

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ

Электроснабжение оперативской с магазином выполнили от проектируемой ТП-10/0,4кВ. Для обеспечения гарантированного питания АЗК установить дизельную электростанцию с функцией АВР. Кабель марки АВБШВ-1, сеч. 4х70кв.мм. проложить к ТП и силовому щиту переключения ДЭС. От силового щита ДЭС до ВРУ оперативской проложить два кабеля (однн – рабочий, второй – холодный резерв) в кабельной канализации. На вводе предусмотреть повторное заземление нулевого провода.

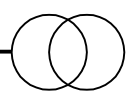
На территории АЗК предусматривается наружное освещение. Освещение выполнить на металлоческих опорах с подвеской светильников светодиодных консольных энергосберегающих типа УЭС-70. Подключение выполнить от щита ЩНО установленного в электрощитовой оперативской.

Подключение выполнить бронированным кабелем марки ВБШВ-1кВ-4х6кв.мм проложенного в кабельной канализации и траншее. Управление наружным освещением осуществляется оператором. Выполнить защитное заземление опор наружного освещения путем подключения опор к наружному контуру заземления. Проводку внутри опор выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х2,5 (согласно ПУЭ п.6.3.34).

Распределительная сеть для подсветки колонок ТРК №1, №2, №3, надвеса над ТРК, фруза надвеса, логотипа "АЗС", указателей молнии, а также сеть к колонкам ТРК №1, №2, №3, выполняется кабелем ВВГнг-LS в кабельной канализации. Кабели для подключения осветительных приборов надвеса проложить по конструкции надвеса в трубе и металлорукаве. Предусматривается запас металлорукава длиной по 2 метра на каждый кабель.

Силовые сети от различных потребителей проложим в разных трубах совместная прокладка допускается только конрольных и информационных кабелей. Кабели к резервуарам проложить в винилластных трубах и металлорукабах, по месту, при монтаже, в соответствии со схемой подключения. Прокладку кабелей выполнить согласно РД153-39.2-080-01 п.9.5 (ИЗМЕНЕНИЯ № 226 ОТ 17.06.03).

Кнопки управления молниями насосами установить возле оператора.



$$I(1) = \frac{105 \cdot U_{\phi} \cdot 1000}{\sqrt{3} \cdot Z_{\Sigma} \cdot (I + Z_{\text{тр}}/3 + Z_{\text{лк}})}$$

Расчет тока короткого замыкания
; где I(1) – расчетный ток ОКЗ линии (А),
U_φ – фазное напряжение сети (В),
Z_Σ – удельное сопротивление участка линии (МОм/м),
l – длина каждого участка линии (м),
Z_{тр}/3 – расчетное сопротивление одной фазы трансформатора (МОм),
Z_{лк} – сопротивление переходных контактов (МОм).

$$I(1) = \frac{105 \cdot 220 \cdot 1000}{0,165 \cdot 80 + 65 + 20}$$

$$= 2352 \text{ (А)}$$

Расчет поперу напряжения до ВРУ

M = P · L; где M – расчетный момент (кВт·м),

P – расчетная мощность (кВт),

L – длина линии (м).

M = 73 · 80 = 5840 (кВт·м)

по табличным данным для алюминиевых проводов и cos=0.95 определяем поперу напряжения, u=1.92%.

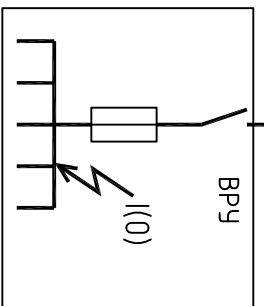
Противокоррозийная защита резервуаров для бензина, имеющих контакт с землей предусматривается путем установки протекторов типа ПМ-10У заложеного на глубину 1м, (но не ближе 5м от защищаемого резервуара). Соединение протектора с резервуаром выполняется с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора. Проводник прокладывается на глубину 1м и покрывается куприном.

В соответствии с "ИНСТРУКЦИЕЙ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ" СО153-34.21.122-2003. проектом предусматривается молниезащита резервуаров и дыхательных клапанов, а так же ТП и ДЭС. В качестве молниеприемников приняты три стержневых молниеотвода и одна опора наружного освещения с установленным на ней молниеприемником. Спуск от молниеприемника на опоре выполняется из круглой стали φ=10мм и присоединяется к наружному заземляющему устройству (2 спуска), спуски для стержневых молниеотводов не выполняются, т.к. молниеотводы выполнены из стальных труб, к контуру заземления подключается непосредственно корпус молниеотвода (не менее двух токоотводов)

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением всех резервуаров, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству автозаправочного пультка (не менее двух токоотводов).

Проектом предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества. Контур заземления из уголков 50х50х5 l=3м и полюсы 40х5мм прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Общее сопротивление расстекания должно быть не более 8 Ом. Все устанавливаемое на объекте электрооборудование должно иметь, в обязательном порядке, сертификаты соответствия ГОСТ, а на кабельную продукцию, кроме того, сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



855/1-ИОС ЭС12					
Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Общие данные (продолжение)		Смодя	Лист	Листов	
		Р	7		

РАСЧЕТ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ.

Для защиты персонала от поражения электрическим током, защиты от статического электричества и выброса дымовых потоциалов проектом предусмотрена сооружение контура заземления с сопротивлением не более 8 Ом. Контур выполняется вокруг резервуаров с моллибом. От контура заземления прокладываются заземляющие проводники (полоса 40x5мм) к резервуарам, ТРК, вводовому электроустановке, всем коммуникациям. Омическое сопротивление заземлителя зависит от материала и геометрических размеров проводника.
 $R=R \cdot L / F$

L – длина проводника (m^2)
 F – поперечное сечение (m^2)
 R – удельное сопротивление $\Omega \cdot m / m$
 Берем стальной уголок 50x50x5, вес $1m = 3.77kg$. С поперечного сечения $482 m^2$, для соединения электродов применяем полосу сталь 40x5мм, вес $1m = 1.6kg$.
 Сопротивление протяженных и стержневых заземлителей определяется:
 $R=0,00318 \cdot R \cdot Kc$

R – УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ $\Omega \cdot m / m$
 Kc – коэффициент сезонности протяженного и стержневого заземлителя ШАПОВАЛОВ (ТАБ. VI.3)
 С учетом экранирующего влияния сопротивления растекания тока для стержневых и протяженных заземлителей:
 $R=R_0 / N \cdot Nc$

N – число стержневых заземлителей
 Nc – коэффициент использования (ТАБ. VI.4)
 Сопротивление одиночного стержня составляет:
 $R = 0,00318 \cdot R \cdot Kc$

Грунт суглинок 700 $\Omega \cdot cm^2$
 $Kc=1.7$ для 2-ой климатической зоны
 $R_0=0,00318 \cdot 0,8 \cdot 10000 \cdot 1,7=4,3,2 \Omega m$
 Стержень должен быть приблизительно 12. По ТАБ VI.4
 $N=0,36$

Сопротивление всех стержней растекания тока составляет
 $R=4,3,2 / 12 \times 0,36=10 \Omega m$
 Длина протяженного заземлителя составляет $L=7,6m$, принимаем глубину заложения $H=50cm$ и ширину заземлителя $B=0,4cm$. Сопротивление протяженного заземлителя составляет:
 $R=0,366 / L \cdot R \cdot Kc \cdot L \cdot 2 \cdot 2 / VT$

$K=2$ коэффициент протяженности
 $Rr=0,366 / 7600 \cdot 0,8 \cdot 10000 \cdot 2 \cdot 6 \cdot (2 \times 7600)^2 / (0,4 \times 70)=5 \Omega m$
 Действительное сопротивление протяженного заземлителя
 $Rr=Rr / Nr=5 / 0,36=13,7 \Omega m$

Сопротивление всего заземляющего устройства
 $Rn=(R \cdot Rn) / (Rc + Rn)=(13,7 \times 10) / (13,7 + 10)=5,8m$
 Принимаем сопротивление равным 6 Ом. Сопротивление контура не должно превышать 8 Ом. При необходимости, количество электродов добавив.

Проектом предусматривается молниезащита комплекса по II-ой категории, зона Б. Молниезащита выполняется в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СО153-34.21.122-2003.
 У резервуаров с моллибом молниезащита подлежит пространству над дыхательными трубами, ограниченное цилиндром высотой 2.5м и радиусом 5м. Для молниезащиты резервуаров и дыхательных труб предусмотрена установка трех стержневых молниеотводов высотой 14м, и одного молниеприемника, установленного на опоре наружного освещения, которые подсоединить к общему контуру заземления (в 2-х местах).
 Общий контур заземления для электроустановки и технологической контур заземления резервуаров от прямых ударов молнии приняты согласно ПУЭ и СО 153-34.21.122-2003.

Расчет зоны молниезащиты для ДК.

Расчет зоны молниезащиты многократного стержневого молниеотвода производится как зоны защиты парно взятых соседних стержневых молниеотводов по формулам п.3.3.2.3 СО153-34.21.122-2003:

h – высота стержневого молниеприемника (расчетная) м, принимаем 14м.
 h_0 – высота кругового конуса молниеприемника (расчетная) м
 h_x – высота, на которой определяется зона молниезащиты $-4,5m + 2,5m = 7m$
 L – расстояние между молниеприемниками м, $-4,3,7m, 50m, 52m$.
 $4,5m$ – высота дыхательного клапана (защита подлежит дыхательные клапаны и пространство $-2,5m$ над ними)

$$h_0=0,92 \cdot h=0,92 \times 14=12,88m$$

$$r_0=1,5 \cdot h=1,5 \cdot 14=21m$$

$$r_x=1,5 \cdot (h-h_x) / 0,92=1,5 \cdot (14-7) / 0,92=9,58m$$

$$h_c=h_0-0,14 \cdot (L-h)=12,88-0,14 \cdot (4,3,7-14)=8,72m$$

$$r_c=r_0=21m$$

$r_x=r_0 \cdot (h_c-h_x) / h_x=21 \cdot (8,72-7) / 8,72=4,14m$
 r_0 – радиус зоны молниезащиты на уровне земли, м

r_x – радиус зоны молниезащиты с учетом нормируемого радиуса зоны защиты.
 Зоны защиты молниеотводов показаны на листе 35 для высот 7м (защита стойки деаэрации), 6,6м (защита навеса над ТРК), 4,2м (защита операторской), 5м (защита ТП и ДЭС).

Как видно из плана, высота молниеотводов достаточна, для покрытия защищаемой зоны. Высота молниеприемника составляет $-14m$.

Аналогично произведен расчет для:
 ТП ДЭС, при условии что, $h=9,5m, h_x=5m$.
 Зоны молниезащиты согласно расчетам приведены на плане внутренней дочерней сети молниезащиты.

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

				855/1-ИОС ЭС12			
				Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия			
				Общие данные (продолжение)			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Смодя	Лист
						Р	8

О Б Щ И Е У К А З А Н И Я

Проектная и рабочая документация выполнена на основании архитектурно-строительной и технологической частей проекта. Основными потребителями электроэнергетики являются электрооборудование технологического оборудования, электронная система обогрева, электроосвещение и сантехническое оборудование. По степени обеспечения надежности электрооборудования электроприемники комплекса относятся к III-категории.

Основные показатели:

Напряжение сети	380/220В
Расчетная мощность	73.3кВт
Потеря напряжения от ввода	2.1%
Расчетный коэффициент мощности	0.96

На вводе устанавливается вводной щит ВРУ на базе силового шкафа компании АББ по коммерческому предложению.

Электропитание сантехнического оборудования АЭС не требующее отключения в случае пожара согласно СНиП 41-01-2003, осуществляется от распределительного щита АЭС ЩС-1, который устанавливается в электрощитовой.

Электропитание сантехнического оборудования, подлежащего блокировке в случае пожара, осуществляется от распределительного щита ЩС-2. Блокировка выполняется установкой на вводе щита магнитным пускателем.

Электропитание технологического оборудования комплекса осуществляется от распределительного щита ЩС-3, установленного в электрощитовой.

Электропитание технологического оборудования топливораздаточных колонок выполняется от распределительного щита ЩС-4, в котором установлены пускатели для приведения насосов колонок и резервуаров. Управление насосами осуществляется с компьютера оператора.

Питание потребителей наружного освещения осуществляется со щита ЩНО. Управление наружным освещением осуществляется, при помощи пускателя КМ-НО и выключателем СВ-1 из помещения торгового зала.

Питание сети внутреннего освещения осуществляется со щита ЩО. В операторской предусмотрено вакуационное освещение подключенное к щиту ЩАО.

Для аварийного отключения питания комплекса АЭС, в здании операторской устанавливаются кнопки с защитой от случайного нажатия.

Приборы технологического контроля устанавливаются в помещении офиса. В данном проекте предусматривается контроль уровня заполнения приемных резервуаров, предусмотрена сигнализация предельного уровня и перекрытие электромагнитных клапанов на линии залива при уровне 95%. Для контроля наличия заземления даточистерн применено устройство УЗА-4А. Высота установки выключателей - 0.9м, розеток - 0.4м.

Магистральные сети прокладываются открыто под скосы.

Распределительная сеть силового оборудования и электроосвещения внутри здания выполняется кабелями типа ВВГнг-LS с оболочкой, не распространяющей горение.

Распределительный сети от щита ЩАО выполняются термостойким кабелем не распространяющим горение типа ВВГнг-FRLS. Кабели внутри здания прокладываются за подшивным потолком в глухом металлическом лотке, спуска к потребителям выполняются в перегородках. Для обеспечения защиты от токов утечки, применяются устройства защитного отключения типа УЗО.

В торговом зале технологические розетки в полу выполняются в технологических приянках, с установкой в них напольных коробок. Розетки для кассового, технологического и торгового оборудования выделить различными цветами. После прокладки всех проводов в трубах, трубы заделывать герметичным материалом, не распространяющим горение.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода, для этого в электрощитовой установить ящик главной заземляющей шины, к которому присоединяется "РЕ" проводник от ВРУ, заземляющий проводник от контура заземления, металлческие части каркаса здания, металлческие части систем вентиляции.

Внешние сети

Подключение АЗК к существующей трансформаторной подстанции выполнить согласно плану внешних сетей 0.4кВ.

На площадке АЗК выполнить установку 7-ми колодез и прокладку асбестоцементных труб согласно плану внешних сетей 0.4кВ.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

855/1-ИОС ЭС12					
Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Общие данные (окончание)			Смодя	Лист	Листов
			Р	9	
			" "		

Глубина заложения кабелей от планировочной отметки земли должна быть не менее 0,7 м. При прокладке кабельных линий всех напряжений вдоль зданий расстояние в свету между кабелем и фундаментами зданий должно быть не менее 0,6 м.

При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее:

- 1) 100 мм – между силовыми кабелями напряжением до 10кВ, а также между контрольными; силовыми кабелями и кабелями связи.
- 2) 500 мм – между силовыми кабелями напряжением до 10кВ, а также между силовыми кабелями и кабелями связи.

При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением до 35кВ до трубопроводов водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1,0 м. В стесненных условиях допускается уменьшение указанных расстояний до 0,5 м без защитных кабелей и до 0,25 м при прокладке кабелей в трубах.

При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и стеной канала теплопровода должно быть не менее 2 м.

При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м, это условие в стесненных условиях для кабелей до 35кВ может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения слоем 1 м в каждую сторону плитам или трубами из бетона, при этом кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.

При пересечении кабельными линиями трубопроводов расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.

При пересечении кабельными линиями теплопроводов расстояние между кабелями и перекрытием теплопроводов в свету должно быть не менее 0,5 м.

При пересечении кабельными линиями железных и автомобильных дорог кабели должны прокладываться в туннелях, блоках или трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отступлении зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения слоем 2 м по обе стороны от полотна дороги.

В соответствии с решением Минэнерго № Э-4/90 от 12.04.1990г. и ПУЭ (п.2.3.83) сигнальная лента используется для предупреждения о наличии кабельной линии и ее ориентации при производстве земляных работ, она прокладывается над кабельной линией напряжением до 20кВ (по прусылке толщиной 250 мм) вместо красного глиняного кирпича или защитных плит, за исключением мест пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями, подводящих к распределительным устройствам и над кабельными муфтами. Для прокладки над одними кабелями применяется сигнальная лента шириной 150 мм (СГ-150), над двумя-300 мм(СГ-300).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на траверсе					Прим.
			ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	
1	A5-92-13	Траверса кабельная Т2, м	300	-	-	-	-	100% р.ст.
2	A5-92-13	Траверса кабельная Т3, м	-	-	-	-	-	
3	A5-92-09	Поворот траверсы R=250н, шт	-	-	-	-	-	
4	A5-92-29-01	Пересечение с кабелем, шт	-	-	-	-	-	
5	A5-92-32	Пересечение с трубопроводом, шт	-	-	-	-	-	
6	A5-92-33-01	Пересечение с теплопроводом, шт	-	-	-	-	-	
7	A5-92-34-01	Пересечение с трамвайными путями, шт	-	-	-	-	-	
8	A5-92-35	Пересечение с железной дорогой, шт	-	-	-	-	-	
9	A5-92-39-02	пересечение с автодорогой, шт	1	-	-	-	-	
10	A5-92-40-02	Пересечение с автодорогой, шт	-	-	-	-	-	
11	A5-92-48	Ввод кабелей в здание, шт	-	-	-	-	-	
12	A5-92-49	Ввод кабелей в здание, шт	-	-	-	-	-	
13	A5-92-53-03	Вывод кабелей из траверсы на стену, шт	-	-	-	-	-	
14	A5-92-54-03	Кожух для защиты кабелей, шт	-	-	-	-	-	
15		Кирпич красный ГОСТ 530-95 шт	-	-	-	-	-	
16		Плита бетонная тротуарная П2 250х500 мм	-	-	-	-	-	
17		ГОСТ 17608-91, шт	-	-	-	-	-	
17		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80 d=100мм,шт	1	-	-	-	-	L=11 м
18		Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-80 d=100мм,шт	-	-	-	-	-	L=40 м
19		Труба водо-газопроводная ГОСТ 3262 d=200мм,шт	-	-	-	-	-	L=20 м
20		Лента сигнальная шириной 300 мм, м	300	-	-	-	-	

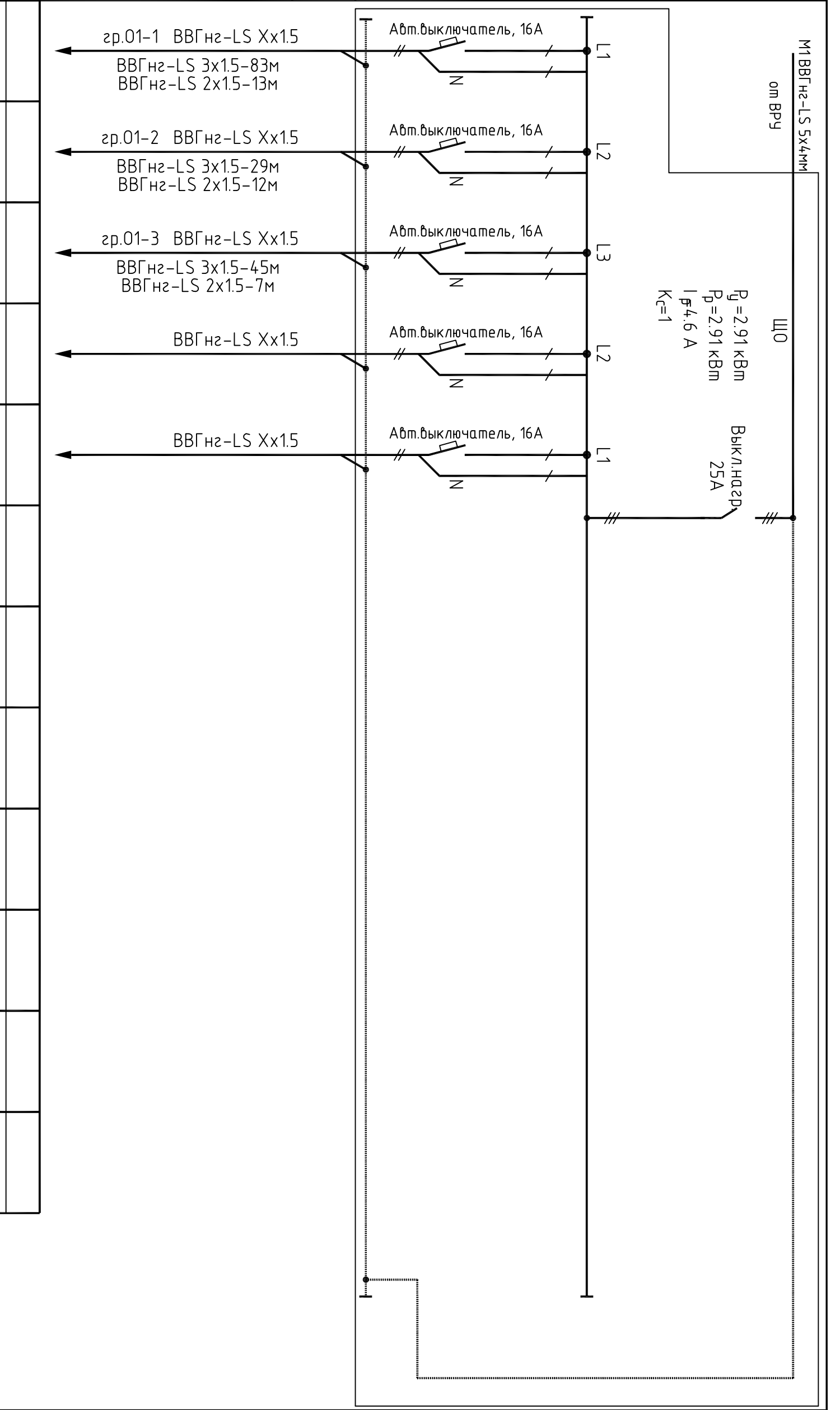
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№										
			855/1-ИОС ЭС12									
			Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кабадова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия									
			Ведомость кабельных пересечений									
			Смодя		Лист		Р		10		Листов	
			" "									

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

Тип щита Установленная мощность, кВт Расчетная мощность, кВт Расчетный ток, А Коэффициент спроса	УЗО, I _н , А; I _{нΔ} , мА
	Выключатель автоматический или предохранитель тпн, ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пусковой аппарат - тпн; ток нагревательного элемента, А
	Маркировка - марка и сечение проводника

Момент на шрузки, кВт*м потеря напряжения, % длина участка способ прокладки	М1 ВВГнг-LS 5х4мм от ВРУ ЩО $R_u = 2.91 \text{ кВт}$ $P_p = 2.91 \text{ кВт}$ $I_p = 4.6 \text{ А}$ $K_c = 1$ Выкл. на ЗР 25А
Номер по плану Расчетная мощность, кВт Расчетный ток, А Наименование электроприемника	гр.01-1 ВВГнг-LS Xx1.5 ВВГнг-LS 3x1.5-83м ВВГнг-LS 2x1.5-13м гр.01-2 ВВГнг-LS Xx1.5 ВВГнг-LS 3x1.5-29м ВВГнг-LS 2x1.5-12м гр.01-3 ВВГнг-LS Xx1.5 ВВГнг-LS 3x1.5-45м ВВГнг-LS 2x1.5-7м ВВГнг-LS Xx1.5 ВВГнг-LS Xx1.5

Общественное Резерв Резерв	2-5,7-9 6,10-13 1	0.44 0.7 1.77	2.1 3.3 8.2	Резерв Резерв
----------------------------------	-------------------------	---------------------	-------------------	------------------



855/1-ИОС ЭС12

Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия

Смодя	Лист	Листов
P	14	

Схема электрическая принципиальная щита ЩО.

ДАНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ШИТА	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИЛИ АВТОМАТ	ТИП	ТАБЛИЦА	ЛИНИИ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ ДО ПУСКОВОГО АППАРАТА					ПУСКОВОЙ АППАРАТ		ЛИНИЯ К ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКУ			ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК			НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКА			
					Р _p КВт	l _p А	МАРКА ПРО-ВОДА	ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	СПОСОБ ПРОКЛАДКИ	ДЛИНА М	ТИП	l _{ном} / i _{уст} А	МАРКА ПРО-ВОДА	ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	СПОСОБ ПРОКЛАДКИ	ДЛИНА М	Н ПО ПЛА-НУ		ТИП	Р _p КВт	l _p А
ЩС-1 P _y =33,3кВт P _p =29,5кВт I _p =52,6А Выкл. назр. 100А ВВГнг-LS 5х25кв.мм	Автомат. выкл. 1ф	25	зр-1-1	3,75	17,0	ВВГнг-LS	3х2,5	лот	10	5шт.	ВВГнг-LS	3х2,5	л/ск скр кк	6 10 6	14-18		3,75	17,0	5шт.	Электроотопление	
	Автомат. выкл. 1ф	25	зр-1-2	4,75	21,6	ВВГнг-LS	3х2,5	лот	20	3шт.	ВВГнг-LS	3х2,5	л/ск кк	20	19-22		2,75	12,5	4шт.	Электроотопление	
	Автомат. выкл. 1ф	25	зр-1-3	3,5	16	ВВГнг-LS	3х2,5	лот	20	3шт.	ВВГнг-LS	3х2,5	скр кк	5	23-26		3,5	16	4шт.	Электроотопление	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-5	2,8	12,7	ВВГнг-LS	3х1,5	лот	10	2шт.	ВВГнг-LS	3х1,5	кк	10	27-29		2,8	12,7	2шт.	Электроотопление	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-6	1,5	6,8	ВВГнг-LS	3х1,5	лот скр	20 6					5	30		1,5	6,8		Водонагреватель	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-7	1,5	6,8	ВВГнг-LS	3х1,5	лот скр	10 5						33		1,5	6,8		Водонагреватель	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-8	0,6	2,7	ВВГнг-LS	3х1,5	лот пр-20	5 5			ЭНГ/ЕХ-1			001		0,28	1,3		Греющий кабель	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-9	0,7	3,1	ВВГнг-LS	3х2,5	пр-20 ацпр	14 25			ЭНГ/ЕХ-1			002		0,31	1,4		Греющий кабель	
	Автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-10	0,7	3,1	ВВГнг-LS	3х2,5	пр-20 ацпр	14 25			ЭНГ/ЕХ-1			001		0,38	1,7		Греющий кабель	
	Автомат. выкл. 3ф	16	зр-1-4	0,5	0,95	ВВГнг-LS	5х1,5	скр	6						38		0,5	0,95		Щит управления насосной усм	
	Диф.автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-11	0,5	3,5	ВВГнг-LS	3х1,5	лот к/к пр-20	13 5 3						1		0,5	3,5		Холодильная камера	
	Диф.автомат. выкл. 1ф	25	зр-1-12	4	20,2	ВВГнг-LS	3х1,5	лот к/к пр-20	13 5 3			ВВГнг-LS	3х2,5	скр	6	8		2	9,1		Электроочистник
	Диф.автомат. выкл. 1ф	16	зр-1-13	0,5	3,5	ВВГнг-LS	3х1,5	лот скр	15 6			ВВГнг-LS	3х2,5	скр	6	6		0,5	10,2		Уборочный механизм
															3		0,5	3,5	2шт.	Холодильная камера	

855/1-ИОС ЭС12

Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

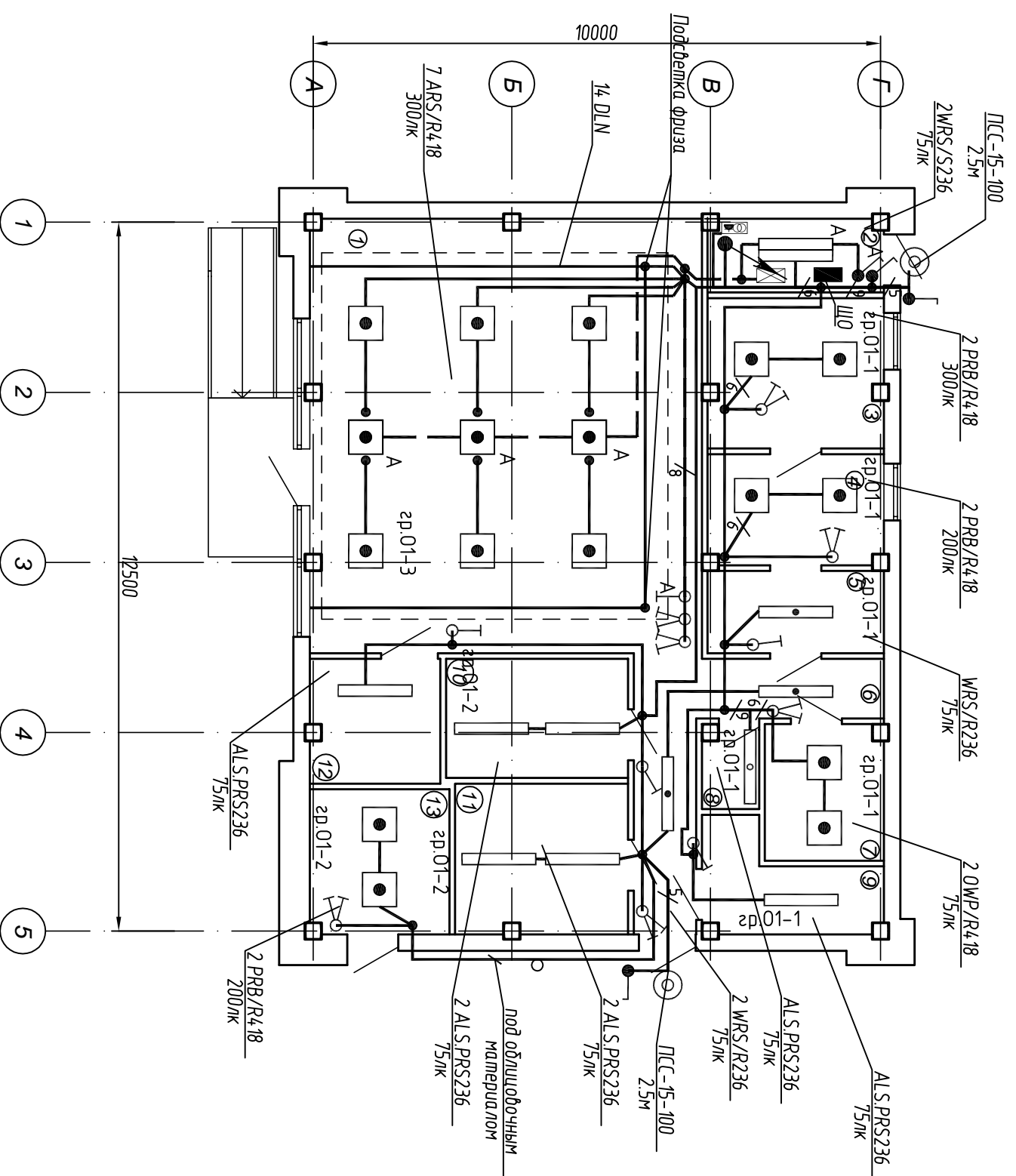
Схема электрическая принципиальная щита ЩС-1.

Смодя	Лист	Листов
	Р	17

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрывной, пожарной и пожарной опасности
1	Торговый зал	53,40	
2	Электрощитовая	3,95	
3	Офис	8,10	
4	Помещение персонала	6,00	
5	Гардероб	4,50	
6	Служебный коридор	10,00	
7	Водомерный узел	5,00	
8	Санузел для персонала	1,52	
9	Склад	4,57	
10	Продовольственный склад	6,75	
11	Непродовольственный склад	8,10	
12	Санузел для посетителей	5,00	
13	Помещение заправщиков	6,25	

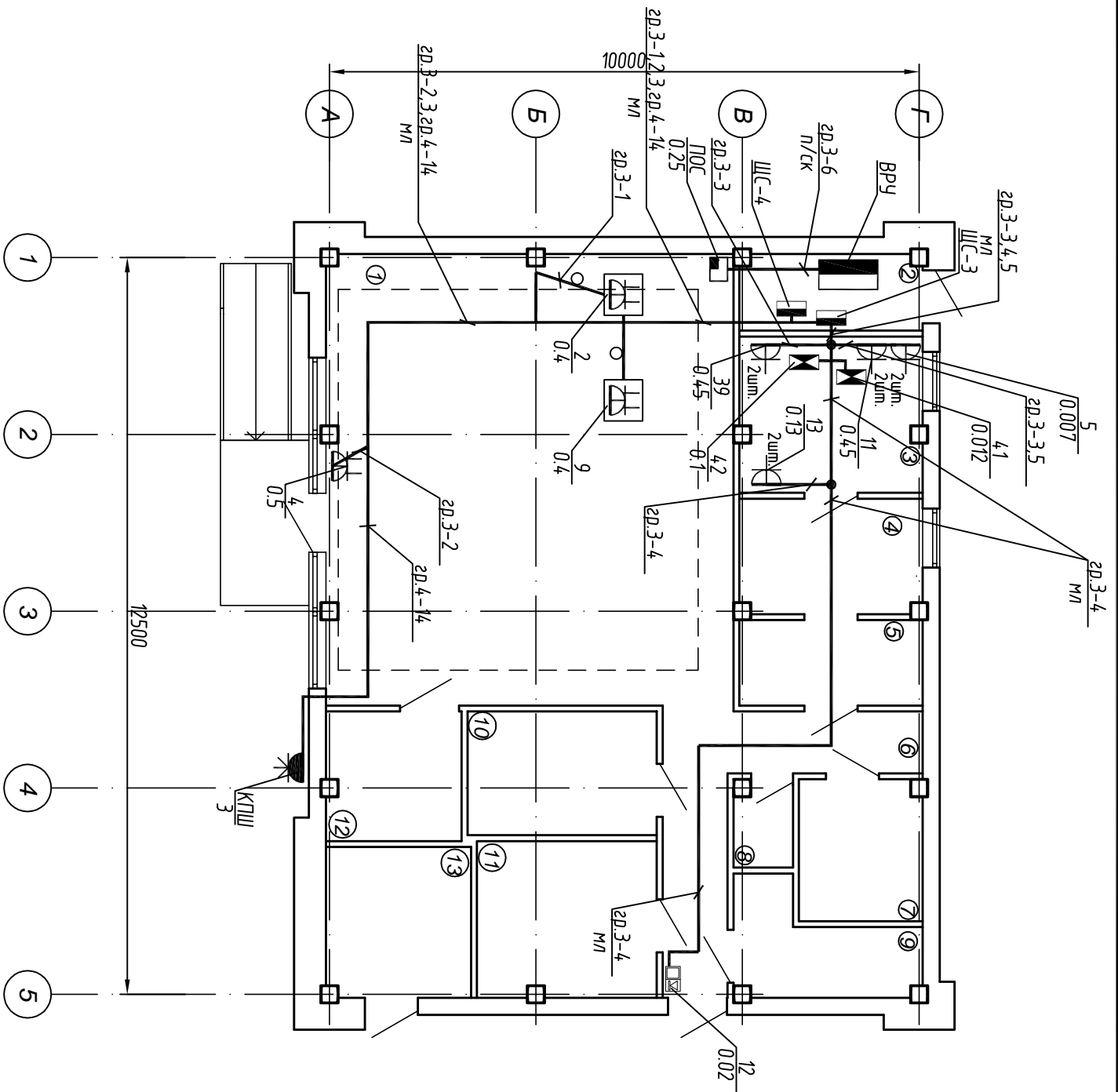


— линии рабочего освещения
 - - - линии аварийного освещения
 ······ линии напряжением 12В

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	МДОК	Подп.	Дата	855/1-ИОС.ЭС12	Рабочее и аварийное освещение. План операторской.	Смодя	Лист	Листов

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производств по взрывной, пожарной и пожарной опасности
1	Торговый зал	53,40	
2	Электрощитовая	3,95	
3	Офис	8,10	
4	Помещение персонала	6,00	
5	Гардероб	4,50	
6	Служебный коридор	10,00	
7	Водомерный узел	5,00	
8	Санузел для персонала	1,52	
9	Склад	4,57	
10	Продовольственный склад	6,75	
11	Непродовольственный склад	8,10	
12	Санузел для посетителей	5,00	
13	Помещение заправок	6,25	

855/1-ИОС.ЭС12				Реконструкция АЗК в п.Баргузин по ул.Кадышова 31, в Баргузинском районе Республики Бурятия		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Технологическое оборудование.						" "
План операторской.						
		Р	27			
		Смадия	Лист	Листов		