

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.5	Общие данные	Изм.4 (л.1.1 - Зам.) Изм.5 (л.1.1 - Зам.)
2	Принципиальная (однолинейная) схема распределительной сети. Щит ГРЩ	Изм.1 (Зам.)
3	Схема управления и таблица подключений. Щит ГРЩ	Изм.1 (Зам.)
4	Принципиальная (однолинейная) схема распределительной сети. Щит ЩНС	Изм.1 (Зам.) Изм.4 (Зам.)
5	Схема управления электрообогревом	
6	План расположения оборудования и прокладки кабелей в насосной	Изм.1 (Зам.)
7	План электрообогрева	
8	План расположения оборудования и прокладки кабелей к задвижкам	Изм.1 (Зам.)
9	План наружного электроосвещения	Изм.1 (Зам.)
10	План электроосвещения автоналива	Изм.1 (Зам.)
11	План электроосвещения насосной	Изм.1 (Зам.)
12	План прокладки кабелей электроснабжения на территории внутри площадки	Изм.1 (Зам.) Изм.5 (Зам.)
13	План внешнего электроснабжения	Изм.1 (Зам.)
14	План заземления	Изм.1 (Зам.)
15	План молниезащиты резервуара Е2 (Е1)	
16	Схема управления освещением пожарных извещателей	Изм.1 (Нов.)

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта

А.Н. Коробов

5	-	Зам.	20-13		03.13
4	-	Зам.	18-13		02.13
3	-	Зам.	14-13		02.13
2	-	Зам.	08-13		01.13
1	-	Зам.	59-12		11.12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Григорьев			09.12
Проверил		Лебедев			09.12
Тех.контр.					
Н.контр.		Тимуск			09.12
ГИП		Коробов			09.12
Утвердил					

П1204.РП-0-ЭС

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

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	16

Общие данные

ООО "Петропроект"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

11765

Копировал

А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ГОСТ 21.1101-2009	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 21.613-88	СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.	
ГОСТ 28249-93	Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках напряжением до 1кВ.	
ГОСТ 13109-97	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	
ПУЭ изд.6,7	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.	
РТМ 36.18.32.4-92	Указания по расчету электрических нагрузок	
СНиП 3.01.01-85	Организация строительного производства.	
ЛЗ006	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
ВСН 332-74	Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон.	
СП 52.13330.2011 (СНиП 23-05-95*)	Естественное и искусственное освещение.	
ТЦ №6-2004	Технический циркуляр. О выполнении основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание	
	Прилагаемые документы:	
П1204.РП-0-ЭС.ЛО.ГРЩ	Опросный лист на изготовление щита ГРЩ	Изм.1 (Зам)
П1204.РП-0-ЭС.ЛО.ЩНС	Опросный лист на изготовление щита ЩНС	
П1204.РП-0-ЭС.ББ	Опросный лист на изготовление блок-бокса	Изм.1 (л.2 - Зам) Изм.2 (л.2 - Зам)
	электроснабжения	
П1204.РП-0-ЭС.СУП	Система уравнивания потенциалов	Изм.1 (Зам)
П1204.РП-0-ЭС.КЖ	Кабельный журнал	Изм.1 (л.1,2 - Зам)
П1204.РП-0-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (л.1-6 - Зам)
П1204.РП-0-ЭС.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	Изм.1 (л.1-3 - Зам)
Изм. № подл.	11765	
3	-	Зам. 14-13 02.13
2	-	Зам. 08-13 01.13
Изм.	Кол.уч.	Лист № док. Подпись Дата
П1204.РП-0-ЭС		Лист 1.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Общие указания

Проектная документация «Техническое перевооружение открытого склада топлива зд. 122В-К ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова. Электроснабжение, электроосвещение, молниезащита, заземление» разработан на основании технического задания на проектирование №29-18.11/46 ТЗ, технических условий на электроснабжение открытого склада топлива №12/29-30/1318Ф от 05.06.2012г.

Обозначения щитов:

ГРЩ - главный распределительный щит;
ША - шкаф управления автоматикой, см. раздел П1204.РП-0-АТХ;
ШПС1 - шкаф пожарной сигнализации, см. раздел П1204.РП-0-ПС,СОУЭ;
ЩНС - щит насосной станции;
ЩСН - щит собственных нужд блок-бокса электроснабжения;

1. Электроснабжение

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено по I категории надежности от существующей трансформаторной подстанции КТП 6/0.4кВ-630, расположенной в здании 150. От РУ-0.4кВ запитан главный распределительный щит проектируемого склада топлива (ГРЩ). Сечение РЕ-шины в ГРЩ принять не менее 35мм². Расчет нагрузок см. лист 1.5.

Для размещения ГРЩ проектом предусматривается блок-бокс электроснабжения см. П1204.П-0-ЭС.ББ.

Основными нагрузками данного раздела проекта являются: электроприводы задвижек резервуарного парка (Э1 - Э4), центробежные насосы перекачки дизельного топлива (НД/1 и НД/2), электрообогрев пола насосной, наружное электроосвещение.

Питающие кабели от РУ-0.4кВ прокладываются по существующей и проектируемой кабельным эстакадам. Взаиморезервируемые кабели проложить на разных полках с расстоянием не менее 0.6м между кабелями. Переход кабелей через существующую автодорогу предусмотрен методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Кабели под автодорогой проложить на глубине не менее 1м от полотна автодороги с расстоянием 1м между кабелями.

Кабели от ГРЩ до электроприемников так же прокладываются по проектируемым кабельным эстакадам. Переходы кабелей под автодорогами выполнить на глубине 1м от полотна в а/цементных трубах.

Строительные конструкции проектируемых кабельных эстакад см. разделы марок КМ, КЖ.

Внутри КТП 6/0.4кВ-630, блок-бокса электроснабжения выполнить огнезащиту кабельных изделий огнезащитной краской Аквест-01.

2. Электрообогрев

Электрообогрев пола насосной выполнен саморегулируемыми греющими кабелями фирмы "Raychem" марки EM2-XR мощностью 90 Вт/м при 0°С. Питание взрывозащищенного щита насосной станции (ЩНС), установленного в насосной, осуществляется на напряжении ~380/220В от щита ГРЩ. Для безопасной эксплуатации греющих кабелей предусматривается установка автоматического выключателя дифференциального тока на каждую питающую цепь кабелей электрообогрева.

Схема управления электрообогревом приведена на листе 5 данного раздела.

3. Освещение

Электроосвещение проектируемого склада топлива включают в себя наружное освещение территории, освещение ручных пожарных извещателей, установленных на стойках пожарной сигнализации, внутреннее освещение технологической насосной и площадки автоналива.

На основании СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» освещенность принята:

- Пожарные проезды, дороги для хозяйственных нужд - 1 лк;
- Площадка обслуживания дренажной емкости Е 3 - 20 лк;
- Площадки обслуживания резервуарного парка - 30 лк.
- Стойка пожарной сигнализации - 50 лк;
- Технологическая насосная, площадка автоналива - 50 лк.

3	-	Зам.	14-13	02.13
1	-	Зам.	59-12	11.12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

П1204.РП-0-ЭС

Лист

1.3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

11765

Расчет электрических нагрузок

Исходные данные									Расчетные величины			Эффективное число ЭП, пэ	Коэффициент расчетной нагрузки Кр	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
по заданию технологов						по справочным данным			КиРн	КиРн tgφ	при2			активная, кВт Рр	реактивная, кВАр Qр	полная, кВА Sp	
Наименование ЭП	Количество ЭП, шт. п		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэффициент использования Ки	Коэффициент реактивной мощности Cos φ	tg φ									
	резерв- ных	рабочих	одного ЭП рн	резерв- ная	рабочая Рн												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ГРЩ																	
Насос НД1		1	12,5		12,5	0,08	0,8	0,75	1,0	0,8	156,3						
Насос НД2	1		12,5	12,5													
Кран шаровый Э1 - Э4		4	0,16		0,64	0,08	0,8	0,75	0,1	0,0	0,1						
ЩНС		1	7,2		7,2	0,6	0,94	0,36	4,3	1,6	51,8						
Пржекторная мачта		1	3		3	0,2	0,85	0,62	0,6	0,4	9,0						
Щит управления		1	2		2	0,08	0,9	0,48	0,2	0,1	4,0						
КНС		1	5		5	0,5	0,9	0,48	2,5	1,2	25,0						
ЩСН		1	5		5	0,5	0,9	0,48	2,5	1,2	25,0						
ЩПС1		1	1		1	1	0,9	0,48	1,0	0,5	1,0						
Итого	1	11	48	12,5	36,3	0,33	0,87	0,56	12,1	5,7	272,2	4,9	1,305	16	6	17	24

Инв. № подл.
11765

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	-	Зам.	59-12	11.12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

П1204.РП-0-ЭС