

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология	
А	Автоматизация	

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. Для обслуживания оборудования и программного обеспечения Системы требуются специалисты: инженер КИП не ниже 5го разряда, инженер АУСТП.
5. Документация раздела Ч-1989-1-7 определяет автоматизацию, сбор и передачу данных с ВНС-17 в центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95. Передача данных осуществляется через сеть GSM путем подключения устройства в сеть APN (общую с сетью диктующих точек и узлов учета). В состав документации данного этапа входят так же раздел Ч-1989-1-7-ТХ - технологические решения
6. Реализацию этого этапа выполнять после реализации этапа "Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95." (шифр этапа Ч-1989-1-1).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

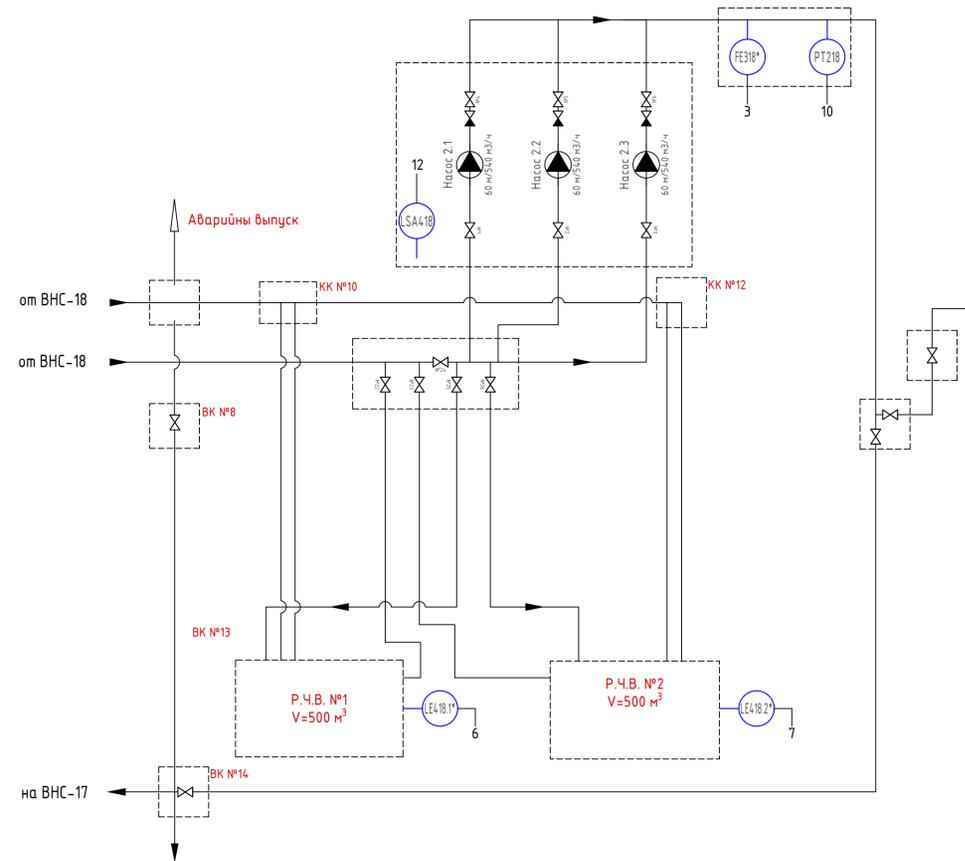
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Ч-1989-1-7-А.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3.1...3.4	Схема внешних подключений	
4.1...4.7	Шкаф КИП	
5.1,5.2	План прокладки кабелей КИП	

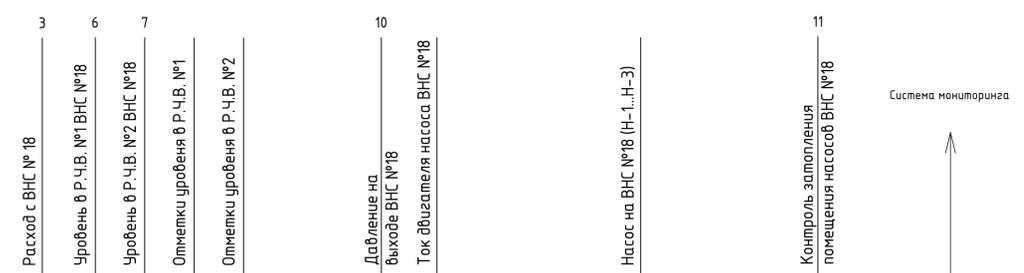
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						Ч-1989-1-7-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 ВНС № 18	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кылысов			01.23		Р	1	5
Пров.		Кленов			01.23				
						Общие данные	 TeraCont automated solutions		
Н. контр.		Кленов			01.23				
ГИП		Москоков			01.23				



Спецификация

Поз.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
PT...	Датчик давления	СДВ-И			
IT...	Преобразователь тока	2С			
LSA...	Сигнализатор уровня	Вибропач Мичи			

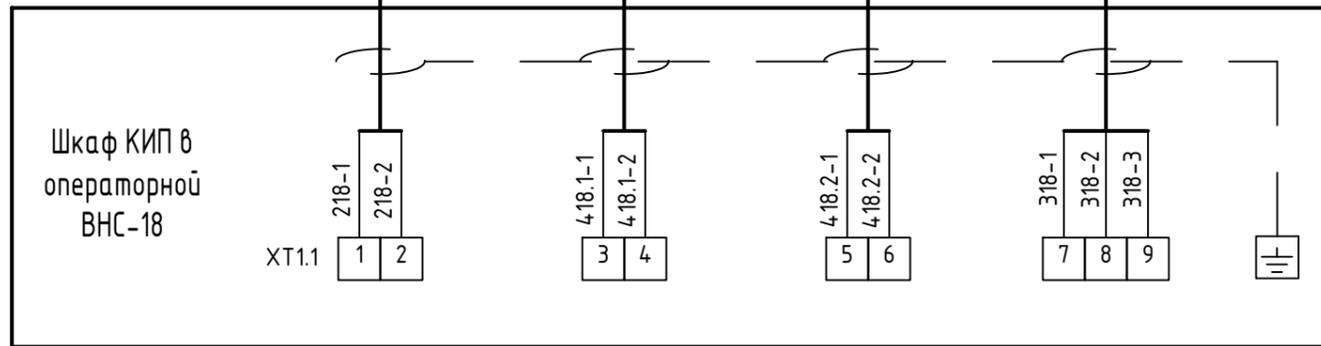
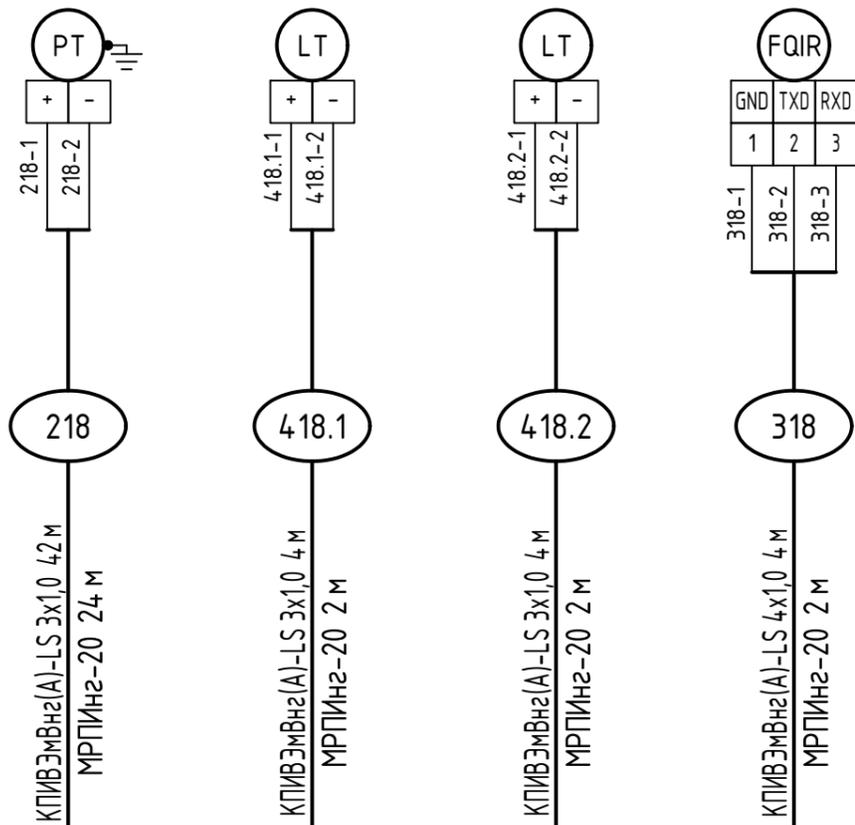


Приборы по месту		FE 318*	LE 418.1*	LE 418.2*	LE *	LE *	PT 218	IT 918.1A	LS 418
Операторная ВНС-18	Шкаф КИП	6шт.						NS18.2* NS18.3*	
		помещение оператора							
Контроллер Овен	Аналоговый вход				6шт.	6шт.	9шт.		
	Дискретный вход							3шт.	3шт.
	RS485								Ethernet
	Аналоговый вывод								
	Дискретный вывод								6шт.
АРМ оператора	Индикация								
	Регистрация								
	Контроль состояния								
	Аварийная сигнализация								

1. * Существующее оборудование.

У-1989-1-7-А				
Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с прибором учета воды со скважин на водозаборе "Золотка" ИС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках				
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Клысов		01.23	
Проб.	Кленов		01.23	
Н. контр.	Кленов		01.23	
ГИП	Москаков		01.23	
Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления ВНС №18			Стадия	Лист
			Р	2
Схема автоматизации			 automated solutions	

Наименование параметра и место отбора импульса	ВНС-18			
	Давление на входящей линии	Уровень в РВС №1	Уровень в РВС №2	Расход на входящей линии
Поз. обозначение	PT218	LT418.1*	LT418.2*	FQIR318*



Спецификация

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный:			
	-КПИВВнз(А)-LS 4x1,0	м	10	
	-КПИВВнз(А)-LS 5x1,0	м	54	
	-КПИВВнз(А)-LS 8x1,0	м	8	
	-КПИВЭмВнз(А)-LS 3x1,0	м	50	
	-КПИВЭмВнз(А)-LS 4x1,0	м	4	
	-КПИВЭмВнз(А)-LS 5x1,0	м	81	
	Провод монтажный ПуГВ, 1x4,0 (ж/з)	м	2	
	Металлорукав:			
	МРПИнз-20	м	117	

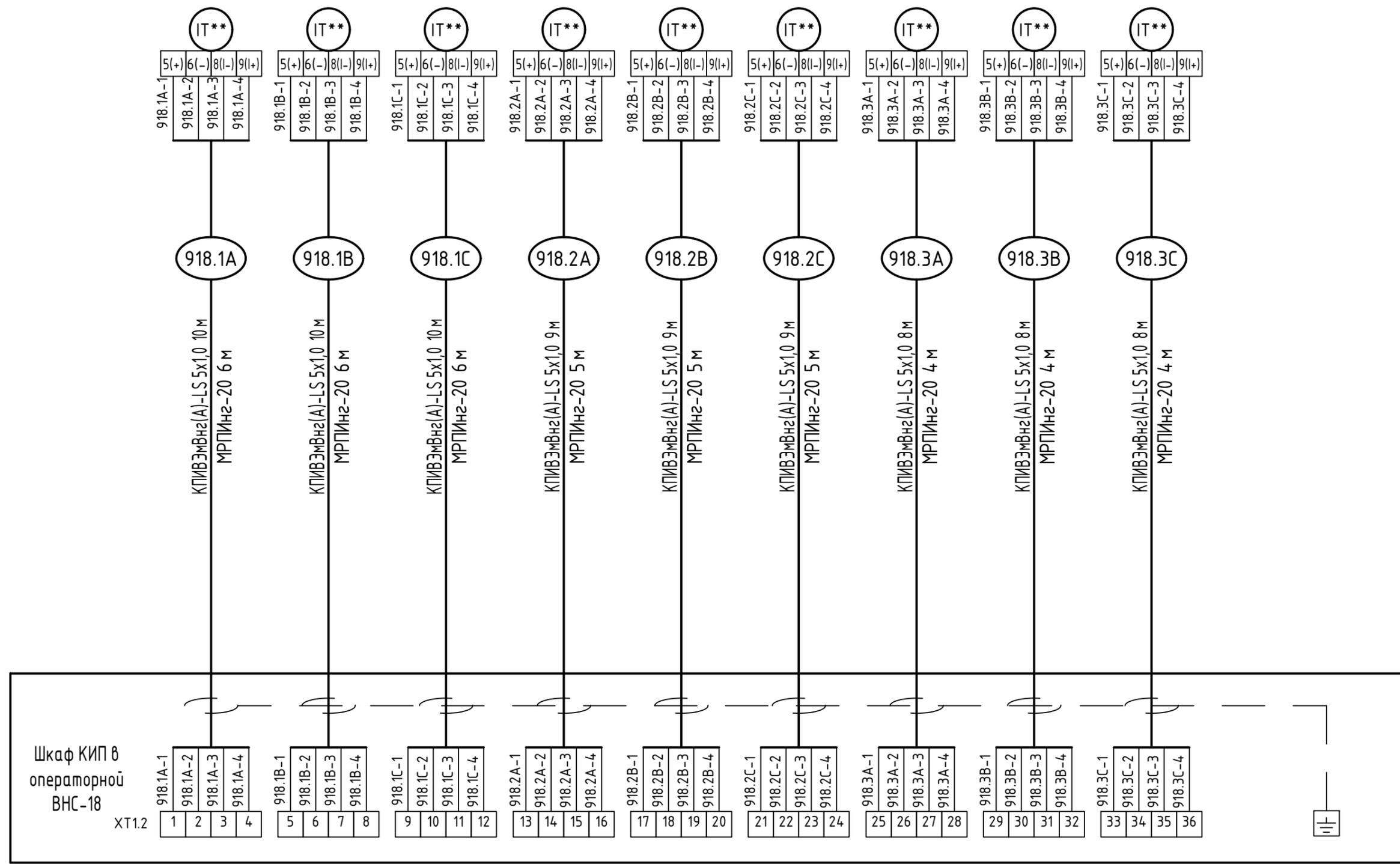
1. Провод ПуГВ 1x4,0 предназначен для заземления корпусов приборов.
2. Для присоединения металлорукава к прибору использовать кабельный ввод для металлорукава.
3. Указанная длина кабелей не является основанием для нарезки кабелей, кабели отрезать по факту.

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

У-1989-1-7-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
Пров.		Кленов			01.23
Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления ВНС № 18				Стадия	Лист
				Р	3.1
					Листов
					4
Н. контр.				Кленов	01.23
ГИП				Москоков	01.23
Схема внешних подключений				 TeraCont automated solutions	

ВНС-18

Наименование параметра и место отбора импульса	ВНС-18								
	Ток двигателя насоса Н-1			Ток двигателя насоса Н-2			Ток двигателя насоса Н-3		
	фаза А	фаза В	фаза С	фаза А	фаза В	фаза С	фаза А	фаза В	фаза С
Поз. обозначение	IT918.1A	IT918.1B	IT918.1C	IT918.2A	IT918.2B	IT918.2C	IT918.3A	IT918.3B	IT918.3C



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

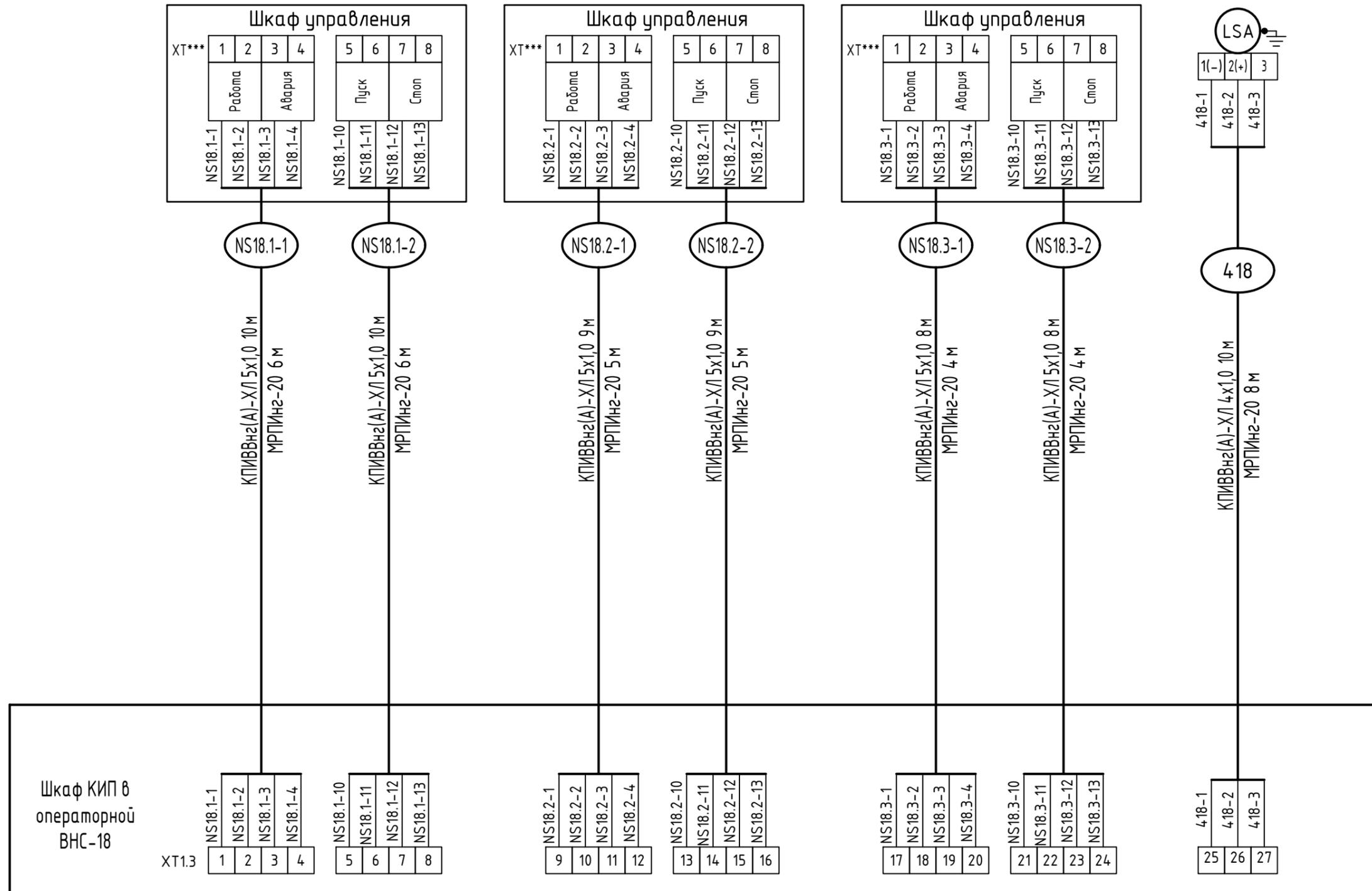
1. ** Проверить схему подключения на корпусе прибора.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

У-1989-1-7-А

Лист
3.2

Наименование параметра и место отбора импульса	Насос Н-1	Насос Н-2	Насос Н-3	Маш.зал ВНС-18
	Шкаф управления насосом	Шкаф управления насосом	Шкаф управления насосом	Контроль затопления помещения
Поз. обозначение	NS18.1	NS18.2	NS18.3	LSA418



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

1. *** Клеммы подключения уточнить по месту.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

У-1989-1-7-А

Наименование параметра и место отбора импульса	ВНС-18	
	Отметки уровень в Р.Ч.В. №1	Отметки уровень в Р.Ч.В. №2
Поз. обозначение	LSA418.3*	LSA418.4*

LSA**	общий	опм.1	опм.2	опм.3	опм.4	опм.5	опм.6
	1	2	3	4	5	6	7
	418.3-1	418.3-2	418.3-3	418.3-4	418.3-5	418.3-6	418.3-7

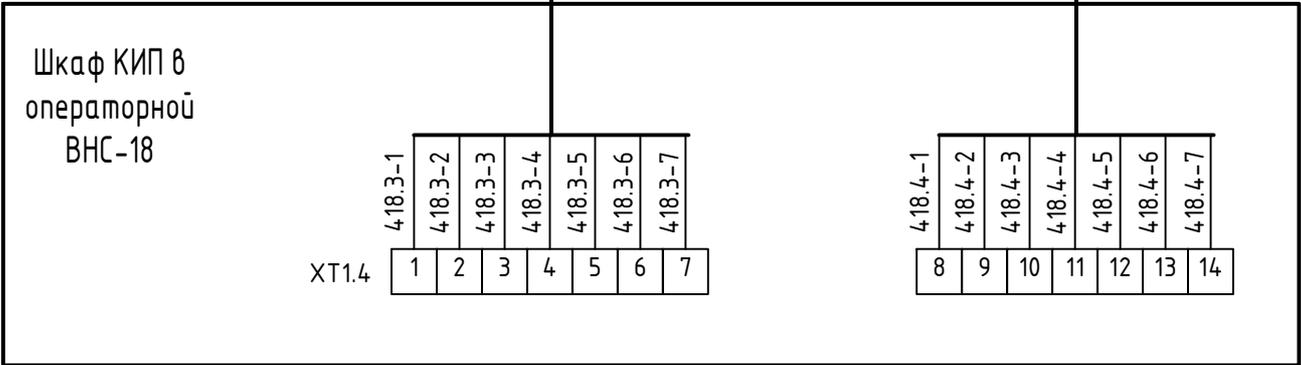
LSA**	общий	опм.1	опм.2	опм.3	опм.5	опм.5	опм.6
	1	2	3	4	5	6	7
	418.4-1	418.4-2	418.4-3	418.4-4	418.4-5	418.4-6	418.4-7

418.3

418.4

КТИВВнз(А)-ХЛ8х1,0 4м
МРПИНз-20 2м

КТИВВнз(А)-ХЛ8х1,0 4м
МРПИНз-20 2м



ХТ1.4	418.3-1	418.3-2	418.3-3	418.3-4	418.3-5	418.3-6	418.3-7
	1	2	3	4	5	6	7

	418.4-1	418.4-2	418.4-3	418.4-4	418.4-5	418.4-6	418.4-7
	8	9	10	11	12	13	14

- * Существующее оборудование.
- ** Проверить схему подключения на корпусе прибора.

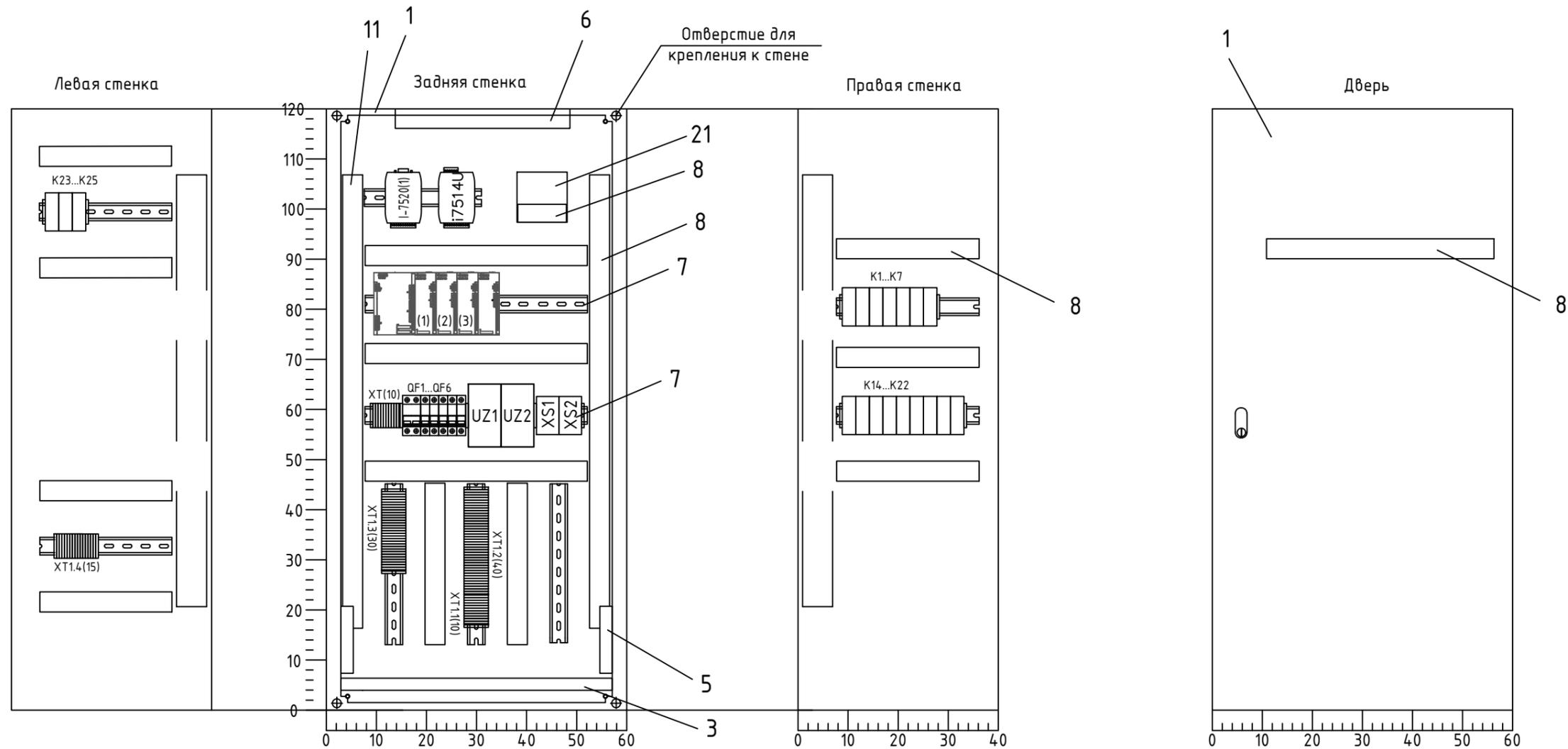
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

У-1989-1-7-А

Лист

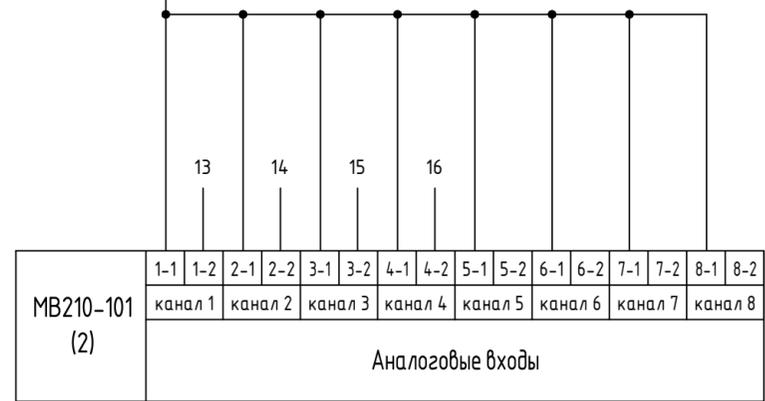
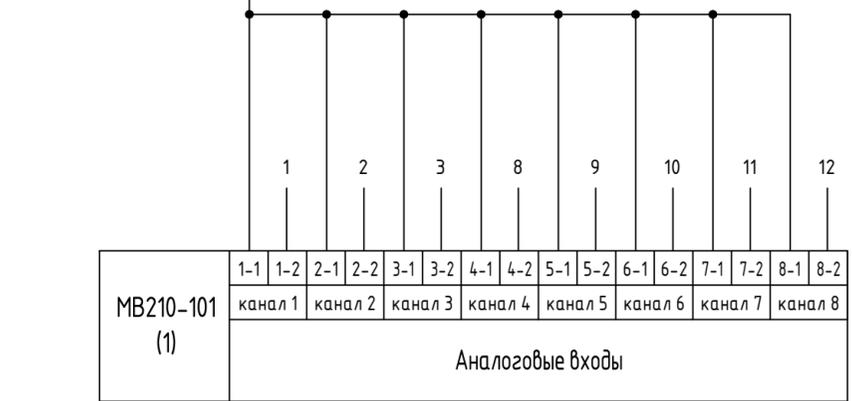
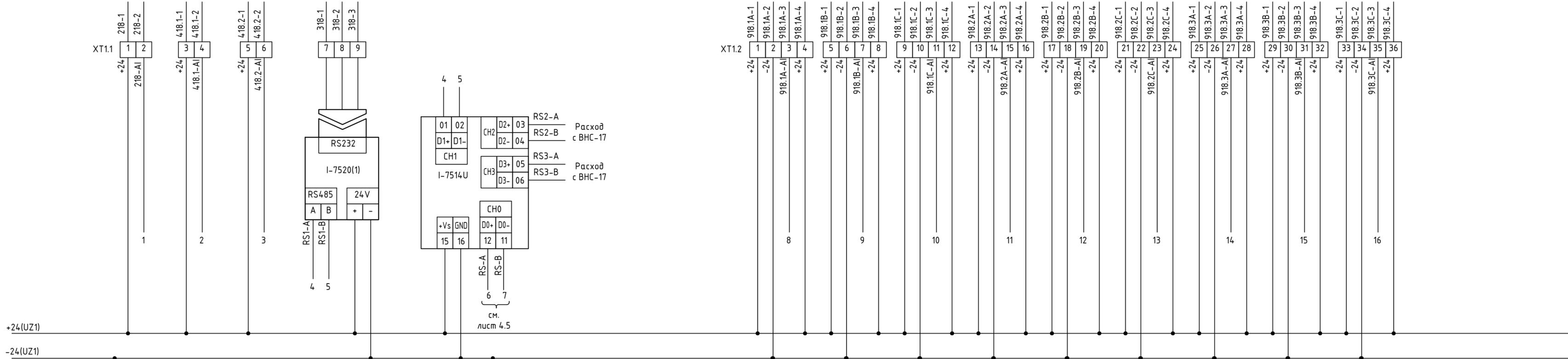
3.4



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

1. Цепи питания ~220В монтировать проводом ПуГВ 1х1,5.
2. Цепи управления монтировать проводом ПуГВ 1х1,0.
3. Проводом ПуГВ 1х6,0 выполнить заземление шкафа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	У-1989-1-7-А			
Разраб.		Кылысов			01.23	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			
Пров.		Кленов			01.23	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления ВНС № 18	Стадия	Лист	Листов
							Р	4.1	7
Н. контр.		Кленов			01.23	Шкаф КИП			
ГИП		Москоков			01.23	 automated solutions			



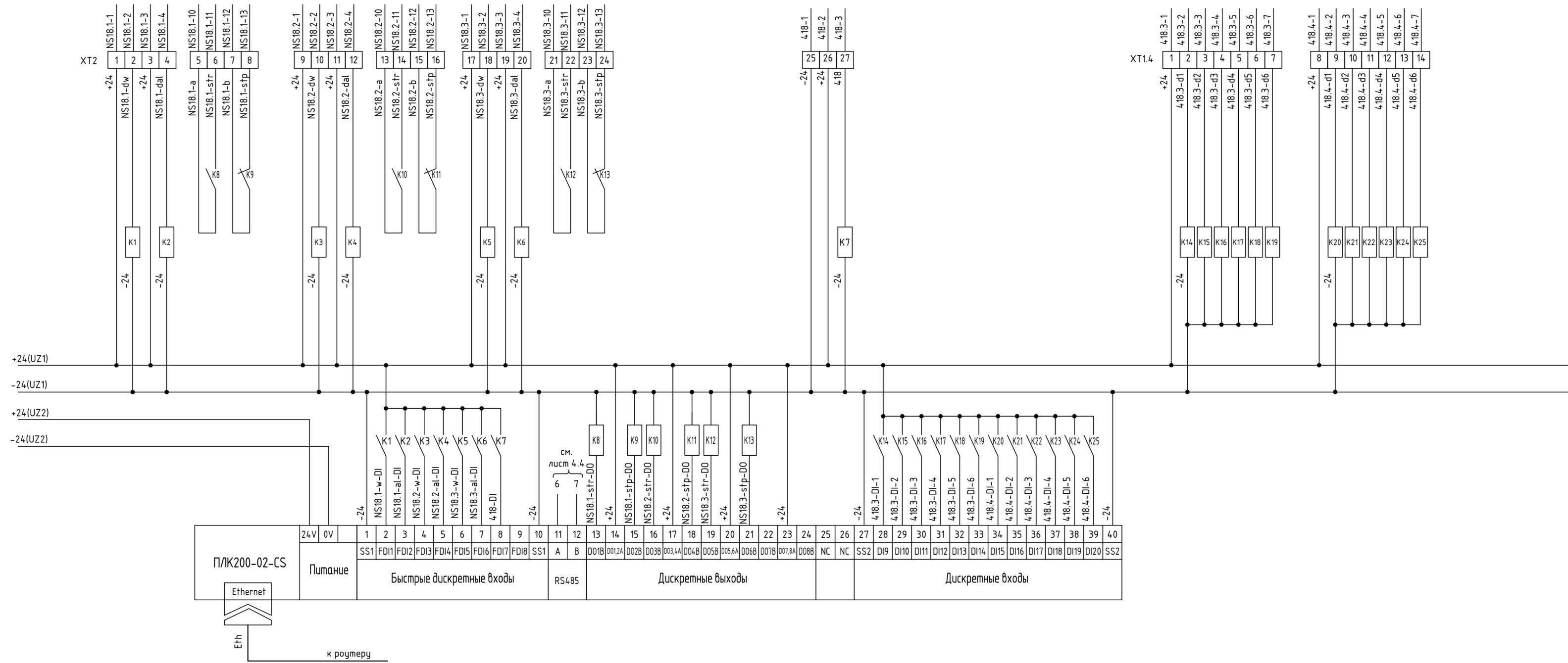
Цепи питания 24В подключить шлейфами.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

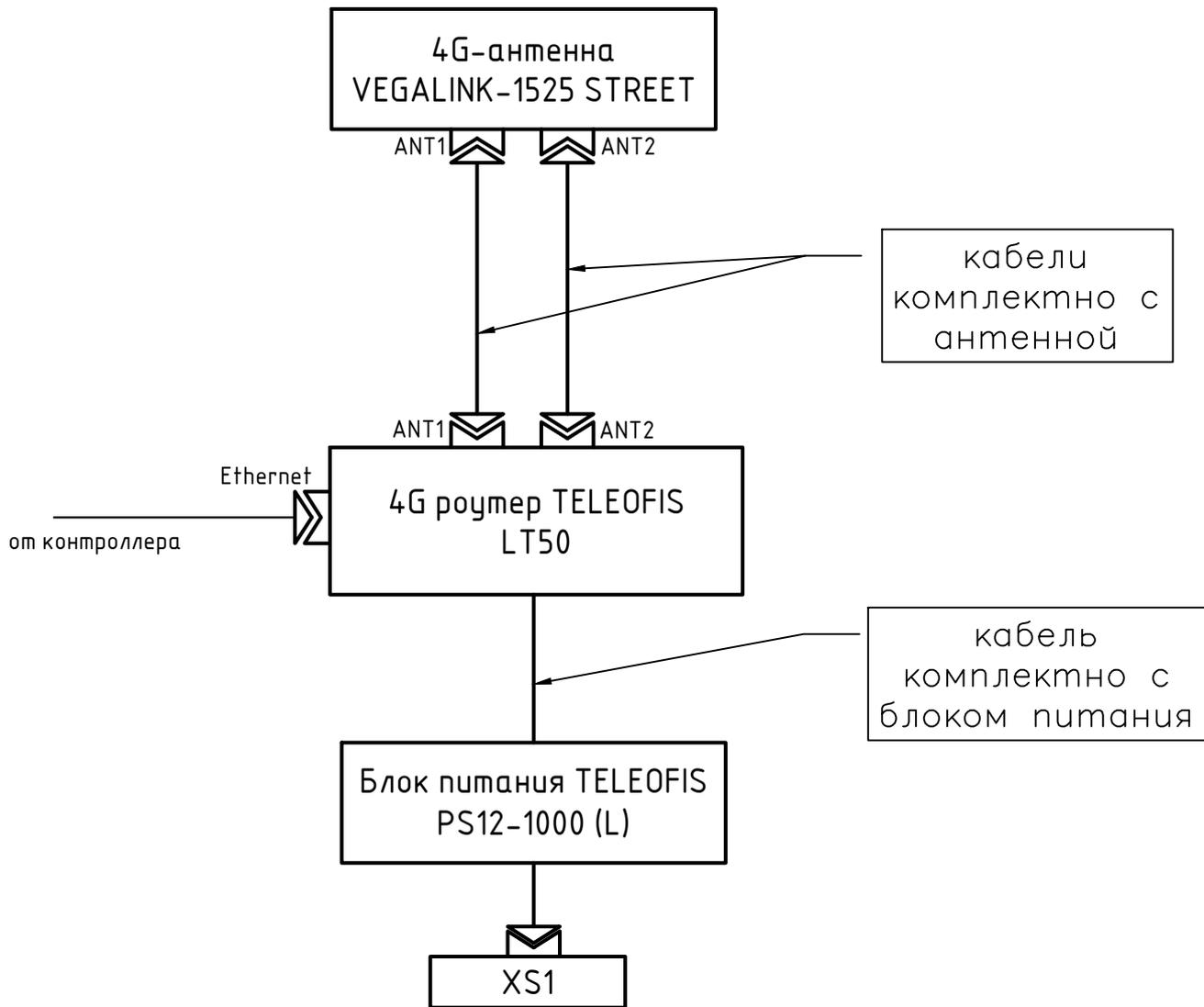
У-1989-1-7-А

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



Цепи питания 24В подключить шлейфами.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	У-1989-1-7-А	Лист 4.5



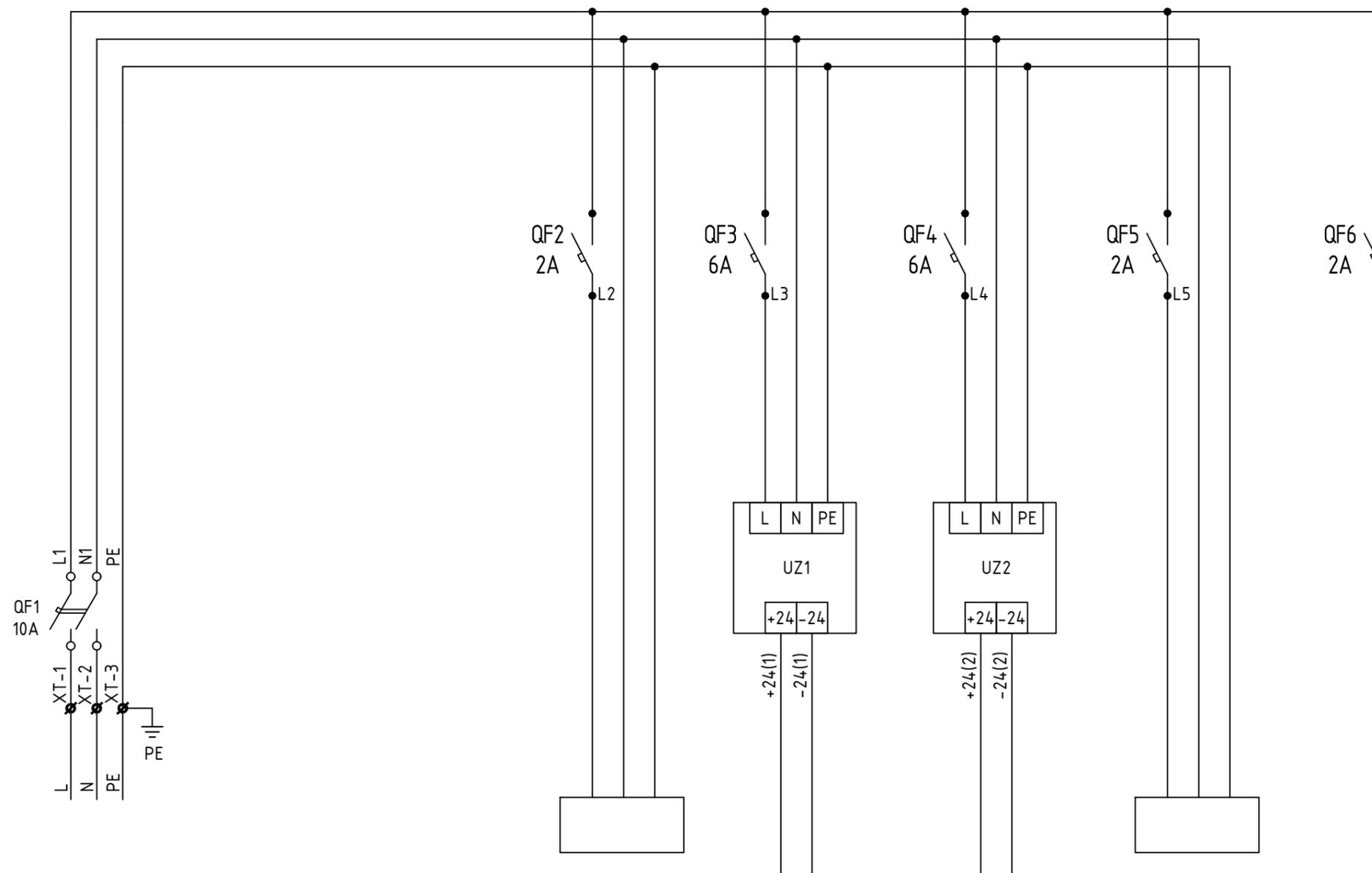
Упр. и подл.	подпись и дата
Дизайн, упр. и подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

У-1989-1-7-А

Лист

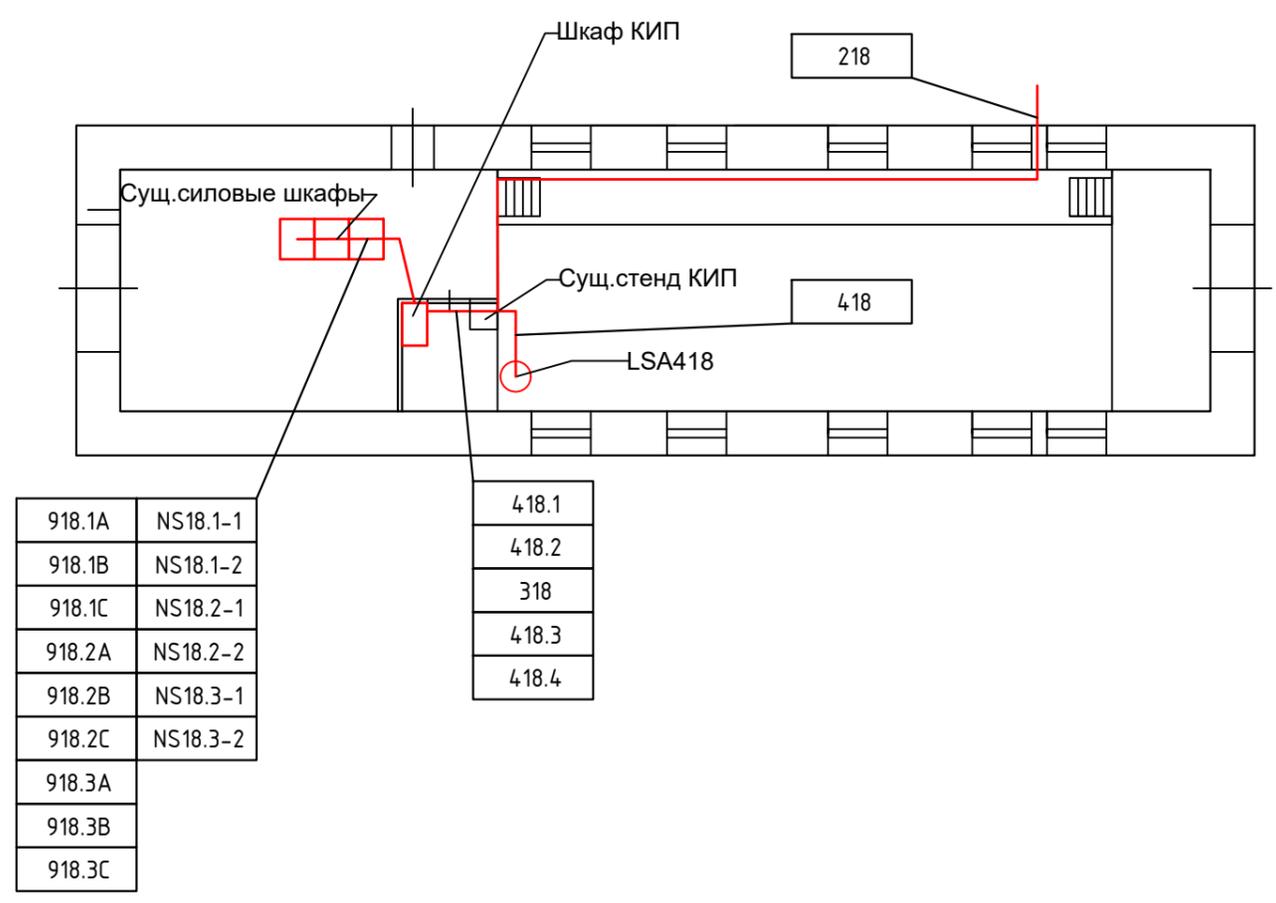
4.6



Электроприемник	Рн, Вт				120	120		
	Ин, А							
	Наименование	Ввод от силового шкафа		Розетка XS1	Блок питания 24V 5A (uz1) (КИП)	Блок питания 24V 5A (uz2) (контроллер)	Розетка XS2	Резерв

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

У-1989-1-7-А



1. Кабели внутри здания проложить в металлорукавах.

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

						У-1989-1-7-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	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Кылысов			01.23	Внедрение ЧРП, автоматизированная система мониторинга и управления ВНС № 18	Р	5.1	2
Пров.		Кленов			01.23				
						План прокладки кабелей КИП			
Н. контр.		Кленов			01.23	 automated solutions			
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
	Шкаф КИП, в составе:				компл.	1	70	
	-Шкаф компактный распределительный:1200x600x400; MES 120.60.40				шт.	1		
	-Скобы для монтажа на стене (4 шт.); WB 8				шт.	1		
	-Траверса монтажная (6 шт.); MG 60.04 C				шт.	1		
	-Зажим кабельный (25шт.); CL 12				шт.	2		
	-Шина заземления; BV 10 E				шт.	1		
	-Светильник ВШГ:42x22x354; LA 8 F				шт.	1		
	-DIN-рейка NS35/7,5; Ш:525 (10 шт.); DR 07.525				шт.	1		
	-Канал кабельный перфорированный 40x60				м	7		
	-Хомут стяжка 2,5 (100 шт.)				шт.	1		
	-Провод заземления ПуГВ 1x6,0				м	5		
	-Клемма универсальная 2,5 мм; ТВ 2,5				шт.	105		
	-Клемма заземляющая 2,5 мм; ТВ 2,5 E				шт.	3		
	-Торцевая крышка; Т2,5-10 ЕС				шт.	5		
	-Упор на DIN-рейку; Т 30 CL				шт.	19		
	-Провод ПуГВ 1x1,0				м	50м		
	-Провод ПуГВ 1x1,5				м	5м		
	-Наконечник кабельный НШВИ-1,0-8; 100 шт.				шт.	3		
	-Наконечник кабельный двойной НШВИ-1,0-8; 100 шт.				шт.	1		
	-Панель кабельного ввода Ш:422 (2 шт.); РК 42.08 P				шт.	1		
	-Ввод кабельный мембранный Ø13мм (50 шт.); GK 13 PG				шт.	1		
	-Крепежный уголок 100x100, ширина 100 мм				шт.	1		
	-Контроллер ОВЕН ПЛК200-02CS				шт.	1		
	-Модуль аналогового ввода на 8 входов; MB210-101				шт.	3		
	-Модуль дискретного ввода на 20 входов; MB210-204				шт.	1		
	-Конвертер RS232 в RS-485, I-7520				шт.	1		
	-Разветвитель интерфейса RS-485 "1 в 4", ICP DAS i-7514U				шт.	1		
	-Разветвитель токового сигнала 4...20 мА, НПСИ-200-ГР1.2				шт.	2		
	-4G роутер TELEOFIS LT50				шт.	1		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У-1989-1-7-А.С

Лист

2

