

**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



Номер листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
I-10	Общая пояснительная записка	3-12
	Чертежи марки П	
I	Общие данные (начало)	13
2	Общие данные (окончание)	14
3	План размещения оборудования	15
4	Схема структурная	16
5	Схема структурная	17
6	Схема структурная	18
7	Схема электрическая принципиальная	19
8	Схема электрическая принципиальная	20
9	Схема монтажная (начало)	21
10	Схема монтажная (продолжение)	22
11	Схема монтажная (окончание)	23
12	Схема подключения ТЭС-4	24
13	Кабельный журнал #1 (начало)	25
14-17	Кабельный журнал #1 (продолжение)	26-29
18	Кабельный журнал #1 (окончание)	30
19	Кабельный журнал #2 (начало)	31
20	Кабельный журнал #2 (окончание)	32
21	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	Заключение оборудования	37
26	Схема и 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	41
30	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертеж	42
31	Наконечник вентиляционный	43
32	План расположения сети силового электрооборудования	44
33	План расположения сети электроосвещения	45
34	Принципиальная схема распределительной сети. Потребности кабелей и проводов	46
35,36	Приточно-вытяжная система III, VI. Схема электрическая принципиальная.	47,48
37	Приточно-вытяжная система III, VI. Схема подключений	49
38	Кабельный журнал # 4	50
39	План прокладки контрольных кабелей	51
40	План расположения сети пожарной сигнализации	52

ПРИВЯЗАН		ГИП	Шербakov	11/1	12.90
		Нач. отд.	Агулов	У. 11/1	12.90
		Гл. тех.	Голговецкая	Тамар	12.90
		Рук. р.	Терещенко	Ир	12.90
		Разраб.	Архипова	Ирина	12.90
		Н. контр.	Дубинина	В. С.	12.90
Изм. №					

ПТ 407-I-94.90

Содержание альбома I

Страна	Лист	Листов
У		1
Гипросвязь-4 г. Новосибирск		

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект 407-I-94.90 автоматизированной дизельной электростанции (АДЭС) мощностью 1х100 кВт разработан на основании плана типового проектирования на 1988 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 100 кВт.

### 2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 2.1. Введение

2.1.1. Проектируемая АДЭС оборудована дизельэлектрическим агрегатом типа ДГА-3-100М2 (далее по тексту дизельгенератор), автоматизированным по третьей степени автоматизации по ГОСТ 14228-80 с комплектом щитов автоматики и вспомогательного оборудования.

Основные технические данные дизельгенератора приведены в таблице.

Наименование параметра	Данные параметра
Номинальная мощность, кВт	100
Максимальная мощность в течение 1 ч, кВт	110
Минимальная мощность в течение 1 ч, кВт	25
Частота вращения, об/мин.	1500
Род тока	Переменный
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	400
Коэффициент мощности	0,8
Сила тока, А	181
Назначенный ресурс до переборки, ч	6000
Назначенный полный ресурс, ч	40000
Время неослуживаемой работы, ч	200
Срок службы, лет	13
Топливо по ГОСТ 305-82	
Расход топлива на номинальной мощности, кг/ч	27,51
Масло М10В2С ГОСТ 12337-84	
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

	ГП	Шербахов	11/11/88	ТШ 407-I-94.90 ПЗ
	Нач. отд.	Агулов	10/11/88	
ПРИВЯЗАН	Гл. тех.	Голышев	11/11/88	Общая пояснительная записка
	Рук. гр.	Терещенко	11/11/88	
	Рук. гр.	Туркина	11/11/88	
	Н. контр.	Дубинина	11/11/88	
Изм. №				
				Страниц Лист Листов Р I IO
				Гипросвязь-4 г. Новосибирск

температурой окружающего воздуха от 5 до 50°C.

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

2.1.2. Дизельгенератор в комплекте со щитами автоматики обеспечивает выполнение операций:

- 1/ 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.

2.1.3. Система автоматики дизельгенератора обеспечивает управление вспомогательными устройствами:

- 1/ 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 устройствам 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 автоматическим дизельгенератором с первой попытки из состояния горячего резерва не более 20 с.

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

- 1/ исчезновении или снижении на 15% напряжения на зажимах генератора;
- 2/ повышении температуры воды в системе охлаждения дизеля до 105°C;
- 3/ понижении давления масла в системе дизеля ниже 1,7 кгс/см<sup>2</sup>;
- 4/ повышении частоты вращения коленчатого вала дизеля выше 1700 об/мин;
- 5/ понижении уровня воды в системе охлаждения дизеля ниже допустимого;
- 6/ перегрузке генератора;
- 7/ исчезновении напряжения в цепях управления щита автоматики;
- 8/ несостоявшейся 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-019-2-74 института Гипросвязь.

ПРИВЯЗАН			
Изм. №			

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

Подкачка топлива из топливозаправщика в расходный бак осуществляется автоматически по сигналам датчиков уровня топливного бака электронасосом ИЭ-25-1,4/16-1, а в случае его неисправности - ручным насосом.

Перелив и слив топлива из расходного бака предусмотрен самостеком в топливозаправщике.

### 2.3. Масляная система

Для текущего расхода масла на стене устанавливается скотема масляная с расходным баком емкостью 120 л (альбом типовых чертежей Т-150-2-81, 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, резиноканавым рукавом.

Подача масла из расходного бака в бачок уровня, установленный на раме дизельгенератора, осуществляется самостеком 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-034-2-81, 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 10-20л, 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 замкнутая 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.И.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-

ПРИВЯЗАН				ТН 407-1-94.90	Лист
Изм.№				ПЗ	3

вместо монтажная балка грузоподъемностью 3,2 т. и предусматривается так же ручная червячная передаточная грузоподъемностью 3,2 т.

### 3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

3.2. Первый вариант схемы приведен на чертеже ПИ-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 напряжения 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 ШПТА-4/200-2.

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

Сетевой автомат на щите ШПТА-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 ШПТА-4/200-2 могут быть запитаны только потребители гарантированного переменного тока, поэтому контактор КТ на ШПТА-4/200-2 необходимо демонтировать, а линии гарантированного и негарантированного питания соединить перемычкой.

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

1/ 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 ПИ-6. В отличие от второго варианта схемы предусмотрено использование щита ШПТА-4/200-2 в соответствии с его техническими условиями.

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

Электрическая блокировка между контакторами КМ1, КМ2 шкафа ввода, КМ2 шкафа автоматики, контакторами КТ-6033 БУЗ и КТ на ШПТА-4/200-2 исключает возможность одновременного подключения напряжения дизельгенератора к внешней сети на шинах питания гарантированных потребителей.

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

ПРИВЯЗАН			
Изм. №			

Для контроля за напряжением внешней сети на шкафу ввода ШВГОГ кабель от источника внешнего электроснабжения может быть подан либо с мин негарантированного тока типа ШТА-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 ПХ-7, соответствует схемам структурным ПХ-4 и ПХ-5.

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

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

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

Для варианта схемы, приведенной на чертеже ПХ-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 №1 общий для каждого из трех вариантов схем питания.

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

Кабельный журнал №3 применяется только для варианта схемы питания, приведенного на чертеже ПХ-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 ПХ-4 или ПХ-5 при привязке необходимо оставить в проекте кабельные журналы № 1 и № 2. Кабельный журнал № 3 аннулировать.

Для варианта питания потребителей гарантированным током по схеме ПХ-6 при привязке оставить в проекте кабельные журналы № 1 и № 3. Кабельный журнал №2 аннулировать.

В кабельных журналах № 2 и № 3 при привязке проекта необходимо проставить следующие 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 останова дизельгенератора.

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

ПРИВЯЗАН			
Изм.№			



#### 4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАКУЛЕННИЕ

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

При невозможности использования указанных выше 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 чертёжом 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 П-4-79.

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

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

#### 6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими мероприятиями:

- 1/ установкой в помещении АЭС комплекта перечисленных 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 АЭС.

#### 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность персонала, обслуживающего АЭС, обеспечивается:

- 1/ устройством электрической блокировки между вращающейся частью электростанции 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°C;
- 7/ герметизацией выпускного тракта.

ПРИВЯЗАН			
Имя №			

## 8. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж теплокоммуникационной 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°C, минус 30°C, минус 40°C, 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 на грулых стенах:

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

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

3/ из крупноразмерных легобетонных 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 А5-5 альбома 2 и 3).

Перегородки выполняются из кирпича КР 75 (1800/25) ГОСТ 530-80 на растворе М50 (для всех вариантов). Марка кирпича (блока) 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 4<sup>х</sup>-слойная, невентилируемая. Утеплитель на кровле определяется при привязке по таблице на листе АС-7 в альбомах 2, 3.

Полы из керамической плитки и бетонные. Полы выполняются после прокладки всех коммуникаций и устройства фундаментов под оборудованием.

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

Внутренняя отделка:

1/ Внутренние плоскости кирпичными стенами, мелкими стеновыми блоками оштукатуриваются;

ПРИВЯЗАН			
Иль. №			

ТШ 407-I-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 клеваая покраска перегородок и известковая побелка потолка. На потолке кан 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 скрашиваются, цвет окраски определяется при привязке;

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

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

## 10. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Конструкция здания запроектирована с учетом максимального применения типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогам серий: I.141-I; I.133.I-7, I.038.I-I.

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

Грунты в основаниях приняты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:  $\gamma = 28^\circ$ ;  
 $G = 2 \text{ МПа/см}^2$ ;  $E = 15 \text{ МПа}$ ;  $\gamma = 18 \text{ кН/м}^3$ .

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

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

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

Полытие - сборное железобетонное из плит с круглыми пустотами по каталогу серии I.141-I, выпусков 63.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии I.038.I-I.

## II. САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### II.1. Отопление

Система отопления АЛЭС - водяная, с насосной циркуляцией.

Теплоноситель - вода с параметрами  $95-70^\circ\text{C}$ . Нагревательные приборы - конвекторы "Комфорт-20". Расход тепла на отопление здания соответственно температурам:

минус  $20^\circ\text{C}$  - 6400 ккал/ч

минус  $30^\circ\text{C}$  - 7200 ккал/ч

минус  $40^\circ\text{C}$  - 8500 ккал/ч

минус  $20^\circ\text{C}$  - 5000 ккал/ч

минус  $30^\circ\text{C}$  - 6100 ккал/ч

минус  $40^\circ\text{C}$  - 7200 ккал/ч

} для варианта в кирпиче и  
мелких стеновых блоках

} для варианта в крупноразмерных  
легкобетонных блоках

### II.2. Вентиляция

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

ПРИВЯЗАН			
Имя №			

ТИ 407-I-94.90

ПЗ

Лист

8

Втяжка механическая особым вентилятором блока охлаждения дизельагрегата, производительностью 10600 м<sup>3</sup>/ч, забирающим воздух из дизельной и удаляющим его за пределы дизельной.

При этом, в помещении обеспечивается температура не выше +42<sup>0</sup>С при температуре наружного воздуха по параметрам "А" не выше +34<sup>0</sup>С

Приток - естественный через жалюзи с утепленным клапаном КВУ за счет разрежения, создаваемого вентилятором блока охлаждения. Работа системы вентиляции автоматизирована. При повышении температуры в помещении дизельной до +42<sup>0</sup>С открываются заслонки на притоке и выбросе и закрывается рециркуляционная заслонка. При понижении температуры в дизельной до +20<sup>0</sup> заслонка рециркуляционная открывается, на притоке и втяжке заслонки закрываются. Для холодного периода предусмотрен трехминутный прогрев заслонок на притоке и втяжке.

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

## 12. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Проектом предусмотрено производство строительного-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.

Специальные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", раздел 2 "Изоляционные покрытия к 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 П-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 П-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 корректив, не допускается.

ПРИВЯЗКА			
Изм. №			

ИИ 407-1-94.90

ИЗ

Лист  
9

15. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

14. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

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

1/ определить необходимость строительства топливозащитника и, если потребуется, привязать типовый проект резервуара для светлых нефтепродуктов расчетной емкости. При этом должна быть обеспечена возможность слива и перелива топлива из расходного бака топливной системы АДЭС в топливозащитник 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/ определять трассу силового кабеля и кабелей управления от щитов дизельной к ЩИТА-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 проверить все, что не относится к данному варианту.

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

Наименование показателей	Всего по данному проекту	Удельные показатели		Всего по проекту-аналогу
		на расчетную единицу (ГВт)	на 1МВт.руб СМР	
Мощность, кВт	100			100
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	38,0(35,6)	0,38(0,36)		59,84
Объем, м <sup>3</sup>	26,4(26,7)	0,26(0,27)		45,84
Строительный объем, м <sup>3</sup>	133,3(125,1)	1,33(1,25)		241,85
Трудозатраты постройные, чел-ч	2910(2758)	29,1(27,6)	264545 (241295)	5000,24
Нормативная трудоемкость, чел-ч	3160(3020)	31,6(30,2)		
Стоимость:				
сметная, тыс. руб.	28,74(29,17)	0,29(0,29)		39,45
в том числе, СМР, тыс. руб.	11,0(11,43)			14,3
1м <sup>3</sup> здания, руб.	82,5(91,4)	0,83(0,91)		154
1м <sup>2</sup> рабочей площади, руб.	416(428)	4,16(4,28)		657
Расход основных строительных материалов в приведенных значениях:				
цемент, т	9,96(14,71)	0,10(0,15)	905(1287)	6,03
сталь, т	1,83(2,14)	0,018(0,021)	166(187)	0,33
лесоматериалы, м <sup>3</sup>	2,06(2,42)	0,02(0,02)	197(212)	4,18
кирпич, тыс. шт.	15,7(0,47)	0,16(0,005)	1428(41,1)	23,94
Ресурсы на производственные нужды (годовые):				
расход тепла, ГДж	102(75)	1,0(0,75)		109,1
расход электроэнергии, МВт. ч	7,3	0,07		

ПРИВЯЗАН			
Изм. №			

ИЛ 407-1-94.90

ПЗ

Лист  
10

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 ТОВ-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 *В.И. Щербачков* с.и. Щербачков  
 Главный инженер проекта привязки

		Привязан		
Итого				
		ТП 407 - 1-94.90 - ТХ		
ГЛП	Щербачков	1990		
Начальник	Азупов	1990		
Главный инженер проекта	Щербачков	1990		
Рис. 18	Терещенко	1990		
		АДЭС мощностью 1*100кВт		Листов
				Р 1 40
		Общие данные (начало)		Гипросвязь-4 г. Новосибирск
Контр.	Дубинина	1990		

Т.Л. 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	Зануление 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 сыловочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП 407-1-94.90 ТХ. СД	Спецификация оборудования	Листы 1-6
ТП 407-1-94.90 ТХ. ЗМ	Ведомость потребности в материалах	Листы 1-6
ТП 407-1-94.90 С	Статьи	Листы 1-3
Сыловочные документы		
(альбомы топливных чертежей)		
T-019-2-74	Система топливная для бака ёмкостью 250 литров	
T-150-2-81 4.2	Система масляная с баком ёмкостью 120 литров	
T.1-020-2-83	Бак для воды ёмкостью 60 литров	
T-034-2-81	Бак для аварийного слива масла ёмкостью 250 литров	
T-027-4-79 чертёж 4 к 4. 100.061	Шкаф для четырех аккумуляторных батарей	

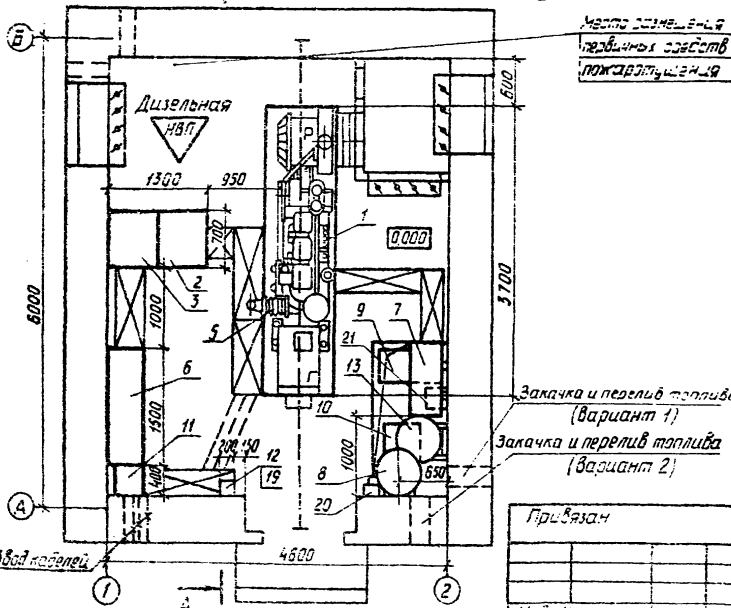
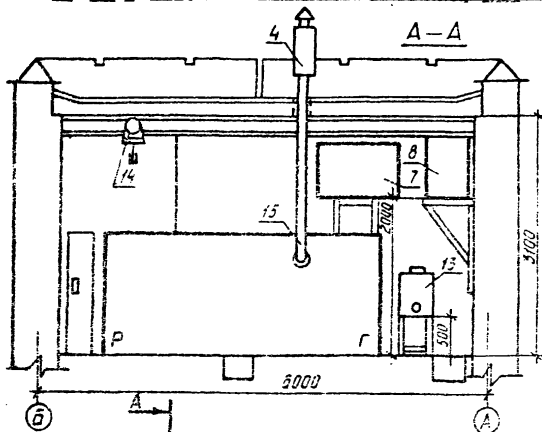
Приказан

И.И.И.И.

ТП 407-1-94.90-ТХ

ГНП	Щербатов	1990			
Начальн	Агулов	1991			
Пл.техн.	Голубевская	1991			
Рук. эр.	Горюшенко	1991			
Н.контр.	Бибина	1991			
			АДЭС мощностью 1*100кВт	Листы	Листы
				Р	2
			Общие данные (окончание)	Типосъём - 4 г. Новосибирск	

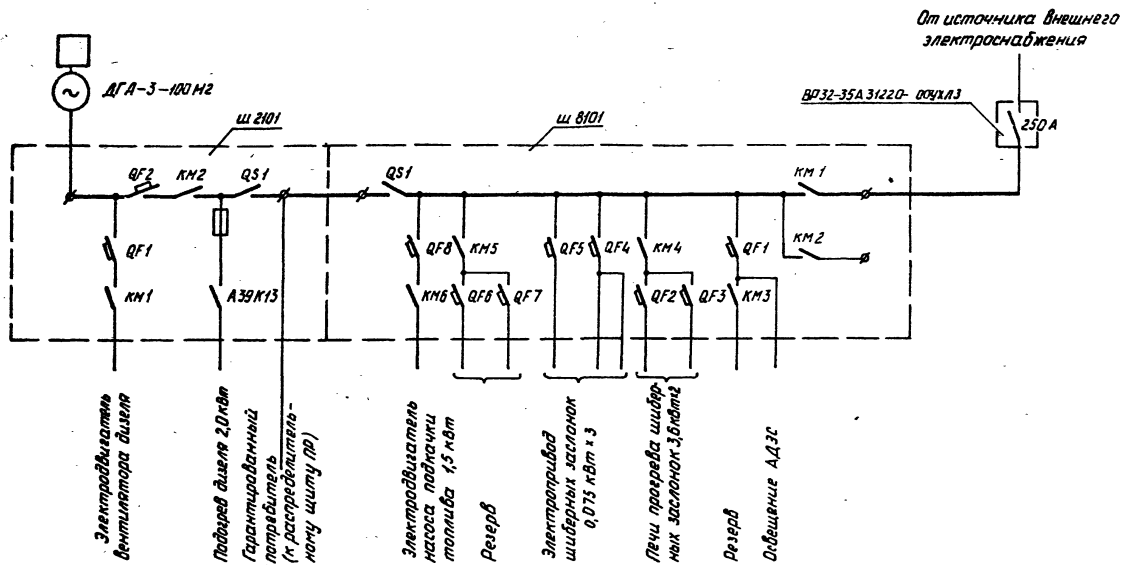
И.И.И.И. (подпись и дата)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ДГА-3-100 МЭ	Дизельгенератор	1	100 кВт
2	Ш 2101-488804	Шкаф автоматики	1	Контроль ДГА
3	Ш 8101-488904	Шкаф ввода	1	То же
4		Глушитель выхлопа	1	"
5		Компенсатор	1	"
6	Т-027-4-79	Шкаф под аккумуляторные батареи	1	Батареи 24 В
7	Т-019-2-74	Система топливная для бака емк. 250 л	1	"
8	Т-150-2-31, вариант 2	Система масляная баком емк 120 л	1	"
9	Т-034-2-81	Бак аварийного слива	1	"
10	Ш 2-25-14115-1	Зеркало электронавесное	1	"
11	Ш 35-3	Шкаф зарядки батарей	1	"
12	Р 11-39160-00УЛЗ	Рубильник однополюсный	1	Открытка 120х120
13	Т 1.020-2-83	Бак для воды емк 60 л	1	"
14	ТУ 24.00.4911-88	Таль на 3,2 Т	1	"
15	ТХ-30	Выхлопной трубопровод	1	"
16	КТ-6033 БУЗ	Контактор тока на 250 А	1	"
17	ТДС-4	Табло общей сигнализации	1	"
18	ПКЕ-212-243	Кнопка управления	1	"
19	ВР32-35А 31220-00УХЛЗ	Выключатель врубной	1	"
20	Р-0,8-30	Насос ручной	1	"
21		Емкость для слива масла	1	"

ТП 407-1-94.90-ТХ			
Гип	Цыганков	1990	
Нач.отд	Акулов	29.6	
Гл. техн	Цыганков	22.8	
Рис. эл	Терещенко	29.06	
Разраб	Цыганков	29.06	
И.контр	Цыганков	29.06	
Д.Д.С. мощность 100 кВт		Станд. лист	Листов
План размещения оборудования		Р	3
		Гипростроиз-4 Новосибирск	

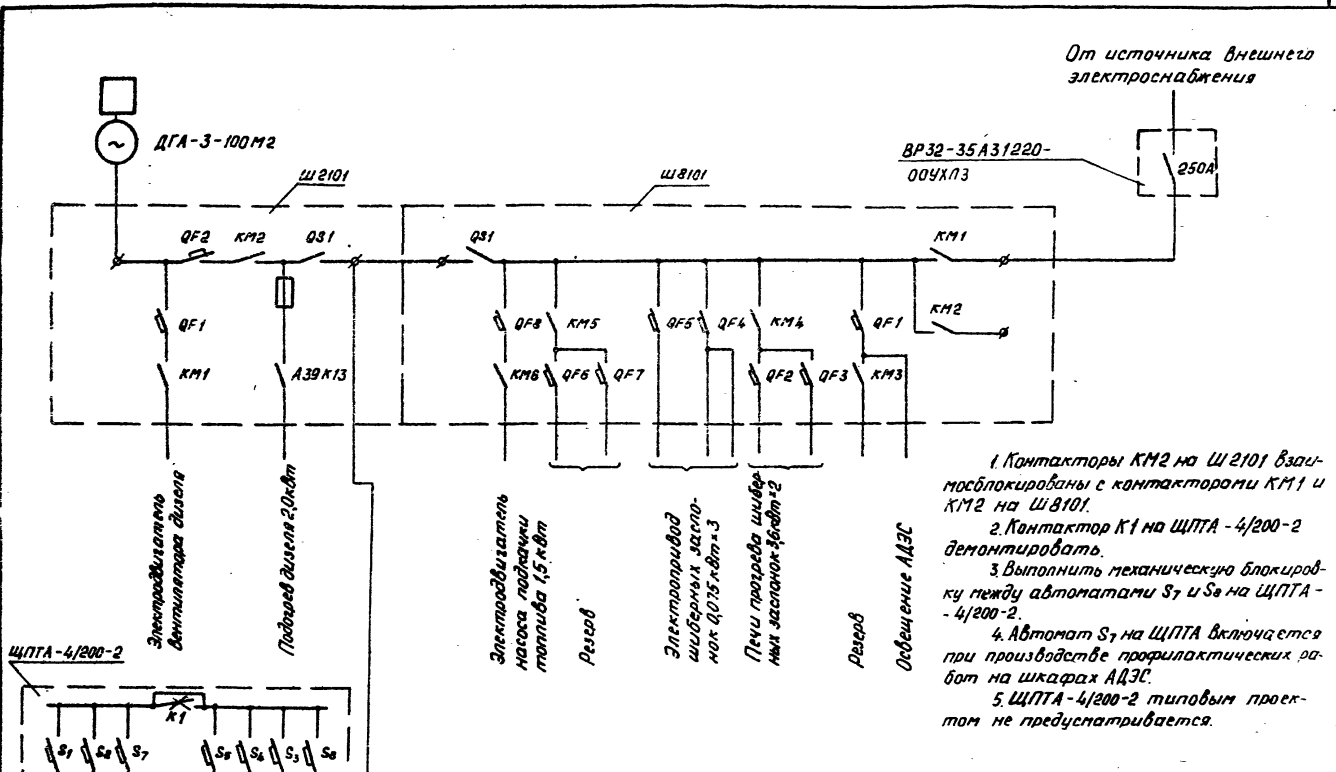




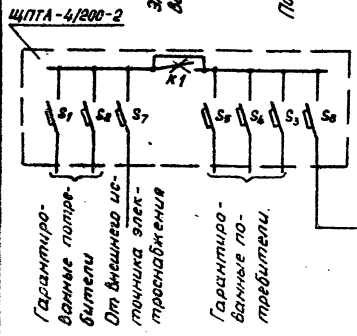
Контакты KM2 на Ш2101 и KM1 на Ш8101 взаимно заблокированы.

		ТП 407-1-94.90-ТХ					
Привязан		ГМП Шерстоб	29.06	А.Д.С. мощностью 1*100 кВт	Страниц	Листов	
		Мачуто Азюлов	29.06		Р	4	
		Тяпкин Валерий	29.06				
		Дук.вр. Терещенко	29.06				
Инд. №		И.Кантар Дубинина	В.А. 2002	Схема структурная		Гипросвязь-4 г. Новосибирск	

ТП 407-1-96.90 А-1



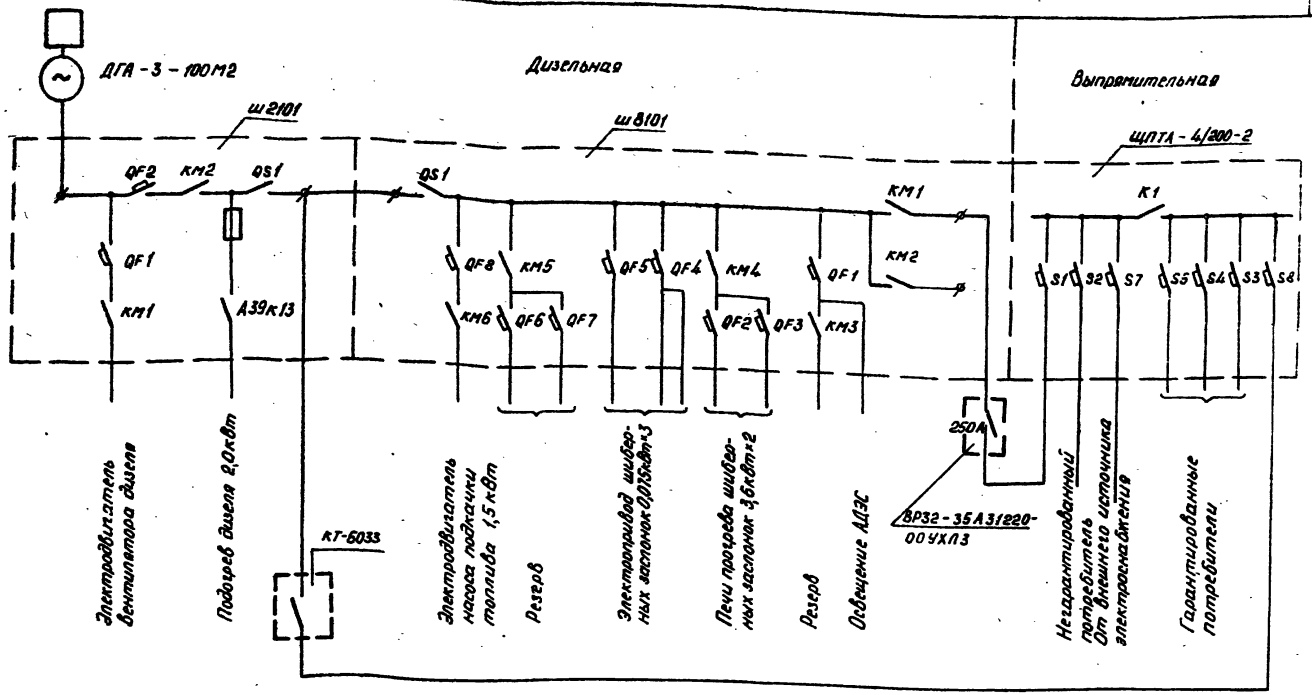
1. Контакторы КМ2 на Ш2101 взаимоблокированы с контакторами КМ1 и КМ2 на Ш8101.
2. Контактор К1 на ЩПТА-4/200-2 демонтировать.
3. Выполнить механическую блокировку между автоматами S7 и S8 на ЩПТА-4/200-2.
4. Автомат S7 на ЩПТА включается при производстве профилактических работ на шкафах АДЭС.
5. ЩПТА-4/200-2 типовым проектом не предусматривается.



Гарантированные потребители от внешнего источника питания

Гарантированные потребители

				ТП 407-1-96.90-ТХ	
				1980	
Привязан	ТПП Шербаков	2700	АДЭС мощностью 1=100кВт	Листов	Листов
	Начальник Шербаков	2700		р	5
	Гл. техн. Воронцов	2700			
	Руч. пр. Воронцов	2700			
Шифр	Контр. Лубимина	5.17	Схема структурная	Гипросвязь-4 г. Новосибирск	
				Формат А3	

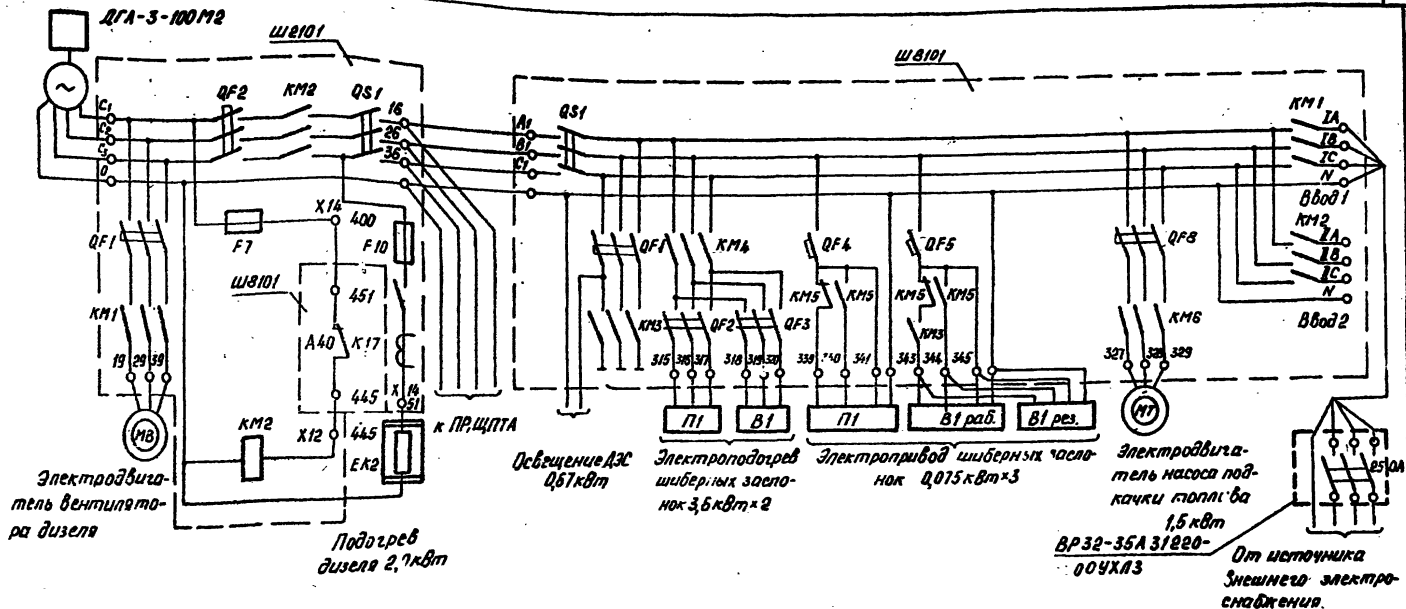


1. Контакторы КМ1 на Ш8101 и КМ2 на Ш2101 взаимоблокированы; контактор КТ-6033 заблокирован с К1 на ЩПТА-4/200-2, контактор К1 на ЩПТА-4/200-2 заблокирован с КМ2 на Ш2101  
 2. ЩПТА-4/200-2 типовым проектом не предусматривается.

ТП 407-1-94.90-ТХ

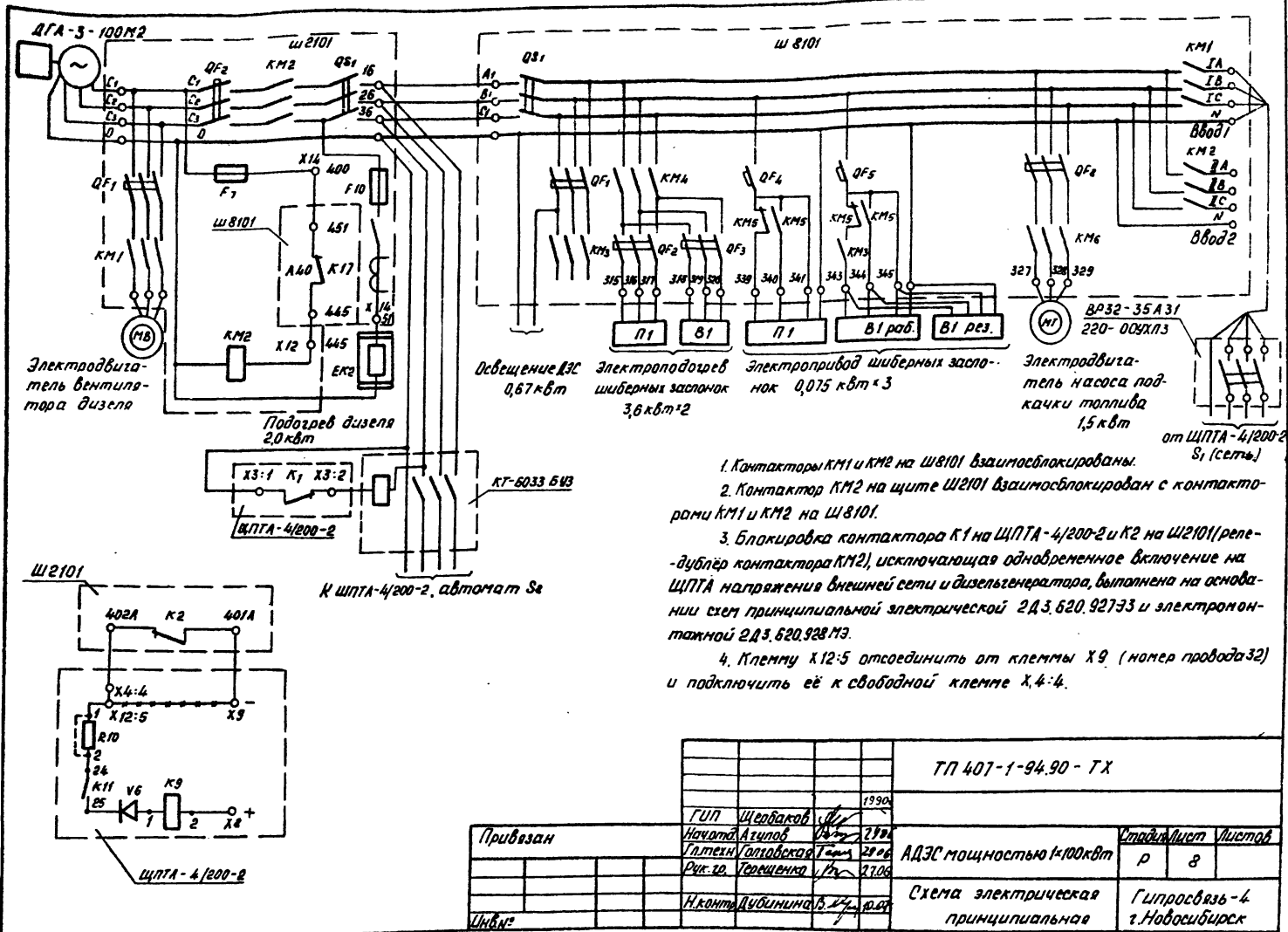
		1990			
ГПП Шербаков		1990			
Начальд Акилов		1990			
Полтеч (Алтайская)		1990		АДЭС мощностью 1х100квт	
Рук.гд Терещенко		1990			
Шибера		Начальд Цубини		1990	
				Схема структурная	
				Гипросвязь-4	
				г. Новосибирск	
				Формат А3	

18.08.90 10:00:00 18.08.90 10:00:00 18.08.90 10:00:00 18.08.90 10:00:00



1. Контактторы  $KM1$  и  $KM2$  на  $\text{Ш} 8101$  взаимосблокированы.
2. Контакттор  $KM2$  на щите  $\text{Ш} 2101$  взаимосблокирован с контакторами  $KM1$  и  $KM2$  на щите  $\text{Ш} 8101$ .

		ТП 407-1-94.90-ТХ			
		1380			
Привязан		ГПП Шиберных часов	116	Мощность ДЭС	
		Навигационный	116	р 7	
		Гидропривод	220	Схема электрическая	
		Руч. пр. Подкачки	250	принципиальная	
		Насоса	150	Гидропривод-6	
Итого		116	116	г.Новосибирск	
				Формат А3	



1. Контакттары КМ1 и КМ2 на Ш8101 взаимосблокированы.
2. Контакт КМ2 на щите Ш2101 взаимосблокирован с контакторами КМ1 и КМ2 на Ш8101.
3. Блокировка контактора К1 на ШПТА-4/200-2 и К2 на Ш2101 (реле-дублир контактора КМ2), исключающая одновременное включение на ШПТА напряжения внешней сети и дизельгенератора, выполнена на основании схем принципиальной электрической 2Д3.620.92733 и электронотажной 2Д3.620.92819.
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	
		1990	
ГШП	Щедраков	28.06	
Начальн	Азипов	28.06	
Глтехн	Орловская	28.06	
Рис. за	Горюхинов	27.06	
Привязан		АДЭС мощностью 1х100кВт	
Изм№		Схема электрическая принципиальная	
		Гипросвязь-4 г.Новосибирск	

Конт./Клем.	Адрес
1 140	ДГ X1: 3
2 133	ДГ X1: 3
3 200	ДГ X1: 2
4 123	ДГ X1: 2
5 150	ДГ X1: 4
6 135	ДГ X2: 10
7 143	ДГ X1: 7
8 12	ДГ X1: 10
9 15	ДГ X1: 8
10 123	ДГ X1: 8
11 122	
12	
13 350	ДГ X1: 1
14 105	ДГ X2: 9
15 81	ДГ X2: 9

Конт./Клем.	Адрес
1 81	ШВ X21: 1
2 82	ШВ X21: 2
3 83	ШВ X21: 3
4 84	ШВ X21: 4
5 85	ШВ X21: 5
6 86	ШВ X21: 6
7 87	ШВ X1: 9
8 367	ТД X21: 7
9 351	ШВ X12: 3
10 363	ШВ X12: 6
11 384	ШВ X12: 4
12 360	
13 385	
14 62	ШВ X11: 3
15 203	ШВ X11: 4

Конт./Клем.	Адрес
1 221	
2 7A	ДГ X2: 1
3 320	
4 220	
5 445	Л.В. X12: 12
6 202	ШВ X15: 4
7 3	ШВ X1: 3
8 7	ТДС X11: 3
9 5	
10 2	

Конт./Клем.	Адрес
1 10	ДГ X2: 6
2 3	ДГ X2: 5
3	
4	
5 H	ДГ X2: 7

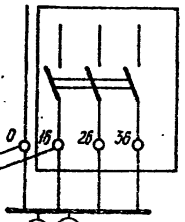
Конт./Клем.	Адрес
1 210A	ДУ Диск
2 210B	ДУ
3 210A	ДУ Стан
4 210B	ДУ
5 391	
6 392	
7 393	
8 394	
9 240	ШВ X15: 4
10 34	ТДС-4 К.В.Б
11 243	
12 244	
13 245	ТДС-4 К.В.Т
14 246	
15 247	

Конт./Клем.	Адрес
1 242	
2 243	
3 244	
4 251	Ш.Х.16:9.X12:6
5 252	ТДС-4 К.В.2
6 82	ТЕНЕР. 02
7 11	ТЕНЕР. 01
8 13	ТЕНЕР. 03
9 14	ТЕНЕР. 04
10 11	ТЕНЕР. 01

Конт./Клем.	Адрес
1 19	ДГ X3: 12
2 20	ДГ X2: 25
3 30	ДГ X2: 39
4 51	ДГ 51
5 309	ШВ X21: 8
6 300	ШВ X21: 13
7 00A	
8 001	
9 002	
10 00A	
11 00A	
12 220B	
13 00B	
14 2201	
15 201	

Конт./Клем.	Адрес
1 42	Б.К. 42
2 41	Б.К. 41
3 43	Б.К. 43
4 44	Б.К. 44
5 47	Б.К. 47
6	
7 38	Б.К. 38
8 28	Б.К. 28
9 47	Б.К. 47
10 11	Б.К. 11

АС1



Шкаф автоматки ш 2101 (ША)

Конт./Клем.	Адрес
1	
2 C1	ТЕНЕР. C1
3 C2	ТЕНЕР. C2
4 C3	ТЕНЕР. C3
5 O	ТЕНЕР. Д. Ш. В. К. 2
6 O	

ТП 407-1-94.90-ТХ		
ГНП Шербаков 1990		
Начальн Агулов 29.06		
Гл. техн. Галавостанов 29.06		
Рис. эр. Терещенко 29.06		
А.Д.ЭС мощностью 1х100квт		Страницы/Листы
Схема монтажная (начало)		Р 9
г. Новосибирск		Листов

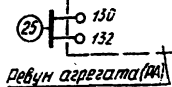
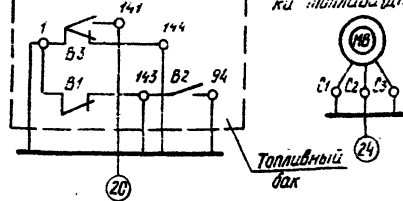
Комп.	Клем.	Адрес
1	352	
2	340	
3	341	
4	343	
5	342	
6	345	
7	34	
18	34	ДПТ 94
9		
10	432	
11	43	
12	433	
13	433	
14	27	
15	26	

Комп.	Клем.	Адрес
1	461	
2	462	ШВ X 20:2
3	463	ТОС-4 Кл.4
4	484	
5	487	
6	450	
7	444	
8	453	
9	448	ШВ X 13:7
10		

Комп.	Клем.	Адрес
1	465	
2	465	ШВ X 6:11
3	487	ТОС-4 Кл.3
4	488	
5	489	
6	450	
7	487	
8	452	
9	453	
10	454	
11	455	ШВ X 6:2 X 20:2
12	456	ТОС-4 Кл.5
13	487	
14		
15		

Датчики уровня топлива (ДУТ)

Двигатель подачи топлива (ДПТ)



Комп.	Клем.	Адрес
1	350	ША X 13: 6
2	351	ША X 13: 9
3	365	ША X 13: 11
4		
5		
6	304	ША X 13: 10
7		
8	440А	
9	440Б	
10	445А	
11	451А	
12	445	ША X 12: 5
13	451	ША X 14: 6
14		
15		

Комп.	Клем.	Адрес
1	1	ДУТ 1
2	2	ШВ X 8: 11 X 7: 2
3	3	
4	4	
5	5	
6		
7		
8		
9		
10		

Комп.	Клем.	Адрес
1	315	
2	316	
3	317	
4	318	
5	319	
6	320	
7	327	ДПТ С1
8	328	ДПТ С2
9	329	ДПТ С3
10	335	
11	336	
12	335	
13	336	
14	337	
15	338	

Комп.	Клем.	Адрес
1	81	ША X 13: 1
2	82	ША X 13: 2
3	83	ША X 13: 3
4	84	ША X 13: 4
5	85	ША X 13: 5
6	86	ША X 13: 6
7		
8	504П	ША X 14: 5
9	504П	
10	504П	
11	13	
12		
13		
14		
15		

Комп.	Клем.	Адрес
1	312	
2	313	
3	314	
4	N	
5	N	
6	N	

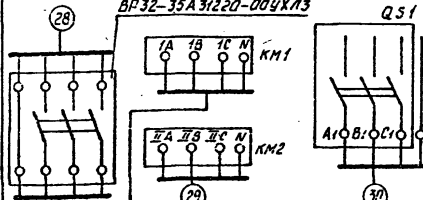
Шкаф ввода Ш 6101 (ШВ)

Прибытия

Инд. №

ВР32-35А 31220-004ХЛЗ

Q 51



ГМП	Шербakov	1990
Начальн.	Агулов	1990
Гл. техн.	Головко	1990
Дир. эк.	Терещенко	1990
1	И. конст.	Дубинина

ТП 407-1-94.90-ТХ

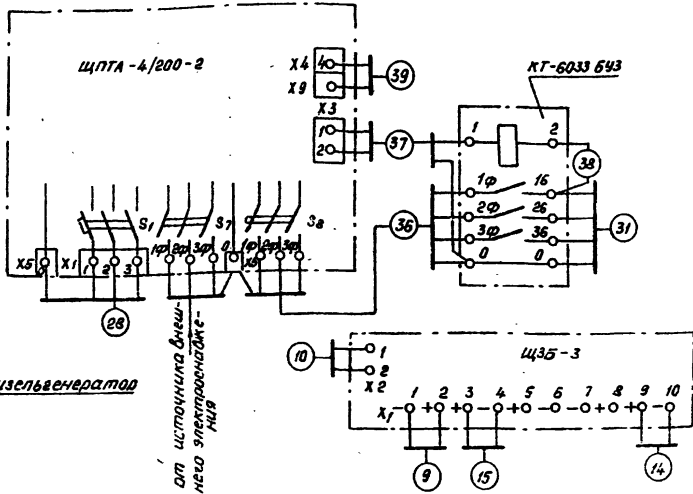
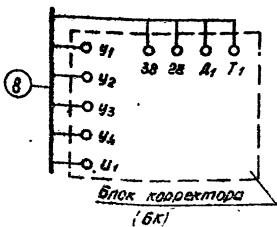
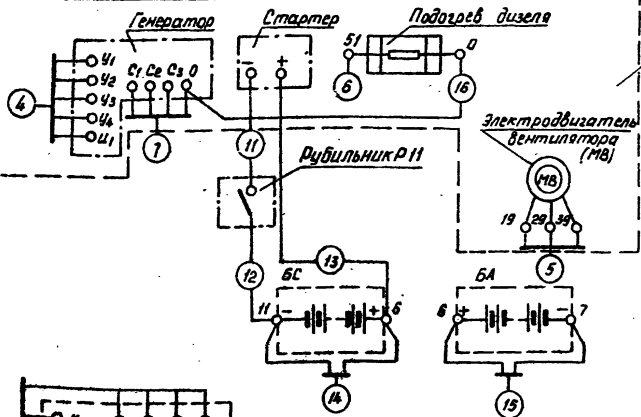
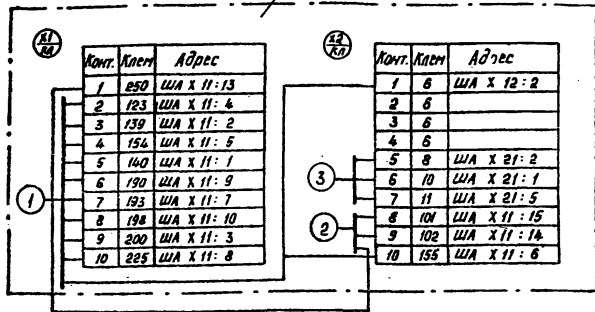
АДЭС мощностью 1100 кВт

Лист 10

Схема монтажная (продолжение)

Гипровъез-4  
г. Новосибирск  
Фармат Аз

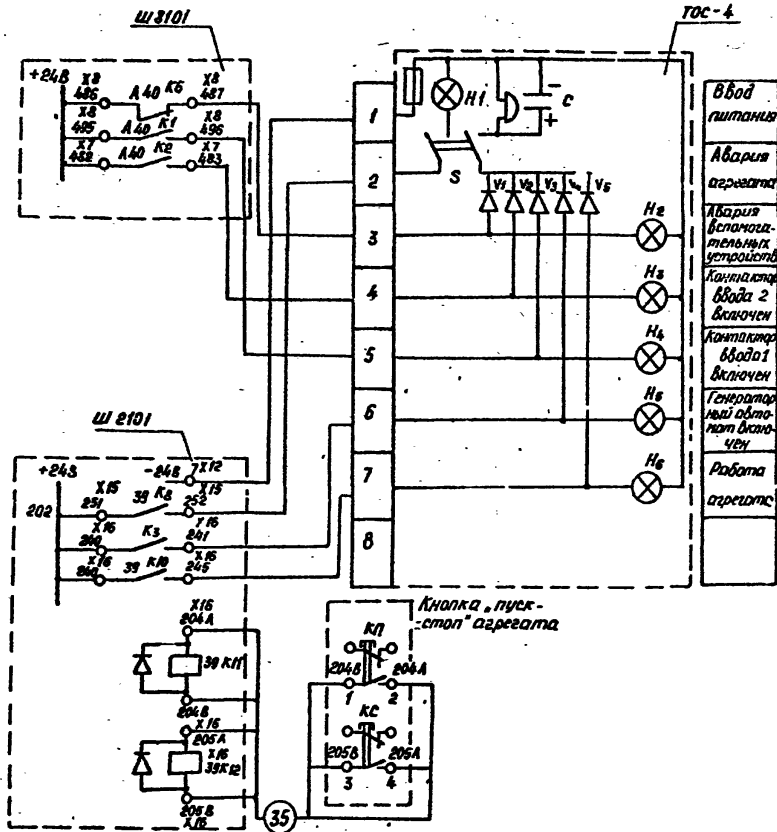
Клеммная коробка (АГ)



1 Кабели 36-39 прокладываются только для варианта схемы, приведенной на чертеже ТХ-6  
 2 Настоящий чертеж составлен на основании заводской документации на щиты ЕНЛА 656 443, 751 и ЕНЛА 656 443, 752 93.

		ТП 407-1-94.90-ТХ			
		1990			
Привязан		Г.И.П. Шабалов	1990	Станд. Лист Листов	
		Начальн. Издатель	1990	Р 11	
		Инженер. Подпись	1990	АВЭС мощностью 1*100кВт	
		Инж. Г.И. Шабалов	1990	Схема монтажная (окончательная)	
Инв.№		Инж. Шабалов	1990	Гипроразвязь-4	
				г. Новосибирск	
				Формат А3	





1	Ввод питания
2	Авария агрегата
3	Авария вспомогательных устройств
4	Контакты ввода 2 включен
5	Контакты ввода 1 включен
6	Генераторный автомат выключен
7	Работа агрегата
8	

ТП 407-1-94.90-7X			
1990			
Гип	Щеголяков	1996	
Нач. отд.	Акулинов	1996	
П. тех. м.	Галгановича	2.98	АДЭС мощностью 1х100кВт
Дир. з.р.	Терещенко	1996	р 12
Н. контр.	Дубинина	в. в. 1997	Схема подключения ГОС-4
Инв. №			Гипросвязь-4 г. Новосибирск

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Каб. каб. шт.	всего, м	Примечание							
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина кусков, м											
								по стене	по кан-струк-туре				по ка-налу	по тру-бе	в трасси-ше				
1	ДГА Клеммная коробка		Шкаф автоматики		660	АКВВГ	14×2,5		3	2			1	5					
																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	7A																
X2 : 10	155	X11 : 6	155																
2	ДГА Клеммная коробка		Шкаф автоматики		660	АВВГ	3×6	3	2			1	5						
															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 №4 общий для всех вариантов схем.

				ТП 401-1-94.90-ТХ			
				12.90			
				Г.И.П. Шербаков			
				Начальник Куликов			
				Галкина Валентина			
				Дир. з.в. Терещенко			
				12.96			
				23.01			
				25.01			
				Н.К.И.П. Дудимина			
				3.12.97			
Привязан				АДЭС мощностью 1×100кВт			
				Страна Лит Лит Лит			
				Р 15			
И.И.З. №				Кабельный журнал №4 (начало)			
				Гипросвязь-4			
				г. Новосибирск			

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки						Кол. каб. шт	Всего м	Примечание		
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение в	Марка	Сечение мм <sup>2</sup>	Длина куска, м							
								по стене	по кон-струк.	по ка-наву				по тру-бе	в тран-шее
4	Генератор	42	Шкаф автоматики	42	660	АВВГ	3*6		3	2			2	10	
		41	X 15 : 6	41											
		43	X 15 : 7	43											
		44	X 15 : 8	44											
		Н1	X 15 : 9	Н1											
5	Дизельгенератор Электродвигатель Вентилятора	19	Шкаф автоматики	19	660	АКВВГ	4*2,5		6	2			1	8	
		29	X 14 : 1	29											
		39	X 14 : 2	39											
			X 14 : 3												
6	Дизельгенератор Подогрев Дизеля	51	Шкаф автоматики	51	660	АВВГ	1*10		4	2			1	6	
			X 14 : 4												
7	Генератор	С1	Шкаф автоматики	С1	1000	АВВГ	3*150+1*95		4	4			1	8	
		С2	X 17 : 2	С2											
		С3	X 17 : 3	С3											
		0	X 17 : 4	0											
			X 17 : 5												
8	Блок корректора	У1	Шкаф автоматики	У2	660	АВВГ	3*6		1				3	3	
			X 20 : 1												

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
				1990			
Ген. Шкодаков В. В.							
Начальн. Вечелов В. В.				23.08			
Гл. техн. Орловская Т. М.				23.08			
Рук. гр. Терещенко В. В.				27.08			
Н. М. Дубинина В. В.				10.07			
Привязан				АДЭС мощностью 1*100кВт			
Шифр				Кабельный журнал №1 (продолжение)			
				Лист 14			
				Листов			

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Кол. каб. шт.	Всего, м	Примечание				
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м								
								по стене	по кон-струк-ции				по ка-налу	по тру-бе	в тран-шее	
9	Шкаф зарядки батарей ЦЗБ-3	У2	Х 20 : 2	У1	660	АВВГ	1×10	4	4			2	16,0			
		У3	Х 20 : 3	У3												
		У4	Х 20 : 4	У4												
		Н1	Х 20 : 5	Н1												
		З8	Х 20 : 7	З8												
		З8	Х 20 : 8	З8												
		Д1	Х 20 : 9	Д1												
Т1	Х 20 : 10	Т1														
10	Шкаф зарядки батарей ЦЗБ-3	Х1:1 Х1:2	Шкаф автоматики Х12 : 8 Х12 : 7	7 6	660	АВВГ	3×6	4	4			1	8,0			
														Х2:1 Х2:2	Х17 : 5 QS 1	0 16
11	Рубильник Р11		Стартер	11	660	АВВГ	2×50	2	2	1		5				
12	Шкафс. батареи (БС. - -)	11	Рубильник Р11		660	АВВГ	2×50	4	2		1	6,0				

				ТП 407-1-94.90-7X			
				1990 г.			
Привязан		ГЛП Шарахов		Начальник А.И.Иод		25.06	
		П.М.И.Иод		С.М.И.Иод		25.06	
		Рис. за. Иеремченко		АДЭС мощностью 1×100кВт		Итого листов Р 15	
Шифр		Итого листов		Побетонный журнал ИТ (продолжение)		Гипросвязь-4 г. Новосибирск	

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Кор. код шт.	Вес, кг	Примечание			
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м							
								по стене	по кондуктору				по кабелю	по трубе	в траншее
13	Стартер	6	Шкаф с батареей (БС "+")	6	660	АВВГ	2 × 50		4	2	1		1	7	
14	Шкаф зарядки батареи ЦЗБ-3	X1:9 X1:10	Шкаф с батареей (БС "+", БС "-")	6 11	660	АВВГ	1 × 10		4	2			2	120	
15	Шкаф зарядки батареи ЦЗБ-3	X1:3 X1:4	Шкаф с батареей (БА "+") (БА "-")	6 7	660	АВВГ	1 × 10		4	2			2	120	
16	Дизельгенератор Подогрев дизеля	0	Генератор	0	660	АВВГ	1 × 10		5				1	5	
17	Шкаф автоматики X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6 X13:14 X13:15 X14:5 X13:7	81 82 83 84 85 86 62 205 504 448	Шкаф ввода X21:1 X21:2 X21:3 X21:4 X21:6 X11:3 X11:4 X21:8 X7:9	81 82 83 84 85 86 130 132 504(1) 448	660	АКВВГ	14 × 2,5		4	2			1	60	

ГП 407-1-94.90-ТХ		
ГШП Шербаков	1990	
Начало Акилов	1968	
Г.А.Техн. Галайдаров	1970	
Рук. гр. Терещенко	27.08	
АДЭС мощностью 1 × 100 кВт		Станция
		Лист 15
Кабельный журнал №		Гипросвязь-4
(продолжение)		г. Новосибирск

Привезан	
Инв. №	

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки						Кол. каб. шт	Всего м	Примечание		
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина кабеля, м							
								по стене	по конструкции	по капалялу				по трубе	в траншее
18	Шкаф автоматики Х 16 : 9	240	Шкаф автоматики Х 15 : 4	251	660	АПВ	2		1				1	1,0	
19	Шкаф автоматики Х 12 : 6	202	Шкаф автоматики Х 15 : 4	251	660	АПВ	2		1				1	1,0	
20	Шкаф ввода Х 20 : 1 Х 9 : 3 Х 11 : 7 Х 11 : 8 Х 11 : 9	1 94 141 144 143	Датчик уровня топлива		660	АКСВГ	4 × 2,5	7	2	4			2	26	
21	Шкаф ввода Х 8 : 2	486	Шкаф ввода Х 8 : 11	495	660	АПВ	2		1				1	1,0	
22	Шкаф ввода Х 8 : 11	495	Шкаф ввода Х 20 : 2	2	660	АПВ	2		1				1	1,0	
23	Шкаф ввода Х 20 : 2	2	Шкаф ввода Х 7 : 2	482	660	АПВ	2		1				1	1,0	

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
				1990			
Привезан		Гип Щербаков		Намота Азизов		Гиптекн Голубовская	
		Рук. г.д. Герасименко		Рук. г.д. Дубинина		Рук. г.д. [подпись]	
				АДЭС мощностью 1 кВт			
				Кабельный журнал №7			
				(продолжение)			
				Гипросвязь-4			
				г. Новосибирск			
				Формат А 5			

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки						Кол. каб. шт	Всего м	Примечание																
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м																					
								по стене	по кан-струк-	по ка-налу				по тру-бе	в тран-шее														
24	Шкаф ввода X 10 : 7 X 10 : 8 X 10 : 9	327 328 329	Двигатель подкачки топлива	C1 C2 C3	660	АВВГ	3*6	10	2	4			1	16															
																25	Шкаф ввода X 11 : 3 X 11 : 4	130 132	ревул агрегата	130 132	660	АВВГ	1*10	2	2		2	8	
27	Шина зачужения АДЭС		Корпуса оборудова-ния																										

Т.П. 407-1-94.90-7X

Прибыл

Гит	Щедров	И	29.04
Начальн	Азупов	И	29.04
П.техн	Александр	И	29.04
Р.к.в.	Верещенко	И	29.04
И.н.д. №	Иванов	И	29.04

АДЭС мощность 400 кВт

Удобн Лист Листов

Р 18

Кабельный журнал №1  
(окончание)Гипросвязь-4  
г. Новосибирск

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Кол. каб. шт	Всего м	Примечание			
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напря-жение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м							
								по стене	по кон-струк.				по ка-налу	в тру-бе	в тран-шее
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 КМ 2	II A II B II C N	Внешний источник (2 ввода)		1000	АВВГ	3×150+1×95					1			
30	Шкаф ввода QS <sub>1</sub>	A1 B1 C1 N	Шкаф автомати- ки QS <sub>1</sub>	16 26 36 0	1000	АВВГ	3×150+1×95		2			1	2		
31	Шкаф автомати- ки QS <sub>1</sub>	16 26 36 0	Нагрузка (пр., шпТА)	1ф 2ф 3ф 0	1000	АВВГ	3×150+1×95					1			
32	Шкаф автомати- ки X13: 8 X13: 11	380 384	Шкаф ввода X12: 1 X12: 4	380 383	860	АКВВГ	4×2,5	4	2			2	12		

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

			Т.П. 407-1-94.90-7X		
			1990		
Привязан			ГУП Щербак		
			Начальник Щербак		
			Ин.тех. Угловская		
			Дир. зр. Терещенко		
			Н.контр. Дубинина		
Инд. №			АДЭС мощностью 1×100кВт		
			Кабельный журнал №		
			Гипросвязь-4		
			г. Новосибирск		



Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Каб. куд. шт	Всего м	Примечание			
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напря- жение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина участка, м							
								по стене	по кож- еткан.				по ка- налу	по тру- бе	в тран- шее
33	X 14 : 6	400	X 12 : 13	451	660	AKBBI	4 x 2,5						1		
	X 12 : 5	445	X 12 : 12	445											
	X 13 : 9	381	X 12 : 3	381											
	X 13 : 10	383	X 12 : 6	384											
	Шкаф автоматики		ТОС-4												
34	X 16 : 10	241		6	660	AKBBI	4 x 2,5					1			
	X 16 : 13	245		7											
	X 12 : 8	7		1											
	X 15 : 5	252		2											
	Шкаф ввода		ТОС-4												
35	X 6 : 3	487		3	660	AKBBI	4 x 2,5					1			
	X 8 : 12	496		5											
	X 7 : 3	483		2											
	Шкаф автоматики		Кнопки, пуск, стоп с агрегата												
36-39	X 16 : 1	204A		204A	660	AKBBI	4 x 2,5					1			
	X 16 : 2	204B		204B											
	X 16 : 3	205A		205A											
	X 16 : 4	205B		205B											
36-39	Не прокладываются														

				ТП 401-1-94.90-7X			
				1990			
Гип Шербаков				1990			
Нач.отд. Авилов				1990			
Гл.тех. Угловский				1990			
Руч.зд. Терещенко				1990			
И.контр. Дубинина				1990			
Привезан				АДЭС мощностью 1x100кВт			
				Лист 20			
И.контр.				Кабельный журнал №2			
				(оканчание)			
				Гипрсебязь-4			
				г. Новосибирск			

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки						Кол. каб. шт	Всего, м	Примечание	
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм²	Длина участка, м						
								по стене	по конструкции	по каналу				в трубе
28	Шкаф ввода КМ-1	1А	Внешний источник (ЩПТА-4/200-2) S₁	1Ф	660	АВВГ	3×16+1×10						1	
		1В		2Ф										
		1С		3Ф										
		N		0										
29	Шкаф ввода КМ-2	1А	Внешний источник (2 ввода)			Не	прокладывается							
		1В												
		1С												
		N												
30	Шкаф ввода QS₁	A₁	Шкаф автоматики QS₁	1Б	660	АВВГ	3×16+1×10			2		1	2	
		В₁		2Б										
		С₁		3Б										
		N		0										
31	Шкаф автоматики QS₁	1Б	КТ-6033Б43 (8 т.здания)	1Б	1000	АВВГ	3×150+1×95					1		
		3Б		2Б										
		3Б		3Б										
		0		0										
52	Шкаф автоматики Х13:8 Х13:11	390	Шкаф ввода Х12:1 Х12:4	390	660	АКВВГ	4×2,5		4	2		2	12	
		384		383										

Примечание. Кабельный журнал №5 для варианта схемы ТХ-6.

ТП 407-1-94.90-ТХ

Гендиректор	И.А. Иванов	Инженер	И.А. Иванов
Начальник участка	И.А. Иванов	Инженер	И.А. Иванов
Инженер	И.А. Иванов	Инженер	И.А. Иванов
Инженер	И.А. Иванов	Инженер	И.А. Иванов

АДЭС мощностью 1×100кВт

Кафельный журнал №3 (начало)

Фирма ТАС

A-1

ТП 407-1-94.90

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки					Кол. каб. шт.	Всего м	Примечание			
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м							
								по стене	по кан-стружк				по ка-налу	по тру-бе	в тран-шеях
33	X 14 : 6	400	X 12 : 13	451	650	АКВВГ	4 × 2,5						1		
	X 12 : 5	445	X 12 : 12	445											
	X 13 : 9	381	X 12 : 3	381											
	X 13 : 10	383	X 12 : 6	381											
	Шкаф автоматики		ТОС-4												
	X 16 : 10	241		6											
	X 16 : 13	245		7											
34	X 12 : 8	7	ТОС-4		660	АКВВГ	4 × 2,5					1			
	X 15 : 5	252													
	X 8 : 3	487							3						
	X 8 : 12	486							5						
35	X 7 : 3	483	Кнопка "пуск", "стоп" агрегата		660	АКВВГ	4 × 2,5					1			
	Шкаф автома- тики														
	X 16 : 1	204А							204А						
	X 16 : 2	204В							204В						
	X 16 : 3	205А							205А						
X 16 : 4	205В		205В												

Шкафы, Подписи и даты, Взам. инв. №

ТП 407-1-94.90-ТХ

Привязан	ГПП Шербаков	1990	
	Начало Лучков	1992	
	П.т.техн. Волгодонск	1992	
	Рук. гр. Терещенко	1992	
Инв. №	Начало Дубинина	1992	

АДЭС мощностью 1×100кВт.

Кабельный журнал №3 (продолжение)

Станд. Лист Листов  
р 22

Гипросвязь-4  
г. Новосибирск

Позиция на схеме	Начало		Конец		Данные проводки						Кл. код, шт	Всего, м	Примечание		
	Наименование оборудования	Номер клемм	Наименование оборудования	Номер клемм	Напряжение, В	Марка	Сечение, мм <sup>2</sup>	Длина куска, м							
								по стене	по канатруку	по каб. налу				по трубе	в траншее
36	КТ-6033 БУЗ	1Ф	ЩПТА-4/200-2 88	1Ф	1000	АВВГ	3×150×1×95						1		
		2Ф		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-6033 БУЗ	16		АПВ	2		1			1	1		
39	ЩПТА-4/200-2		Шкаф автомати- ки Ш 2101		660	АКВВГ	4×2,5					1			
		X9		X14:10				401А							
		X4:4		X14:11				402А							

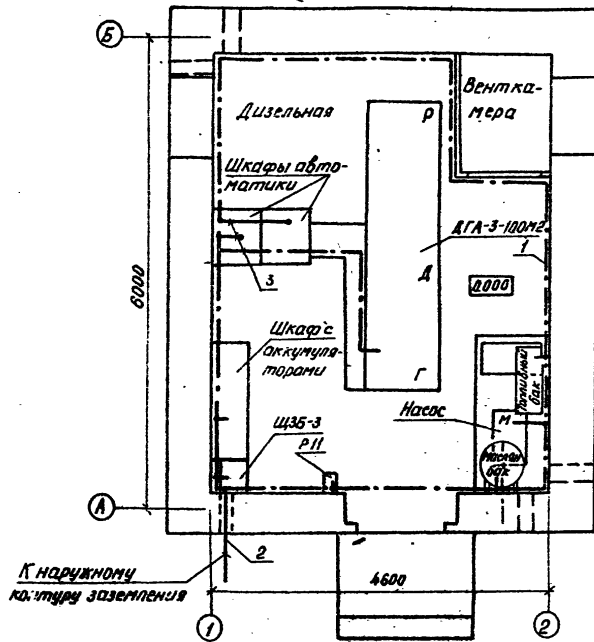
				ТГ 407-1-94.90-ГХ			
				1990			
Привязан				ГЦП Шербатов № 1994			
				Наименов. Азупоб 1994			
				Гл. техн. задание № 2206			
				Руч. за Терешенко № 280			
				А. Канто Дубинина 3. 22			
Шифр №				АДЭС мощностью 1×100 кВт			
				Кабельный журнал №3 (окончание)			
				Гипросвязь-4 г. Новосибирск			

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, представляемые при привязке проекта в кабельные журналы №2 и №3, учесть дополнительно.

				ТП 407-1-94.90-ТХ			
				1990			
				ГПП Щербак			
				Начальн. Агулов			
				Гл. техн. Голубовская			
				Рук. зд. Герещенко			
				1996			
				2506			
				АДЭС мощностью 1×100кВт			
				Потребность кабелей и проводов (к кабельным журналам №1-3)			
				Инж. Дубинина			
				1997			
				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 мм<sup>2</sup>.
2. Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой сечением 4×40 мм<sup>2</sup> 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 305.06-85.
6. Магистраль зануления выполнить стальной полосой сеч. 4×25 мм<sup>2</sup> на высоте 0,200 м от пола.

		ТП 40Т-1-94.90-7Х			
			1990		
	ГИП Шербаков				
Привязан	Начальник работ	И.И. Шербаков	29.6	АДЭС мощностью 1×100 кВт	Станд. лист № 25
	Инженер	В.П. Гавриленко	23.06		ρ 25
	Рис. гр.	Терещенко	25.0		
	Разраб.	Архипова	23.06		
	Инж.пр.	Лудинина	3.7.1997	Зануление оборудования	Гипосвязь г. Новосибирск
Шиб. №					

**Система топливная под зах.**  
ёмк. 250 л Т-019-2-76

Наконечник вентиляционный  
(ТХ-31)

Дыхательный  
трубопровод

Система масляная  
с баком ёмк. 120 л  
Т-150-2-81 4.2

Трубопровод  
расходный

Перелив  
Слив

Закачка из  
переносной тары  
Перелив в бак  
аварийного слива


Отвод воздуха и па-  
ров топлива

Откачка в расходный  
бак или наружу  
Дизельгенератор  
ДГА-3-100мг

Ёмкость для слива  
отработанного  
масла

Бак для аварийного сли-  
ва масла ёмк. 250 л  
Т-034-2-81

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Дол	Замет
		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	ТУ 26-07-1193-78	Кран ДУ-25	6	

Условные обозначения  
 — Т — трубопровод топлива  
 — М — трубопровод масла  
 — автоматическое соединение трубопроводов

Закачка масла, выкачка из бака аварийного слива, слив из расходного масляного бака в переносную ёмкость. Металлическая каретка (Альбом 2, Э. АС-5)

выкачка отработанного масла в переносную ёмкость

Закачка топлива из топлиохранилища  
Перелив и слив топлива в топлиохранилище

Откачка наружу

ТП 407-1-94.90-ТХ

Привязан

ГЛП Шербаков 1990  
 Начальн. Агулов 1916  
 Гл. техн. Валерова Т.М. 23.04  
 Рук. эр. Терещенко 1928

АДЭС мощностью 1×100кВт

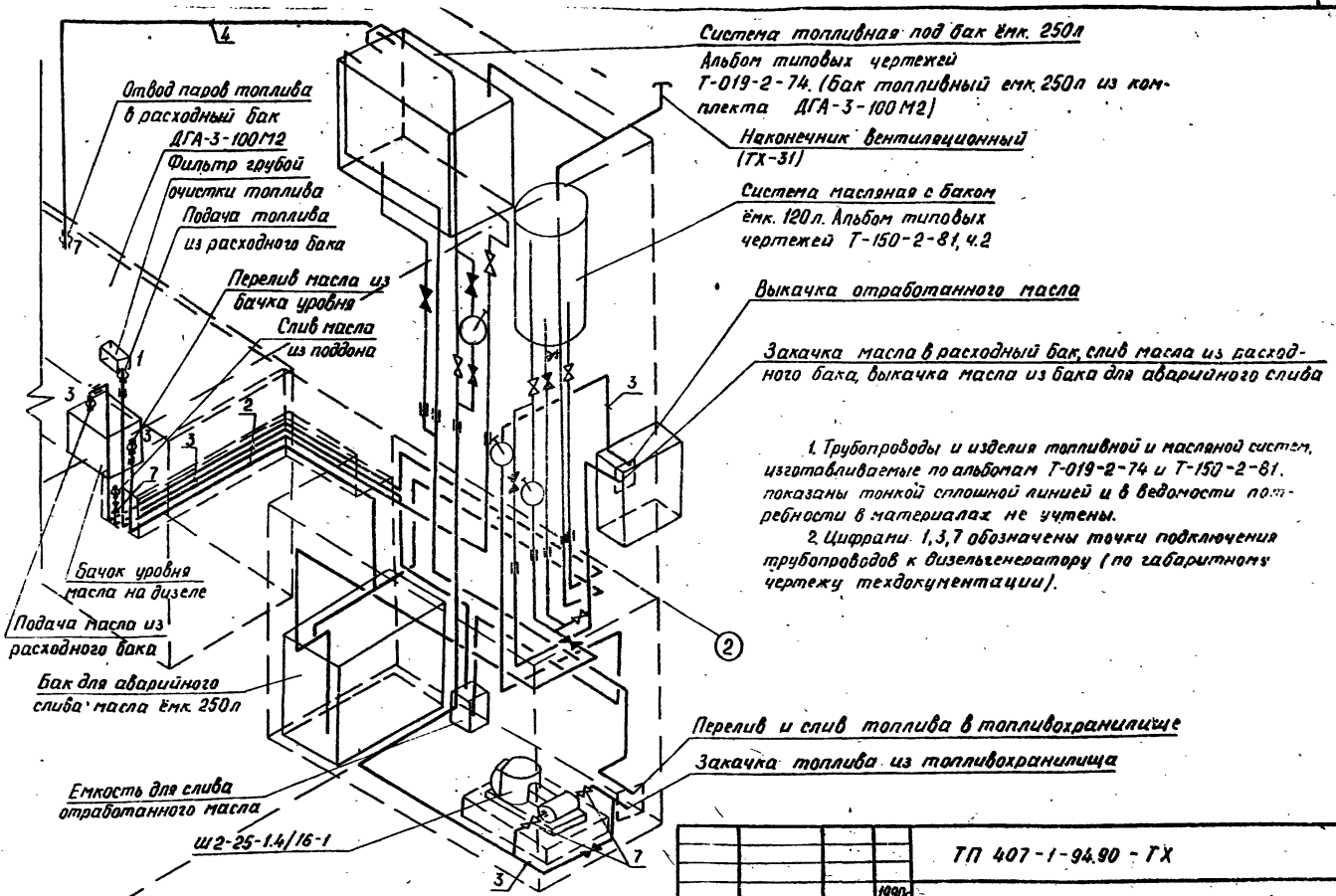
Лист 26

Инв. №

Начерт. Дубинина 1992

Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла

Гипросвязь-4  
г. Новосибирск



ТП 407-1-94.90 - ГХ

Приказан	
ИИВ №	

ГНП	Шенников	ДМ	1990
Нач. отд.	Акулов	СЗ	1988
Гл. тех.	Олеговская	ТЗ	1988
Рук. гр.	Черещенко	П	1988
И. констр.	Абунина	МД	1988

АДЭС мощностью 1х100кВт

Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)

Табл.	Лист	Всего
Д	27	
Гипросвязь-4 г. Новосибирск		
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, абстуживаются и продуваются сжатым воздухом давлением  $3,9 \cdot 10^5 - 5,9 \cdot 10^5$  Па ( $4 - 6$  кгс/см<sup>2</sup>) в течение 5 мин.

3. Трубопроводы топливный (от расходного бака до дизеля) и масляный (от расходного бака к бачку уорина), подвержены травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры 45-60°C. Травление ведется 30-40 мин. После травления узлы трубопроводов промываются 3-5 мин. холодной водой, а затем 8-10 мин. горячей 60°C водой. Для нейтрализации протравленные трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры 80-100°C 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 опеселить от исполнителевых 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  $4 \cdot 10^5$  Па (5 кгс/см<sup>2</sup>).

8. Для гидр. Эпических испытаний трубопроводов применяется дизельное топливо.

9. Испытание считается удовлетворительным, если на углы, давление по манометру и в сварных швах, сальниках и соединениях нетечи и отпаивания.

10. Испытательное давление выдержать в течение 5 мин, после чего снизить до рабочего  $2,3 \cdot 10^5$  Па (3 кгс/см<sup>2</sup>). При этом давление 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 располагается под потолком в равномерном уклоном.

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

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

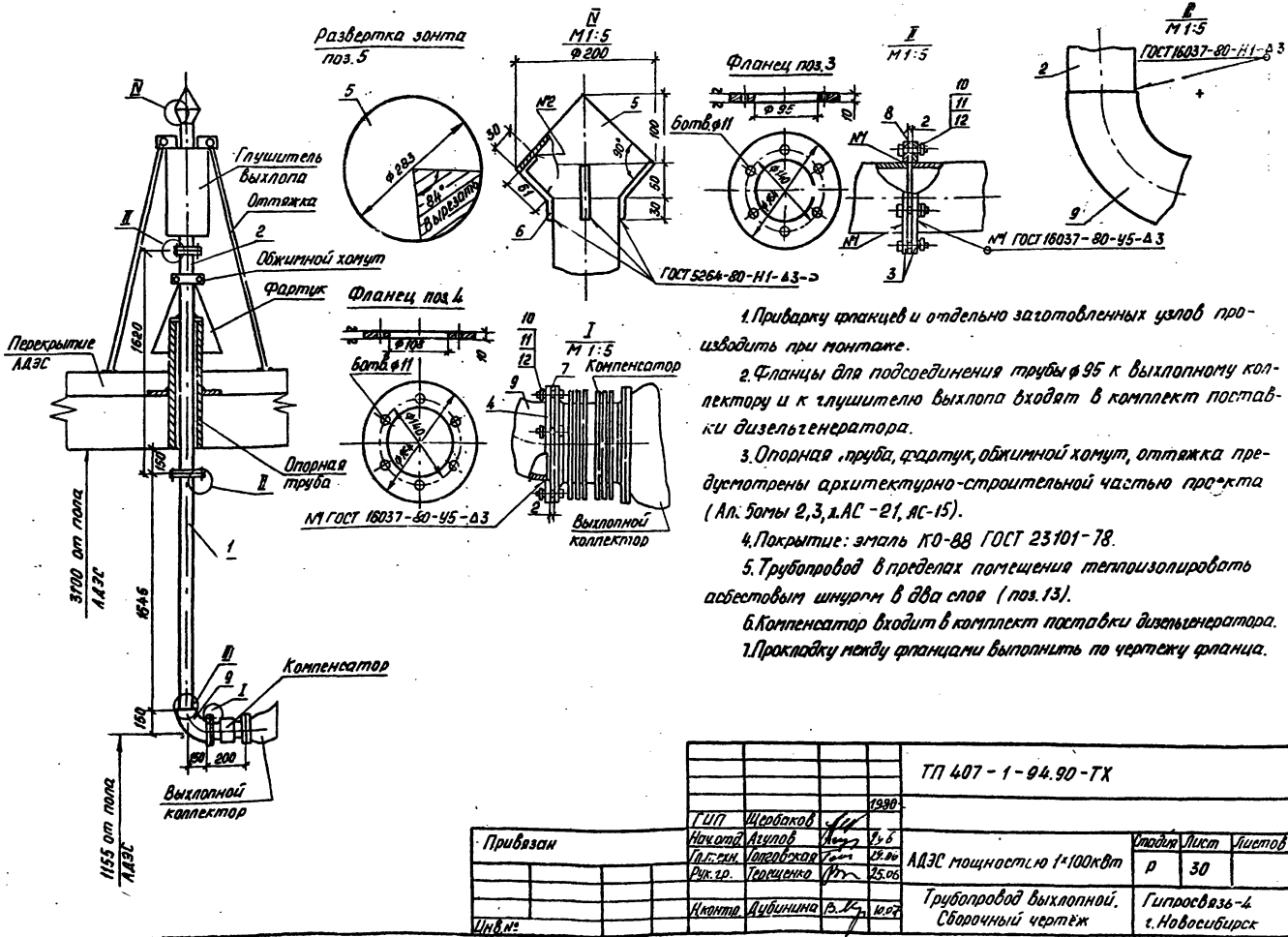
ТП 407-1-94-90-ТХ			
			Метр
			Метр
ГЛП Щербakov В. А. / Начальник цеха / АДЭС мощность 1x100кВт			
П.М.И. Валовская / Рук. ср. Верещенко /			
Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (всичислене)			Гипроsvязь-4 / г. Новосибирск

Приказ	№	от	№	с/г

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
А3			ТХ - 30	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
				Труба 95 × 2,5		
				ГОСТ 10704 - 76		
	1			L = 1645	1	
	2			L = 1620	1	
	3			Фланец	2	
				Лист 6-НН-10 ГОСТ 19903-74 3-Н Ст. 3 ГОСТ 535-88		
	4			Фланец	1	
				6-НН-10 ГОСТ 19903-74 3-Н Ст. 3 ГОСТ 535-88		
	5			Зонт	1	
				Лист 6-НН-21 ГОСТ 19904-74 3-Н Ст. 3 ГОСТ 16523-70		
				φ 283		
	6			Скоба	4	
				6-НН-3 ГОСТ 19904-74 3-Н Ст. 3 ГОСТ 16523-70		
				121 × 20		
	7			Прокладка	1	
				Лист асбестовый 1.75 ГОСТ 12856-84		

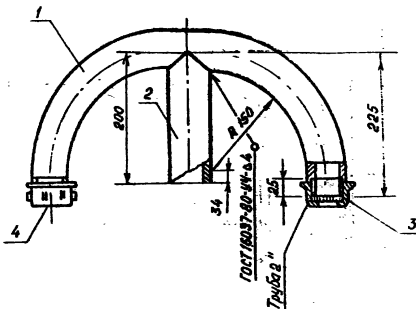
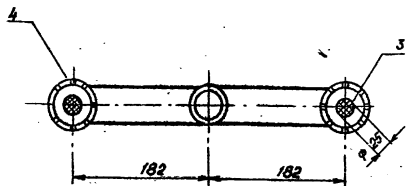
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		8		Прокладка	2	
				Лист асбестовый 1.75 ГОСТ 12856-84		
				<u>Стандартные изделия</u>		
		9		Отвод крутой-загнутый	1	
				90° 108 × 6 ГОСТ 13375-83		
		10		Болт М10 6g × 70.58.016	18	
				ГОСТ 7798-70		
		11		Гайка М10. 6Н.5.016	18	
				ГОСТ 5915-70		
		12		Шайба 12.65Г.016	18	
				ГОСТ 6402-70		
				<u>Материалы</u>		
		13		Шнур асбестовый 6	250м	
				ГОСТ 1179-83		

Привязан		Гип Шербаков	1990	ТП 407-1-94.90-ТХ	Стандарт Лист Листов
		Начальник	1990		
		Инспектор	1990		
		Инженер	1990		
Инд.№		Александрович	1990	Трубопровод выхлопной	р 29
					Гипростазь-4
					г.Новосибирск
					Формат А3



1. Приварку фланцев и отдельно заготовленных узлов производить при монтаже.
2. Фланцы для подсоединения трубы  $\varnothing 95$  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. Баты 2,3, д.АС-21, АС-15).
4. Покрываете: 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.

				Т П 407-1-94.90-ТХ	
				1990	
Привязан		Г.И.П. Черников	В.С.	АЭС мощностью 1+100квт	
		Николай Акулов	В.С.	Уточн	Лист
		Полем. Волосовской	В.С.	р	30
		Рис. 10. Горюченко	В.С.		
Инв.№		Актис Лубинина	В.С.	Трубопровод выхлопной, Сварочный чертёж	
				Гипросвязь-4 г. Новосибирск	

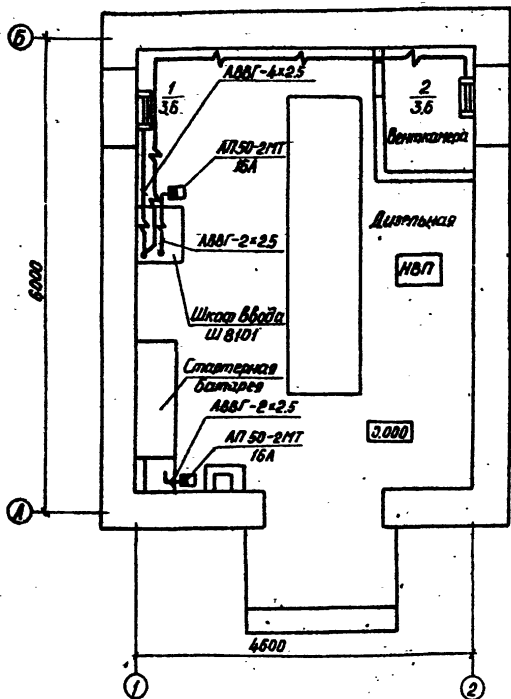


Формат	Зона	Пол	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Стали</b>		
		1		Патрубок гнутый	1	
				Труба 25*3,2 ГОСТ 3262-75 L=722		
		2		Труба 25*3,2 L=200 ГОСТ-3262-75	1	
				<b>Стандартные изделия</b>		
		3		Сетка №28-03 НЧ 030 ГОСТ 3826-82	2	
		4		Колпак 1-25 ГОСТ 8962-75	2	

Т.П 407-1-94 90-ТХ

					1990		
Приказом	ГИП	Щебаков	И.И.				
	Начальн.	Алимов	А.И.	29.6			
	Гл.инж.	Волыкова	Г.И.	29.6	АДЭС мощностью 1*100 кВт	Страниц	Лист
	Рук.пр.	Терещенко	Т.И.	25.06		Р	31
Инв.№	Н.контр.	Дубинина	Б.И.	мег	Наконечник вентиляционный	Гипровязь-4 г.Новосибирск	

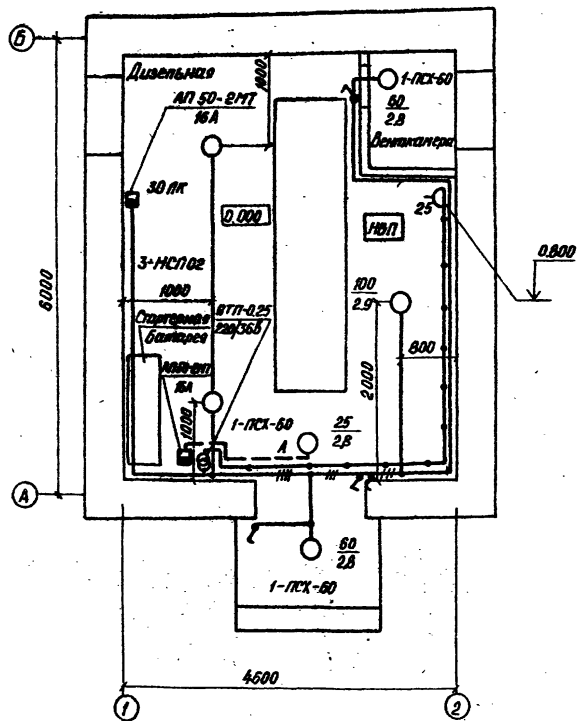
Формат А3



1. Кабели по стене проложить на скобах на отметке 2,6м от уровня чистого пола.
2. Подключение кабеля к электронагревателю заслонки выполнить в металлорукаве.

УТВ. сетями, Подписи и печати: *И.И. Шерстобан* (Инженер), *В.И. Яковлева* (Инженер), *И.И. Шерстобан* (Инженер), *В.И. Яковлева* (Инженер)

ГМП	Шерстобан	И	ТП 407-1-94.90	-ТХ
Начальник	Шерстобан	И		
Гл. спец.				
Рис. гд.	Яковлева	Я.И.	25.6	
Провер.	Яковлева	Я.И.	25.6	
Разработ.	Яковлева	Я.И.	25.06	
Привазан			А.Д.ЭС мощностью 1*100квт	Стандарт/лист
				р 32
Инв.№:		Н.контр	Яковлева	И.И.
			25.06	
			План расположения сети	Гипросвязь - 4
			силового электрооборудования	г.Новосибирск



1. Питание рабочего освещения осуществляется от шкафа ввода ШВ101.

2. Сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ-2\*25-660 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.

ГМП	Шевяков			ТП 401-1-94.90	-7X
Начальн.	Шевякова				
Инженер					
Инж. гр.	Яковлева	3 кв.	25.6		
Проект.	Яковлева	3 кв.	25.6		
Разработ.	Яковлева	3 кв.	25.6	АДЭС мощностью 1*100квт	Лист 33
Инж. гр.	Яковлева	3 кв.	25.6	План расположения сети электроосвещения	Гидросвязь-4 г. Новосибирск Формат А3

Принципиальная схема распределительной сети

Потребность кабелей и проводов  
длина, м

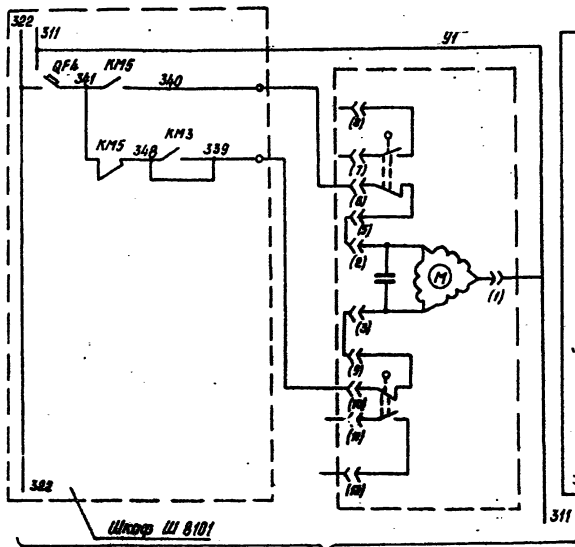
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Циркуляционный аппарат обозначение тип I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А установка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод			Труба		Электроприёмник																					
					Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Рост или I ном, кВт	Гросс или I ном, кВт	Наименование, тип обозначение чертежа принципиальной схемы																	
															Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3														
Ш 8101 380/220В	QF1	KM3	АП50-2МТ 16	1	АВВГ	2x2,5	55	-	-	-	0,67	3,4	Рабочее освещение																		
													1	АВВГ	4x2,5	5	-	-	У1	3,6	5,46	Электроотребитель заслонки КВУ 1600x1000									
																						1	АВВГ	4x2,5	15	-	-	У2	3,6	5,46	Электроотребитель заслонки КВУ 1600x1000
Стартерная батарея -24В	АП50-2МТ 16	1	АВВГ	2x2,5	5	-	-	-	0,025	1,04	Аварийное освещение																				

Число и сечение жил, напряжение	Мярка АВВГ
2 x 2,5-660	60
4 x 2,5-660	20

Инд. № 140175104016180  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника  
Имя Начальника

ГИП Шербаков / 1990  
Начальник Шербаков /  
Инженер /  
Инж. зр. Яковлева Я. К. - 15.6  
Пробер Яковлева Я. К. - 5.6  
Инж. Цемайлова Я. К. - 25.06  
Т.П. 407-1-94.90 -ТХ

Приказан	Инж. №	Инж. Цемайлова Я. К. - 25.06	Инж. Яковлева Я. К. - 15.6	Инж. Яковлева Я. К. - 15.6	АДЭС мощностью 1x100кВт	Стадия Р	Лист 34	Листов
					Принципиальная схема распределительной сети. Потребность кабелей и проводов	Гипросвязь-4 г. Новосибирск		



Исполнительный механизм выполнен на приводе  
Цель открытия  
Цель закрытия

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У1	Исполнительный механизм		По проекту
У2, У3	МЭО-16/25-0,63-82	3	Вентиляции
Ш 8101	Шкаф ввода	1	По проекту АДЭС

Лист 36

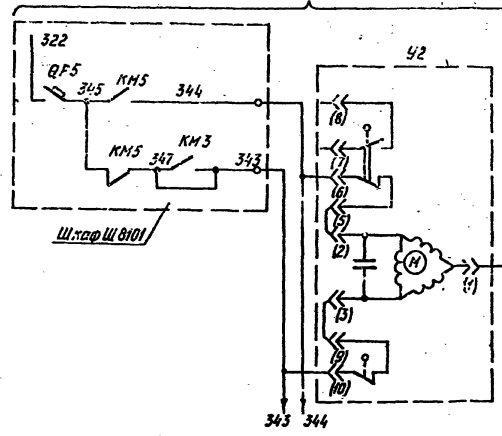
Рядом с каждой ячейкой указать дату ввода в эксплуатацию

ТИП	Шербаков					ТП 407-1-94-90	-ТХ
Начальник	Шершова						
Где ст.							
Рук. гр.	Кудина						
Проект.							
Разраб.	Кудина						
Исполн.	Порейкина						
Привязан						АДЭС мощностью 1-100 кВт	Исполнитель Мисюдов
						Приточно-вытяжная система П1,В1. Схема электрическая принципиальная	Р 35
Инд.№							Гипросвязь-4 г.Новосибирск

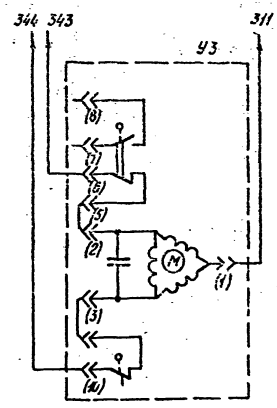


ТП 407-1-94.90 А-1

Лист 35



Цепи питания механизма клавиша на выбор  
Цель закрытия  
Цель открытия



Цепи питания механизма клавиша на рециркуляцию  
Цель закрытия  
Цель открытия

Имя, фамилия, должность и подпись автора чертежа

Гип	Щербаков	
начальн	Щербаков	
Гл. инж.		
Рис. эв.	Кудина	Ист
Проектир		
Разработ.	Кудина	Ист
И.контр.	Переделькина	

ТП 407-1-94.90 -ТХ

Прибязан			
Имя №			

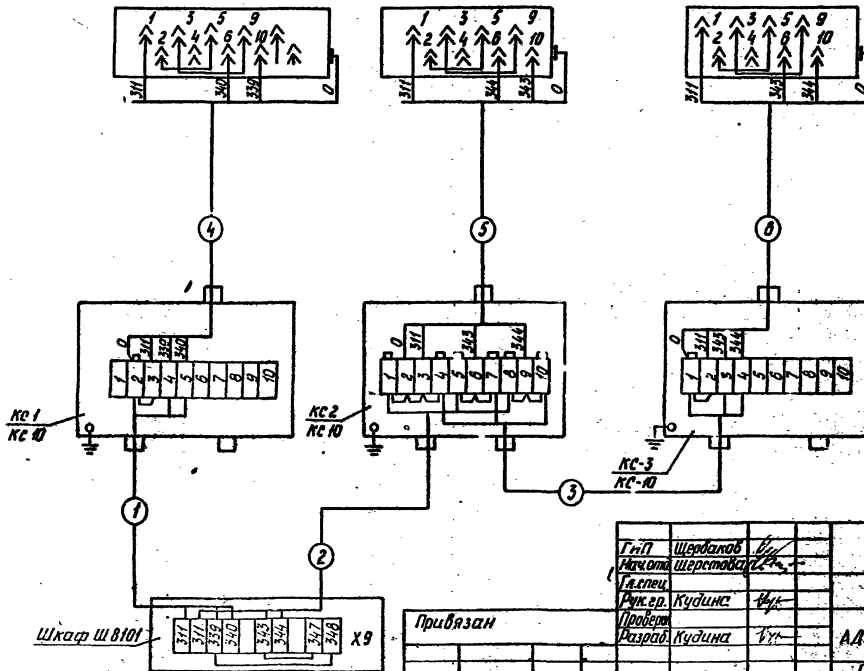
АДЭС мощностью 1-100квт

Лист	Листов
Р 36	

Приточно-вытяжная система п.п.в.в. Система электрическая принципиальная

Гипросвязь-4  
г. Новосибирск

Агрегат	Приточно-вытяжная система П1, В1		
Место установки	Клапан на притоке	Клапан на выбросе	Клапан на рециркуляции
Тип	МЭО - 18/25 - 063 - 02	МЭО - 18/25 - 063 - 02	МЭО - 18/25 - 063 - 02
Обозначение по принципиальной схеме	У1	У2	У3
Обозначение на плане	~	~	~



Т.р.п.	Шербаков	✓
Качество	Шербаков	✓
Д.спец.		
Рук.вр.	Кудина	✓
Пробит		
Разраб.	Кудина	✓
И.контр.	Перепелят	✓

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-94.90 -7X

АДЭС мощность 1-100квт

Приточно-вытяжная система П1; В1  
Схема подключения

Листов

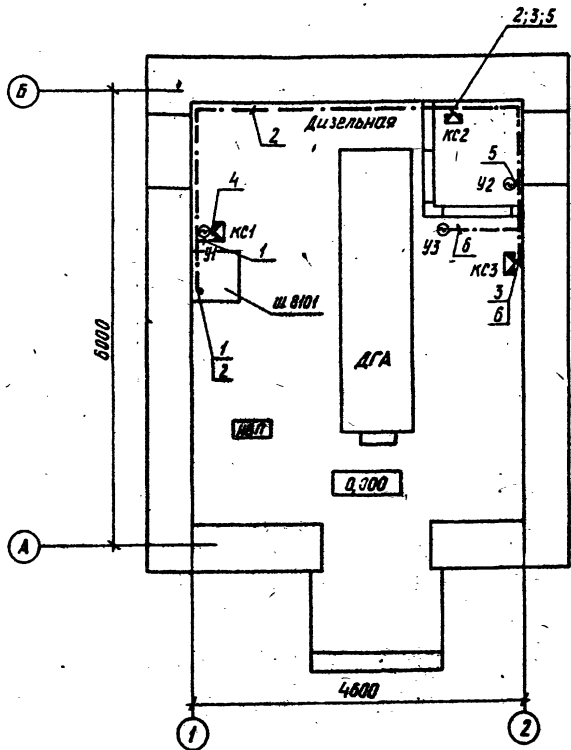
№ 37

Гипросвязь-4  
г. Новосибирск

Формат: А1

Намер кабеля	Данные кабеля	Откуда		Трасса кабеля, м								
		Устройство	Устройство	по конструкциям	по стене	в канале	в трубе	в нирунаре	шка- провод	трассиру- емая	общая длина, м	
1	АКВВГ 4x2,5	Шкаф ввода ШВ101	Коробка КС1	-	4	-	-	1	-	-	5	
2	АКВВГ 4x2,5	Шкаф ввода ШВ111	Коробка КС2	-	6	-	-	2	-	-	10	
3	АКВВГ 4x2,5	Коробка КС2	Коробка КС3	-	3	-	-	2	-	-	5	
4	4ПВ3 1	Коробка КС1	Цепной трапезный механизм 41	-	-	-	-	4	-	-	16	
5	4ПВ3 1	Коробка КС2	Цепной трапезный механизм 42	-	-	-	-	3	-	-	12	
6	4ПВ3 1	Коробка КС3	Цепной трапезный механизм 43	-	-	-	-	3	-	-	12	

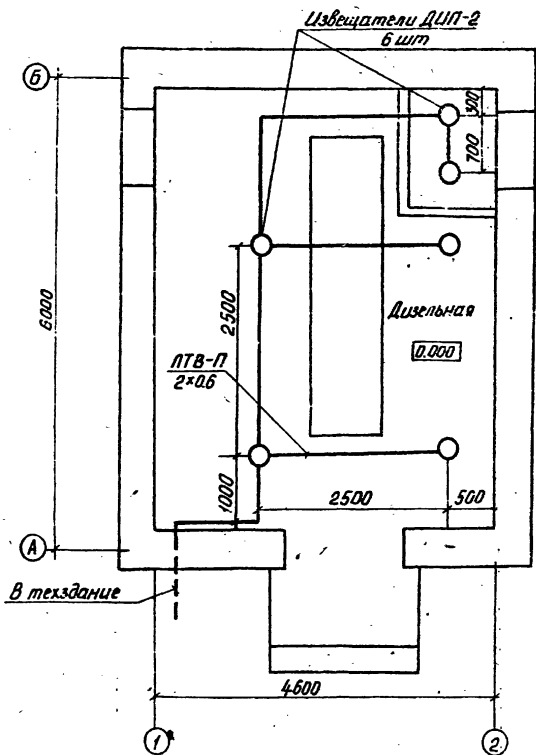
ГМП	Щербанов				ТП 407-1-94.90	-ТХ
Исполн	Щербанов					
Гл. спец.						
Руч. гр.	Кудина					
Исполн						
Разраб.	Кудина				АДЭС мощностью 1x100 кВт	Лист 38
И.контр.	Перевякина				Кабельный журнал №4	Гипросвязь-4 г. Новосибирск
ИНВ. №						



1. Прокладка кабелей уточняется при монтаже.
2. Настоящий чертёж смотреть со схемой-листом 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, отн. 2 м от уровня чистого пола.
5. Единительные коробки крепить у заслонок.

Привязки		Гип	Щербак	И	ТП 407-1-94.90		-ТХ	
		Начальн	Щербак	И				
		Т.а. спец	Щербак	И				
		Рук. эк.	Кудина	И				
		Проект.	Кудина	И				
		Разраб.	Кудина	И	АДЭС мощностью 1*100 кВт		Лист	Листов
							р	39
Инв. №		И.контр. Переделка			План прокладки контрольных кабелей		Гипросвязь-4 г. Новосибирск	

Формат А3



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

			1990	ТП 407-1-94.90 - ТХ		
ГМП	Щербаков	И/И				
Начальн.	Щербаков	И/И				
Инженер						
Инж. гр.	Парфенов	И/И				
Пробер.						
Разраб.	Зюченко	В/Ф				
Привязан				АДЭС мощностью 1x100 кВт	Станд. Лит	Листов
					р 40	
Инв. №				План расположения сети пожарной сигнализации	Гипросвязь-4 г. Новосибирск	
	Н. Конте	Симон	Земля			