
ООО «Омсктехуглерод»

Цех №4

База товарно-сырьевая

**Слив сырья из автоцистерн и танк-контейнеров
(Узел слива сырья из автоцистерн)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ТП-01/2016-01-ЭС2

2018

ООО «Омсктехуглерод»

Цех №4

База товарно-сырьевая

**Слив сырья из автоцистерн и танк-контейнеров
(Узел слива сырья из автоцистерн)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ТП-01/2016-01-ЭС2

Главный инженер проекта

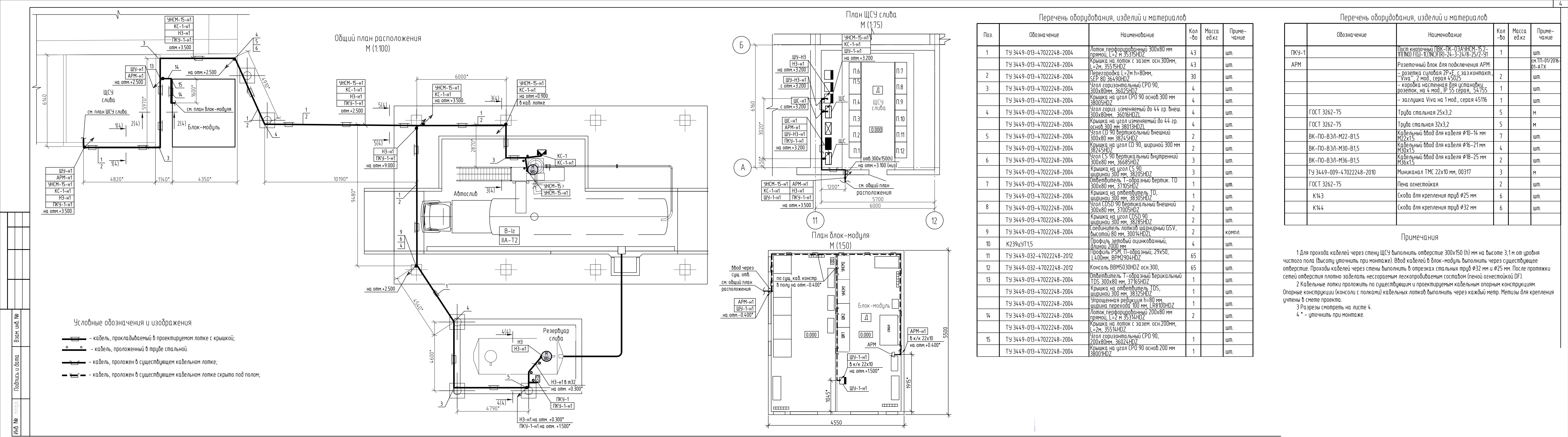


Дёмин А.В.

2018

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

												3



План ЩСУ слива
М (1:75)

План блок-модуля
М (1:50)

Перечень оборудования, изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед.кг	Примечание
1	ТУ 3449-013-47022248-2004	Лоток перфорированный 300x80 мм прямой, L=2 м 35315HDZ	43		шт.
2	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на лоток с зазем. осн.300мм, L=2м, 35515HDZ	43		шт.
3	ТУ 3449-013-47022248-2004	Перегородка L=2м h=80мм, SEP 80 36490HDZ	30		шт.
4	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол горизонтальный СРО 90, 300x80мм, 36025HDZ	4		шт.
5	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол СРО 90 осн.300 мм 38005HDZ	4		шт.
6	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол гориз. изменяемый до 44 гр. внеш. 300x80мм, 36016HDZL	4		шт.
7	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол изменяемый до 44 гр. осн.300 мм 38013HDZL	4		шт.
8	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол CD 90 вертикальный внешний 300x80 мм 38245HDZ	2		шт.
9	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол CD 90, шириной 300 мм 38245HDZ	2		шт.
10	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол CS 90 вертикальный внутренний 300x80 мм, 36685HDZ	3		шт.
11	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол CS 90, шириной 300 мм, 38205HDZ	3		шт.
12	ТУ 3449-013-47022248-2004	Ответвитель Т-образный вертикал. TD 300x80 мм, 37105HDZ	1		шт.
13	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на ответвитель TD, шириной 300 мм, 38305HDZ	1		шт.
14	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол CDD 90 вертикальный внешний 300x80 мм, 37005HDZ	2		шт.
15	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол CDD 90, шириной 300 мм, 38285HDZ	2		шт.
16	ТУ 3449-013-47022248-2004	Соединитель лотков шарнирный GSV, высотой 80 мм, 30014HDZL	2		компл.
17	ТУ 3449-013-47022248-2004	Профиль зетовый оцинкованный, длиной 2000 мм	4		шт.
18	ТУ 3449-013-47022248-2004	Профиль PSM, П-образный, 29x50, L400мм, BPM2904HDZ	65		шт.
19	ТУ 3449-013-47022248-2004	Консоль BVM5030HDZ осн.300,	65		шт.
20	ТУ 3449-013-47022248-2004	Ответвитель Т-образный вертикальный TDS 300x80 мм, 37165HDZ	1		шт.
21	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на ответвитель TDS, шириной 300 мм, 38325HDZ	1		шт.
22	ТУ 3449-013-47022248-2004	Упрощенная редукция h=80 мм ширина перехода 100 мм, LR8100HDZ	1		шт.
23	ТУ 3449-013-47022248-2004	Лоток перфорированный 200x80 мм прямой, L=2 м 35314HDZ	2		шт.
24	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на лоток с зазем. осн.200мм, L=2м, 35514HDZ			шт.
25	ТУ 3449-013-47022248-2004	Угол горизонтальный СРО 90, 200x80мм, 36024HDZ	1		шт.
26	ТУ 3449-013-47022248-2004	Крышка на угол СРО 90 осн.200 мм 38001HDZ	1		шт.

Перечень оборудования, изделий и материалов

	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед.кг	Примечание
ПКУ-1		Пост ключевой ПВК-ПК-03АУНСМ-15.2-ПК(НО) F(a)-IC(INC)F(R)-24-3-24/8-25/2-91	1		шт.
АРМ		Розеточный блок для подключения АРМ: - розетка силовая 2Р+Е, с зазем. контактом, "Viva", 2 мод., серая 45025	2		шт.
		- коробка настенная для установки розеток, на 4 мод., IP 55 серая, 54755	1		шт.
		- заглушка Viva на 1 мод., серая 45116	1		шт.
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная 25x3,2	5		м
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная 32x3,2	5		м
	ВК-ПО-ВЭЛ-М22-В1,5	Кабельный ввод для кабеля Ø10-14 мм М22х1,5	7		шт.
	ВК-ПО-ВЭЛ-М30-В1,5	Кабельный ввод для кабеля Ø16-21 мм М30х1,5	4		шт.
	ВК-ПО-ВЭЛ-М36-В1,5	Кабельный ввод для кабеля Ø18-25 мм М36х1,5	2		шт.
	ТУ 3449-009-47022248-2010	Миниканал ТМС 22x10 мм, 00317	3		м
	ГОСТ 3262-75	Пена огнестойкая	2		шт.
	К143	Скоба для крепления труб Ø25 мм	6		шт.
	К144	Скоба для крепления труб Ø32 мм	6		шт.

Примечания

1

 Для прохода кабелей через стену ЩСУ выполнить отверстие 300x150 (h) мм на высоте 3,1 м от уровня чистого пола (высоту уточнить при монтаже). Ввод кабелей в блок-модуль выполнить через существующее отверстие. Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб Ø32 мм и Ø25 мм. После протяжки сетей отверстия плотно заделать негорючим легковоспламеняемым составом (пенной огнестойкой ДФ).

2

 Кабельные лотки проложить по существующим и проектируемым кабельным опорным конструкциям. Опорные конструкции (консоли с полками) кабельных лотков выполнить через каждый метр. Метизы для крепления учтены в смете проекта.

3

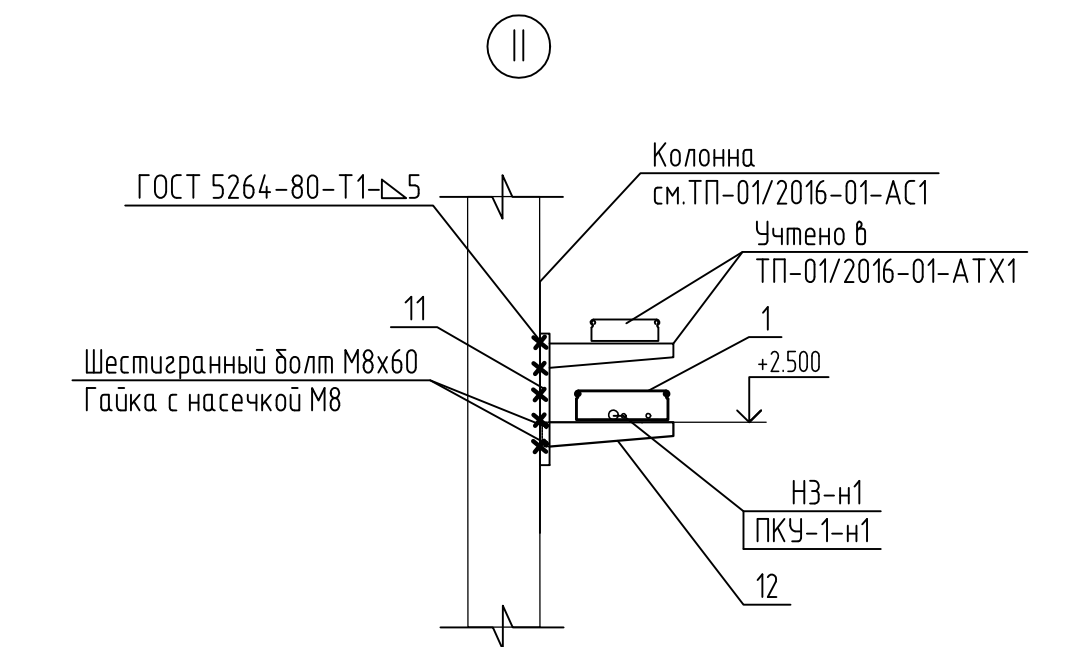
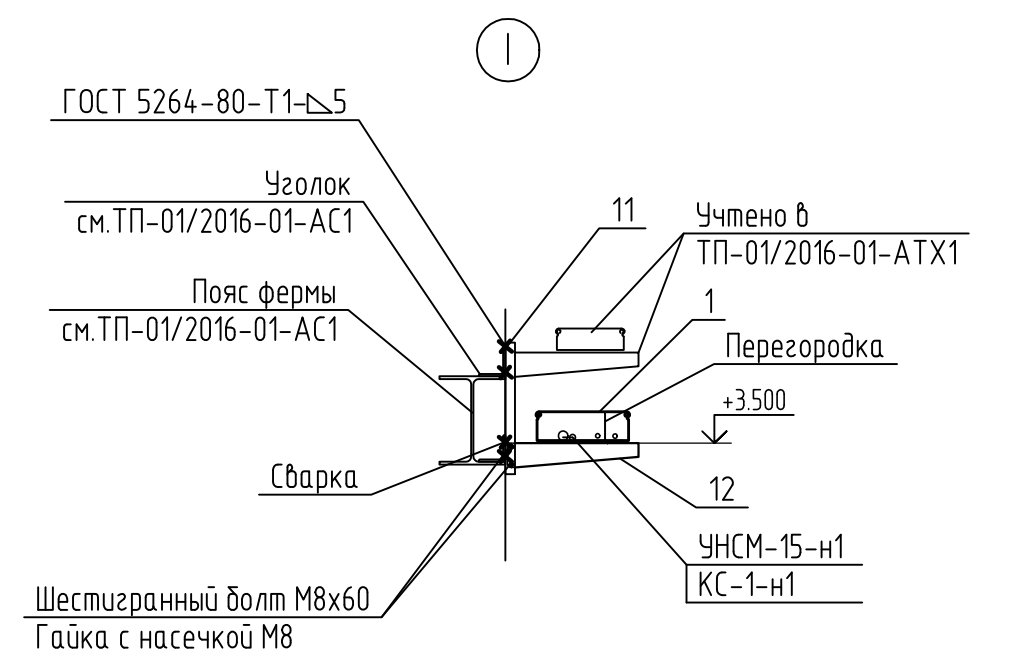
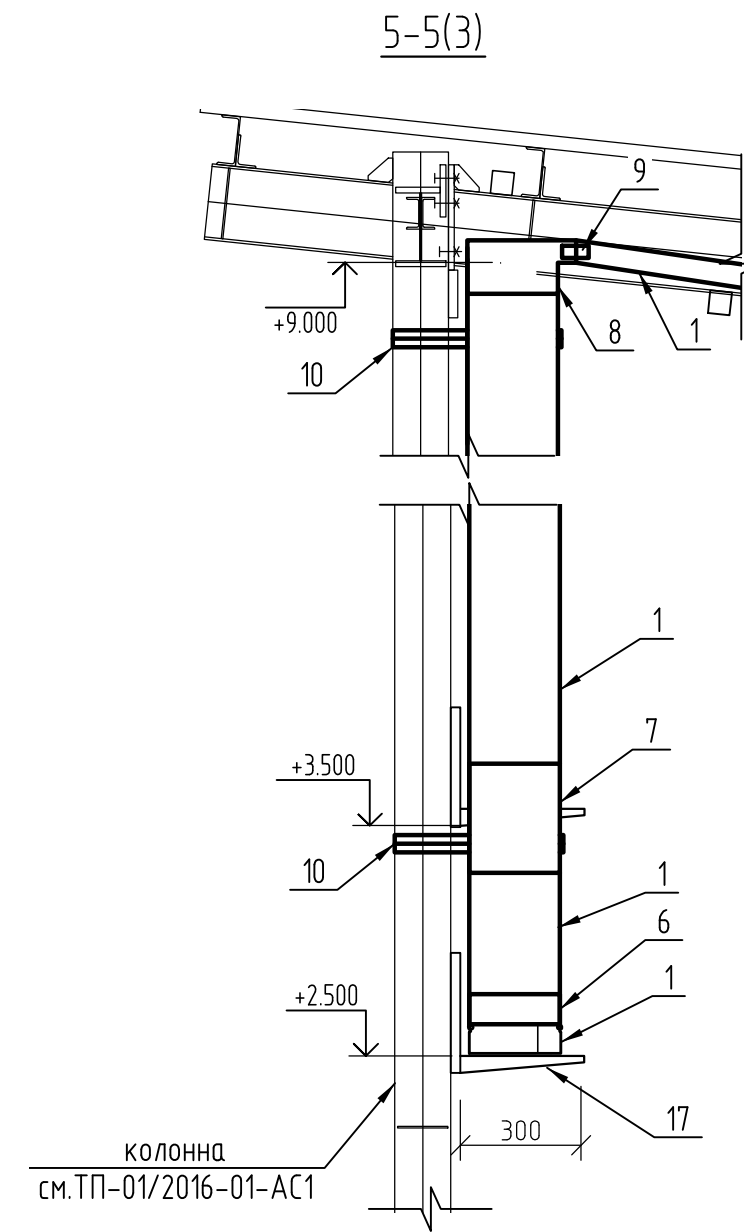
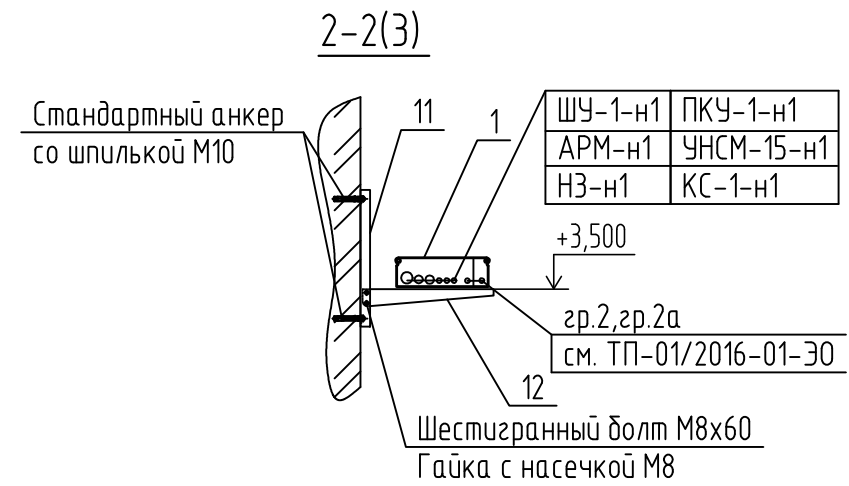
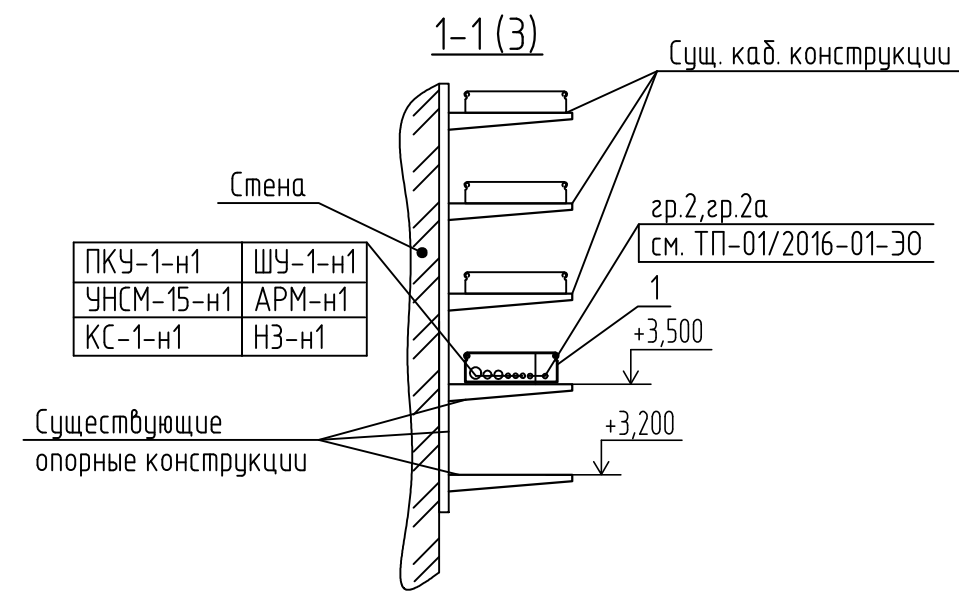
 Разрезы смотреть на листе 4.

4 *

 - уточнить при монтаже.

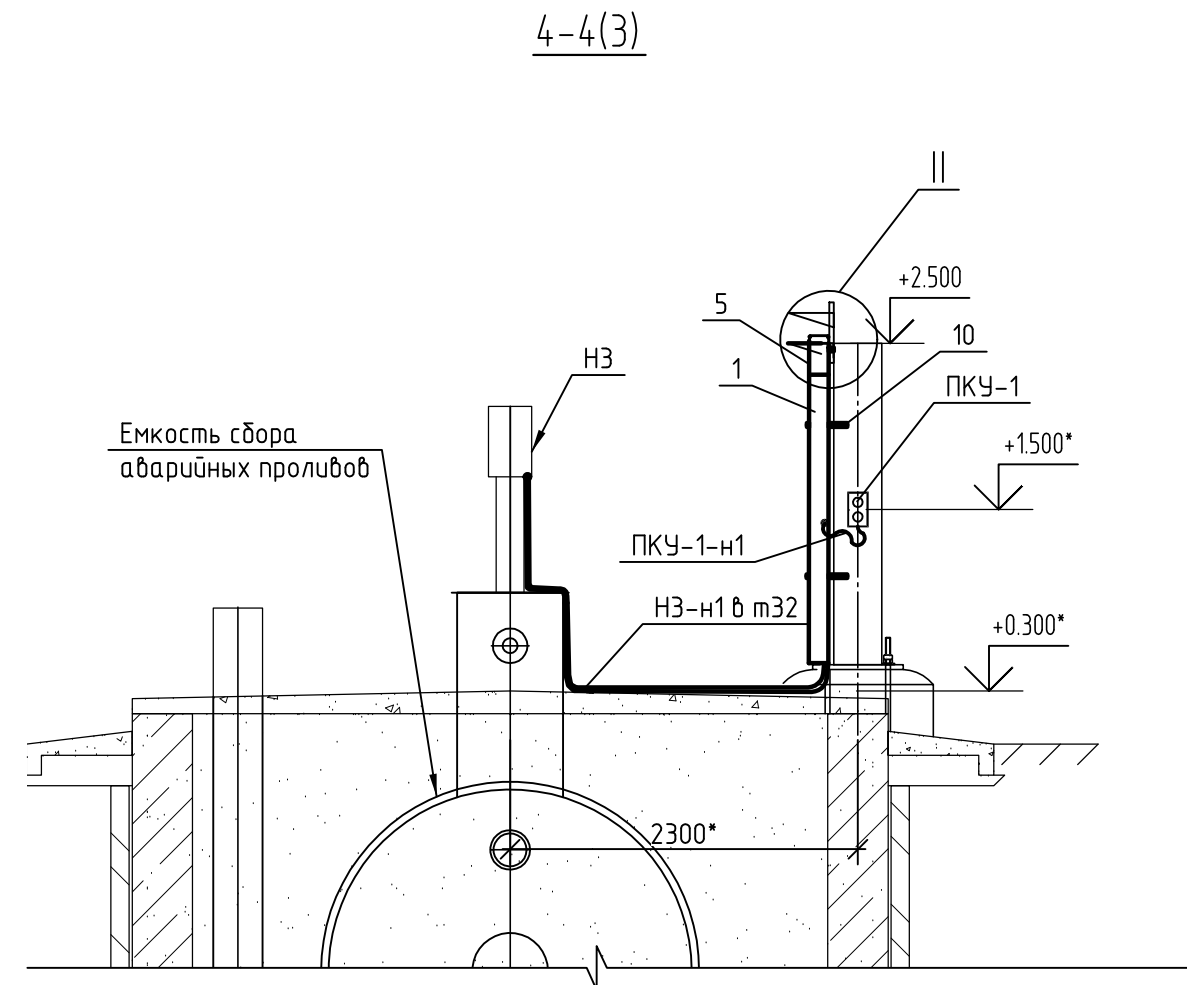
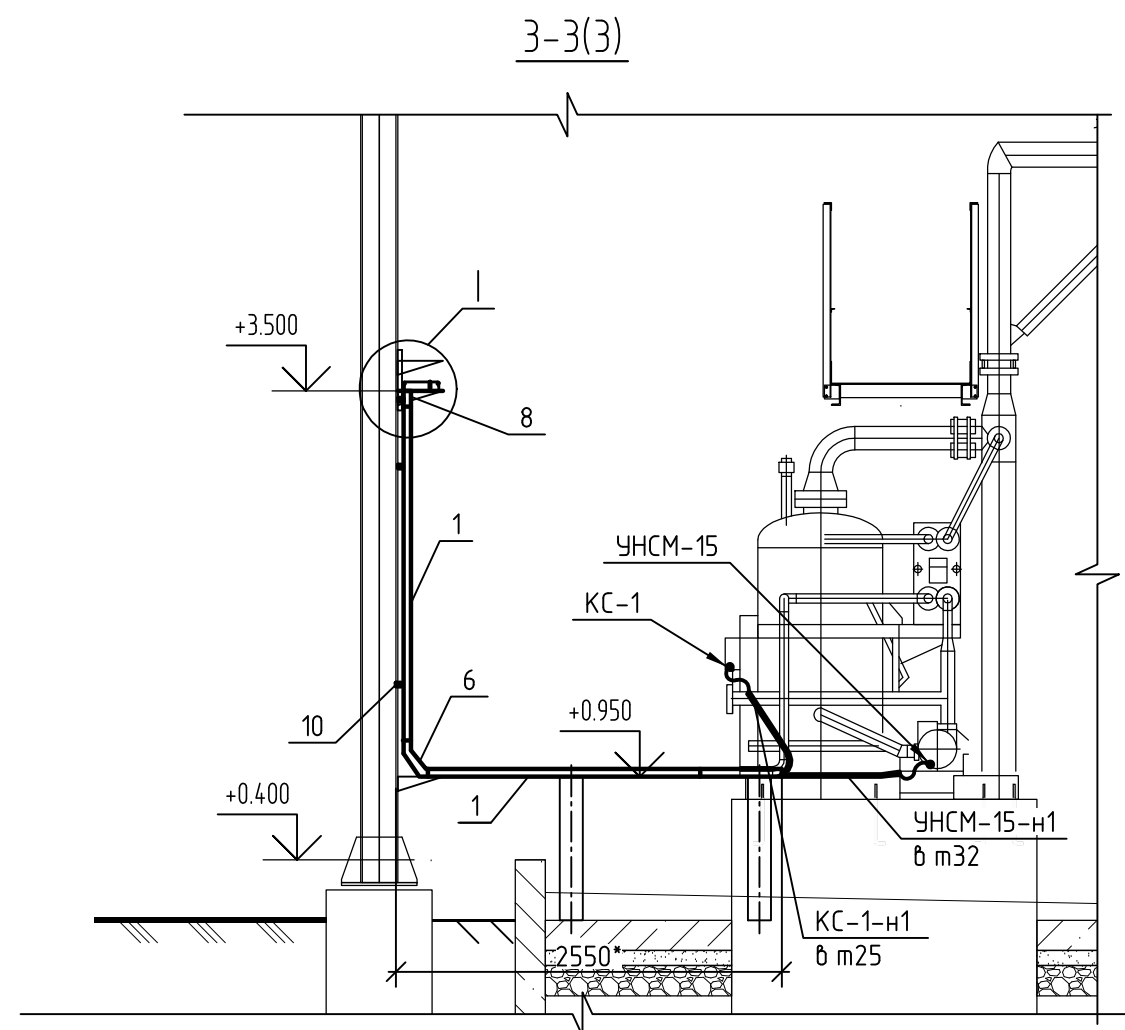
ТП-01_2016-01-3С2_03_v2

Формат А4х5



Примечания

1 Спецификацию оборудования см. лист 3



Кабельнотрубный журнал

[illegible]

Потребность кабелей и проводов, м


Марка	Число и сечение жил, напряжение						
	3х2,5	3х6	4х1,5	4х10	5х10	5х16	10х1,5
ВВГнг(А)-LS	35	–	–	–	10	12	–
ВВГнг(А)-LS	–	67	–	152	–	–	–
КВВГнг(А)-LS	–	–	–	–	–	–	35
КВВГнг(А)-LS	–	–	80	–	–	–	–

Потребность трцб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
25х3,2	du25	5
32х3,2	du32	5

Примечания

- 1 Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабельных линий по длине.
- 2 Нарезку кабелей производить после уточнения их длин по месту.
- 3 Потери напряжения в линиях (ΔU) составляют не более 5%.

						ТП-01/2016-01-ЭС2			
						ООО "Омсктехуглерод".			
						Техническое перевооружение ОПО "База товарно-сырьевая"			
						Цех 4.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Слив сырья из автоцистерн и танк-контейнеров (Узел слива сырья из автоцистерн)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Флерко		<i>М.Флерко</i>	09.18		Р	5	
Проверил		Сеньчикова		<i>Е.Сеньчикова</i>	09.18				
Н.контр.		Исина		<i>И.Исина</i>	09.18	Кабельнотрубный журнал			
ГИП		Дёмин		<i>А.Дёмин</i>	09.18				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1.1 Кабельная продукция							
			Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке пониженной	ВВГнг(А)-LS		ООО "Томскабель"				
			горючести, с низким дымо- и газовыделением, на напряжение 0,66кВ, сечением			г.Томск				
			3х2,5ок(N, PE)				м	35		
			5х10ок(N, PE)				м	14		
			5х16ок(N, PE)				м	12		
			3х6ок(N, PE)				м	67		
			4х10ок(PE)				м	152		
			Кабель контрольный, с медными токопроводящими жилами, с изоляцией из	КВВГнг(А)-LS						
			поливинилхлоридного пластиката, с наружной оболочкой из поливинилхлоридного							
			пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением,							
			сечением: 10х1,5				м	35		
			сечением: 4х1,5				м	80		
Взамен инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № под.										

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.2 Электромонтажное оборудование. изделия и материалы							
	Лоток кабельный прямой 80(н)х300 мм, покрытый методом горячего цинкования, L=2000 мм, перфорированный	ТУ 3449-013-47022248-2004	35315HDZ	АО "ДКС"	шт.	43		
	Крышка для прямого лотка шириной 150 мм, L=2000 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	35515HDZ	АО "ДКС"	шт.	43		
	Перегородка для лотка h=80 мм, L=2000 мм, SEP80	ТУ 3449-013-47022248-2004	36490HDZ	АО "ДКС"	шт.	30		
	Угол горизонтальный 90 гр. 300х80 (н) мм СРО 90	ТУ 3449-013-47022248-2004	36025HDZ	АО "ДКС"	шт.	4		
	Крышка на угол СРО 90, шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38005HDZ	АО "ДКС"	шт.	4		
	Угол горизонтальный внешний изменяемый 0-44 гр, 300х80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	36016HDZL	АО "ДКС"	шт.	4		
	Крышка на угол горизонтальный внешний изменяемый 0-44 гр, шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38013HDZL	АО "ДКС"	шт.	4		
	Угол вертикальный внешний CD 90, 3002х80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38245HDZ	АО "ДКС"	шт.	2		
	Крышка на угол CD 90, шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38245HDZ	АО "ДКС"	шт.	2		
	Угол вертикальный внутренний CS 90, 3002х80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	36685HDZ	АО "ДКС"	шт.	3		
	Крышка на угол CS 90, шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38205HDZ	АО "ДКС"	шт.	3		
	Ответвитель Т-образный вертикальный, шириной 300х80 мм TD	ТУ 3449-013-47022248-2004	37105HDZ	АО "ДКС"	шт.	1		
	Крышка на ответвитель TD шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38305HDZ	АО "ДКС"	шт.	1		
	Угол вертикальный внешний CDSD 90, 300х80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	37005HDZ	АО "ДКС"	шт.	2		
	Крышка на угол CDSD 90, шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38285HDZ	АО "ДКС"	шт.	2		
	Соединитель лотков шарнирный GSV, высотой 80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	30014HDZL	АО "ДКС"	компл.	2		
Взамен инв. №		Ответвитель Т-образный вертикальный TDS 300х80 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	37165HDZ	АО "ДКС"	шт.	1	
		Крышка на ответвитель TDS шириной 300 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38325HDZ	АО "ДКС"	шт.	1	
		Упрощенная редукция h=80 мм, ширина перехода 100 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	LR8100HDZ	АО "ДКС"	шт.	1	
Подпись и дата		Лоток кабельный прямой 80(н)х200 мм, покрытый методом горячего цинкования, L=2000 мм, перфорированный	ТУ 3449-013-47022248-2004	35314HDZ	АО "ДКС"	шт.	2	
		Крышка для прямого лотка шириной 150 мм, L=2000 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	35515HDZ	АО "ДКС"	шт.	2	
		Угол горизонтальный 90 гр. 200х80 (н) мм СРО 90	ТУ 3449-013-47022248-2004	36024HDZ	АО "ДКС"	шт.	1	
		Крышка на угол СРО 90, шириной 200 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	38001HDZ	АО "ДКС"	шт.	1	
Инв. № подл.								
				ТП-01/2016-01-ЭС2.CO				Лист 2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТП-01_2016-01-ЭС2_CO_v2

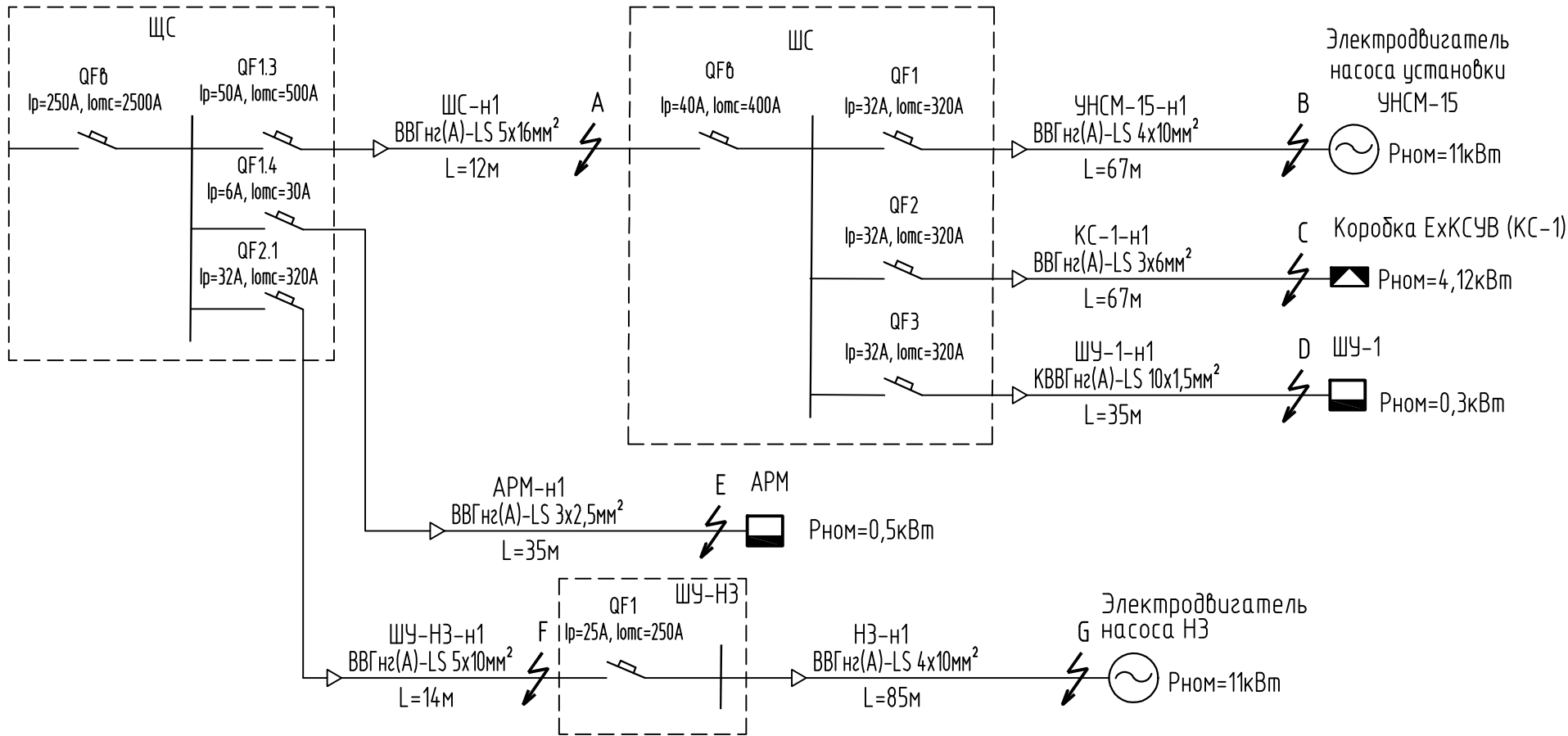
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица кабельной сети 0,4кВ

N п/п	Маркировка кабельной линии	Расчетные участки		Марка и сечение кабеля	Длина участка, м	Полное сопротивление кабеля петли "фаза-нуль", Zп, Ом	Полное сопротивление трансформатора при ОКЗ, Zт/З, Ом	Ток однофазного короткого замыкания, А	Ток участка в РУ, In, А	Ток участка в РУ, Iуст, А	Время защитного автоматического отключения, с	Рр, кВт	Ip, А	Момент нагрузки, кВт*м	Потеря напряжения, %	
		начало	конец												на участке	в конце линии
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ШС-н1	ЩСУ слива ЩС QF1.3	ЩСУ слива, ШС	ВВГнг(A)-LS 5x16	12	0,0288	0,0057	6078,95	50	500	0,01	15,42	27,89	185,76	0,14	2,208
2	УНСМ-15-н1	ЩСУ слива, ШС	Электродвигатель насоса установки УНСМ-15	ВВГнг(A)-LS 4x10	67	0,24656	0,0057	811,78	32	320	0,01	11	22,2	737	0,957	3,165
3	КС-1-н1	ЩСУ слива, ШС	На установке УНСМ-15, коробка ЕхКСУВ (КС-1)	ВВГнг(A)-LS 3x6	67	0,41004	0,0057	525,58	25	250	0,01	4,12	22,03	276,04	3,45	5
4	ШУ-1-н1	ЩСУ слива, ШС	Блок-модуль, ШУ-1	КВВГнг(A)-LS 10x1,5	35	0,882	0,0057	253,36	6	60	0,01	0,3	1,6	10,5	0,54	2,74
5	АРМ-н1	ЩСУ слива, ЩС QF1.4	Блок-модуль, розеточный блок для АРМ	ВВГнг(A)-LS 3x2,5	35	0,5285	0,0057	427,5	6	30	0,01	0,5	2,53	17,5	0,546	2,208
6	ШУ-НЗ-н1	Компрессорная, ЩСУ слива, ЩС QF2.1	ЩСУ слива, шкаф управления насосом НЗ	ВВГнг(A)-LS 5x10	14	0,0515	0,0057	2732,27	32	320	0,01	11	22,2	154	0,193	2,248
7	НЗ-н1	ЩСУ слива, шкаф управления насосом НЗ	Емкость сбора аварийных проливов, двигатель насоса НЗ	ВВГнг(A)-LS 4x10	85	0,3128	0,0057	581,36	25	250	0,01	11	22,2	935	1,214	3,462

Расчет токов однофазного КЗ (ОКЗ), проверка кратности тока КЗ и потерь напряжения в питающей линии



Примечания
1 Потери напряжения в линиях (ΔU) составляют не более 5%.