

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта УДР.01.233.100-АТХ

Обозначение	Наименование	Примечание
УДР.01.233.100-АТХ.ОД	Общие данные	
УДР.01.233.100-АТХ.ПЗ	Пояснительная записка	
УДР.01.233.100-АТХ.С1	Структурная схема КТС	
УДР.01.233.100-АТХ.С3	Схема функциональная автоматизации	
УДР.01.233.100-АТХ.С4	Схема соединений и подключений внешних проводок	на 3-х листах
УДР.01.233.100-АТХ.КЖ	Кабельный журнал	на 2-х листах
УДР.01.233.100-АТХ.СБ	Схема принципиальная электрическая ША-22,ШК-22	на 11-ти листах
УДР.01.233.100-АТХ.С7	План расположения оборудования ША-22, ШК-22	на 2-х листах
УДР.01.233.100-АТХ.В1	Таблица обработки сигналов ввода/вывода	на 2-х листах
УДР.01.233.100-АТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 10-ти листах
УДР.01.233.100-АТХ.ПГ	Алгоритм работы	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Рабочая документация на систему автоматизированного управления блоком дозирования реагента, разработана на основании договора, в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Рабочая документация соответствует требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.
- Рабочей документацией предусмотрено:
 - конструкторская документация на шкаф ША-22;
 - конструкторская документация на шкаф ШК-22;
 - монтаж и подключение шкафа управления ША-22;
 - монтаж и подключение контрольно-измерительных приборов;
 - разработка алгоритма работы системой дозирования;
 - монтаж кабельных конструкций.
- Силовые цепи выполнены негорючим кабелем марки ВВГнг-(А), цепи сигнализации и управления выполнены экранированным кабелем марки МКЭШ. Прокладка кабельных линий выполнена в металлических лотках по проектируемым кабельным конструкциям, ввод в оборудование выполнен в металлорукаве.

Искробезопасные цепи проложены в отдельных коробах и кабель-каналах. Заземление оборудования предусмотрено в части ЭМ.
- При монтаже кабельных трасс выполнять требования СП 76.13330.2016 и ПУЭ. Монтаж приборов выполнять с соблюдением требований СП 77.13330.2016.
- Класс взрывоопасной зоны технологического блока по ПУЭ - "В-1а".

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

Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройств электроустановок. 7 издание
ГОСТ 21.408-2013	Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов
СП77.13330-2016	Системы автоматизации
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные

УДР.01.233.100-АТХ.ОД					
Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гранченко			5.24
Проверил		Свиридов			5.24
Утвердил		Жикин			5.24

АТХ			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
Общие данные					

Пояснительная записка

Проектно-конструкторская документация разработана на автоматизированную систему управления блоком дозирования жидких эмульгаторов и ингибиторов коррозии (далее реагентов) промышленной системы транспорта и подготовки нефти в рамках проекта "Обустройство Патраковского нефтяного месторождения. Третий этап. Куст №8".

Блок дозирования реагентов состоит из технологического блока во взрывозащищенном исполнении и аппаратного блока в общепромышленном исполнении, закрепленных на одной раме и разделенных газонепроницаемой перегородкой.

АСУ ТП блока дозирования выполняет следующие функции:

- контроль технологических параметров работы установки;
- управление дозирующими насосами в автоматическом (по ПИД-закону) и ручном режимах;
- резервирование дозирующих насосов;
- архивирование данных о работе установки.

Контроль параметров и управление установкой возможно по месту (с панели оператора), а также из здания операторной с АРМ.

Электроснабжение системы АСУ ТП организовано по 1 группе особой категории согласно ПУЭ. Предусмотрен источник бесперебойного питания, способный поддерживать работоспособность шкафа АСУ ТП в течении 30 минут.

ПТК системы управления выстроен на базе системы "Базис-100" и имеет резервирование по питанию, а также резервирование модулей центрального процессора.

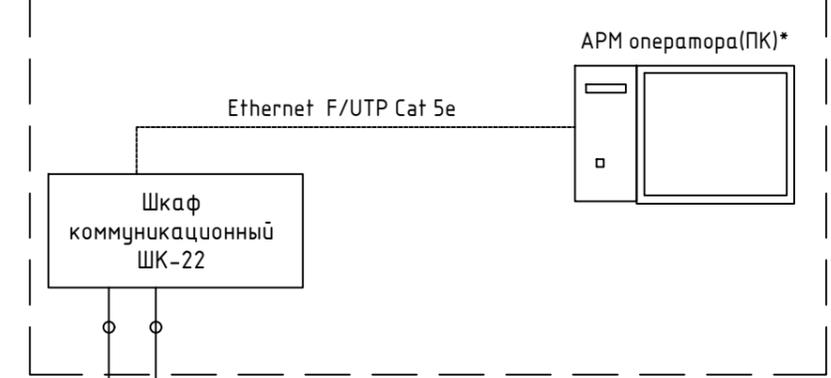
Передача данных в здание операторной производится по двум независимым оптоволоконным линиям связи. Для осуществления приема и преобразования оптического сигнала, в здании операторной проектом предусмотрен коммуникационный шкаф ШК-22.

В местном режиме, управление насосами осуществляется от кнопочных постов, расположенных по месту. Дозирующие насосы управляются при помощи ЧРП, расположенных в шкафу ШУН-Д22*

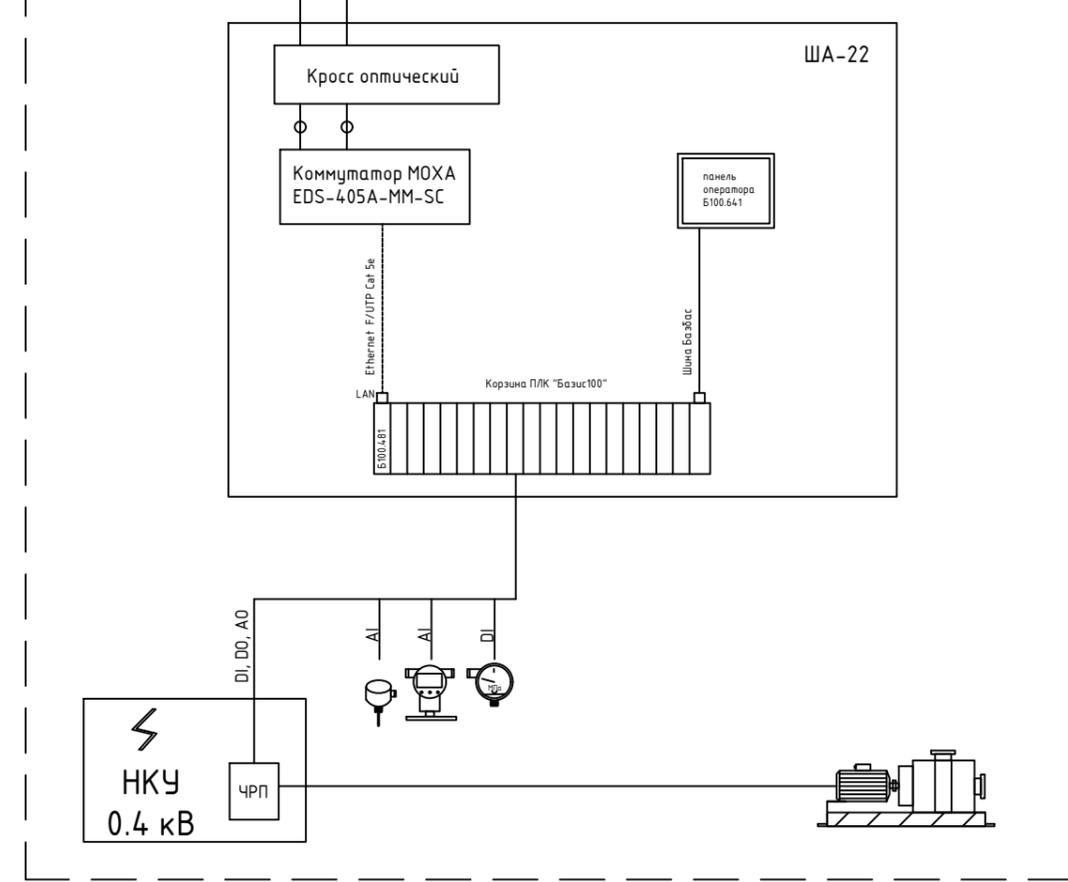
*см. раздел УДР.01.233.100-ЭМ

УДР.01.233.100-АТХ.ПЗ					
Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
	Разработал	Гранченко			5.24
	Проверил	Свиридов			5.24
	Утвердил	Жикин			5.24
АТХ					
Пояснительная записка					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	1	1	

Операторная мит. 14021



Блок дозирования реагента



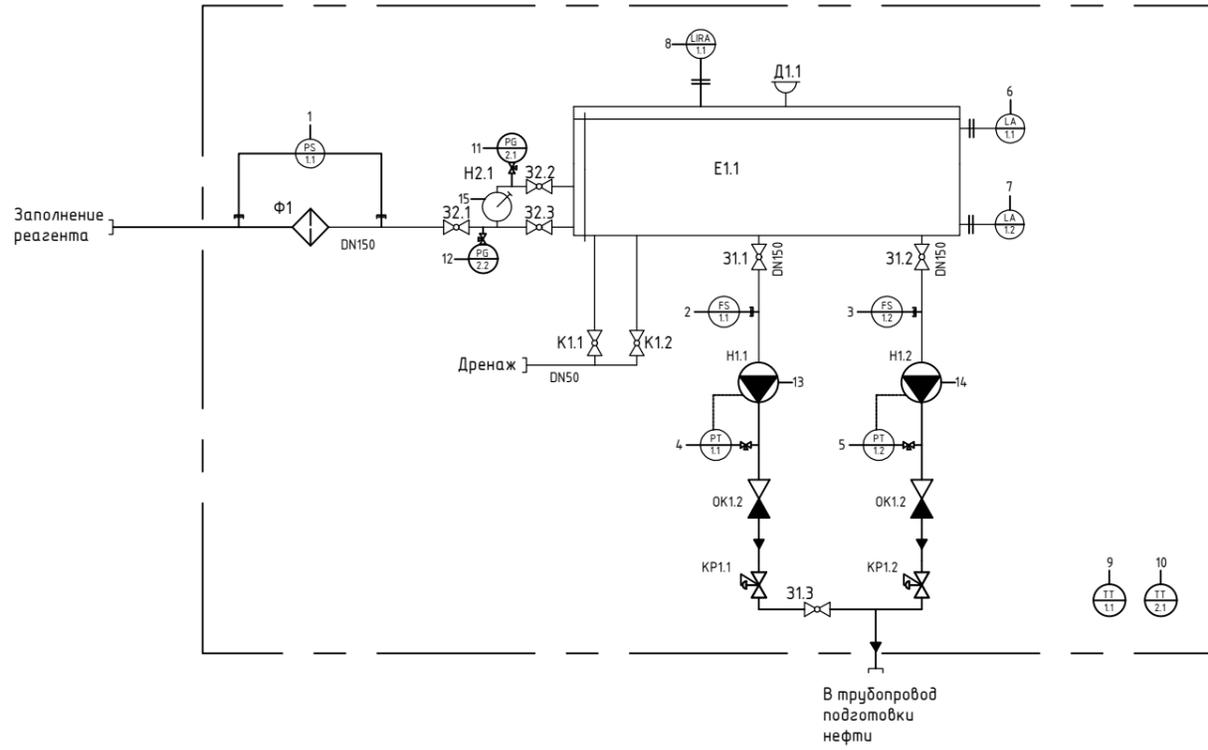
- оптическая линия связи
- линия связи ethernet
- сигналы управления и контроля 24VDC

*АРМ оператора(ПК) не входит в комплект поставки

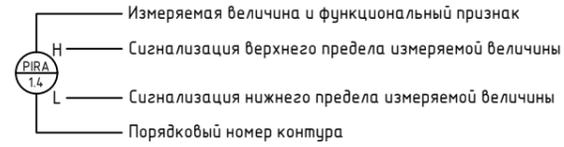
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

УДР.01.233.100-АТХ.С1					
Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гранченко			5.24
Проверил		Свиридов			5.24
Утвердил		Жикин			5.24
АТХ				Стадия	Лист
Схема структурная комплекса технических средств				Р	1
				Листов	1

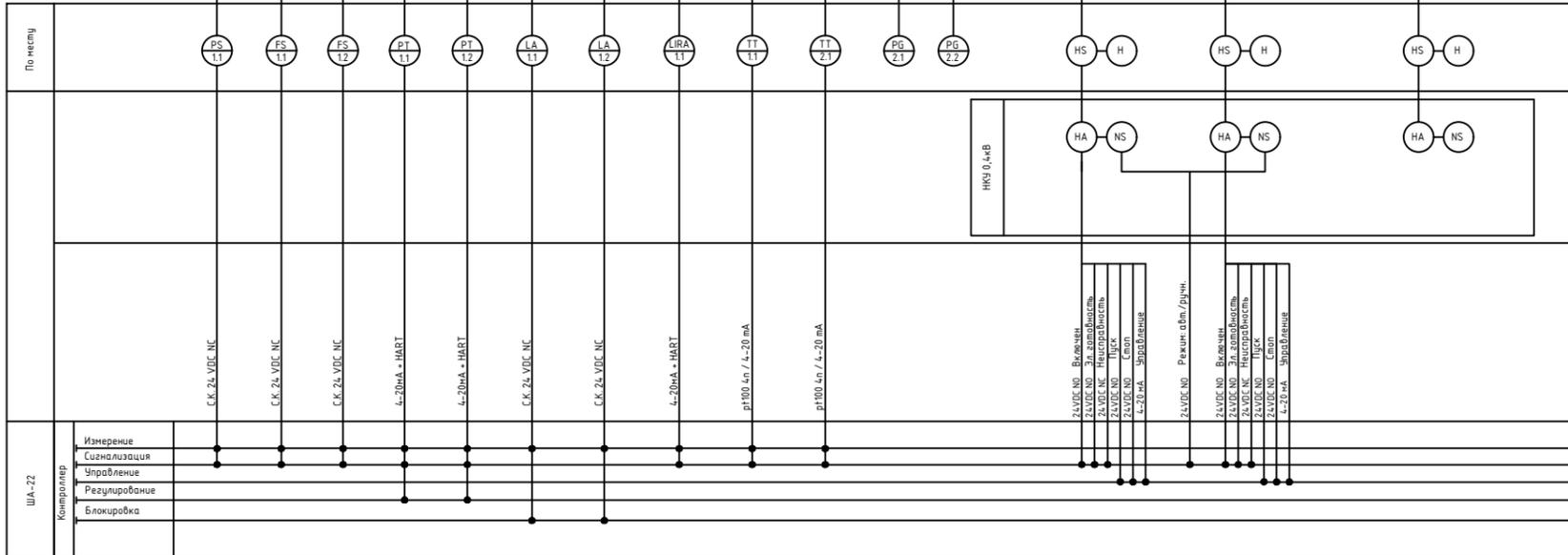
Блок дозирования реагента



Условное обозначение функции*



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Контроль засоренности фильтра Ф1	Наличие реагента на всасе Н1.1	Наличие реагента на всасе Н1.1а	Давление реагента в линии подачи Н1.1	Давление реагента в линии подачи Н1.1а	Сигнализация предельного верхнего уровня в Е1	Сигнализация предельного нижнего уровня в Е1	Уровень реагента в Е1	Температура в блоке дозирования реагента	Температура в аппаратном блоке	Манометр визуальный на всасе Н2.1	Манометр визуальный на напоре Н2.1	Контроль состояния и управление насосом Н1.1	Контроль состояния и управление насосом Н1.1а	Ручное управление насосом Н2.1



*Примечание.

Полное описание сигналов, выполняемых функций и алгоритмов работы установки смотреть в разделах В1 и ГП настоящего комплекта проектно-конструкторской документации

Перечень элементов системы		
Поз.	Наименование	Кол-во
E1.1	Емкость хранения ПО V-9м3, в составе емкости : -уровнемер автоматизированный; -клапан дыхательный.	1
H1.1-H1.2	Насосных агрегат NMM 100-200 H=35м, Q=280м3/ч	2
H2.1	Импеллерный насос Ампука НСУ-6/16-0,75Ех-АМ Q=6,0 м3/час, H=16 м	1
З1.1-1.3 З2.1-2.3	Задвижка клиновья PN16 DN150 сталь нерж.	6
K2.1-2.4	Кран шаровый PN16 DN50	4
Ф1	Фильтр универсальный ПФУ-ППТ-250-2х2-УХЛ 3.1	1
OK1.1	Клапан обратный межфланцевый DN100 PN 16	1
KP 1.1-1.2	Клапан давления "после себя" DN 150 PN 16 (давление после клапана 0,94 МПа)	2
PS1.1	Датчик дифференциального давления Элемер АИР-20/М2-Н Exd	1
PG 2.1-2.2	Манометр показывающий виброустойчивый измеряемый диапазон до 1,6 МПа, к.м 1,5	2
LIRA1.1	Уровнемер аналоговый радарный тросовый Ризур 1300 Exd	1
LA1.1, LA1.2	Вибрационный сигнализатор уровня Ризур 500 Exd	2
FS1.1, FS1.2	Термодифференциальный сигнализатор потока Элемер СТД-31 Exd	2
PT1.1, PT1.2	Преобразователь избыточного давления Элемер АИР-20/М2-Н Exd	2
TT 1.1, TT2.1	Термопреобразователь РТ100 Овен ДТС-125 Exi, со встроенным вторичным преобразователем в 4-20мА	2

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

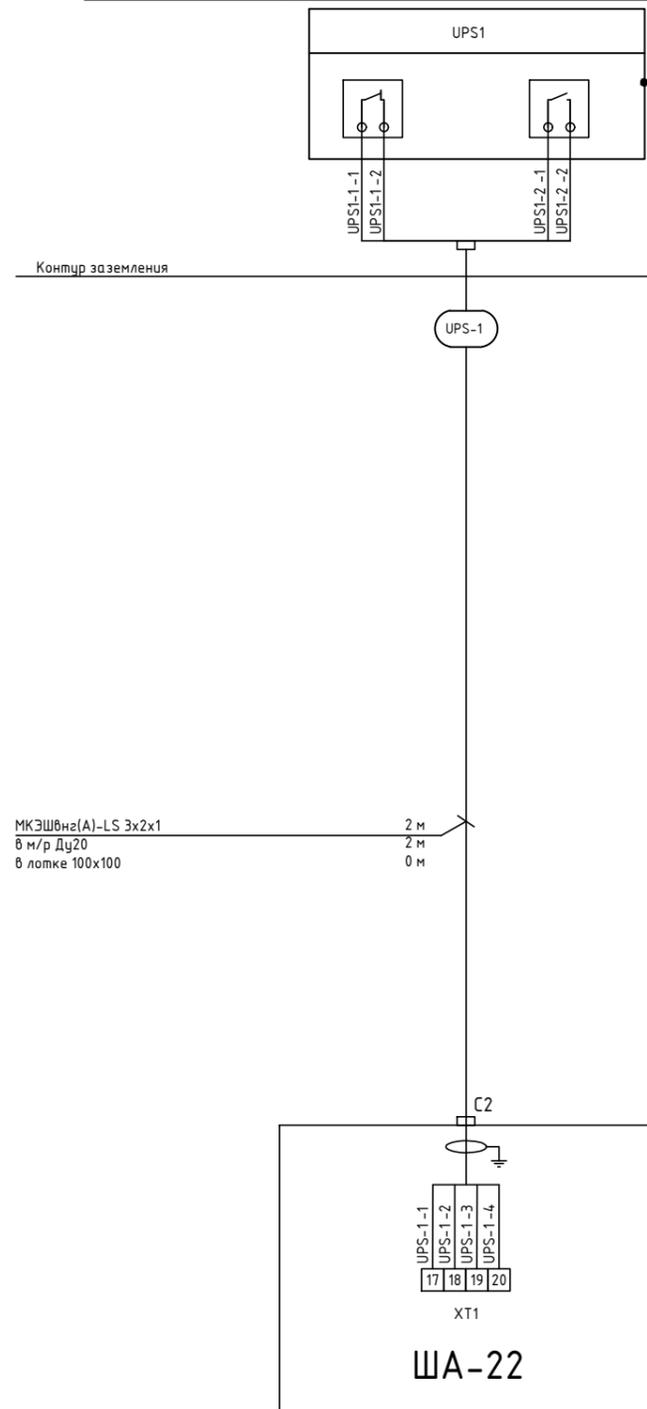
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УДР.01.233.100-АТХ.СЗ					
Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гранченко				5.24
Проверил	Свиридов				5.24
Утвердил	Жикин				5.24
АТХ			Стандия	Лист	Листов
Схема автоматизации функциональная			P	1	1

Объект	Установка дозирования реагента. Аппаратная	
Наименование параметра и место отбора	Электрическая готовность резервного источника питания	Переход на резервный источник питания
Поз. обозначение	UPS-1	



МКЭШвнг(A)-LS 3x2x1
8 м/р Ду20
в лотке 100x100

2 м
2 м
0 м

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
С1	Резьбовой крепежный элемент РКн-15 (муфта вводная) ТУЗ449-011-99856433-2011	30	шт
С2	Резьбовой крепежный элемент РКн-20 (муфта вводная) ТУЗ449-011-99856433-2011	21	шт
С3	Резьбовой крепежный элемент РКн-25 (муфта вводная) ТУЗ449-011-99856433-2011	2	шт
	Кабель МКЭШвнг(A)-LS 2x2x1	82	м
	Кабель МКЭШвнг(A)-LS 3x2x1	61	м
	Кабель МКЭШвнг(A)-LS 5x2x1	16	м
	Провод медный монтажный в ПВХ-изоляции ПУгВ 1x4 мм.кв, желт/зел	100	м
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду15	50	м
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду20	35	м
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду25	10	м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С4

Кабель, жгут, труба	Направление		Кабель, провод		Короб, лоток		Труба		Металлорукав		Примечание
	Откуда	Куда	Марка, число жил, сечение	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	
PS1.1	PS1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	10	100x100	7			МРи Ду15	3	
LIRA1.1	LIRA1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	15	100x100	13			МРи Ду15	2	
PT1.1	PT1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	11	100x100	7			МРи Ду15	4	
PT1.2	PT1.2	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	10	100x100	7			МРи Ду15	3	
TT1.1	TT1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	2	100x100	1			МРи Ду15	1	
TT2.1	TT2.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 2x2x1	2	100x100	1			МРи Ду15	1	
FS1.1	FS1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 3x2x1	18	100x100	16			МРи Ду20	2	
FS1.2	FS1.2	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 3x2x1	10	100x100	8			МРи Ду20	2	
LA1.1	LA1.1	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 3x2x1	20	100x100	18			МРи Ду20	2	
LA1.2	LA1.2	ША-22	МКЭШвнг(А)-LS 3x2x1	11	100x100	8			МРи Ду20	3	
K1	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(А)-LS 5x2x1	8	100x100	5			МРи Ду20		

Инв. № подл. Погр. и дата
Взам. инв.

						УДР.01.233.100-АТХ.КЖ				
						Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	АТХ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гранченко			5.24			Р	1	2
Проверил		Свиридов			5.24	Кабельный журнал				
Утвердил		Жикин			5.24					

Кабель, жгут, труба	Направление		Кабель, провод		Короб, лоток		Труба		Металлорукав		Примечание
	Откуда	Куда	Марка, число жил, сечение	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	Марка, диаметр	Длина, м.	
K2	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(A)-LS 2x2x1	8	100x100	5			МРи Ду15	3	
K3	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(A)-LS 2x2x1	8	100x100	5			МРи Ду15	3	
K4	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(A)-LS 5x2x1	8	100x100	5			МРи Ду20	3	
K5	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(A)-LS 2x2x1	8	100x100	5			МРи Ду15	3	
K6	ША-22	ШУН-Д22	МКЭШвнг(A)-LS 2x2x1	8	100x100	5			МРи Ду15	3	
UPS-1	UPS-1	ША-22	МКЭШвнг(A)-LS 3x2x1	2					МРи Ду20	2	
W-F1	ША-22	ит. 14021 операторная	OK-50-2	370	сущ.	350					
W-F2	ША-22	ит. 14021 операторная	OK-50-2	370	сущ.	351					

Инв. № подл. Погр. и дата

Взам. инв.

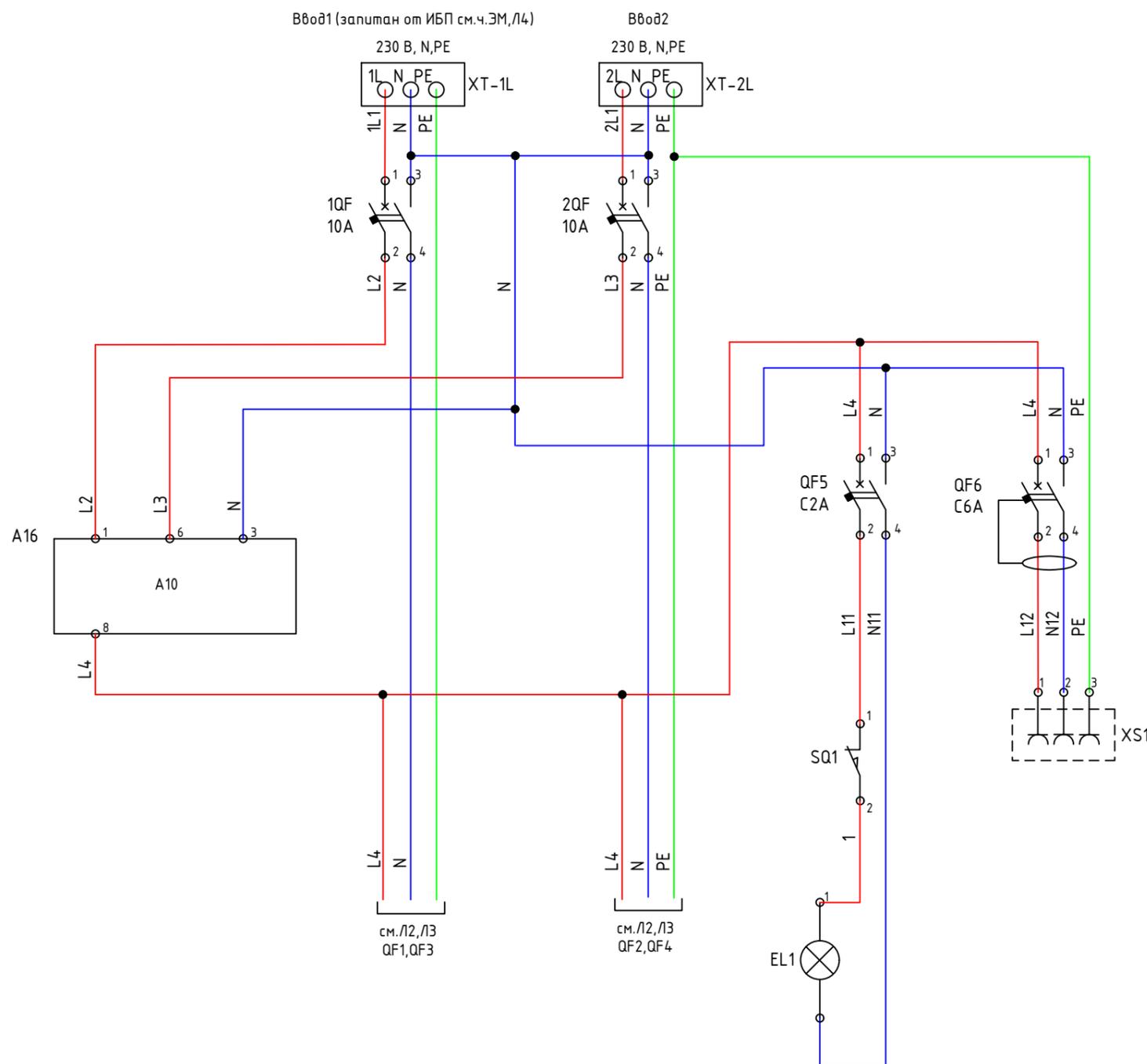
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.КЖ

Лист

2

Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
10F, 20F	Выключатель автоматический двухполюсный 10А С	ВА47-29	2
QF5	Выключатель автоматический двухполюсный 2А С	ВА47-29	1
QF6	Выключатель дифференциального тока 6А С, 30мА	ДИФ103	1
X51	Розетка на DIN-рейку 10-3-0П MRD10-16	10-3-0П	1
EL1	Светильник светодиодный 6Вт 220В R5LA03	R5LA03	1
SQ1	Концевой выключатель ДКС R5MS01 10А	R5MS01	1
A10	Реле контроля и переключения фаз	ПЗФ-301	1
XT1-L, XT2-L	Клемна проходная ЗНИ-4	ЗНИ-4	6



Примечание.

1. Подключить заземляющие проводники оборудования к индивидуальному болту на шине заземления.
2. Подключить экран экранированного кабеля к шине заземления.
3. Экран экранированного кабеля изолировать со стороны приборов КИПиА.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гранченко			5.24
Проверил		Свиридов			5.24
Утвердил		Жикин			5.24

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8

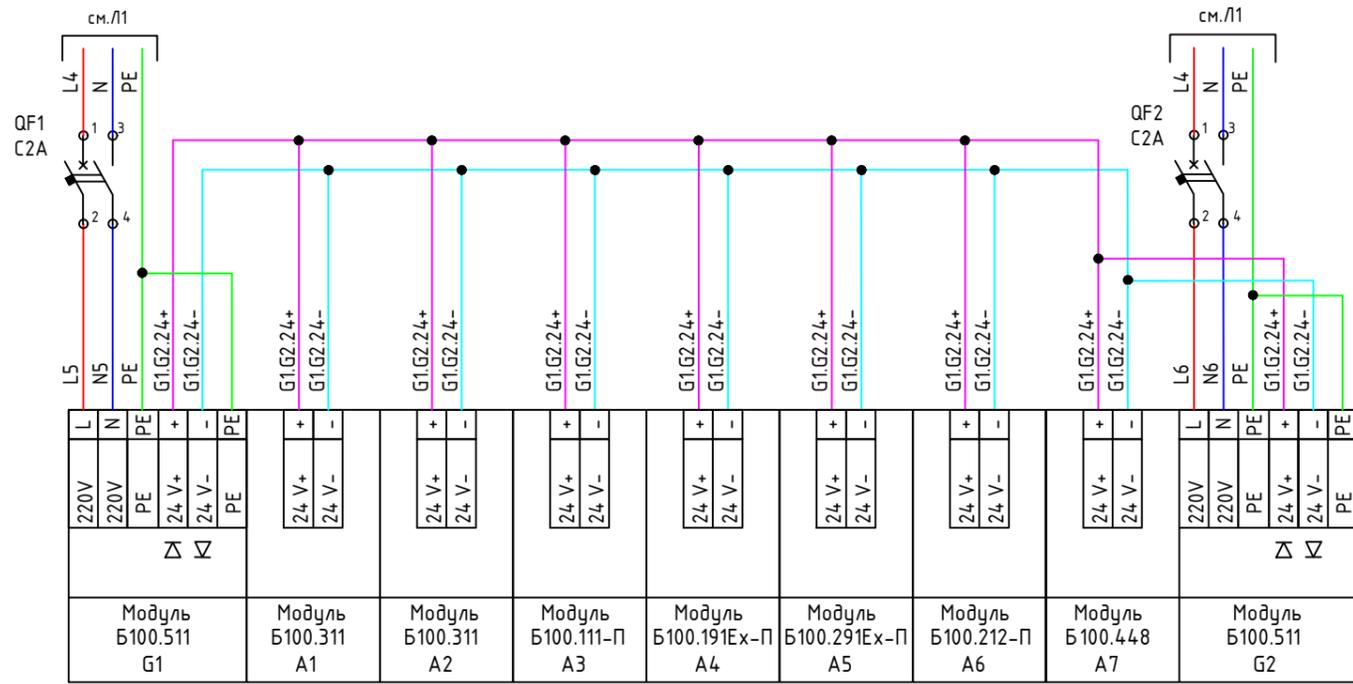
АТХ

Схема электрическая
принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

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

Инф.№ подл.	Взам. инф.№

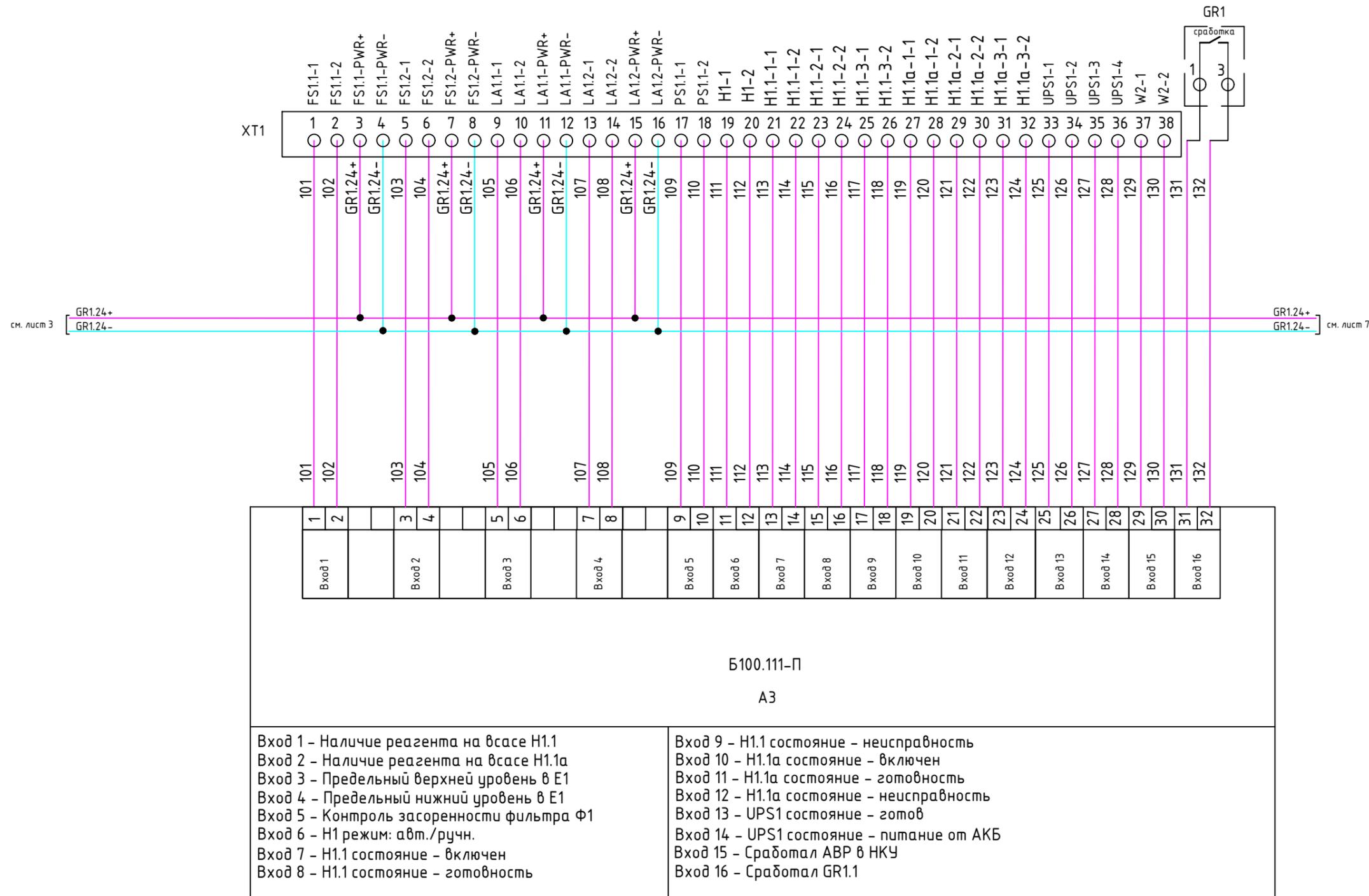


Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
G1,G2	Модуль питания "Базис-100" Б100.511 W-40Вт	Б100.511	2
A1,A2	Процессорный модуль "Базис-100" Б100.311	Б100.311	2
A3	Модуль дискретных входов "Базис-100" Б100.111-П	Б100.111-П	1
A4	Модуль аналоговых входов "Базис-100" Б100.191Ех-П	Б100.191Ех-П	1
A5	Модуль токовых аналоговых выходов "Базис-100" Б100.291Ех-П	Б100.291Ех-П	1
A6	Модуль дискретных выходов "Базис-100" Б100.212-П	Б100.212-П	1
A7	Коммуникационный модуль "Базис-100" Б100.448	Б100.448	1
QF1,QF2	Автоматический выключатель 2P 2A	ВА47-29	2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
A3	Модуль дискретных входов Б100.111-П	Б100.111-П	1
XT1.1-XT1.38	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	ОртисПр СКТ-4-МТ-N-I	38
GR1	Модуль резервирования питания MeanWell DRDN 20-24	DRDN 20-24	1

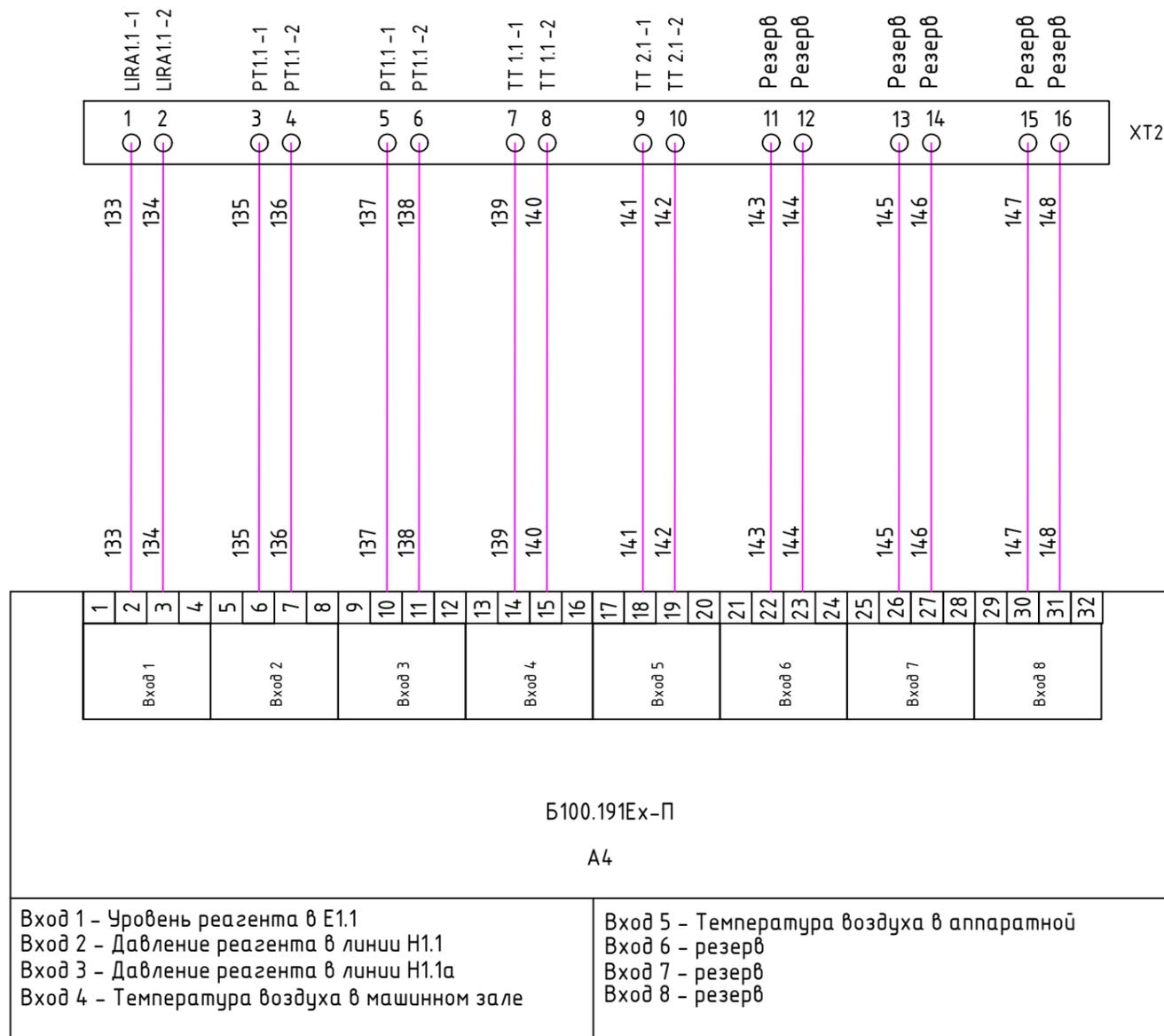


Инв.№ подл.	Взам. инв.№	
Подпись и дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

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

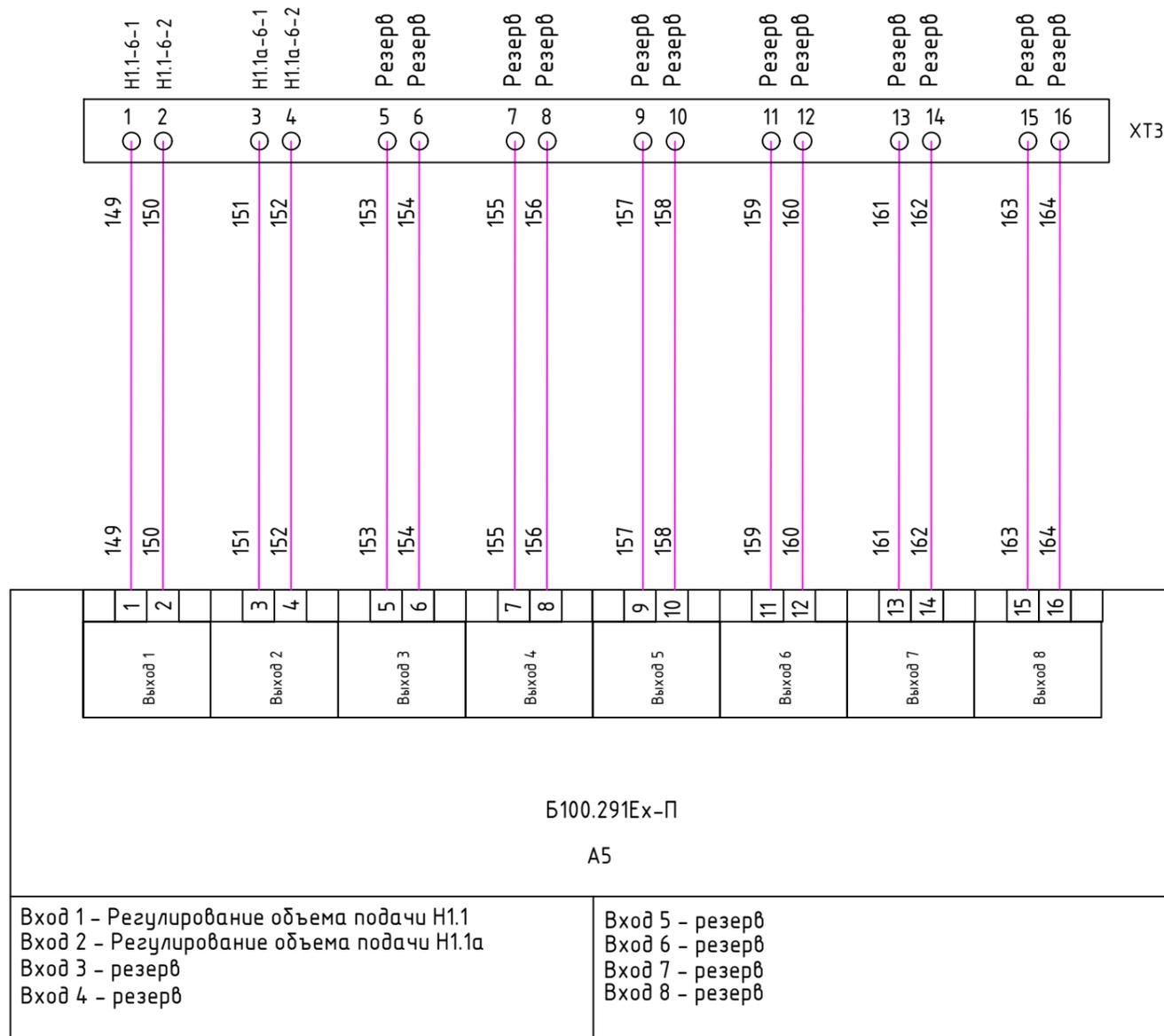


Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
А4	Модуль аналоговых входов Б100.191Ех-П	Б100.191Ех-П	1
ХТ2.1-ХТ2.16	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	Ортисир СКТ-4-МТ-Н-1	16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

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

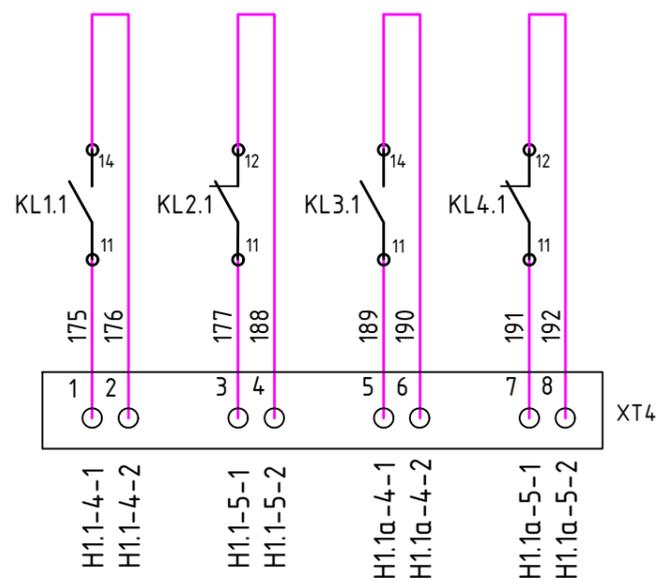


Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
A5	Модуль токовых аналоговых выходов "Базис-100" Б100.291Ех-П	Б100.291Ех-П	1
ХТЗ.1-ХТЗ.16	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	Ортисир СКТ-4-МТ-N-I	16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

Перечень элементов			
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
ХТ4.1-ХТ4.8	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	ОртіСір СКТ-4-МТ-N-I	8



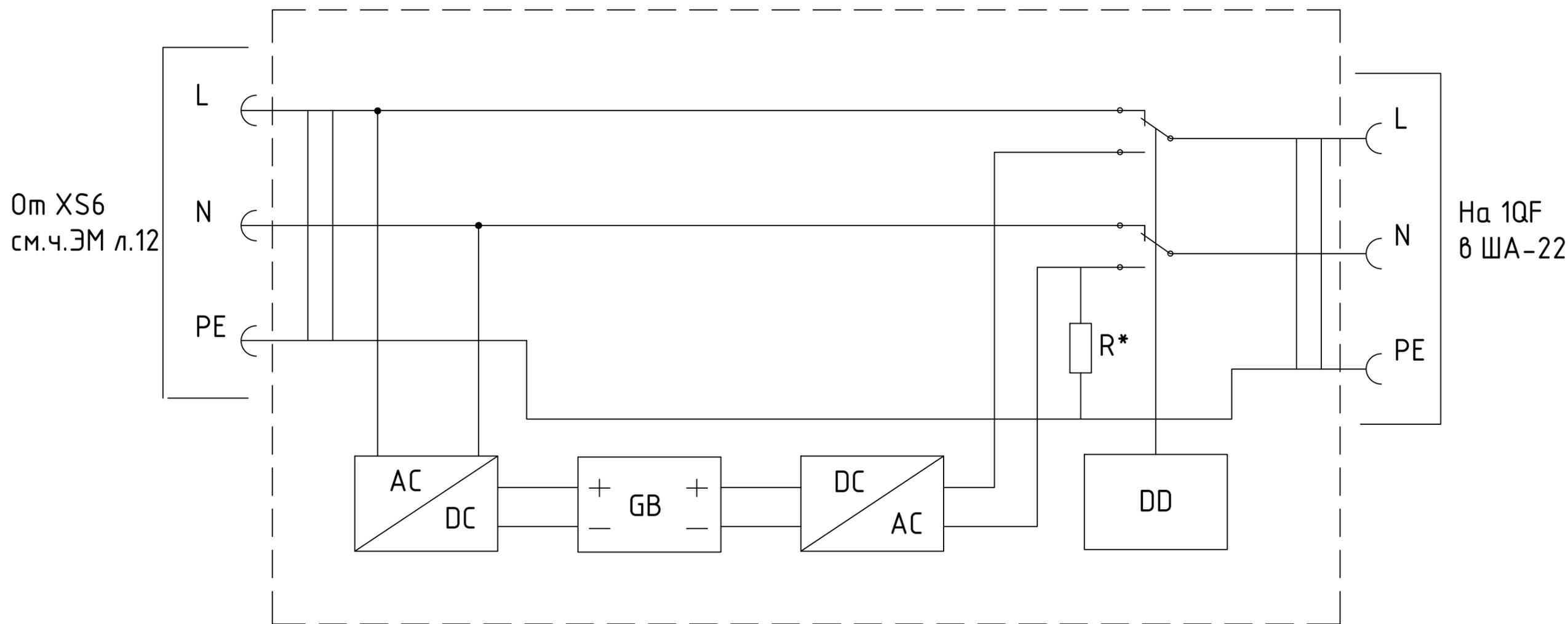
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

Лист
8

Переключение АВР на UPS1.1



* Фиксированное заземление

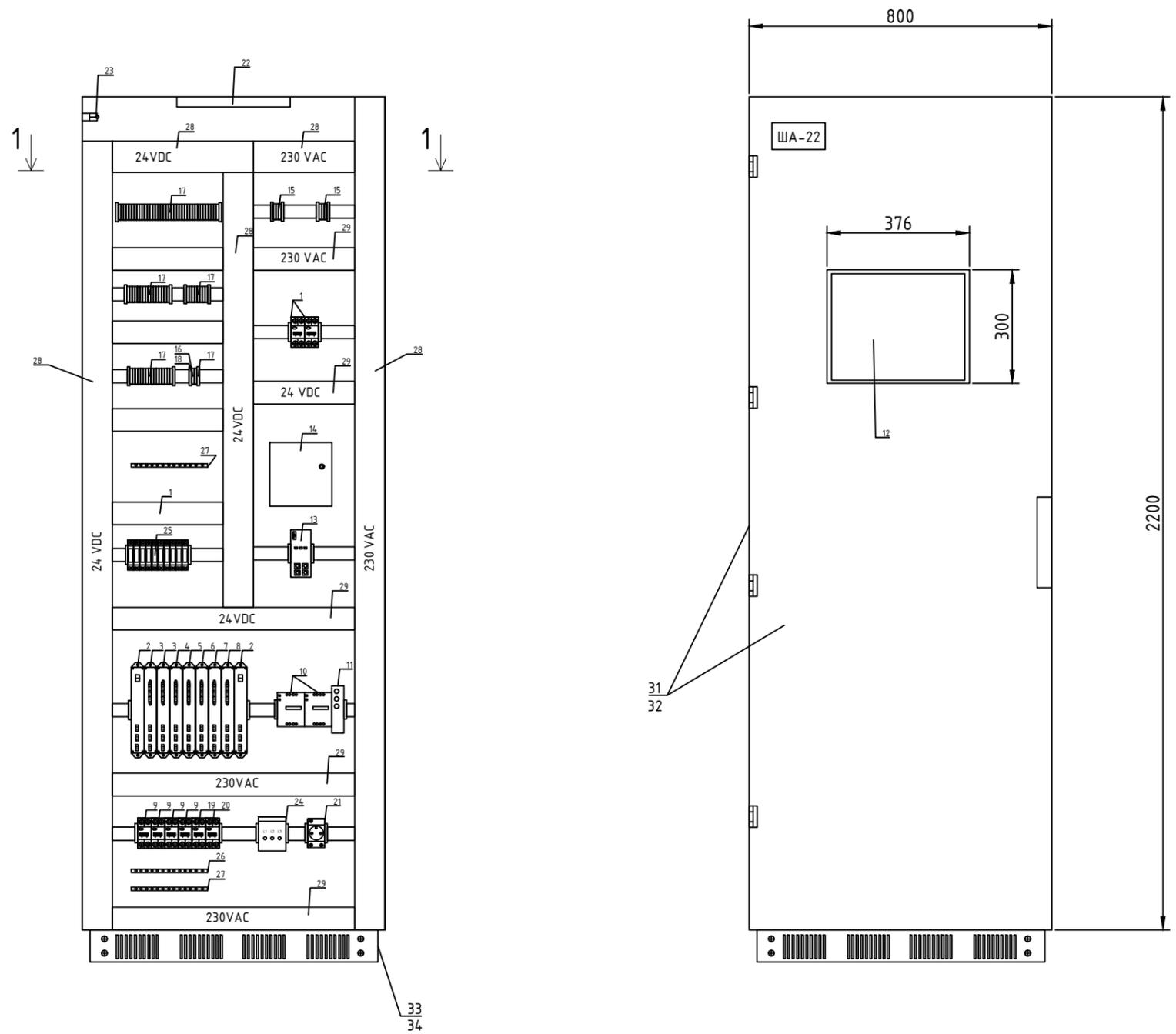
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СБ

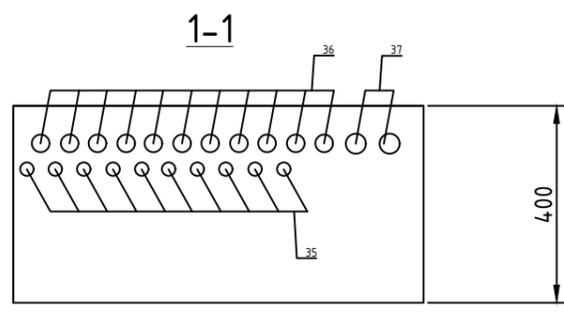
Лист
11

Общий вид



Перечень элементов				
№ позиции	Позиционное обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
1	10F, 20F	Выключатель автоматический двухполюсный 10А С	ВА47-29	2
2	G1,G2	Модуль питания "Базис-100" Б100.511 W-40Вт	Б100.511	2
3	A1,A2	Процессорный модуль "Базис-100" Б100.311	Б100.311	2
4	A3	Модуль дискретных входов "Базис-100" Б100.111-П	Б100.111-П	1
5	A4	Модуль аналоговых входов "Базис-100" Б100.191 Ех-П	Б100.191 Ех-П	1
6	A5	Модуль токовых аналоговых выходов "Базис-100" Б100.291 Ех-П	Б100.291 Ех-П	1
7	A6	Модуль дискретных выходов "Базис-100" Б100.212-П	Б100.212-П	1
8	A7	Коммуникационный модуль "Базис-100" Б100.488	Б100.488	1
9	QF1,QF2,QF3, QF4	Автоматический выключатель 2P 2A	ВА47-29	4
10	G3,G4	Блок питания "Обвен" БП606 24В W-60Вт	БП606 24В	2
11	GR1	Модуль резервирования питания MeanWell DRDN 20-24	DRDN 20-24	1
12	A8	Панель оператора сенсорная "Базис-100" Б100.641	Б100.641	1
13	A9	Медиаконвертер Моха EDS-405A-MM-SC	EDS-405A-MM-SC	1
14	K1	Кросс оптический настенный на 8 портов ИТК	FOBХ8-N-4SCUS50	1
15	XT1-L, XT2-L	Клемма проходная ЗНИ-4	ЗНИ-4	6
16	XT5.1	Клемма для предохранителей винтовая 4мм2	ОртСир CF-4-HESI-(5x20)-6,3A	1
17	XT1-XT4, XT5.2	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	ОртСир СКТ-4-MT-N-I	80
18	FU1	Плавкая вставка 5x20 2,5 А	ESKAS20.621	1
19	QF5	Выключатель автоматический двухполюсный 2А С	ВА47-29	1
20	QF6	Выключатель дифференциального тока 6А С, 30мА	ДИФ103	1
21	XS1	Розетка на DIN-рейку 10-3-0П MRD10-16	10-3-0П	1
22	EL1	Светильник светодиодный 6Вт 220В R5LA03	R5LA03	1
23	SQ1	Концевой выключатель ДКС R5MS01 10А	R5MS01	1
24	A10	Реле контроля и переключения фаз	ПЭФ-301	1
25	KL1-KL10	Реле электронное ДКС-IR24DC-2CO Колодка - винтовыми клеммами для реле на 2 группы: IR-24DC/230AC	ДКС-IR24DC-2CO-D -IR-B2-SC ДКС	10
26		Шина нулевая на 2 полюсных изоляторах ШНИ-6x9-12-У2-С	YNN10-69-12C2-K07 IEK	1
27		Шина нулевая с заземлением 8x12мм 14-2	YNN21-14-100 IEK	2
28		Короб перфорированный 80x60x3000	RL6 QUADRO	3
29		Короб перфорированный 60x60x3000	RL6 QUADRO	3
30		Дин-рейка перфорированная 35x7,5мм	02140 ДКС	5
31		Шкаф распределительный MPS 220.80.40, напольный	MPS220.80.40	1
32		Панель боковая SP220.40 (комплект)	SP220.40	1
33		Передний и задний цоколь ZA 80.00	ZA80.00	1
34		Боковой цоколь ZA 00.40 (комплект)	ZA00.40	1
35		Муфта вводная РКн 15	РКн15	10
36		Муфта вводная РКн 20	РКн20	11
37		Муфта вводная РКн 25	РКн25	2
		Патч-корд оптический simplex (3.0мм)	SC-SC/UPC SM (9/125мм) тн.	2
		Патчкорд r/45 (M) 20м.	F/UTP Cat5e	1
		Ограничитель на дин-рейку пластиковый	REXANT	32
		Провод ПуГВ 1x0,75 черный	ПуГВ 1x0,75	300

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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гранченко			5.24
Проверил		Свиридов			5.24
Утвердил		Жикин			5.24

УДР.01.233.100-АТХ.С7

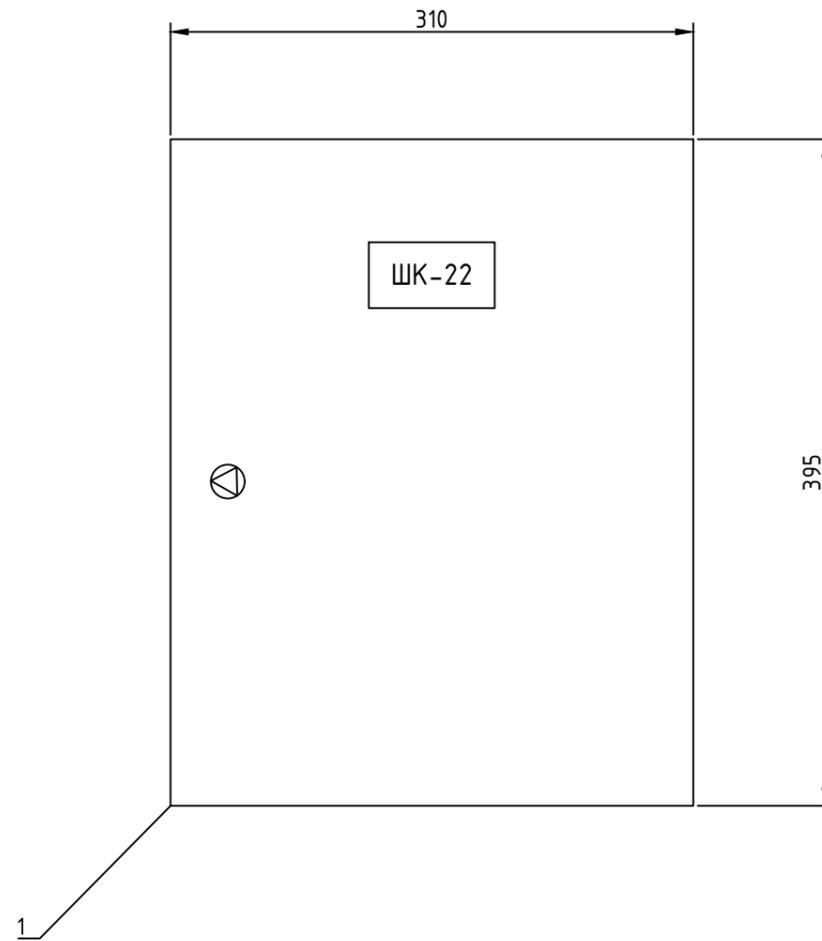
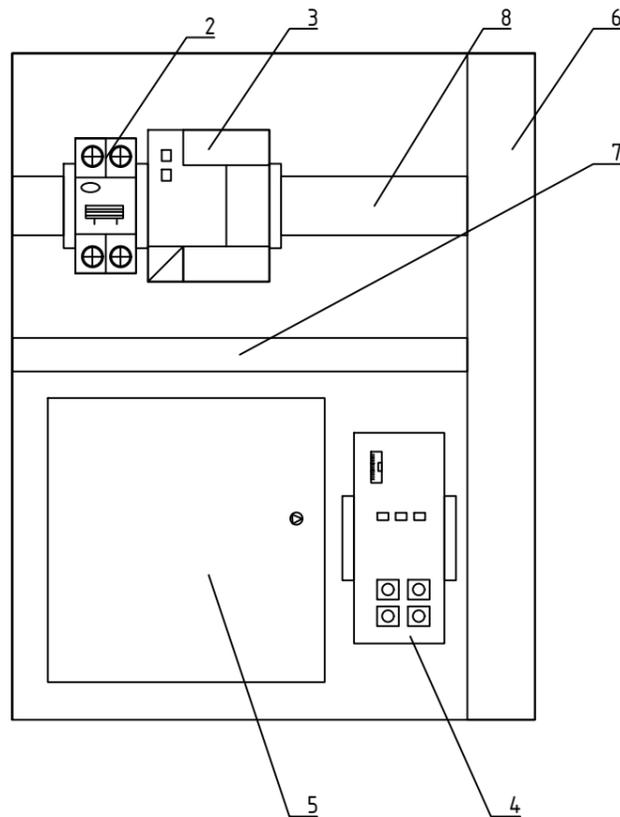
Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8

АТХ	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2

ША-22 Общий вид

Перечень элементов

№ позиции	Позиционное обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Количество
1		Щит с монтажной панелью ЩРММ-1Р31	ЩРММ-1	1
2	QF1	Выключатель автоматический двухполюсный 2А С	ВА47-29	1
3	G1	Блок питания 230/24- 30Вт	БП30Д	1
4	A1	Коммутатор Моха	EDS-405A-MM-SC	1
5	K1	Кросс оптический настенный на 8 портов ITK	FOBX8-N-4SCU550	1
6		Короб перфорированный 40x40x3000	RL6 QJADRO	1
7		Короб перфорированный 20x40x3000	RL6 QJADRO	1
8		Дин-рейка перфорированная 35x7,5мм	02140 DKC	1
		Патч-корд оптический simplex (3.0мм)	SC-SC/UPC SM (9/125мм) 1м.	4
		Патч-корд rj45 (P) 20м.	F/UTP Cat5e	1
		Розетка оптическая	SC-SC/UPC	4
		Ограничитель на дин-рейку пластиковый	REXANT	5
		Провод ПуГВ 1x0,75 черный	ПуГВ 1x0,75	15



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

						УДР.01.233.100-АТХ.С7			
						Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТХ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гранченко			5.24		Р	2	2
Проверил		Свиридов			5.24				
Утвердил		Жикин			5.24	ЩК-22 Общий вид			

№ п/п	Позиция	Наименование		Ед. изм.	Диапазон изм.	Уставка срабатывания сигнализации /блокировки				PCY/ ПАЗ	Перечень действий	Сигнал		Примечание	
		Объект управления/ контроля	Параметр			L	H	LL	HH			Тип	Вид		
1	PS1.1	Блок дозирования реагента	Контроль засоренности фильтра Ф1	0...1	0 ... 0,5	<0,03	>0,05			PCY	Индикация, регистрация	DI	NO 24 VDC		
2	FS1.1		Наличие реагента на всасе Н1.1	0...1					1		PCY	Индикация, регистрация, регулирование. При LL-Блокировка насоса Н1.1 "сухой ход"	DI	NO 24 VDC	
3	FS1.2		Наличие реагента на всасе Н1.1а	0...1					1		PCY	Индикация, регистрация, регулирование. При LL-Блокировка насоса Н1.1а "сухой ход"	DI	NO 24 VDC	
4	PT1.1		Давление реагента в линии подачи Н1.1	МПа	0 ... 3		2,5	2,8			PCY	Индикация, регистрация, регулирование. При LL-Останов насоса Н1.1	AI	4...20 mA	
5	PT1.2		Давление реагента в линии подачи Н1.1а	МПа	0 ... 3		2,5	2,8			PCY	Индикация, регистрация, регулирование. При LL-Останов насоса Н1.1а	AI	4...20 mA	
6	LA1.1		Сигнализатор верхнего предельного уровня в Е1	0...1			1				PCY	Индикация, регистрация	DI	NO 24 VDC	
7	LA1.2		Сигнализатор нижнего предельного уровня в Е1	0...1					1		PCY	Индикация, регистрация, регулирование. При LL-Останов подачи реагента	DI	NO 24 VDC	
8	LIRA1.1		Уровень реагента в Е1	мм	0 ... 2100	<100	>2000				PCY	Индикация, регистрация	AI	4...20 mA	
9	TT1.1		Температура воздуха в блоке дозирования реагента	гр. Ц	есть/нет	<5	>35				PCY	Индикация, регистрация	AI	4...20 mA	
10	TT2.1		Температура воздуха в аппаратном блоке	гр. Ц	есть/нет	<5	>25				PCY	Индикация, регистрация	AI	4...20 mA	

Инв. № подл. Подп. и дата
Взам. инв.

						УДР.01.233.100-АТХ.В1				
						Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	АТХ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гранченко			5.24			Р	1	2
Проверил		Свиридов			5.24	Таблица обработки сигналов ввода-вывода				
Утвердил		Жикин			5.24					

№ п/п	Позиция	Наименование		Ед. изм.	Диапазон изм.	Уставка срабатывания сигнализации /блокировки				РСУ/ ПАЗ	Перечень действий	Сигнал		Примечание	
		Объект управления/ контроля	Параметр			L	H	LL	HH			Тип	Вид		
11	H-1.1-1	Блок дозирования реагента	Насос H-1.1 включен		0...1					РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC		
12	H-1.1-2		Насос H-1.1 эл. готовность		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC	
13	H-1.1-3		Насос H-1.1 авария		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NC 24VDC	
14	H-1.1-4		Насос H-1.1 пуск		0...1						РСУ	Управление	DO	NO 24VDC	
15	H-1.1-5		Насос H-1.1 стоп		0...1						РСУ	Управление	DO	NC 24VDC	
16	H-1.1-6		Управление вращением ЭД H1.1	Гц	0...50						РСУ	Управление	AO	4-20mA	
17	H-1.1a-1		Насос H-1.1a включен		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC	
18	H-1.1a-2		Насос H-1.1a эл. готовность		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC	
19	H-1.1a-3		Насос H-1.1a авария		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NC 24VDC	
20	H-1.1a-4		Насос H-1.1a пуск		0...1						РСУ	Управление	DO	NO 24VDC	
21	H-1.1a-5		Насос H-1.1a стоп		0...1						РСУ	Управление	DO	NC 24VDC	
22	H-1.1a-6		Управление вращением ЭД H1.1a	Гц	0...50						РСУ	Управление	AO	4-20mA	
23	H-1		H1.1, H1.1a режим: ручной/автоматический		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC	
24	W2-1		Сработал аварийный ввод резерва по питанию		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NC 24VDC	
25	UPS-1-1		UPS1 готовность		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NC 24VDC	
26	UPS-1-2		UPS1 питание от АКБ		0...1						РСУ	Индикация, регистрация	DI	NO 24VDC	

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.В1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Контрольно-измерительные приборы

PS1.1	Реле дифференциального давления РДД-2Р. Капиллярная трубка в комплекте	РДД-2Р/ІР42/0,05..0,2/М20х1,5		Росма	шт.	1		
FS1.1, FS1.2	Сигнализатор уровня и потока термодифференциальный ЭЛЕМЕР-СТД-31. Кабельный ввод в комплекте	СТД-31/ Exd/ 1ExdbIICT6GbX, 0/1ExdbIICT6Ga/GbX/ L=80/ 1М20/ 20 КНК Ni/ А1/ t4070/ 02/ БП1		Элемер	шт.	2		
PT1.1, PT1.2	Преобразователь давления измерительный АИР-20/ Exd / 0...3 МПа/ 42/ 20 ІР65/ ГП . Кабельный ввод в комплекте	АИР-20/ Exd/ М2-Н/ ДИ/ 160/ ІаIICT6/ М20/ 11N/ А3И1/ t1070 С3/ А01/ 0...3 МПа/ 42/ 20 КНК Ni/ ІР65/ ГП		Элемер	шт.	2		
LA1.1, LA1.2	Вибрационный сигнализатор уровня РИЗУР-500, выходной сигнал NAMUR, УХЛ-1, Exd	Ризур500-0-0-Д1-150-10-М-150-Д-0-500-0-0-0		Ризур	шт.	2		
PG2.1, PG2.2	Манометр показывающий d100 мм виброустойчивый. Диапазон 0-2,5 МПа, класс точности 1,0. Присоединение к процессу М20х1,5 радиальное. Заполнение силиконовым маслом. Двухвентильный блок в комплекте	ТМ-510 d100 (0-2,5МПа) М20х1,5. 1,0		Росма	шт.	2		
LIRA1.1	Уровнемер микроволновый рефлекс-радарный Ризур 1300 Exia (4-20mA) троссовый. Кабельный ввод в комплекте.	РИЗУР-1300-0-Т-ФDn50Pn10-40-1900(100/1500/100)-И-4-М-37/0.1/20-5-П		Ризур	шт.	1		
TT1.1, TT2.1	Термодатчик "Овен" ДТС125 П исполнение Exia 4-20mA + HART PT100 (-50...+100 зр.Ц). Кабельный ввод в комплекте	ДТС125-П.И-РТ100-В2-120-ІР65 -Exia		Овен	шт.	2		

Согласовано

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

						УДР.01.233.100-АТХ.С0			
						Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	АТХ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гранченко			5.24		Р	1	10
Проверил		Свиридов			5.24	Спецификация			
Утвердил		Жикин			5.24				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Комплекс средств автоматизации ША-22

1QF, 2QF	Выключатель автоматический двухполюсный 10А С	ВА47-29		ИЕК	шт.	2		
G1,G2	Модуль питания "Базис-100" Б100.511 W-40Вт	Б100.511		ЭКОРЕСУРС	шт.	2		
A1,A2	Процессорный модуль "Базис-100" Б100.311	Б100.311		ЭКОРЕСУРС	шт.	2		
A3	Модуль дискретных входов "Базис-100" Б100.111-П	Б100.111-П		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
A4	Модуль аналоговых входов "Базис-100" Б100.191 Ех-П	Б100.191-П		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
A5	Модуль токовых аналоговых выходов "Базис-100" Б100.291 Ех-П	Б100.291-П		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
A6	Модуль дискретных выходов "Базис-100" Б100.212-П	Б100.212-П		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
A7	Коммуникационный модуль "Базис-100" Б100.488	Б100.488		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
QF1,QF2, QF3, QF4	Автоматический выключатель 2P 2A	ВА47-29		ИЕК	шт.	4		
G3,G4	Блок питания "Овен" БП60Б 24В W-60Вт	БП60Б 24В		Овен	шт.	2		
GR1	Модуль резервирования питания MeanWell DRDN 20-24	DRDN 20-24		Meanwell	шт.	1		
A8	Панель оператора сенсорная "Базис-100" Б100.641	Б100.641		ЭКОРЕСУРС	шт.	1		
A9	Медиаконвертер Муха EDS-405A-MM-SC	EDS-405A-MM-SC		Муха	шт.	1		
K1	Кросс оптический настенный на 8 портов ИТК	FOBX8-N-4SCUS50		ИТК	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
XT1-L, XT2-L	Клемма проходная ЗНИ-4	ЗНИ-4		КЭАЗ	шт.	6		
XT5.1	Клемма для предохранителей винтовая 4мм2	OptiClip CF-4-HESI-(5x20)-6,3A		КЭАЗ	шт.	1		
XT1-XT4, XT5.2	Клемма с ножевым размыкателем винтовая 4мм2	OptiClip CKT-4-MT-N-I		КЭАЗ	шт.	80		
FU1	Плавкая вставка 5x20 2,5 А	ESKA520.621		ДКС	шт.	1		
QF5	Выключатель автоматический двухполюсный 2А С	ВА47-29		ИЕК	шт.	1		
QF6	Выключатель дифференциального тока 6А С, 30мА	ДИФ103		ИЕК	шт.	1		
XS1	Розетка на DIN-рейку 10-3-ОП MRD10-16	10-3-ОП		ИЕК	шт.	1		
EL1	Светильник светодиодный 6Вт 220В R5LA03	R5LA03		ДКС	шт.	1		
SQ1	Концевой выключатель ДКС R5MS01 10А	R5MS01		ДКС	шт.	1		
A10	Реле контроля и переключения фаз	ПЭФ-301		Новатэк-электро	шт.	1		
KL1-KL10	Реле электромагнитное ДКС-IR24DC-2CO Колодка с винтовыми клеммами для реле на 2 группы: IR-24DC/230AC	ДКС-IR24DC-2CO-D -IR-B2-SC ДКС		Овен	шт.	10		
	Шина нулевая на 2 угловых изоляторах ШНИ-6x9-12-У2-С	YNN10-69-12C2-K07 IEK		ДКС	шт.	1		
	Шина нулевая с заземлением 8x12мм 14-2	YNN21-14-100 IEK		ДКС	шт.	2		
	Короб перфорированный 80x60x3000	RL6 QUADRO		QUADRO	шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Короб перфорированный 60x60x3000	RL6 QUADRO		QUADRO	шт.	3		
	Дин-рейка перфорированная 35x7,5мм	02140 DKC		DKC	шт.	5		
	Шкаф распределительный MPS 220.80.40, напольный	MPS220.80.40		Провенто	шт.	1		
	Панель боковая SP220.40 (комплект)	SP220.40		Провенто	шт.	1		
	Передний и задний цоколь ZA 80.00	ZA80.00		Провенто	шт.	1		
	Боковой цоколь ZA 00.40 (комплект)	ZA00.40		Провенто	шт.	1		
	Муфта вводная РКн 15	РКн15		Промрукав	м	10		
	Муфта вводная РКн 20	РКн20		Промрукав	шт.	11		
	Муфта вводная РКн 25	РКн25		Промрукав	шт.	2		
	Патч-корд оптический simplex (3.0мм)	SC-SC/UPC SM (9/125мкм) 1м.		simplex	шт.	2		
	Патчкорд гј45 (М) 3м.	F/UTP Cat5e		ITK	шт.	1		
	Ограничитель на дин-рейку пластиковый	REXANT		DKC	шт.	32		
	Провод ПуГВ 1x0,75 черный	ПуГВ 1x0,75		Алюр	м	300		
	Провод ПуГВ 1x2.5 черный	ПуГВ 1x2,5		Алюр	м	10		
	Наклейка "Молния"	130x130x130		DKC	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Лист

4

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наконечник гильза двойная НШВИ2-2,5-8	НШВИ2-2,5-8		КВТ	шт.	50		
	Наконечник НШВИ-2,5-8	НШВИ-2,5-8		КВТ	шт.	50		
	Наконечник гильза двойная НШВИ2-1-8	НШВИ2-1-8		КВТ	шт.	200		
	Наконечник НШВИ-1-8	НШВИ-1-8		КВТ	шт.	200		
	Хомут-стяжка 10x2,5 мм2 нейлон	0x2,5 мм2		НИЛЕД	шт.	200		
	Хомут стяжной E260 8x240мм НИЛЕД	E260 8x240мм		НИЛЕД	шт.	100		
	Бирка кабельная маркировочная Ч-134 (квадрат 50x50 мм) ИЕК	Ч-134		ИЕК	шт.	2		
	Бирка кабельная маркировочная Ч-136 (треугольник 55x55x55 мм) ИЕК	Ч-136		ИЕК	шт.	90		

Комплекс средств автоматизации ШК-22

	Щит с монтажной панелью ЩРНМ-1 IP31	ЩРНМ-1		ЕКФ	шт.	1		
QF1	Выключатель автоматический двухполюсный 2А С	ВА47-29		ИЕК	шт.	1		
G1	Блок питания 230/24 30Вт	БП30Д		Овен	шт.	1		
A1	Коммутатор Моха	EDS-405A-MM-SC		Моха	шт.	1		
K1	Кросс оптический настенный на 8 портов ИТК	FOBX8-N-4SCUS50		ИТК	шт.	1		
	Короб перфорированный 40x40x3000	RL6 QUADRO		QUADRO	шт.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Лист

5

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Короб перфорированный 20x40x3000	RL6 QUADRO		DKC	шт.	1		
	Дин-рейка перфорированная 35x7,5мм	02140 DKC		DKC	шт.	1		
	Патч-корд оптический simplex (3.0мм)	SC-SC/UPC SM (9/125мм) 1м.		simplex	шт.	4		
	Патчкорд rj45 (M) 20м.	F/UTP Cat5e		ITK	шт.	1		
	Розетка оптическая	SC-SC/UPC		ITK	шт.	4		
	Ограничитель на дин-рейку пластиковый	REXANT		DKC	шт.	5		
	Провод ПуГВ 1x0,75 черный	ПуГВ 1x0,75		Алюр	м.	10		
	Провод ПуГВ 1x2,5 черный	ПуГВ 1x2,5		Алюр	м.	2		
	Наконечник гильза двойная НШВИ2-2,5-8	НШВИ2-2,5-8		КВТ	шт.	10		
	Наконечник НШВИ-2,5-8	НШВИ-2,5-8		КВТ	шт.	10		
	Наконечник гильза двойная НШВИ2-1-8	НШВИ2-1-8		КВТ	шт.	25		
	Наконечник НШВИ-1-8	НШВИ-1-8		КВТ	шт.	25		
	Хомут-стяжка 10x2,5 мм2 нейлон	10x2,5 мм2		Нилед	шт.	50		
	Бирка кабельная маркировочная У-134 (квадрат 50x50 мм) ИЕК	У-134		ИЕК	шт.	1		
	Бирка кабельная маркировочная У-136 (треугольник 55x55x55 мм) ИЕК	У-136		ИЕК	шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Лист

6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Материалы

	Резьбовой крепежный элемент РКн-15 (муфта вводная) ТУ3449-011-99856433-2011	РКн-15		Промрукав	шт.	16		
	Резьбовой крепежный элемент РКн-25 (муфта вводная) ТУ3449-011-99856433-2011	РКн-20		Промрукав	шт.	9		
	Резьбовой крепежный элемент РКн-32 (муфта вводная) ТУ3449-011-99856433-2011	РКн-25		Промрукав	шт.	5		
	Кабель КПСЭнг-(А)-FRLS 2x2x1,0 (-50...+75)	КПСЭнг-(А)-FRLS 2x2x1,0		ККЗ	м	180		
	Кабель КПСЭнг-(А)-FRLS 6x2x1,0 (-50...+75)	КПСЭнг-(А)-FRLS 6x2x1,0		ККЗ	м	10		
	Кабель КПСЭнг-(А)-FRLS 8x2x1,0 (-50...+75)	КПСЭнг-(А)-FRLS 8x2x1,0		ККЗ	м	103		
	Кабель КПСЭнг-(А)-FRLS 10x2x1,0 (-50...+75)	КПСЭнг-(А)-FRLS 10x2x1,0		ККЗ	м	14		
	Кабель КПСВКВнг-(А)-FRLS 3x2x1,0 бронированный (-50...+75)	КПСВКВнг-(А)-FRLS 3x2x1,0		ККЗ	м	60		
	Провод медный монтажный в ПВХ-изоляции ПУгВ 1x4 мм.кв, желт/зел	ПУгВ 1x4 ж/з		ККЗ	м	100		
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду15 МРПИ нг	МРПИ Ду15		Промрукав	м	240		
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду25 МРПИ нг	МРПИ Ду20		Промрукав	м	10		
	Металлорукав в ПВХ оболочке Ду32 МРПИ нг	МРПИ Ду25		Промрукав	м	117		
	Трубная решетка в сборе РВМ 3.1.1	РВМ 3.1.1		МКС-про	шт.	1		

Согласовано

Взам инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Лист

7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лоток прямой перфорированный замковый ЛПМЗ 100x100x3000, УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	12		
	Соединитель лотковый СЛ 240x100, УХЛ1, гор. цинк., в комплекте с винтами, гайками			Кубань-лоток	шт.	20		
	Крышка лотка замковая КЛЗ 100x3000, УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	12		
	Лоток угловой горизонтальный для поворота трассы на 90гр НЛП 100*100-У90 УХЛ1, гор. цинк., в комплекте с метизами			Кубань-лоток	шт.	4		
	Крышка к угловому горизонтальному лотку для поворота трассы на 90гр НЛК 100-У90 УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	4		
	Лоток тройниковый НЛП 100*100-Т УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	3		
	Крышка к тройниковому лотку НЛК 100-Т УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	3		
	Лоток тройниковый с крышкой для поворота трассы вниз с разворотом на 90гр ЛМПЗ-ОТРН 100*100 УХЛ1, гор.цинк.			Кубань-лоток	шт.	4		
	Лоток угловой для поворота трассы вниз на 90гр НЛП 100*100-У90Н УХЛ1, гор. цинк., в комплекте с метизами			Кубань-лоток	шт.	4		
	Крышка к угловому лотку для поворота трассы вниз на 90гр НЛК 100-У90Н УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	7		
	z-образный профиль перфорированный К-241, L=2000 мм УТ1,5			Кубань-лоток	шт.	2		
	Стойка напольная СТР-3-2000, L=2000 мм, УТ1,5			Кубань-лоток	шт.	3		
	Лоток прямой перфорированный замковый ЛПМЗ 200x100x3000, УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	5		
	Крышка лотка замковая КЛЗ 200x3000, УХЛ1, гор. цинк.			Кубань-лоток	шт.	5		
	Лоток угловой горизонтальный для поворота трассы на 90гр НЛП 200*100-У90 УХЛ1, гор. цинк., в комплекте с метизами			Кубань-лоток	шт.	4		
	Соединитель лотковый СЛ 240x200, УХЛ1, гор. цинк., в комплекте с винтами, гайками			Кубань-лоток	шт.	8		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.СО

Лист
8

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Скоба металлическая однолапковая СМО d16-17 мм			Промрукав	шт.	50		
	Скоба металлическая однолапковая СМО d19-20 мм			Промрукав	шт.	25		
	Скоба металлическая однолапковая СМО d25-26 мм			Промрукав	шт.	10		
	Саморез 4,2x32 с прессшайбой, острый, цинк (100 шт/уп)			Промрукав	шт.	300		
	Наконечник кольцевой НКИ 6.0-4			КВТ	шт.	77		
	Комплект соединительный (Винт М6х10+гайка М6 DIN 6923)			Промрукав	шт.	300		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Перечень ЗИП

	Манометр показывающий d100 мм виброустойчивый. Диапазон 0-2,5 МПа, класс точности 1,0. Присоединение к процессу M20x1,5 радиальное	TM-510 d100 (0-2,5МПа) M20x1,5. 1,0		Росма	шт.	1		
	Преобразователь избыточного давления 0-1.6МПа, выходной сигнал 4-20мА + HART УХЛ-1 ЭМИС-бар. В комплекте двухвентильный блок ЭМИС-векта 1100 БКН(2-64) IP67 Exia	Эмис-бар 103-Н-Exia-0.1.1.6МПа-0,5%-SS1-M 20-ГП-КВU		Эмис	шт.	1		
	Реле потока ЭМИС-поток 285 одноэлектродный IP65, УХЛ-1, Exdb IIB, T6	Эмис-поток 285-5м-Exd-R1-IP65		Эмис	шт.	1		
	Блок питания "Овен" БП60Б 24В W-60Вт	БП60Б 24В		Овен	шт.	1		
	Модуль резервирования питания MeanWell DRDN 20-24	DRDN 20-24		MeanWell	шт.	1		
	Уровнемер микроволновый рефлекс-радарный Ризур 1300 Exia (4-20мА) тросовый	РИЗУР-1300-0-С-ФDn50Pn10-40-1700(100/1500/100)-И-4-М-37/0.1/20-5-П		Ризур	шт.	1		
	Термодатчик "Овен" ДТС125 П исполнение Exia 4-20мА + HART PT100 (-50...+100 гр.Ц)	ДТС125-П.И-РТ100-В2-120-IP 65 -Exia		Овен	шт.	1		

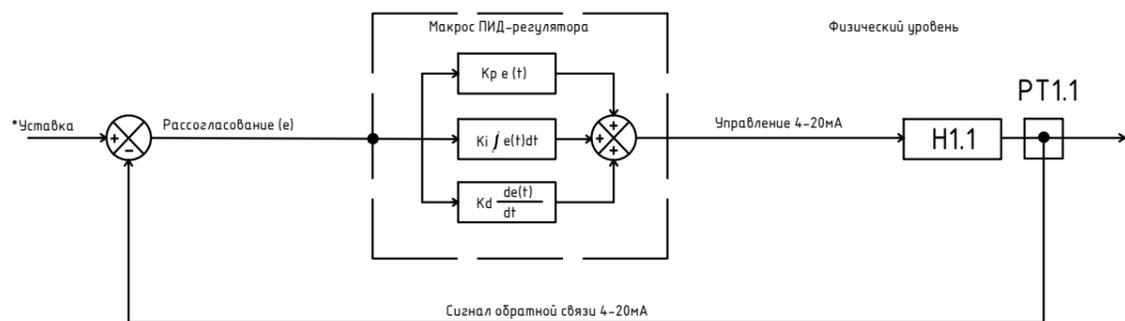
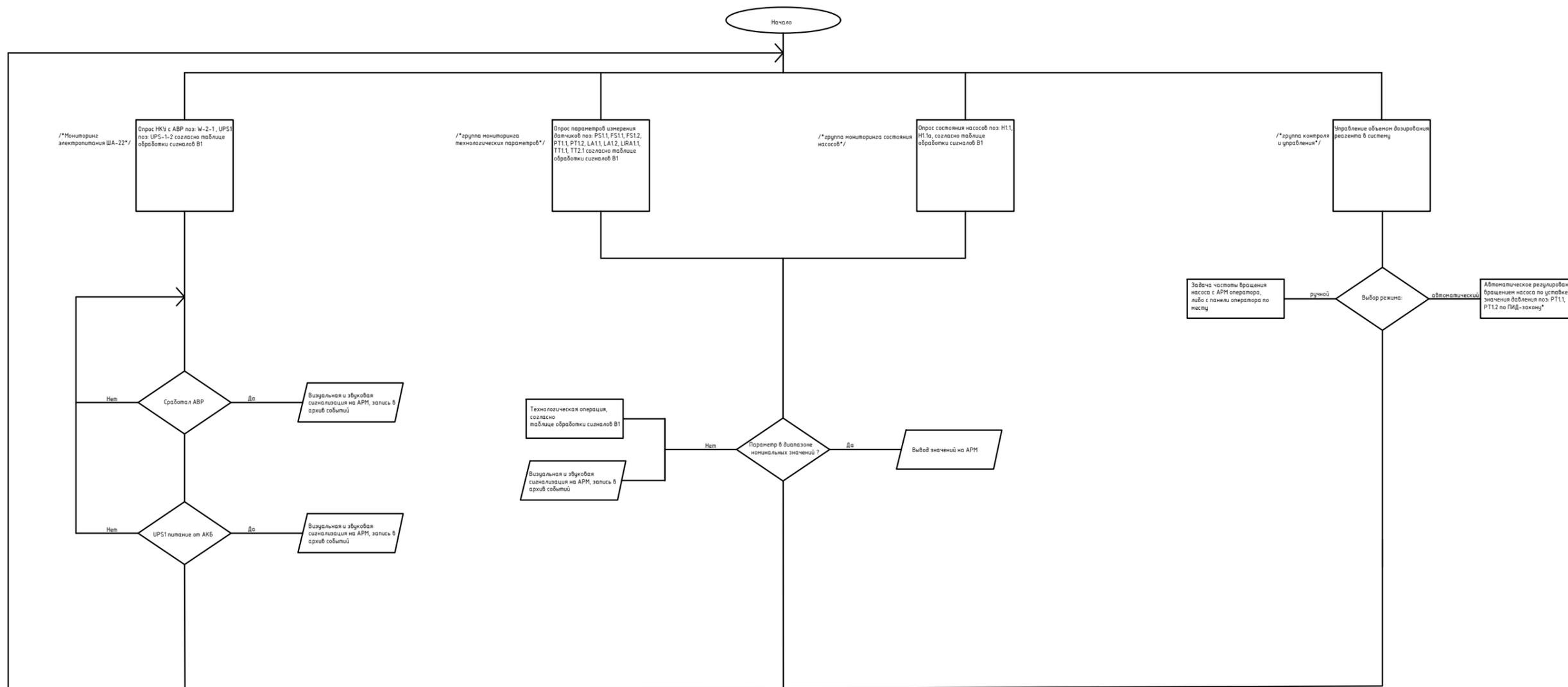
Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

УДР.01.233.100-АТХ.С0

Алгоритм работы системы дозирования реагента



						УДР.01.233.100-АТХ.С0				
						Патраковское месторождение, 3 этап, куст №8				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТХ		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гранченко			5.24	Р		1	1	
Проверил		Свиридов			5.24	Алгоритм работы системы дозирования				
Утвердил		Жикин			5.24	Алгоритм работы системы дозирования				

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