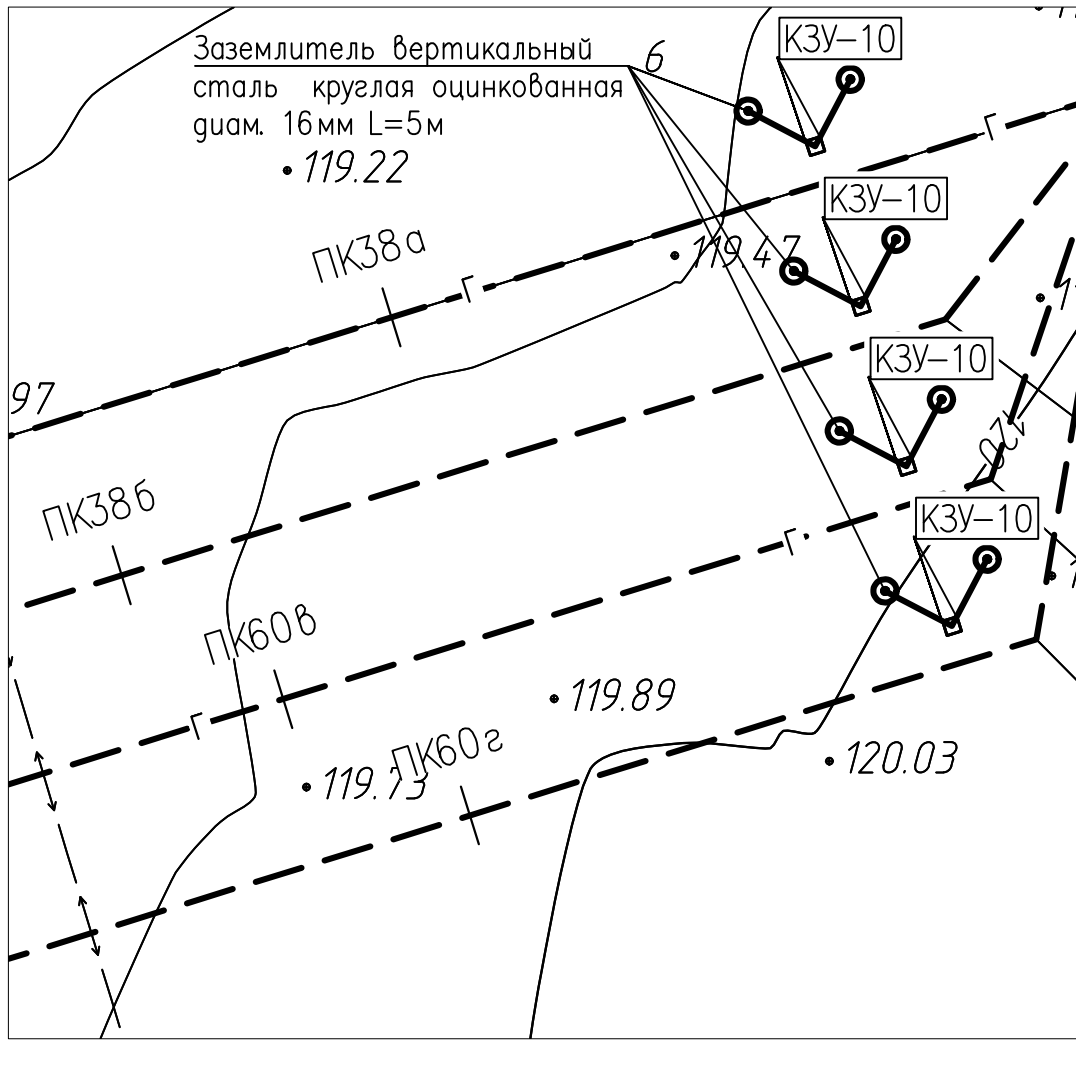
Заземление вытяжных свечей на ПК2а, ПК2б (1:500)



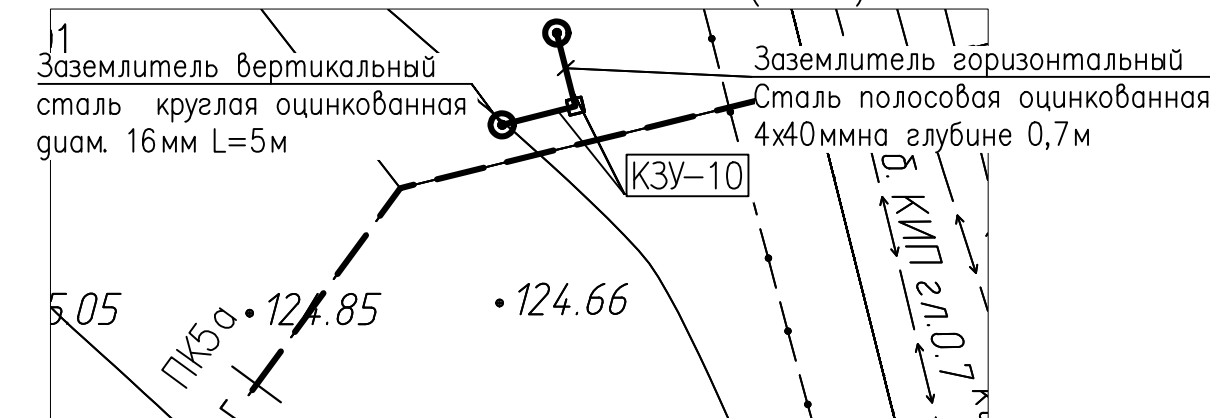
Заземление вытяжных свечей на ПК18б, ПК18г (1:500)



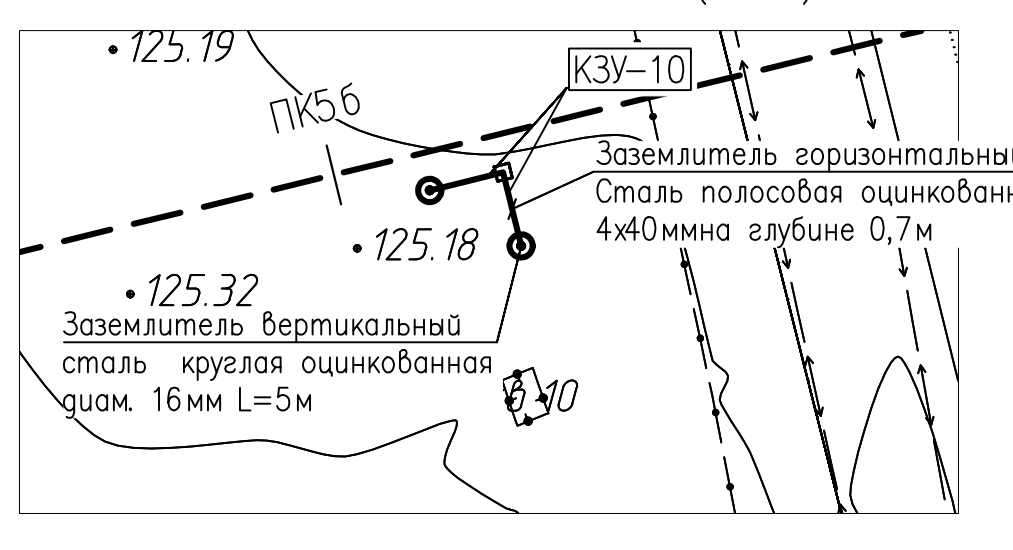
Заземление вытяжных свечей на ПК38а, ПК38б, ПК60б, ПК60г



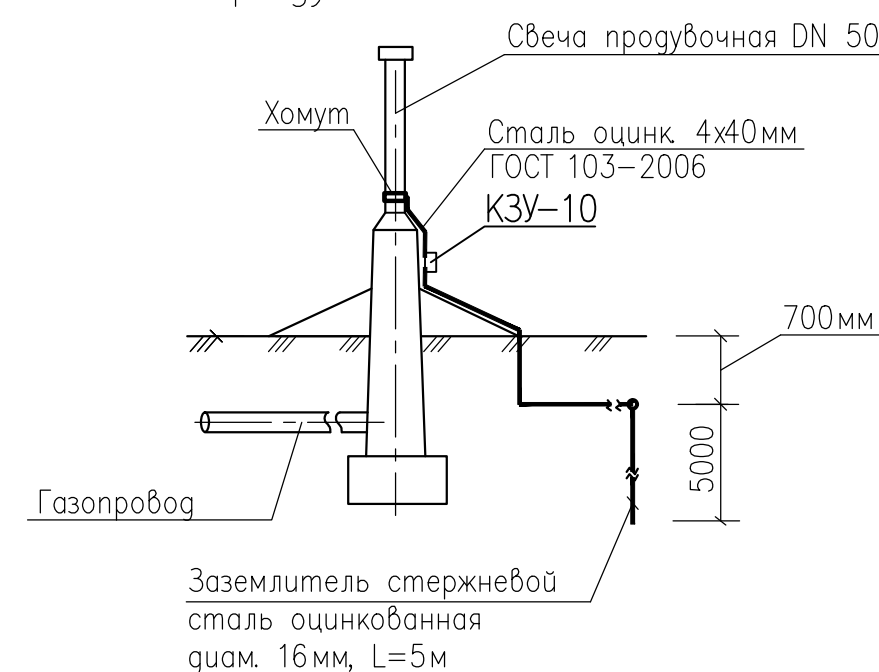
Заземление вытяжных свечей на ПК5а (1:500)



Заземление вытяжных свечей на ПК5б (1:500)



Узел установки хомута на продувочной свече



Условные обозначения

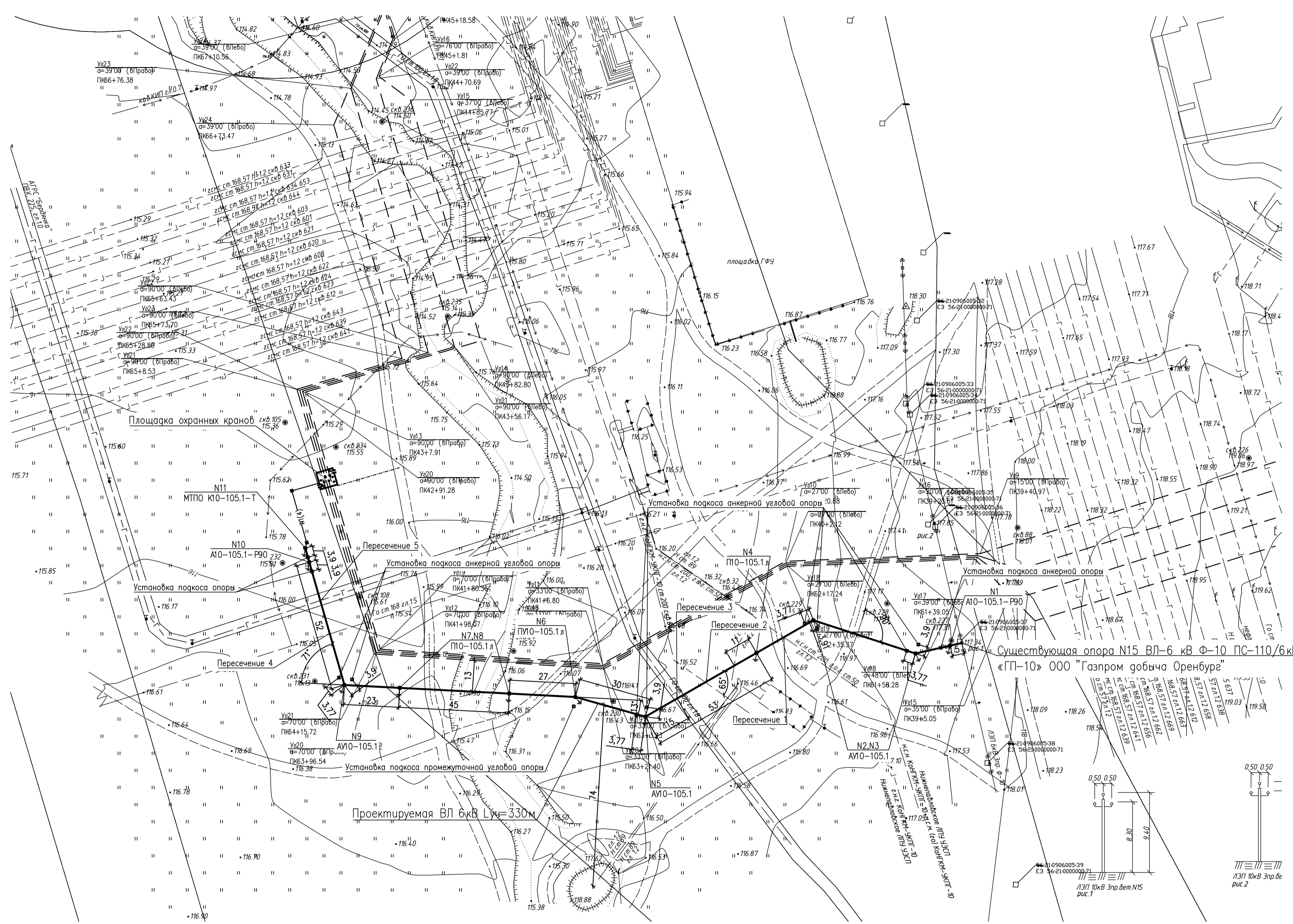
- Горизонтальный заземлитель, сталь оцинкованная 4x40мм на глубине не менее 0,7м
- Вертикальный заземлитель—сталь круглая оц.d=16мм, L=5м

Таблица применимости хомутов для заземления свечей

Обозначение	№	Разв. глина, мм	Масса ед, кг	Кол-во, шт	Масса, кг
D, Труба					
50	55	357	0.225	32	7,20
Всего					7,2

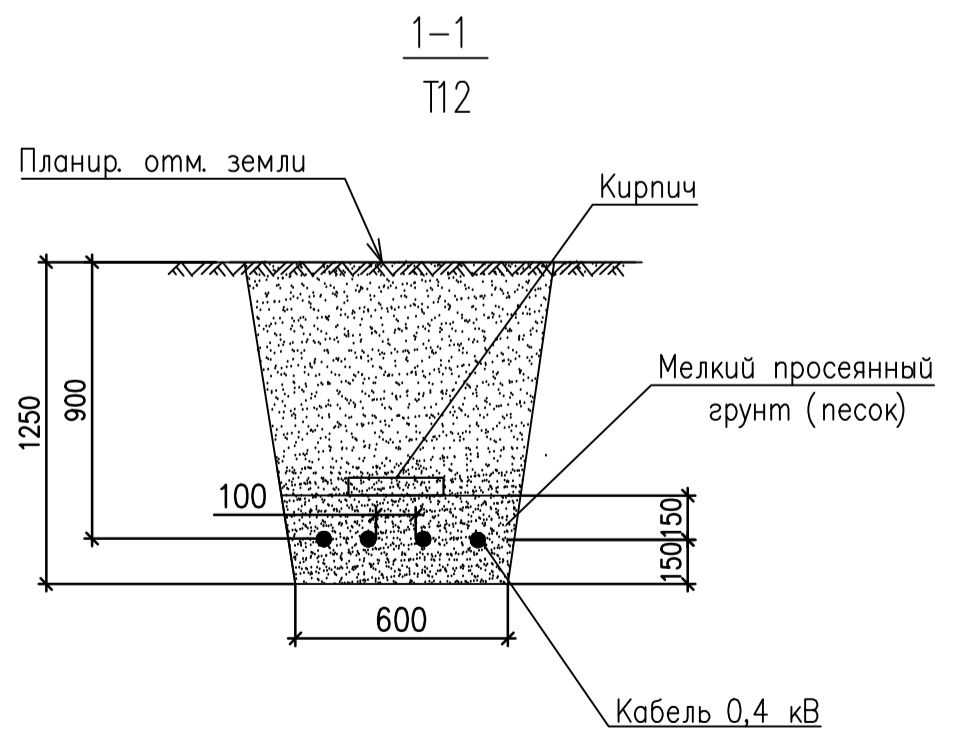
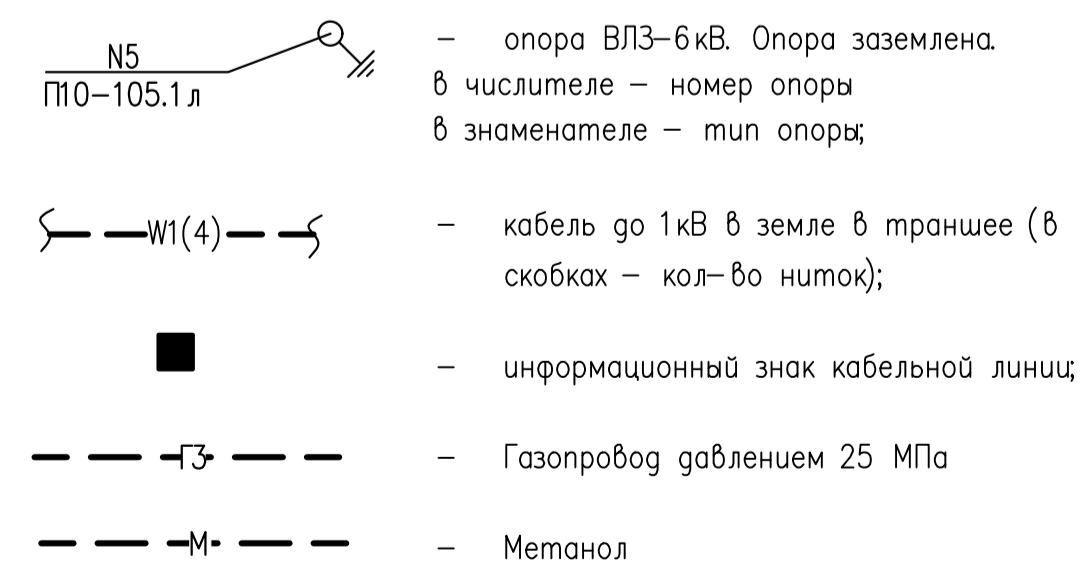
0548.002.П.0/0.0005-ИПО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ.ЭГ.Г.03					
Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ					
2	-	Зам.	2107-22	<i>[Signature]</i>	18.10.22
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Цыбулин			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Пров.	Сосунов			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Гл. спец.	Сосунов			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Н. контр.	Кириленко			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Площадка УКПГ				Стадия	Лист
План заземления вытяжных свечей				П	1

Наименование и тип	Кол.	Номер по плану	Тип. проект	Номер чертежа
Промежуточная опора П10-105.1л	3	4,7,8	СП/15-052-03	
Промежуточная угловая опора П10-105.1л	1	6	СП/15-052-05	
Анкерная угловая опора А10-105.1	4	2,3,5,9	СП/15-052-08	
Анкерная опора с трехразным разведнителем А10-105.1-Р90	2	1,10	СП/15-052-19	
Концевая опора с трансформатором МТПО К10-105.1-Т	1	11	СП/15-052-24	



- Проектная документация внешнего электроснабжения площадки выполнена на основании технических условий на технологическое присоединение к электросетям газопромыслового управления электроприемников ООО «Газпром добыча Оренбург», утвержденные 18.07.2022г:
 - напряжение – 6 кВ;
 - категория надежности – III;
 - максимальная потребляемая мощность – 10 кВт;
 - точка подключения – существующая опора №15 ВЛ-6 кВ Ф-10 ПС-110/6кВ «ГП-10».
- Кабельная линия выполнена медным кабелем марки ВБШвн(А)-0,66.
- При спуске в траншею кабели защищаются стальной оцинкованной трубой до высоты 2м.
- Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле – 1,0 м.
- Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт (песок).
- При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
- До начала земляных работ необходимо уточнить места расположения существующих коммуникаций и обеспечить мероприятия по их сохранности и технике безопасности.
- Климатические условия в районе трассы прохождения проектируемой ВЛЗ-6кВ следующие:
 - район по гололеду – III;
 - район по ветру – III;
 - район по пляске проводов – I;
 - число грозных часов в год – от 20 до 40.
- Проектируемая ВЛЗ-6 кВ выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-3 сечением 3(1х50)мм², монтируемым на железобетонных опорах по типовым проектным решениям (шифр СП/15-052) – «Железобетонные опоры ВЛ 10кВ на базе стоек СВ105.1».
- Заземление опор выполнить по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 30 Ом, для опор с электрооборудованием – 10 Ом.
- Пересечения №1-5 проектируемой ВЛЗ-6кВ с существующими газопроводами, нефтепроводами, водопроводами выполняется согласно п.2.5.288 ПУЭ 7изд.
- Все строительно-монтажные работы выполнять согласно полученным Техническим условиям на пересечение проектируемой трассы ВЛ 6кВ коммуникаций ООО "Газпром добыча Оренбург", (пересечение 1,2) утвержденных 05.05.2022г
- При пересечении №4 земляные работы на расстоянии менее 2 м о оси крайней коммуникации проводить вручную с особой осторожностью, без применения землеройных механизмов и ударных инструментов в обязательном присутствии представителей эксплуатирующего подразделения ООО "Газпромнефть-Оренбург", согласно техническим условиям N30.05.2022 от 30.05.2022 на пересечение промышленных трубопроводов ООО "Газпромнефть-Оренбург"
- Согласно техническим условиям N30.05.2022 от 30.05.2022 на пересечение промышленных трубопроводов ООО "Газпромнефть-Оренбург" (пересечение N4), земляные работы в полосе шириной 25 метров по обе стороны от оси трубопровода должны производиться только в присутствии представителя собственника трубопровода или организации, эксплуатирующей трубопровод

Условные обозначения:



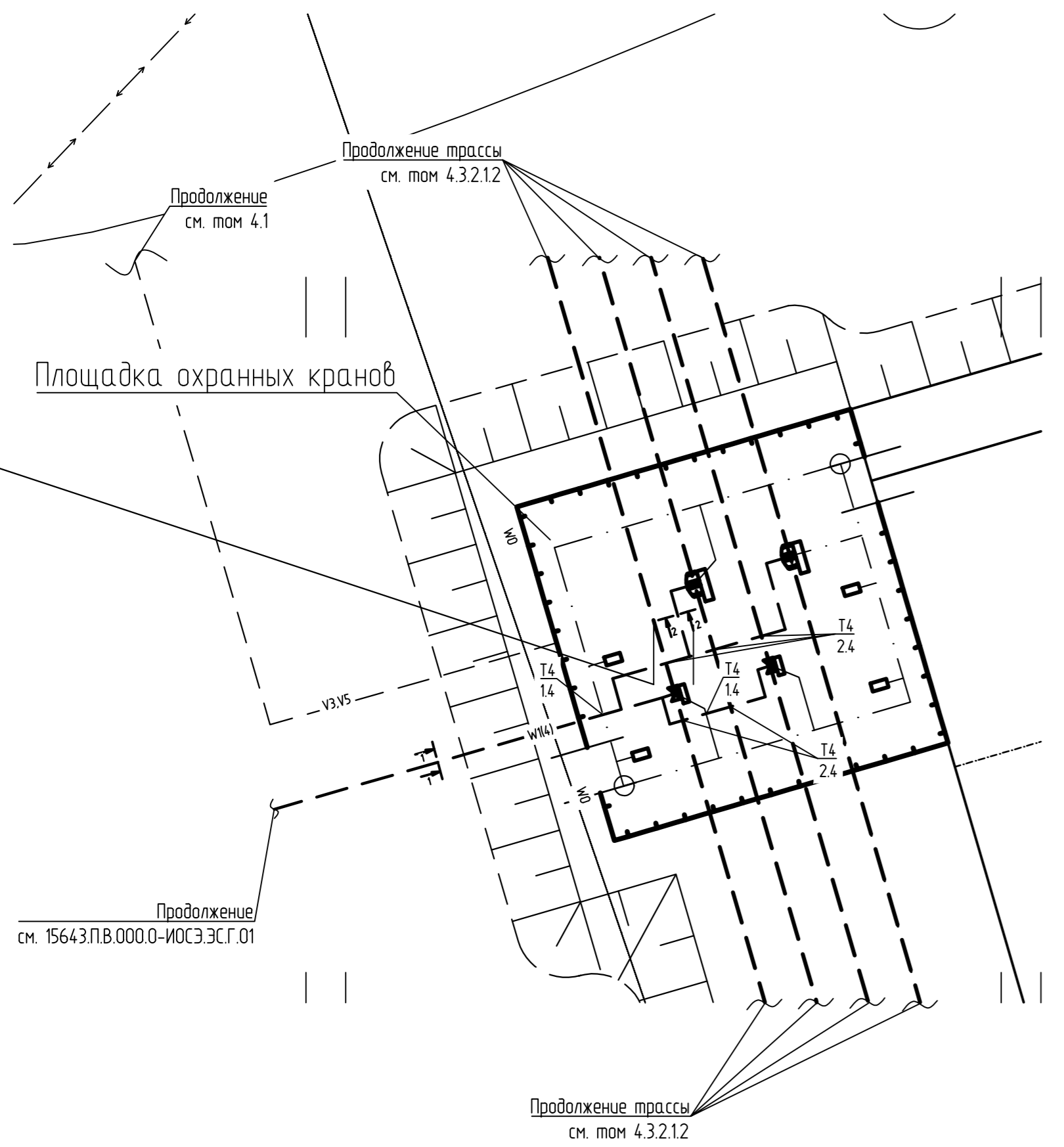
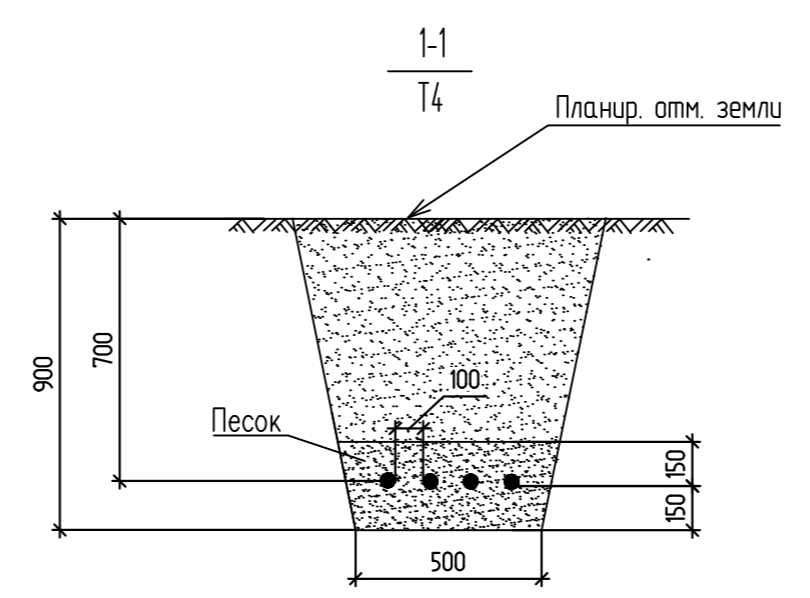
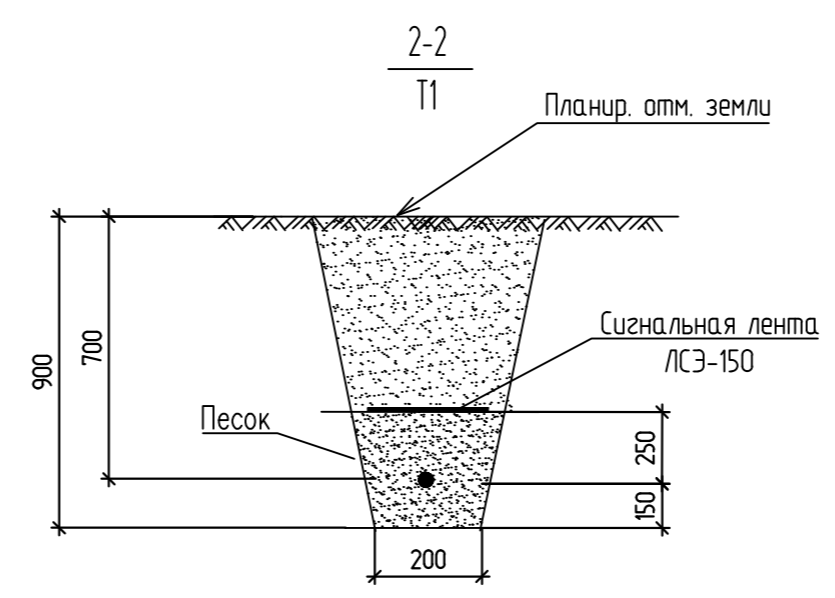
Составитель: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Инж. Н.И. [Blank]
 228379

				0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.01		
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 – А4/1 Оренбургского НГКМ	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата
Разраб.	Снаговская					18.10.22
Проб.	Сосунов					18.10.22
Гл. спец.	Сосунов				18.10.22	
Н.контр.	Кириленко				18.10.22	
				Планировка сетей электроснабжения охранного крана (1:1000)		
				СТАТУС Лист Листов		
				П 1		
				АО "ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ" Формат А1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
T1	A11-2011	Кабельная траншея, м	10	Типовой альбом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб".
T4		Кабельная траншея, м	15	
1	A11-2011.29	Пересечение двух кабельных линий в земле	6	
2	A11-2011.31	Пересечение кабельной линии с трубопроводам	8	
3		Труба жесткая гофрированная двустенная для электропроводок Ду110, ТУ 2248-015-47022248-2006.	16	м (всего)
4		L=8 м	2	

1. Электроснабжение потребителей площадки охранного крана выполнено на напряжение 0,4 кВ от проектируемой столбовой трансформаторной подстанции, устанавливаемой на опоре ВЛ см. 15643.П.В.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.01
2. Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле - 0,7 м.
3. Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
4. Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем земли. Толщина слоев по 150-250мм. Для подсыпки использовать просеянный грунт.
5. При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
9. Сети смежных коммуникаций см. 15643.П.В.000.0-ПЗУ.ГТ

- Условные обозначения
- Г--- Газопровод давлением 25 МПа
 - М--- Метанол
 - Сети заземления
 - W1--- Кабель силовой низковольтный
 - V3,V5--- Сети проложенные в одной траншее
 - W0--- Кабель ЭХЗ

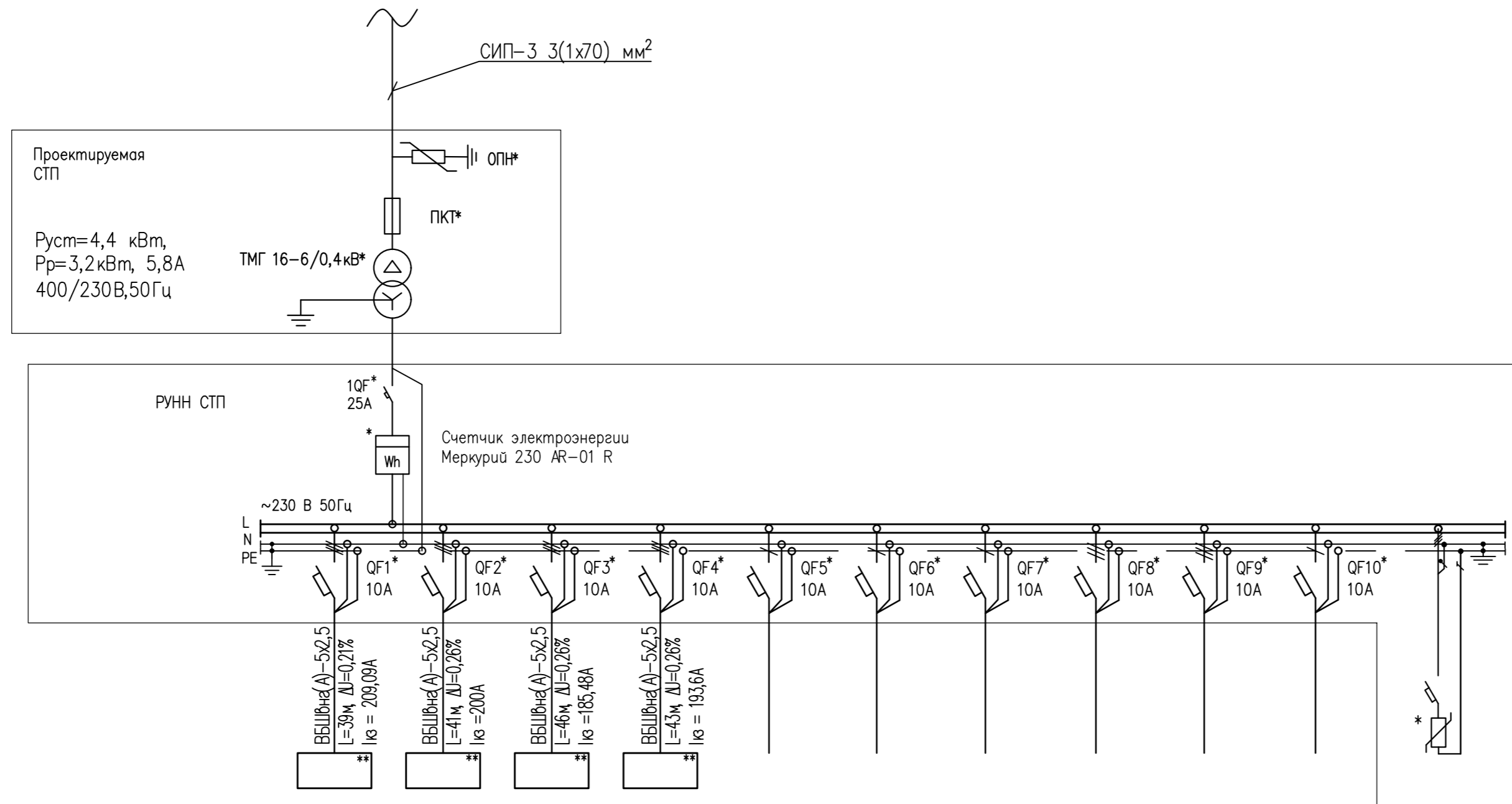


Согласовано:	
Взам. инж. Н	25439
Инж. Н. повл.	228379
Подп. и дата	

0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.02				
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись
Разраб.	Снаговская			18.10.22
Проб.	Сосинов			18.10.22
Гл. спец.	Сосинов			18.10.22
Нконтр.	Кириленко			18.10.22
Площадка УКПГ				Стадия
План внутриплощадочных сетей электроснабжения (1:100)				Лист
				Листов
				П
				1
				АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИРИНГ"

Инв. N подл. 228379
 Подг. и дата
 Взам. инв. N 225439
 Согласована:

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	
ШИНОПРОВОД РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ	АППАРАТ ВВОДА
	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
АППАРАТ ОТХОДЯЩ ЛИНИИ	ТИП, НАПРЯЖЕНИЕ, СЕЧЕНИЕ /ДЛЯ ШИНОПРОВОДА/, РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А УСТАНОВЛЕН. МОЩНОСТЬ КВТ
	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ ИЛИ ПЛАВКАЯ ВСТАВКА, А
МАРКА СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	МАРКИРОВКА ИЛИ ДЛИНА УЧАСТКА СЕТИ.
ПУСКОВОЙ АППАРАТ	ТИП, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А РАСЦЕПИТЕЛЬ АВТОМАТА УСТАНОВКА, А НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ Т- ТЕПЛОВАЯ УСТАНОВКА
МАРКА СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	МАРКИРОВКА ИЛИ ДЛИНА УЧАСТКА СЕТИ.
УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	



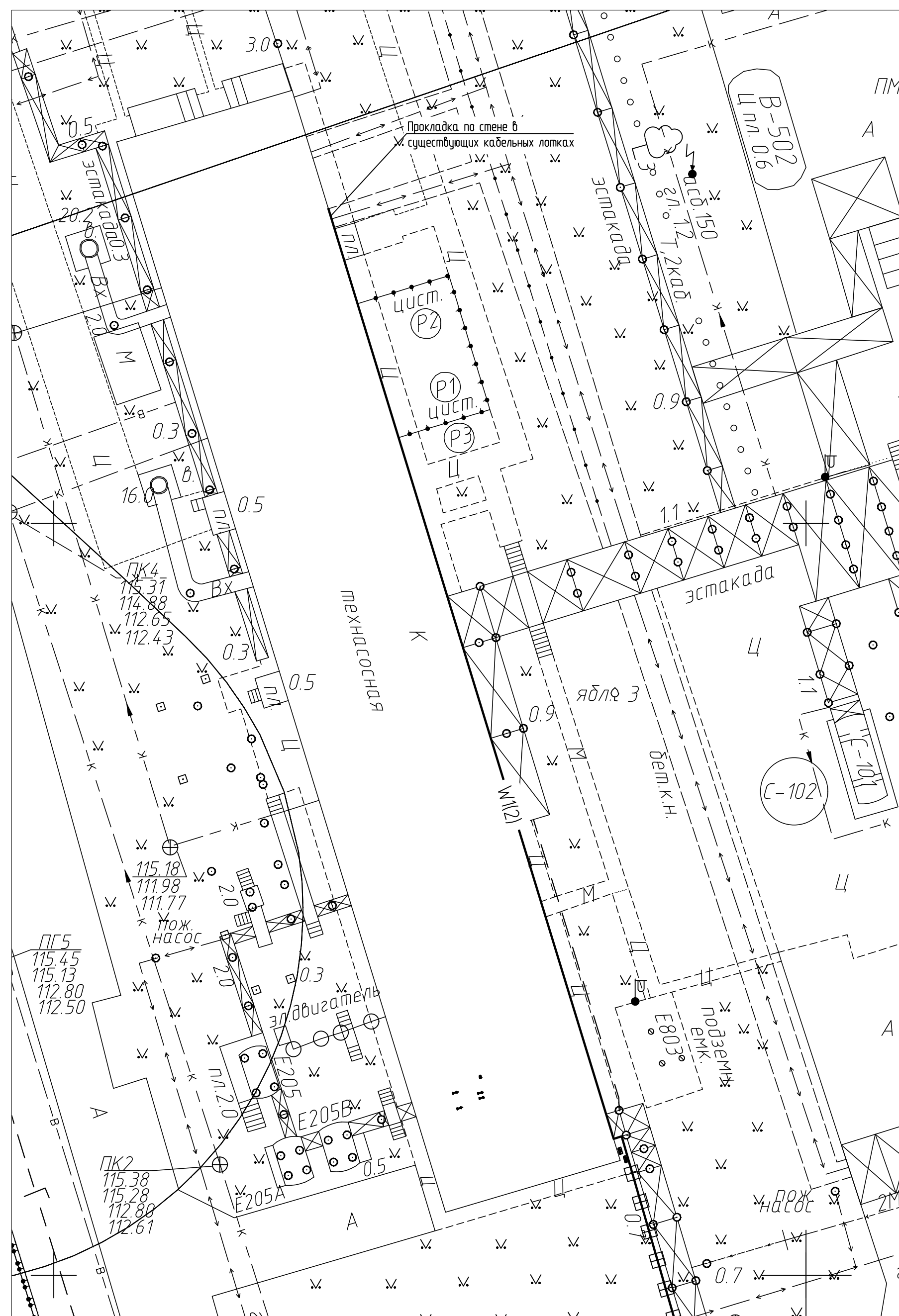
- * - оборудование входит в поставку Завода-изготовителя.
- ** - оборудование заказываемое АО "Газпроектинжиниринг".
- Применить оборудование отечественного производства.

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Мощность уст., кВт			1,1	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-
	Мощность расч., кВт			0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-
	ТОК, А	I_n	I_p	1.43	1.43	1.43	1.43	-	-	-	-	-	-	-
	Наименование потребителя			Электро-привод крана	Электро-привод крана	Электро-привод крана	Электро-привод крана	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Устройство защиты от импульсных перенапряжений I и II класса

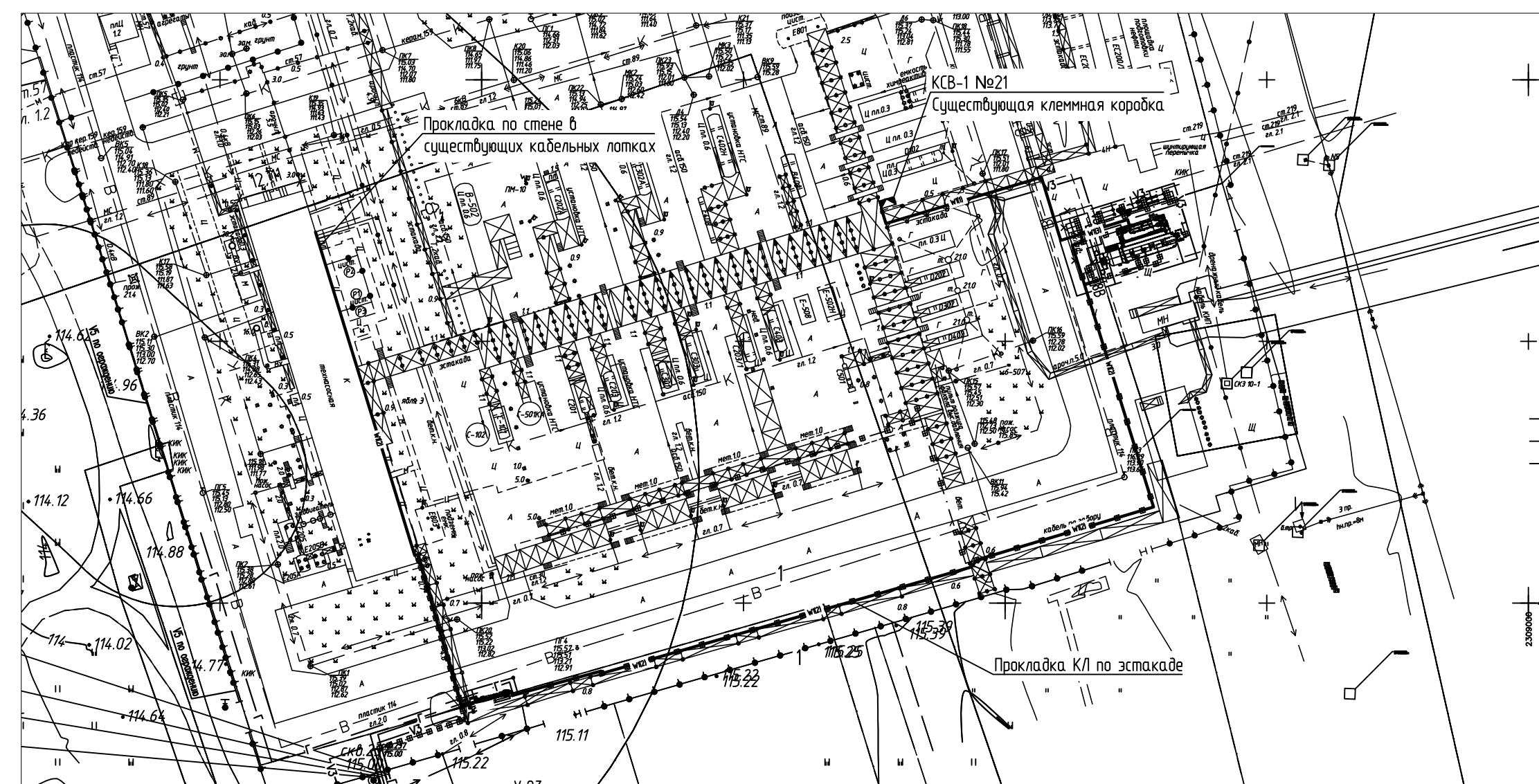
				0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.03						
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ					
Разраб.	Снаговская	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Площадка УКПГ		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Сосунов				18.10.22	П				1
Гл. спец.	Сосунов				18.10.22					
Н. контр.	Кириленко				18.10.22	Принципиальная схема электроснабжения охранного крана		АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"		

Номер на плане	Наименование	Примечание
7В	Антенная опора высотой 25м	проектир.
8В	Сепаратор газлифтного газа. Категория АН	проектир.

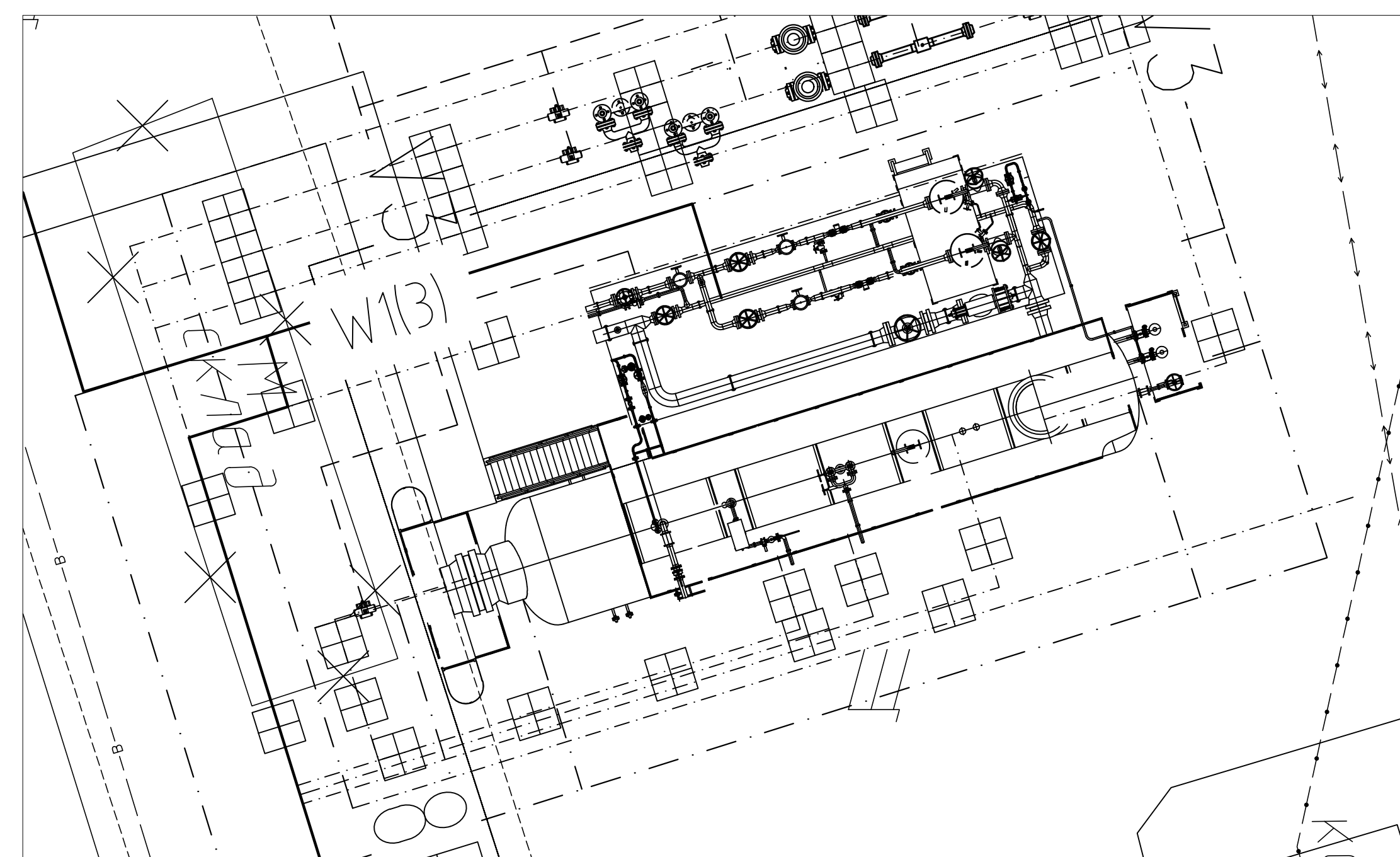
План расположения сетей электроснабжения (1:40)



План расположения сетей электроснабжения оборудования на площадке УКПГ (1:1000)



План расположения сетей электроснабжение сепаратора(1:100)



- Проектная документация электроснабжения оборудования на площадке УКПГ выполнена на основании технических условий на технологическое присоединение к электросетям газопромислового управления электроприемников ООО «Газпром добыча Оренбург», утвержденные 18.07.2022г:
 - напряжение – 0,4 кВ;
 - категория надежности – II,III.
- Кабельные трассы проложены по проектируемой кабельной эстакаде, подвод кабельных линий к зданиям и оборудованию предусмотрен в траншеях бронированным кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покрытием не распространяющий горение марки ВБШвн(А).
- Прокладку кабелей по эстакадам выполнить в соответствии с рекомендациями типовой серии 3.016.2-12 "Металлические конструкции проходных и непроходных эстакад".
- Линейные привязки даны от стен здания и сооружения.
- Прокладку кабелей в траншеях вести в соответствии с рекомендациями типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС". Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями и с автодорогами проложить в жестких гофрированных полиэтиленовых трубах. Глубина прокладки кабелей в земле – 0,7 м.
- Перед прокладкой кабелей сделать подсыпку на дно траншеи, сверху проложенных кабелей выполнить засыпку слоем песка. Толщина слоев по 150 мм. Для подсыпки использовать песок.
- При производстве электромонтажных и строительных работ предусмотреть мероприятия, обеспечивающие их безопасное проведение.
- Принципиальную схему электроснабжения оборудования площадки УКПГ см.0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.06
- Сети смежных коммуникаций см. 15643.РП.В.000.0-ПТ

Составитель:	
Взятый №:	25439
Полн. и дата:	
Лист №:	28879

0548.002.П.0/0.0005-ИЛО3.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.04							
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись		Дата	
Разраб.	Сназвская					18.10.22	
Проб.	Соснов					18.10.22	
Гл. спец.	Соснов				18.10.22		
Нач.пр.	Кириленко				18.10.22		
Площадка УКПГ							
План расположения сетей электроснабжения на площадке УКПГ							
					Страница	Лист	Листов
					П		1
АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИРИНГ"							

Данные питающей сети

Сборные шины:

Защитный аппарат:
тип
I ном, А
данные расцепителя

Аппарат пусковой

Тип номинальный ток, А
расцепитель автомата уставка, А
нагревательный элемент
теплового реле т- тепловой
уставка, А

Условное графическое
изображение

Электроприемники

Номер шкафа

Номер линии

P_p, кВт

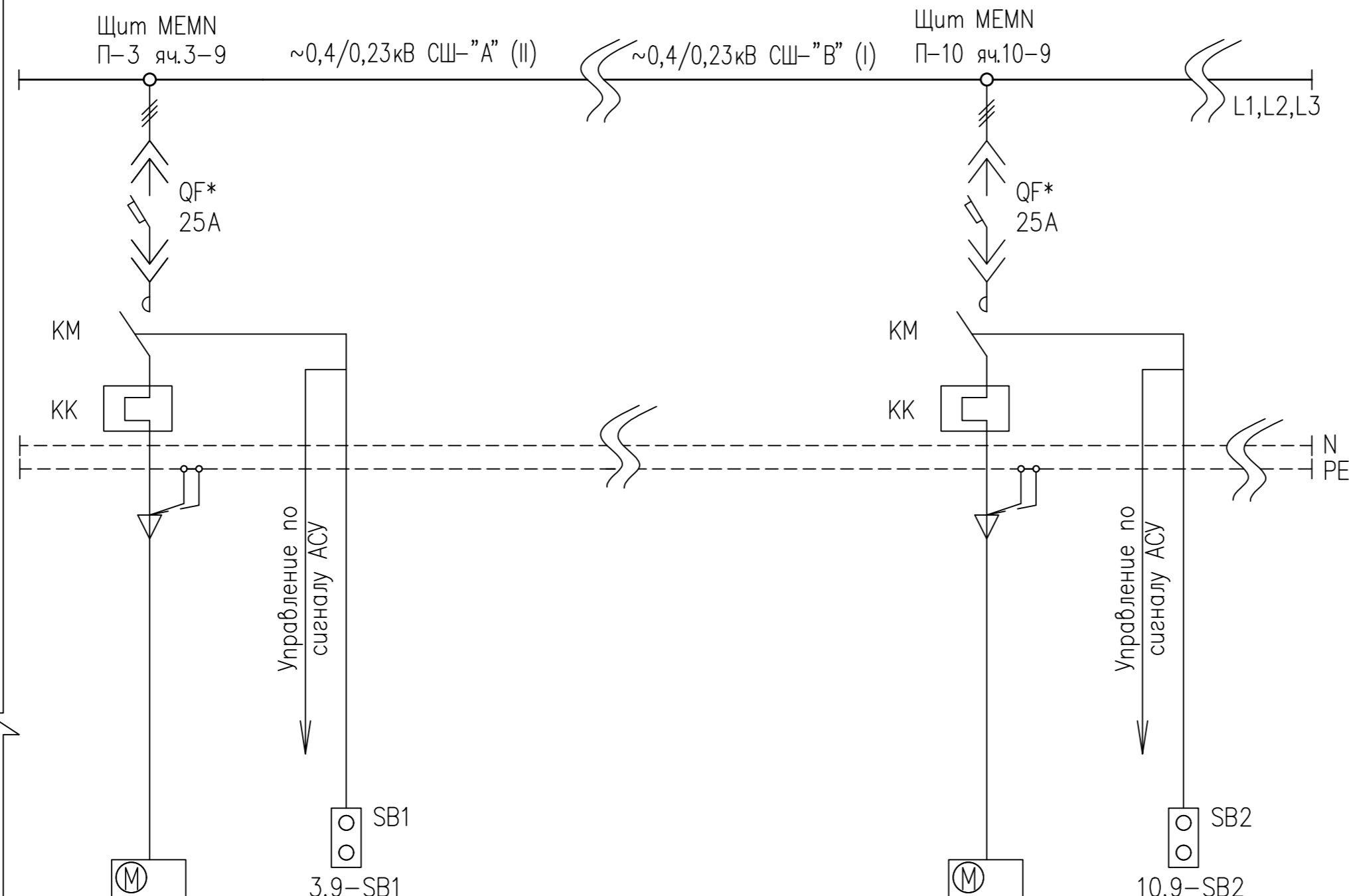
I_p, А

I_{пуск}, А

Длина кабельной линии, м

Марка и сечение
проводника

Назначение линии



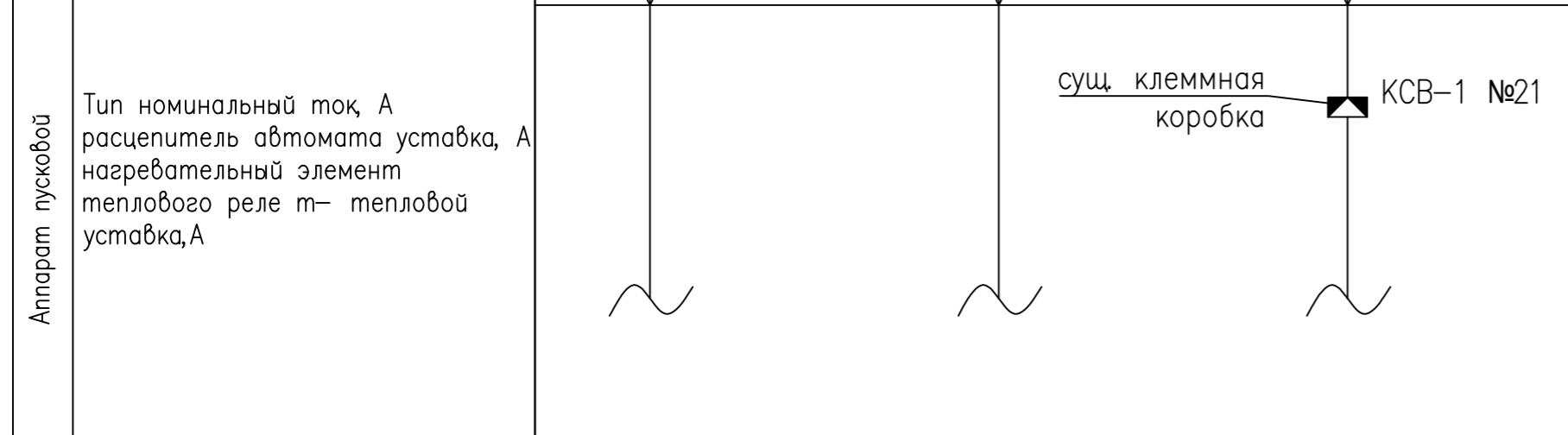
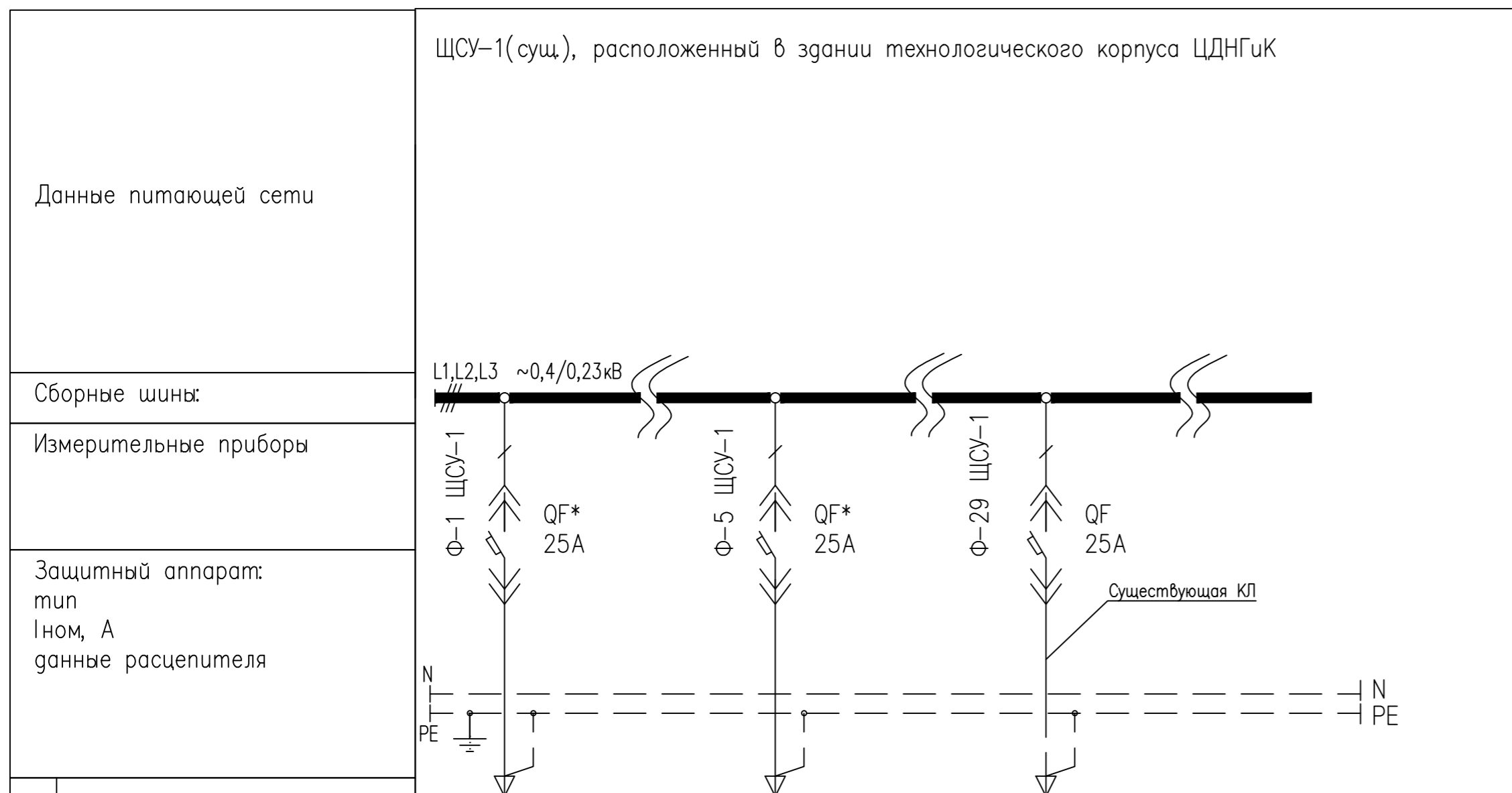
	3-9Н	3.9К		10-9Н	10-9К
	1,50	-		1,50	-
	2,85	-		2,85	-
	-	-		-	-
	-	-		-	-
	ВБШвнз(А)-LS-0,66	КВБШвнз(А)-LS-0,66		ВБШвнз(А)-LS-0,66	КВБШвнз(А)-LS-0,66
	Насос подачи метанола	Кнопочный пост		Насос подачи метанола	Кнопочный пост

Примечание:

* Предусмотрена установка пускозащитной аппаратуры

Создано: 22.08.19
Взам. инв. №: 225439
Подп. и дата: 18.10.22
Инв. № подл.: 228379

0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.05					
Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ					
2	-	Зам.	2107-22	18.10.22	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Снагоовская			18.10.22	
Пров.	Сосунов			18.10.22	
Гл. спец.	Сосунов			18.10.22	
Н. контр.	Кириленко			18.10.22	
Площадка УКПГ				Стадия	Лист
				П	1
Принципиальная схема электроснабжения насосов подачи метанола				АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"	



Номер шкафа					
Тип шкафа					
Номер линии	1-1Н		1-5Н		1-29Н
P _p , кВт	0.9		1.0		1.0
I _p , А	13,6		4,5		4,5
I _{кз} , А	60,5		38,9		151,3
I _{пуск} , А	-		-		-
Длина кабельной линии, м	315м		315м		62м
Марка и сечение проводника	ВБШвнг(А)-0,66 3x4		ВБШвнг(А)-0,66 3x2,5		ВБШвнг(А)-0,66 3x2,5
Величина потерь напряжения	ΔU=1,57%		ΔU=1,57%		ΔU=1,93%
Назначение линии	Обогрев сепаратора газового		Аварийное освещение сепаратора газового		Освещение сепаратора газового

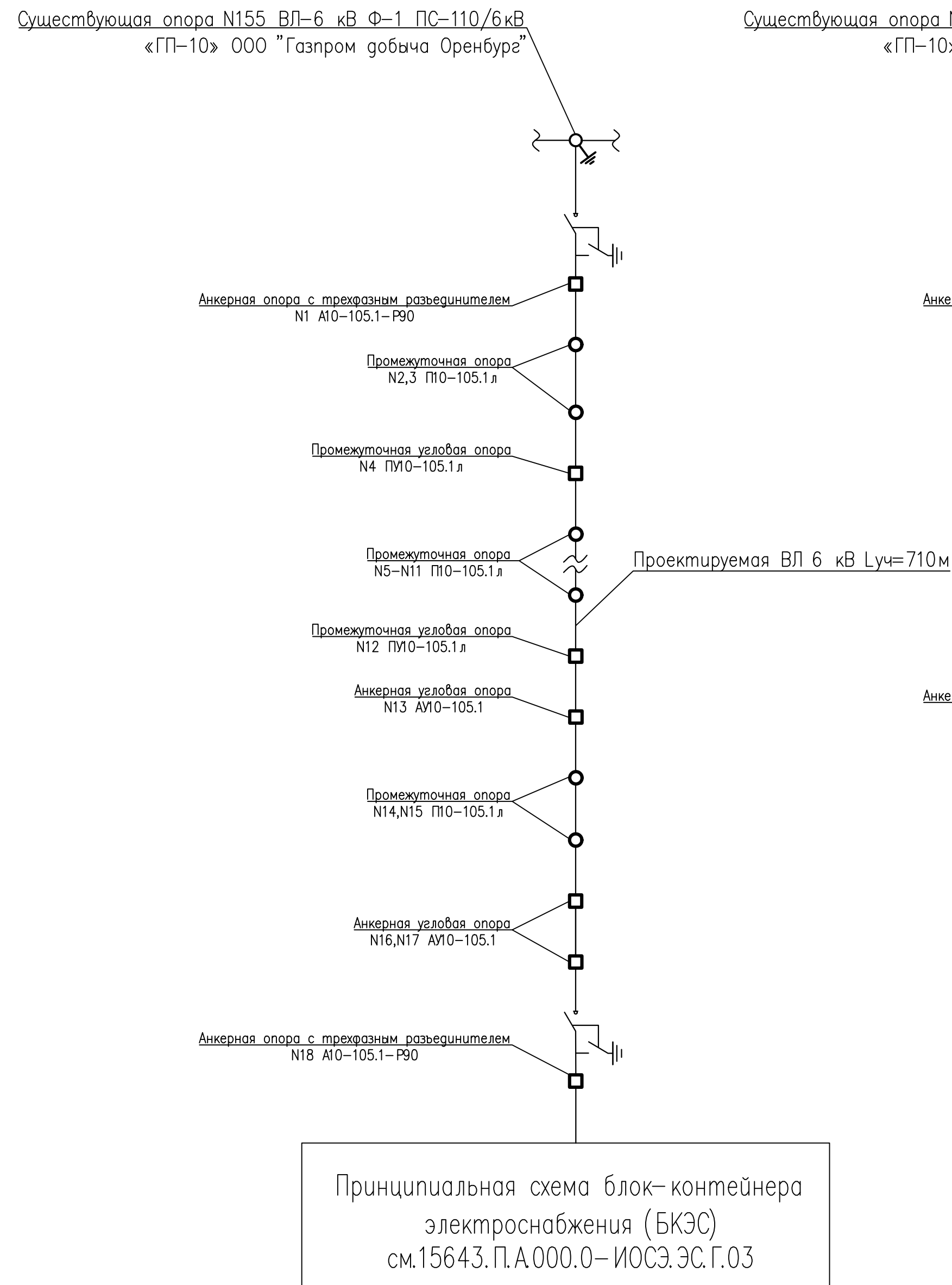
Примечание:

- *Замена существующих автоматических выключателей:
 - Φ-1 с 2,5А на 25А
 - Φ-5 с 63А на 25А

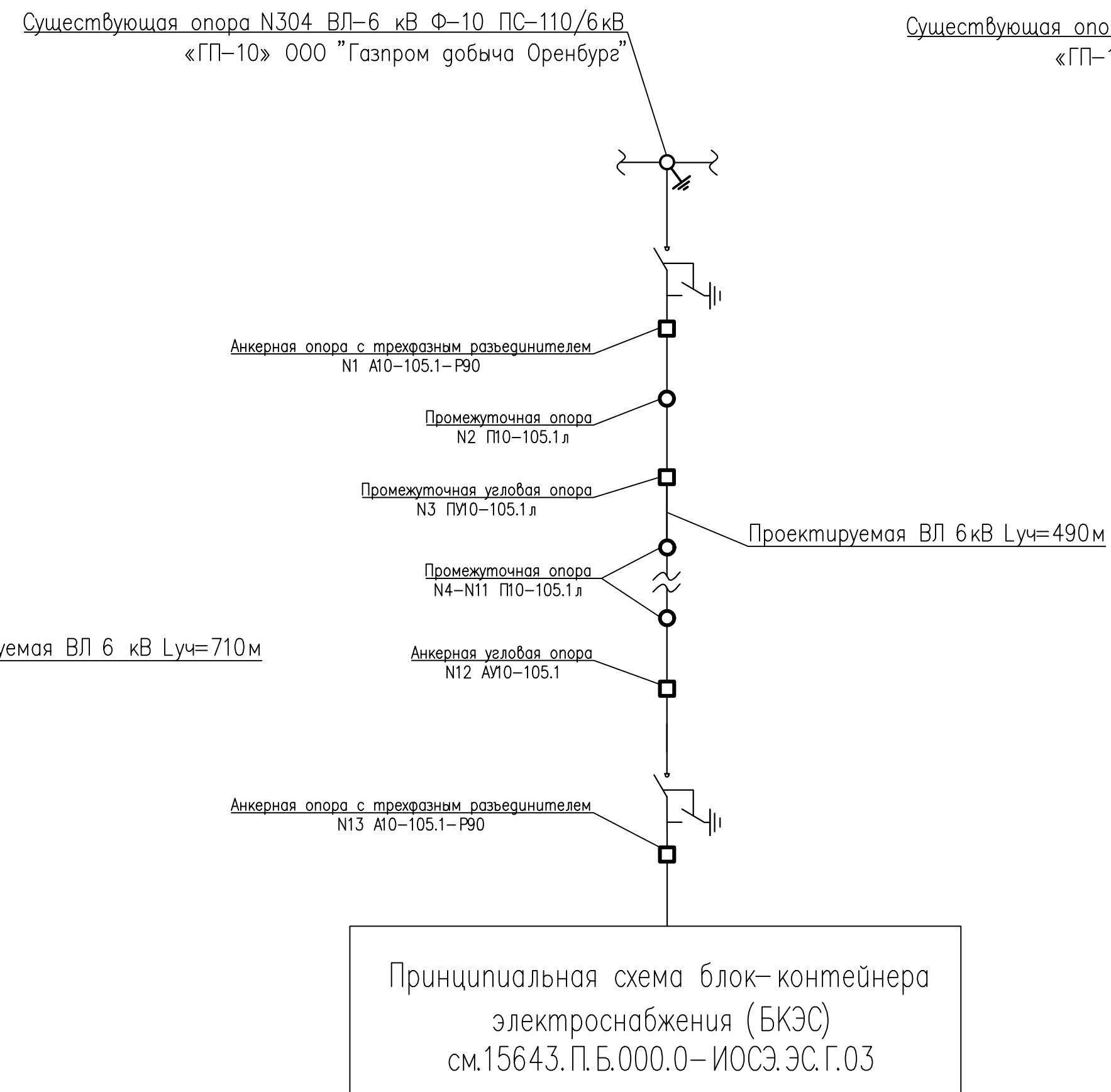
Создано: 22.05.19
 Изм. №: 225439
 Подп. и дата:
 Инв. № подл.: 228379

0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ1.ЭС.Г.06					
Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ					
2	-	Зам.	2107-22	<i>[Signature]</i>	18.10.22
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Снагоовская			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Пров.	Сосунов			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Гл. спец.	Сосунов			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Н. контр.	Кириленко			<i>[Signature]</i>	18.10.22
Площадка УКПГ				Стадия	Лист
				П	1
Принципиальная схема электроснабжения оборудования площадки УКПГ				АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИРИНГ"	

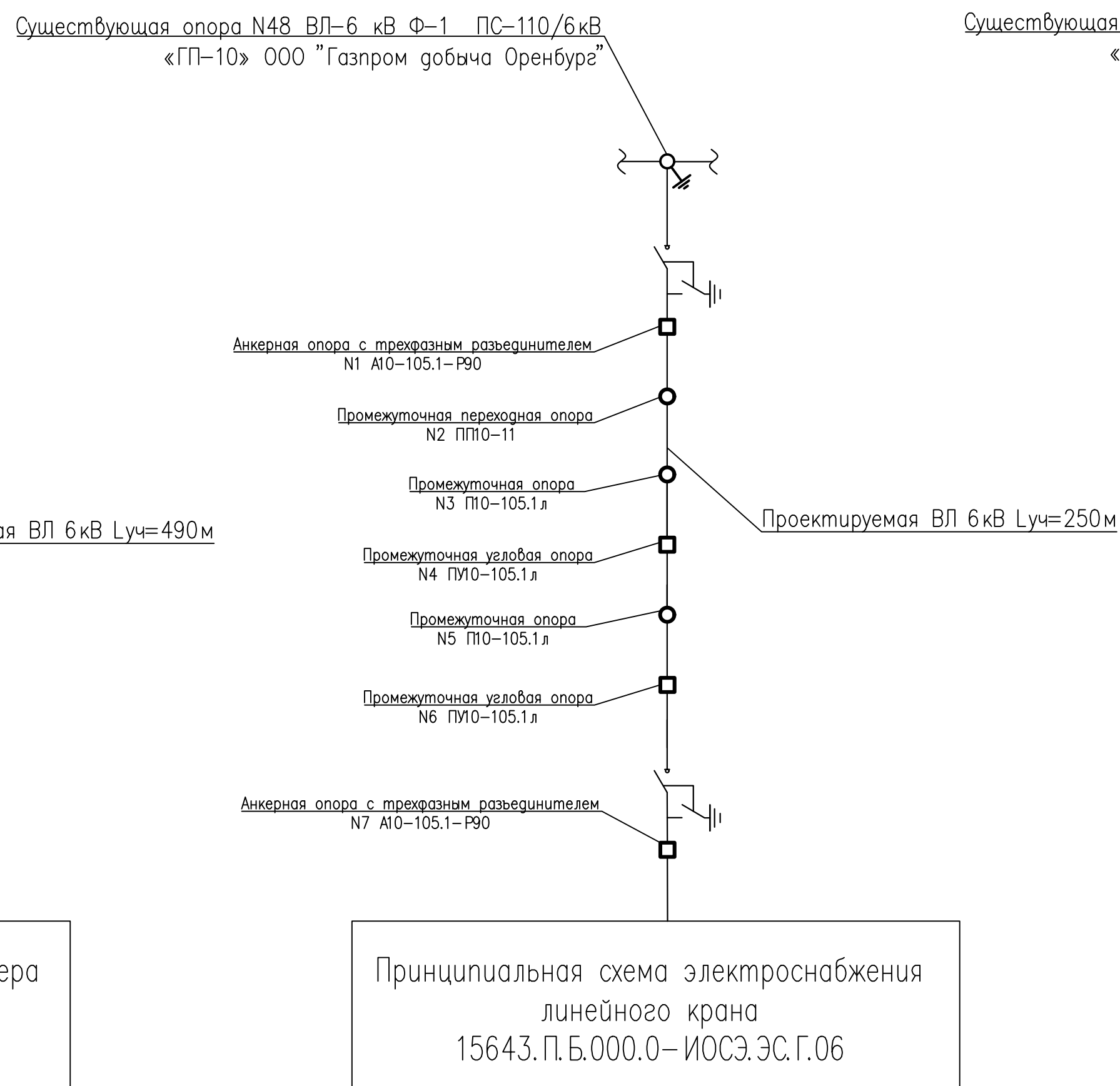
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 110



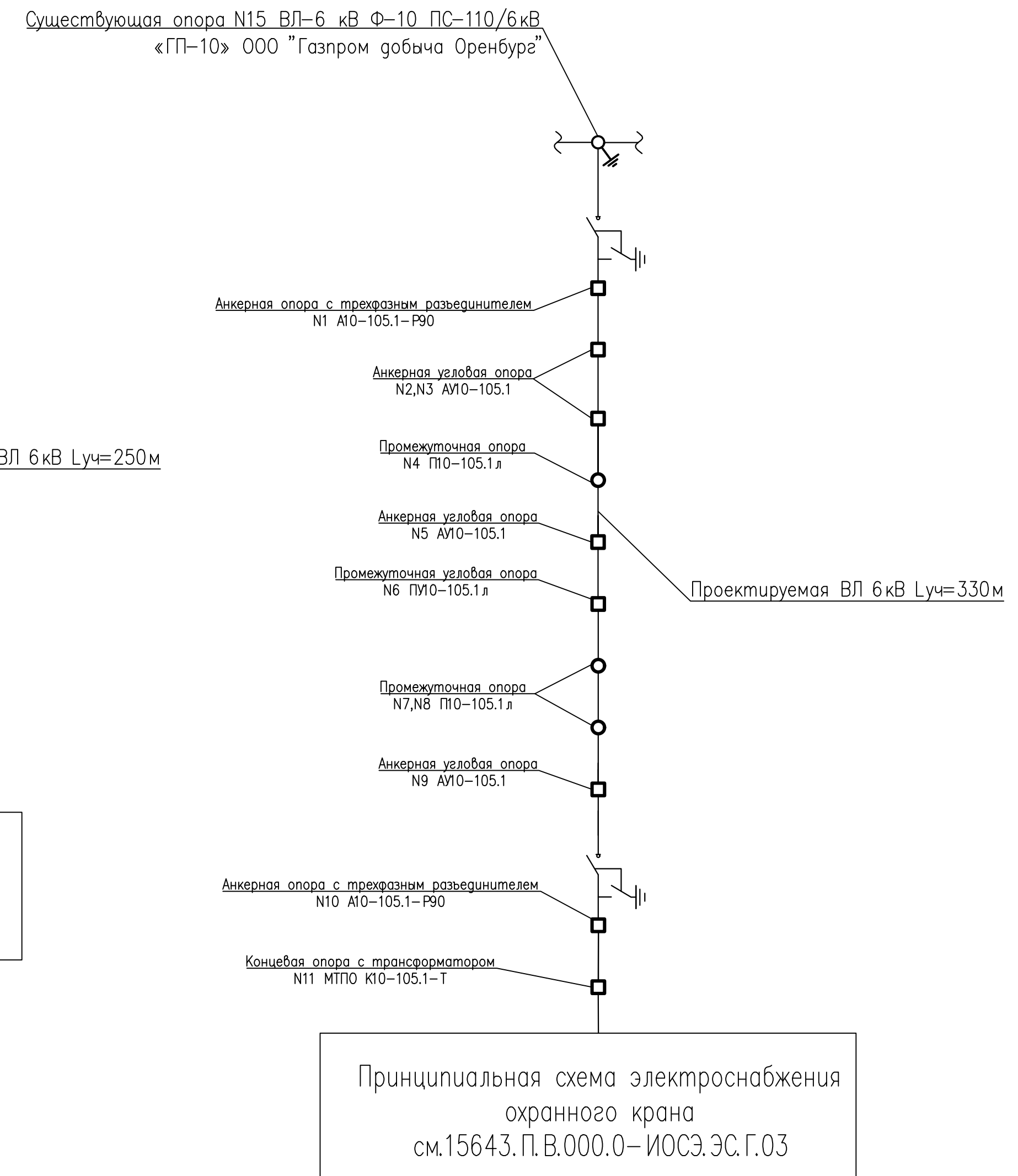
Структурная схема электроснабжения газоконденсатной скважины 111



Структурная схема электроснабжения линейного крана



Структурная схема электроснабжения охранного крана



Инф. N подл.	228379
Попр. и дата	
Взам. инф. N	229439
Согласована:	

					0548.002.П.0/0.0005-ИЛОЗ.1.1/15643.П.В.000.0-ИОСЭ.ЭС.Г.07		
1	-	Зам.	1871-22	12.09.22	Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1 - А4/1 Оренбургского НГКМ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.	Снагобская				12.09.22	Площадка УКПГ	
Проб.	Сосунов				12.09.22	Стация	Лист
Гл. спец.	Сосунов				12.09.22	П	1
Н.контр.	Кириленко				12.09.22	Структурная схема электроснабжения линейных потребителей (с детализацией до каждой ТП-6/0,4кВ)	
					АО "ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ"		
					Формат А3х3		