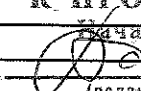
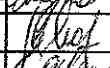
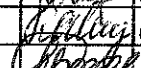



Данный документ является интеллектуальной собственностью ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и не подлежит распространению и копированию без его согласия

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROJECT			ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ																ЗТП		
ВТ-6 Титул 103																					
Изм./Rev. Лист/Page		0	1	2	3	4	5	6	7	8	Изм./Rev. Лист/Page		0	1	2	3	4	5	6	7	8
1		X	X								29										
2		X	X								30										
3		X	X								31										
4		X	X								32										
5		X	X								33										
6		X	X								34										
7		X	X								35										
8		X	X								36										
9											37										
10											38										
11											39										
12											40										
13											41										
14											42										
15											43										
16											44										
17											45										
18											46										
19											47										
20											48										
21											49										
22											50										
23											51										
24											52										
25											53										
26											54										
27											55										
28											56										

Ревизии				Основание для изменения	УТВ. ГИП		
Изм.	Дата	Отдел Автоматизации процессов					
		Исполнил	Нач. отдела				
				<div>Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Исходный ОНПР  (подпись, расшифровка) 12.03.2015</div>			
1	03.15	Жуков Е.В.	Семенов				
				18500-103-АТХ1-ЗТП-101			
Разработ.	Жуков Е.		03.15	Распределенная система управления технологическим процессом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морозов		03.15		Р	1	8
Н. контр.	Калинина		03.15		ПРОМХИМПРОЕКТ		
Нач. отд.	Семенов		03.15		PROMCHIMPROJECT		
ГИП	Воронина		03.2015				

ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ, ДОКУМЕНТАЦИИ:

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
1	ОБОРУДОВАНИЕ Оборудование системы управления технологическим процессом, описанное в технических условиях 18500-103-АТХ1-ТУ-101 и опросных листах 18500-103-АТХ1-ОЛ-101, 18500-103-АТХ1-ОЛ-106 и показанное на структурной схеме 18500-103-АТХ1 л.1.	1 компл.		
2	УСЛУГИ В обязанности поставщика должно входить выполнение услуг, указанных в опросном листе 18500-103-АТХ1-ОЛ-101.	1 компл.		
3	ДОКУМЕНТАЦИЯ Комплект документации для системы управления технологическим процессом, представленной на структурной схеме 18500-103-АТХ1 л.1. Состав документации и сроки ее выполнения для различных частей системы в соответствии с л.7-л.8 данного ЗТП.	1 компл.		

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<p>ПРИМЕЧАНИЯ:</p> <p>Поставщик должен дать подробное Предложение по оборудованию, услугам и документации, указанным в п.п. 1 - 3 с указанием цен на все составные элементы каждого комплекта.</p> <p>Поставщик может уточнить структуру системы управления и защиты, в соответствии с предлагаемыми техническими средствами</p> <p>ТКП должны содержать следующие позиции и условия:</p> <ul style="list-style-type: none">• Структурную схему построения предлагаемой системы противоаварийной защиты с указанием интерфейсов связи между компонентами системы и используемого программного обеспечения.• Разрешение Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору России на применение системы управления.• При наличии в составе системы оборудования третьих фирм (MTL и т.п.), должны быть учтены программное обеспечение и адаптеры для конфигурирования и настройки такого оборудования.• Должны быть представлены только новейшие технические решения, выпущенные для общей продажи.• В технической документации должен быть указан срок эксплуатации оборудования.• Полный перечень поставляемого оборудования (описание позиций на русском языке) с указанием позиционных цен, стоимость проектных, инженерных, и пуско-наладочных работ, включая накладные расходы, стоимость доставки и НДС.• Техническая документация, инструкции и описания оборудования по условиям контракта должны быть на русском языке.• При отсутствии системы лицензирования на использование количества тегов, указывать максимально возможное количество сигналов, которое система способна обрабатывать.• Стоимость всех лицензий (позиционно) необходимых для использования всех программных продуктов АСУ ТП.• Комплектацию и стоимость тренажеров.• Комплектацию и стоимость программно-аппаратного имитатора (стенда).			

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<ul style="list-style-type: none">Комплектацию и стоимость операторской мебели.Разработка и предоставление комплекта документов в составе, предусмотренном ГОСТ 34.201-89 и содержанием, соответствующим РД 50-34.698-90.Сведения о месте сборки и тестирования поставляемого оборудования системы управления.Таблицу необходимого и предложенного количества входов/выходов, включая искрозащитные барьеры и реле.Список применения данного оборудования на установках НПЗ по Российской Федерации.Сертификаты соответствия на применяемое оборудование. <p>ТКП должно включать:</p> <ul style="list-style-type: none">проектные работы, включая работы по инжинирингу, работы по шеф-монтажу оборудования АСУТП на площадке Заказчика;калибраторы и другое образцовое оборудование, необходимое при проверке системы;комплект ЗИП;шеф-монтаж подключения полевого оборудования к системе;работы по подключению межшкафных соединений;пуско-наладочные работы по комплексу технических средств системы, включая систему электропитания;участие в калибровке каналов, подготовке данных для метрологической аттестации системы;проведение испытаний системы управления в соответствии с разработанной и согласованной программой и оформление результатов испытаний;обучение оперативного технологического и инженерного персонала Заказчика;сдачу системы в опытную эксплуатацию;работы по корректировке проектной документации на систему по результатам опытной эксплуатации;сдачу системы в промышленную эксплуатацию;сроки поставки оборудования на площадку заказчика;условия поставки – DDP, г. Ярославль;			

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<ul style="list-style-type: none">• гарантийные обязательства;• график платежей;• условия поставки запасных частей в послегарантийный период в течение 10 лет после поставки оборудования (по позиционным ценам предложения);• срок действия предложения – 12 месяцев;• сведения о сертификации системы по международным стандартам.			

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ
ИЗМЕНЕНИЕМ
ДОКУМЕНТАЦИЯ, НАПРАВЛЕННАЯ РАНЕЕ, ОСТАЕТСЯ В СИЛЕ

ДОКУМЕНТ			Прилагаемая измененная документация	Аннулируемая документация
НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР	ИЗМ.		
Распределенная система управления технологическим процессом Технические условия	18500-103-АТХ1-ТУ- 101	1	X	
Распределенная система управления технологическим процессом Опросный лист	18500-103-АТХ1-ОЛ- 101	1	X	
Система удаленного ввода Опросный лист	18500-103-АТХ1-ОЛ- 106	1	X	
Схема структурная системы управления и противоаварийной защиты	18500-103-АТХ1 л.1	1	X	

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

ПУНКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	С ПРЕДЛО- ЖЕНИЕМ	ПОСЛЕ ЗАКАЗА			
			ДЛЯ УТВЕРЖД.		ФИНАЛЬНАЯ	
		КОЛ-ВО ⁽¹⁾	КОЛ-ВО ⁽¹⁾	СРОК ⁽²⁾	КОЛ-ВО ⁽¹⁾	СРОК ⁽²⁾
1	График выполнения проекта	2С	2С	2W	-	
2	Структурная схема комплекта технических средств	2С	2С	4W	6С	
3	Общее описание системы	2С	2С	6W	6С	
4	Техническое задание на создание автоматизированной системы	-	2С	6W	6С	
5	Перечень входных/выходных данных и сигналов	-	2С	6W	6С	
6	Схемы контуров	-	2С	6W	6С	
7	Описание комплекса технических средств	-	2С	6W	6С	
8	Описание автоматизированных функций	-	2С	6W	6С	
9	Планы расположения оборудования и проводок	-	2С	6W	6С	
10	Схемы соединений внешних проводок	-	2С	6W	6С	
11	Схемы подключения внешних проводок	-	2С	6W	6С	
12	Схемы внутренних электрических соединений	-	2С	6W	6С	
13	Габаритные и установочные чертежи	-	2С	6W	6С	
14	Сборочные чертежи	-	2С	6W	6С	
15	Схемы питания	-	2С	6W	6С	
16	Схемы заземления (защитного и сигнального)	-	2С	6W	6С	
17	Данные по тепловыделению оборудования	-	2С	4W	6С	
18	Кабельные журналы	-	2С	4W	6С	
19	Чертежи общих видов	-	2С	4W	6С	
20	Базовые мнемосхемы	-	2С	4W	6С	
21	Проектная оценка надежности системы	-	2С	4W	6С	

⁽¹⁾ - КОЛИЧЕСТВО; ТИП: С - КОПИЯ;⁽²⁾ - ДАТА ИЛИ КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ДОЛЖНА ПОСТАВЛЯТЬСЯ КОМПЛЕКТНО.

22	Ведомость оборудования, изделий и материалов	-	2С	4W	6С	
23	Руководство пользователя	-	-	-	6С	
24	Инструкция по эксплуатации КТС	-	-	-	6С	
25	Описание программного обеспечения	-	-	-	6С	
26	Инструкция по формированию и ведению базы данных	-	-	-	6С	
27	Паспорт/формуляр	-	-	-	6С	
28	Протоколы пусконаладочных работ	-	-	-	6С	
29	Протоколы испытаний	-	-	-	6С	
30	Перечень ЗИП для пуска	2С	2С	6W	6С	
31	Перечень ЗИП для 2-х лет работы	2С	2С	6W	6С	
32	Программы и график обучения персонала	2С	2С	4W	-	
33	Протокол приемки системы в промышленную эксплуатацию	-	-	-	6С	
34	Пользовательские инструкции по программному обеспечению	-	-	-	6С	
35	Функциональные спецификации конфигурирования контуров	-	-	-	6С	
36	Стандартная документация поставщика	-	-	-	6С	
37	Программа и методика испытаний	-	-	-	6С	
38	Сертификаты об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ	2С	-	-	6С	
39	Сертификаты соответствия на взрывозащищенное оборудование	2С	-	-	6С	
40	Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России на применение на взрывопожароопасных объектах	2С	-	-	6С	

(1) - КОЛИЧЕСТВО; ТИП: С - КОПИЯ;
(2) - ДАТА ИЛИ КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ДОЛЖНА ПОСТАВЛЯТЬСЯ КОМПЛЕКТНО.

Документация на систему управления технологическим процессом должна быть выполнена в соответствии с требованиями комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы (ГОСТ 34.201-89; ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.602-89, РД50-682-89, РД50-680-88, РД50-34.698-90, ГОСТ 34.003-90).

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROJECT			ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ																ЗТП	
ВТ-6 Титул 103																				
Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Изм./Rev. Лист/Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	X	X								29										
2	X	X								30										
3	X	X								31										
4	X	X								32										
5	X	X								33										
6	X	X								34										
7	X	X								35										
8	X	X								36										
9										37										
10										38										
11										39										
12										40										
13										41										
14										42										
15										43										
16										44										
17										45										
18										46										
19										47										
20										48										
21										49										
22										50										
23										51										
24										52										
25										53										
26										54										
27										55										
28										56										

Ревизии				Основание для изменения	УТВ.		
Изм.	Дата	Отдел Автоматизации процессов			ГИП		
		Исполнил	Нач. отдела				
				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» К ПРОИЗВОДСТВУ Патентный СНИП (подпись, расшифровка) <i>В. 03.2015</i> </div>			
1	03.15	<i>Морозов</i>		письмо ЯНОС №2130/008 от 25.02.2015			
				18500-103-АТХ1-ЗТП-102			
Разработа	Жуков Е.	<i>Жуков</i>	03.15	Система противоаварийной защиты	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морозов	<i>Морозов</i>	03.15		Р	1	8
Н. контр.	Калинина	<i>Калинина</i>	03.15		ПРОМХИМПРОЕКТ		
Нач. отд.	Семенов	<i>Семенов</i>	03.15				
ГИП	Воронина	<i>Воронина</i>	03.2015		ПРОМХИМПРОЕКТ		

ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ, ДОКУМЕНТАЦИИ:

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
1	ОБОРУДОВАНИЕ Оборудование системы управления технологическим процессом, описанное в технических условиях 18500-103-АТХ1-ТУ-102 и опросном листе 18500-103-АТХ1-ОЛ-102, показанное на структурной схеме 18500-103-АТХ1 л.1.	1 компл.		
2	УСЛУГИ В обязанности поставщика должно входить выполнение услуг, указанных в опросном листе 18500-103-АТХ1-ОЛ-102.	1 компл.		
3	ДОКУМЕНТАЦИЯ Комплект документации для системы управления технологическим процессом, представленной на структурной схеме 18500-103-АТХ1 л.1. Состав документации и сроки ее выполнения для различных частей системы в соответствии с л.7-л.8 данного ЗТП.	1 компл.		

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<p>ПРИМЕЧАНИЯ:</p> <p>Поставщик должен дать подробное Предложение по оборудованию, услугам и документации, указанным в п.п. 1 - 3 с указанием цен на все составные элементы каждого комплекта.</p> <p>Поставщик может уточнить структуру системы управления и защиты, в соответствии с предлагаемыми техническими средствами</p> <p>ТКП должны содержать следующие позиции и условия:</p> <ul style="list-style-type: none">• Структурную схему построения предлагаемой системы противоаварийной защиты с указанием интерфейсов связи между компонентами системы и используемого программного обеспечения.• Разрешение Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору России на применение системы управления.• При наличии в составе системы оборудования третьих фирм (MTL и т.п.), должны быть учтены программное обеспечение и адаптеры для конфигурирования и настройки такого оборудования.• Должны быть представлены только новейшие технические решения, выпущенные для общей продажи.• В технической документации должен быть указан срок эксплуатации оборудования.• Полный перечень поставляемого оборудования (описание позиций на русском языке) с указанием позиционных цен, стоимость проектных, инженерных, и пуско-наладочных работ, включая накладные расходы, стоимость доставки и НДС.• Техническая документация, инструкции и описания оборудования по условиям контракта должны быть на русском языке.• При отсутствии системы лицензирования на использование количества тегов, указывать максимально возможное количество сигналов, которое система способна обрабатывать.• Стоимость всех лицензий (позиционно) необходимых для использования всех программных продуктов АСУ ТП.• Комплектацию и стоимость тренажеров.• Комплектацию и стоимость программно-аппаратного имитатора (стенда).			
Система противоаварийной защиты		18500-103-АТХ1-ЗТП-102		ЛИСТ 3
				ИЗМ 1

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<ul style="list-style-type: none">Комплектацию и стоимость операторской мебели.Разработка и предоставление комплекта документов в составе, предусмотренном ГОСТ 34.201-89 и содержанием, соответствующим РД 50-34.698-90.Сведения о месте сборки и тестирования поставляемого оборудования системы управления.Таблицу необходимого и предложенного количества входов/выходов, включая искрозащитные барьеры и реле.Список применения данного оборудования на установках НПЗ по Российской Федерации.Сертификаты соответствия на применяемое оборудование. <p>ТКП должно включать:</p> <ul style="list-style-type: none">проектные работы, включая работы по инжинирингу, работы по шеф-монтажу оборудования АСУТП на площадке Заказчика;калибраторы и другое образцовое оборудование, необходимое при проверке системы;комплект ЗИП;шеф-монтаж подключения полевого оборудования к системе;работы по подключению межшкафных соединений;пуско-наладочные работы по комплексу технических средств системы, включая систему электропитания;участие в калибровке каналов, подготовке данных для метрологической аттестации системы;проведение испытаний системы управления в соответствии с разработанной и согласованной программой и оформление результатов испытаний;обучение оперативного технологического и инженерного персонала Заказчика;сдачу системы в опытную эксплуатацию;работы по корректировке проектной документации на систему по результатам опытной эксплуатации;сдачу системы в промышленную эксплуатацию;сроки поставки оборудования на площадку заказчика;условия поставки – DDP, г. Ярославль;			

Система противоаварийной защиты	18500-103-АТХ1-ЗТП-102	ЛИСТ 4	ИЗМ 1
---------------------------------	------------------------	-----------	----------

Пункт	Описание	Кол-во	Цена за ед.	Цена общая
	<ul style="list-style-type: none">• гарантийные обязательства;• график платежей;• условия поставки запасных частей в послегарантийный период в течение 10 лет после поставки оборудования (по позиционным ценам предложения);• срок действия предложения – 12 месяцев;• сведения о сертификации системы по международным стандартам.			

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ
ИЗМЕНЕНИЕМ
ДОКУМЕНТАЦИЯ, НАПРАВЛЕННАЯ РАНЕЕ, ОСТАЕТСЯ В СИЛЕ

ДОКУМЕНТ			Прилагаемая измененная документация	Аннулируемая документация
НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР	ИЗМ.		
Система противоаварийной защиты Технические условия	18500-103-АТХ1-ТУ- 102		X	
Система противоаварийной защиты Опросный лист	18500-103-АТХ1-ОЛ- 102		X	
Схема структурная системы управления и противоаварийной защиты	18500-103-АТХ1 л.1		X	

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

ПУНКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	С ПРЕДЛО- ЖЕНИЕМ	ПОСЛЕ ЗАКАЗА			
			ДЛЯ УТВЕРЖД.		ФИНАЛЬНАЯ	
		КОЛ-ВО ⁽¹⁾	КОЛ-ВО ⁽¹⁾	СРОК ⁽²⁾	КОЛ-ВО ⁽¹⁾	СРОК ⁽²⁾
1	График выполнения проекта	2С	2С	2W	-	
2	Структурная схема комплекта технических средств	2С	2С	4W	6С	
3	Общее описание системы	2С	2С	6W	6С	
4	Перечень входных/выходных данных и сигналов	-	2С	6W	6С	
5	Схемы логические	-	2С	6W	6С	
6	Описание комплекса технических средств	-	2С	6W	6С	
7	Описание автоматизированных функций	-	2С	6W	6С	
8	Планы расположения оборудования и проводок	-	2С	6W	6С	
9	Схемы соединений внешних проводок	-	2С	6W	6С	
10	Схемы подключения внешних проводок	-	2С	6W	6С	
11	Схемы внутренних электрических соединений	-	2С	6W	6С	
12	Габаритные и установочные чертежи	-	2С	6W	6С	
13	Сборочные чертежи	-	2С	6W	6С	
14	Схемы питания	-	2С	6W	6С	
15	Схемы заземления (защитного и сигнального)	-	2С	6W	6С	
16	Данные по тепловыделению оборудования	-	2С	4W	6С	
17	Кабельные журналы	-	2С	4W	6С	
18	Чертежи общих видов	-	2С	4W	6С	
19	Базовые мнемосхемы	-	2С	4W	6С	
20	Проектная оценка надежности системы	-	2С	4W	6С	
21	Ведомость оборудования, изделий и материалов	-	2С	4W	6С	

⁽¹⁾ - КОЛИЧЕСТВО; ТИП: С - КОПИЯ;⁽²⁾ - ДАТА ИЛИ КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ДОЛЖНА ПОСТАВЛЯТЬСЯ КОМПЛЕКТНО.

22	Руководство пользователя	-	-	-	6С	
23	Инструкция по эксплуатации КТС	-	-	-	6С	
24	Описание программного обеспечения	-	-	-	6С	
25	Инструкция по формированию и ведению базы данных	-	-	-	6С	
26	Паспорт/формуляр	-	-	-	6С	
27	Протоколы пусконаладочных работ	-	-	-	6С	
28	Протоколы испытаний	-	-	-	6С	
29	Перечень ЗИП для пуска	2С	2С	6W	6С	
30	Перечень ЗИП для 2-х лет работы	2С	2С	6W	6С	
31	Программы и график обучения персонала	2С	2С	4W	-	
32	Протокол приемки системы в промышленную эксплуатацию	-	-	-	6С	
33	Пользовательские инструкции по программному обеспечению	-	-	-	6С	
34	Функциональные спецификации конфигурирования контуров	-	-	-	6С	
35	Стандартная документация поставщика	-	-	-	6С	
36	Программа и методика испытаний	-	-	-	6С	
37	Сертификаты об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ	2С	-	-	6С	
38	Сертификаты соответствия на взрывозащищенное оборудование	2С	-	-	6С	
39	Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России на применение на взрывопожароопасных объектах	2С	-	-	6С	

(1) - КОЛИЧЕСТВО; ТИП: С - КОПИЯ;
(2) - ДАТА ИЛИ КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ДОЛЖНА ПОСТАВЛЯТЬСЯ КОМПЛЕКТНО.

Документация на систему управления технологическим процессом должна быть выполнена в соответствии с требованиями комплекса стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы (ГОСТ 34.201-89; ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.602-89, РД50-682-89, РД50-680-88, РД50-34.698-90, ГОСТ 34.003-90).

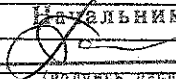






ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
---------------	---------------	----

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

ВТ-6

Титул 103

Лист	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Лист	Изм.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1		x	x								29		x	x							
2		x	x								30		x	x							
3		x	x								31										
4		x	x								32										
5		x	x								33										
6		x	x								34										
7		x	x								35										
8		x	x								36										
9		x	x								37										
10		x	x								38										
11		x	x								39										
12		x	x								40										
13		x	x								41										
14		x	x								42										
15		x	x								43										
16		x	x								44										
17		x	x								45										
18		x	x								46										
19		x	x								47										
20		x	x								48										
21		x	x								49										
22		x	x								50										
23		x	x								51										
24		x	x								52										
25		x	x								53										
26		x	x								54										
27		x	x								55										
28		x	x								56										

Ревизии				Основание для изменения		Утв.		
Изм.	Дата	Отдел Автоматизации процессов				ГИП		
		Исполнил	Нач. отдела					
				<div>Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Инициатор ОПНР  (подпись, расшифровка) « 12 » 03 20 15 г. ③</div>				
1	03.15	Жуков Е.К.		письмо ЯНОС №130/068 от 25.02.2015				
				18500-103-АТХ1-ОЛ-101				
Разработ.	Жуков Е.		03.15	Распределенная система управления технологическим процессом		Статья	Лист	Листов
Проверил	Морозов		03.15			Р	1	30
Н. контр.	Калинина		03.15			ПРОМХИМПРОЕКТ		
Нач. отд.	Семенов		03.15			PROMCHIMPROJECT		
ГИП	Воронина		03.2015					

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
<p style="text-align: center;"><u>СОДЕРЖАНИЕ:</u></p> <p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3</p> <p>2. ОБЪЕМ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ..... 3</p> <p>3. СВЯЗЬ С ПОДСИСТЕМАМИ..... 3</p> <p>4. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ 4</p> <p>4.1. ОБОРУДОВАНИЕ..... 4</p> <p>4.2. УСЛУГИ 5</p> <p>4.3. ДОКУМЕНТАЦИЯ 6</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО СИГНАЛОВ СИСТЕМЫ РСУ 7</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМЫ СИГНАЛОВ СИСТЕМЫ РСУ 9</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТАБЛИЦА КОЛИЧЕСТВА ЛИНИЙ ПИТАНИЯ СТОРОННИХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ШКАФА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ РСУ 29</p>		
Распределенная система управления технологическим процессом	18500-103-АТХ1-ОЛ-101	<div> <div>ЛИСТ</div> <div>2</div> </div> <div> <div>ИЗМ</div> <div>1</div> </div>

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
<p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>Данный опросный лист является дополнением к техническим условиям 18500-103-АТХ1-ТУ-101 «Распределенная система управления технологическим процессом» и должен рассматриваться совместно с этим документом.</p> <p>Поставляемая система РСУ, ее конфигурация, программное обеспечение, документация, должны соответствовать требованиям, приведенным в 18500-103-АТХ1-ТУ-101 «Распределенная система управления технологическим процессом», 18500-103-АТХ1 л.1 «Схема структурная системы управления и противоаварийной защиты».</p> <p>Система РСУ в части коммуникаций и программного обеспечения станций операторов должна иметь поддержку системы ПАЗ установки. Для обмена данными между системами не должны быть использованы какие-либо шлюзы или дополнительные интерфейсные устройства. Методы работы с системой ПАЗ должны быть такими же, как при работе с системой РСУ.</p> <p>2. ОБЪЕМ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>Система РСУ должна быть рассчитана на вид и количество входных и выходных сигналов, определенных в Приложении А.</p> <p>3. СВЯЗЬ С ПОДСИСТЕМАМИ</p> <p>В системе должна быть предусмотрена связь с подсистемами, поставляемыми комплектно с технологическим оборудованием, и вновь устанавливаемым подсистемам по стандартным интерфейсам, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> с системой удаленного ввода Excom по протоколу Profibus DP-V1 - 7 дублированных искробезопасных каналов связи (всего 14 каналов); количество дублированных последовательных портов в системе 		
Распределенная система управления технологическим процессом	18500-103-АТХ1-ОЛ-101	ЛИСТ 3 ИЗМ. 1

для сигналов Ехsom подлежит уточнению при поставке оборудования;

4. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

4.1. Оборудование, программное обеспечение

В перечень поставляемого оборудования, материалов и программного обеспечения должны входить:

- Шкафы с контроллерами и платами входа/выхода;
- Шкафы барьеров искробезопасности и релейного оборудования;
- Шкаф телекоммуникационного оборудования (поставка корпусов шкафов выполняется в случае невозможности размещения поставляемого оборудования в существующих на установке телекоммуникационных шкафах) - 2 шт. ;
- Шкаф распределения питания;
- Источник бесперебойного питания - 2 шт.;
- Шкаф DP-Exi барьеров системы удаленного ввода Ехsom;
- Полевая часть системы удаленного ввода-вывода в соответствии с 18500-103-АТХ1-ОЛ-106.
- Рабочая станция оператора-технолога - 9 шт.;
- Станция инженера КИП;
- Сетевой черно-белый лазерный принтер формата А4;
- Сетевое оборудование для организации связи между установками ВТ-6 и ЭЛОУ-АТ4 по существующим одномодовым волоконно-оптическим кабелям.
- Оборудование связи для подключения существующих контроллеров РСУ блока Висбрекинг (V-net, коаксиальный кабель) к управляющей сети V-net/IP.
- Пакеты необходимого программного обеспечения;

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
<ul style="list-style-type: none"> • Программное обеспечение, необходимое для возможности виртуального тестирования программной конфигурации системы управления в полном объеме (например, пакет эмулятора), а также аппаратное обеспечение (например, «железный ключ» с лицензиями) для проверки работоспособности оборудования системы управления (модулей контроллеров, ввода-вывода и т.п.) на отдельно стоящем рабочем месте, не имеющем подключения к самой системе управления (например, в цехе, на стенде и т.п.). • Необходимые интерфейсные устройства; • Комплект кабелей для соединений, питания и заземления поставляемого оборудования; • Комплект ЗИП (номенклатура и объем ЗИП в соответствии с требованиями к составу и количеству ЗИП, приведенными в 18500-103-АТХ1-ТУ-101); • Необходимые программно-технические средства для организации связи РСУ с общезаводской ЛВС (резервируемый OPC-сервер). • Количество поставляемых столов для станций операторов и принтера подлежит уточнению при поставке оборудования. <p>Шкаф распределения питания должен обеспечивать подключение сторонних потребителей в соответствии с Приложением В.</p> <p>4.2. Услуги</p> <p>Поставщик должен выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработку программной конфигурации РСУ в объеме поставляемого оборудования; 		
Распределенная система управления технологическим процессом	18500-103-АТХ1-ОЛ-101	ЛИСТ 5 ИЗМ 1

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
<ul style="list-style-type: none"> • Монтаж и пуско-наладку системы согласно действующим нормативно-техническим документам, в т.ч.: СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», ГОСТ 34.603-92 «Виды испытаний автоматизированных систем», РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов»; • Сдачу системы в промышленную эксплуатацию; • Обучение персонала заказчика; • Программирование в части интеграции системы ПАЗ и других подключаемых подсистем и организация экранных и отчетных форм станций операторов. <p>4.3. Документация</p> <p>По объему поставляемой документации см.:</p> <p>18500-103-АТХ1-ЗТП-101;</p> <p>18500-103-АТХ1-ТУ-101.</p>		
Распределенная система управления технологическим процессом	18500-103-АТХ1-ОЛ-101	<div>лист</div> <div>6</div> <div>изм</div> <div>1</div>

Приложение А. Виды и количество сигналов системы РСУ

Система РСУ должна быть рассчитана на тип и количество входных/выходных сигналов согласно таблицы 1.

В таблицу 1 включены:

- сигналы существующей системы РСУ установки ВТ-6 по состоянию на 12.2014г.
- предварительная оценка количества и типов новых сигналов, подключаемых при выполнении работ по проектам ООО "Промхимпроект" по состоянию на 12.2014г
- добавляемый 20% резерв каналов для будущего расширения;

В таблицу 1 не входят:

- сигналы состояния поставляемого оборудования системы (сигнализация неисправности блоков питания, сигнализация температуры внутри шкафов, сигнализация состояний ИБП и т.п.).

Таблица 1 подготовлена на основе анализа существующей системы управления и заданий на проектирование, находящихся в работе в ООО "Промхимпроект" по состоянию на 02.2014г.

Таблица 1. Тип и количество сигналов PCU

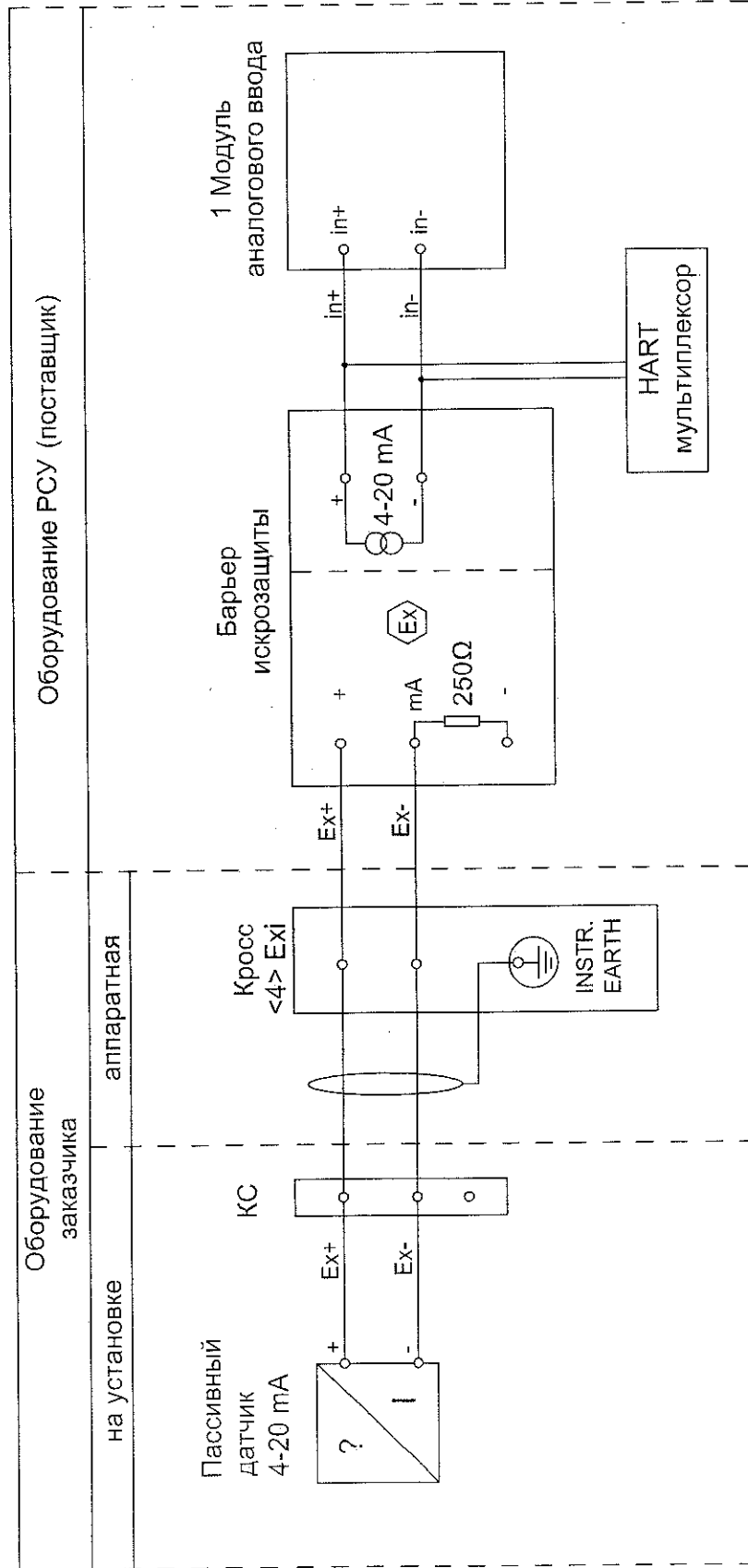
Тип сигнала	Описание сигнала	№ схемы сигнала (приложение Б)	Количество
AI_4-20mA_Exi	Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, искробезопасный, с HART.	1.1	208
AI_R_4-20mA_Exi	Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, с HART	1.1R	112
AI_4-20mA_act	Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, активный датчик, с гальванической развязкой, с HART.	1.3	32
AI_4-20mA_act_3-х пров	Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, 3-х проводная схема подключения, без HART.	1.4	32
AI_TC_Exi	Аналоговый вход, без резервирования, прием сигналов термопар градуировок ХА(К) и ХК(L), искробезопасный.	1.5	176
AI_R_TC_Exi	Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов термопар градуировок ХА(К) и ХК(L), искробезопасный.	1.5R	48
AI_Pt100_Exi	Аналоговый вход, без резервирования, прием сигналов 3-х или 4-х проводных схем термометров сопротивления градуировок Pt100 (Альфа = 0,00385°C), искробезопасный.	1.6	24
AI_4-20mA_Exi_act	Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, активный датчик, с гальванической развязкой, с HART, искробезопасный.	1.7	16
AO_R_4-20mA_Exi	Аналоговый выход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, HART	2.1R	224
AO_R_4-20mA	Аналоговый выход, с резервированием, 4-20mA.	2.2R	16
DI_CK_24	Дискретный вход, без резервирования, "сухой" контакт, потенциал 24В, неискробезопасный.	3.1	256
DI_CK,Namur_Exi	Дискретный вход, без резервирования, "сухой" контакт, потенциал 24В, искробезопасный.	3.3	96
DO_R_CK_24AU	Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения), потенциал 24В.	4.2R	16
DO_R_CK_220_HC	Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.	4.3R	32
DO_R_ПК_24_500mA	Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал 24В, ток нагрузки до 500mA	4.4R	64
DO_R_ПК_220_500 mA	Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал 220В, ток нагрузки до 500mA.	4.6R	16
DO_R_CK_220_P	Дискретный выход, с резервированием, "сухой" перекидной контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.	4.7R	8
DO_R_CK_220	Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения), потенциал 220 В.	4.8R	192
Питание =24	Питание полевого прибора =24В, ток до 600 мА	P24	64
Питание ~220	Питание полевого прибора ~220В, ток до 1,4 А	P220	16
ИТОГО			1648
Каналы, подключаемые через систему удаленного ввода-вывода Excom по протоколу Profibus DP			230
ИТОГО			1878

ПРОМХИМПРОЕКТ	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
<p>Приложение Б. Схемы сигналов системы РСУ</p>		
Распределенная система управления технологическим процессом	18500-103-АТХ1-ОЛ-101	ЛИСТ 9 ИЗМ 1

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 1.1

Схема канала аналогового ввода AI_4-20mA_Exi



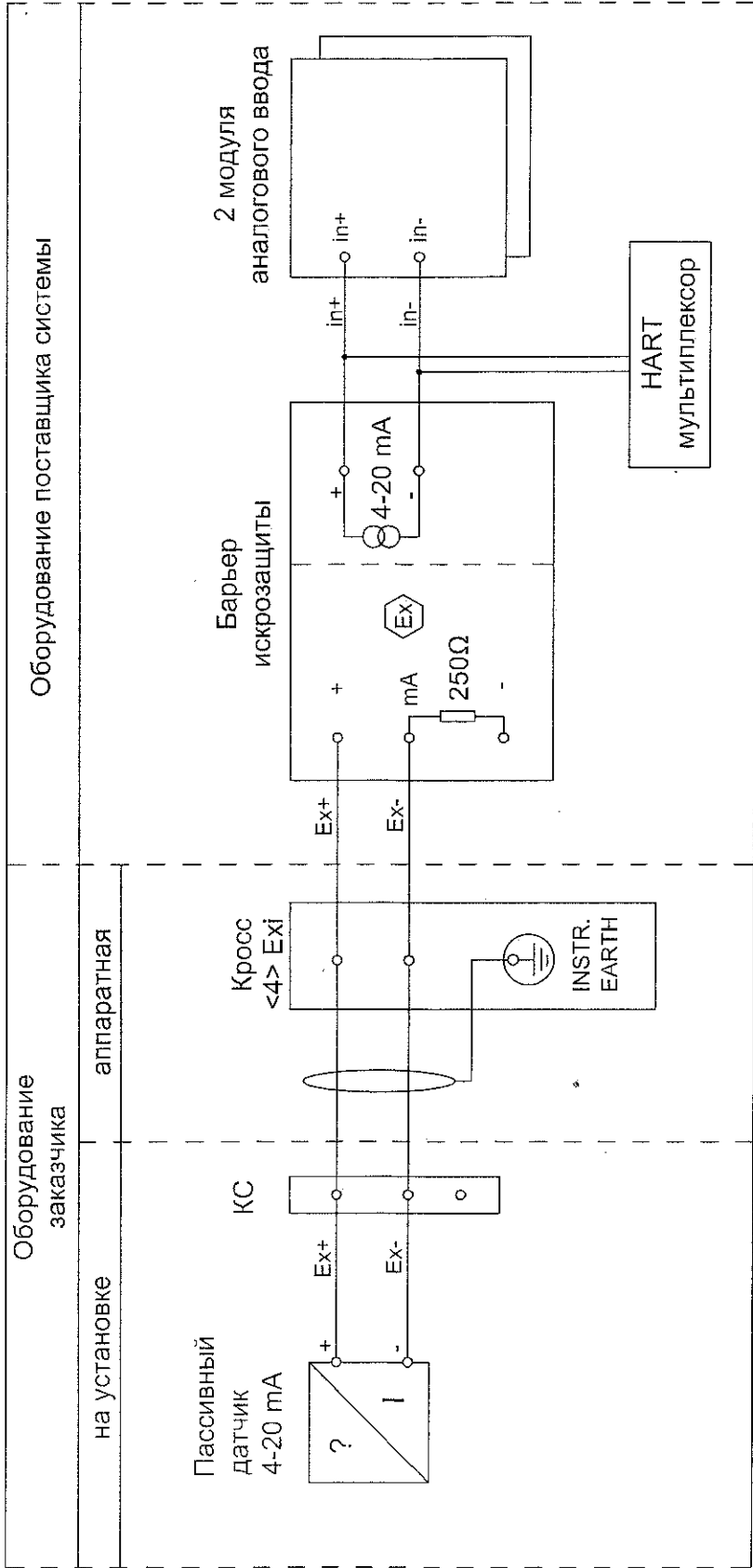
Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, искробезопасный, с HART.
Питание датчика от контура 4-20mA.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 1.1R

Схема канала аналогового ввода AI_R_4-20mA_ExI

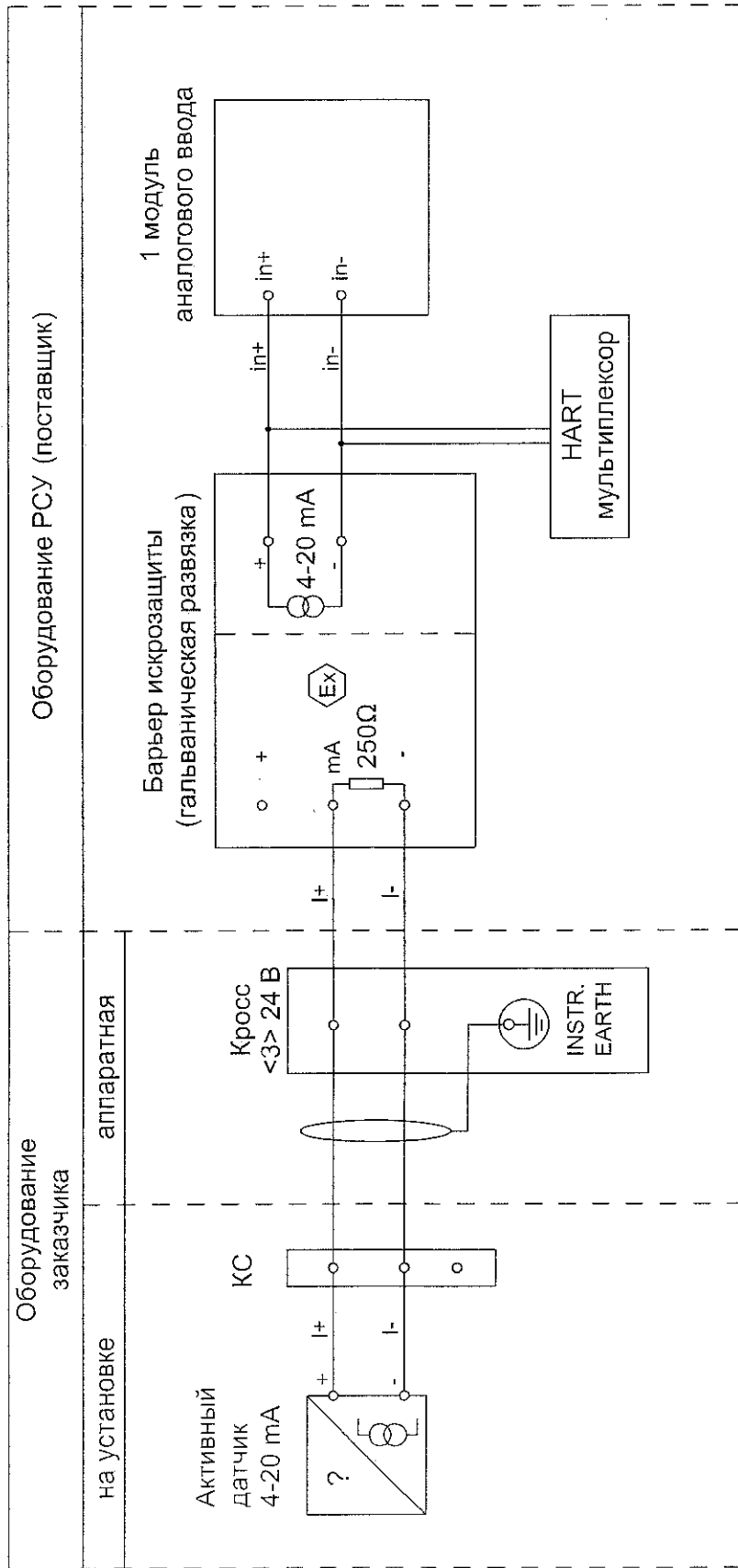


Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, с HART.
Питание датчика от контура 4-20mA.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 1.3

Схема канала аналогового ввода AI_4-20mA_act



Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, активный датчик, с гальванической развязкой, с HART.
Питание датчика внешнее - не из системы (условно не показано).
Предусмотреть возможность работы барьера с пассивным датчиком (с питанием датчика от контура 4-20mA).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

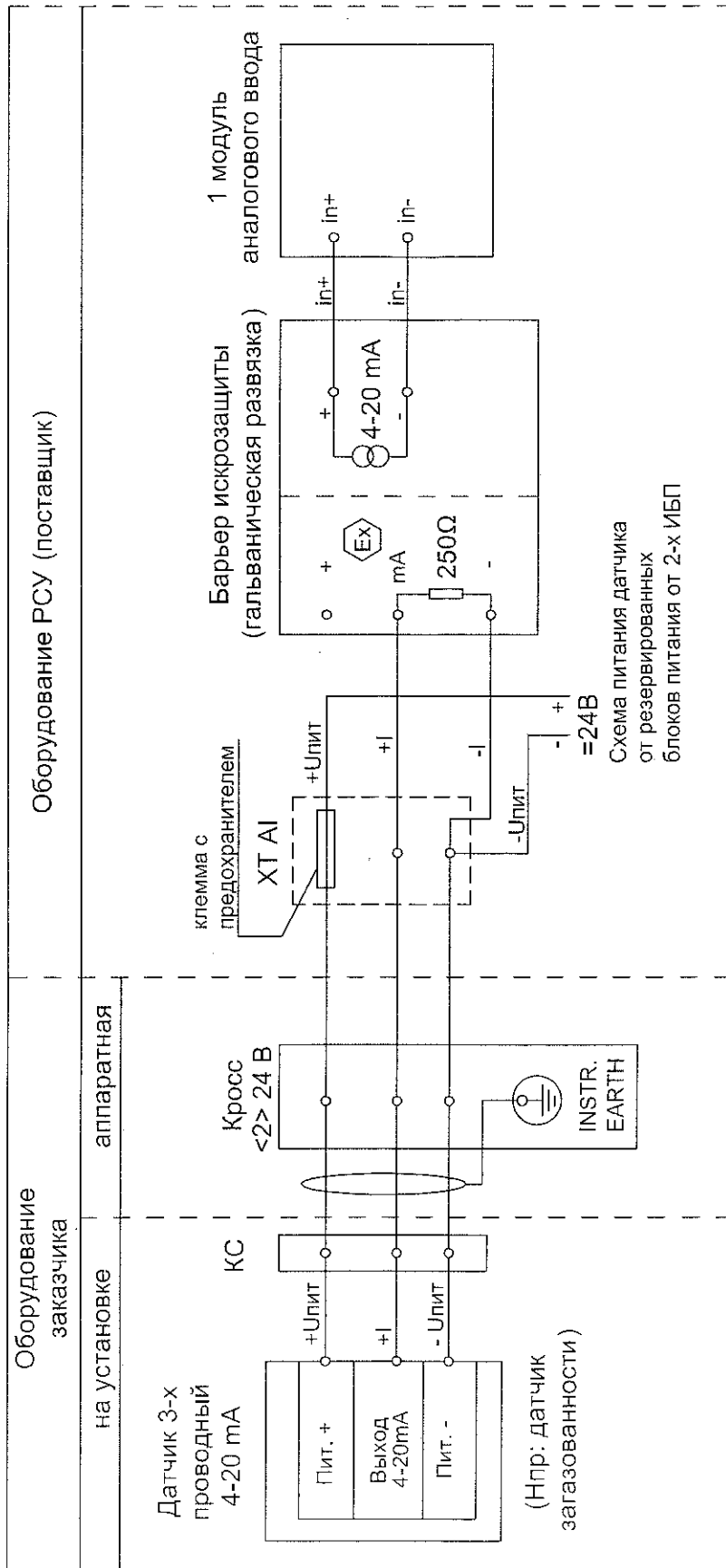
Распределенная система управления технологическим процессом

18500-103-ATX1-ОЛ-101

Лист	Изм.
13	1

Схема № 1.4

Схема канала аналогового ввода AI_4-20_mA_act_3-х пров (предохранитель в системе)



Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, 3-х проводная схема подключения, без HART.

Примечание:

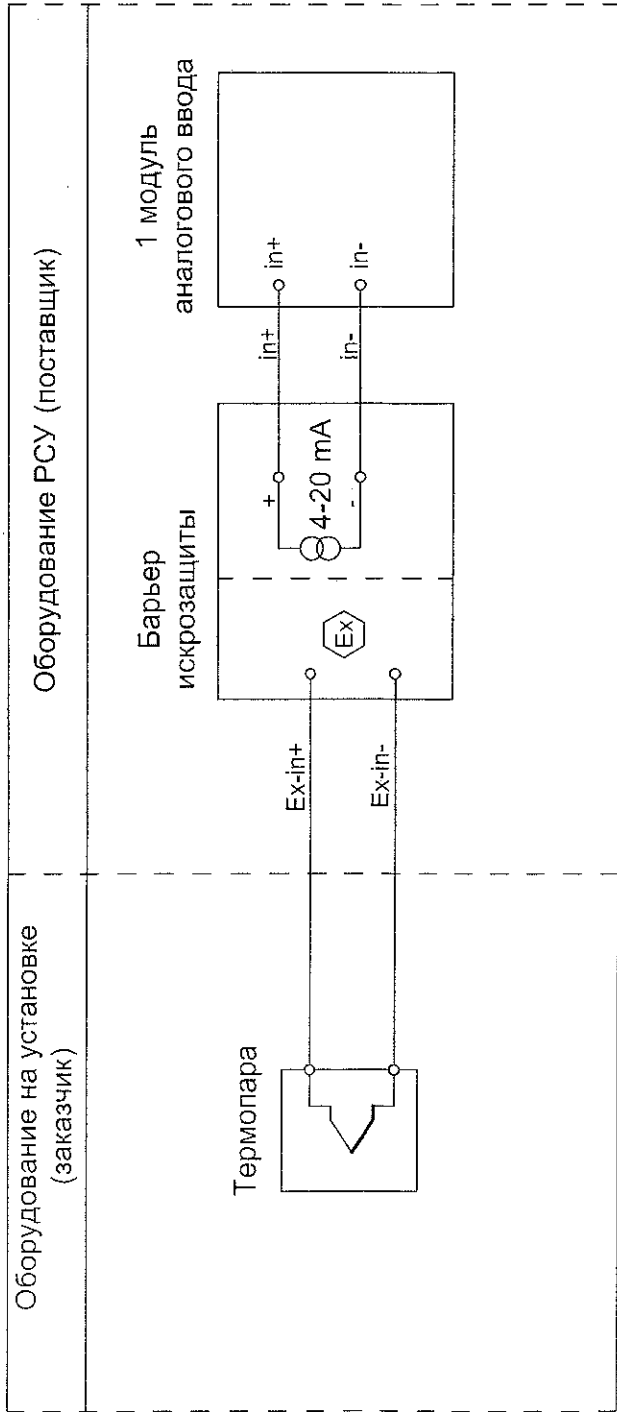
1. Предохранитель в системе
2. Номинал предохранителя выбирать из расчета: $\sim 1,5 I_n$, где I_n - номинальный ток потребления датчика.
3. Кабель к датчику для питания и сигнала общий.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 1.5

Схема канала аналогового ввода AI_TC_Exi

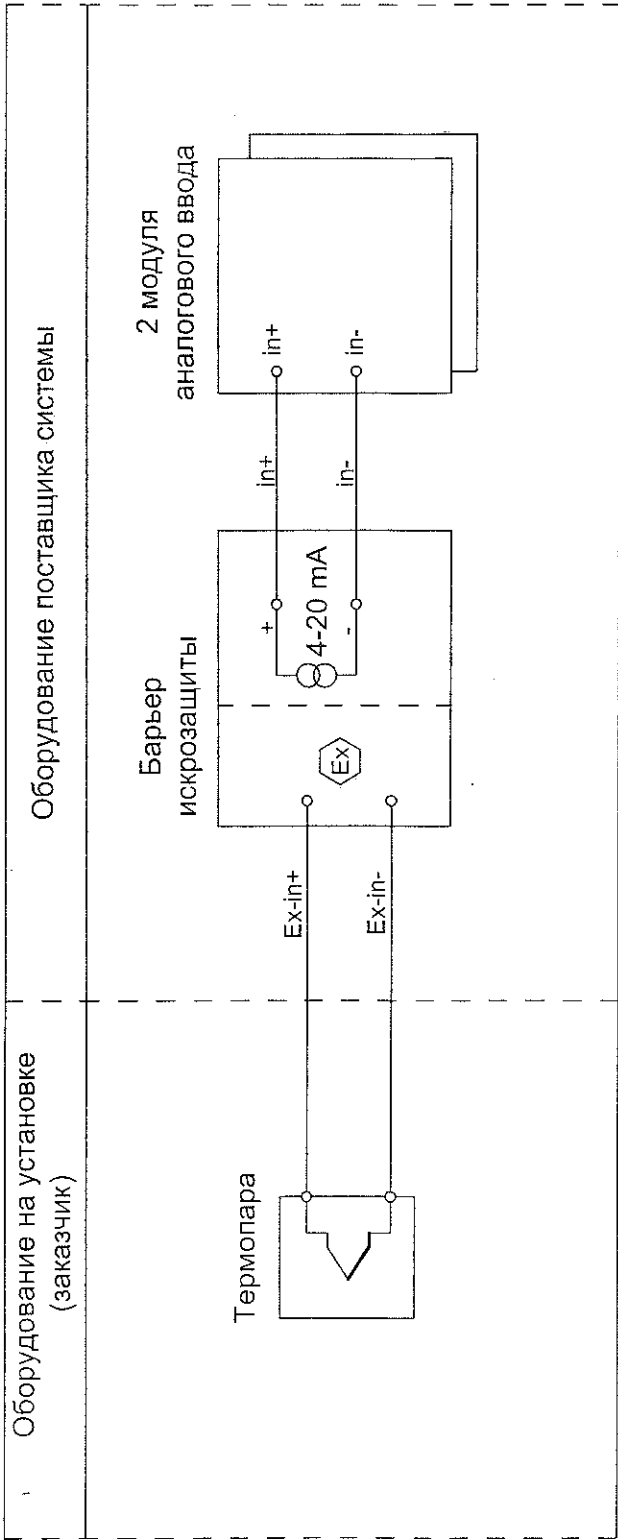


Аналоговый вход, без резервирования, прием сигналов термомпар градуировок ХА (К) и ХК(L), искробезопасный

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 1.5R

Схема канала аналогового ввода AI_R_TC_Exi



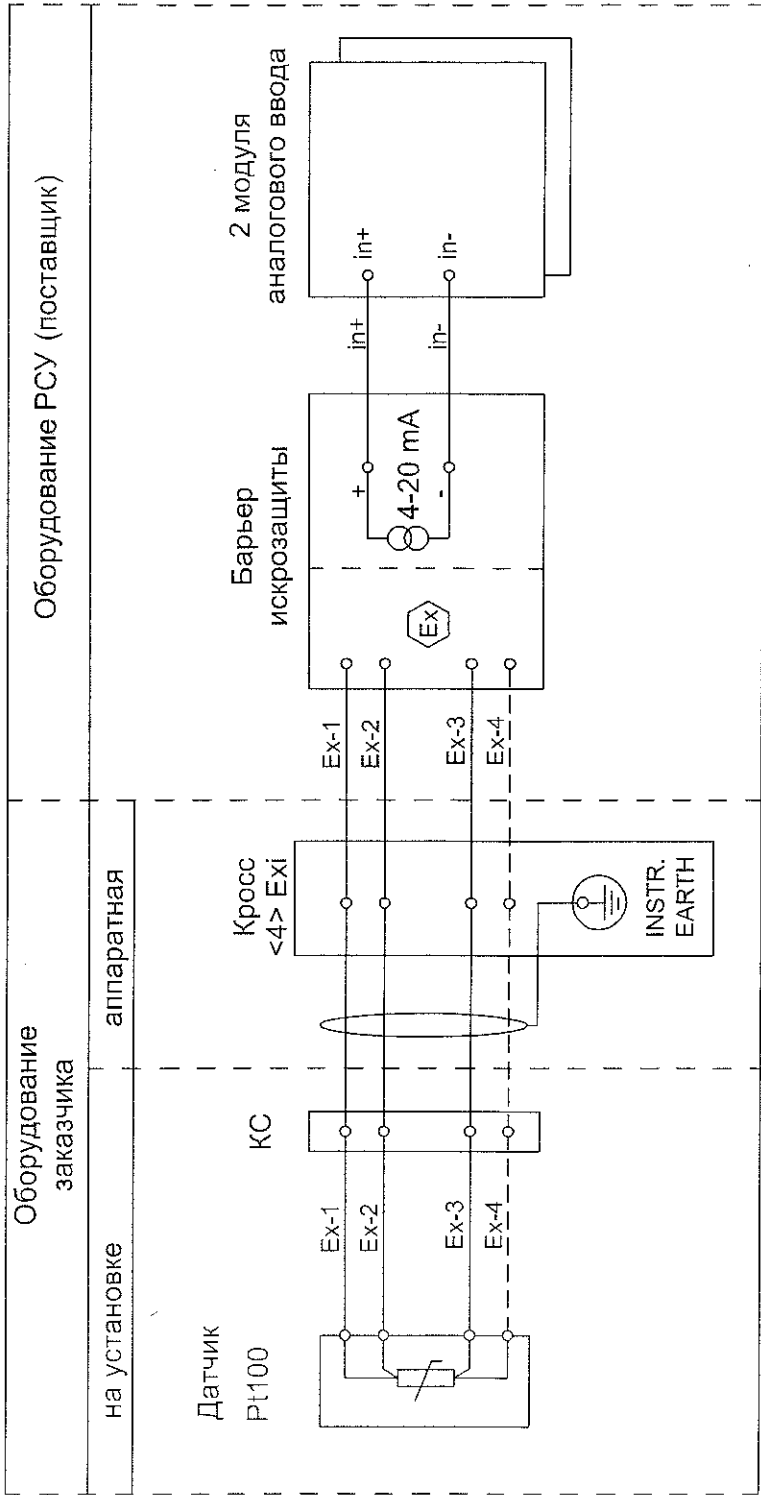
Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов термопар градуировок ХА (К) и ХК(L), искробезопасный

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 1.8

Схема канала аналогового ввода AI_Pt100_Exi

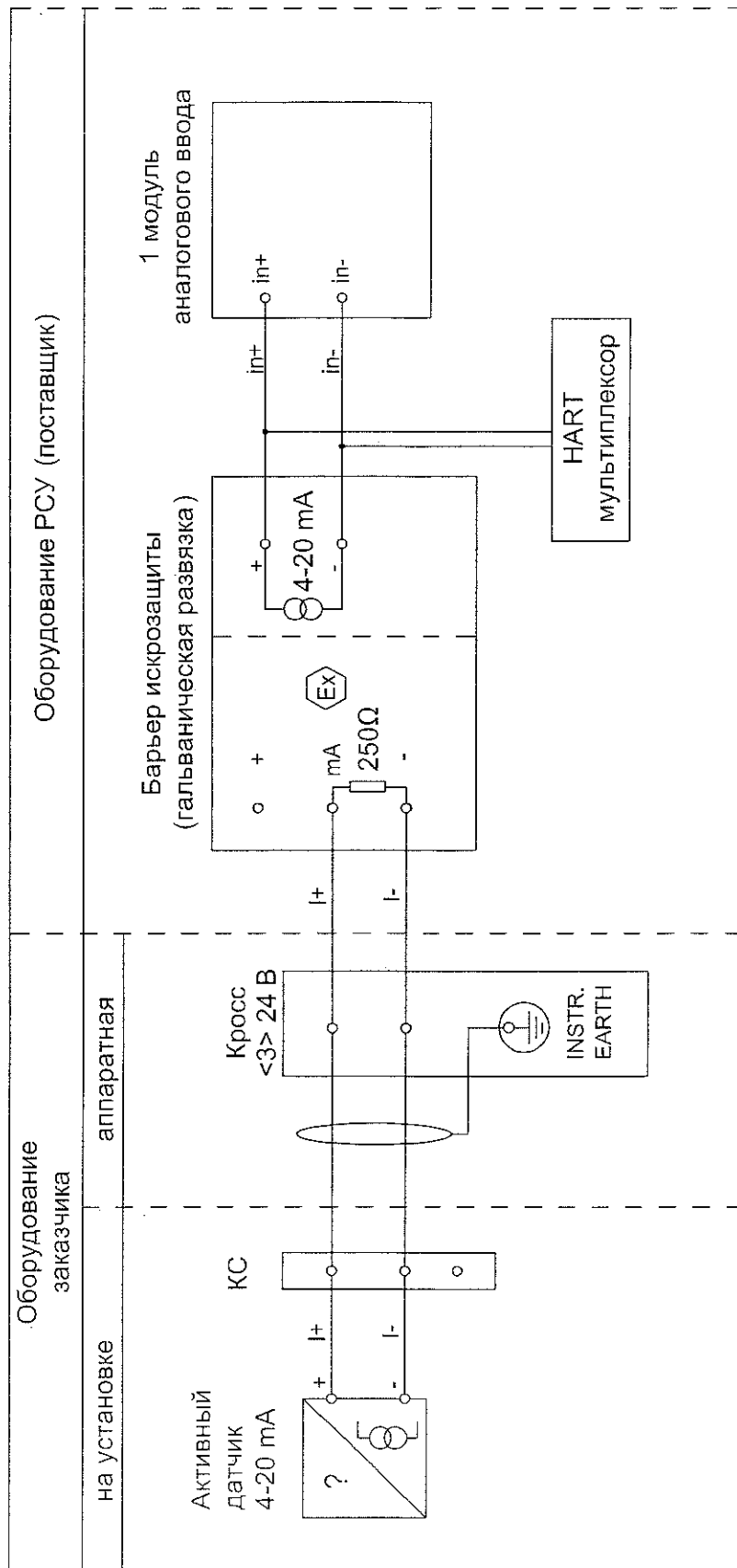


Аналоговый вход, без резервирования, прием сигналов 3-х или 4-х проводных схем термометров сопротивления градуировок Pt100 (Альфа = 0,00385°C), искробезопасный

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 1.7

Схема канала аналогового ввода AI_4-20mA_Exc_act

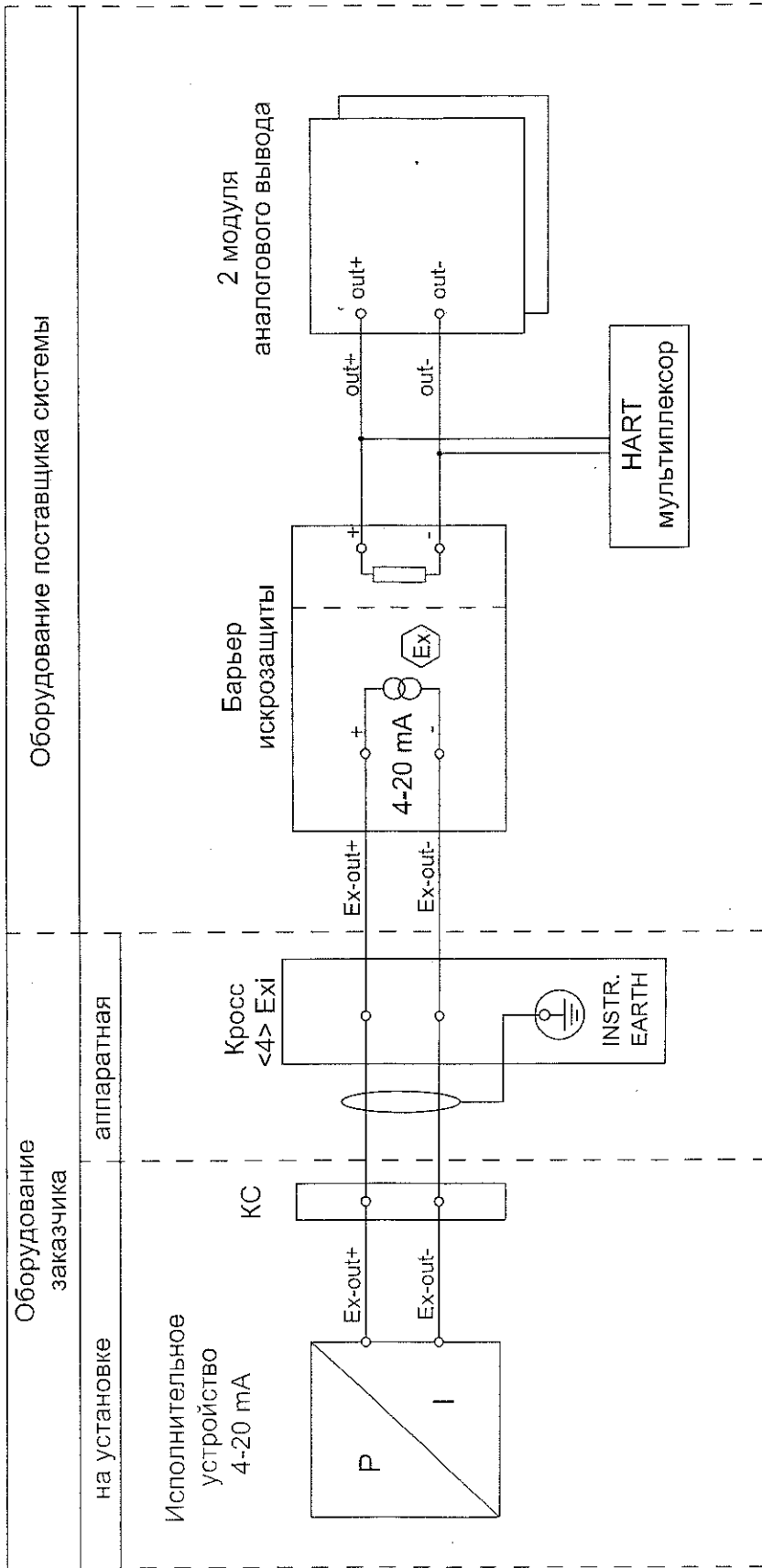


Аналоговый вход, без резервирования, 4-20mA, активный датчик, с гальванической развязкой, с HART, искробезопасный. Питание датчика внешнее - не из системы (условно не показано). Предусмотреть возможность работы барьера с пассивным датчиком (с питанием датчика от контура 4-20mA).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 2.1R

Схема канала аналогового выхода АО_Р_4-20mA_ExI



Аналоговый выход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, HART.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

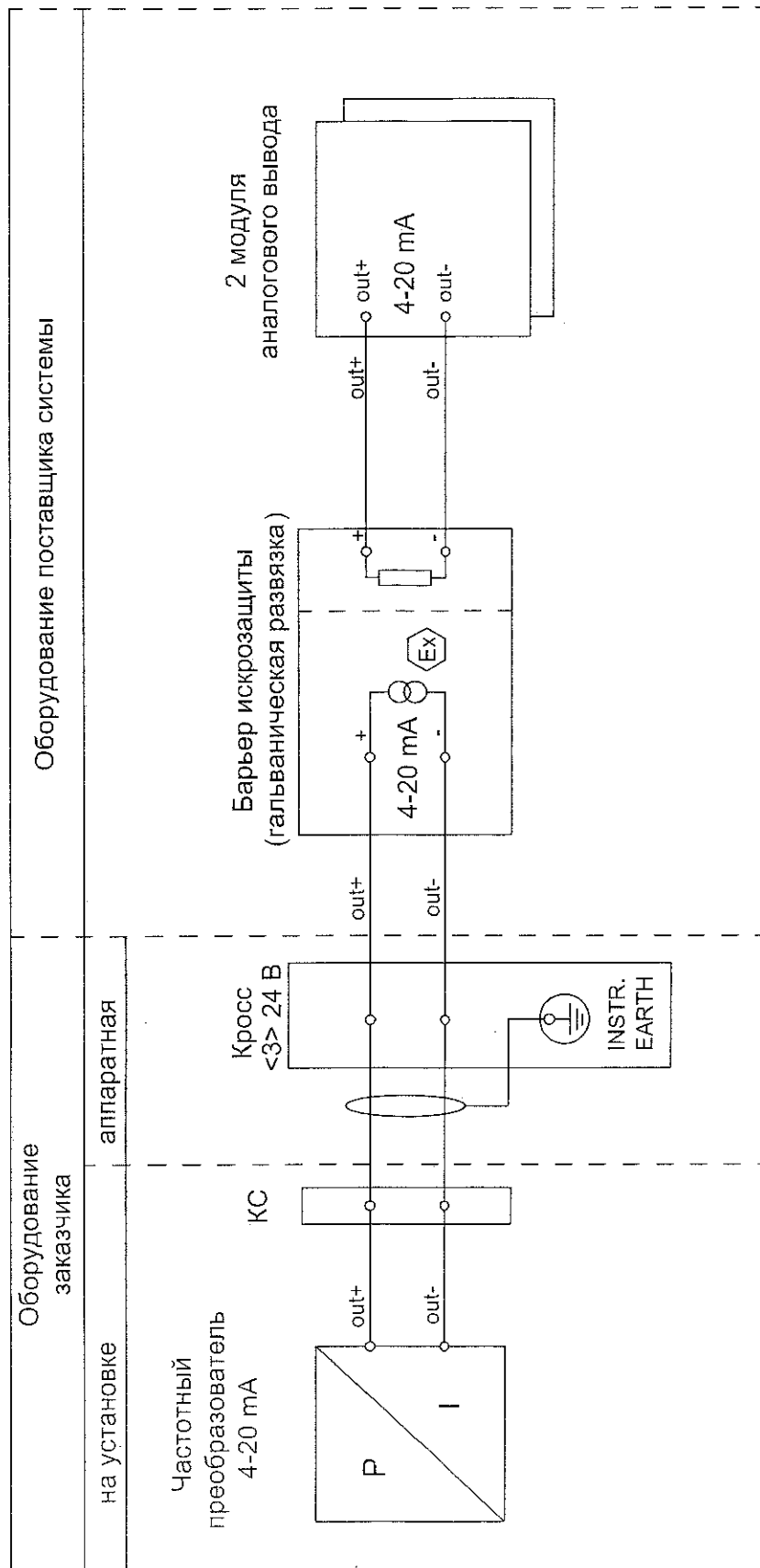
Распределенная система управления технологическим процессом

18500-103-ATX1-ОЛ-101

Лист	Изм.
19	1

Схема № 2.2R

Схема канала аналогового выхода АО_R_4-20mA



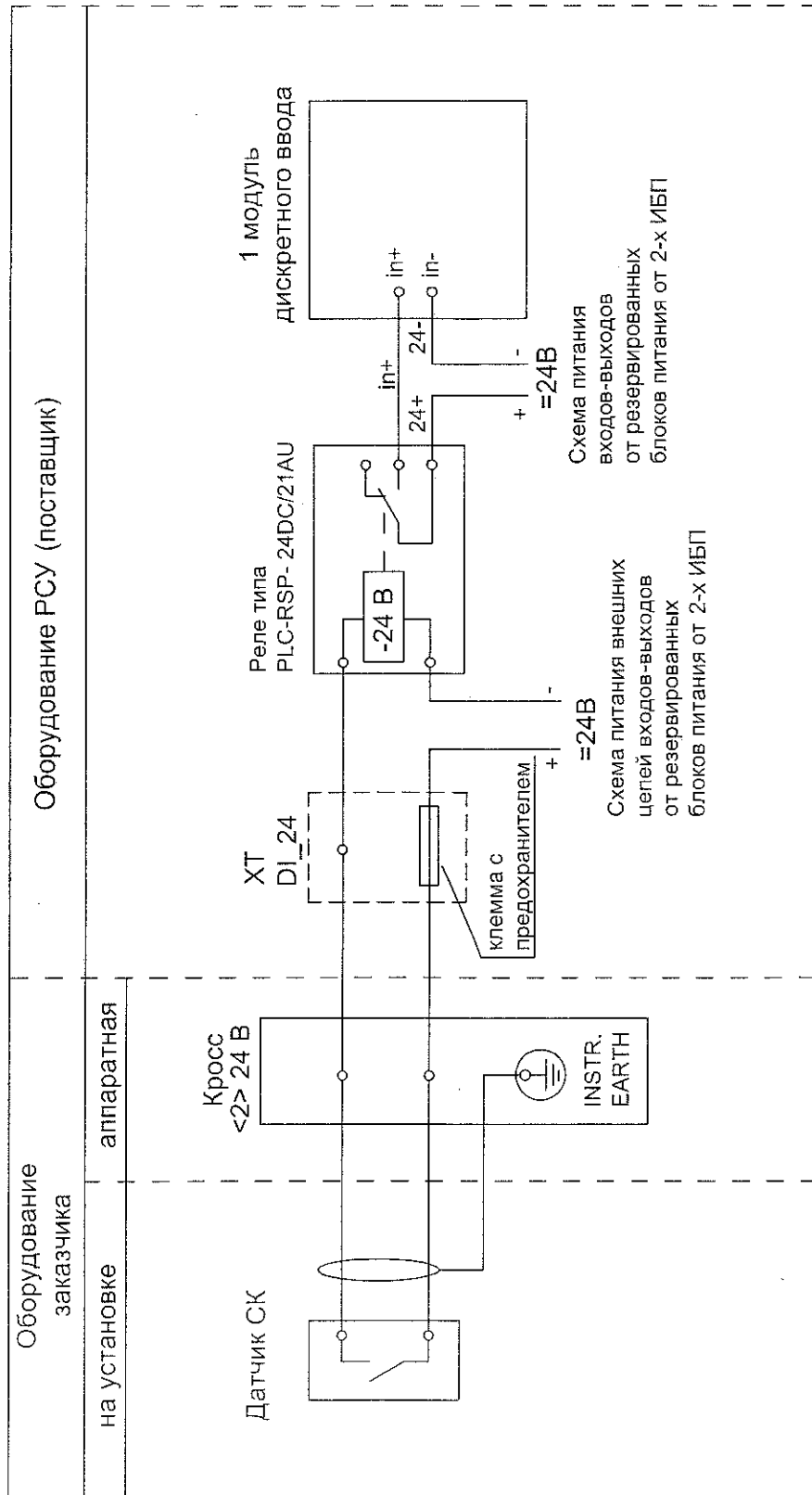
Аналоговый выход, с резервированием, 4-20mA.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 3.1

Схема канала дискретного ввода DI_SK_24



Дискретный вход, без резервирования, "сухой" контакт, потенциал 24В, неискробезопасный.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 3.3

Схема канала дискретного ввода DI_СК,Namur_Exi

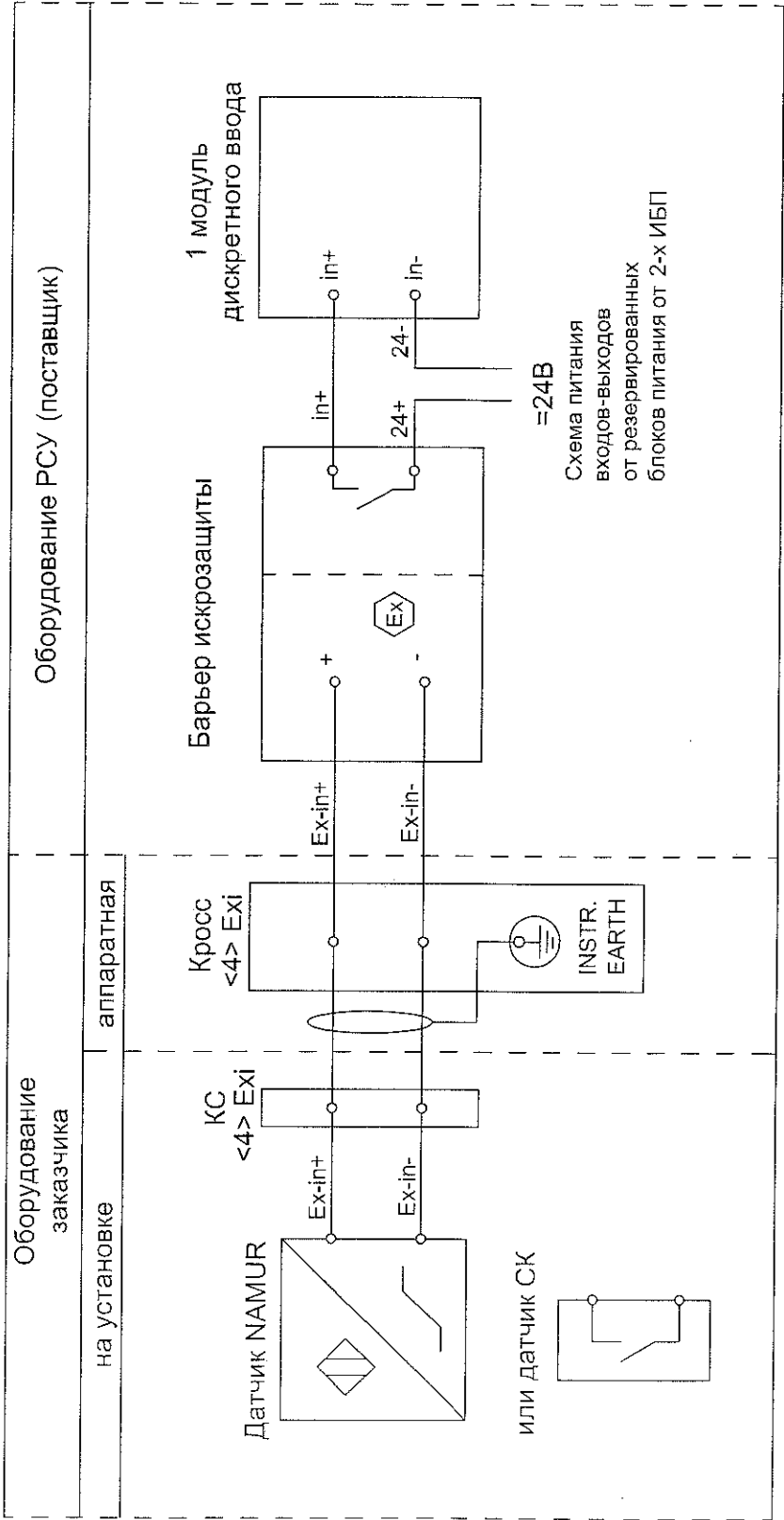
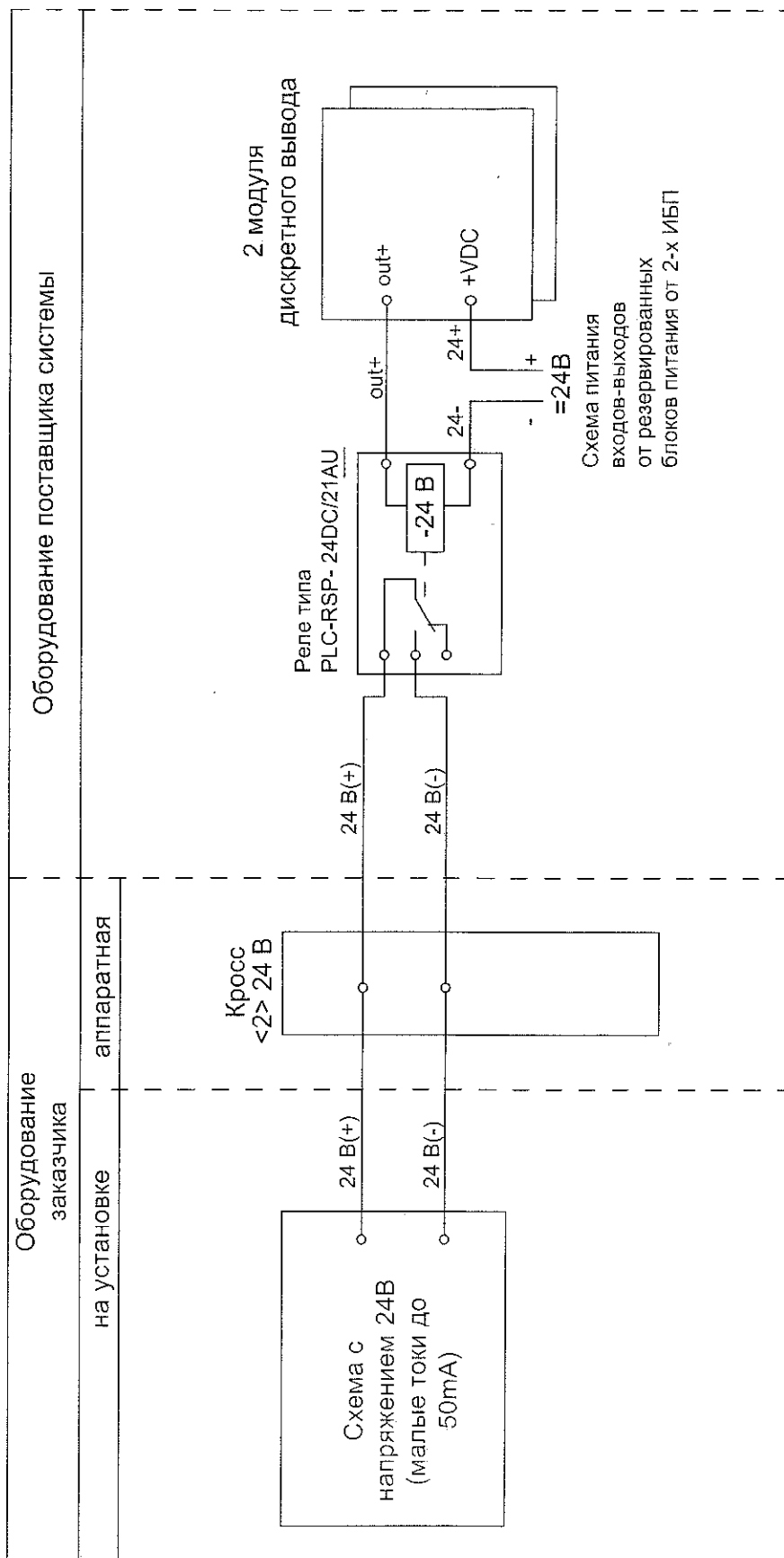
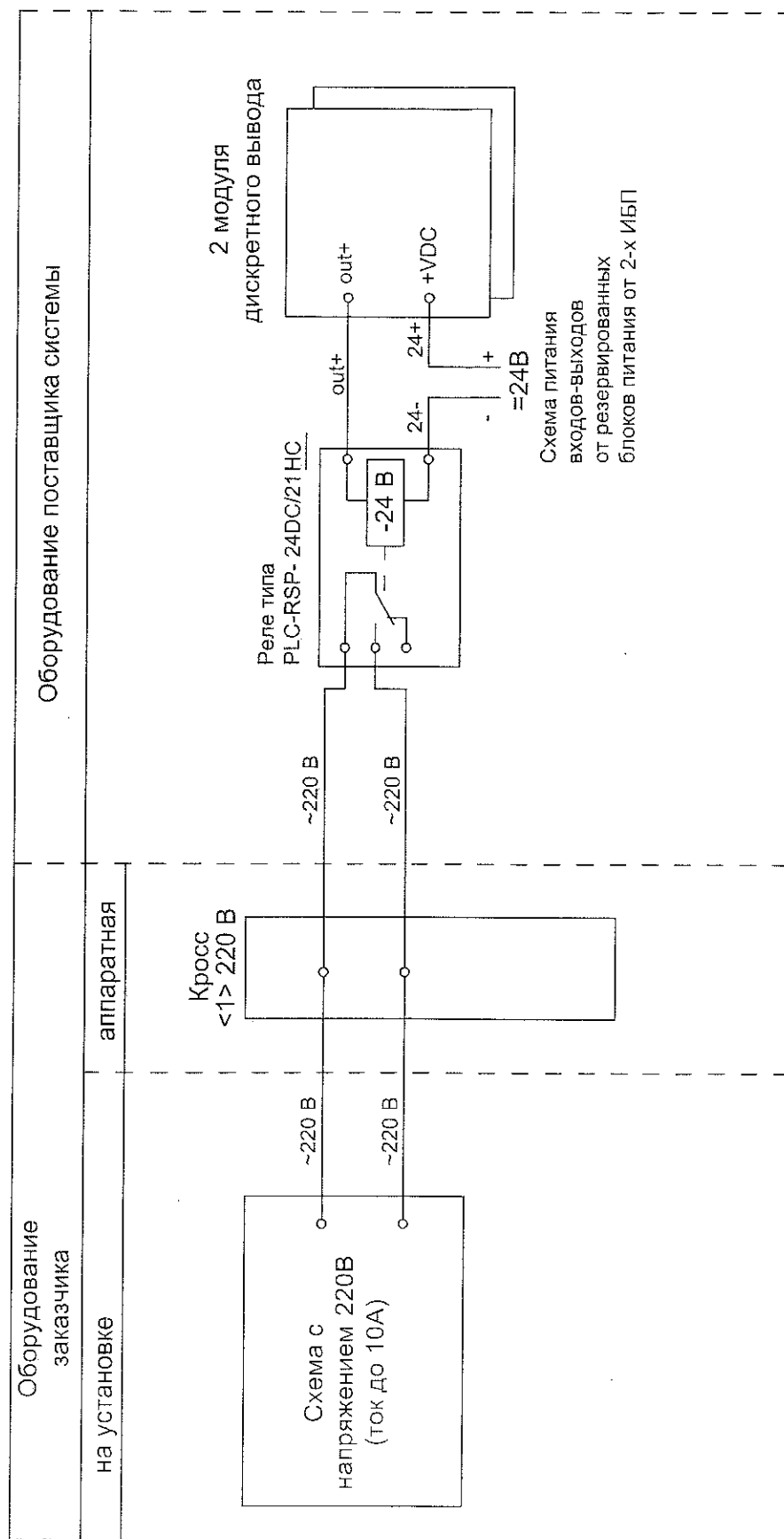


Схема канала дискретного вывода DO_R_SK_24AU



Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, для малых токов), потенциал 24В.

Схема канала дискретного вывода DO R CK 220 HC



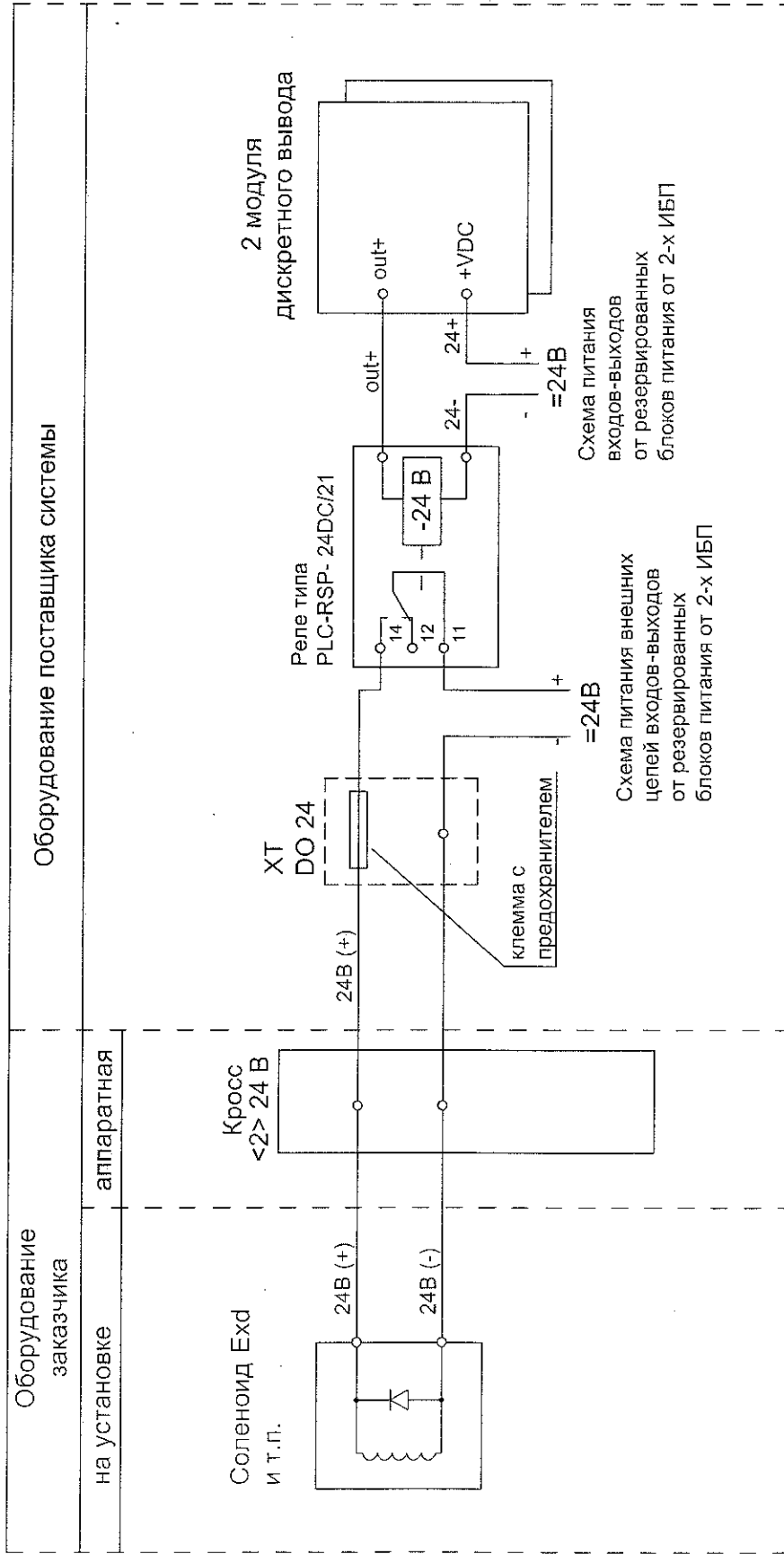
Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

Схема № 4.4R

Схема канала дискретного вывода DO_R_ПК_24_500mA

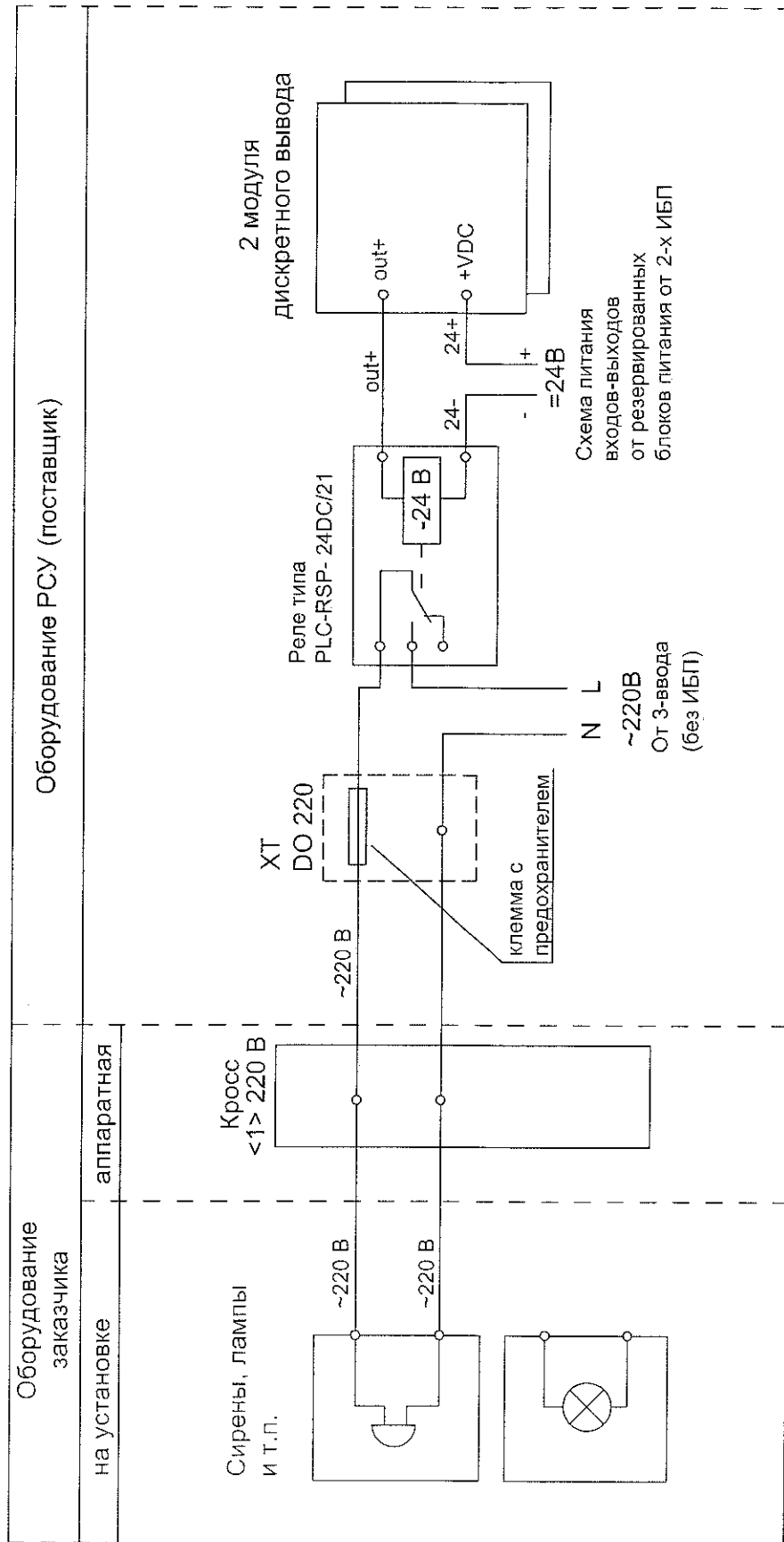


Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал 24В, ток нагрузки до 500mA.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 4.6R

Схема канала дискретного выхода DO_ПК_220_500mA

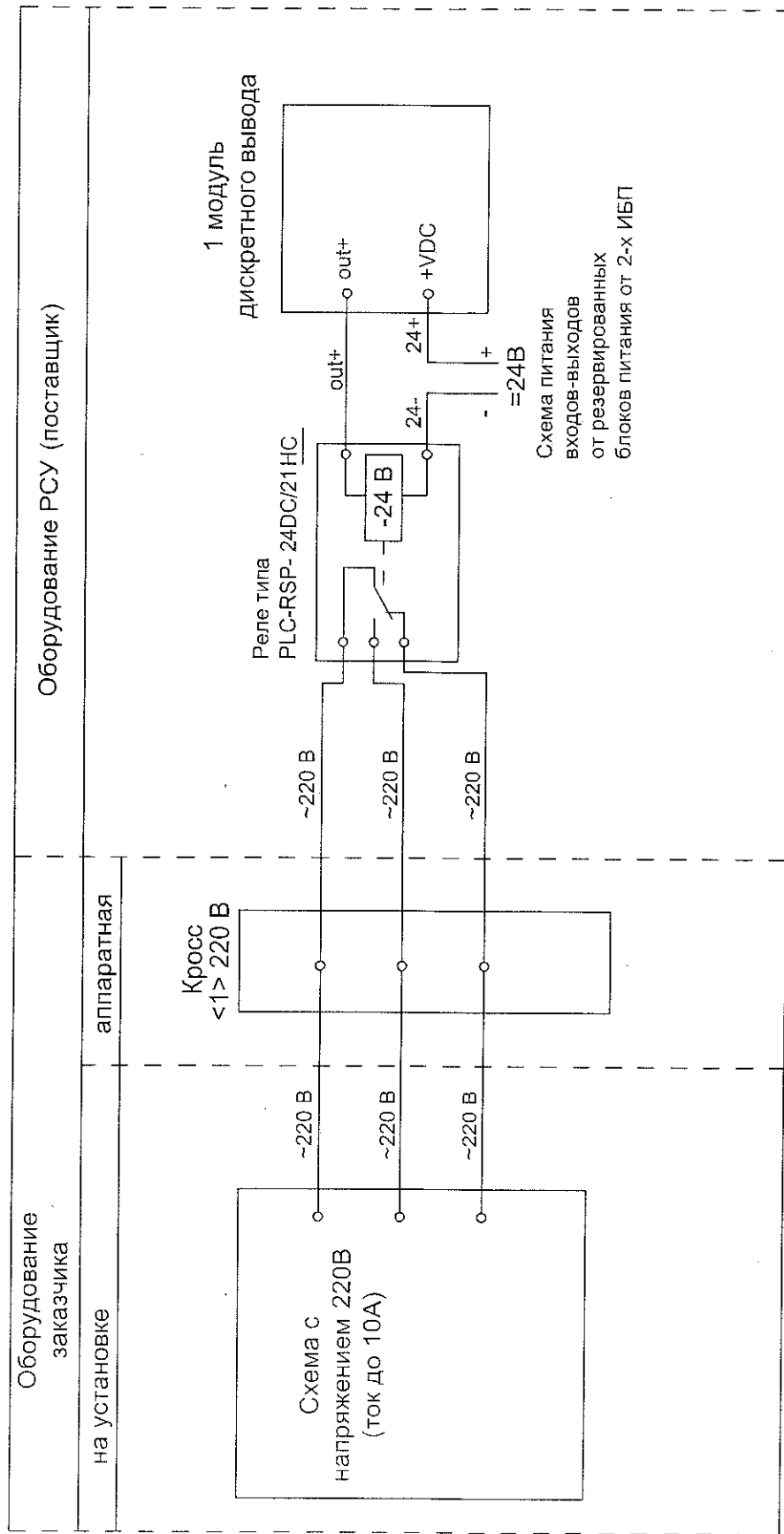


Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал 220В, ток нагрузки до 500mA.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № 4.7R

Схема канала дискретного вывода DO_СК_220_P

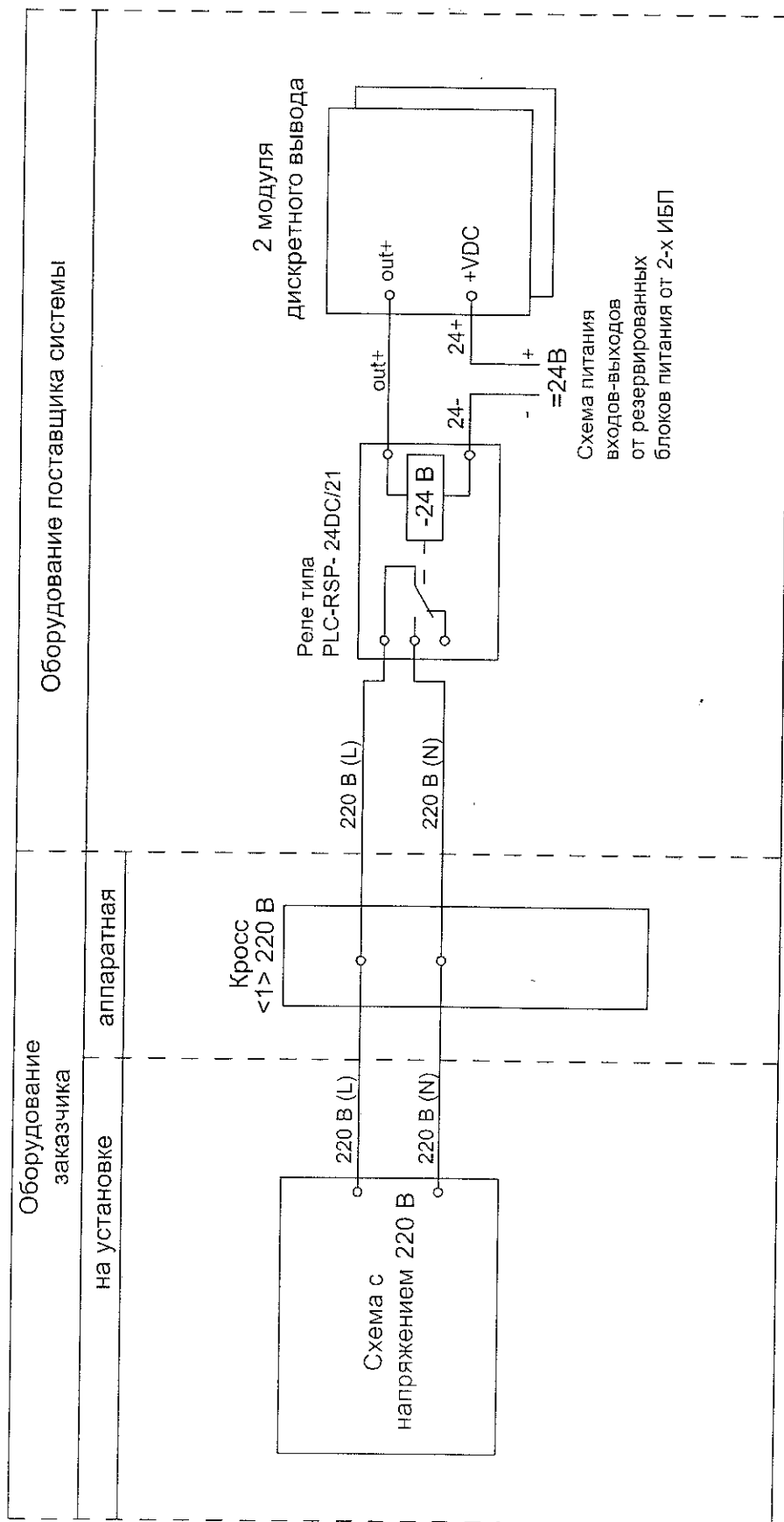


Дискретный выход, с резервированием, "сухой" перекидной контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.

Распределенная система управления
технологическим процессом

Лист	Изм.
27	1

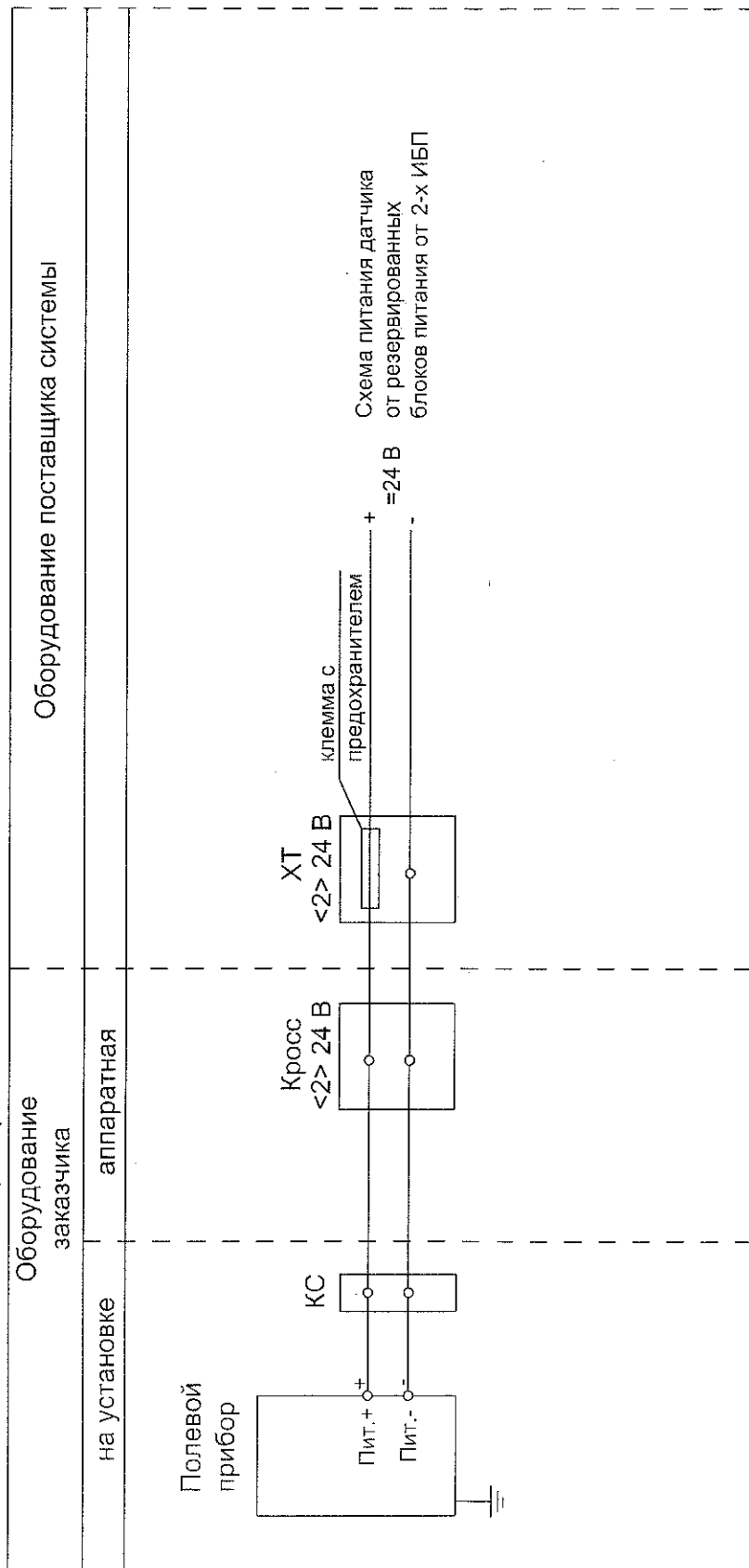
Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения), потенциал 220 В.



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Схема № Р24

Схема питания полевого прибора 24 В



Питание полевого прибора 24 В, ток до 600mA

Примечание:

1. Кабели к датчику для питания и сигнала могут быть разные .
2. Номинал предохранителя выбирать из расчета : $\sim 1,5I_n$, где I_n - номинальный ток потребления датчика .

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

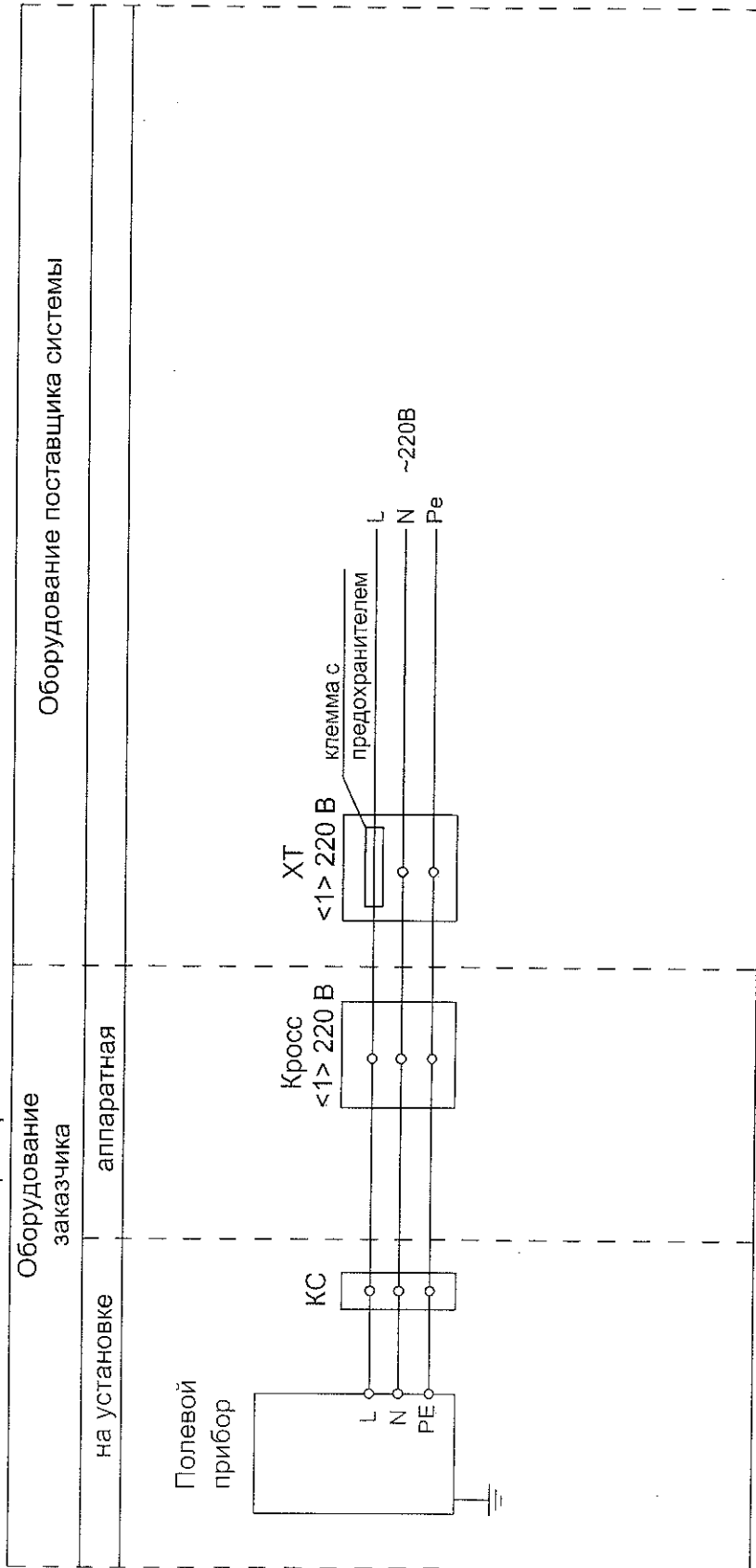
Распределенная система управления
технологическим процессом

18500-103-АТХ1-ОЛ-101

Лист	Изм.
29	1

Схема № Р220

Схема питания полевого прибора ~220 В



Питание полевого прибора ~220В, ток до 1.5 А

Примечание:

1. Прокладку цепей питания выполнить в отдельном от цепей измерения кабеле .
2. Выход датчика может иметь взрывозащиту вида Ex i или Ex d. Питание датчика ~220В.
3. Номинал предохранителя выбрать из расчета : ~1,5In, где In - номинальный ток потребления датчика .

Приложение В. Таблица количества линий питания сторонних потребителей шкафа распределения питания РСУ

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей 1 ввода	Количество потребителей 2 ввода	Количество потребителей 3 ввода
1	Узлы Excom на установке	7	7	
2	Анализаторы			Latter
3	Освещение кроссовых шкафов			Latter
4	Система пожаротушения (шкаф АСУ ПТ №1)	1	1	
5	Система пожаротушения (шкаф АСУ ПТ №2)	1	1	
6	Система пожарной сигнализации (шкаф ШПС-103)	1	1	
7	Система видеонаблюдения (Шкаф ШКУ-103)			Latter
8	Шкаф АУПС-115 (в помещении операторной)	1	1	
9	Система Вибромониторинга	1	1	
10	Сервер событий ПАЗ блока Висбрекинг	1	1	
11	Резерв	10	10	10
	ИТОГО	Latter	Latter	Latter

Примечание: номиналы потребителей, их количество, характеристика автоматических выключателей будут уточнены на этапе рабочего проектирования.