

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
А	Автоматизация	
ЭС	Электроснабжение	
СС	Сети связи	

Общие указания

1. Рабочие чертежи автоматизации выполнены на основании задания на проектирование.
2. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

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

- ГОСТ 21.208-2013 "Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";

- ГОСТ 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов".
4. Документация раздела У-1989-1-8 определяет внедрение частотного привода, автоматизацию, сбор и передачу данных с НС Усолка в центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95. Передача данных осуществляется через спутниковый канал (см.У-1989-1-8-СС2 и У-1989-1-1-ИО). Сбор данных со станций первого подъема осуществляется по оптически-волоконной линии У-1989-1-8-СС1.
5. В состав документации данного этапа входят так же раздел У-1989-1-8-ЭС – электроснабжение
6. Реализацию этого этапа выполнять независимо в следующем порядке,

- У-1989-1-8-А не зависимо от других этапов

- У-1989-1-8-СС1 после реализации У-1989-1-8-А

- У-1989-1-8-СС2 после реализации У-1989-1-8-А и У-1989-1-1-А.

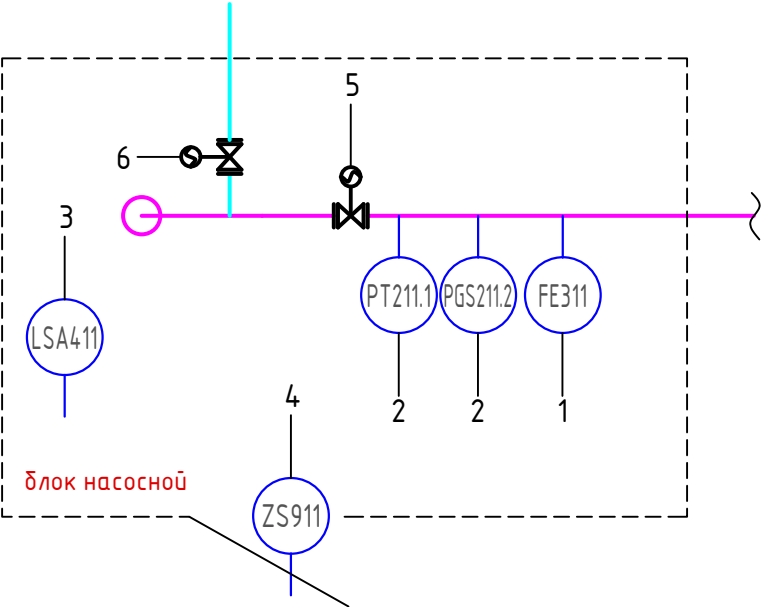
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
У-1989-1-8-А.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1,2.2	Схема автоматизации	
3.1,3.2	Схема внешних подключений в НС 1-го подъема	
4.1...4.3	Схема внешних подключений в НС 2-го подъема	
5.1...5.5	Шкаф КИП	
6.1...6.5	Шкаф АСУТП	
7	План прокладки кабелей КИП в НС 2-го подъема	

						У-1989-1-8-А					
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления первыми и вторыми подъемами на водозаборе "Усолка"	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Кылысов			01.23		Р	1	7		
Пров.		Кленов			01.23						
						Общие данные	<div><div></div><div>TeraCont</div><div>automated solutions</div></div>				
Н. контр.		Кленов			01.23						
ГИП		Москоков			01.23						

Приборы по месту		1	2			3	4	5	6	
		Расход на выходящей линии	Давление на выходящей линии		Насос	Ток двигателя насоса	Контроль заполнения помещения	Контроль несанкц. доступа	Электрозадвижка на выкиде	Электрозадвижка на линии промывки
Блок НС 1-го подъема	Шкаф КИП	<div>FE 311*</div> <div>FQIR 311*</div>	<div>PT 211.1</div>	<div>PGS 211.2</div>	Станция управления (NS11.3)	<div>IT 911.1</div> <div>911.2 911.3</div>	<div>LSA 411</div>	<div>ZS 911</div>	Блок управления (NS11.1)	Блок управления (NS11.2)
		Работа			Авария				Открытие	Закрытие
									Дист.режим	Авария
					Управление пуск/стоп				Управление открыть	Управление закрыть
									Открытие	Закрытие
	Контроллер Овен	Аналоговый вход	•			3шт.				
		Дискретный вход		•	•		•	•	•	•
		RS485	•							
АРМ оператора	Индикация	Аналоговый вывод								
		Дискретный вывод				2шт.			•	•
		Дистанционное управление		•	Отключение min>P>max					
	Контроль состояния									
АРМ оператора	Аварийная сигнализация			•						



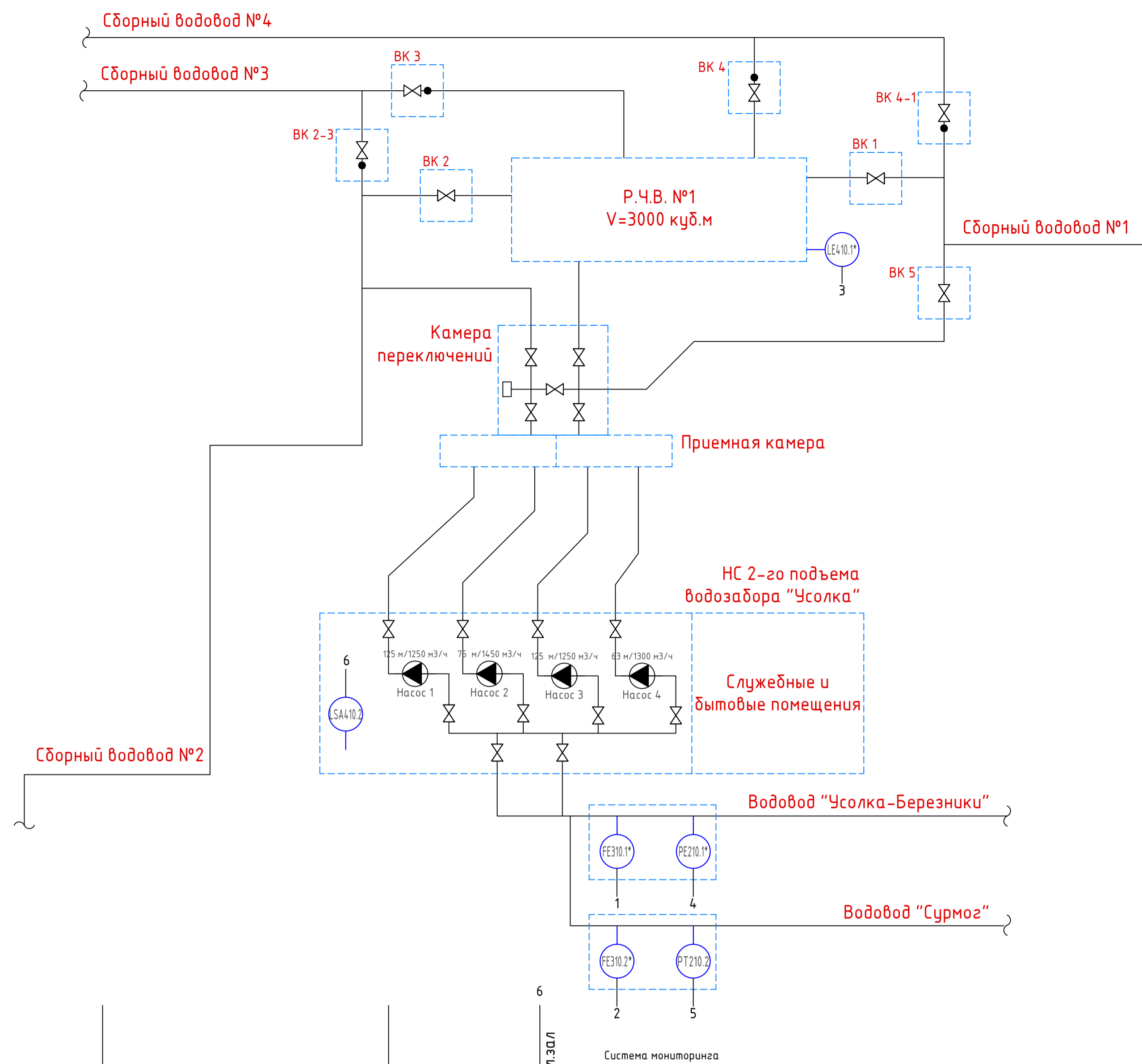
Спецификация					
Поз.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
PT...	Датчик давления	СДВ-И			
PGS...	Электроконтактный манометр	ДМ2005Сг			
IT...	Преобразователь тока	2С			
ZS...	Извещатель магнитоконтактный	ST-DM141NCNO-SL			
LS...	Сигнализатор уровня	Вибротащ Мину			

Условные обозначения и изображения	
Условные обозначения	Наименование обозначения и изображение
	Водовод
	Линия промывки
	Электрозадвижка

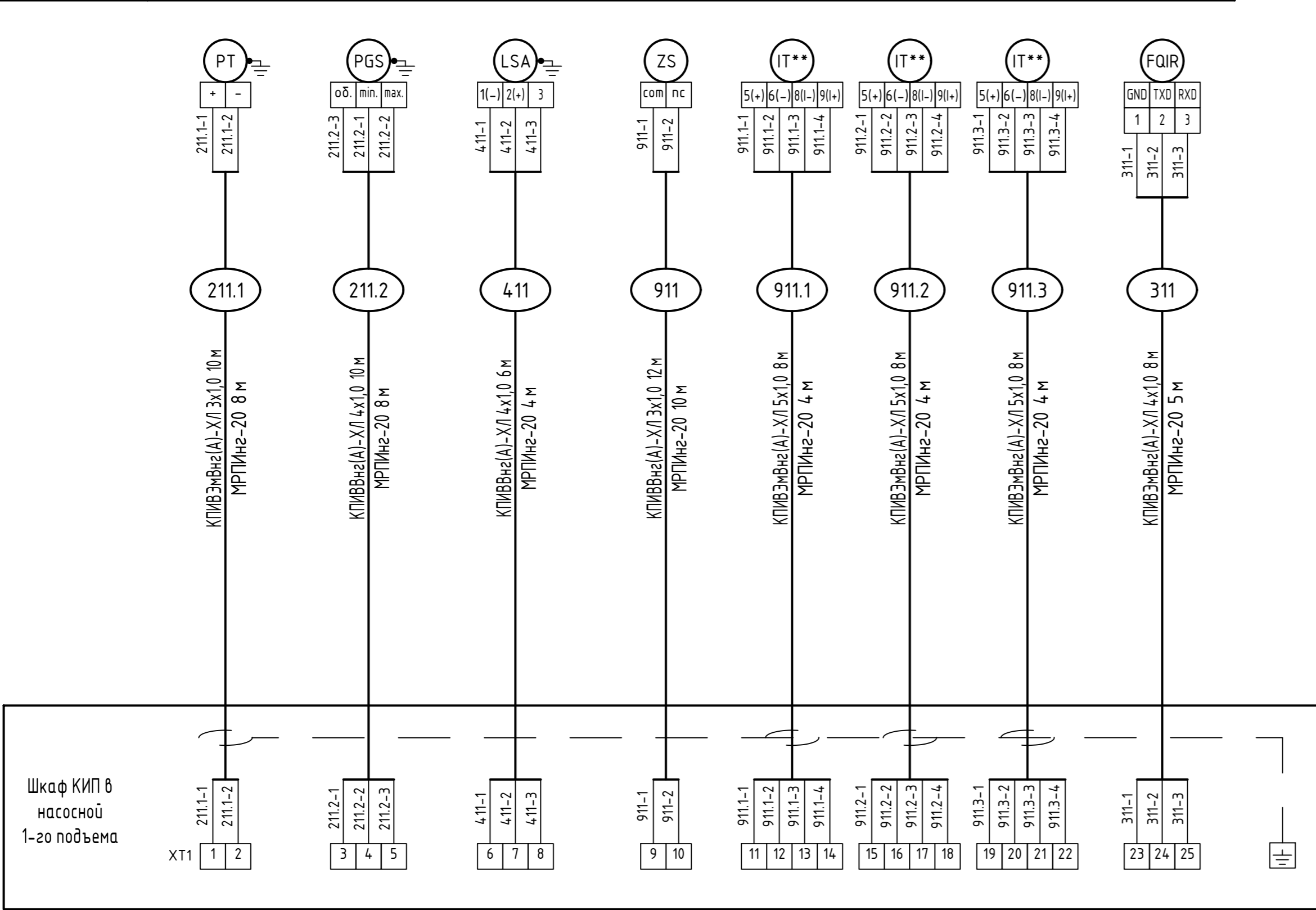
Таблица заменяемости												
№ скб.												
скб. 1.1	PT211.1	PGS211.2	FQIR311	LS411	ZS911	IT911.1	IT911.2	IT911.3	NS11.1	NS11.2	NS11.3	
скб. 1.2	PT212.1	PGS212.2	FQIR312	LS412	ZS912	IT912.1	IT912.2	IT912.3	NS12.1	NS12.2	NS12.3	
скб. 1.3	PT213.1	PGS213.2	FQIR313	LS413	ZS913	IT913.1	IT913.2	IT913.3	NS13.1	NS13.2	NS13.3	
скб. 1.4	PT214.1	PGS214.2	FQIR314	LS414	ZS914	IT914.1	IT914.2	IT914.3	NS14.1	NS14.2	NS14.3	
скб. 2.1	PT221.1	PGS221.2	FQIR321	LS421	ZS921	IT921.1	IT921.2	IT921.3	NS21.1	NS21.2	NS21.3	
скб. 2.2	PT222.1	PGS222.2	FQIR322	LS422	ZS922	IT922.1	IT922.2	IT922.3	NS22.1	NS22.2	NS22.3	
скб. 2.3	PT223.1	PGS223.2	FQIR323	LS423	ZS923	IT923.1	IT923.2	IT923.3	NS23.1	NS23.2	NS23.3	
скб. 2.4	PT224.1	PGS224.2	FQIR324	LS424	ZS924	IT924.1	IT924.2	IT924.3	NS24.1	NS24.2	NS24.3	
скб. 2.5	PT225.1	PGS225.2	FQIR325	LS425	ZS925	IT925.1	IT925.2	IT925.3	NS25.1	NS25.2	NS25.3	
скб. 3.1	PT231.1	PGS231.2	FQIR331	LS431	ZS931	IT931.1	IT931.2	IT931.3	NS31.1	NS31.2	NS31.3	
скб. 3.2	PT232.1	PGS232.2	FQIR332	LS432	ZS932	IT932.1	IT932.2	IT932.3	NS32.1	NS32.2	NS32.3	
скб. 3.3	PT233.1	PGS233.2	FQIR333	LS433	ZS933	IT933.1	IT933.2	IT933.3	NS33.1	NS33.2	NS33.3	
скб. 3.4	PT234.1	PGS234.2	FQIR334	LS434	ZS934	IT934.1	IT934.2	IT934.3	NS34.1	NS34.2	NS34.3	
скб. 3.5	PT235.1	PGS235.2	FQIR335	LS435	ZS935	IT935.1	IT935.2	IT935.3	NS35.1	NS35.2	NS35.3	
скб. 3.6	PT236.1	PGS236.2	FQIR336	LS436	ZS936	IT936.1	IT936.2	IT936.3	NS36.1	NS36.2	NS36.3	
скб. 4.1	PT241.1	PGS241.2	FQIR341	LS441	ZS941	IT941.1	IT941.2	IT941.3	NS41.1	NS41.2	NS41.3	
скб. 4.2	PT242.1	PGS242.2	FQIR342	LS442	ZS942	IT942.1	IT942.2	IT942.3	NS42.1	NS42.2	NS42.3	
скб. 4.3	PT243.1	PGS243.2	FQIR343	LS443	ZS943	IT943.1	IT943.2	IT943.3	NS43.1	NS43.2	NS43.3	
скб. 4.4	PT244.1	PGS244.2	FQIR344	LS444	ZS944	IT944.1	IT944.2	IT944.3	NS44.1	NS44.2	NS44.3	
скб. 4.5	PT245.1	PGS245.2	FQIR345	LS445	ZS945	IT945.1	IT945.2	IT945.3	NS45.1	NS45.2	NS45.3	

1. * Существующее оборудование.
2. Схема представлена для одной насосной станции 1-го подъема. Для остальных насосных станций 1-го подъема схема аналогична с заменой индекса в номере прибора.

						У-1989-1-8-А					
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скинжип на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разраб.	Кылисов				01.23	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления первыми и вторыми подъемами на водозаборе "Усолка"				Стадия	Лист
Пров.	Кленов				01.23					Р	2.1
						Схема автоматизации				automated solutions	
Н. контр.	Кленов				01.23						
ГИП	Москаков				01.23						

[illegible][illegible]

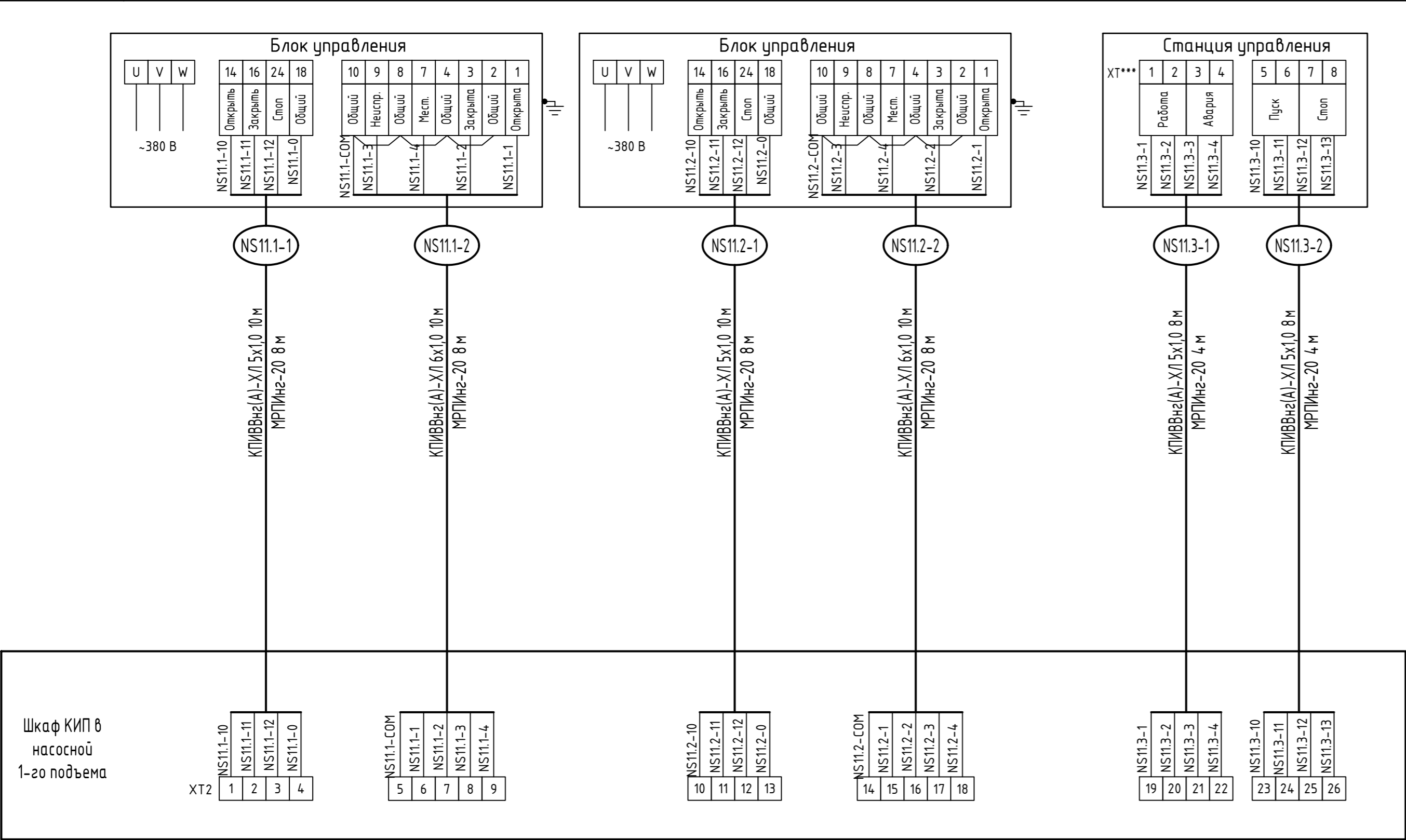
Наименование параметра и место отбора импульса	Блок насосной							
	Давление	Аварийное давление	Контроль затопления помещения	Контроль несанкционированного доступа	Ток двигателя насоса			Расход воды
					фаза А	фаза В	фаза С	
Поз. обозначение	PT211.1	PGS211.2	LSA411	ZS911	IT911.1	IT911.2	IT911.3	FQIR311*



Спецификация				
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный:			
	-КПИБВн2(A)-ХЛ 3х1,0	м	12	
	-КПИБВн2(A)-ХЛ 4х1,0	м	26	
	-КПИБВн2(A)-ХЛ 5х1,0	м	36	
	-КПИБВн2(A)-ХЛ 6х1,0	м	20	
	-КПИБЭмВн2(A)-ХЛ 3х1,0	м	10	
	-КПИБЭмВн2(A)-ХЛ 4х1,0	м	8	
	-КПИБЭмВн2(A)-ХЛ 5х1,0	м	24	
	Провод монтажный ПуГВ, 1х4,0 (ж/з)	м	10	
	Металлорукав:			
	МРПИН2-20	м	91	

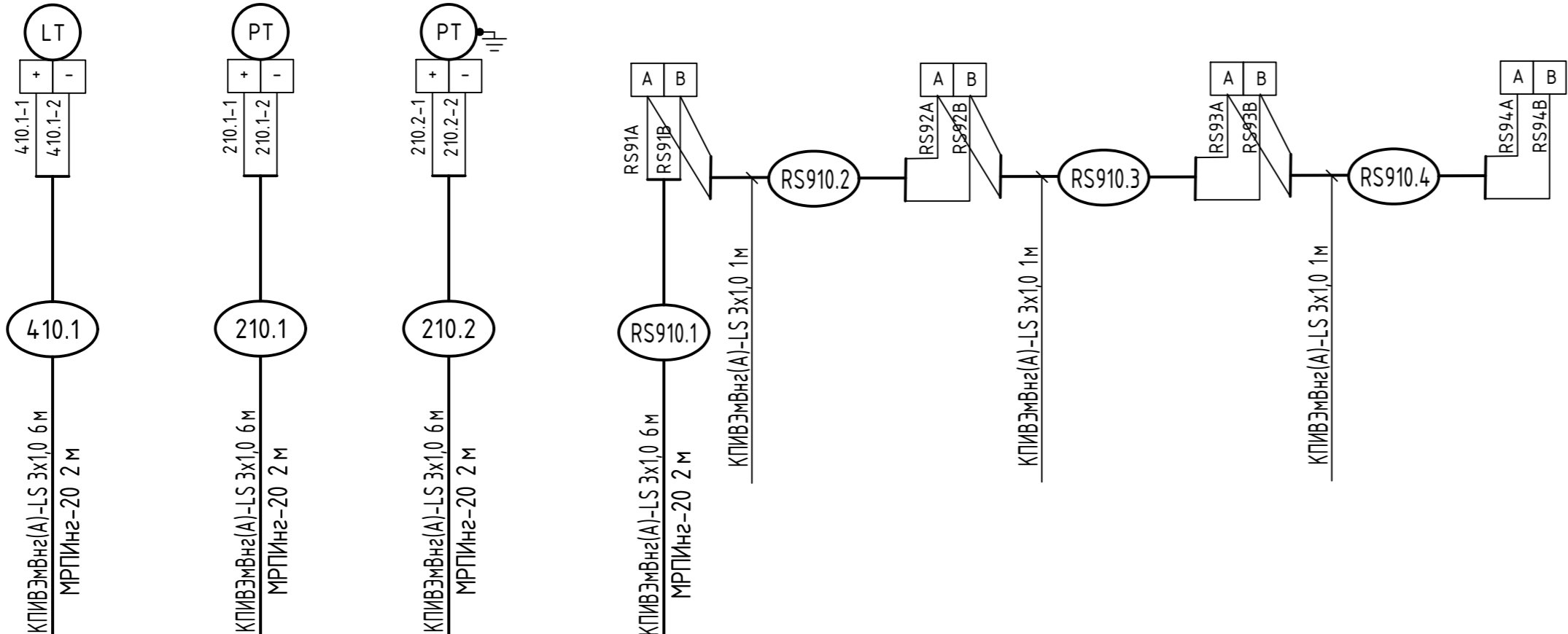
1. * Существующее оборудование.
2. ** Проверить схему подключения на корпусе прибора.
3. Провод ПуГВ 1х4,0 предназначен для заземления корпусов приборов.
4. Для присоединения металлорукава к прибору использовать кабельный ввод для металлорукава.
5. Указанная длина кабелей не является основанием для нарезки кабелей, кабели отрезать по факту.
6. Спецификация приведена для одной скважины.
7. Схемы представлены для НС скв. 1.1. Для остальных скважин схема аналогична с изменением маркировки в соответствии с таблицей заменяемости на л.2.
8. Металлорукав от датчиков LSA... и ZS... по стенам крепить скобами однолапковыми.

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрозадвижка на выкиде	Электрозадвижка на линии промывки	Насос
	электропривод задвижки	электропривод задвижки	Станция управления насосом
Поз. обозначение	NS11.1	NS11.2	NS11.3



1. *** Клеммы подключения уточнить по месту.

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосная станция второго подъема						
	Уровень в РЧВ №1	Давление на напорном трубопроводе	Давление на трубопроводе на Сурмог	Ток двигателя насоса Н-1	Ток двигателя насоса Н-2	Ток двигателя насоса Н-3	Ток двигателя насоса Н-4
Поз. обозначение	LT 410.1*	PT 210.1*	PT 210.2	IT 910.1*	IT 910.2*	IT 910.3*	IT 910.4*

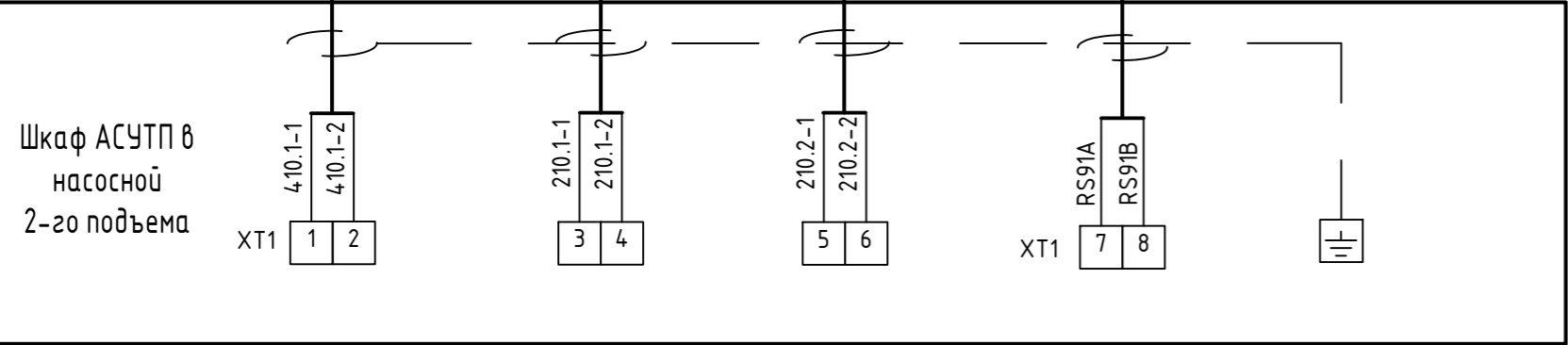



Спецификация

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный:			
	-КПИВВн2(A)-LS 4x1,0	м	115	
	-КПИВВн2(A)-LS 5x1,0	м	105	
	-КПИВЭмВн2(A)-LS 3x1,0	м	71	
	Кабель SF/UTP cat. 5e, 4x2x0.52	м	20	
	Провод монтажный ПуГВ, 1x4,0 (ж/э)	м	4	
	Металлорукав:			
	МРПИн2-20	м	30	

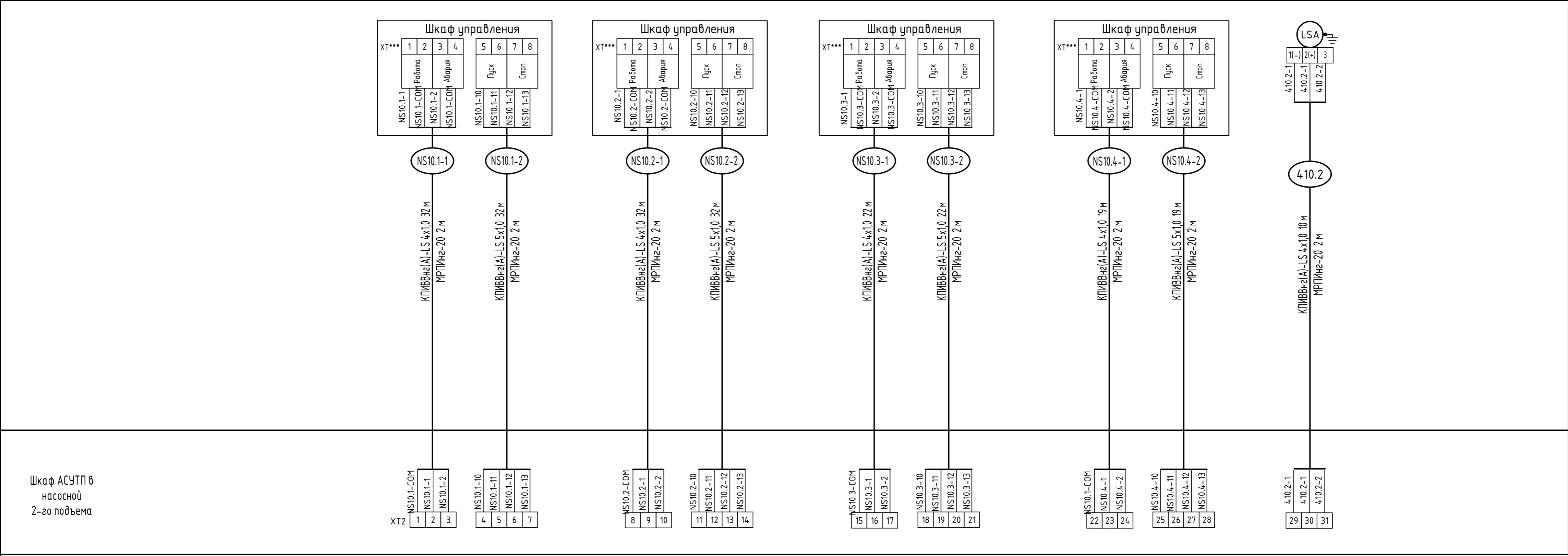
- * Существующее оборудование.
- ** Проверить схему подключения на корпусе прибора.
- Провод ПуГВ 1x4,0 предназначен для заземления корпусов приборов.
- Указанная длина кабелей не является основанием для нарезки кабелей, кабели отрезать по факту.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

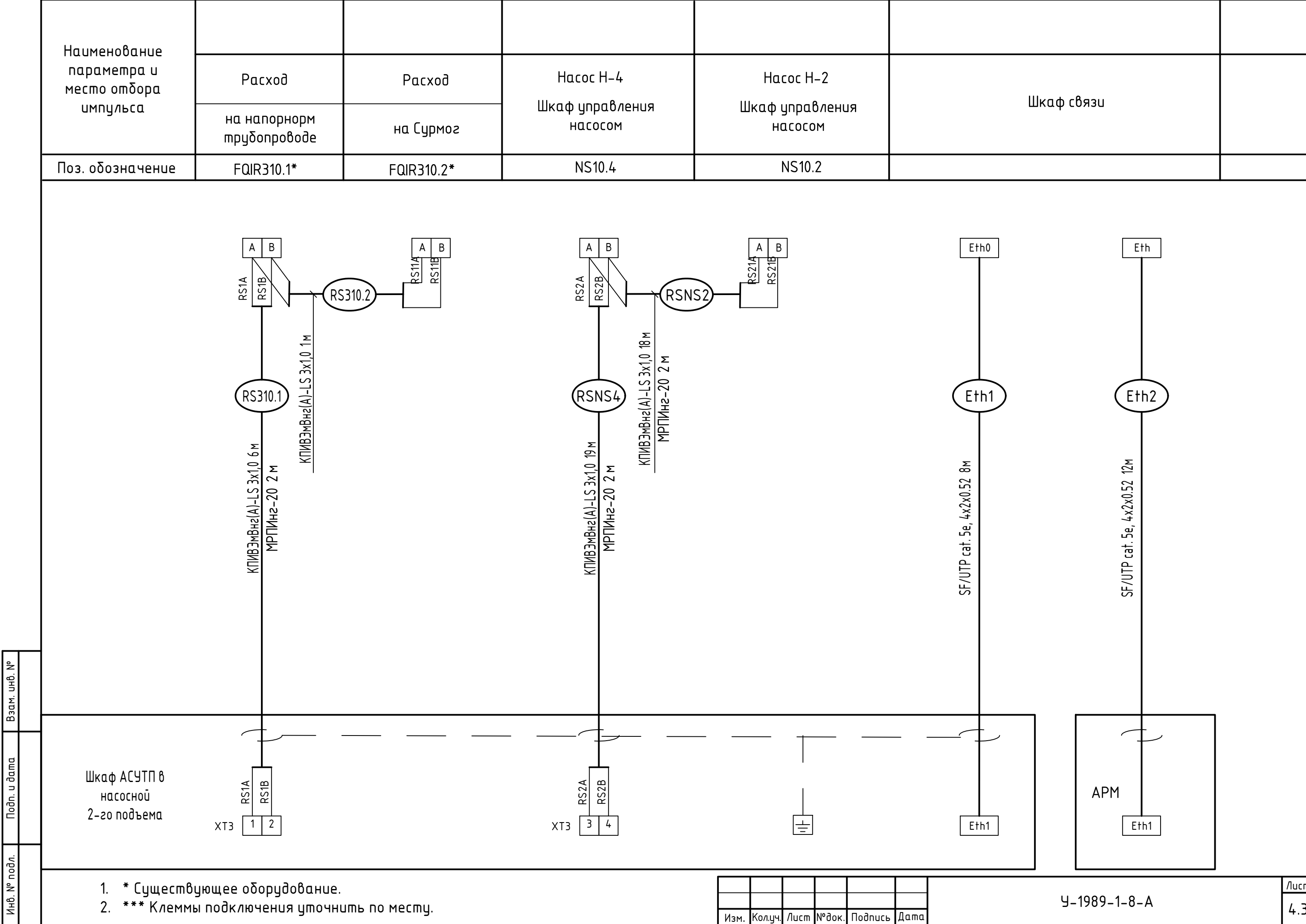


						У-1989-1-8-А				
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления первыми и вторыми подъемами на водозаборе "Усолка"		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кылысов				01.23			Р	4.1	3
Пров.	Кленов				01.23	Схема внешних подключений в НС 2-го подъема		 TeraCont automated solutions		
Н. контр.	Кленов				01.23					
ГИП	Москоков				01.23					

Наименование параметра и место отбора импульса							
		Насос Н-1 Шкаф управления насосом	Насос Н-2 Шкаф управления насосом	Насос Н-3 Шкаф управления насосом	Насос Н-4 Шкаф управления насосом	Контроль затопления помещения	
Поз. обозначение		NS10.1	NS10.2	NS10.3	NS10.4	LSA410.2	

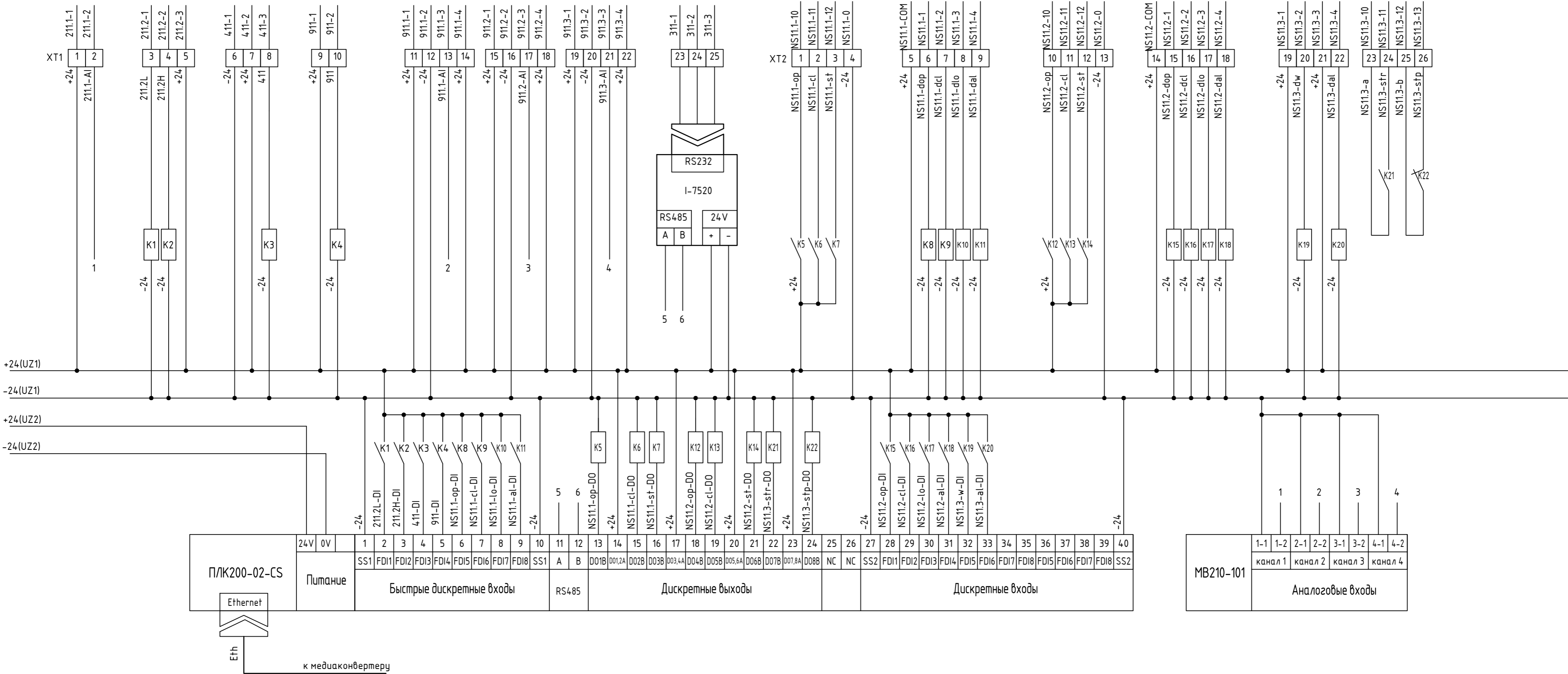


1. *** Клеммы подключения уточнить по месту.



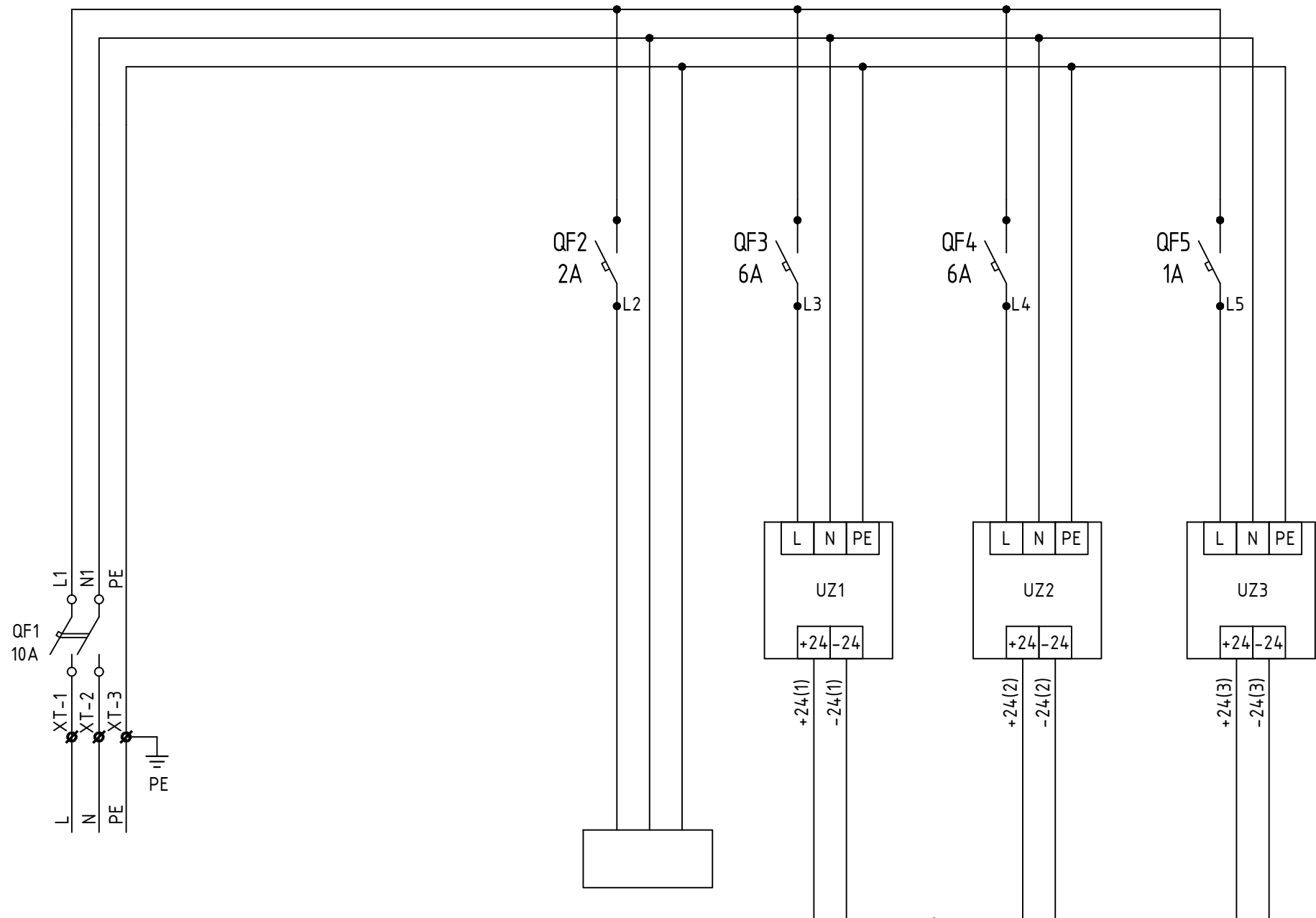
[illegible]

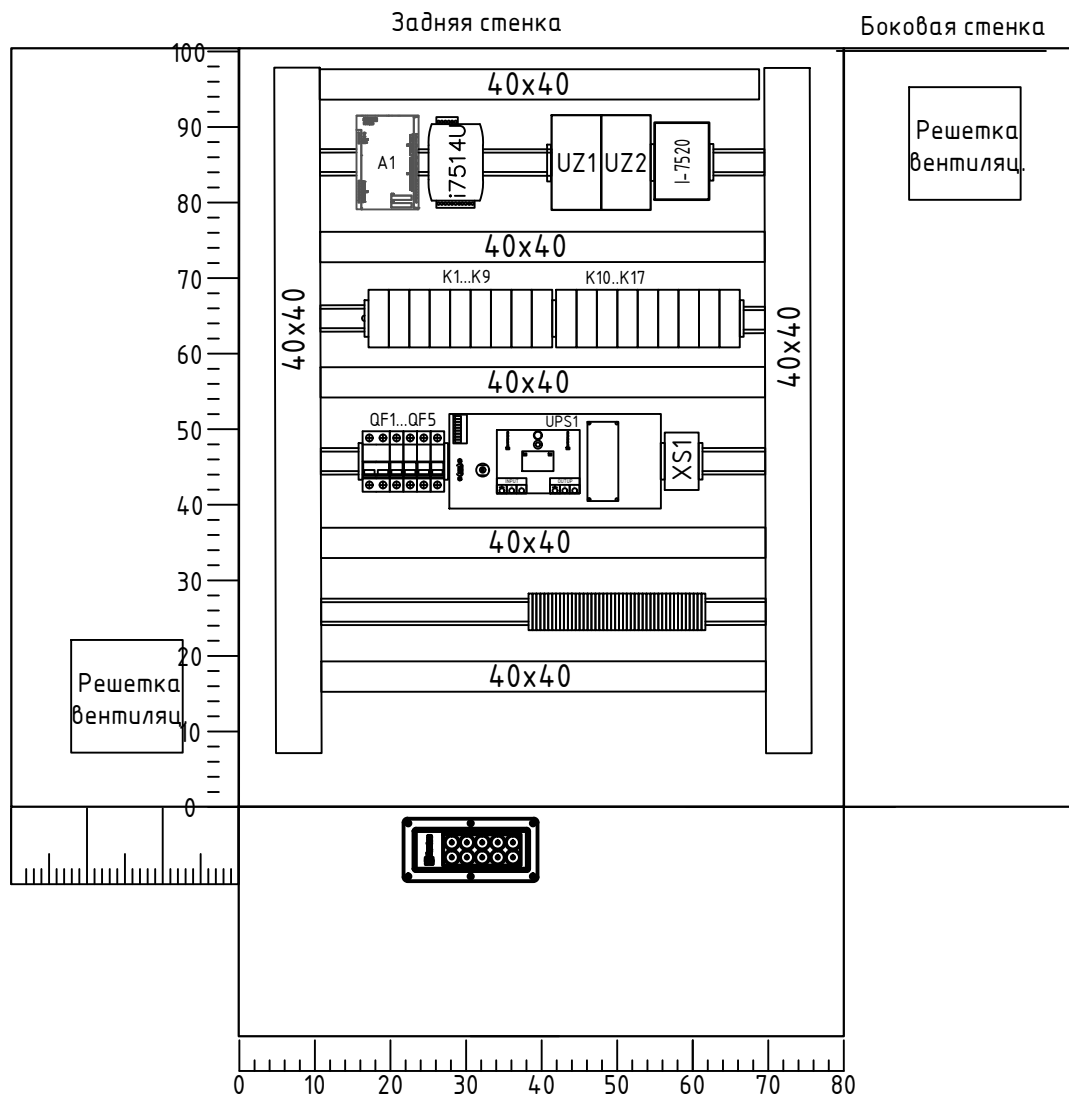
						У-1989-1-8-А	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5.2




Цепи питания 24В подключить шлейфами.

Электроприемник	Рн, Вт				120	120	15
	Ін, А						
	Наименование	Ввод от силового шкафа		Розетка	Блок питания 24 V 5A (uz1) (КИП)	Блок питания 24 V 5A (uz2) (контроллер)	Блок питания 24 V 0,63A (uz3) (медиаконвертер)





1. Цепи питания ~220В монтировать проводом ПуГВ 1х1,5.
2. Цепи управления монтировать проводом ПуГВ 1х1,0.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1. Цепи питания ~220В монтировать проводом ПуГВ 1х1,5. 2. Цепи управления монтировать проводом ПуГВ 1х1,0.								
									У-1989-1-8-А		
									Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
			Разраб.		Кылысов			01.23	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления первыми и вторыми подъемами на водозаборе "Усолка"		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Пров.		Кленов			01.23	Стадия	Лист	Листов
								Р	6.1	5	
			Н. контр.		Кленов			01.23	<div> TeraCont automated solutions</div>		
ГИП		Москоков			01.23						

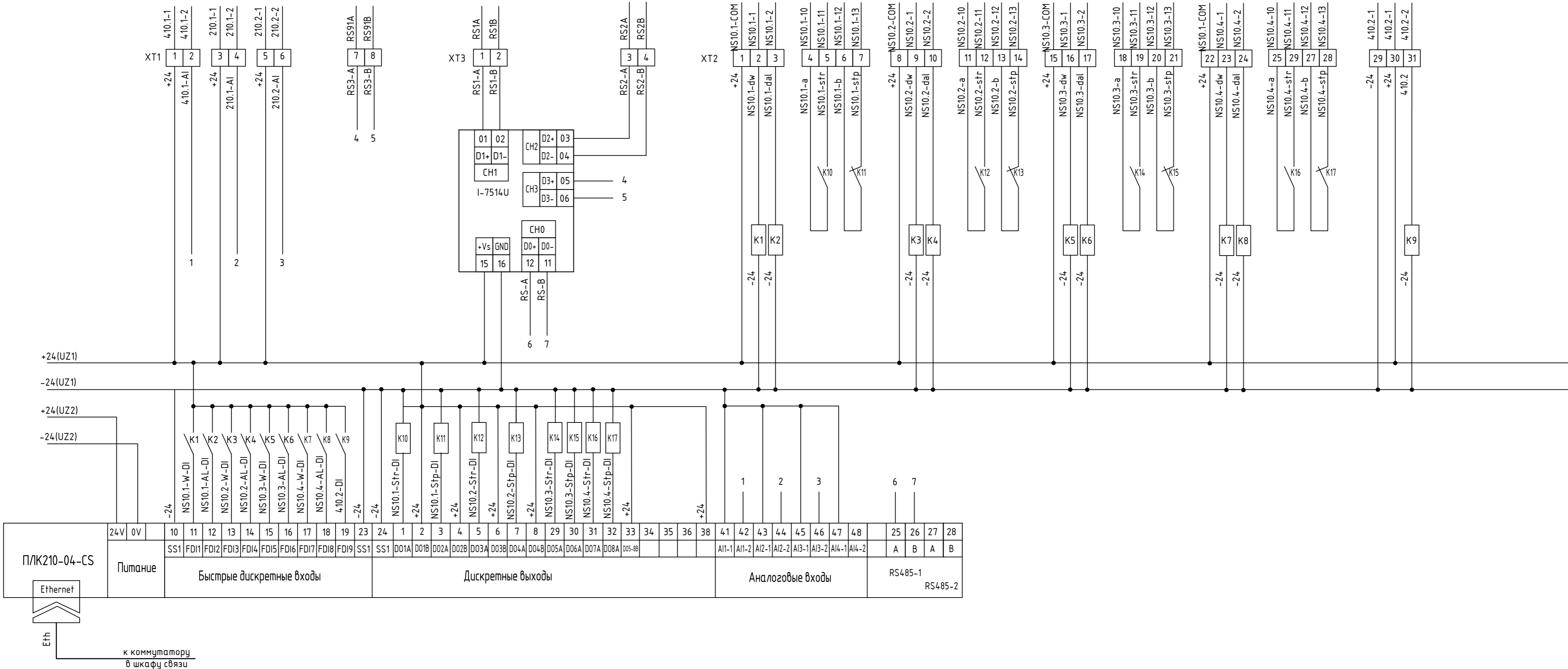
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

У-1989-1-8-А

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

Лист
6.3

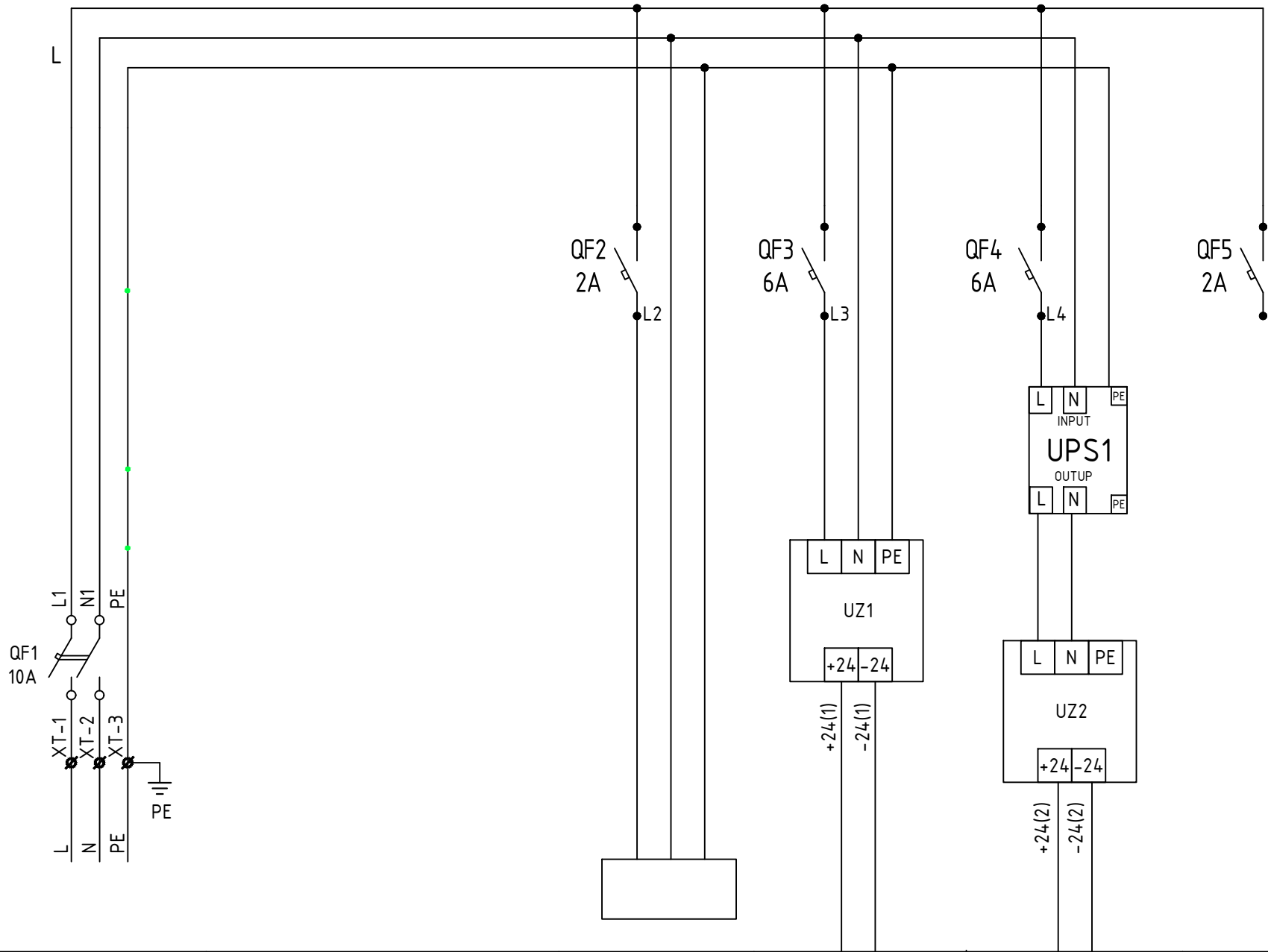
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



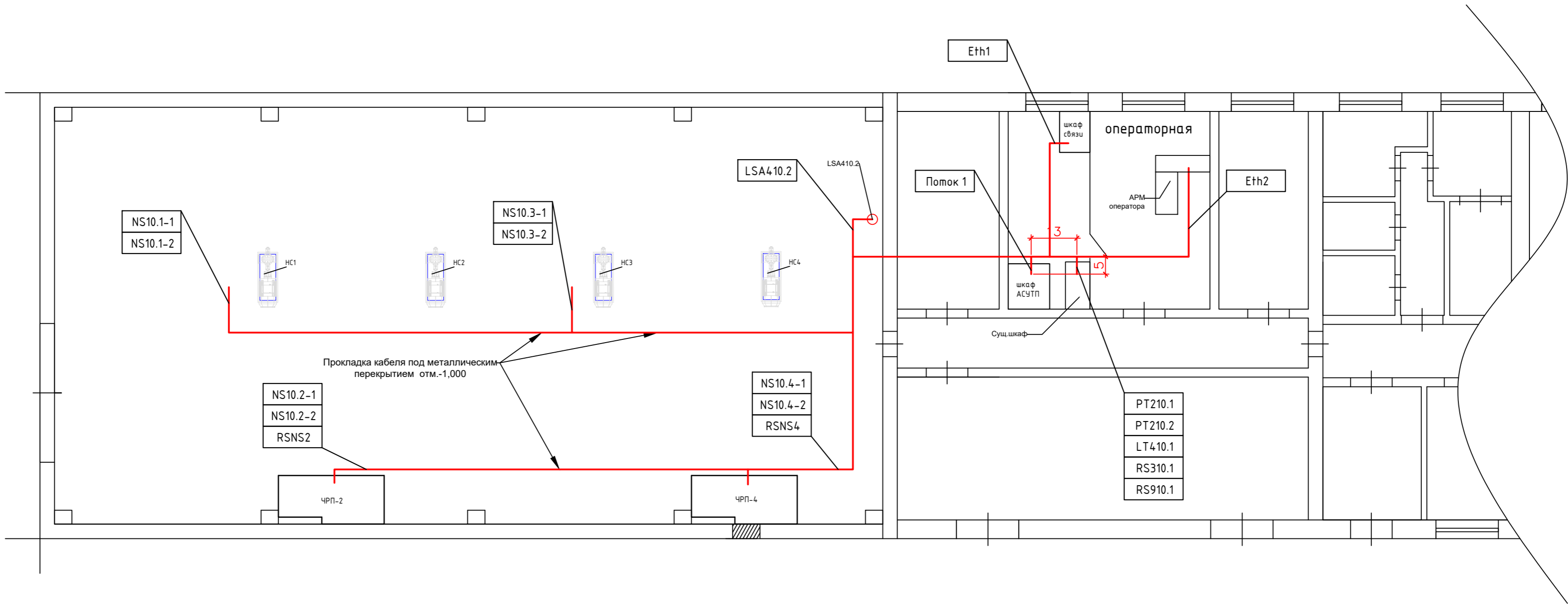
Цепи питания 24В подключить шлейфами.

						У-1989-1-8-А	Лист
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		6.4

Электроприемник	Рн, Вт				120	120	
	Ін, А						
	Наименование	Ввод от силового шкафа		Розетка	Блок питания 24 V 5A (uz1) (КИП)	Блок питания 24 V 5A (uz2) (контроллер)	Резерв



Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



Поток 1

NS10.4-1	LSA410.2	NS10.1-1
NS10.4-2	LT410.1	NS10.1-2
RSNS4	RS310.1	NS10.2-1
Eth1	Eth2	NS10.2-2
PT210.1	RS910.1	NS10.3-1
PT210.2		NS10.3-2

						У-1989-1-8-А		
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления первыми и вторыми подъемами на водозаборе "Усолка"		
Разраб.	Кылысов				01.23	План прокладки кабелей КИП в НС 2-го подъема		
Пров.	Кленов				01.23			
						План прокладки кабелей КИП в НС 2-го подъема		
Н. контр.	Кленов				01.23			
ГИП	Москоков				01.23			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. №	Взам. инв. №		Шкаф КИП, в составе:				компл.	20	50		
			-Шкаф компактный телекоммуникационный с щеточным вводом для кабелей:1000х600х540, IP20, IES 21.60.54				шт.	1			
			-DIN-рейка NS35/7,5; Ш:525 (10 шт.); DR 15.525				шт.	1			
			-Рейка горизонтальная 19", (2 шт.); MG 48.03 I				шт.	2			
			-Шина заземления; BV 10 E				шт.	1			
			-Хомут стяжка 1,5х250 (100 шт.); уп.				шт.	1			
			-Провод заземления ПуГВ 1х6,0				м	5			
			-Клемма универсальная 2,5 мм; ТВ 2,5				шт.	65			
			-Клемма заземляющая 2,5 мм; ТВ 2,5 E				шт.	3			
			-Торцевая крышка; Т2,5-10 ЕС				шт.	3			
			-Упор на DIN-рейку; Т 30 CL				шт.	13			
			-Провод ПуГВ 1х1,0				м	30			
			-Провод ПуГВ 1х1,5				м	5			
			-Наконечник кабельный НШВИ-1,0-8 (100 шт.)				шт.	2			
			-Наконечник кабельный НШВИ-1,5-8 (100 шт.)				шт.	1			
	Подп. и дата		-Наконечник кабельный двойной НШВИ-1,0-8 (100 шт.)				шт.	1			
			-Наконечник кабельный двойной НШВИ-1,5-8 (100 шт.)				шт.	1			
			-Контроллер ОВЕН ПЛК200-02CS				шт.	1			
			-Модуль аналогового ввода на 8 входов; MB210-101				шт.	1			
			-Конвертер RS232 в RS-485, I-7520				шт.	1			
			-Автоматический выключатель 2P 10А, ВА47-29				шт.	1			
			-Автоматический выключатель 1P 6А, ВА47-29				шт.	2			
			-Автоматический выключатель 1P 2А, ВА47-29				шт.	2			
			-Вторичный блок питания 24В 5А DR-120W-24 EKF PROxima				шт.	1			
			-Реле 24В, R2N-2012-23-1024-WTL				шт.	22			
			-Панелька для реле, GZT2				шт.	22			
			-Разъем DB9__M RS232 с кожухом и клеммной колодкой				шт.	1			
		Инв. № подл.		-Розетка на DIN-рейку				шт.	1		

						У-1989-1-8-А.С	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Шкаф АСУТП, в составе:				компл.	1	70			
			Шкаф компактный распределительный:				шт.	1				
			1000x600x300, IP66 MES 100.60.30;									
			-DIN-рейка NS35/7,5; Ш:525 (10 шт.); DR 15.525				шт.	1				
			-Шина заземления; ВВ 10 Е				шт.	2				
			-Хомут стяжка 1,5x250 (100 шт.); уп.				шт.	1				
			-Провод заземления ПуГВ 1x6,0				м	5				
			-Клемма универсальная 2,5 мм; ТВ 2,5				шт.	50				
			-Клемма заземляющая 2,5 мм; ТВ 2,5 Е				шт.	3				
			-Торцевая крышка; Т2,5-10 ЕС				шт.	3				
			-Упор на DIN-рейку; Т 30 CL				шт.	13				
			-Провод ПуГВ 1x1,0				м	50				
			-Провод ПуГВ 1x1,5				м	5				
			-Наконечник кабельный НШВИ-1,0-8 (100 шт.)				шт.	2				
			-Наконечник кабельный НШВИ-1,5-8 (100 шт.)				шт.	1				
			-Наконечник кабельный двойной НШВИ-1,0-8 (100 шт.)				шт.	1				
			-Наконечник кабельный двойной НШВИ-1,5-8 (100 шт.)				шт.	1				
			-Контроллер ОВЕН ПЛК210-04-CS				шт.	1				
			-Разветвитель интерфейса RS-485 "1 в 4", ICP DAS i-7514U				шт.	2				
			-Источник бесперебойного питания DRU-500				шт.	1				
			-Автоматический выключатель 2P 10А, ВА47-29				шт.	1				
			-Автоматический выключатель 1P 6А, ВА47-29				шт.	1				
			-Автоматический выключатель 1P 2А, ВА47-29				шт.	2				
			-Вторичный блок питания 24В 5А DR-120W-24 EKF PROxima				шт.	2				
			-Реле 24В, R2N-2012-23-1024-WTL				шт.	1				
			-Панелька для реле, GZT2				шт.	17				
			-Разъем DB9_M RS232 с кожухом и клеммной колодкой				шт.	17				
			-Розетка на DIN-рейку				шт.	1				
							шт.	1				
		Взам. инв. №										
		Подп. и дата										
Инв. № подл.												
						У-1989-1-8-А.С				Лист		
										4		
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

[illegible]

						У-1989-1-8-А.С	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	
		Кабели КИП на НС 1-го подъема								
		Кабель контрольный:	ТУ 3560-046-58727764	2016						
		-КПИБВнз(А)-ХЛ 3х1,0				м	240	0,094		
		-КПИБВнз(А)-ХЛ 4х1,0				м	520	0,111		
		-КПИБВнз(А)-ХЛ 5х1,0				м	720	0,129		
		-КПИБВнз(А)-ХЛ 6х1,0				м	400	0,147		
		-КПИБЭмВнз(А)-ХЛ 3х1,0				м	200	0,118		
		-КПИБЭмВнз(А)-ХЛ 4х1,0				м	160	0,137		
		-КПИБЭмВнз(А)-ХЛ 5х1,0				м	480	0,158		
		Провод монтажный ПуГВ 1х4				м	200			
		Материалы для КИП на НС 1-го подъема								
		Металлорукав Ду 20	МРПИНз-20			м	1820			
		Скоба однолапковая для крепления трубы Ду20				шт.	1820			
		Кабели КИП на НС 2-го подъема								
		Кабель контрольный:	ТУ 3560-046-58727764	2016						
		-КПИБВнз(А)-LS 4х1,0				м	115			
		-КПИБВнз(А)-LS 5х1,0				м	105			
		-КПИБЭмВнз(А)-LS 3х1,0				м	71			
		Провод монтажный ПуГВ 1х4				м	4			
		Материалы для КИП на НС 2-го подъема								
		Металлорукав Ду 20	МРПИНз-20			м	30			
Инв. № подл.										
								У-1989-1-8-А.С		Лист
Подп. и дата										6
Взам. инв. №										

[illegible]

						У-1989-1-8-А.С	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		