Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Резервуарный парк (01)			
Установка приборов КИПиА			
1. Газоанализатор стационарный взрывозащищенный со сменными	шт.	4	<5кг
сенсорами ССС-903, поз. QT 6..9, крепление к бетонной стенке			
обвалования, h ~ 1,0м			
2. Уровнемер герконовый ПМП-128, поз. LE 211, 212,	шт.	2	<5кг
установка на резервуаре, фланцевое соединение, h<1,0 м			
3. Сигнализатор уровня вибрационного типа Liquiphant M FTL50,	шт.	4	<5кг
поз. LS 211…214, установка на резервуаре, фланцевое соединение,			Изм.2
h<1,0 м			
Монтажные работы			
1. Табло светозвуковое серии ВЭЛ-Т, поз. HAL 211, крепление	шт.	1	<5кг
винтовое к опоре, h< 2,5м			
2. Коробка клеммная взрывозащищённая МТ А, поз. ED011…014	шт.	4	<5кг
крепление винтовое к опоре, h<0,5м			
3. Крепление металлорукава скобами к опоре:			
- Р3-ЦА-20, на высоте h<2м	м	30	
4. Установка трубных муфт МТ22	шт.	7	
5. Крепление трубы стальной водогазопроводной Dy=20 мм	м	105	
скобами h<2			
6. Присоединение к приборам электр. проводок с оконцеванием	конц.	55	
наконечников			
Прокладка кабелей			
1. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 3х2,5, из них:	м	10	
в металлорукаве (h<2м)	м	0,5	
в трубе (h<2м)	м	5	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13
2		Зам.	12-13		02.13

Разраб.	Мосеев		09.12
Пров.	Изотов		09.12
Гл.спец.			
Н.контр.	Тимуск		09.12
ГИП	Коробов		09.12
Утвердил			

П1204.РП-0-АТХ.ВР

Техническое перевооружение открытого склада топлива зд. 122В-К ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова

Автоматизация технологического процесса	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	11
Ведомость объёмов работ	ООО "Петропроект"		

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	4,5	
2. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 5х2,5, из них:	м	80	
в металлорукаве (h<2м)	м	7	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	73	
3. Прокладка кабеля КВВГЭнг(А) 10х1,0, из них:	м	2	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
4. Прокладка кабеля КВИПнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	80	
в металлорукаве (h<2м)	м	7	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	73	
5. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	205	
в металлорукаве (h<2м)	м	12	
в трубе (h<2м)	м	60	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	33	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	100	
6. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 3х0,5 ВЭм, из них:	м	185	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
в трубе (h<2м)	м	40	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	43	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	100	
Кабельные конструкции			
1. Крепление основания одиночной полки пристрелкой	шт.	90	
к железобетонным конструкциям (h<2м)			
2. Крепление полки кабельной к основанию (173 мм) (h<2м)	шт.	90	
3. Крепление лотка прямого перфорированного к полке, болтовое	шт.	45	
соединение (h<2м)			
4. Крепление крышки на лоток (h<2м)	шт.	45	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Технологическая насосная станция (122Е)			
Установка приборов КИПиА			
1. Газоанализатор стационарный взрывозащищенный со сменными	шт.	2	<1,5кг
сенсорами ССС-903, поз. QT 1, 2 крепление на опоре, h< 0,5м			
2. Сигнализатор уровня вибрационного типа, поз. LS 201, 202,	шт.	2	<1,5кг
установка на трубопроводе, резьбовое соединение, h~1,0 м			
3. Датчик избыточного давления серии Метран-150TG,	шт.	4	<1,5кг
поз. PT 201..204, установка на трубопроводе, резьбовое соединение			
h~1,0 м			
4. Мановакуумметр технический показывающий, поз. PI 201…206,	шт.	6	<1,5кг
установка на трубопроводе, резьбовое соединение, h~1,0 м			
5. Датчик температуры подшипников насоса, поз. TT 201, 202,	шт.	2	<1,5кг
установка на насосе, резьбовое соединение h~1,0 м			
6. Датчик уровня затворной жидкости насоса, поз. LS 203…206,	шт.	4	<1,5кг
установка на бачке, резьбовое соединение, h~2 м			
Монтажные работы			
1. Табло светозвуковое взрывозащищенное, поз. HAL 201,	шт.	1	<1,5кг
крепление винтовое к опоре, h< 5,0м			
2. Коробка клеммная взрывозащищённая типа МТ А,			
- крепление винтовое на опоре, поз. ED 201,205,206, h<0,5м	шт.	3	<5кг
3. Крепление металлорукава скобами к опоре:			
- Р3-ЦА-20, на высоте h<2м	м	36	
4. Установка трубных муфт:			
- МТ22	шт.	7	
5. Установка коробок протяжных	шт.	20	<1,0кг
6. Крепление трубы стальной водогазопроводной Dy=20 мм	м	3	
скобами h<2			
7. Крепление трубы стальной водогазопроводной Dy=25 мм	м	10	
скобами h<2			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
8. Крепление трубы стальной водогазопроводной Dy=32 мм	м	1	
скобами h<2			
9. Присоединение к приборам электр. проводок с оконцеванием	конц.	130	
наконечников			
Прокладка кабелей			
1. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 3х2,5, из них:	м	130	
в металлорукаве (h<2м)	м	2,5	
в трубе (h<2м)	м	9	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	22,5	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	96	
2. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 5х1,5, из них:	м	3	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
в трубе (h<2м)	м	1	
3. Прокладка кабеля КВВГЭнг(А) 10х1,0, из них:	м	6	
в металлорукаве (h<2м)	м	4,5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	1,5	
4. Прокладка кабеля КВИПнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	138	
в металлорукаве (h<2м)	м	7	
в трубе (h<2м)	м	5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	22	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	104	
5. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 12х2х0,5 ВЭм, из них:	м	120	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
в трубе (h<2м)	м	5	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	113	
6. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	31	
в металлорукаве (h<2м)	м	25	
в трубе (h<2м)	м	2	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Автомобильная сливо-наливная установка (02)			
Установка приборов КИПиА			
1. Датчик контроля взрывоопасных газов и паров, поз. QT 10,	шт.	1	<1,5кг
крепление винтовое к металлоконструкциям, h< 0,5м			
Монтажные работы			
1. Табло светозвуковое взрывозащищенное, поз. HAL 221,	шт	1	<1,5кг
крепление винтовое к опоре, h< 5,0м			
2. Крепление металлорукава скобами к опоре:			
- Р3-ЦА-20, на высоте h<2м	м	13	
3. Установка трубных муфт:			
- МТ22	шт.	4	
4. Крепление трубы стальной водогазопроводной Dy=20 мм	м	22	
скобами h<2			
5. Коробка клеммная взрывозащищённая МТ А, поз. ED021,	шт.	1	<5кг
крепление винтовое к опоре, h< 0,5м			
6. Присоединение к приборам электр. проводок с оконцеванием	конц.	50	
наконечников			
Прокладка кабелей			
1. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 3х2,5, из них:	м	15	
в металлорукаве (h<2м)	м	1	
в трубе (h<2м)	м	14	
2. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 5х1,5, из них:	м	55	
в металлорукаве (h<2м)	м	4	
в трубе (h<2м)	м	4	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	17	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	30	
3. Прокладка кабеля КВВГнг(А) 7х1,5, из них:	м	135	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	133	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
4. Прокладка кабеля КВВГЭнг(А) 10х1,0, из них:	м	0,5	
в металлорукаве (h<2м)	м	0,5	
5. Прокладка кабеля КВИПнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	135	
в металлорукаве (h<2м)	м	2	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	13	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	120	
6. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 3х0,5 ВЭм, из них:	м	15	
в металлорукаве (h<2м)	м	1,5	
в трубе (h<2м)	м	1,5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	12	
Межцеховые коммуникации			
Установка приборов КИПиА			
1. Уровнемер герконовый ПМП-128, поз. LE 201, установка на	шт.	1	<5кг
ёмкости, фланцевое соединение, h<1,0 м			
2. Датчик контроля взрывоопасных газов и паров, поз. QT 3...5,	шт.	3	<1,5кг
крепление винтовое к металлоконструкциям, h< 0,5м			
Прокладка кабелей			
1. Прокладка кабеля ОПН-ДПО-Г-04-008А08-2,7:	м	260	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	200	
в траншее в трубе полиэтиленовой	м	60	
2. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 3х2,5, из них:	м	70	
в металлорукаве (h<2м)	м	4	
в трубе (h<2м)	м	66	
3. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 5х1,5, из них:	м	75	
в металлорукаве (h<2м)	м	4	
в трубе (h<2м)	м	4	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	37	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	30	
4. Прокладка кабеля ВВГнг(А) 5х2,5, из них:	м	16	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
в металлорукаве (h<2м)	м	2,5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	13,5	
5. Прокладка кабеля КВВГЭнг(А) 10х1,0, из них:	м	14,5	
в металлорукаве (h<2м)	м	9,5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	5	
6. Прокладка кабеля КВВГЭнг(А) 37х1,0, из них:	м	70	
в металлорукаве (h<2м)	м	1	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	20	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	49	
7. Прокладка кабеля КВИПнг(А) 1х2х0,5 ВЭм, из них:	м	157	
в металлорукаве (h<2м)	м	5	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	23	
в коробе по каб.эстакаде (h=2…5м)	м	129	
8. Прокладка кабеля КУИНнг(А) 3х0,5 ВЭм, из них:	м	140	
в металлорукаве (h<2м)	м	6	
в трубе (h<2м)	м	9	
в коробе по каб.эстакаде (h<2м)	м	125	
Земляные работы			
1 Рытьё траншеи 0,5 х 0,9 м	$м^3$	30,6	L=68 м
2 Засыпка песком дна траншеи 0,5 х 0,1 м	$м^3$	3,4	
3 Засыпка грунтом из отвала кабеля в траншее	$м^3$	27,2	
Монтажные работы			
1. Коробка клеммная взрывозащищённая МТ А, поз. ED202...204,	шт.	3	<5кг
207, крепление винтовое к опоре, h< 0,5м			
2. Крепление металлорукава скобами к опоре:			
- Р3-ЦА-20, на высоте h<2м	м	12	
- Р3-ЦА-32, на высоте h<2м	м	1	
3. Укладка трубы асбестоцементной в готовую траншею	шт.	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Кабельные конструкции			
1. Крепление стойки кабельной оцинкованной (800 мм)	шт.	140	
приваркой к металлоконструкциям (h=2…5м)			
2. Крепление полки кабельной к стойке (250 мм) (h=2…5м)	шт.	420	
3. Крепление лотка прямого перфорированного к полке, болтовое	шт.	210	
соединение (h=2…5м)			
4. Крепление крышки на лоток (h=2…5м)	шт.	210	
Монтаж щитов и шкафов автоматики			
Шкаф автоматики			
1. Шкаф 600x2000x600, 40U	компл.	1	200кг
Программно-логические средства			
2. Программируемый логический контроллер серии AC500:	компл.	1	
- монтажное основание ввода/вывода TB521	шт.	1	
- монтажное основание ввода/вывода TU516	шт.	3	
- модуль сетевой CM574-RS	шт.	2	
- модуль дискретных входов DI524, 32 канала, установка на	шт.	1	
монтажное основание			
- модуль аналоговых входов AI531, 8 каналов, установка на	шт.	1	
монтажное основание			
- модуль дискретных выходов DC523, 24 канала, установка на	шт.	1	
монтажное основание			
3. Барьер искрозащиты серии К, 4 канала, установка на DIN-рейку	шт.	3	
4. Барьер искрозащиты серии К, 2 канала, установка на DIN-рейку	шт.	2	
5. Барьер искрозащиты серии К, 1 канал, установка на DIN-рейку	шт.	2	
6. Адаптер серии ЛИН, установка на монтажную панель	шт.	1	
Электрооборудование			
1. Крепление направляющих рельс к корпусу шкафа	компл.	1	
2. Установка источника бесперебойного питания, 19”, on-line,	шт.	1	
на направляющие рельсы			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
3. Установка источника стабилизированного питания, 230 VAC/24	шт.	2	
VDC, 5 А на DIN-рейку			
4. Автоматич. выключатель двухполюсный на 16 А, на DIN-рейку	шт.	1	
5. Автоматич. выключатель однополюсный на 3 А, на DIN-рейку	шт.	1	
6. Автоматич. выключатель однополюсный на 10 А, на DIN-рейку	шт.	1	
7. Автоматич. выключатель двухполюсный на 3 А, на DIN-рейку	шт.	5	
8. Реле управления CR-P, установка на DIN-рейку	шт.	6	
9. Реле управления CR-M, установка на DIN-рейку	шт.	1	
10. Установка рейки питания в DIN-рейку	шт.	1	
11. Установка розетки двухполюсной на DIN-рейку	шт.	1	
12. Крепление лампы освещения люминесцентной с арматурой,	шт.	1	
АС, 8 Вт к монтажной панели шкафа			
Сетевое оборудование			
13. Кросс оптический рековый, 8 одномодовых	шт.	1	
портов типа SC, 9/125 мкм, на направляющие			
14. Коммутатор промышленный неуправляемый, 6 x Ethernet	шт.	1	
10/100Base-TX, 2 x Ethernet 100 Base-FX, одномодовое оптоволокно,			
установка на DIN-рейку			
15. Соединение шнуром оптическим однмодовым	шт.	1	
дуплексным с SC-коннекторами, 9/125 мкм, 2 м			
Монтажные изделия			
16. Шкаф серии 928	компл.	1	
17. Несущий рельс с отверстиями для зажимов под экран, 1000 мм	шт.	1	
18. Зажим для экрана, 7...16 мм	шт.	15	
19. Зажим для экрана, 6...24 мм	шт.	5	
20. Монтаж кабеля питания сетевого	шт.	6	
21. Монтаж клеммных групп на DIN-рейку:			
- клемма пружинная проходная, серая, 2,5 мм^2	шт.	96	
- клемма пружинная проходная, синяя, 2,5 мм^2	шт.	28	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
- клемма пружинная проходная для установки предохранителя	шт.	12	
- клемма пружинная проходная для защитного проводника,	шт.	5	
жёлто-зелёная, 2,5 мм^2			
22. Торцевая и промежуточная пластина, серая, 0,8 мм, установка	шт.	10	
на DIN-рейку			
23. Безвинтовой оконечный стопор, установка на DIN-рейку	шт.	20	
24. Держатель групповой маркировки, установка на клемму	шт.	11	
25. Защитная плёнка для маркировки, установка на клемму	шт.	11	
26. Перемычка, 10 контактов, установка на клеммы	шт.	13	
27. Проводка монтажная в щитах с присоединением к приборам	М	300	
28. Соединения кабелем связи с попарно витыми	М	5	
многопроволочными медными жилами КВПнг(А)-LS-5е 1х2х0,52			
29. Соединения кабелем связи с попарно витыми	М	2	
многопроволочными медными жилами КВПнг(А)-LS-5е 4х2х0,52			
30. Установка DIN-рейки L=2000 мм, на панель	шт.	2	
31. Кабель-канал перфорированный, 60х80х2000 мм, пластик,	шт.	4	
крепление винтовое к монтажной панели			
Шкаф коммуникационный			
1. Шкаф настенный сварной серии СЕ, 600х800х250 (ШхВхГ)	компл.	1	40кг
Электрооборудование			
2. Установка источника стабилизированного питания, 230 VAC/24	шт.	1	
VDC, 5 А на DIN-рейку			
3. Модуль свинцово-гелевого аккумулятора	шт.	1	
4. Модуль управления и заряда	шт.	1	
5. Автоматич. выключатель двухполюсный на 16 А, на DIN-рейку	шт.	1	
6. Автоматич. выключатель однополюсный на 3 А, на DIN-рейку	шт.	1	
7. Автоматич. выключатель однополюсный на 10 А, на DIN-рейку	шт.	1	
8. Установка розетки двухполюсной на DIN-рейку	шт.	1	
Сетевое оборудование			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
5		Зам.	20-13		03.13
4		Зам.	15-13		02.13
3		Зам.	14-13		02.13

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Прим.
9. Кросс оптический настенный, 8 одномодовых дуплексных	шт.	1	
портов типа SC, 9/125 мкм, на направляющие			
10. Коммутатор промышленный неуправляемый, 6 x Ethernet	шт.	1	
10/100Base-TX, 2 x Ethernet 100 Base-FX, одномодовое оптоволокно,			
установка на DIN-рейку			
11. Соединение шнуром оптическим однмодовым	шт.	1	
дуплексным с SC-коннекторами, 9/125 мкм, 2 м			
Монтажные изделия			
12. Монтаж клеммных групп на DIN-рейку:			
- клемма пружинная проходная, серая, 2,5 мм^2	шт.	3	
- клемма пружинная проходная для установки предохранителя	шт.	1	
- клемма пружинная проходная для защитного проводника,	шт.	3	
жёлто-зелёная, 2,5 мм^2			
13. Торцевая и промежуточная пластина, серая, 0,8 мм, установка	шт.	2	
на DIN-рейку			
14. Безвинтовой оконечный стопор, установка на DIN-рейку	шт.	10	
15. Держатель групповой маркировки, установка на клемму	шт.	3	
16. Защитная плёнка для маркировки, установка на клемму	шт.	3	
17. Перемычка, 10 контактов, установка на клеммы	шт.	1	
18. Проводка монтажная в щитах с присоединением к приборам	м	20	
19. Установка DIN-рейки L=2000 мм, на панель	шт.	1	
20. Кабель-канал перфорированный, 25x40x2000 мм, пластик,	шт.	1	
крепление винтовое к монтажной панели			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 11875