ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 1 - 94.90

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1х100кВт

АЛЬБОМ 1

ПЗ Общая пояснительная записка стр. 3—12

ТХ Тепломеханика и электрооборудование стр. 13—52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 1 - 94.90

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1х100кВт

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	ТХ	Тепломеханика и электрооборудование
Альбом 2		Вариант здания из кирпича и мелких стеновых блоков
	АС	Архитектурно - строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 3		Вариант здания из бетонных блоков
	АС	Архитектурно - строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4	СО	Спецификации оборудования
Альбом 5		Вариант здания из кирпича и мелких стеновых блоков
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6		Вариант здания из бетонных блоков
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 7		Вариант здания из кирпича и мелких стеновых блоков
	С	Сметы
Альбом 8		Вариант здания из бетонных блоков
	С	Сметы

РАЗРАБОТАН:
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОСВЯЗЬ - 4

Главный инженер института — В.В. Петров

Главный инженер проекта — С.И. Щербаков

УТВЕРЖДЕН ЭКСПЕРТНЫМ ЗАКЛЮЧЕНИЕМ
МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР
от 20.07.90г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ГИПРОСВЯЗЬ
ПРИКАЗ от 2.10.90г. № 389

				ПРИВЯЗАН
Инв №				

Номер листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
I-I0	Общая пояснительная записка	3-I2
	Чертежи марки ТХ	
I	Общие данные (начало)	I3
2	Общие данные (окончание)	I4
3	План размещения оборудования	I5
4	Схема структурная	I6
5	Схема структурная	I7
6	Схема структурная	I8
7	Схема электрическая принципиальная	I9
8	Схема электрическая принципиальная	20
9	Схема монтажная (начало)	2I
I0	Схема монтажная (продолжение)	22
II	Схема монтажная (окончание)	23
I2	Схема подключения ТОС-4	24
I3	Кабельный журнал №I (начало)	25
I4-I7	Кабельный журнал №I (продолжение)	26-29
I8	Кабельный журнал №I (окончание)	30
I9	Кабельный журнал №2 (начало)	3I
20	Кабельный журнал №2 (окончание)	32
2I	Кабельный журнал №3 (начало)	33
22	Кабельный журнал №3 (продолжение)	34
23	Кабельный журнал №3 (окончание)	35

Номер листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
24	Потребность кабелей и проводов (к кабельным журналам № I-3)	36
25	Зануление оборудования	37
26	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	38
27	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)	39
28	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окончание)	40
29	Трубопровод выхлопной	4I
30	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертеж	42
3I	Наконечник вентиляционный	43
32	План расположения сети силового электрооборудования	44
33	План расположения сети электроосвещения	45
34	Принципиальная схема распределительной сети. Потребность кабелей и проводов	46
35,36	Приточно-вытяжная система ПI, ВI. Схема электрическая принципиальная.	47,48
37	Приточно-вытяжная система ПI, ВI. Схема подключений	49
38	Кабельный журнал № 4	50
39	План прокладки контрольных кабелей	5I
40	План расположения сети пожарной сигнализации	52

ПРИВЯЗАН

Инв.№

ГИП	Щербаков		12.3.90
Нач.отд.	Агулов		12.3.90
Гл.техн.	Голговская		12.3.90
Рук.гр.	Терешенко		12.3.90
Разраб.	Архипова		12.3.90
Н.контр.	Дубинина		12.03.90

ТП 407-I-94.90

Содержание альбома I

Стадия	Лист	Листов
Р		I

Гипросвязь-4 г.Новосибирск

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект 407-I-94.90 автоматизированной дизельной электростанции (АДЭС) мощностью IхI00 кВт разработан на основании плана типового проектирования на I988 год в соответствии с заданием.

Решение по использованию настоящей АДЭС для резервирования электроснабжения конкретного предприятия связи должно приниматься в соответствии с ВСН 332-88 Минсвязи СССР -"Инструкция по проектированию электроустановок предприятий и сооружений электросвязи, проводного вещания, радиовещания и телевидения".

АДЭС может использоваться для автоматизированного резервирования электроснабжения и других предприятий (объектов) народного хозяйства с мощностью резервируемой нагрузки не более I00 кВт.

2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.I. Введение

2.II. Проектируемая АДЭС оборудована дизельэлектрическим агрегатом типа ДГА-3-I00М2 (далее по тексту дизельгенератор), автоматизированным по третьей степени автоматизации по ГОСТ I4228-80 с комплектом щитов автоматики и вспомогательного оборудования.

Основные технические данные дизельгенератора приведены в таблице.

Наименование параметра	Данные параметра
Номинальная мощность, кВт	I00
Максимальная мощность в течение I ч, кВт	II0
Минимальная мощность в течение I ч, кВт	25
Частота вращения, об/мин.	I500
Род тока	Переменный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	400
Коэффициент мощности	0,8
Сила тока, А	I8I
Назначенный ресурс до переборки, ч	6000
Назначенный полный ресурс, ч	40000
Время необслуживаемой работы, ч	200
Срок службы, лет	I3
Топливо по ГОСТ 305-82	
Расход топлива на номинальной мощности, кг/ч	27,5I
Масло МТ0В2С ГОСТ I2337-84	
Расход масла на номинальной мощности, кг/ч	0,22

В соответствии с техническими условиями на поставку ТУ24.06.825-84 дизельгенератор работает надежно в помещении с

ПРИВЯЗАН				ГИП	Шербаков		12.07.90
				Нач.отд.	Агулов		12.07.90
				Гл.техн.	Гонтовская		12.07.90
				Рук.гр.	Терешенко		12.07.90
				Рук.гр.	Туркина		12.07.90
Инв.№				Н.контр.	Дубинина		12.07.90

ТП 407-I-94.90 ПЗ

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	I	I0

Гипросвязь-4 г.Новосибирск

Формат А3

температурой окружающего воздуха от 5 до 50°С.

Автоматическое поддержание агрегата в прогретом состоянии осуществляется при помощи электроподогревателя воды и масла.

2.I.2. Дизельгенератор в комплекте со щитами автоматики обеспечивает выполнение операций:

I/ пуск автоматический или дистанционный по внешнему импульсу;

2/ автоматическое выполнение предпусковой операции прокачки масла;

3/ автоматическую подготовку к приему нагрузки;

4/ автоматический прием нагрузки;

5/ автоматическую промывку турбокомпрессора дизеля по внешнему импульсу;

6/ автоматическую или дистанционную остановку по внешнему импульсу с выполнением послеостановочных операций.

2.I.3. Система автоматики дизельгенератора обеспечивает управление вспомогательными устройствами:

I/ автоматическое пополнение расходных топливных баков;

2/ поддержание в поддоне дизеля заданного уровня масла;

3/ автоматический подзаряд аккумуляторных батарей стартерных и оперативного питания;

4/ автоматическое управление устройствами вентиляции и обогрева помещений;

5/ автоматический контроль напряжения на вводе в станцию, управление устройствами ввода и сигнализацию на пуск или остановку дизеля по наличию напряжения.

Время приема нагрузки автоматически запущенным дизельгенератором с первой попытки из состояния горячего резерва не более 20 с.

Система автоматики дизельгенератора обеспечивает аварийную сигнализацию и защиту (остановку) при:

I/ исчезновении или снижении на I5% напряжения на зажимах генератора;

2/ повышении температуры воды в системе охлаждения дизеля до I05°С;

3/ понижении давления масла в системе дизеля ниже I,7кгс/см^2;

4/ повышении частоты вращения коленчатого вала дизеля выше I700 об/мин;

5/ понижении уровня воды в системе охлаждения дизеля ниже допустимого;

6/ перегрузке генератора;

7/ исчезновении напряжения в цепях управления щита автоматики;

8/ несостоявшемся пуске;

9/ несостоявшейся служебной остановке.

2.2. Топливная система

Для текущего расхода топлива в помещении АДЭС на стене устанавливается топливная система с расходным баком емкостью 250 л. Расходный бак комплектно поставляется с дизельгенератором. Топливная система изготавливается по альбому типовых чертежей Т-0I9-2-74 института Гипросвязь.

Для хранения запаса топлива на участке объекта необходимо предусмотреть топливохранилище, емкость которого определяется при привязке проекта в зависимости от назначения объекта, условий завоза топлива и надежности электроснабжения.

Подкачка топлива из топливохранилища в расходный бак осуществляется автоматически по сигналам датчиков уровня топливного бака электронасосом Ш2-25-I,4/I6-I, а в случае его неисправности - ручным насосом.

Перелив и слив топлива из расходного бака предусмотрен самотеком в топливохранилище.

2.3. Масляная система

Для текущего расхода масла на стене устанавливается система масляная с расходным баком емкостью I20 л (альбом типовых чертежей Т-I50-2-8I, часть 2, институт Гипросвязь).

Закачка масла из передвижной емкости в расходный бак производится ручным насосом, установленным на масляной системе, по трубопроводу, выведенному наружу здания дизельной, удлиняемому, в случае необходимости, резинотканевым рукавом.

Подача масла из расходного бака в бачок уровня, установленный на раме дизельгенератора, осуществляется самотеком по мере открытия запорного клапана в бачке уровня. На случай неисправности клапана предусматривается перелив масла из бачка уровня в бак для аварийного слива емкостью 250 л (альбом типовых чертежей Т-034-2-8I, Гипросвязь),установленный в приямке.

Откачка масла из бака аварийного слива производится ручным насосом в расходный масляный бак или наружу помещения АДЭС в передвижную емкость.

Слив отработанного масла из дизеля производится в переносную тару.объемом I0-20л,изготавливаемую на месте.

Перекачка отработанного масла в установленную снаружи здания дизельной передвижную емкость осуществляется ручным насосом через выведенный из дизельной трубопровод с применением,в случае необходимости, удлиняющего резинового рукава.

2.4. Система охлаждения

Система охлаждения дизеля одноконтурная /радиаторная/ с приводом вентилятора от электродвигателя.

Полностью залитая система охлаждения дизеля обеспечивает его непрерывную работу в течение 200 ч. Доливка воды в систему производится вручную из устанавливаемого в помещении дизельной бака для воды емк. 60 л (альбом типовых чертежей Т.I.020-2-83,Гипросвязь). Слив воды производится с помощью переносного резинового рукава.

В качестве охлаждающей жидкости используется вода по ГОСТ 2874-73 или пресная вода из природных водоемов.

2.5. Выхлопная система

Выброс отработавших газов происходит через выпускной трубопровод и через металлический глушитель, поставляемый комплектно с дизельгенератором.

Глушитель устанавливается на крыше дизельной по чертежу ТХ-30 в альбоме I.

2.6. Подъемно-транспортное устройство

Для монтажа дизельгенератора и подъема его отдельных узлов и деталей при ремонте вдоль продольной оси под потолком устанавли-

вается монтажная балка грузоподъемностью 3,2 т. и предусматривается таль ручная червячная передвижная грузоподъемностью 3,2 т.

3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.I. В типовом проекте рассмотрены три варианта схем питания потребителей резервного электроснабжения.

3.2. Первый вариант схемы приведен на чертеже ТХ-4. Питание гарантированных потребителей осуществляется через шкафы дизельной электростанции, которые выполняют коммутацию напряжений внешней сети и дизель-электрического агрегата.

Указанная схема питания может быть применена для предприятий радиосвязи и других объектов, на которых в качестве распределительного устройства для гарантированного электроснабжения потребителей служит щит, на который напряжение сети подается по одному кабелю (щит типа ПР).

3.3. Второй и третий варианты схем разработаны для предприятий, на которых в качестве распределительного устройства выбран автоматизированный щит переменного тока типа ЩПТА-4/200-2.

3.4. Второй вариант схемы приведен на чертеже ТХ-5. Аналогично первому варианту схемы питание гарантированных потребителей осуществляется через шкафы дизельной электростанции.

Сетевой автомат на щите ЩПТА-4/200-2 должен постоянно находиться в отключенном состоянии и включаться только в случае выполнения ремонтных или профилактических работ на шкафах управления дизельгенератора. При этом автомат генератора должен быть отключен вручную.

В рассмотренной схеме от ЩПТА-4/200-2 могут быть запитаны только потребители гарантированного переменного тока, поэтому контактор КТ на ЩПТА-4/200-2 необходимо демонтировать, а шины гарантированного и негарантированного питания соединить перемычкой.

3.5. По первому и второму вариантам схем (чертежи ТХ-4, ТХ-5) напряжение внешней сети может быть подано на шкаф ввода Ш 8I0I двумя способами:

I/ одним фидером на ввод № I от устройства автоматической коммутации двух источников внешнего электроснабжения;

2/ двумя фидерами на ввод № I и ввод № 2 от двух источников внешнего электроснабжения. Коммутация двух источников может быть выполнена непосредственно в шкафу ввода.

3.6. Третий вариант схемы приведен на чертеже ТХ-6. В отличие от второго варианта схемы предусмотрено использование щита ЩПТА-4/200-2 в соответствии с его техническими условиями.

В указанной схеме используется дополнительно предусмотренный проектом контактор КТ-6033 БУЗ.

Электрическая блокировка между контакторами КМI, КМ2 шкафа ввода, КМ2 шкафа автоматики, контакторами КТ-6033 БУЗ и КI на ЩПТА-4/200-2 исключает возможность одновременного подключения напряжения дизельгенератора и внешней сети на шины питания гарантированных потребителей.

В нормальном режиме щит ЩПТА-4/200-2 получает питание от источника внешнего электроснабжения через сетевой автомат.

Для контроля за напряжением внешней сети на шкаф ввода Ш8101 кабель от источника внешнего электроснабжения может быть подан либо с шин негарантированного тока щита ЩТА-4/200-2 (как предусмотрено в данном типовом проекте), либо от устройства автоматической коммутации двух источников внешнего электроснабжения.

3.7. Принципиальная схема, приведенная на чертеже ТХ-7, соответствует схемам структурным ТХ-4 и ТХ-5.

Принципиальная схема, приведенная на чертеже ТХ-8, соответствует структурной схеме ТХ-6.

3.8. Разработанная в настоящем типовом проекте монтажная схема соединений дизельгенератора и шкафов управления (чертежи ТХ-9 – ТХ-11) может быть применена для каждого из трех вариантов схем питания потребителей гарантированного тока.

Для вариантов схем, приведенных на чертежах ТХ-4 и ТХ-5 , при привязке необходимо исключить позиции кабелей с 36 по 39.

Для варианта схемы, приведенной на чертеже ТХ-6 при привязке монтажная схема с I по 39 позиции применяется без изменений.

3.9. В соответствии с позициями монтажной схемы составлены три кабельных журнала.

Кабельный журнал №I общий для каждого из трех вариантов схем питания.

Кабельный журнал №2 общий для вариантов схем, приведенных на чертежах ТХ-4 ТХ-5

Кабельный журнал №3 применяется только для варианта схемы питания, приведенного на чертеже ТХ-6.

При привязке проекта необходимо выбрать одну из схем питания потребителей гарантированным током. Два других варианта схем необходимо аннулировать.

Для варианта питания потребителей гарантированным током по схеме ТХ-4 или ТХ-5 при привязке необходимо оставить в проекте кабельные журналы № I и № 2. Кабельный журнал № 3 аннулировать.

Для варианта питания потребителей гарантированным током по схеме ТХ-6 при привязке оставить в проекте кабельные журналы № I и № 3. Кабельный журнал №2 аннулировать.

В кабельных журналах № 2 и № 3 при привязке проекта необходимо проставить неуказанные длины кабелей;

3.10. Управление электростанцией обеспечивается электрооборудованием, входящим в комплект поставки дизельэлектрического агрегата ДГА-3-100/2 и дополнительным оборудованием, предусмотренным типовым проектом.

Для дистанционного контроля за основными параметрами дизельгенератора предусмотрено табло общей сигнализации ТОС-4.

ТОС-4 устанавливается в помещении с круглосуточным дежурством, там же устанавливается кнопка для дистанционного пуска и остановки дизель-генератора.

Контактор КТ-6033 БУЗ устанавливается рядом с ЩТА-4/200-2.

4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ

Заземление нейтрали генератора и корпусов оборудования осуществляется от заземляющего устройства сопротивлением не более 4 Ом. В качестве заземляющего устройства может быть использован контур защитного заземления трансформаторной подстанции или объекта связи.

При невозможности использования указанных или заземляющих устройств предусматривается собственный контур заземления. Количество электродов определяется расчетом при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Зануление оборудования выполнить в соответствии с чертежом ТХ-25, ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусматривается устройство сетей рабочего и аварийного электроосвещения дизельной.

Установленная мощность рабочего освещения составляет 0,67 кВт, аварийного - 0,025 кВт.

Электроосвещение дизельной выполняется светильниками с лампами накаливания.

Величина освещенности помещений выбрана в соответствии со СНиП II-4-79.

Напряжение сети рабочего освещения 220В, аварийного минус 24В.

Сеть рабочего освещения питается переменным током через автомат QF I шкафа Ш 8101, аварийное освещение питается от батарей автоматики дизельной.

6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

1/ установкой в помещении АДЭС комплекта первичных средств пожаротушения;

2/ выбором марок кабелей и вставок защиты автоматов, обеспечивающих отключение поврежденных участков сети с минимальным временем;

3/ пожарной сигнализацией, включаемой в систему сигнализации объекта, для которого предусматривается АДЭС.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность персонала, обслуживающего АДЭС, обеспечивается:

1/ устройством электрической блокировки между внешней сетью и электростанцией;

2/ системой автоматизации, обеспечивающей предупредительную и аварийную сигнализацию, аварийную остановку дизельгенератора по аварийным параметрам;

3/ занулением корпусов оборудования;

4/ применением защитных средств от поражения электрическим током;

5/ применением оборудования с закрытыми подвижными частями;

6/ теплоизоляцией и охлаждением нагреваемых поверхностей дизеля и выпускного трубопровода в местах возможных соприкосновений до температуры не выше +60°С;

7/ герметизацией выпускного тракта.

8. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж тепломеханической части АДЭС выполняется по чертежам, приложенным в настоящем альбоме.

Трубопроводы прокладываются по стенам, в подпольных каналах.

Подпольные каналы закрываются металлическими крышками.

Монтаж электрической части АДЭС выполняется по чертежам ТХ-9 – ТХ-12 и кабельным журналам №1,2,3, а также по технической документации, поставляемой комплектно с дизельгенератором.

Прокладка кабелей в пределах помещения АДЭС производится в подпольных каналах, в трубах в полу, по стенам и конструкциям.

Во всем остальном монтаж выполняется согласно существующим нормам и правилам.

Настройка АДЭС выполняется согласно технической документации завода.

9. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Здание АДЭС – одноэтажное, без подвала, со сборным железобетонным покрытием, совмещенным с малоуклонной рулонной кровлей, предусматривается для строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С, сейсмичность района не выше 6 баллов, на территории без подработки горными выработками. Нормативное значение ветрового давления – для I географического района, нормативное значение веса снегового покрова – для III района, рельеф территории спокойный.

Здание АДЭС разработано в трех вариантах исполнения наружных стен:

1/ из эффективного или обыкновенного полнотелого кирпича ГОСТ 530-80 на растворе М25;

2/ из мелких стеновых блоков из ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм;

3/ из крупноразмерных легкобетонных блоков по серии I.133.1-7, толщиной 400 мм.

Толщина наружных стен принимается в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха и определяется по таблице (лист АС-5 альбома 2 и 3).

Перегородки выполняются из кирпича КР 75 (1800/25) ГОСТ 530-80 на растворе М50 (для всех вариантов). Марка кирпича (блоков) и раствора даны только для производства работ при плюсовых температурах наружного воздуха. Для зимних условий дополнительно руководствоваться указаниями по производству работ в зимних условиях.

Кровля – малоуклонная, рулонная 4х-слойная, невентилируемая. Утеплитель на кровле определяется при привязке по таблице на листе АС-7 в альбомах 2, 3.

Полы из керамических плиток и бетонные. Полы выполнить после прокладки всех коммуникаций и устройства фундаментов под оборудование.

Столярные изделия (наружные двери) приняты по серии I.136.5-19.

Внутренняя отделка:

1/ внутренние плоскости кирпичных стен, мелких стеновых блоков оштукатуриваются;

ПРИВЯЗАН			
Инв.№			

ТП 407-1-94.90 ПЗ

Лист 7

2/ стены из крупноразмерных легкобетонных блоков затираются;

3/ в машинном зале устраивается масляная панель высотой 1,5 м и известковая побелка стен и потолка;

4/ в венткамере устраивается клеевая покраска перегородок и известковая побелка потолка. На потолке швы между панелями покрытия затираются;

5/ дверной блок окрашивается масляной краской 2 раза.

Наружная отделка:

1/ вариант здания из кирпича и мелких стеновых блоков: стены оштукатуриваются с добавлением пигмента, цвет пигмента определяется при привязке;

2/ вариант здания из крупноразмерных легкобетонных блоков: блоки укладываются с расшивкой швов и окрашиваются, цвет окраски определяется при привязке;

3/ вариант здания из кирпича: стены облицовываются силикатным кирпичом ГОСТ 379-79.

Цоколь для всех вариантов оштукатуривается с последующей окраской, цвет окраски определяется при привязке.

10. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Конструкции здания запроектированы с учетом максимального применения типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогам серий: I.141-1; I.133.1-7, I.038.1-1.

Фундаменты под наружные стены приняты ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78.

Грунты в основаниях приняты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 28^0$; $C = 2$ кПа/см2; $E = 15$ МПа; $\gamma = 18$ кН/м3.

Уровень грунтовых вод принят на 2м ниже нормативной глубины промерзания.

Фундаменты расчитаны для толщины стены 250,380,400 и 510мм

Тип и размеры фундаментов при грунтовых условиях, отличающихся от принятых, определяются при привязке проекта.

Покрытие - сборное железобетонное из плит с круглыми пустотами по каталогу серии I.141-1, выпуск 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии I.038.1-1.

11. САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

11.1. Отопление

Система отопления АДЭС - водяная, с насосной циркуляцией. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Нагревательные приборы-конвекторы "Комфорт-20". Расход тепла на отопление здания соответственно температурам:

минус 20°С - 6400 ккал/ч минус 30°С - 7200 ккал/ч минус 40°С - 8500 ккал/ч	для варианта в кирпиче и мелких стеновых блоках
минус 20°С - 5000 ккал/ч минус 30°С - 6100 ккал/ч минус 40°С - 7200 ккал/ч	для варианта в крупноразмерных легкобетонных блоках

11.2. Вентиляция

Вентиляция дизельной общеобменная приточно-вытяжная, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков от дизельгенератора. Тепловыделения в помещение от генератора 7740 ккал/ч, от дизеля 21000 ккал/ч.

Вытяжка механическая осевым вентилятором блока охлаждения дизельагрегата, производительностью 10600 м3/ч, забирающим воздух из дизельной и удаляющим его за пределы дизельной. При этом, в помещении обеспечивается температура не выше +42°С при температуре наружного воздуха по параметрам "А" не выше +34°С

Приток - естественный через жалюзи с утепленным клапаном КВУ за счет разряжения, создаваемого вентилятором блока охлаждения. Работа системы вентиляции автоматизирована. При повышении температуры в помещении дизельной до +42°С открываются заслонки на притоке и выбросе и закрывается рециркуляционная заслонка. При понижении температуры в дизельной до +20° заслонка рециркуляционная открывается, на притоке и вытяжке заслонки закрываются. Для холодного периода предусмотрен трехминутный прогрев заслонок на притоке и вытяжке.

Аппаратура регулирования и управления работой заслонок размещается в шкафу ввода Ш 8101, поставляемого комплектно с дизельэлектрическим агрегатом.

12. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", раздел 3.

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП 3.03.01-87.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", раздел 2 "Изоляционные покрытия и кровли".

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП 3.04.01-87, раздел 4 "Устройство полов".

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Все виды работ производить в соответствии со СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

13. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-22-81, СНиП 3.03.01-87.

Проектная организация, производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющим коррективы, не допускается.

ПРИВЯЗАН					
Инв.№					

ТП 407-I-94.90 ПЗ

I4. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Для привязки типового проекта к конкретным условиям строительной площадки необходимо дополнительно:

I/ определить необходимость строительства топливохранилища и, если потребуется, привязать типовой проект резервуара для светлых нефтепродуктов расчетной емкости. При этом должна быть обеспечена возможность слива и перелива топлива из расходного бака топливной системы АДЭС в топливохранилище самотеком;

2/ при невозможности использования заземления объекта предусмотреть для АДЭС собственный контур заземления;

3/ выполнить генплан участка с трассами кабелей и контуром заземления;

4/ определить места установки табло общей сигнализации в одном из обслуживаемых помещений (место дежурного персонала), контактора КТ;

5/ определить трассу силового кабеля и кабелей управления от щитов дизельной к ЩПТА-4/200-2, ТОС-4 и кнопке дистанционного управления и учесть эти кабели в спецификации и смете (в типовом проекте длина этих кабелей не определена);

6/ в соответствии с изменениями объема работ, а также с учетом территориального района строительства скорректировать сметы;

7/ выбрать вариант строительства здания и при привязке вычеркнуть все, что не относится к данному варианту.

С учетом местных гидрогеологических условий определить глубину заложения фундаментов, ширину подошвы, исправив и дополнив типовые чертежи фундаментов.

I5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Типовой проект характеризуется следующими технико-экономическими показателями, которые приведены для двух вариантов исполнения стен: из кирпича для -30°С, из бетонных блоков (значения в скобках).

Наименование показателей	Всего по данному проекту	Удельные показатели		Всего по проекту-аналогу
		на расчетную единицу (1кВт)	на 1млн.руб. СМР	
Мощность, кВт	I00			I00
Площадь застройки, м²	38,0(35,6)	0,38(0,36)		59,84
Общая, м²	26,4(26,7)	0,26(0,27)		45,84
Строительный объем, м³	I33,3(I25,I)	I,33(I,25)		24I,85
Трудозатраты построечные, чел-ч	29I0(2758)	29,I(27,6)	264545 (24I295)	5000,24
Нормативная трудоемкость, чел-ч	3I60(3020)	3I,6(30,2)		
Стоимость:				
сметная, тыс.руб.	28,74(29,I7)	0,29(0,29)		39,45
в том числе, СМР, тыс.руб.	II,0(II,43)			I4,3
1м³ здания, руб.	82,5(9I,4)	0,83(0,9I)		I54
1м² рабочей площади, руб.	4I6(428)	4,I6(4,28)		657
Расход основных строительных материалов в приведенных значениях:				
цемент, т	9,96(I4,7I)	0,I0(0,I5)	905(I287)	6,03
сталь, т	I,83(2,I4)	0,0I8(0,02I)	I66(I87)	0,33
лесоматериалы, м³	2,06(2,42)	0,02(0,02)	I87(2I2)	4,I8
кирпич, тыс.шт.	I5,7(0,47)	0,I6(0,005)	I428(4I,I)	23,94
Ресурсы на производственные нужды (годовые):				
расход тепла, ГДж	I02(75)	I,0(0,75)		I09,I
расход электроэнергии, МВт.ч	7,3	0,07		

ПРИВЯЗАН

Инв.№

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка.	Альбом 1
ТХ	Тепломеханика и электрооборудование	"
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбомы 2,3
ОВ	Отопление и вентиляция	"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План размещения оборудования	
4	Схема структурная	
5	Схема структурная	
6	Схема структурная	
7	Схема электрическая принципиальная	
8	Схема электрическая принципиальная	
9	Схема монтажная (начало)	
10	Схема монтажная (продолжение)	
11	Схема монтажная (окончание)	
12	Схема подключения ТОС-4	
13	Кабельный журнал №1 (начало)	
14-17	Кабельный журнал №1 (продолжение)	
18	Кабельный журнал №1 (окончание)	
19	Кабельный журнал №2 (начало)	
20	Кабельный журнал №2 (окончание)	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта С.И. Щербаков

Главный инженер проекта привязки

Инв.№				Привязан			
				ТП 407-1-94.90-ТХ			
ГИП	Щербаков		1990 г.				
Нач.отд.	Агупов		29.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская		29.06		Р	1	40
Рук.гр.	Терещенко		27.06				
Н.контр.	Дубинина		10.97	Общие данные (начало)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Т.П. 407-1-94.90 А-1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

(Продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
21	Кабельный журнал №3 (начало)	
22	Кабельный журнал №3 (продолжение)	
23	Кабельный журнал №3 (окончание)	
24	Потребность кабелей и проводов (к кабельным журналам №1-3)	
25	Заземление оборудования	
26	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла.	
27	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)	
28	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окончание)	
29	Трубопровод выхлопной	
30	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертёж	
31	Наконечник вентиляционный	
32	План расположения сети силового электрооборудования	
33	План расположения сети электроосвещения	
34	Принципиальная схема распределительной сети. Потребность кабелей и проводов	
35-36	Приточно-вытяжная система П1,В1. Схема электрическая принципиальная	
37	Приточно-вытяжная система П1,В1. Схема подключений	
38	Кабельный журнал №4	
39	План прокладки контрольных кабелей	
40	План расположения сети пожарной сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

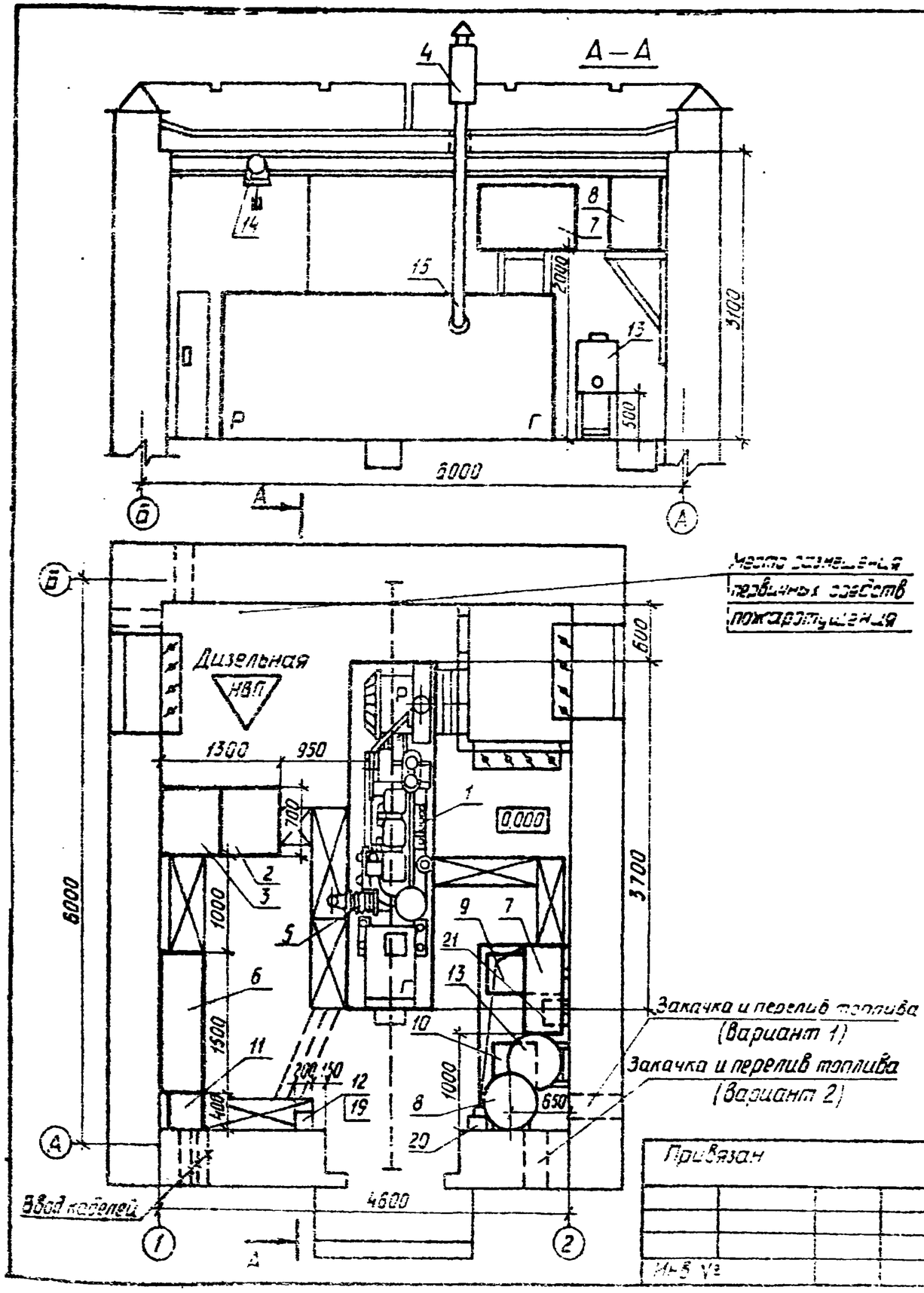
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП407-1-94.90.ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ТП407-1-94.90.ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5,6
ТП407-1-9490 С	Сметы	Альбомы 1,3
	Ссылочные документы	
	(альбомы типовых чертежей)	
Т-019-2-74	Система топливная для бака	
	ёмкостью 250 литров	
Т-150-2-81 ч.2	Система масляная с баком	
	ёмкостью 120 литров	
Т.1-020-2-83	Бак для воды ёмкостью 65 литров	
Т-034-2-81	Бак для аварийного слива масла	
	ёмкостью 250 литров	
Т-027-4-79,чертеж	Шкаф для четырех аккумулятор-	
4 в 4.100.061	ных батарей	

Привязан

Инв.№

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990г.				
ГИП	Щербаков						
Нач.отд.	Агулов		9.07	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская		9.07		Р	2	
Рук.гр.	Терешенко		9.07				
Н.контр.	Губинина		10.07	Общие данные (окончание)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ДГА–3–100 М2	Дизельгенератор	1	100 кВт
2	Ш2101–4Б8804	Шкаф автоматики	1	Комплект ДГА
3	Ш 8101–4А8904	Шкаф ввода	1	То же
4		Глушитель выхлопа	1	"
5		Компенсатор	1	
6	Т–027–4–79, черт. 4 Д 4.100.05 СБ	Шкаф под аккумуляторные батареи	1	Поставка завода
7	Т–019–2–74	Система топливная для бака ёмк. 250 л	1	
8	Т–150–2–81, часть 2	Система масляная с баком ёмк 120 л	1	
9	Т–034–2–81	Бак аварийного слива	1	
10	Ш2–25–1 ч; 15–1	Агрегат электронасосный	1	
11	Щ35–3	Шкаф заряда батарей	1	
12	Р 11–39.60–00У3	Рубильник однополюсный	1	Отм. низа +1,800 м
13	Т1.020–2–83	Бак для воды ёмк. 60 л	1	
14	ТУ 24.00.4911–88	Таль на 3,2 т	1	
15	ТХ–30	Выхлопной трубопровод	1	
16	КТ–6033 БУ3	Контактор тока на 250 А	1	Устанавливается в щитке
17	ТОС–4	Табло общей сигнализации	1	Устанавливается в обслуж. помещении
18	ПКЕ–212–2У3	Кнопка управления	1	
19	ВР32–35А31220–00УХЛ3	Выключатель врубной	1	Отм. низа +1,500 м
20	Р–0,8–30	Насос ручной	1	Отм. низа +1,500 м
21		Емкость для слива масла	1	На дне приямка

Привязан

Инв. №

ГИП	Щербаков		1990
Нач.отд.	Агулов		29.6
Гл.техн.	Голговская		29.06
Рук. гр.	Терещенко		29.06
Разраб.	Архипова		29.06
Н.контр.	Дубинина		

ТП 407–1–94.90–ТХ

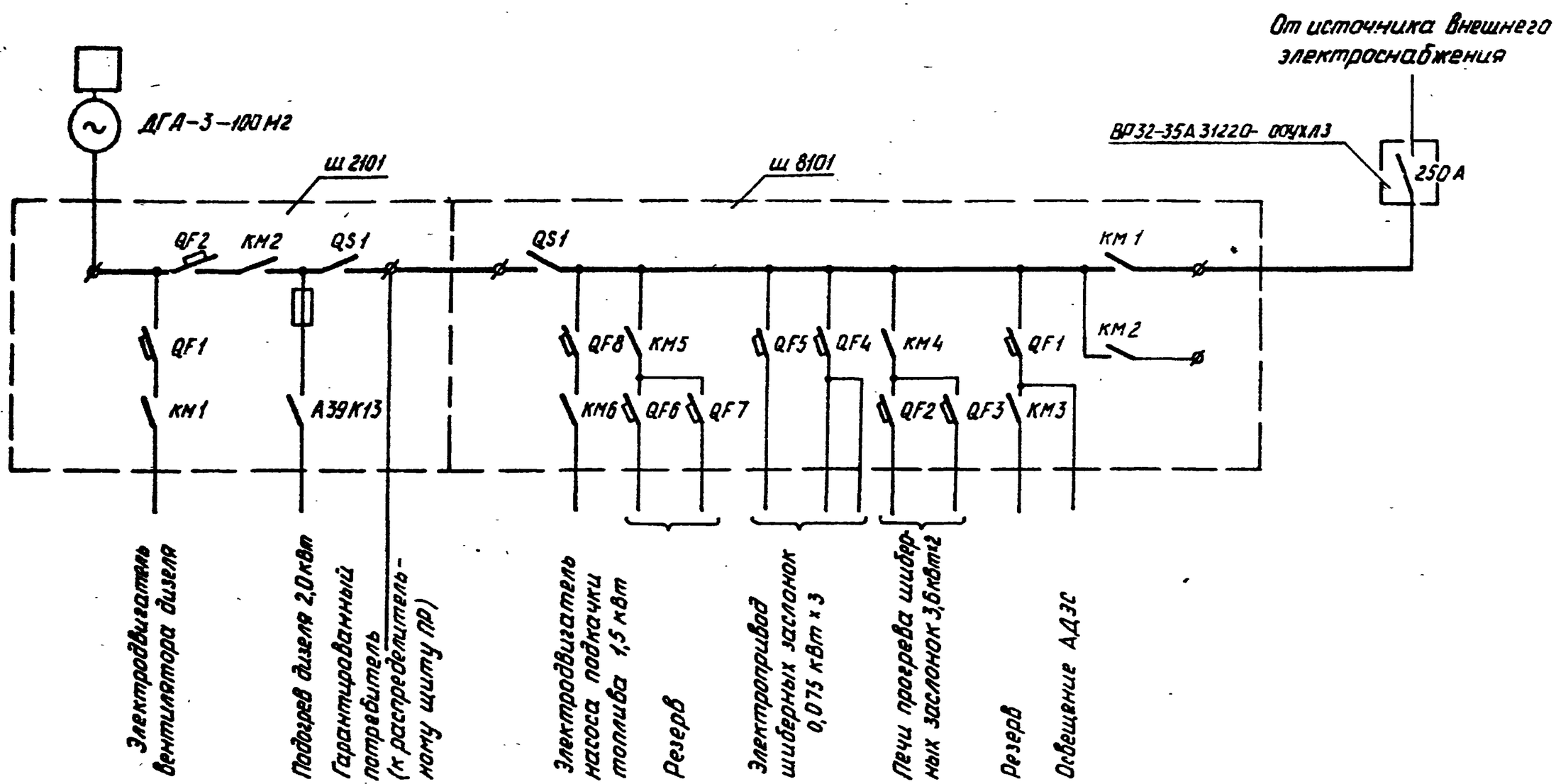
ДДЗС мощностью 100 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План размещения оборудования

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Формат А3

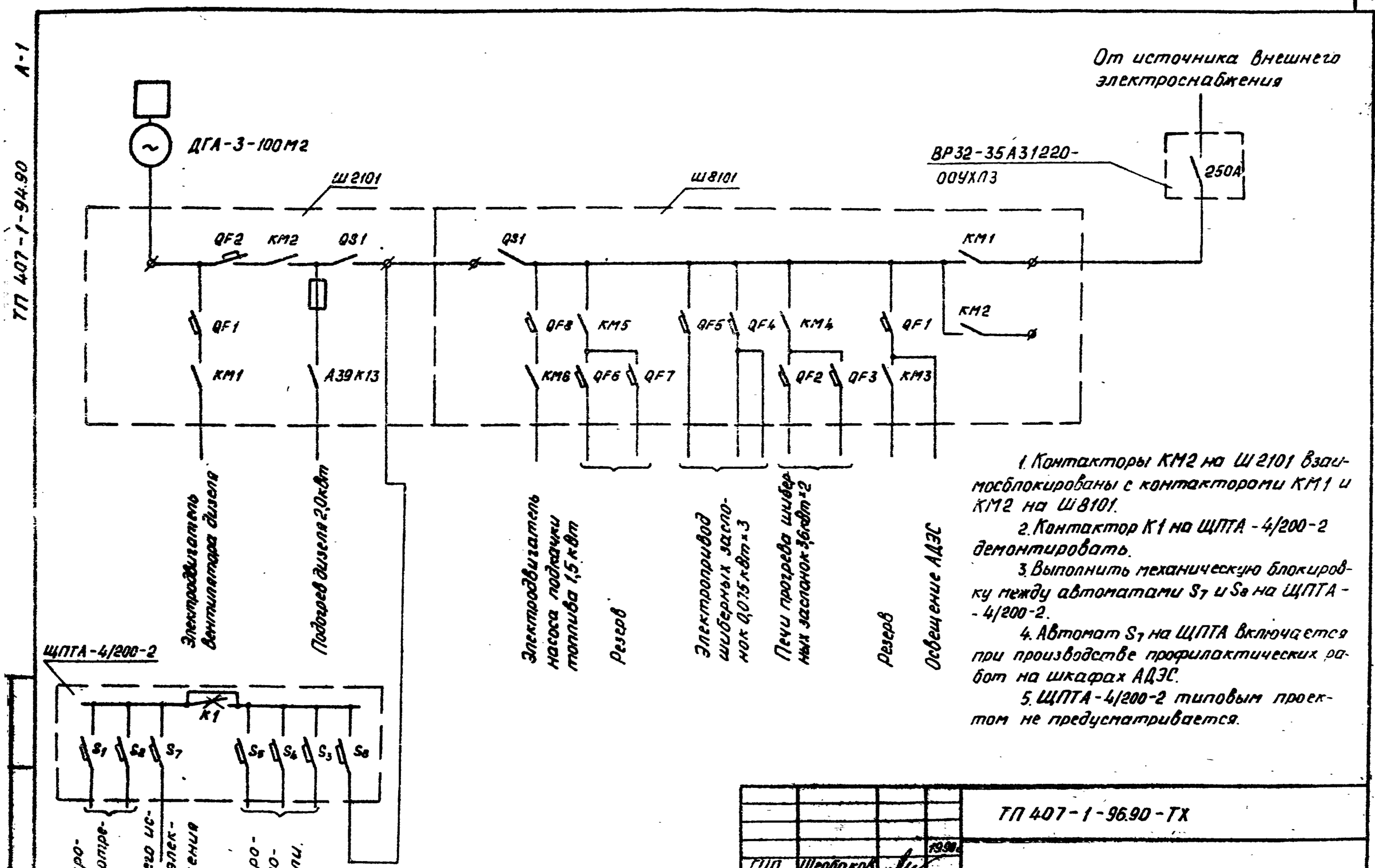


Контакторы КМ2 на Ш2101 и КМ1 на Ш8101 взаимосблокированы.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
ГИП	Щербаков						
Нач.отд	Агулов		29.06	АДЗС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская		29.06		Р	4	
Рук.гр.	Терещенко		28.06				
Н.контр.	Дубинина		10.07	Схема структурная	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Привязан

Инв. №



1. Контакторы КМ2 на Ш2101 взаимоблокированы с контакторами КМ1 и КМ2 на Ш8101.

2. Контактор К1 на ЩПТА-4/200-2 демонтировать.

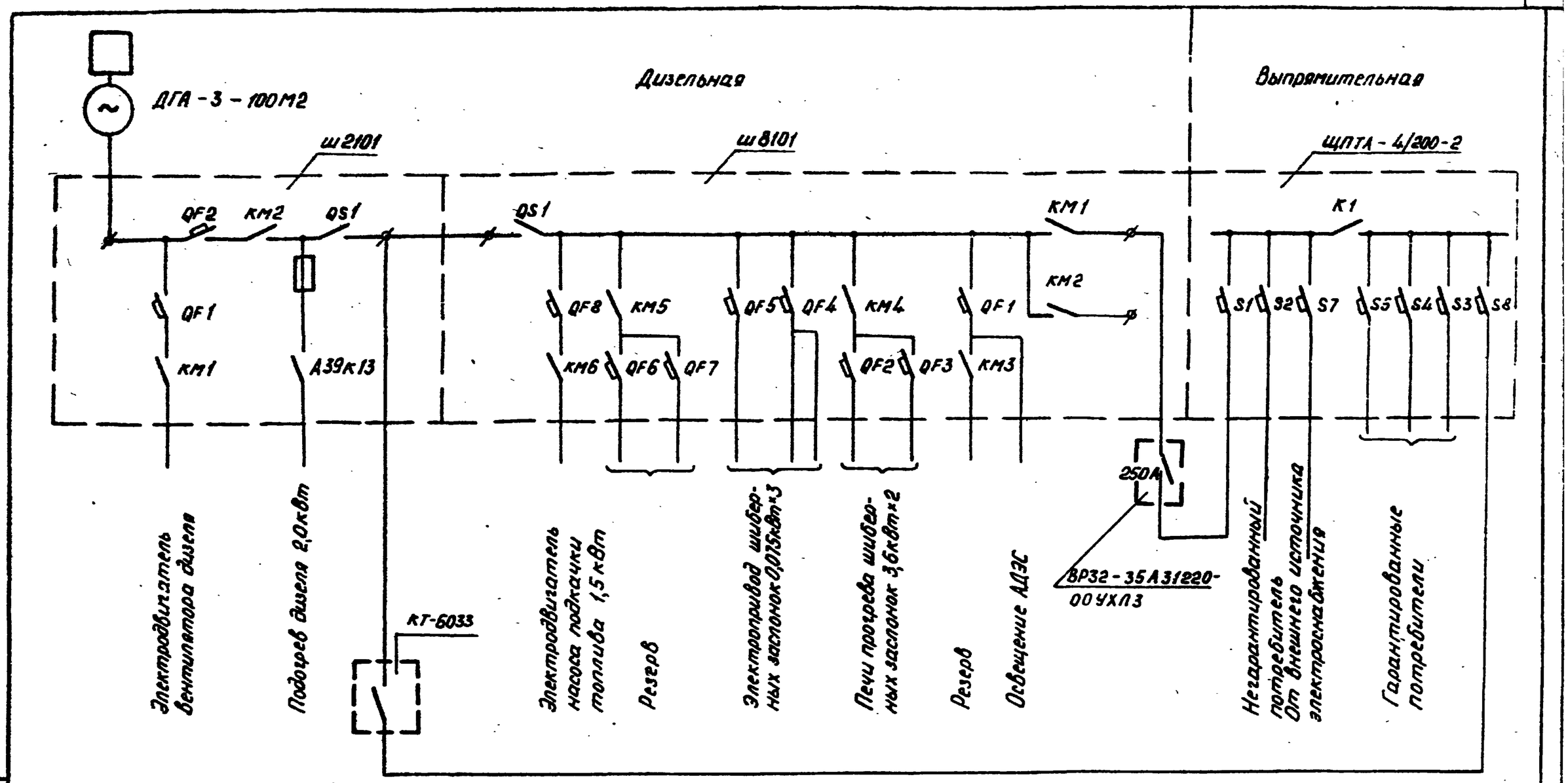
3. Выполнить механическую блокировку между автоматами S_7 и S_8 на ЩПТА-4/200-2.

4. Автомат S_7 на ЩПТА включается при производстве профилактических работ на шкафах АДЭС.

5. ЩПТА-4/200-2 типовым проектом не предусматривается.

				ТП 407-1-96.90-ТХ			
			1.90				
Привязан	ГИП	Щербаков					
	Нач.отд.	Агулов	2.90	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл.техн.	Гавгавская	2.90		Р	5	
	Рук.гр.	Горещенко	2.90				
Инв.№	Н.контр.	Дубинина	2.90	Схема структурная	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Формат А3



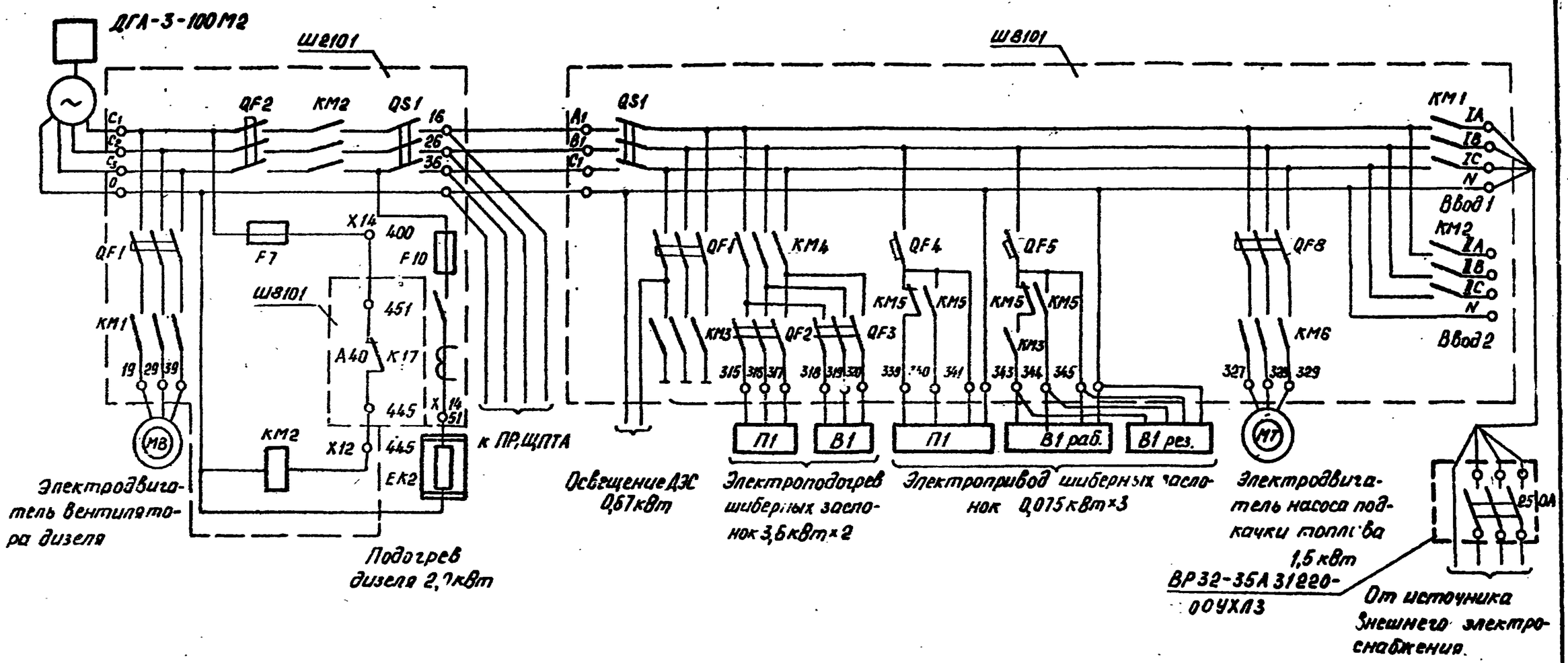
1. Контакторы КМ1 на Ш8101 и КМ2 на Ш2101 взаимосблокированы; контактор КТ-6033 сблокирован с К1 на ЩПТА-4/200-2, контактор К1 на ЩПТА-4/200-2 сблокирован с КМ2 на Ш2101

2. ЩПТА-4/200-2 типовым проектом не предусматривается.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990г.				
Привязан	ГИП	Щербаков					
	Нач.отд	Агупов	29.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл.техн	Голговская	29.06		Р	6	
	Рук.гр.	Терещенко	25.06				
	Н.контр.	Дубинина	29.06	Схема структурная	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		
Инв.№							

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3



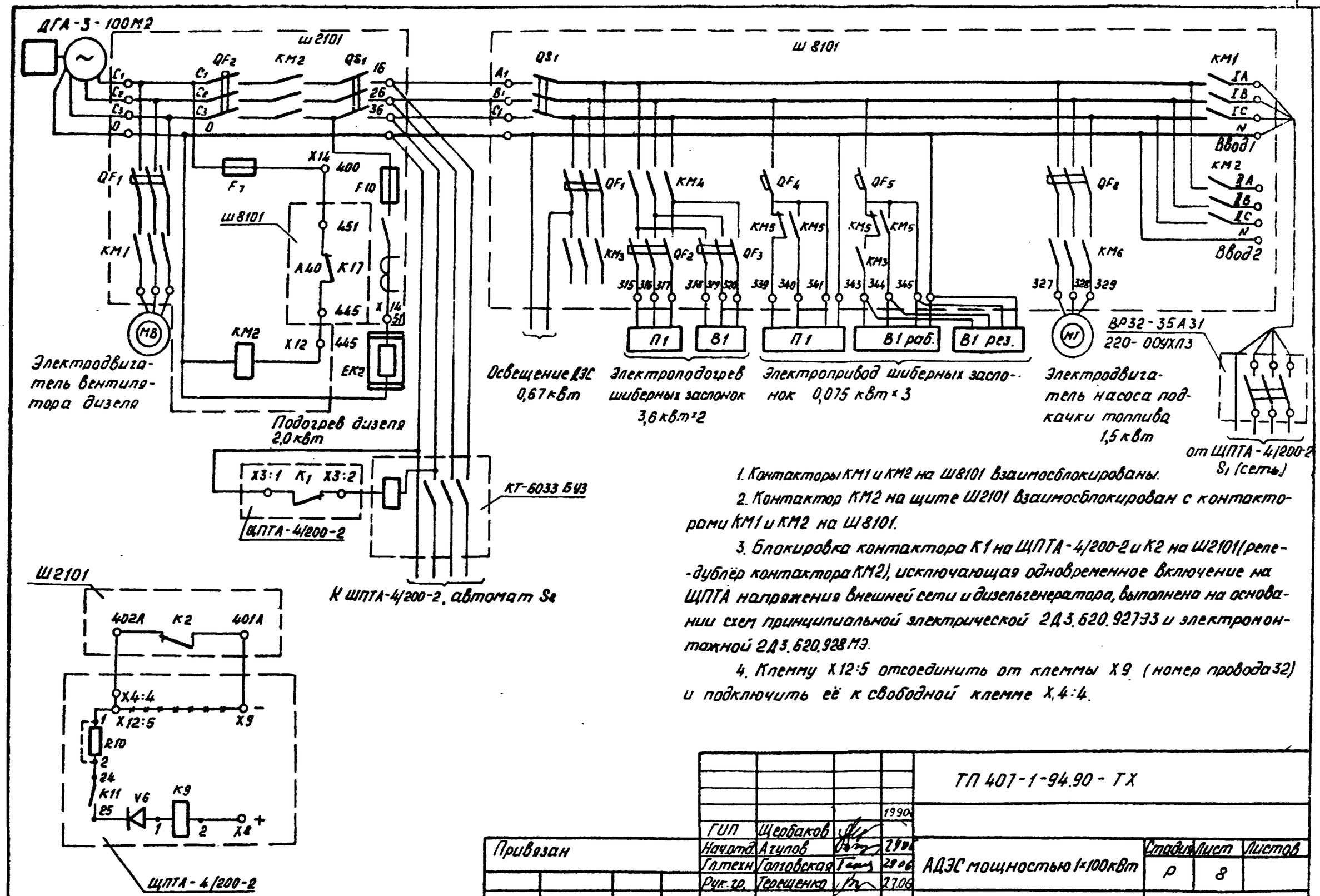
1. Контакторы КМ1 и КМ2 на Ш 8101 взаимосблокированы.
2. Контактор КМ2 на щите Ш2101 взаимосблокирован с контакторами КМ1 и КМ2 на щите Ш 8101.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
ГИП	Щербаков		1990				
Нач.отд.	Агулов		1990	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Готовская		1990		Р	1	
Рук.гр.	Терещенко		1990				
Н.контр.	Дубинина		1990	Схема электрическая принципиальная	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		

Привязан

Инв.№

Формат А3



1. Контакторы КМ1 и КМ2 на Ш8101 взаимосблокированы.

2. Контактор КМ2 на щите Ш2101 взаимосблокирован с контакторами КМ1 и КМ2 на Ш8101.

3. Блокировка контактора К1 на ЩПТА-4/200-2 и К2 на Ш2101 (реле-дублёр контактора КМ2), исключающая одновременное включение на ЩПТА напряжения внешней сети и дизельгенератора, выполнена на основании схем принципиальной электрической 2Д3.620.927Э3 и электромонтажной 2Д3.620.928МЭ.

4. Клемму X12:5 отсоединить от клеммы X9 (номер провода 32) и подключить её к свободной клемме X4:4.

				ТП 407-1-94.90 - ТХ				
			1990г.					
ГИП	Щербаков							
Нач.отд.	Агулов		29.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов	
Гл.техн.	Голговская		29.06		Р	8		
Рук.гр.	Терещенко		27.06	Схема электрическая принципиальная	Гипросвязь-4 г.Новосибирск			
Н.контр.	Дубинина		27.06					

Привязан

Инв.№

Формат А3

X11 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	140	ДГ X1:5
	2	139	ДГ X1:3
	3	200	ДГ X1:9
	4	123	ДГ X1:2
	5	154	ДГ X1:4
1	6	155	ДГ X2:10
	7	153	ДГ X1:7
	8	22	ДГ X1:10
	9	[illegible]	ДГ X1:6
	10	199	ДГ X1:8
	11	193	
	12		
	13	350	ДГ X1:1
2	14	102	ДГ X2:9
	15	101	ДГ X2:8

X13 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	81	Ш8 X21:1
	2	82	Ш8 X21:2
	3	83	Ш8 X21:3
17	4	84	Ш8 X21:4
	5	85	Ш8 X21:5
	6	86	Ш8 X21:6
	7	446	Ш8 X7.9
	8	301	Ш6 X12:1
	9	321	Ш6 X12:3
32	10	303	Ш8 X12:6
	11	384	Ш8 X12:4
	12	260	
	13	585	
	14	62	Ш6 X11:3
	15	205	Ш6 X11:4

X12 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	221	
	2	7А	ДГ X2.1
	3	320	
	4	220	
	5	445	Ш8 X12:12
9	6	202	Ш8 X15:4
	7	5	Ш3Б X1:2
	8	7	ТОС-4 КЛ.1 Ш3Б X1:1
	9	5	
	10	9	

X21 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	10	ДГ X2:6
3	2	3	ДГ X2:5
	3		
	4		
	5	11	ДГ X2:7

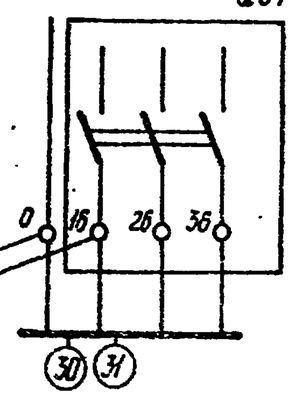
X15 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	204А	ДУ "Пуск"
35	2	205В	ДУ "
	3	205А	ДУ "Стоп"
	4	205В	ДУ "
	5	391	
	6	392	
	7	393	
	8	394	
	9	240	ЩА X15:4
	10	241	ТОС-4 КЛ.6
	11	243	
	12	244	
33	13	245	ТОС-4 КЛ.7
	14	246	
	15	247	

X13 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	240	
	2	245	
	3	250	
18	4	251	Ш4 X16:9 X12:6
	5	252	ТОС-4, КЛ.2
	6	У2	Генер. У2
	7	У1	Генер. У1
4	8	У3	Генер. У3
	9	У4	Генер. У4
	10	Ц1	Генер. Ц1

X14 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	19	ДГ X3 19
5	2	29	ДГ X9 29
	3	39	ДГ X16 39
6	4	51	ДГ 51
	5	504	Ш3 X21:8
	6	400	Ш8 X12:13
	7	90А	
	8	401	
	9	402	
	10	401А	
	11	402А	
	12	220В	
	13	90В	
	14	220Г	
	15	90Г	

X20 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1	У2	Б.К. У2
	2	У1	Б.К. У1
	3	У3	Б.К. У3
	4	У4	Б.К. У4
8	5	Ц1	Б.К. Ц1
	6		
	7	38	Б.К. 38
	8	28	Б.К. 28
	9	Д1	Б.К. Д1
	10	Т1	Б.К. Т1

X11 КЛ	Конт.	Клем.	Адрес
	1		
	2	С1	Генер. С1
7	3	С2	Генер. С2
	4	С3	Генер. С3
	5	0	Генер.0; Щ3Б X2:1
10	6	0	



Шкаф автоматики Ш2101 (ША)

				ТП 407-1-94.90 – ТХ		
			1990 г.			
Привязан	ГИП	Щербаков	29.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Агулов	29.06		Р	9	
	Гл.техн.	Голговская	29.06				
	Рук.гр.	Терещенко	28.06	Схема монтажная (начало)	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		
	Н.контр.	Дубинина	10.07				
Инв №							

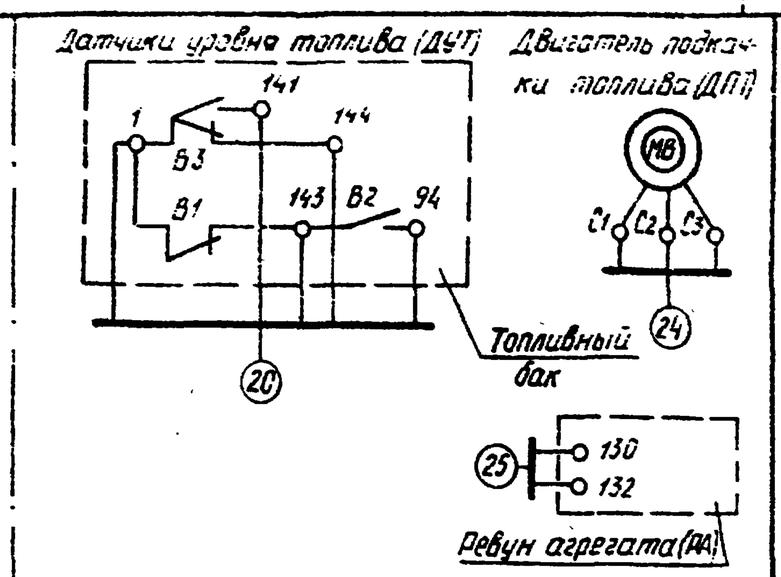
Формат А3

ТП 407-1-94.90 А-1

X9/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	339	
2	340	
3	341	
4	343	
5	344	
6	345	
7	34	
8	94	ДУТ 94
9		
10	430	
11	431	
12	432	
13	433	
14	27	
15	26	

X7/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	481	
2	482	ШВ X20:2
3	483	ТОС-4 кл 4
4	484	
5	447	
6	450	
7	444	
8	453	
9	448	ША X13:7
10		

X6/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	485	
2	486	ШВ X6:11
3	487	ТОС-4 кл.3
4	488	
5	489	
6	490	
7	491	
8	492	
9	493	
10	494	
11	495	ШВ X6:2,X20:2
12	496	ТОС-4 кл.5
13	497	
14		
15		



X12/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	380	ША X13:8
2		
3	381	ША X13:9
4	383	ША X13:11
5		
6	384	ША X13:10
7		
8	446А	
9	446	
10	445А	
11	451А	
12	445	ША X12:5
13	451	ША X14:6
14		
15		

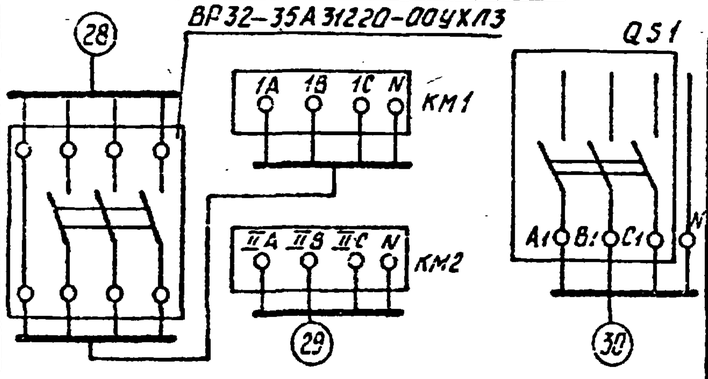
X3/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	1	ДУТ 1
2	2	ШВ X8:11,X7:2
3	3	
4	4	
5	5	
6		
7		
8		
9		
10		

X10/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	315	
2	316	
3	317	
4	318	
5	319	
6	320	
7	327	ДПТ C1
8	328	ДПТ C2
9	329	ДПТ C3
10	333	
11	334	
12	335	
13	336	
14	337	
15	338	

X2/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	81	ША X13:1
2	82	ША X13:2
3	83	ША X13:3
4	84	ША X13:4
5	85	ША X13:5
6	86	ША X13:6
7		
8	504П	ША X14:5
9	504П	
10	504П	
11	73	
12		
13		
14		
15		

X13/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	312	
2	313	
3	314	
4	N	
5	N	
6	N	

X11/КЛ Конт.	Клем.	Адрес
1	130А	
2	132А	
3	130	ША X15:14,PA
4	132	ША X13:15,PA
5	130В	
6	132В	
7	141	ДУТ 141
8	144	ДУТ 144
9	143	ДУТ 143
10		
11		
12		
13		
14		
15		



Шкаф ввода Ш 8101 (ШВ)

Привязан

Инв.№

ГИП	Щербаков		1990г
Нач.отд.	Агулов		29.06
Гл.техн.	Голговская		29.06
Рук.гр.	Терещенко		28.06
Н.контр.	Дубинина		10.07

ТП 407-1-94.90-ТХ

АДЭС мощностью 1×100кВт

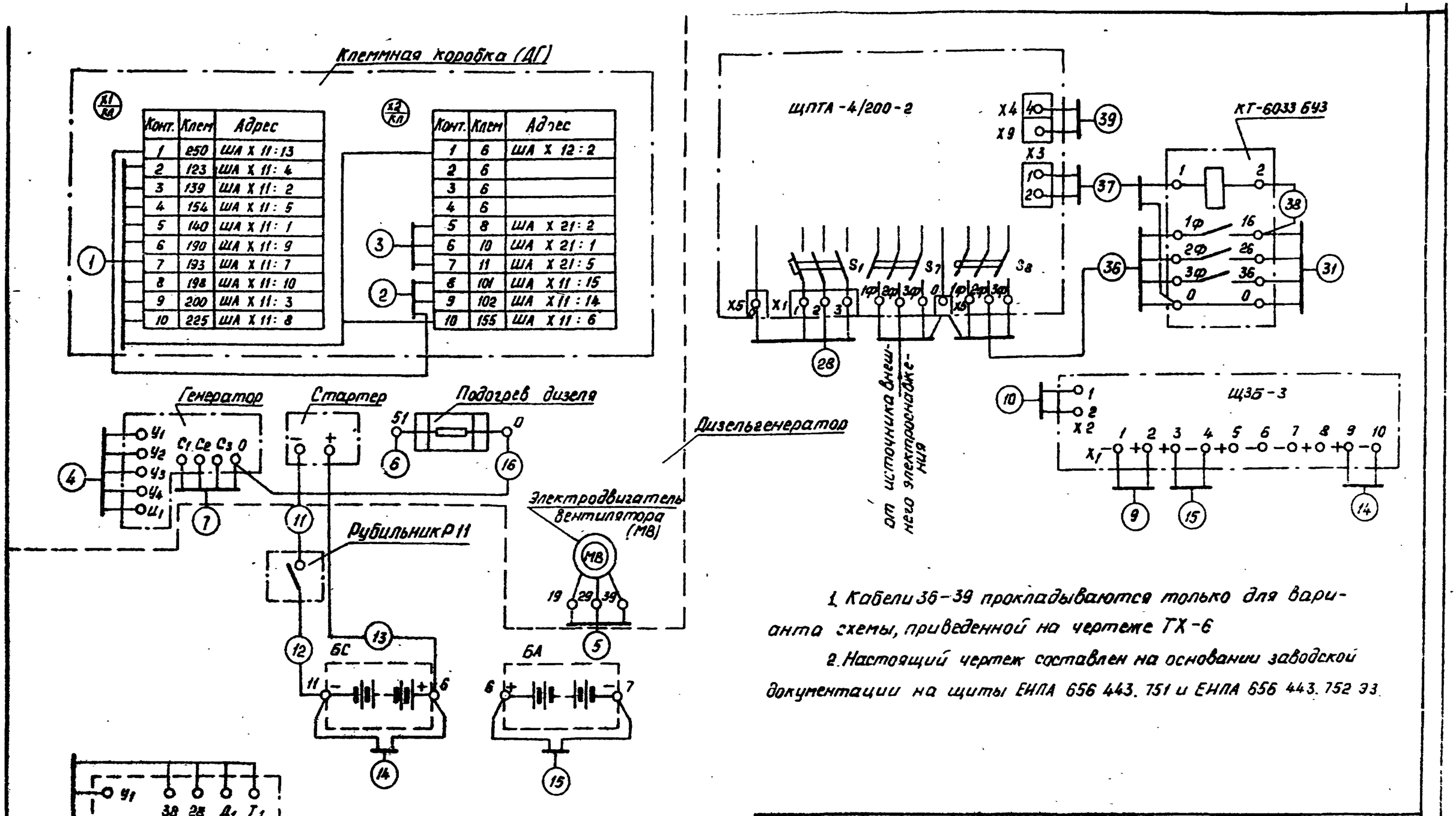
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема монтажная (продолжение)

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3



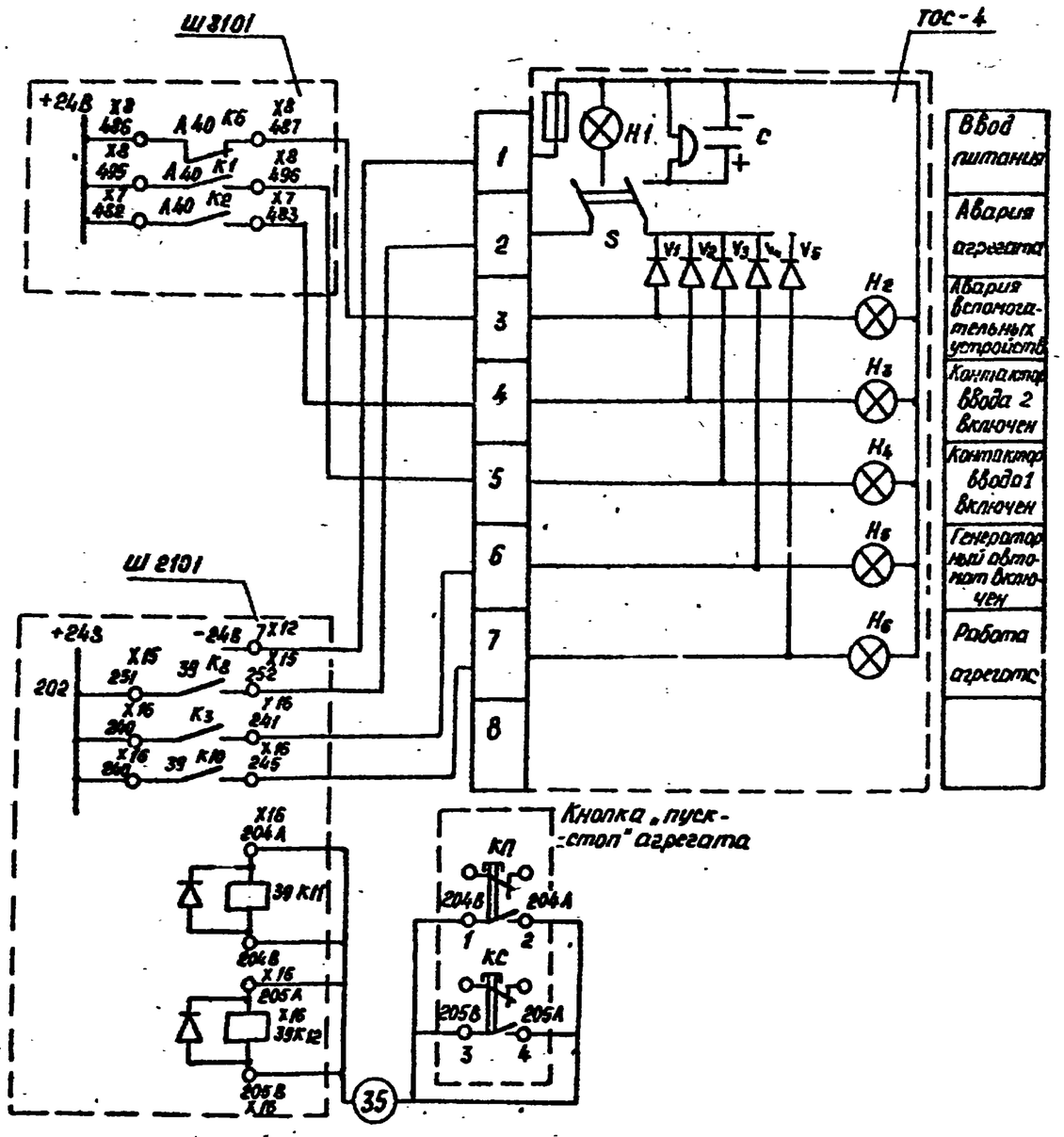
Конт.	Клем	Адрес
1	250	ША X 11:13
2	123	ША X 11: 4
3	139	ША X 11: 2
4	154	ША X 11: 5
5	140	ША X 11: 1
6	190	ША X 11: 9
7	193	ША X 11: 7
8	198	ША X 11: 10
9	200	ША X 11: 3
10	225	ША X 11: 8

Конт.	Клем	Адрес
1	6	ША X 12: 2
2	6	
3	6	
4	6	
5	8	ША X 21: 2
6	10	ША X 21: 1
7	11	ША X 21: 5
8	101	ША X 11: 15
9	102	ША X 11: 14
10	155	ША X 11: 6

1. Кабели 36–39 прокладываются только для варианта схемы, приведенной на чертеже ТХ-6
2. Настоящий чертеж составлен на основании заводской документации на щиты ЕНПА 656 443.751 и ЕНПА 656 443.752 ЭЗ.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
ГИП	Щербаков		1990 г.				
Привязан	Нач.отд.	Агзалов		АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл.техн.	Голозовская			Р	11	
	Рук.гр.	Гергиченко					
	Н.контр.	Дубинина		Схема монтажная (окончание)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		
Инв.№							

Формат А3



				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990 г.				
Привязан	ГИП	Щербаков					
	Нач.отд.	Агупов	12.96	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл.техн.	Голговская	2.96		Р	12	
	Рук.гр.	Терещенко	23.06				
	Н.контр.	Дубинина	10.97	Схема подключения ТОС-4	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		
Инв.№							

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт.	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк	по каналу	по трубе	в траншее			
1	ДГА		Шкаф автоматики		660	АКВВГ	14×2,5		3	2			1	5	
	Клеммная коробка														
	X1 : 2	123	X11 : 4	123											
	X1 : 3	139	X11 : 2	139											
	X1 : 4	154	X11 : 5	154											
	X1 : 5	140	X11 : 1	140											
	X1 : 6	190	X11 : 9	190											
	X1 : 7	193	X11 : 7	193											
	X1 : 8	198	X11 : 10	198											
	X1 : 9	200	X11 : 3	200											
	X1 : 10	225	X11 : 8	225											
	X2 : 1	6	X12 : 2	7А											
	X2 : 10	155	X11 : 6	155											
2	ДГА		Шкаф автоматики		660	АВВГ	3×6		3	2			1	5	
	Клеммная коробка														
	X1 : 1	250	X11 : 13	350											
	X2 : 8	101	X11 : 15	101											
	X2 : 9	102	X11 : 14	102											
3	Клеммная коробка		Шкаф автоматики		660	АВВГ	1×10		3	2			3	15	
	X2 : 7	11	X21 : 5	11											
	X2 : 5	8	X21 : 2	8											
	X2 : 6	10	X21 : 1	10											

Примечание. Кабельный журнал №1 общий для всех вариантов схем.

				ТП 407-1-94.90-ТХ
			12.90	
ГИП	Щербаков			
Нач.отд.	Агулов		12.90	АДЭС мощностью 1×100кВт
Гл.техн.	Голгавская		12.90	
Рук.гр.	Горещенко		12.90	
Н.контр.	Дубинина		12.90	Кабельный журнал №1 (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Привязан

Инв.№

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
4	Генератор		Шкаф автоматики		660	АВВГ	3×6		3	2			2	10	
		У2	X 15 : 6	У2											
		У1	X 15 : 7	У1											
		У3	X 15 : 8	У3											
		У4	X 15 : 9	У4											
		И1	X 15 : 10	И1											
5	Дизельгенератор Электродвигатель вентилятора		Шкаф автоматики		660	АКВВГ	4×2,5		6	2			1	8	
		19	X 14 : 1	19											
		29	X 14 : 2	29											
		39	X 14 : 3	39											
6	Дизельгенератор Подогрев дизеля		Шкаф автоматики		660	АВВГ	1×10		4	2			1	6	
		51	X 14 : 4	51											
7	Генератор		Шкаф автоматики		1000	АВВГ	3×150+1×95		4	4			1	8	
		С1	X 17 : 2	С1											
		С2	X 17 : 3	С2											
		С3	X 17 : 4	С3											
		0	X 17 : 5	0											
8	Блок корректора		Шкаф автоматики		660	АВВГ	3×6		1				3	3	
		У1	X 20 : 1	У2											

				ТП 407-1-94.90-ТХ
			1990 г.	
ГИП	Щербаков			
Нач.отд.	Агулов		29.06	АДЗС мощностью 1×100кВт
Гл.техн.	Голговская		29.06	
Рук.гр.	Терещенко		27.06	Кабельный журнал №1 (продолжение)
Н.контр.	Дубинина		10.07	

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт.	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
		У2	X 20 : 2	У1											
		У3	X 20 : 3	У3											
		У4	X 20 : 4	У4											
		Н1	X 20 : 5	Н1											
		3В	X 20 : 7	3В											
		2В	X 20 : 8	2В											
		Д1	X 20 : 9	Д1											
		Т1	X 20 : 10	Т1											
9	Шкаф заряда батарей ЩЗБ-3		Шкаф автоматики		660	АВВГ	1×10		4	4			2	16.0	
		X1:1	X 12 : 8	7											
		X1:2	X 12 : 7	6											
10	Шкаф заряда батарей ЩЗБ-3		Шкаф автоматики		660	АВВГ	3×6		4	4			1	8.0	
		X2:1	X 17 : 5	0											
		X2:2	QS 1	16											
11	Рубильник Р11		Стартер	11	660	АВВГ	2×50	2	2		1		1	5	
12	Шкаф с батареями (БС „–")	11	Рубильник Р11		660	АВВГ	2×50	4	2				1	6.0	

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990 г.				
ГИП	Щербаков						
Нач.отд.	Агупов		27.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Гатовская		27.06		Р	15	
Рук. гр.	Терешенко		27.06				
Н.контр.	Лубинина		27.06	Кабельный журнал №1 (продолжение)	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		

Привязан

Инв.№

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
13	Стартер	6	Шкаф с батареями (БС „+")	6	660	АВВГ	2×50		4	2	1		1	7	
14	Шкаф заряда батарей ЩЗБ-3		Шкаф с батареями (БС „+", БС „−")		660	АВВГ	1×10		4	2			2	12.0	
		X1:9		6											
		X1:10		11											
15	Шкаф заряда батарей ЩЗБ-3		Шкаф с батареями (БА „+")		660	АВВГ	1×10		4	2			2	12.0	
		X1:3	(БА „−")	6											
		X1:4		7											
16	Дизельгенератор		Генератор		660	АВВГ	1×10		5				1	5	
	Подогрев дизеля	0		0											
17	Шкаф автоматики		Шкаф ввода		660	АКВВГ	14×2,5		4	2			1	6.0	
	X 13 : 1	81	X 21 : 1	81											
	X 13 : 2	82	X 21 : 2	82											
	X 13 : 3	83	X 21 : 3	83											
	X 13 : 4	84	X 21 : 4	84											
	X 13 : 5	85	X 21 : 6	85											
	X 13 : 6	86	X 21 : 6	86											
	X 13 : 14	62	X 11 : 3	130											
	X 13 : 15	205	X 11 : 4	132											
	X 14 : 5	504	X 21 : 8	504(1)											
	X 13 : 7	448	X 7 : 9	448											

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-94.90-ТХ				
ГИП	Щербаков		1990 г.	
Нач.отд.	Агулов		27.06	АДЭС мощностью 1×100кВт
Гл.техн.	Голговская		27.06	
Рук. гр.	Терещенко		27.06	
Н.контр.	Дубинина		27.06	Кабельный журнал №1 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк	по каналу	по трубе	в траншее			
18	Шкаф автоматики X16 : 9	240	Шкаф автоматики X 15 : 4	251	660	АПВ	2		1				1	1.0	
19	Шкаф автоматики X 12 : 6	202	Шкаф автоматики X 15 : 4	251	660	АПВ	2		1				1	1.0	
20	Шкаф ввода		Датчик уровня топлива		660	АКВВГ	4 × 2,5	7	2	4			2	26	
	X 20 : 1	1		1											
	X 9 : 8	94		94											
	X 11 : 7	141		141											
	X 11 : 8	144		144											
	X 11 : 9	143		143											
21	Шкаф ввода X 8 : 2	486	Шкаф ввода X 8 : 11	495	660	АПВ	2		1				1	1.0	
22	Шкаф ввода X 8 : 11	495	Шкаф ввода X 20 : 2	2	660	АПВ	2		1				1	1.0	
23	Шкаф ввода X 20 : 2	2	Шкаф ввода X 7 : 2	482	660	АПВ	2		1				1	1.0	

Привязан

Инв. №

ГИП	Щербаков		1990г.
Нач.отд.	Агупов		29.06
Гл.техн.	Голговская		29.06
Рук.гр.	Терещенко		27.06
Н.контр.	Дубинина		10.07

ТП 407-1-94.90-ТХ

АДЭС мощностью 1×100кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал №1 (продолжение)

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
24	Шкаф ввода		Двигатель подкачки топлива		660	АВВГ	3×6	10	2	4			1	16	
	X 10 : 7	327		C1											
	X 10 : 8	328		C2											
	X 10 : 9	329		C3											
25	Шкаф ввода		Ревун агрегата		660	АВВГ	1×10		2	2			2	8	
	X 11 : 3	130		130											
	X 11 : 4	132		132											
26	Магистраль зануления					СШ	4×25	21					1	21.0	
27	Шина зануления АДЭС		Корпуса оборудования		660	АПВ	16		2	3			9	45.0	

ГИП	Щербаков			
Нач.отд	Агулов		29.06	
Гл.техн.	Голговская		29.06	
Рук.гр.	Терещенко		28.06	
Н.контр.	Дубинина		10.07	

Привязан

Инв. №

Т.П. 407-1-94.90-ТХ

АДЭС мощностью 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Кабельный журнал №1 (окончание)

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Позиция на схеме	Начало: Наименование оборудования	Начало: Номер клемм	Конец: Наименование оборудования	Конец: Номер клемм	Данные проводки: Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее	Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
28	Шкаф ввода КМ 1 (через ВР 32)	1А 1В 1С N	Внешний источник (1 ввод)		1000	АВВГ	3×150+1×95						1		
29	Шкаф ввода КМ2	IIА IIВ IIС N	Внешний источник (2 ввод)		1000	АВВГ	3×150+1×95						1		
30	Шкаф ввода QS_1	A_1 B_1 C_1 N	Шкаф автоматики QS_1	1б 2б 3б 0	1000	АВВГ	3×150+1×95			2			1	2	
31	Шкаф автоматики QS_1	1б 2б 3б 0	Нагрузка (пр., ЩПТА)	1ф 2ф 3ф 0	1000	АВВГ	3×150+1×95						1		
32	Шкаф автоматики X13:8 X13:11	 380 384	Шкаф ввода X12:1 X12:4	 380 383	660	АКВВГ	4×2,5		4	2			2	12	

Примечание. Кабельный журнал №2 для вариантов схем ТХ-4, ТХ-5.

Привязан

Инв.№

ГИП	Щербаков		1990г.
Нач.отд.	Агилов		29.06
Гл.техн.	Голговская		29.06
Рук.гр.	Терещенко		27.06
Н.контр.	Дубинина		10.07

Т.П. 407-1-94.90-ТХ

АДЭС мощностью 1×100кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Кабельный журнал №2 (начало)

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Формат А3

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
	X 14 : 6	400	X 12 : 13	451											
	X 12 : 5	445	X 12 : 12	445											
	X 13 : 9	381	X 12 : 3	381											
	X 13 : 10	383	X 12 : 6	384											
33	Шкаф автоматики		ТОС-4		660	АКВВГ	4 x 2,5						1		
	X 16 : 10	241		6											
	X 16 : 13	245		7											
	X 12 : 8	7		1											
	X 15 : 5	252		2											
34	Шкаф ввода		ТОС-4		660	АКВВГ	4 x 2,5						1		
	X 8 : 3	487		3											
	X 8 : 12	496		5											
	X 7 : 3	483		4											
35	Шкаф автоматики		Кнопки „пуск",		660	АКВВГ	4 x 2,5						1		
	X 16 : 1	204 А	„стоп" агрегата	204 А											
	X 16 : 2	204 В		204 В											
	X 16 : 3	205 А		205 А											
	X 16 : 4	205 В		205 В											
36-39	Не прокладываются														

				ТП 407-1-94.90-ТХ		
			1990 г.			
ГИП	Шербакой					
Нач.отд.	Агупов		28.06	АДЭС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская		28.06		Р	20	
Рук.гр.	Терещенко		28.06				
Н.контр.	Дубинина		10.87	Кабельный журнал №2 (окончание)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск	

Привязан

Инв.№

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк.	по каналу	по трубе	в траншее			
28	Шкаф ввода КМ-1	1А 1В 1С N	Внешний источник (ЩПТА-4/200-2) S1	1Ф 2Ф 3Ф 0	660	АВВГ	3×16+1×10						1		
29	Шкаф ввода КМ-2	II А II В II С N	Внешний источник (2 ввод)			Не	прокладывается								
30	Шкаф ввода QS1	А1 В1 С1 N	Шкаф автоматики QS1	16 26 36 0	660	АВВГ	3×16+1×10			2			1	2	
31	Шкаф автоматики QS1	16 26 36 0	КТ-6033Б43 (в техздании)	16 26 36 0	1000	АВВГ	3×150+1×95						1		
32	Шкаф автоматики X13:8 X13:11	 380 384	Шкаф ввода X12:1 X12:4	 380 383	660	АКВВГ	4×2,5		4	2			2	12	

Примечание. Кабельный журнал №3 для варианта схемы ТХ-6.

ТП 407-1-94.90-ТХ				
ГИП	Щербаков			
Нач.отд.	Агупов			
Гл.техн.	Гольдовская			
Рук.гр.	Терещенко			
Н.контр.	Дубинина			
АДЭС мощностью 1×100 кВт		Стадия	Лист	Листов
		Р	21	
Кабельный журнал №3 (начало)		Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Привязан

Инв. №

Формат А3

Позиция на схеме	Начало: Наименование оборудования	Начало: Номер клемм	Конец: Наименование оборудования	Конец: Номер клемм	Данные проводки: Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк	по канату	по трубе	в траншее	Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	X14:6	400	X12:13	451											
	X12:5	445	X12:12	445											
	X13:9	381	X12:3	381											
	X13:10	383	X12:6	381											
33	Шкаф автоматики		ТОС-4		660	АКВВГ	4×2,5						1		
	X16:10	241		6											
	X16:13	245		7											
	X12:8	7		1											
	X15:5	252		2											
34	Шкаф ввода		ТОС-4												
	X8:3	487		3	660	АКВВГ	4×2,5						1		
	X8:12	496		5											
	X7:3	483		4											
35	Шкаф автоматики		Кнопка „пуск", „стоп" агрегата		660	АКВВГ	4×2,5						1		
	X16:1	204А		204А											
	X16:2	204В		204В											
	X16:3	205А		205А											
	X16:4	205В		205В											

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Щербаков		1990 г.
Нач.отд.	Агупов		09.96
Гл.техн.	Голговской		28.06
Рук.гр.	Терещенко		28.06
Н.контр.	Дубинина		19.07

ТП 407-1-94.90-ТХ

АДЭС мощностью 1×100кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Кабельный журнал №3 (продолжение)

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки								Кол. кусков, шт	Всего, м	Примечание
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина куска, м: по стене	по конструк	по каналу	по трубе	в траншее			
36	КТ-6033 БУЗ	1Ф	ЩПТА-4/200-2	1Ф	1000	АВВГ	3×150+1×95						1		
		2Ф	Ss	2Ф											
		3Ф		3Ф											
		0		0											
37	КТ-6033 БУЗ	1	ЩПТА-4/200-2	X3:2	660	АКВВГ	4 × 2,5						1		
		0		X3:1											
38	КТ-6033 БУЗ обмотка	2	КТ-8033 БУЗ	16		АПВ	2		1				1	1	
39	ЩПТА-4/200-2		Шкаф автоматики Ш 2101		660	АКВВГ	4×2,5						1		
		X9	X 14:10	401А											
		X4:4	X14:11	402А											

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990 г.				
Привязан	ГИП	Щербаков		АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Агулов	1906		Р	23	
	Гл.техн	Голговская	28.06				
	Рук. гр.	Терещенко	28.06	Кабельный журнал №3 (окончание)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		
	Н.контр	Дубинина					
Инв.№							

Формат А3

Марка кабеля	Данные кабеля	Количество, м	
		по журналу	для заказа
АВВГ	1×10 - 0.66	74	80
	2×50 - 0.66	18	20
	3×6 - 0.66	42	50
	3×16+1×10 - 0.66		-
	3×150+1×95 - 1	10	10
АКВВГ	4×2.5	46	50
	14×2.5	11	10
АПВ	2	5	10
	16	45	50

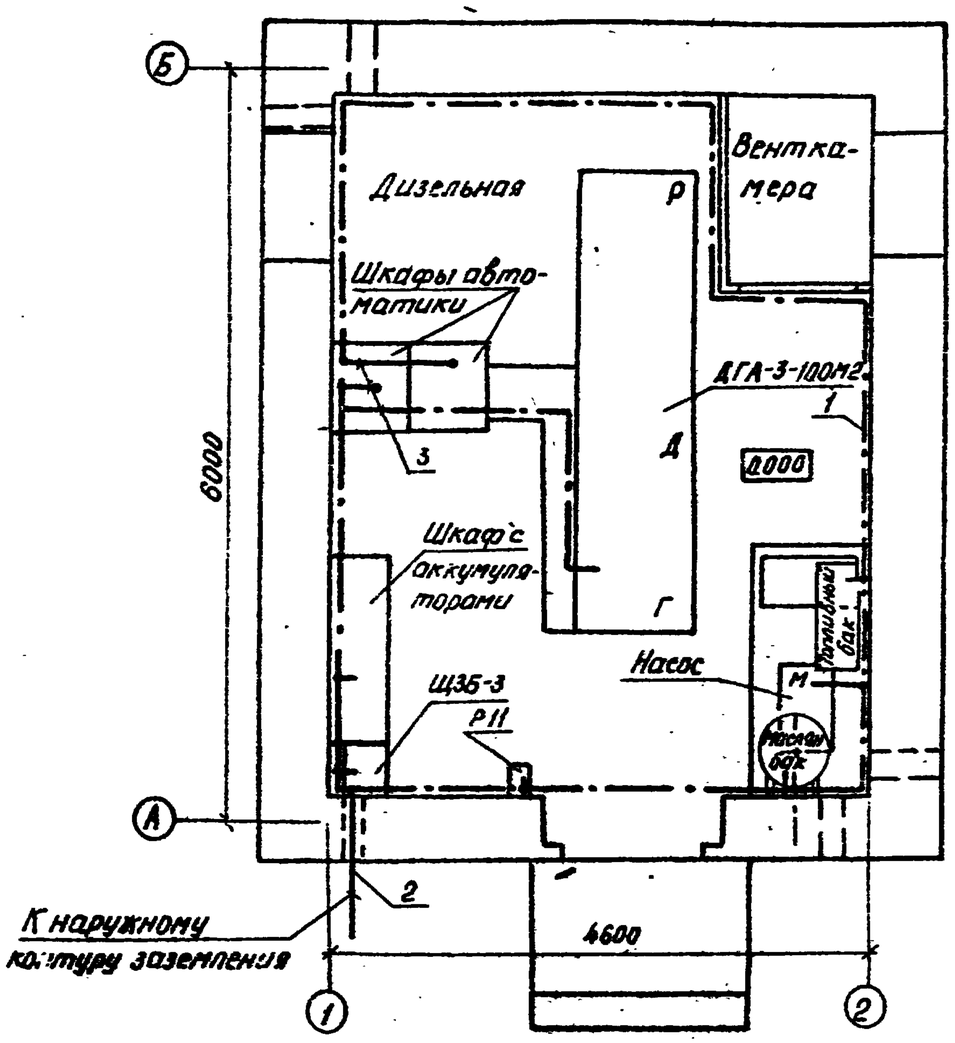
1. В ведомости учтены длины кабелей, проложенных в помещении дизельной.

2. Длины кабелей, проставляемые при привязке проекта в кабельные журналы №2 и №3, учесть дополнительно.

Привязан

Инв.№

				ТП 407-1-94.90 - ТХ			
			1990г.				
ГИП	Щербаков			АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Агулов		19.6		Р	24	
Гл.техн.	Голговская		26.06				
Рук.гр.	Терещенко		25.06				
Н.контр.	Дубинина		10.07	Потребность кабелей и проводов (к кабельным журналам №1-3)	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Полоса 4×25	21	м
2	ГОСТ 103-76	Полоса 4×40		м
3	ГОСТ 6323-79	АПВ 2	30	м

1. В качестве зануляющих проводников использовать провод АПВ 2 мм².

2. Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой сечением 4×40 мм² в двух разных точках.

3. Соединение стальных полос выполнить сваркой, соединение провода и стальной полосы на болтах.

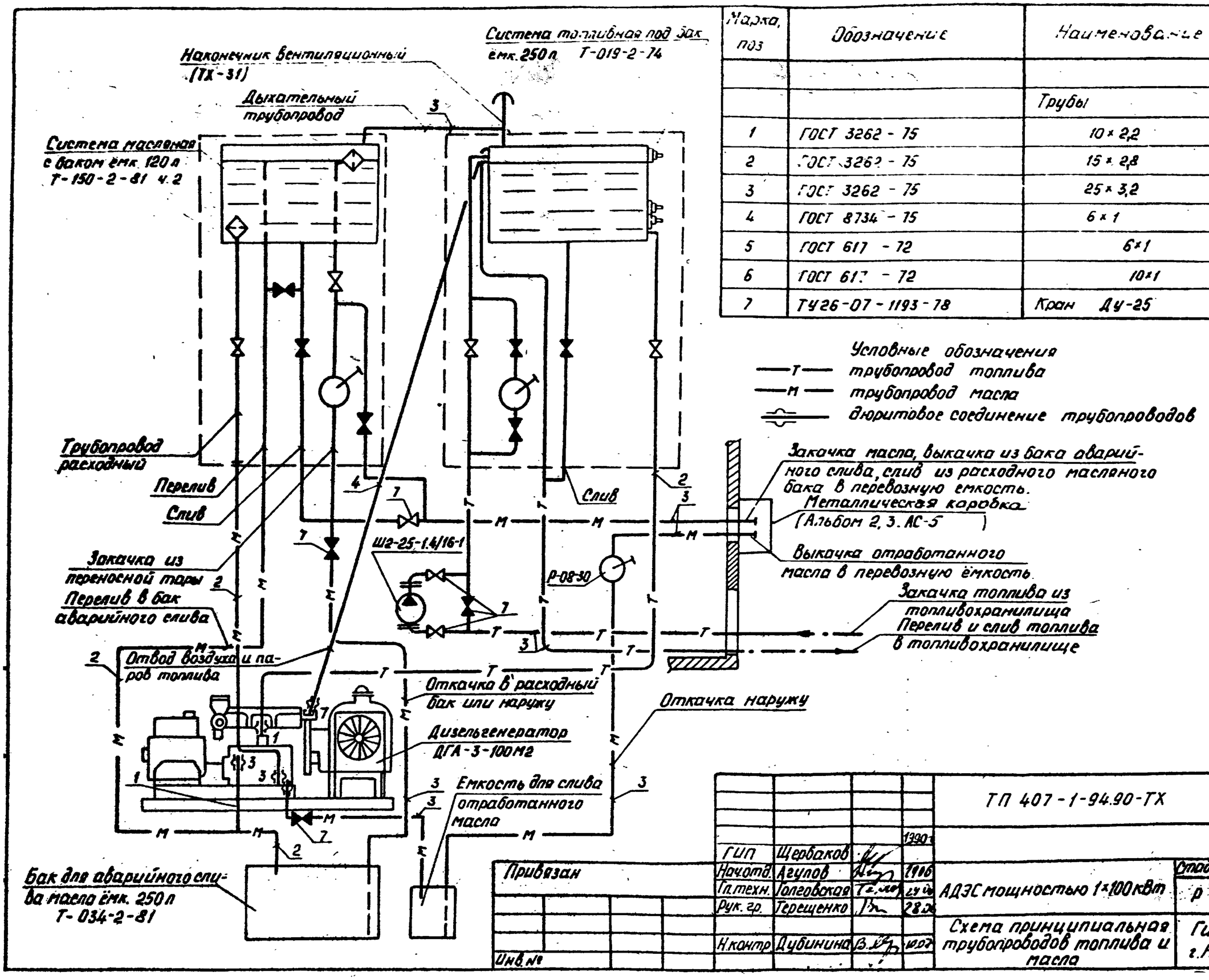
4. Места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

5. Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла занулить согласно ПУЭ и СНИП 3.05.06-85.

6. Магистраль зануления выполнить стальной полосой сеч. 4×25 мм² на высоте 0,200 от пола.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
	ГИП	Щербаков		1990			
Привязан	Нач.отд.	Рягупов		1996	АДЭС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл.техн.	Готовская		22.06		Р	25	
	Рук. гр.	Терещенко		25.0				
	Разраб.	Архипова		24.06	Зануление оборудования	Гипросвязь г. Новосибирск		
	Н.контр.	Дубинина		10.07				
Инв.№								

Формат А3

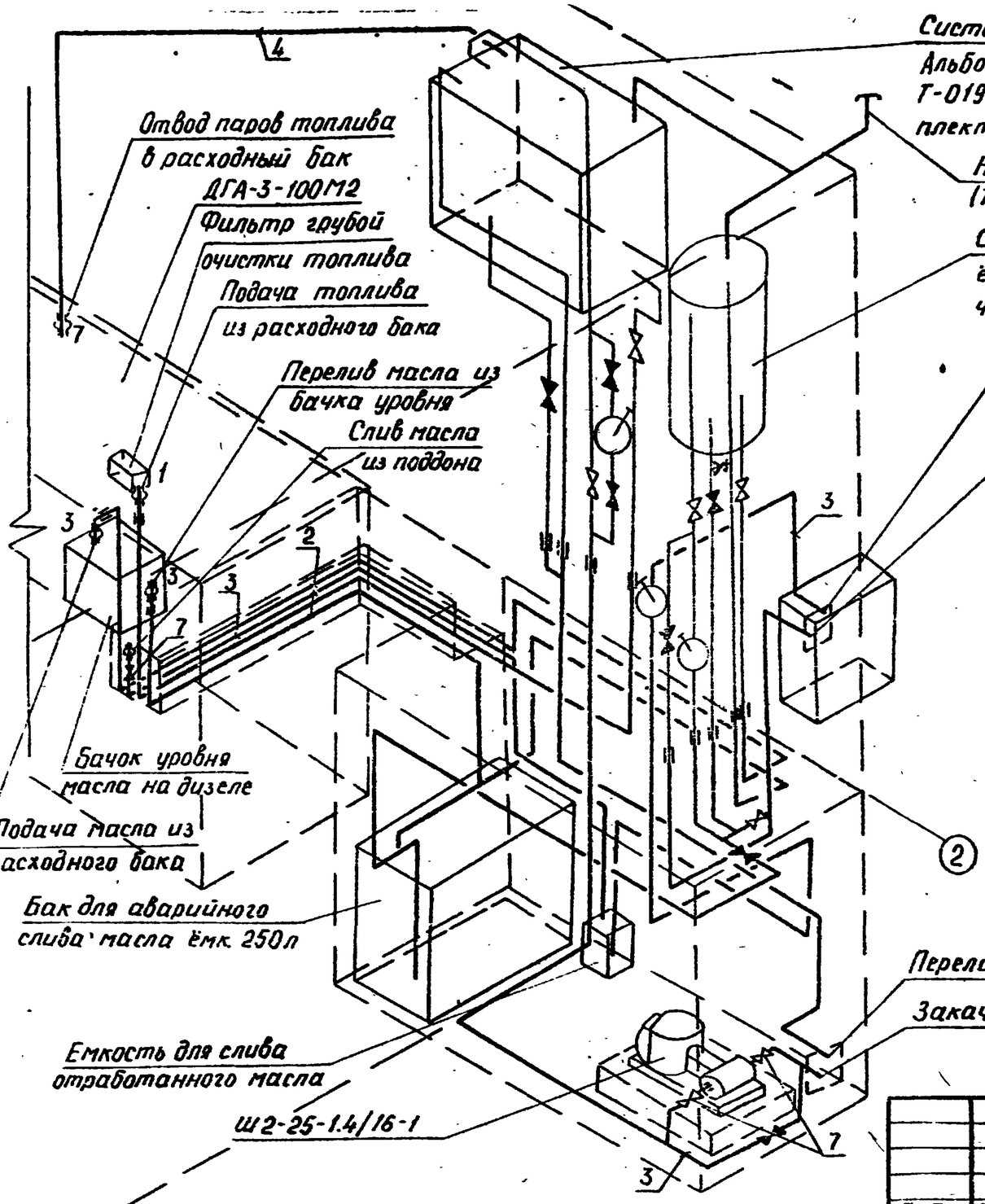


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Трубы		
1	ГОСТ 3262 - 75	10 × 2,2	3м	-
2	ГОСТ 3262 - 75	15 × 2,8	12м	
3	ГОСТ 3262 - 75	25 × 3,2	21м	
4	ГОСТ 8734 - 75	6 × 1	4м	
5	ГОСТ 617 - 72	6×1	1м	Медная
6	ГОСТ 617 - 72	10×1	1м	Медная
7	ТУ26-07-1193-78	Кран Ду-25	6	

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
ГИП	Щербаков		1990 г				
Нач.отд.	Агулов		1990	АДЭС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голеговская		1990		Р	26	
Рук. гр.	Терещенко		1990				
Н.контр.	Дубинина		1990	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		

Привязан

Инв. №



1. Трубопроводы и изделия топливной и масляной систем, изготавливаемые по альбомам Т-019-2-74 и Т-150-2-81, показаны тонкой сплошной линией и в ведомости потребности в материалах не учтены.

2. Цифрами 1,3,7 обозначены точки подключения трубопроводов к дизельгенератору (по габаритному чертежу техдокументации).

				ТП 407-1-94.90 - ТХ			
ГИП	Щербаков		1990г				
Нач.отд.	Агупов		10.09	АДЭС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская		10.09		Р	27	
Рук. гр.	Терещенко		12.09	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		
Н.контр.	Дубинина		12.09				

Привязан

Инв.№

Формат А3

Технические требования к монтажу

1. Узлы трубопроводов, подвергнутых при монтаже сварочным работам (приварка фланцев, ответных патрубков и т.д.), должны быть очищены механическим способом, промыты дизельным топливом и протерты ветошью.

2. После монтажа всех систем трубопроводы демонтируются. Все узлы трубопроводов очищаются от сварных брызг, обстукиваются и продуваются сжатым воздухом давлением $3,9 \cdot 10^5 - 5,9 \cdot 10^5$ Па (4 - 6 кгс/см²) в течение 5 мин.

3. Трубопроводы топливный (от расходного бака до дизеля) и масляный (от расходного бака к бачку уровня) подвергаются травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры 45-60°С. Травление ведется 30-40 мин. После травления узлы трубопроводов промывают 3-5 мин. холодной водой, а затем 8-10 мин. горячей 60°С водой. Для нейтрализации протравленные трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры 80-100°С на 5-10 мин. Для удаления остатков жидкости трубопроводы продувают сжатым воздухом.

4. Очищенные и протравленные трубопроводы вновь монтируются и закрепляются.

5. После окончания монтажа трубопроводы подвергнуть наружному осмотру и испытанию. Перед испытанием трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств дизельгенератора.

6. Трубопроводы масляной и топливной систем подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность.

7. Величина давления при гидравлическом испытании смонтированных трубопроводов должна быть для всех трубопроводов $14,7 \cdot 10^5$ Па (15 кгс/см²).

8. Для гидравлических испытаний трубопроводов применяется дизельное топливо.

9. Испытание считается удовлетворительным, если не упало давление по манометру и в сварных швах, сальниках и соединениях нет течи и отпотевания.

10. Испытательное давление выдержать в течение 5 мин, после чего снизить до рабочего $9,8 \cdot 10^4$ Па (1 кгс/см²). При этом давлении произвести осмотр трубопроводов.

11. Трубопроводы окрасить в следующие цвета: топливные - в желтый, масляные - в коричневый.

Техническая характеристика

1. Трубопровод слива топлива из топливного насоса и фильтра в расходный бак прокладывается под потолком с равномерным уклоном.

2. Точки подключения трубопроводов к дизельгенератору соответствуют габаритному черт. ВТУ 24.06-825-84.

3. Горизонтальные части переливных и сливных трубопроводов проложить с равномерным уклоном в сторону ёмкости для слива.

Привязан

Инв. №

				ТП 407-1-9490-ТХ			
ГИП	Щербаков						
Нач.отд.	Агулов		12.92	АДЭС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Голговская				Р	28	
Рук.гр.	Терещенко		29.06				
Н.контр.	Дубинина		10.07	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окрашивание)	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТХ - 30	Сборочный чертеж		
				Детали		
				Труба 95 × 2,5		
				ГОСТ 10704 - 76		
		1		L = 1645	1	
		2		L = 1620	1	
		3		Фланец	2	
				Лист 6-ПН-НО-10 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст.3 ГОСТ 535-88		
		4		Фланец	1	
				Лист 6-ПН-НО-10 ГОСТ 19903-74 / 3-IV Ст.3 ГОСТ 535-88		
		5		Зонт	1	
				Лист 6-ПН-НО-2 ГОСТ 19904-74 / 3-IV Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				Ф 283		
		6		Скоба	4	
				Лист 6-ПН-НО-3 ГОСТ 19904-74 / 3-IV Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				121 × 20		
		7		Прокладка	1	
				Лист асбестальной 1,75 ГОСТ 12856-84		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		8		Прокладка	2	
				Лист асбестальной 1,75 ГОСТ 12856-84		
				Стандартные изделия		
		9		Отвод крутоизогнутый	1	
				90° 108 × 6 ГОСТ 17375-83		
		10		Болт М10 6g × 70.58.016	18	
				ГОСТ 7798 - 70		
		11		Гайка М10.6Н.5.016	18	
				ГОСТ 5915 - 70		
		12		Шайба 12.65Г.016	18	
				ГОСТ 6402 - 70		
				Материалы		
		13		Шнур асбестовый 6	250м	
				ГОСТ 1779 - 83		

				1990г.	ТП 407-1-94.90 - ТХ
ГИП	Щербаков				
Нач.отд.	Агупов			1.98	
Гл.спец.	Голговская			2.8.08	Трубопровод выхлопной
Рук.гр.	Терещенко			26.08	
Н.контр.	Дубинина			10.07	

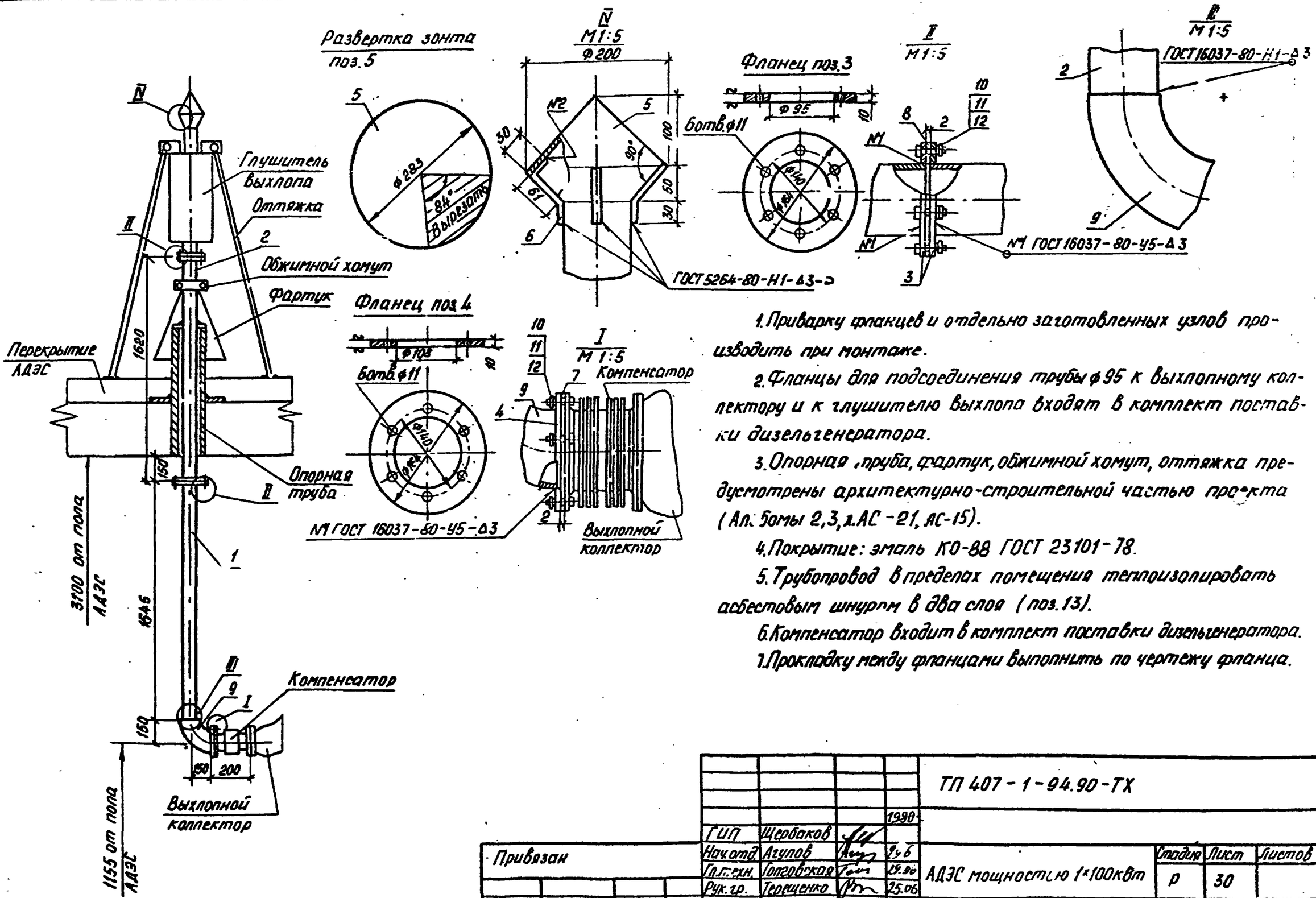
Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Гипросвязь - 4
г. Новосибирск

Привязан

Инв.№

Формат А3



1. Приварку фланцев и отдельно заготовленных узлов производить при монтаже.

2. Фланцы для подсоединения трубы ф95 к выхлопному коллектору и к глушителю выхлопа входят в комплект поставки дизельгенератора.

3. Опорная труба, фартук, обжимной хомут, оттяжка предусмотрены архитектурно-строительной частью проекта (Ал. 5омы 2,3, 1.АС-21, АС-15).

4. Покрытие: эмаль КО-88 ГОСТ 23101-78.

5. Трубопровод в пределах помещения теплоизолировать асбестовым шнуром в два слоя (поз.13).

6. Компенсатор входит в комплект поставки дизельгенератора.

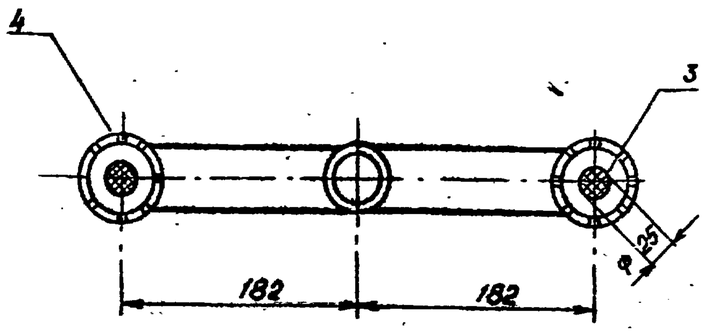
7. Прокладку между фланцами выполнить по чертежу фланца.

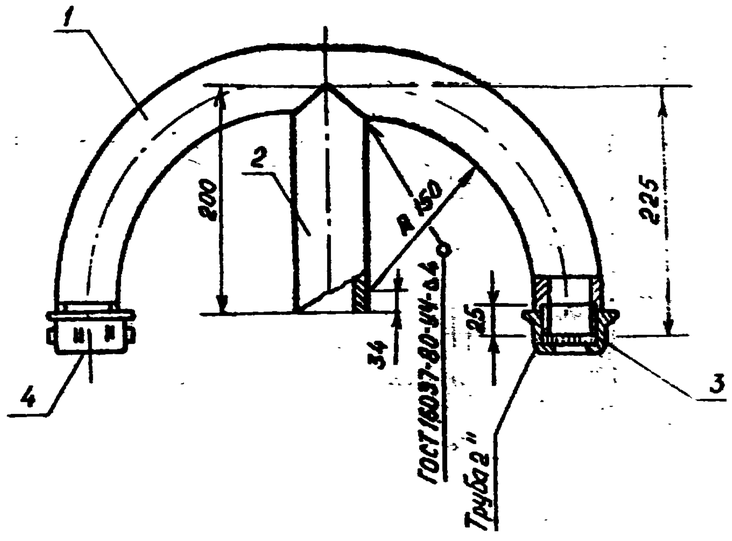
				ТП 407-1-94.90-ТХ			
			1990				
ГИП	Щербаков						
Нач.отд.	Агулов		1.06	Привязан	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Топоровская		19.06	АДЭС мощностью 1×100кВт	Р	30	
Рук.гр.	Терещенко		25.06				
Н.контр.	Дубинина		10.07	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертёж	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№



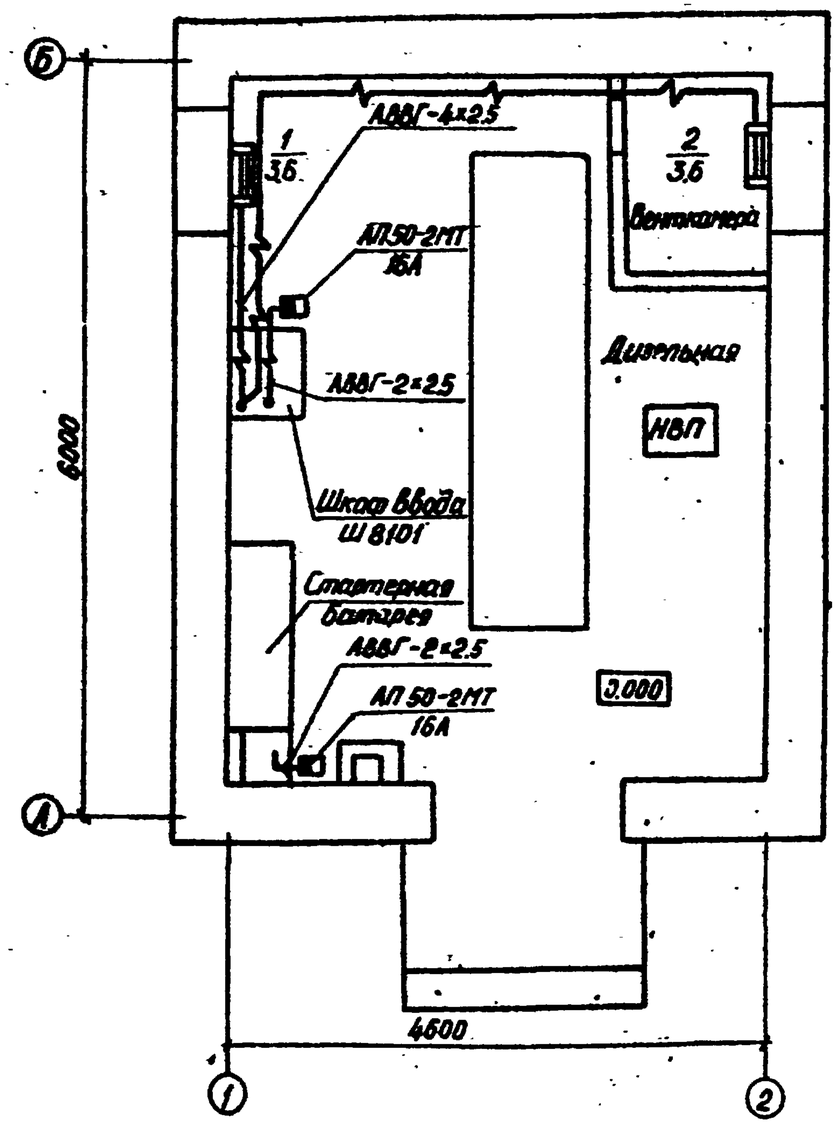


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
		1		Патрубок гнутый	1	
				Труба 25×3,2 ГОСТ		
				3262-75 L=722		
		2		Труба 25×3,2 L=200	1	
				ГОСТ-3262-75		
				Стандартные изделия		
		3		Сетка №28-09 НЧ ф30	2	
				ГОСТ 3826-82		
		4		Колпак 1-25 ГОСТ 6962-75	2	

				Т.П 407-1-94.90-ТХ		
			1990г.			
Привязан	ГИП	Щербаков				
	Нач.отд.	Агунов	29.06	АДЗС мощностью 1×100 кВт	Стадия Р	Лист 31 / Листов
	Гл.техн.	Голговская	29.06			
	Рук.гр.	Терещенко	25.06			
	Н.контр.	Дубинина	10.07	Наконечник вентиляционный	Гипросвязь-4 г.Новосибирск	
Инв№						

Формат А3

ТП 407-1-94.90 А-1



1. Кабели по стене проложить на скобах на отметке 2.6м от уровня чистого пола.

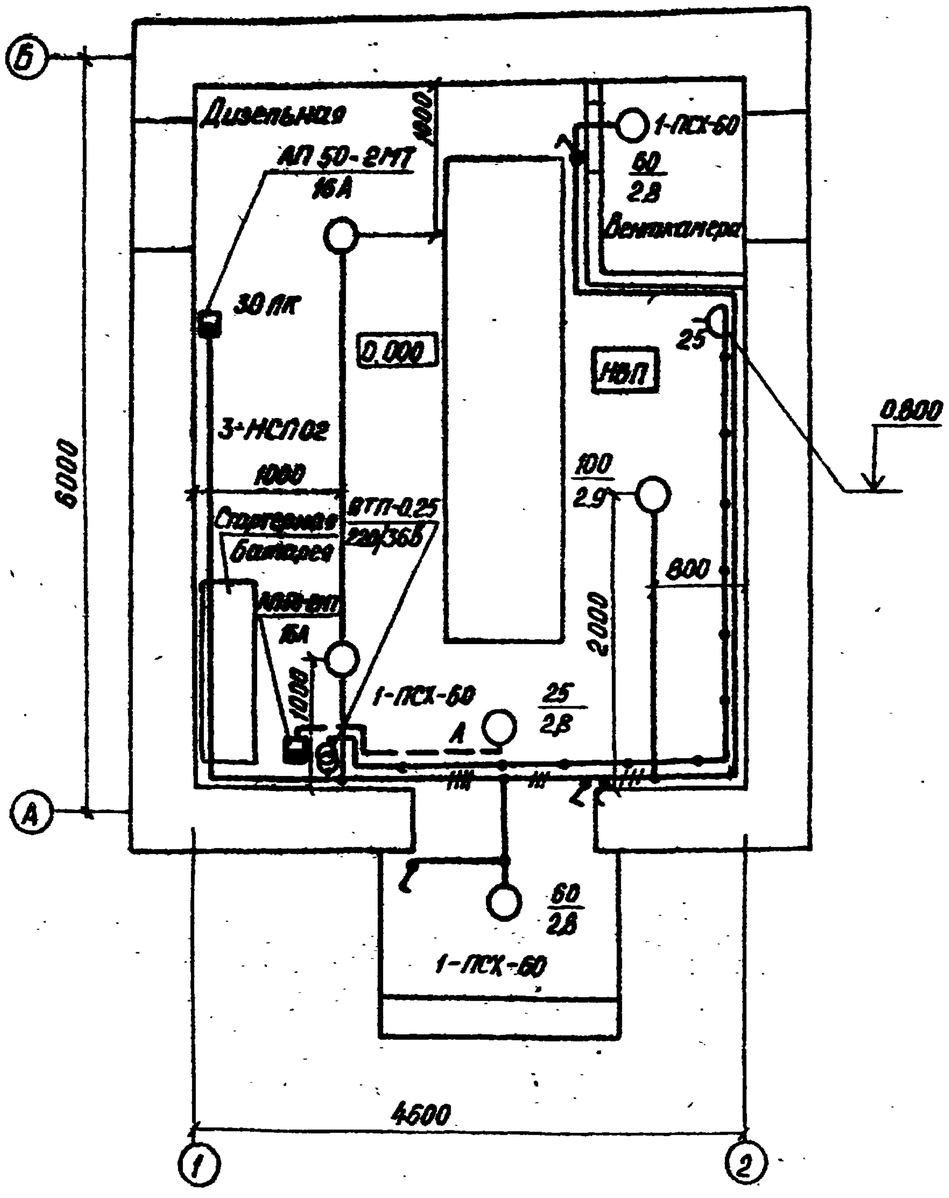
2. Подключение кабеля к электронагревателю заслонки выполнить в металлорукаве.

ГИП	Щербаков			ТП 407-1-94.90 -ТХ		
Нач.отд.	Шерстова					
Гл.спец.						
Рук. гр.	Яковлева		25.6			
Провер.	Яковлева		25.6	АДЭС мощностью 1х100кВт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Измайлова		25.06		Р	32	
Н.контр.	Яковлева		25.06	План расположения сети силового электрооборудования	Гипросвязь-4 г.Новосибирск		

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



1. Питание рабочего освещения осуществляется от шкафа ввода Ш 8101.

2. Сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ-2×2,5-660 на скобах на отметке 2.5 м от пола.

3. Выключатели, ящик ЯТП и АП-50-2МТ установить на высоте 1.5 м от уровня чистого пола.

				ГИП	Щербаков			ТП 407-1-94.90 -ТХ
				Нач.отд.	Шерстова			
				Гл.спец.				
				Рук.гр.	Яковлева		25.06	
Привязан				Провер.	Яковлева		25.06	АДЭС мощностью 1×100кВт
				Разраб.	Изгайлова		25.06	
				Н.контр.	Яковлева		25.06	План расположения сети электроосвещения
Инв.№								

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Гипросвязь-4
г. Новосибирск

Формат А3

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприёмник: Обозначение	Рустановленная Рном, квт	Iрасч или Iном, Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Ш 8101 380/220В	QF1		КМ3											
			АП50-2МТ 16	1		АВВГ	2×2.5	55	—	—	—	0.67	3.4	Рабочее освещение
			QF3	1	1	АВВГ	4×2.5	5	—	—	У1	3.6	5.46	Электронагреватель заслонки КВУ 1600×1000
	КМ4		QF2	1	2	АВВГ	4×2.5	15	—	—	У2	3.6	5.46	Электронагреватель заслонки КВУ 1600×1000
Стартерная батарея -24В			АП50-2МТ 16	1		АВВГ	2×2.5	5	—	—	—	0.025	1.04	Аварийное освещение

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка АВВГ	
2×2.5-660	60	
4×2.5-660	20	

Привязан

Инв. №

ГИП	Щербаков		1990
Нач.отд.	Шерстова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Яковлева		25.6
Провер.	Яковлева		5.6.
Разраб.	Измайлова		25.06
Н.контр.	Яковлева		26.06

ТП 407-1-94.90 -ТХ

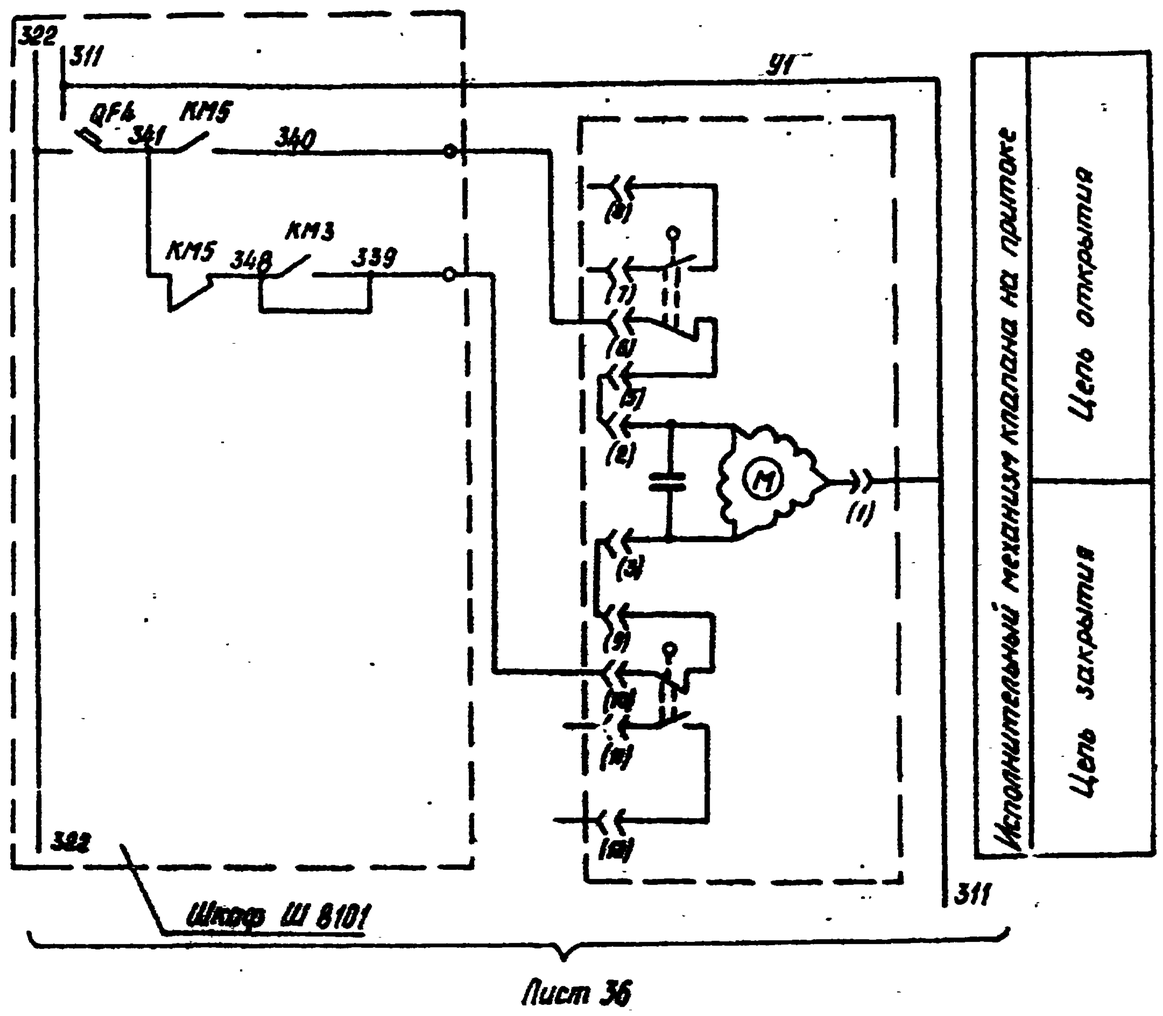
АДЭС мощностью 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Принципиальная схема распределительной сети. Потребность кабелей и проводов

Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отд. Нач.отд. Утверд.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У1	Исполнительный механизм		По проекту
У2, У3	МЭО-16/25-0,63-82	3	вентиляции
Ш8101	Шкаф ввода	1	По проекту АДЭС

ГИП	Щербаков		ТП 407-1-94.90- -ТХ
Нач.отд.	Шерстова		
Гл.спец.			
Рук. гр.	Кудина		
Провер.			
Разраб.	Кудина		АДЭС мощностью 1×100 кВт — Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Н.контр.	Перепелкина		Приточно-вытяжная система П1.В1. Схема электрическая принципиальная — Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Привязан

Инв. №

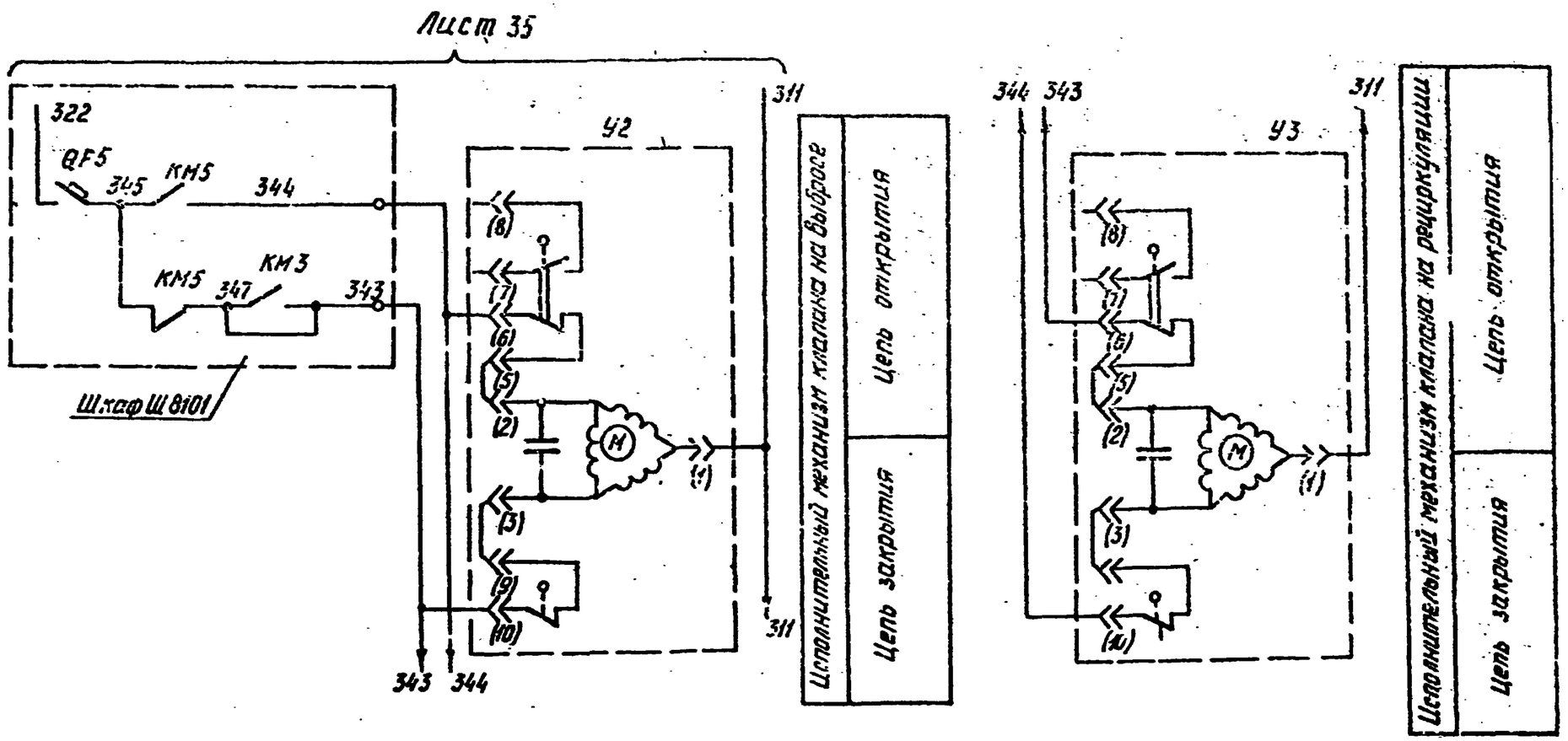
Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 407-1-94.90

А1

ТП 407-1-94.90 А-1



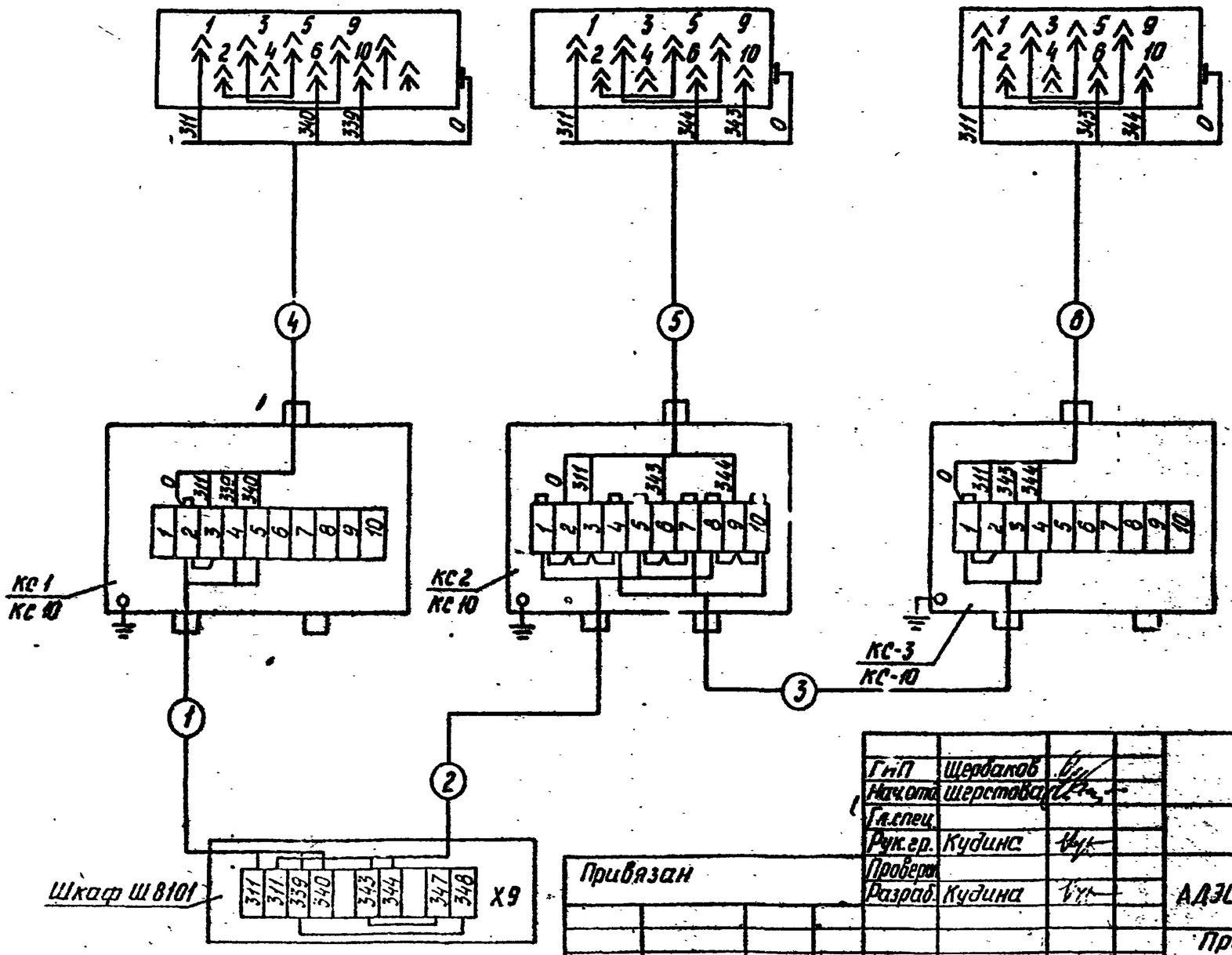
ГИП	Щербаков		ТП 407-1-94.90 -ТХ				
Нач.отд.	Шерстова						
Гл.спец.							
Рук. гр.	Кудина						
Проверил							
Разраб.	Кудина		АДЗС мощностью 1×100кВт	Стадия	Лист	Листов	
				Р	36		
Н.контр.	Перепёлкина		Приточно-вытяжная система П1,В1. Схема электрическая принципиальная	Гипросвязь-4 г. Новосибирск			

Привязан

Инв.№

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Агрегат	Приточно-вытяжная система П1, В1		
Место установки	Клапан на притоке	Клапан на выбросе	Клапан на рециркуляции
Тип	МЭО — 16/25 — 0,63 — 82	МЭО — 16/25 — 0,63 — 82	МЭО — 16/25 — 0,63 — 82
Обозначение по принц. схеме	У1	У2	У3
Обозначение на плане	~	~	~



ГИП	Щербаков		ТП 407-1-94.90 -ТХ	
Нач.отд.	Шерстова			
Гл.спец.				
Рук.гр.	Кудина			
Проверил				
Разраб.	Кудина		АДЗС мощностью 1×100кВт	Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
Н.контр.	Перепёлкин		Приточно-вытяжная система П1; В1 Схема подключений	Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Привязан

Инв. №

Формат А1

Номер кабеля	Данные кабеля	Откуда	Куда	Трасса кабеля, м							
		Устройство	Устройство	по конструкции	по стене	в канале	в трубе	в м/рукаве	шинопровод	траншея	Общая длина, м
1	АКВВГ 4×2,5	Шкаф ввода Ш5101	Коробка КС1	—	4	—	—	1	—	—	5
2	АКБбГ 4×2,5	Шкаф ввода Ш8171	Коробка КС2	—	8	—	—	2	—	—	10
3	АКВВГ 4×2,5	Коробка КС2	Коробка КС3	—	3	—	—	2	—	—	5
4	4ПВ3 1	Коробка КС1	Исполнительный механизм У1	—	—	—	—	4	—	—	16
5	4ПВ3 1	Коробка КС2	Исполнительный механизм У2	—	—	—	—	3	—	—	12
6	4ПВ3 1	Коробка КС3	Исполнительный механизм У3	—	—	—	—	3	—	—	12

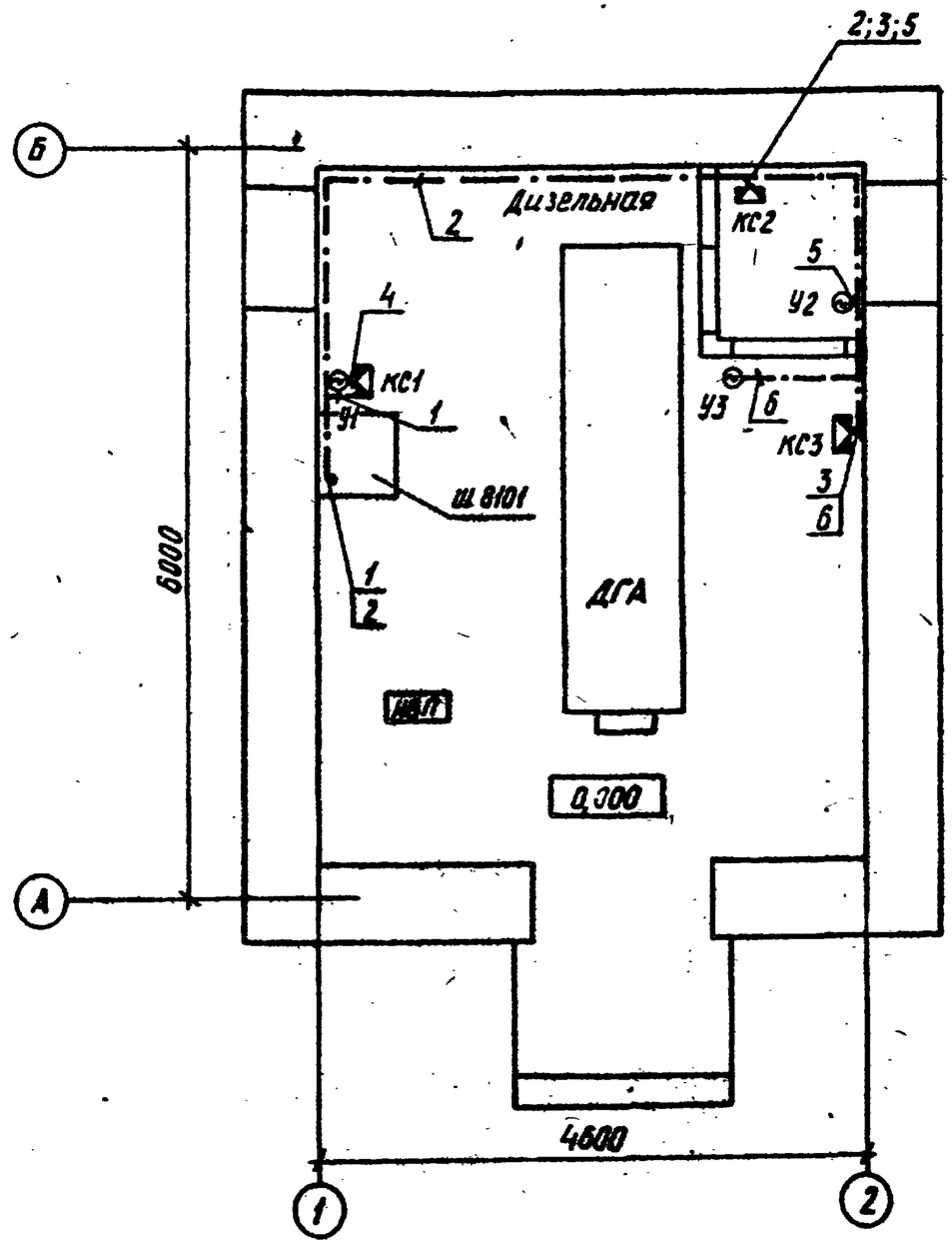
ГИП	Щербаков		ТП 407-1-94.90 -ТХ
Нач.отд.	Шерстова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Кудина		
Проверил			
Разраб.	Кудина		АДЭС мощностью 1×100 кВт
Н.контр.	Перепёлкина		Кабельный журнал №4

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Гипросвязь-4 г.Новосибирск

Привязан

Инв.№



1. Прокладка кабелей уточняется при монтаже.

2. Настоящий чертёж смотреть со схемой - листы 36, 37 и кабельным журналом - лист 38.

3. Кабели прокладываются по стенам с креплением накладными скобами на отметке 2,2 м от уровня чистого пола.

4. Спуски и подъёмы кабелей защитить металлорукавом до отм. 2м от уровня чистого пола.

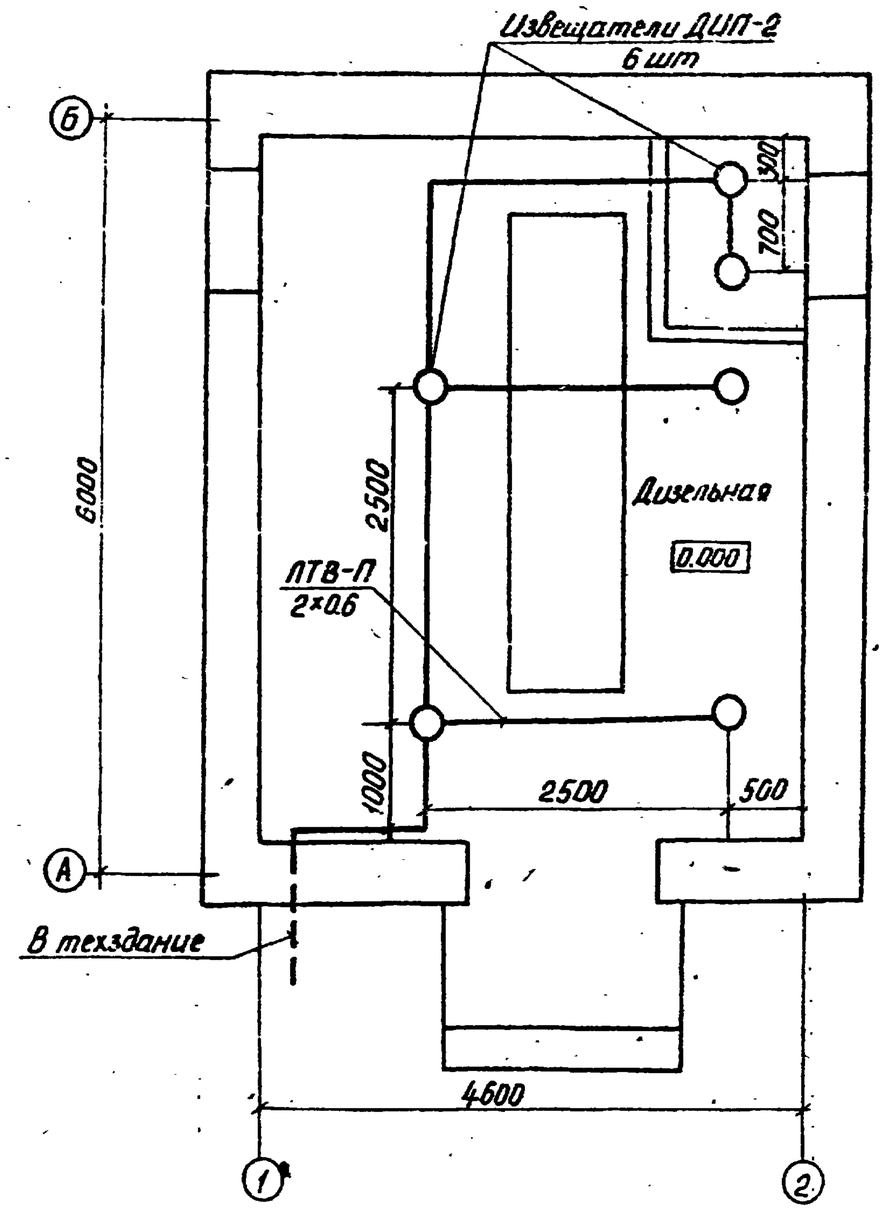
5. Соединительные коробки крепить у заслонок.

ГИП	Щербаков			ТП 407-1-94.90 -ТХ			
Нач.отд.	Шерстова						
Гл.спец.							
Рук.гр.	Кудина						
Проверил				АДЗС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кудина				Р	39	
Н.контр.	Перепёлкин			План прокладки контрольных кабелей	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

Привязан

Инв.№

Формат А3



Пожарная сигнализация АДЭС предусматривается в проекте слаботочных устройств предприятия, в состав которого входит проектируемая дизельная электростанция.

			1990	ТП 407-1-94.90			
ГИП	Щербаков						
Нач.отд.	Шерстова						
Гл.спец.							
Рук.гр.	Парфенюк						
Привязан	Пров.			АДЭС мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Зоценко			Р	40	
	Н.контр.	Симон		План расположения сети пожарной сигнализации	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		
Инв.№							