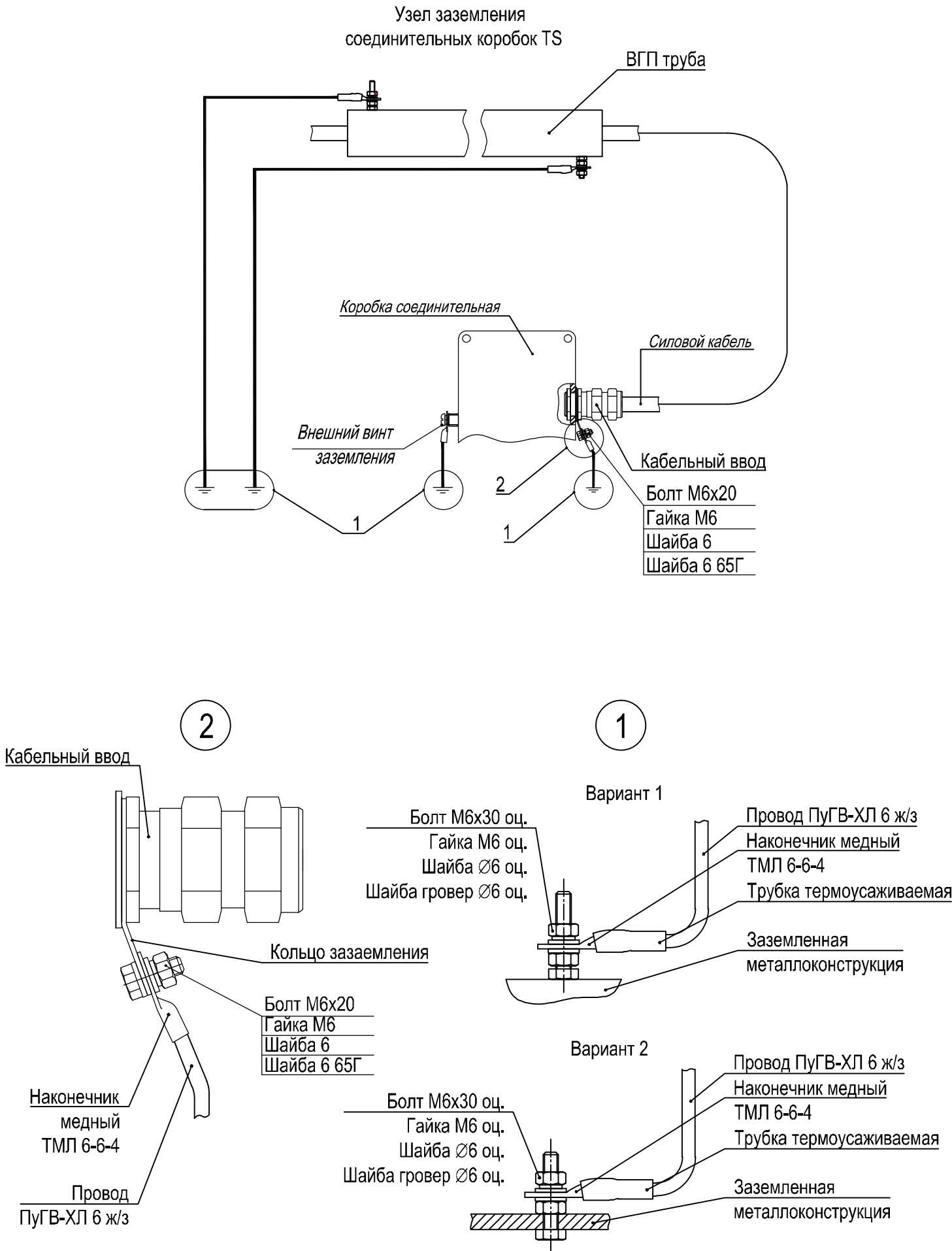
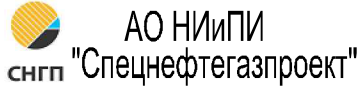


Согласовано					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



1. Шкафы управления электрообогревом ШУЭ установить в здании поз.2 в соответствии с требованиями ПУЭ.
2. Прокладку силового кабеля от ВРУ к ШУЭ выполнить по проекту ЭС.
3. Трассы силовых кабелей и кабелей управления от ШУЭ к соединительным коробкам указаны в данном проекте.
4. Датчик температуры окружающего воздуха (Термопреобразователь сопротивления ТС-1388 В V3/ 5/ -/ Pt100/ -60...+350/ 50/ 5/ 300/ КММФЭ/ В/ -/ -/ №2/ ГП/ - расключить в соединительной коробке TS-T, и разместить внутри коробки.
5. Силовые кабели завести в соединительные коробки TS-MF-L1, TS-L35 с использованием кабельных вводов.
6. В соединительную коробку TS-MF-L1 силовой кабель завести при помощи кабельных вводов М25, которые позволяют ввести бронированный силовой кабель внешним диаметром от 9 до 25мм и внутренним от 6 до 18мм. Коробки рассчитаны на подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 1,5 до 10мм.кв.
7. В соединительные коробки TS-L35 силовой кабель завести при помощи кабельных вводов М32, которые позволяют ввести бронированный силовой кабель внешним диаметром от 15 до 31мм и внутренним от 12 до 25мм. Коробки TS-L35 рассчитаны на подключение многожильных или одножильных проводов сечением от 2,5 до 35мм.кв.
8. Сечения силовых кабелей от шкафов до соединительных коробок выбираются с учетом длины трассы от шкафа управления электрообогревом до соединительных коробок, а также с учетом длины и сечения кабелей, питающих ШУЭ.
9. Кабели управления завести в соединительные коробки TS-T при помощи кабельных вводов М25, которые позволяют ввести бронированный контрольный кабель внешним диаметром от 9 до 25мм и внутренним от 6 до 18мм.
10. Степень защиты оболочки шкафа не ниже IP31 (в помещении) во вне взрывоопасной зоны.
11. Соединительные коробки TS-T монтировать на близлежащей металлической конструкции при помощи Z-профиля.
12. Все соединительные коробки, имеющие внешний винт для заземления, а также металлические кабельные вводы должны быть присоединены к контуру заземления. Вариант исполнения узла заземления определяется по месту при монтаже.
13. Кабели силового электропитания и управления вести раздельно.
14. Управление системой электрообогрева осуществляется по датчикам температуры окружающего воздуха, датчикам температуры установленным на резервуарах.
15. Все электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ.

						0119/111-СНГП-ВНД_В3/СОН-ЯНГКМ-00-ЭОТ			
						Водовод низкого давления от водозаборных скважин в районе склада 2А Ярактинского НГКМ до точки врезки			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электрообогрев трубопроводов и оборудования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Багмут				15.11.23		Р	4	
Проверил	Зиновьев				15.11.23				
Н.контр.	Степанова				15.11.23	Схема структурная силового питания и управления			
ГИП	Васильев				15.11.23				

Согласовано

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Электроприемник	Линия до :
-----------------	------------

Данные питающей сети		
Аппарат ввода	<ul style="list-style-type: none"> - номер; - число полюсов; - номинальный ток In, А; - уставка Ii, IR, А; - откл. способность, Icu кА; 	
Сборные шины	L1,L2,L3	
	N	
	PE	
Авт. выкл. диф. тока (АВДТ)	<ul style="list-style-type: none"> - номер,тип; - число полюсов; - номинальный ток, А; - х-ка срабатывания - ток утечки, мА 	
Контактор	<ul style="list-style-type: none"> - номер,тип; - число полюсов; - номинальный рабочий ток для AC-3, А; 	
- клеммные зажимы;		
- концевая муфта*;		
Номер	Марка, сечение проводника, кабеля	
	Коробка распределительная	
Номер	Марка, сечение проводника, кабеля	
	Коробка соединительная	
Фаза подключения		
Номер по плану		
Тип		
Мощность номинальная, кВт	Pi	
	PΣ	
Ток, А	Iном.	
	Iст.	
ΔU(%)		

ШУЭ (схема питания)

$P_n = 4,774 \text{ кВт}$

$P_{пуск} = 9,177 \text{ кВт}$

к РУНН КТП QF32

к РУНН КТП QF13

Ввод 1 (Рабочий)

Ввод 2 (Резервный)

Ток	Ин., А	Ипуск, А
L1	9	17,1
L2	6	11,4
L3	6	11,4

	CH101	CH102	CH103	CH104	CH105	CH106	CH107
	TSL-25F	TSL-25F	TSL-25F	TSL-25F	TSL-25F	TSL-25F	TSL-25F
	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682
	0,682	2,046			2,046		
	3	3	3	3	3	3	3
	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
	2,03	2,44			3,12		

Примечания:

1. Система заземления TN-S.
2. Предусмотреть клеммы "фаза", "ноль" для подключения отходящих кабелей, а так же шину РЕ.
- 3.1 Номинальная (установленная) мощность, Рн. - рассчитывается в соответствии с РТМ 36.18.32.4-92: п.2.2, п.2.3, и ГОСТ IEC 60079-30-1-2011: п. 3.22.
- 3.2 Пусковая мощность Рпуск. - мощность, соответствующая суммарному пусковому току системы кабельного электрообогрева и номинальному напряжению системы кабельного электрообогрева.






Где согласно ГОСТ IEC 60079-30-1-2011:


п.3.29 пусковой ток - значение тока электронагревателя в момент его включения.

п.5.1.14 третий абзац ...в диапазоне времени от 0 до 300 с....регистрируют наибольший пусковой ток....

п.3.23 номинальное напряжение - значение напряжения, на которое рассчитаны рабочие и эксплуатационные характеристики распределенных электронагревателей.

4. * - применить концевую кабельную муфту для сечений от 10мм кв.; для меньшего сечения, для бронированного кабеля предусмотреть комплект для заземления брони кабеля в составе: пружины постоянного давления, заземляющего проводника.
5. Подвод питания к ШУЭ - по разделу ЭС.
6. Укомплектовать все АВДТ и все коммутационные аппараты дополнительным контактом состояния.
7. Ввод 1 (рабочий) подключается к автоматическому выключателю РУНН КТП: QF32 HGD63P 3P In=40 А, кривая "C" 380В Icu=10кА
8. Ввод 2 (резервный) подключается к автоматическому выключателю РУНН КТП: QF13 HGD63P 3P In=40 А, кривая "C" 380В Icu=10кА

						0119/111-СНГП-ВНД_ВЗ/СОН-ЯНГКМ-00-ЭОТ
3	-	Зам.	172-24		06.03.24	Водовод низкого давления от водозаборных скважин в районе склада 2А Ярактинского НГКМ до точки врезки
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Багмут				06.03.24	Электрообогрев трубопроводов и оборудования
Проверил	Зиновьев				06.03.24	
Н. Контр.	Степанова				06.03.24	Шкаф управления электрообогревом ШУЭ. Схема электрическая однолинейная.
ГИП	Васильев				06.03.24	



АО НИИПИ
"Спецнефтегазпроект"