

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-1-92.87

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
МОЩНОСТЬЮ 1×48 кВт
(VI-069-86)

АЛЬБОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

25664-01

				ПРИВЯЗАН	

Содержание альбома №1

№№ листо	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	Содержание	2
пз	Общая пояснительная записка	3
АС-1-2	Общие данные	14
АС-3	План размещения оборудования и разреза	16
АС-4	Схема электрическая принципиальная электростанции с щитом 4/200-2	17
АС-5	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции с щитом 4/200-2	18
АС-6	Схема электрическая принципиальная электростанции без щита	19
АС-7	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции без щита	20
АС-8,9	Схема подключений	21
АС-10-13	Таблица кабельных соединений	23
АС-14	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС.	27
	Пожарная сигнализация	
АС-15	Схема электрическая принципиальная вентиляции	28
АС-16	Зануление оборудования	29
АС-17	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	30
АС-18,19	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла	31
АС-20	Трубопровод выпускной	33
АС-22	Трубопровод выпускной. Сборочный чертеж	34
АС-23,24	Труба вытяжная	35
АС-25	Труба вытяжная. Сборочный чертеж	36

№№ листо	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр.
АС-26	Наконечник вентиляционный	37
АС-27	Теплоизоляция выпускного трубопровода	38
АС-28	Схема электрическая принципиальная электро- станции с щитом 4/200-2. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	39
АС-29	Схема электрическая принципиальная коммута- ции электростанции с щитом 4/200-2. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	40
АС-30	Схема электрическая принципиальная электростанции без щита 4/200-2. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	41
АС-31	Схема электрическая принципиальная коммута- ции электростанции без щита. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	42
АС-32,33	Схема подключений. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	43
АС-35-39	Таблица кабельных соединений. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	46
АС-40	Схема электрическая принципиальная сигнали- зации АДЭС. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	51
АС-41	Схема электрическая принципиальная вентиля- ции. Вариант со шкафом Щ2101, ЩВ101	52

Настоящий лист выпушен взамен аннулированного
на основании акта от №

1. Общая часть

Типовой проект 407-1-92.87 автоматизированной дизельной электростанции (АДЭС) мощностью 1-48 кВт разработан на основании плана типового проектирования на 1986г. в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным зам. начальника Главсвязьпроекта Министерства связи СССР тов. М.А. Фотенко 24 июня 1986г.

АДЭС предназначена для резервирования электроснабжения объектов связи с резервируемой нагрузкой не более 45 кВт (3квт потребляется вентилятором помещения АДЭС, остальные элементы собственных нужд АДЭС, ввиду их периодических кратковременных и редких включений, в расчете не учитываются, так как они обеспечиваются за счет 10% допустимой перегрузки дизель-генератора в течение 1 часа).

Проектом предусматривается 2 варианта здания АДЭС: здание из кирпича и здание из бетонных блоков.

№ п.п.	Наименование параметра	Численное значение
1	Номинальная мощность, кВт	50
2	Максимальная мощность в течение 1 часа, кВт	55
3	Частота вращения, об/мин	1500
4	Род тока	трехфазный
5	Частота, Гц	50
6	Напряжение, В	400
7	Коэффициент мощности	0.8
8	Названный ресурс дг до первой переборки, ч	8000
9	Названный ресурс непрерывной работы, ч	200
10	Названный полный ресурс, ч	50000
11	Срок службы, лет	16
12	Топливо	М-0261 ГОСТ 305-82
13	Часовой расход топлива на номинальную мощность, кг/ч	13.0
14	Масло	МВБ-С ГОСТ 12337-84
15	Часовой расход масла на номинальную мощность, кг/ч	0.13

2. Тепломеханическая часть

2.1. Введение

Основные технические данные дизель-генератора ДГЛ-3-48м сведены в следующую таблицу:

Привязка		ТП 407-1-92.87		ПЗ	
Рук. ГР		Общая		Состав, лист	
Усл.мн.		пояснительная записка		Р	Т
Умб.№2				Гипросвязь-3 Киев	

Копиров. Датум 25/68-01 4 Формат А3

Л-1
ТП 407-1-92.87

Удк. № подл. № вкл. и дата вкл. № вкл. №

2.2. Топливная система

Для текущего расхода топлива в помещении АДЭС на стене устанавливается топливная система (см. альбом 4) с баком емкостью 250л, поставляемым с дизель-генератором.

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

Подкачка топлива из топливозахранилища в расходный бак осуществляется автоматически по импульсам датчиков уровня вихревым электроососом ВКС-1/16АБ-2Г, а в случае его неисправности - ручным насосом

2.3. Масляная система

Для текущего расхода масла на стене устанавливается масляная система с баком емкостью 250л (альбом 4).

Закатка масла в бак производится ручным насосом, установленным на масляной системе.

Подача масла из расходного бака в бачок уровня, установленный на раме дизеля, осуществляется самотеком по мере открытия запорного клапана в бачке.

На случай неисправности клапана предусматривается перелив масла из бака в бак аварийного слива емк. 250л (см. альбом 4), расположенный в прямке.

2.4. Система охлаждения

Система охлаждения замкнутая с радиаторами масла и воды. Полностью залитая система охлаждения дизеля обеспечивает его непрерывную работу в течение 200 часов. Доливка воды в систему производится вручную из устанавливаемого в помещении бака емк. 60л (см. альбом 4) по мере необходимости.

2.5. Выхлоп

Выброс отработанных газов происходит через выпускной трубопровод, а также через металмуфеский глушитель, поставляемый комплектно с дизель-генератором.

Глушитель устанавливается на наружной стене здания, выпускная труба внутри здания теплоизолируется, снаружи выпускная труба выводится выше крыши на 0,75 м.

Привязки		
Лист		
Листов		
Участок		
Шифр №		

ТП 407-1-92.87 Л/3 Лист 3

Копиров. Панчев Формат А3

Л-1

ТП 407-1-92.87

Лист № 3 из 3 листов

2.6. Подъемно-транспортное устройство

Для демонтажа и ремонта отдельных узлов и деталей дизель-генератора вдоль его продольной оси под потолком предусматривается таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т.

3. Электротехническая часть

Дизель-генератор автоматизирован по третьей степени автоматизации согласно ГОСТ 14228-80.

В проекте приведены электрические схемы для двух типов щитов - ЩДГЯ-УВБ, ЩАВ-Б и ШВЮ1, ШВЮ1, и для двух вариантов потребителей резервного электроснабжения;

- первый вариант: предприятия проводной связи, на которых в качестве распределительных электрических щитов предусмотрены щиты типа ЩПТА 4/200-2 (щит переменного тока автоматизированный);
- второй вариант: предприятия радиосвязи, на которых отсутствуют щиты ЩПТА, и питание гарантированных ногрузок, как от дизель-генератора, так и от внешней сети осуществляется через щиты дизельной электростанции ЩАВ-Б, ЩДГЯ-УВБ или ШВЮ1 и ШВЮ1.

В первом варианте предусмотрена электрическая блокировка между контакторами на щитах ЩДГЯ-УВБ, ЩАВ-Б или ШВЮ1, ШВЮ1 и КТ-7013Б, исключающая возможность попадания напряжения от работающей электростанции во внешнюю сеть и наоборот.

Во втором варианте блокировка обеспечивается контакторами на щитах ЩАВ-Б и ЩДГЯ-УВБ или ШВЮ1 и ШВЮ1.

Управление электростанцией конструктивно обеспечивается оборудованием, входящим в комплект поставки ДГЯ-З-4ВБ и дополнительным оборудованием, предусмотренным типовым проектом.

Для дистанционного контроля за основными параметрами дизель-генератора предусмотрено табло общей сигнализации ТЭС-4, которое выпускается предприятиями Министерства связи СССР.

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

Контактор КТ-7013Б устанавливается рядом со щитом.

Настоящий лист вышущен взамен
аннулированного на основании акта
от №

Привязки			
Инд. №			

ТП 407-1-92.87

ЛЗ

Лист
4

Копиров. Панч

Формат А3

45664-01

7

4. Заземление и зануление

Заземление нейтрали генератора осуществляется от заземляющего устройства сопротивлением не более 4 Ом, для чего может быть использовано защитное заземление трансформаторной подстанции или объекта связи.

При невозможности использования указанных выше заземляющих устройств предусматривается собственное заземляющее устройство.

Количество электродов определяется расчетом при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Зануление электрооборудования выполняется в соответствии с чертежом ДС-2В.

Напряжение сети рабочего освещения - 220В, аварийного - 24В и ремонтного - 42В.

Сеть рабочего освещения питается переменным током через автомат АВЗ щита ЦУАВ-5. аварийное освещение питается от стартерных батарей дизельной, ремонтное освещение подключается к сети рабочего освещения через понижающий трансформатор 220/42В типа ЯТП-0,25.

План сети электроосвещения и указания по монтажу см. на листах 30-1, 30-2 альбома архитектурно-строительных решений.

В качестве заземляющего проводника используется нулевой провод сети, соединяемый с внутренней контуром заземления дизельной.

в. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

- установкой в помещении АЭС комплекта первичных средств тушения пожара;
- выбором марок и установок защиты, обеспечивающих отключение поврежденных участков сети с минимальным временем;
- пожарной сигнализацией, входящей в состав проекта объекта, для которого предусматривается АЭС.

5. Электроосвещение

Проектом предусматривается устройство сетей рабочего, аварийного и ремонтного электроосвещения дизельной.

Электроосвещение дизельной выполняется светильниками с лампами накаливания.

Для подключения светильников ремонтного освещения предусматриваются штепсельные розетки.

Привязка	
Лист	
Уч. гр.	
Условн.	
Упр. №	

ТП 407-1-92.87

Лист 5

А-1

ТП 407-1-92.87

Лист № подл. 1/2020 и дата 15.02.2020

Л-1

ТЛ 407-1-92.87

Уч. и подл. посл. и дата выдачи

7. Мероприятия по технике безопасности

Безопасность персонала, обслуживающего АДЭС, обеспечивается следующими проектными решениями:

- применением автоматизированной по третьей степени электростанции, при которой не требуется пребывание персонала во время ее работы;
- применением оборудования с закрытыми подвижными частями;
- системой автоматизации, обеспечивающей предупредительную и аварийную сигнализацию, аварийную остановку дизель-генератора по аварийным параметрам;
- теплоизоляцией и охлаждением нагреваемых поверхностей, в результате чего температура их в местах, с которыми возможно соприкосновение, не превышает 333 К (+60°С);
- герметизацией выхлопного тракта;
- устройством электрической блокировки между сетью и электростанцией;
- заземлением корпусов электрооборудования;
- применением защитных средств от поражения электрическим током.

8. Указания по монтажу

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

Трубопроводы прокладываются по стенам, в каналах.

Монтажные каналы в полу закрываются металлическими крышками.

Монтаж электрической части АДЭС выполняется по чертежам ДС-20, ДС-21 и кабельным таблицам, данным в настоящем альбоме, а также технической документации, поставляемой комплектно с дизель-генератором.

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

Во всем остальном монтаж выполняется согласно существующим нормам и правилам.

Настройка АДЭС выполняется согласно технической документации завода.

Привязан			
Рук. гр.			
Исполн.			
Умк. №			

ТЛ 407-1-92.87

ЛЗ

6

9. Архитектурно-строительная часть.

Здание АЭС разработано в двух вариантах для несущих ограждающих конструкций - кирпич и крупногабаритные легобетонные блоки.

Здание - одноэтажное, без подвала, со сборным железобетонным покрытием, совмещенным с малосклонной рыхлой кровлей, и предусматривается для строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°С, -30°С, сейсмичность района не выше 6 баллов, территория без обработки горными выработками, скоростной поперечный ветер - для I географического района; вес снегового покрова - для III района; рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Наружные стены приняты двух вариантов:

1. Из эффективного кирпича гост 530-80 на растворе М25. Толщина наружных стен принимается в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха и определяется по таблице.
2. Из крупногабаритных легобетонных блоков по серии 1.133.1-7; 81-1.

Перегородки выполняются из кирпича КР75 (1800/65) гост 530-80 на растворе М50 (для двух 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 - малосклонная, рыхлая 3^я слойная, вентилируемая. Утеплитель на кровле - пенобетон $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$ гост 5742-76;

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

Стальные изделия - наружные двери приняты по гост 21628-81.

Внутренняя отделка - внутренние плоскости кирпичных стен и стен из легобетонных блоков затираются.

В машинном зале устраивается масляная панель высотой 1,5 м и известковая побелка стен и потолка.

В вентилинере устраивается клееная покраска перегородок и известковая побелка потолка.

На потолке швы между панелями покрытия затираются. Дверной блок окрасить масляной краской 2 раза.

Наружная отделка. Вариант здания из кирпича.

Стены оштукатурить с добавлением пигмента, цвет пигмента определить при пробнике.

Вариант здания из легобетонных блоков. Блоки уложить с расширкой швов и окрасить. Цвет окраски определить при пробнике.

Л-1

ТП 407-1-92-87

Утверждена: Подп. и дата: []

Привязки			
Рук. Г.г.			
Усп. инж.			
Инж. инж.			

ТП 407-1-92-87 1/3 7

Копиров. посыл. 25664-01 10 []

10. Конструктивное решение

Конструкция здания запроектирована с учетом максимального применения типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогу серии: 1.141-1; 1.133.1-7 ГОСТ 13579-78.

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

Грунты в основании приняты непучинистые, непроходящие со следующими нормативными характеристиками: $\beta = 28$; $\rho = 0.02 \text{ кг/см}^3$; $E = 1500 \text{ т/см}^2$; $\gamma_0 = 18 \text{ т/м}^3$.

Фундаменты рассчитаны для толщины стен 380 и 510 мм. При привязке проекта чертежи фундаментов подлежат переработке с учетом местных гидрогеологических условий.

Полытие - сборное железобетонное из плит с каглытами пустотами по каталогу серии 1.141-1, выпуск 63.

Перекрышки - сборные железобетонные ГОСТ 948-84.

11. Сантехническая часть

11.1. Отопление

Для здания АДЭС запроектирована центральная водяная система отопления с горячей циркуляцией.

Источник теплоснабжения - тепловые сети района.

Теплоноситель в системе отопления - вода с температурой 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из ребристых труб.

Расход тепла на отопление здания составляет при наружной температуре

минус 20°С	- 5170	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
минус 30°С	- 6390	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
минус 40°С	- 6420	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
минус 20°С	- 4250	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
минус 30°С	- 5170	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$
минус 40°С	- 6130	$\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$

для варианта в кирпиче

для варианта в блоках

11.2. Вентиляция

Вентиляция АДЭС рассчитана на оссуляцию теплоизбыток от работающего дизеля в количестве 55000 $\frac{\text{ккал}}{\text{ч}}$, выделяющегося непосредственно в помещение машинного зала.

В связи с отсутствием в помещении обдувающего персонала расчетный перепад температур принят равным 10°С.

Количество вентиляционного воздуха составляет:

$$L = \frac{55000}{0.24 \cdot 12 \cdot 10} = 19100 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

На притоке устанавливается осевой вентилятор, 06-300, №84 с эл. двигателем 4.110056, $N=30 \text{ кВт}$, $n=1435 \text{ об/мин}$.

Подача воздуха в помещении осуществляется без подогрева. Удаление вентиляционного воздуха происходит за счет подпора приточной вентиляции через вентиляционные в стеновые дырки.

На забранном и вытяжном вентиляционных устанавливаются клапаны воздушные типа КВ41000-1600А.

Управление электроприводом и электроподогревом осуществляется автоматически.

Привязки			
Арх. гр.			
Основн.			
Учб. №5			

ТП407-1-92.87

113

Лист
8

Копиров. Ползу 25664-01 11 Формат А3

Вентиляция дизельной решена для запыленности воздуха до $2^{мг}/м^3$. При больших значениях очистка воздуха решается при привязке проекта.

12. Общие указания по привязке типового проекта

В том случае, если нет данных о типе поставляемых электрических щитов, необходимо привязать оба варианта электрических схем (со щитами ЦДГА-УВБ, ЦДВБ-УШГУ, ШВЮ1).

При наличии данных о типе щитов привязывается один вариант.

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

- определить необходимость строительства топливохранилища и, если потребуется, привязать типовой проект резервуара для светлых нефтепродуктов расчетной емкости;
- при невозможности использования заземления объекта, предусмотреть для АДЭС собственный контур заземления;
- выполнить генплан участка с трассами кабелей и контуром заземления;
- определить место установки табло общей сигнализации (ТОС-4) в одном из обслуживаемых помещений (место дежурного персонала);
- определить трассу силового кабеля и кабелей управления от щитов дизельной к щитам ЦДГА-УВБ, ТОС-4 и кнопке дистанционного управления и учесть эти кабели в спецификации и смете;

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

- при привязке из чертежей должно быть вычкнито все, что не относится к принятому варианту.

13. Техничко-экономические показатели

Проектируемая АДЭС оборудована дизель-генератором ДГЯ-348МЕ, комплектующим щитами на логических элементах ЦДГА-УВБ и ЦДВБ-УШГУ или ШВЮ1 и ШВЮ1.

Сопоставительные данные технико-экономические показатели приведены в прилагаемых таблицах.

В качестве аналога принят типовой проект ЮТ-1-81.

В разработанном типовом проекте замечание технико-экономических показателей обусловлено следующими:

- уменьшена площадь застройки;
- уменьшена площадь венткамеры;
- более рационально размещены электрические щиты, что позволяет сократить длины кабелей.

Настоящий лист вышущен взамен аннулированного на основании акта от №

Привязки	
ИВ.№	

ТП 407-1-92.87

13

лист
9

Копировать. Подпись

25664-01

Содержит 133

12

Сопоставительная таблица

показателей типового проекта с ранее выпущенным проектом 407-1-81 (вариант в кирпиче)

А-1
ТП 407-1-92.87

N п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	ТП 407-1-92.87	ТП 407-1-81 (аналог)	Увеличение + уменьшение -		Примечание
					Абсолютное значение	%	
1	Строительный объем	м ³	143.101	156.85	-13.75	-8.77	
2	Площадь застройки	м ²	41.6	43.35	-2.35	-5.35	
3	Общая площадь	м ²	31.31	33.26	-1.95	-5.86	
4	Общая сметная стоимость	т.руб.	17.56	18.39	+0.83	+4.51	
5	Стоимость оборудования	т.руб.	9.14	8.41	+0.73	+8.68	
6	Стоимость строительно-монтажных работ	т.руб.	8.42	9.98	-1.56	-15.63	
7	Стоимость строительно-монтажных работ 1м ² общей площади	руб.	268.92	300.06	-31.14	-10.38	
8	Стоимость строительно-монтажных работ 1м ³ строительного объема	руб.	58.84	63.63	-4.79	-7.53	
9	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 квт	руб.	175.41	207.92	-32.51	-15.64	
10	Построечные трудовые затраты	вел.дн.	87	166	-79	-47.59	
И	Расход строительных материалов:						* Расход полученный расчетом
	цемента, приведенного к марке 400	т	7.08	7.73*	-0.65	-9.41	
	стали, приведенной к классу А I с 38/23	т	0.52	0.59	-0.07	-11.86	
	кирпича - эффективного полнотелого	т.шт.	12.17	12.58	-0.41	-3.26	
		т.шт.	0.53	1.87	-1.34	-71.66	

Сметная стоимость СМР проекта-аналога приведена в цены 1984г. путем применения индекса на строительные работы 1,22 и с учетом изменения стоимости постройки автоматики 4,3С.
 $(9.32 \cdot 1.71 + 0.57) \cdot 1.22 = 9.98$
 Стоимость оборудования проекта-аналога приведена в цены 1984г. путем применения индекса 106.1%
 $7.93 \cdot 1.061 = 8.41$

Привязан			
Р/К.Г.			
Успех			
Инд.А?			

ТП 407-1-92.87 ПЗ 10

СМР № проекта, лист ч. 0000, 9.301к шт. 49

Сопоставительная таблица
показателей типового проекта с ранее выпущенным проектом 407-1-81 (вариант в блоках)

Л-1
ТП 407-1-92.87
Лист № подл. Ил. № 1
Взятый из

N п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	ТП 407-1-92.87	ТП 407-1-81 (аналог)	Увеличение / уменьшение		Примечания
					Абсолютное значение	%	
1	Строительный объем	м ³	142.181	157.5	-8.32	-5.28	
2	Площадь застройки	м ²	42.77	44.48	-1.71	-3.84	
3	Общая площадь	м ²	32.44	33.26	-0.82	-2.47	
4	Общая сметная стоимость	т.р.	18.34	19.1	-0.76	-3.98	
5	Стоимость оборудования	т.р.	9.15	8.41	+0.74	+8.8	
6	Стоимость строительно-монтажных работ	т.р.	9.19	10.69	-1.49	-13.94	
7	Стоимость строительно-монтажных работ 1 м ² общей площади	руб.	283.29	321.4	-38.11	-11.86	
8	Стоимость строительно-монтажных работ 1 м ³ строительного объема	руб.	61.6	67.87	-6.27	-2.24	
9	Стоимость строительно-монтажных работ на квт	руб.	191.46	222.71	-31.25	-14.03	
10	Построечные трудовые затраты	ув. д.к.	62	143	-81	-56.64	
11	Расход строительных материалов:						
	цемента, приведенного к марке 400	т	12.95	13.66 ^е	-0.71	-5.2	*Расход полученный расчетом
	стали, приведенной к классам АІ и С38/23	т	0.46	0.63	-0.17	-26.98	
	кирпича	т.шт	0.53	1.54	-1.01	-65.58	

Сметная стоимость СМР проекта-аналога приведена в цены 1984г. путем применения индекса на строительные работы 1.22 и с учетом изменения стоимости на стройки автоматики 49С.
 $(9.9 - 1.71 + 0.57) * 1.22 = 10.69$

Стоимость оборудования проекта-аналога приведена в цены 1984г. путем применения индекса 106.1%
 $7.93 * 1.061 = 8.41$

Прибыль			
Руч. гр.			
Условно			
Итого			

ТП 407-1-92.87

ПЗ

Ил. № 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
15	Схема электрическая принципиальная вентиляция	
16	Зануление оборудования	
17	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	
18	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)	
19	Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окончание)	
20, 21	Трубопровод выпускной	
22	Трубопровод выпускной. Сборочный чертеж	
23, 24	Труба вытяжная	
25	Труба вытяжная. Сборочный чертеж	
26	Наконечник вентиляционный	
27	Теплоизоляция выпускного трубопровода	
28	Схема электрическая принципиальная электростанции с ЦПТА 4/200-2. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
29	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции с ЦПТА 4/200-2. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
30	Схема электрическая принципиальная электростанции без ЦПТА. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
31	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции без ЦПТА. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
32+34	Схема подключений. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
35+39	Таблица кабельных соединений. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
40	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
41	Схема электрическая принципиальная вентиляция. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	

407-1-92.87 А-1

Инв. листы, Правила вата, Взаминв. в.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КИРГ 5.880.011	Система топливная с баком емкостью 250л	
КИРГ 5.880.012	Система масляная с баком емкостью 250л	
КИРГ 5.887.015	Бак для аварийного слива масла емкостью 250л	
КИРГ 5.887.012	Бак для воды емкостью 60л	
КИРГ 4.100.001	Шкаф для 4 ^х аккумуляторных батарей	
КИРГ 6.457.017	Трубопровод выпускной	
КИРГ 5.880.013	Поввеска трубопровода выпускного	
КИРГ 6.457.018	Труба вытяжная	

Условные обозначения

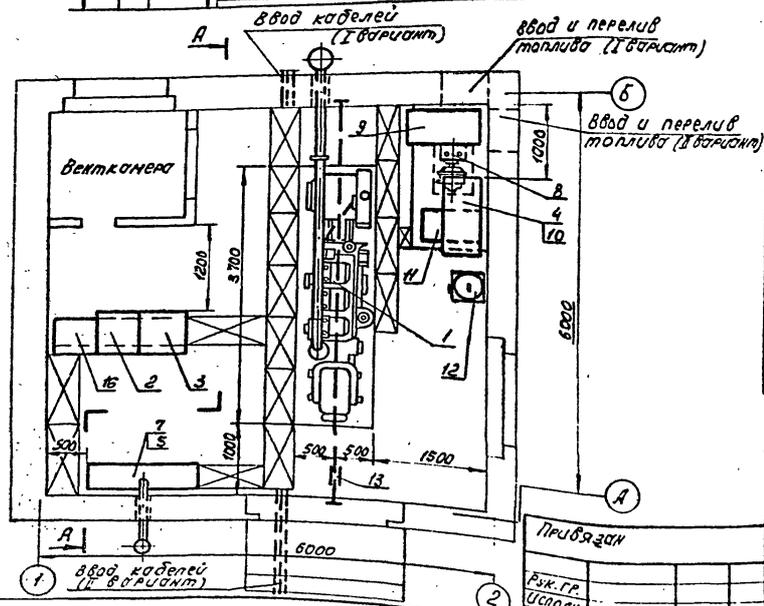
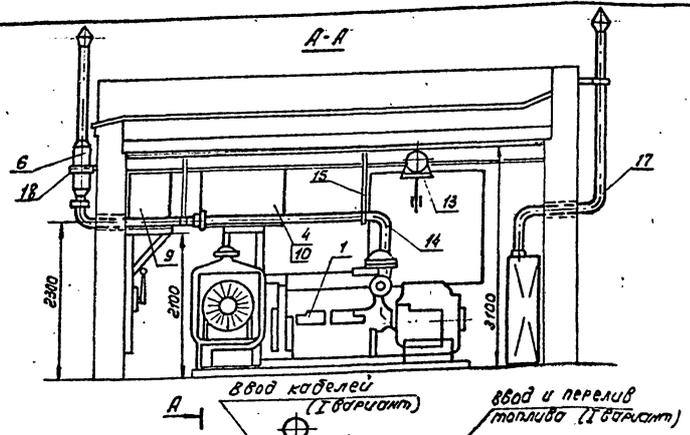
- Т— трубопроводы топлива
- М— трубопроводы масла

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта от №

Привязан			

		ТП 407-1-92.87		ДС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт					
Л.инж.р. Котлов	Л.инж.р. Стеценко	Л.инж.р. Котлов	Л.инж.р. Стеценко	Л.инж.р. Котлов	Л.инж.р. Стеценко
Л.техн. Котлов	Л.техн. Котлов	Л.техн. Котлов	Л.техн. Котлов	Л.техн. Котлов	Л.техн. Котлов
Р.к. гр. Погребаев	Р.к. гр. Погребаев	Р.к. гр. Погребаев	Р.к. гр. Погребаев	Р.к. гр. Погребаев	Р.к. гр. Погребаев
С.инж. Краснопольский	С.инж. Краснопольский	С.инж. Краснопольский	С.инж. Краснопольский	С.инж. Краснопольский	С.инж. Краснопольский
Н.контр. Параманов	Н.контр. Параманов	Н.контр. Параманов	Н.контр. Параманов	Н.контр. Параманов	Н.контр. Параманов
Общие данные (окончание)				Гипросвязь-3 Киев	

А-1
ТП 407-1-92.87



№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ДГЯ-3-48М	Дизель-генератор	шт.	1	
2	ЩДГЯ-48Б	Щит автоматики	шт.	1	
3	ЩЯВ-Б	Щит вспомогательных устройств	шт.	1	
4	—	бак для топлива емк. 250л	шт.	1	
5	—	аккумуляторные батареи	шт.	4	
6	—	глушитель	шт.	1	
7	—	шкаф для аккумуляторных батарей	шт.	1	Альбом 4
8	ВКС-1/16АБ-2Г	вспомогательный насос с электродвигателем	шт.	1	
9	—	система масляная с баком емк. 250л	шт.	1	Альбом 4
10	—	система топливная под бак емк. 250л	шт.	1	Альбом 4
11	—	бак для аварийного слива масла емк. 250л	шт.	1	Альбом 4
12	—	Бак для воды емк. 60л	шт.	1	Альбом 4
13	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная с червячной передачей	шт.	1	Грузоподъемностью 1т
14	ДС-33	Трубопровод выпускной	шт.	1	
15	—	Подвеска выпускного трубопровода	шт.	1	Альбом 4
16	ШЗБ-2	Шкаф зарядки батарей	шт.	1	
17	ДС-36	Труба вытяжная	шт.	1	
18	—	Крепление глушителя	шт.	1	Альбом 4

Разрабатывается по техническим условиям с ДГЯ-3-48М

Содержит: 1. Лист 1. 2. Лист 2. 3. Лист 3.

ПРИБЫТИЕ НАБЛЮДАТЕЛЯ

Р.Х. Г.Р.	
И.С.О.Л.М.	
Л.С.В.М.	

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированный дизельный электростанция мощностью 148 кВт

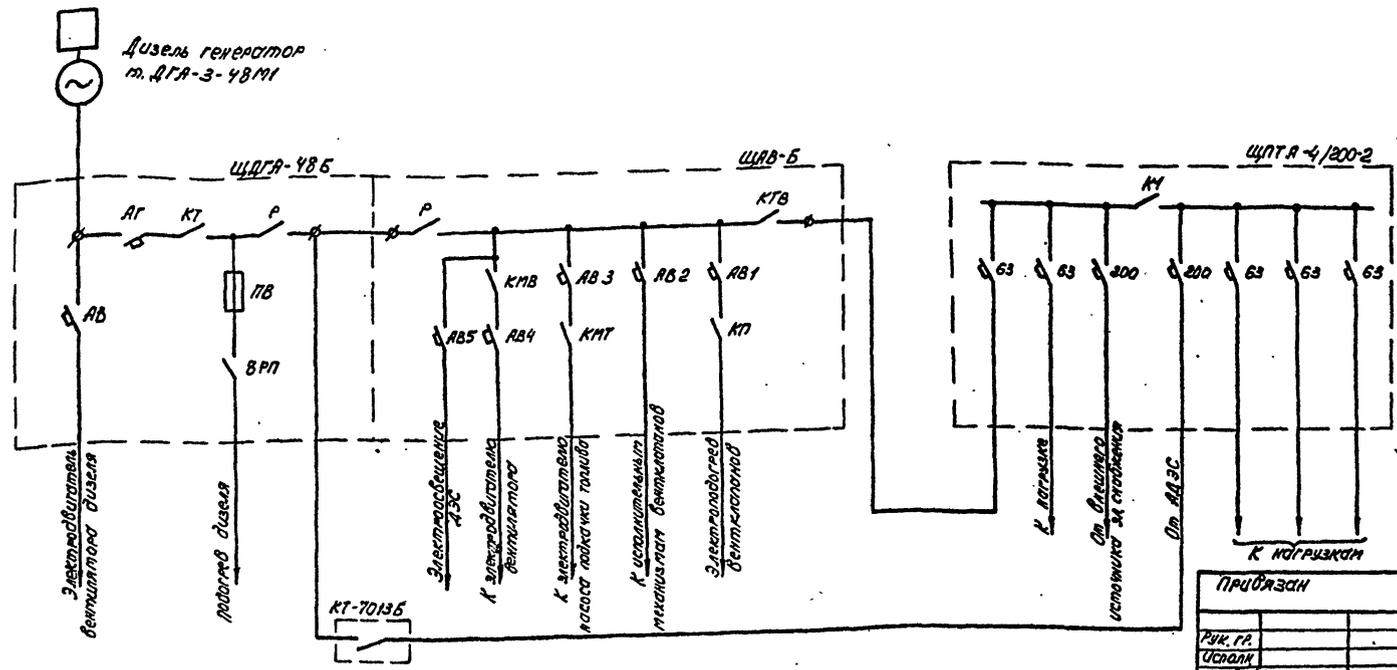
Содержит	Лист	Листов
Р	3	

Техн. размещение оборудования и разрез

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панчу 1966-01 17 Формат А3 855/1

Л-1
ТП 407-1-92.87

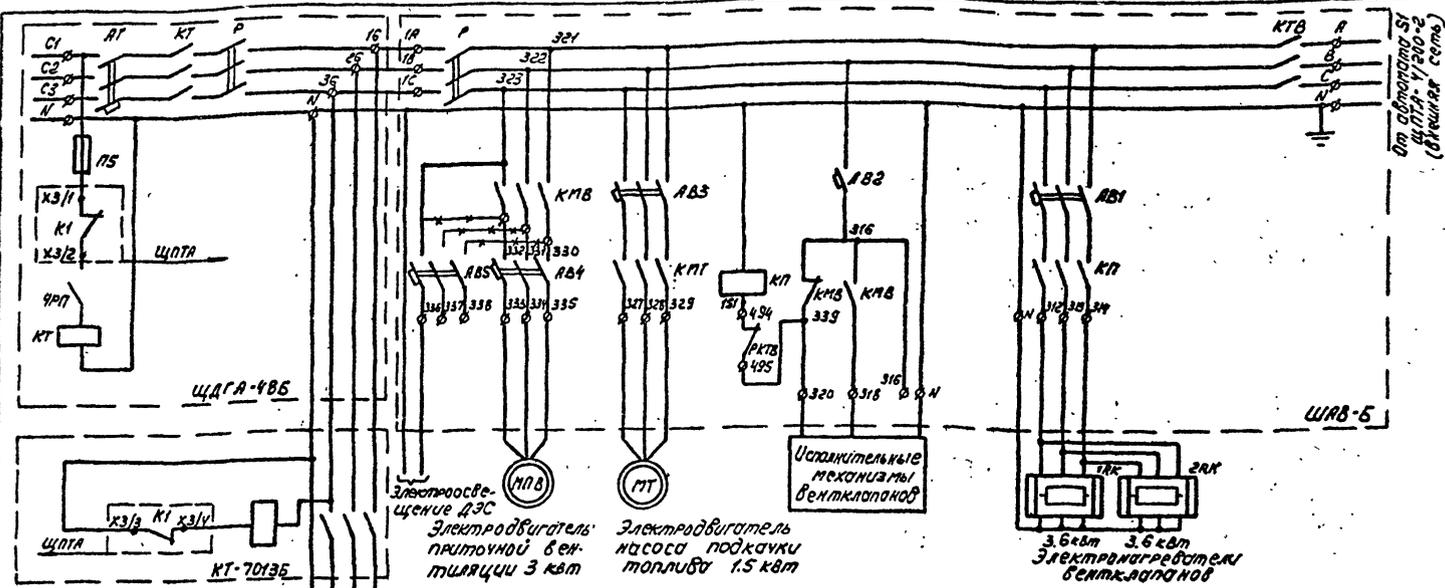


Контакты КТ на ЩДГА-У8Б и контакторы КТБ на ЩАВ-Б и К1 на ЩПТ А-4/200-2 взаимно блокированы.
Щит ЩПТ А-4/200-2 настоящим проектом не предусматривается.
Контакты КТ-7013Б установить вблизи ЩПТ А.

Прибыль		
Рук. гр.		
Успали		
Инв. №		

ТП 407-1-92.87		ДС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1*48 квт			
Глижила	Стояцкий	Семин	
Нук. отд.	Стояцкий	Семин	
Гл. техн.	Котлов	Ясаш	В. 53
Рук. гр.	Погребяк	Ш. Ву	Ш. Ву
Ст. инж.	Краскович	С. П	В. В. В.
И. кон. т.	Лавриков	Л. В. В.	В. В. В.
Схема электрическая принципиальная электростанции с ЩПТ А-4/200-2			Гипросвязь-3 Киев

ТП - 407-1-92-87 А



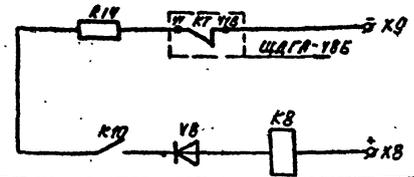
От автомата SF
длина 1700-2
(автомат сема)

ЩДГА-486

ЩНВ-5

к щита 4/200-2
(автомат 5В)

Из схемы щита 4/200-2



Контактор КТ на ЩДГА-486 и контакторы КТВ на ЩНВ-5 и К1 на щита взаимно заблокированы. По данному чертежу произвести перемонтаж цепей. Подключенная автомат АВ1 контактора КТ. В цепь КТ дополнительно подключить блок-контакты контактора К1 щита. Электронагреватели вентклапанов включить по параллельной схеме. Автомат АВ-5 отключить от клемм 330, 331, 332, и одну фазу подключить к клемме 323. Цели, показанные *** демонтировать.

ПРИВАЗКИ

Рук. гр.	
Исполн	
Инв. №	

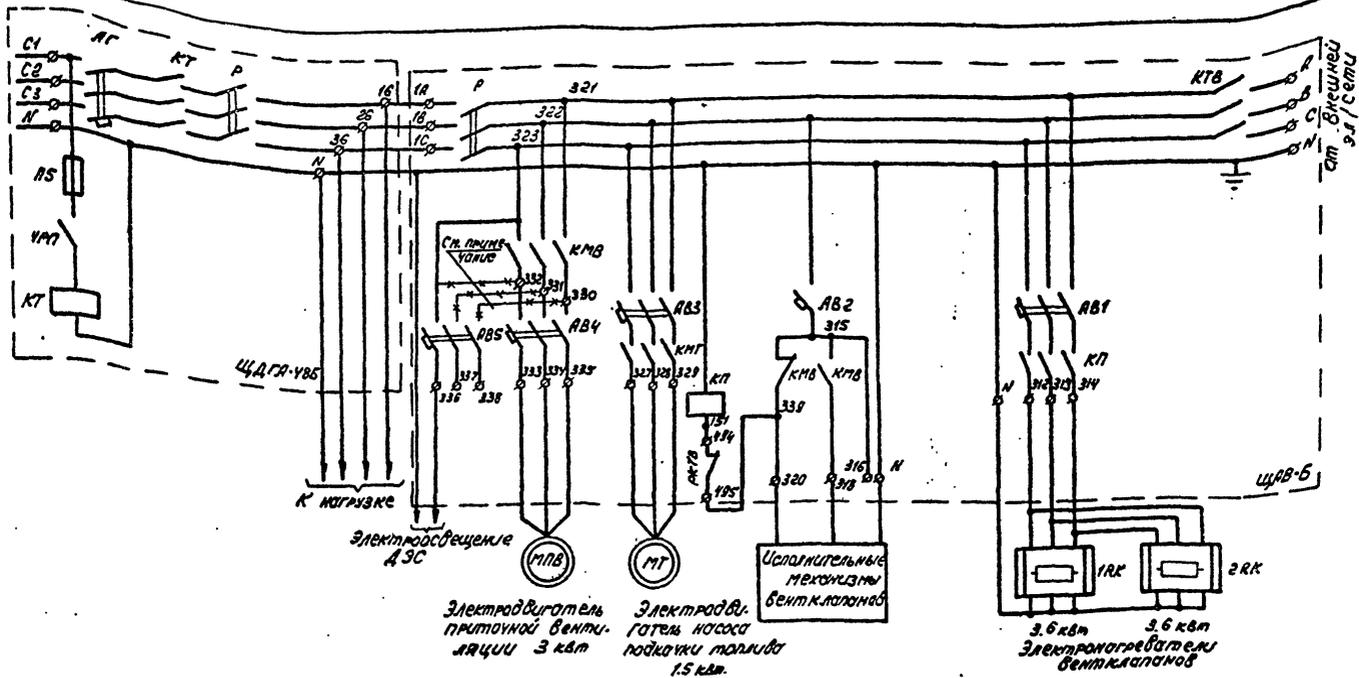
И. Сидор	Степченко	Ваня	
Л. Мухом	Котлов	Ваня	
Рук. гр.	Лопаткин	Ваня	
Ст. инж.	Козаченко	Ваня	
Н. Копы	Потемкин	Ваня	

ТП 407-1-92-87		АС
Автоматизированная дизельная электростанция мощность 1-98 кВт		
Стелен	Лист	Листов
Р	5	
Схема электрической принципиальной коммутации электростанции с щита 4/200-2		Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Листы 25664-01 19 Формат А3 9625/1

Шифр: 2-подкл. Листы и дата: 18.01.87

ТП 407-1-92.87



Контакты КТ и КТВ на щитах ЦДАГД-У85 и ЦАВ-5
взаимно заблокированы.
По данному чертежу произвести перемонтаж цепей подключения
автомата АВ-1, контактора КТ, отключив его катушки от ДТТ-10С.
Электронагреватели вентклапанов включить по параллельной
схеме.
Автомат АВ5 отключить от клемм 330, 331, 332 и одну фазу
подключить к клемме 323.
Цели, показанные *** демонтировать.

Привязан	
Инж. Г.А.	
Исполн.	
ИЗМЕР?	

		ТП 407-1-92.87		ДС
		Автоматизированная дизельная электростанция ЧИЩНОУМБД Т-У8 КВТ		
Линейн	Степанко	В.С.	В.С.	
Некост	Степанко	В.С.	В.С.	
Степан	Колосов	М.И.	М.И.	
С.К.С.	Литвинов	Л.П.	Л.П.	
С.К.С.	Степанко	В.С.	В.С.	
Колосов	Литвинов	Л.П.	Л.П.	
Схема электрическая принципиальная подключения электростанции без ЦДТТ				0 7
Гипросвязь-3				Р.И.В.

Копиров. Панчу Формат А3
25664-01 21 1982

Измеритель: Подп. и дата: 25.06.82

ЦАВ-5
ТП 407-1-92.87
ЦАВ-5: 10 каб. в щитке, 1 каб. в щитке, 1 каб. в щитке

ЦАВ-5

8
КА

1	9 724	
2	9 725	
3	9 86	6 КА-12
4	0	
5	452	
6	702	3 КА-3
7	703	3 КА-4
8	704	3 КА-5
9	705	3 КА-6
10	706	3 КА-7
11	707	3 КА-8
12	708	3 КА-9
13	12	6 КА-1
14	9 14	6 КА-2
15	0	

9
КА

1	9 12	6 КА-2
2	0 12	75
3	9 15	6 КА-4
4	0 15	
5	415	
6	83	
7	87	
8	130	6 КА-10
9	151	
10	152	
11	420	75-УТ-1
12	421	75-УТ-2
13	423	
14	424	
15	425	

10
КА

1	333	МДВ-С1
2	334	МДВ-С2
3	335	МДВ-С3
4	336	
5	337	
6	338	
7	312	1КА, 2КА-1
8	313	1КА, 2КА-2
9	314	1КА, 2КА-3
10		

11
КА

1	450	
2	458	75-УТ-3
3	470	
4	485	ТОС-7
5	486	
6	487	
7	488	ТОС-3
8	489	
9	490	
10	491	
11	492	
12	493	
13	494	
14	495	
15	496	

12
КА

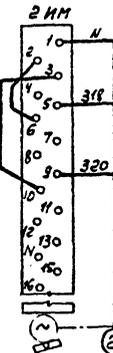
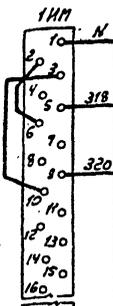
1	444	
2	4441	
3	445	
4	4452	1КА-4
5		
6		
7	447	
8	4472	
9		
10	448	

13
КА

1	497	
2	777	6 КА-15
3	9 888	3 КА-12
4	0	
5	9 999	
6	0	
7		
8		
9	N	1 мм 2 мм
10	316	
11	318	1 мм, 2 мм
12	320	1 мм 2 мм
13	327	МТ-С1
14	328	МТ-С2
15	329	МТ-С3

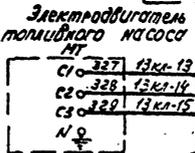
A	Сеть-А
B	Сеть-В
C	Сеть-С
N	Сеть N

1A	ЩАГ-16
1B	ЩАГ-26
1C	ЩАГ-36

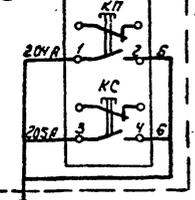


Табло общей сигнализации

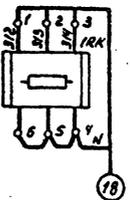
1	7	1КА-8
2	251	2КА-9
3	488	1КА-7
4	244	1КА-10
5	248	2КА-6
6	246	2КА-4
7	485	1КА-4



Кнопка "Пуск-Стоп" агрегата



Электронные реле заглохнок



Настоящий чертеж составлен на основании заводской документации на щиты экип. 605581.36, 3 кц. 605. 612.36.
Марки и сечения кабелей указаны в таблице кабельных соединений.
Табло общей сигнализации тасч и кнопки дистанционного пуска и остановки устанавливаются в помещении с постоянным обслуживающим персоналом.

Привязан
Рис. гр.
Исполн.
Ш. №

ТП 407-1-92.87		ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1*48 кВт		Состав Лист
Линейка Спецэко	М.С.	
Максимо Спецэко		
Л.Авель	Котлов	
Р.Авель	Л.Авель	
С.Авель	Л.Авель	
Н.Котлов	Котлов	

Схема подключений (ОКОНУНИЕ) Гипросвязь-3 Киев

А-1

ТП 407-1-92.87

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	БС	6	БЯ	6	АВВГ-0.66	2x6	по мет. констр.	1	1	1	
10	ЩДГА-У8Б	С1 С2 С3 N	ГЕНЕРАТОР	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3x30+1x25	в канале по мет. констр.	4 2	1	6	
11	ЩДГА-У8Б КЛЕММНИК 5	123 193 199 200 225 139 154 180	Дизель КЛЕММНАЯ КОРОБКА	123 193 199 200 225 139 154 180	АКВВГ	14x2.5	в канале по мет. констр.	6 2	1	8	
	КЛЕММНИК 7	19 29 39		19 29 39							
	КЛЕММНИК 6	130 140		130 140							
12	ЩДГА-У8Б КЛЕММНИК 4	6 8 10 11 101 102	Дизель КЛЕММНАЯ КОРОБКА	6 8 10 11 101 102	АВВГ-0.66	2x6	в канале по мет. констр.	5 2	4	32	
	КЛЕММНИК 7	51		51							
13	ЩДГА-У8Б КЛЕММНИК 7	41 42 43 44	ГЕНЕРАТОР	41 42 43 44	АКВВГ	5x2.5	в канале по мет. констр.	5 1	1	6	
14	Дизель КЛЕММНАЯ КОРОБКА	N	ГЕНЕРАТОР	N	АВВГ-0.66	2x6	в канале	4	1	4	
15	ЩАВ-Б КЛЕММНИК 10	333 334 335	Двигатель приточного Вентилятора (МПА)	333 334 335	АВВГ-0.66	3x4+1x25	в канале по стене	3 5	1	8	
16	ЩАВ-Б КЛЕММНИК 9 КЛЕММНИК 11	13 420 421 458	Топливный бак (ТБ)	13 420 421 458	АКВВГ	5x2.5	в канале по стене	5 6	1	11	

УЧЕТНЫЕ ПОСЛ. ПОДП. И. ОБЩ. ВЗВЕШИВАНИЕ

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-4 кВт

Привоз	М.И.Х. Стрелко	Ново	Стрелко
	Л.Г.Х.	Коплов	А.С.
Рык.Гр.	Рык.Гр.	Погребняк	З.И.Х.Х.
Исполн.	Сп.И.Х.	Сосновского	В.А.Х.
Сл.А.Р.	И.Конт.	Торамов	Т.С.Х.

Таблица кабельных соединений (пробитые)

Гитросвязь-5
Куб

Копиров. Покуп.
25664-01
Формат 53
25

А-1

ТП 407-1-92.87

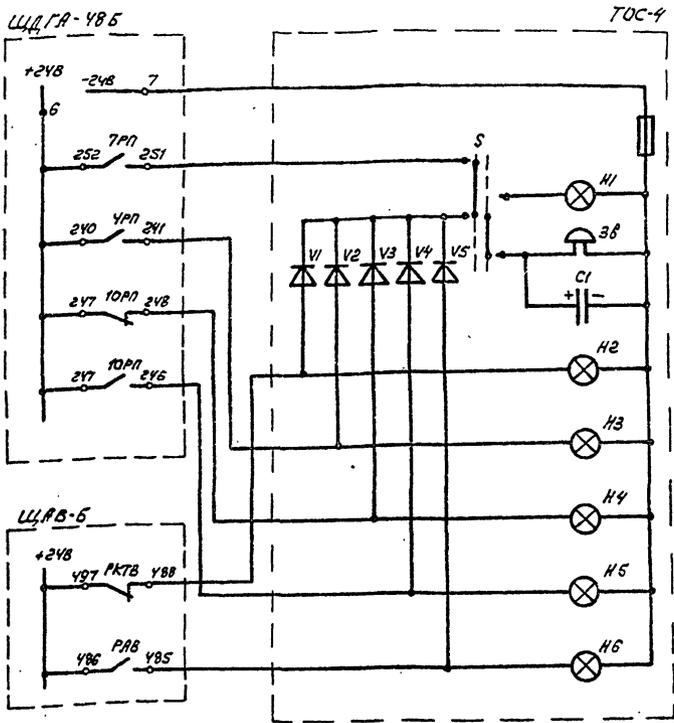
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
25	ЩДГА-У85	16 26 36 N	Контактор КТ-7013Б	16 26 36 N	АВВГ-0.66	3x50+1x25			1		Количество определяется по пучку проводов	Вариант с щитом
26	Контактор КТ-7013Б	16 26 36 N	ЩИТА 4/200-2 автом. СВ	А В С N	АВВГ-0.66	3x50+1x25			1			Вариант с щитом
27	Контактор КТ-7013Б	36 N	ЩИТА 4/200-2 клеммник К3, К1	3 4	АКВВГ	4x2.5						Вариант с щитом
28	ЩДГА-У85 клеммник 5	41 41В	ЩИТА 4/200-2 клеммник ХВ клеммник Х9	+ -	АКВВГ	4x2.5						Вариант с щитом
29	ЩДГА-У85	16 26 36 N	к потребителю	А В С N	АВВГ-0.66	3x50+1x25						
30	ЩАВ-Б	А В С N	ЩИТА 4/200-2 автомат S1	А В С N	АВВГ-0.66	3x6+1x4					Вариант с щитом	

Учеб. завод "Науч. и технол. зап. инст."

				ТП 407-1-92.87				ДС		
ПРИВЯЗКА				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 148 кВт				Сторона		
Рук. гр.				ГЛУХИЙ Спецназ	Ваня			Р	13	
Ус. рабн.				Молодой Спецназ	Ваня					
Ш.м.н.с.				МАТРИН Катюша	Ваня	04.17				
				Рук. гр. Погребняк	Т.м.	20.10				
				Сит. унк. Сосноватск	В.И.	20.10				
				Н. Анто. Прохорова	А.И.	20.10				
							Таблица кабельных соединений (окончание)		Гипсовязь-3 Киев	

Копирод. ДАНУ Формат А3
 А8664-01 27 59761

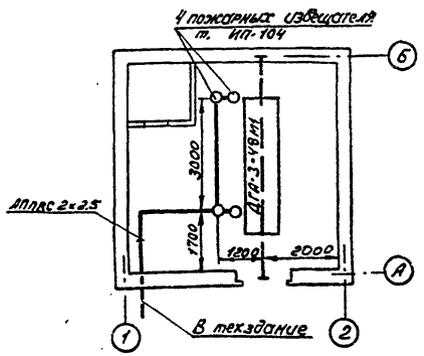
А-1
ТП 407-1-92.87



ТОС-4

- Ввод питания
- Авария агрегата
- Звуковой сигнал
- Напряжение сети
- Контактор агрегата включен
- Агрегат остановлен
- Агрегат включен
- Авария вспомогательных устройств

Размещение пожарных извещателей в помещении АДЭС



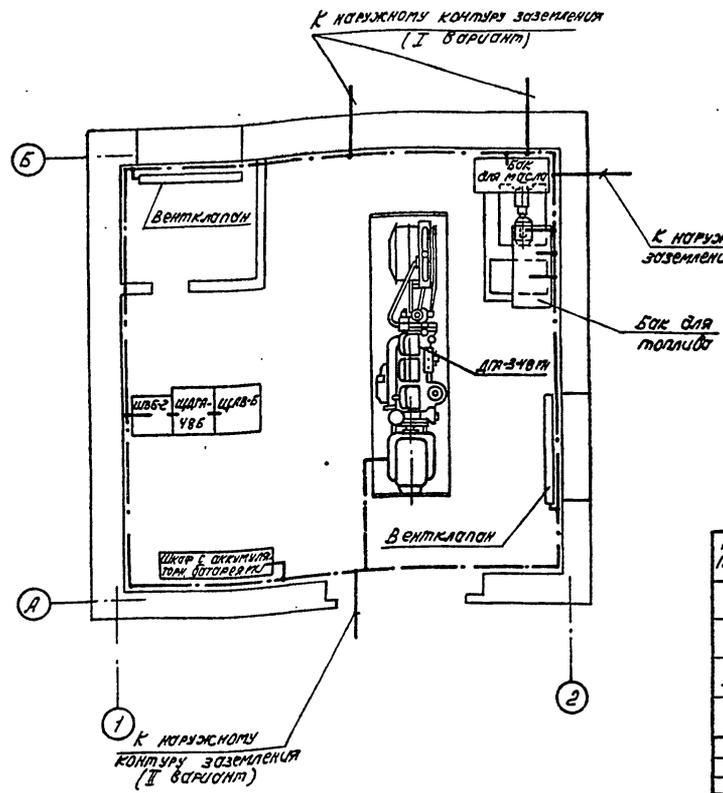
Пожарная сигнализация АДЭС предусматривается в проекте складочных устройств предприятия, в состав которого входит проектируемая дизельная электростанция.

		ТП 407-1-92.87		ДС	
		Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х48 кВт			
И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко
Т.л.техн.	Котлов	И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко
Р.к.г.р.	Погребняк	И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко
Ст.инж.л.	Краснокоп	И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко
И.контр.	Павлов	И.инж.л.	Стеценко	И.инж.л.	Стеценко
Привязан				Схема электрической принципиальной пожарной сигнализации АДЭС.	
				Гипросвязь-3 Киев	

15664-01 28

Ин.инж.л. Павл. и дата. Взам.инв.№

ТП 407-1-92.87 А-1



Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла заземлить согласно ПУЭ и СНиП ЭБ.06-85.

Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25×4 мм на высоте 0.5 м от пола.

В качестве замыкающих проводников использовать медные жилы питающих кабелей или стальные проводники $\phi 5$ мм, присоединяемые к магистрали заземления.

Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой 40×4 мм в двух местах.

N п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 103-76 *	Полоса заземления 25×4мм внутреннего контура	м	30	
2	ГОСТ 103-76 *	Полоса заземления 40×4мм наружного контура	м		количество определяется при монтаже
3	ГОСТ 2590-71 *	Замыкающий проводник $\phi 5$ мм внутреннего контура	м	10	

ТП 407-1-92.87 АС

Автоматизированная объектная электростанция мощностью 1×48 кВт

Привязан	Д.И.Ожла Стеценко	В.С.С.	Стеценко	Стеценко	Стеценко
Рук. гр.	П.Г.К. Котлов	Котлов	Котлов	Котлов	Котлов
Усп.м.	Рук. гр. Погребняк	Погребняк	Погребняк	Погребняк	Погребняк
УИВ.№	Ст.инж. Краснопольский	Краснопольский	Краснопольский	Краснопольский	Краснопольский
	И.контр. Парманова	Парманова	Парманова	Парманова	Парманова

Земление оборудования Киев

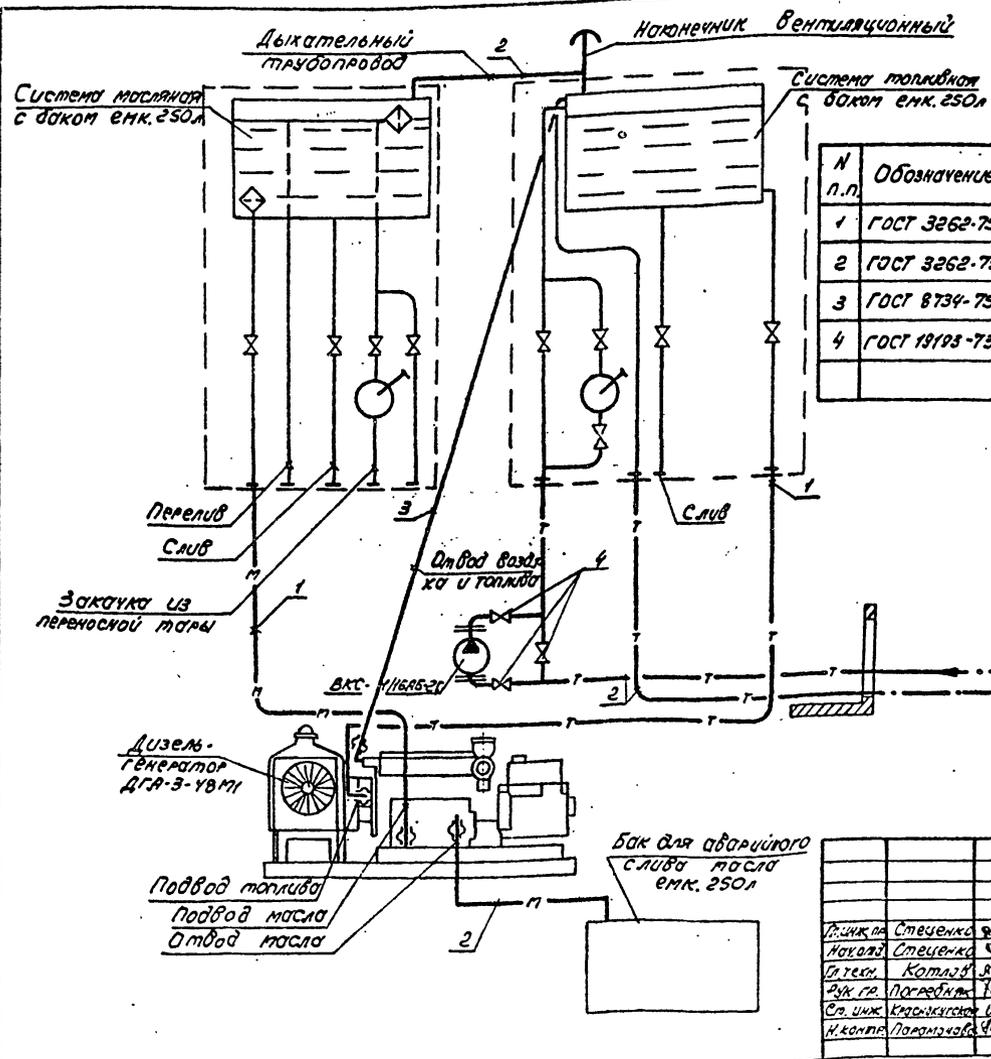
Копиров. Папки формат А5

25664-01 30

УИВ.№проект 407-1-92.87 А-1

А-1

ТП 407-1-92.87



№ п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба 4-15*2,8	м	30	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба 4-25*3,2	м	20	
3	ГОСТ 8734-75*	Труба 6*1	м	10	
4	ГОСТ 19103-73*	Кран 2-4-25	шт.	3	

Привязки	
Рук.пр.	
Устроит.	

ТП 407-1-92.87		ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1,4 кВт		
Инж.ка	Стеценко	В.С.
Инж.ка	Стеценко	В.С.
Инж.к	Котляк	В.С.
Инж.гр.	Парфенко	В.С.
Сп. инж.	Краснокутский	В.С.
Н.контр.	Покорниченко	В.С.
Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла		Стр. 1 из 1
		Р 17
		Гипросвязь-3 Киев

Копировать ПОЛНУ Формат А3
25664-01 31 555/1

Спецификация

А-1
ТП 407-1-92.87

Система масляная с баком емк. 250 л

Перелив топлива в топливозаправщик
Закорка топлива из топливозаправщика

Стена развернута в плоскость пола

Насос вихревой т. ВКСМ/16.15-2Г с электромотором

Дизель-генератор т. ДГЯ-48.191

Отвод воздуха и топлива

Подвод топлива к фильтру грубой очистки
Подвод масла к расходному бочку на дизеле

Слив масла при переполнении бочка на дизеле

Система топливная с баком емк. 250 л

Накопитель вентиляционный (ст. АС-26) выветривает пар из воздуха здания

Двухстворчатый трубопровод

Бак для обратного слива масла емк. 250 л

Привязки		
Рук.пр.		
Условн.		
Инв.№		

ТП 407-1-92.87		АС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-48 кВт		
Двигла	Стенчик	Автоматизация
Наконт	Стенчик	Автоматизация
Гр.тепл.	Котлаб	Автоматизация
Рук.пр.	Погр.бак	Автоматизация
Сл.инж.	Краснодар	Автоматизация
И.контр.	Параметры	Автоматизация
Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)		Гипросвязь-3 Киев

Копировать Поликс
25664-01 32
Формат А3

Условные обозначения

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 $3,9 \cdot 10^5 - 5,9 \cdot 10^5 \text{ Па}$ ($4+6 \text{ кгс/см}^2$) в течение 5 минут.

3. Трубопроводы топливный (от расходного бака до дизеля) и масляный (от расходного бака к циркуляционному) подвергается травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры $318-333 \text{ К}$ ($45-60^\circ\text{C}$). Травление ведется 30-40 мин. После травления узлы трубопроводов промываются 3-5 мин. холодной водой, а затем 8-10 мин. горячей [333 К (60°C)] водой. Для нейтрализации протравленных трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры $80-100^\circ\text{C}$ на 5-10 мин. Для удаления остатков кислотности 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 дизель-генератора.

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

7. Величина давления при гидравлическом испытании смонтированных трубопроводов должна быть для всех трубопроводов $14,7 \cdot 10^5 \text{ Па}$ (15 кгс/см^2).

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 ($9,8 \cdot 10^4 \text{ Па}$ (1 кгс/см^2)). При этом давлении произвести осмотр трубопроводов.

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

				ТП 407-1-92.87		ДС
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1к 48 ккал		
				Станд. ЛСН Л.К.Р.В.		
				Р 19		
				Гипрасвязь-3 Киев		
				Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окончательная)		
				Копиров. Панчук		
				Формат А3		

25664-01 33

353/4

А-1

ТП 407-1-92.87

У-С.Керова, под п. и. Ветра, Аэтомашинный

Д-1
ТП 407-1-92.87

Прочит	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
				Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	КНРГ В.135.007	Кракштейн для крепления глушителя к стене	1	альбом 4
		2	КНРГ В.034.008	Корпус компенсатора	1	альбом 4
				<u>Детали</u>		
		3	КНРГ В.680.011	Кольцо упорное	1	альбом 4
		4	КНРГ В.173.010	Крышка поджимная	1	альбом 4
		5	КНРГ В.680.012	Шайба стопорная	4	альбом 4
		6		Труба	1	
				Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1720		
		7		Труба	1	
				Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 3300		
		8		Труба	1	
				Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1260		
		9		Труба	1	
				Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1500		
		10	КНРГ В.230.006	Фланец	2	

Узнав № подл. Подп. и дата взыскания

Гл. инж. Стеценко	Инж. Стеценко	Инж. Стеценко	Инж. Стеценко	Инж. Стеценко	Инж. Стеценко
Инж. Котлов					
Инж. Погребняк					
Инж. Краснопольский					
Инж. Парамонин					

ТП 407-1-92.87 ДС

Трубопровод
выпускной

Страниц Лист Листов
Р 20

Гипросвязь-3
Киев

Узнав № подл. Подп. и дата взыскания

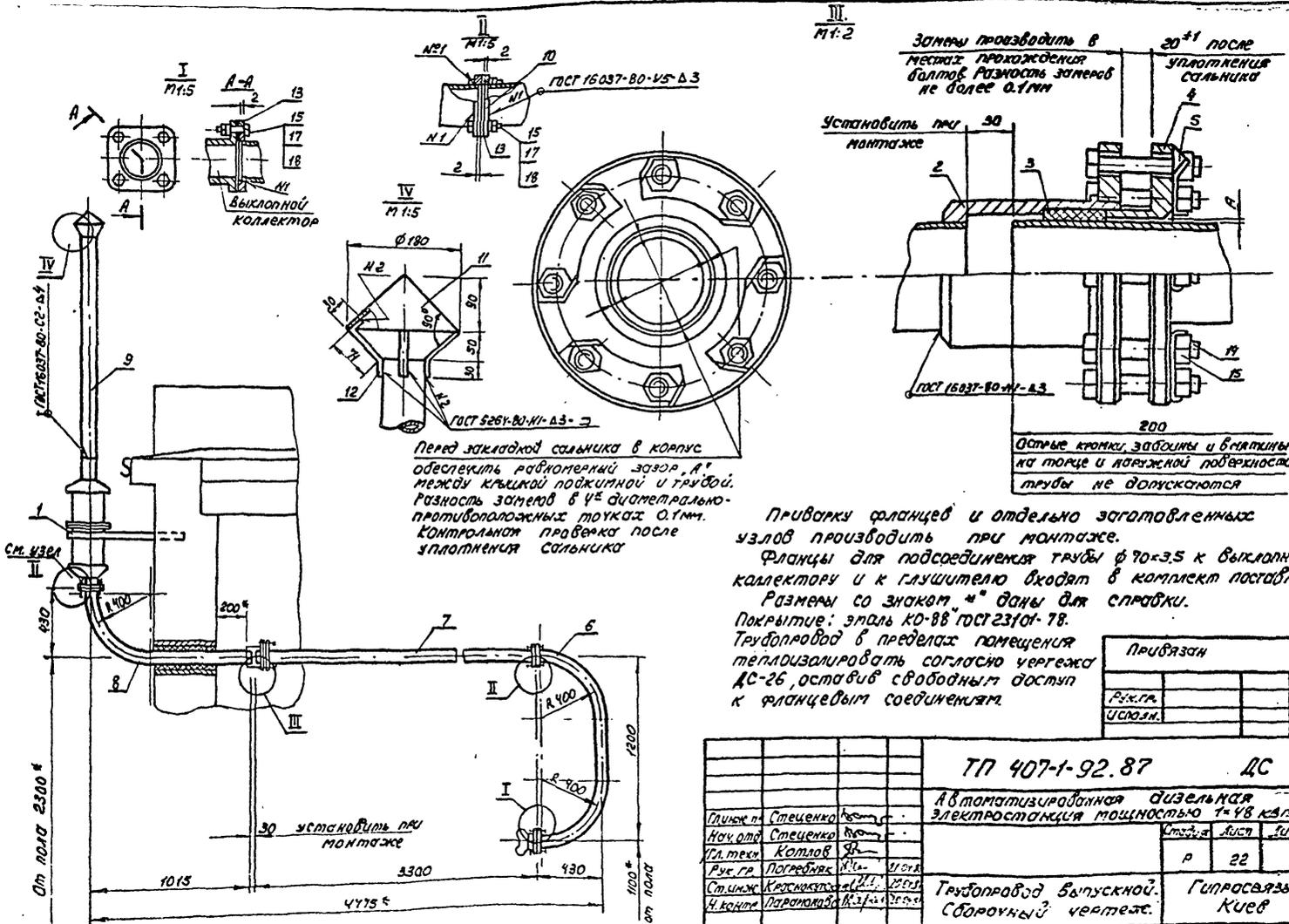
Прочит	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		11		Зонт	1	
				лист 5-м-10-2 ГОСТ 18904-76* лист 3-м-11-113 ГОСТ 16523-76* лист 2		
		12		СКОБ	4	
				лист 5-м-10-3 ГОСТ 18904-76* лист 3-м-11-113 ГОСТ 16523-76* лист 2		
		13	КНРГ В.683.012	Прокладка	3	
				<u>Сварочные изделия</u>		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		14		M 10 - 6g x 70.58.016	8	
		15		M 12 - 6g x 40.58.016	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		16		M 10 - 6H.5.016	8	
		17		M 12 - 6H.5.016	12	
		18		Шайба 12.657.05 ГОСТ 6102-70*	12	
				<u>Материалы</u>		
		19		Шнур асбестовый 6 ГОСТ 1772-83	1,6м	

ТП 407-1-92.87 ДС

Лист 21

Узнав № подл. Подп. и дата взыскания

ТП 407-1-92.87



Замеры производить в местах прокладки болтов. Разность зазоров не более 0,1мм

Установить при монтаже

ГОСТ 16037-80-У5-А3

ГОСТ 16037-80-И1-А3

200

Открытые кромки, заботы и вмятины на торце и наружной поверхности трубы не допускаются

Приварку фланцев и отдельно заготовленных узлов производить при монтаже.

Фланцы для подсоединения трубы ф70±3,5 к выхлопному коллектору и к глушителю входят в комплект поставки.

Размеры со знаком * даны для справки.

Покрытие: эмаль КО-88 ГОСТ 23101-78.

Трубопровод в пределах помещения теплоизолировать согласно чертежу ДС-26, оставив свободным доступ к фланцевым соединениям.

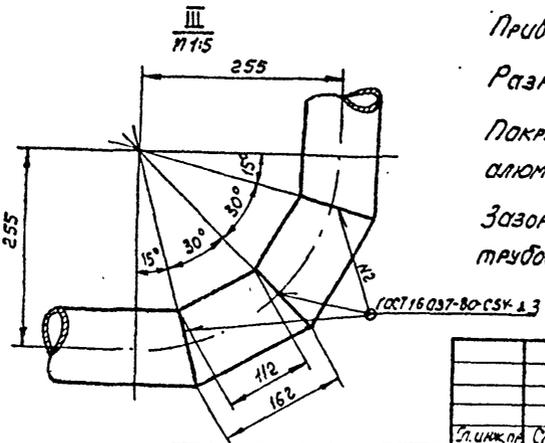
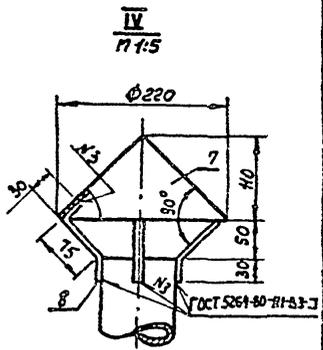
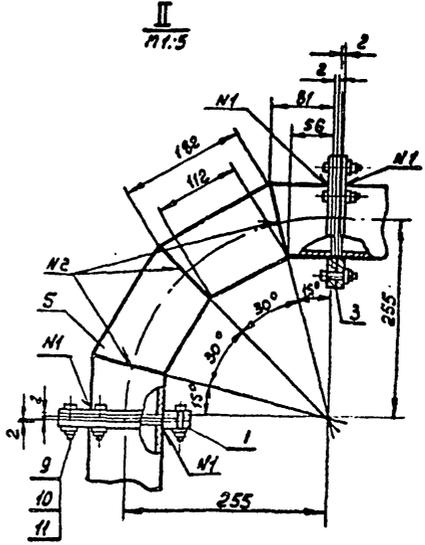
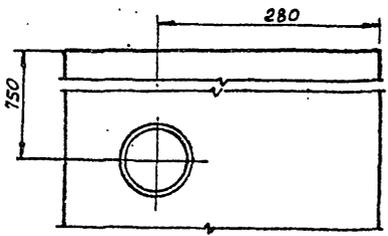
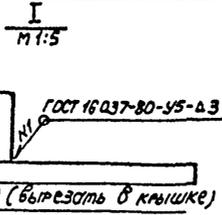
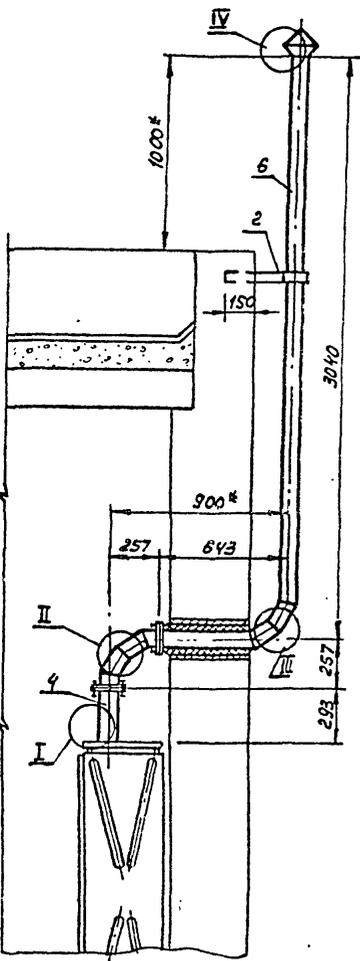
Привязан	
Рис. №	
Иск. №	

ТП 407-1-92.87		ДС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 14 кВт.			
Мин. п.	Стеценко	Иск.	
Нач. отд.	Стеценко	Иск.	
Тех. тек.	Котляк	Иск.	
Рис. гр.	Погребняк	Иск.	
Стенж.	Кривостав	Иск.	
Ч. квал.	Паромов	Иск.	
Трубопровод выхлопной. Сбоковой чертеж.		Лист	22
		Гипросвязь-3	Киев

Копиров. Ланчи
 15664-01 35
 Формат А3
 959514

Линейная Дибр. и Общ. Служба

ТП 407-1-92.87
А-1



Приварку фланцев производить при монтаже.
 Размеры со знаком * даны для справки.
 Покрытие: лак ПФ-170 гост 15907-70 с 10% примесью
 алюминиевой пудры ПЛК-3-У.Ш.Р.
 Зазор между гильзой, заложеной в стене, и вытяжной
 трубой заполнить паклей и затеканить цементом.

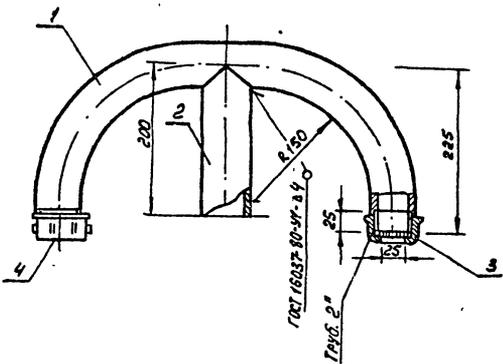
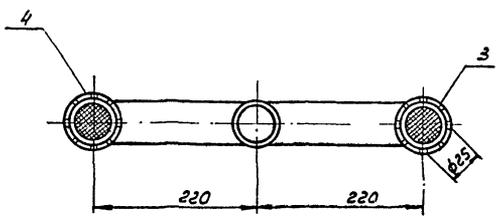
Лист чертежа, подп. и дата. Взам.инв.№

Привязки

Фук. гр.								
Числ. инв.								
Лист. №								

ТП 407-1-92.87		ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4,48 кВт		
Склад	Лист	Листов
Р	25	
Труба вытяжная. Сборочный чертёж		Гипросвязь-3 Киев

ТП 407-1-92.87 А-1



Рангов.	Этаж	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
				<u>Детали</u>		
	1			Патрыбок гнущий L=735	1	
				Труба 425-3,2 ГОСТ 3826-75*		
	2			Труба, L=195	1	
				Труба 425-3,2 ГОСТ 3826-75*		
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Сетка № 2.8-0.7; Ø30	2	
				ГОСТ 3826-82		
	4			Котлок 425 ГОСТ 8762-75*	2	

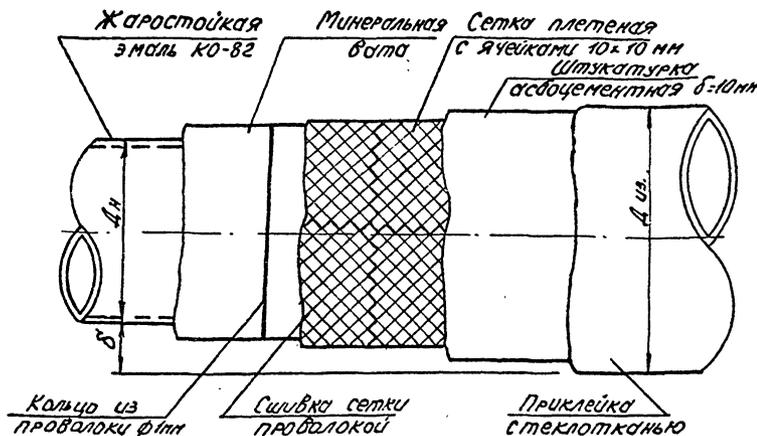
Укр. проект. Проект. и сборка. 18.03.87

ПРИВЯЗКА					
Укр. №					

ТП 407-1-92.87			ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 14 кВт			
	Строй	Лист	Лист
	Р	26	
Наконечник вентиляционный		ГИПРОСВЯЗ-3 Киев	

15664-01 38

Технические условия на изготовление теплоизоляции



1. Окрасить трубу жаростойкой эмалью КО-82 ГОСТ 23101-78 за два раза.
2. Обвернуть трубу минеральной ватой. Толщина слоя определяется по приведенной таблице.
3. Минеральную вату закрепить кольцами из проволоки ϕ 1мм через каждые 100 мм.
4. Поверх минеральной ваты установить металлическую плетеную сетку из проволоки ϕ 1мм с ячейками 10x10 мм.
5. Продольные и поперечные стыки сетки прошить обожженной проволокой ϕ 1мм с шагом 20-30мм.
6. По сетке нанести штукатуркой слой 10мм из асбоцемента.
7. Изоляцию оклеить стеклотканью в один слой.
8. Минеральная вата должна быть без органических включений.

Диаметр трубы		Размеры изоляции		Объем работ	Количество материалов кг на 1м					
Ди	Ди	Длина в (мм)	Ширина в (мм)	Объем изоляц (м ³)	Эмаль КО-82	Минерал вата	Сетка плетен.	Проволока	Штукатурка	Стекло-ткань
					ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ
70	77	70	217	0,0323	0,681	0,14	4,2	0,65	0,16	0,7

Настоящий лист вытиснен взамен
аннулированного на основании акта
от №

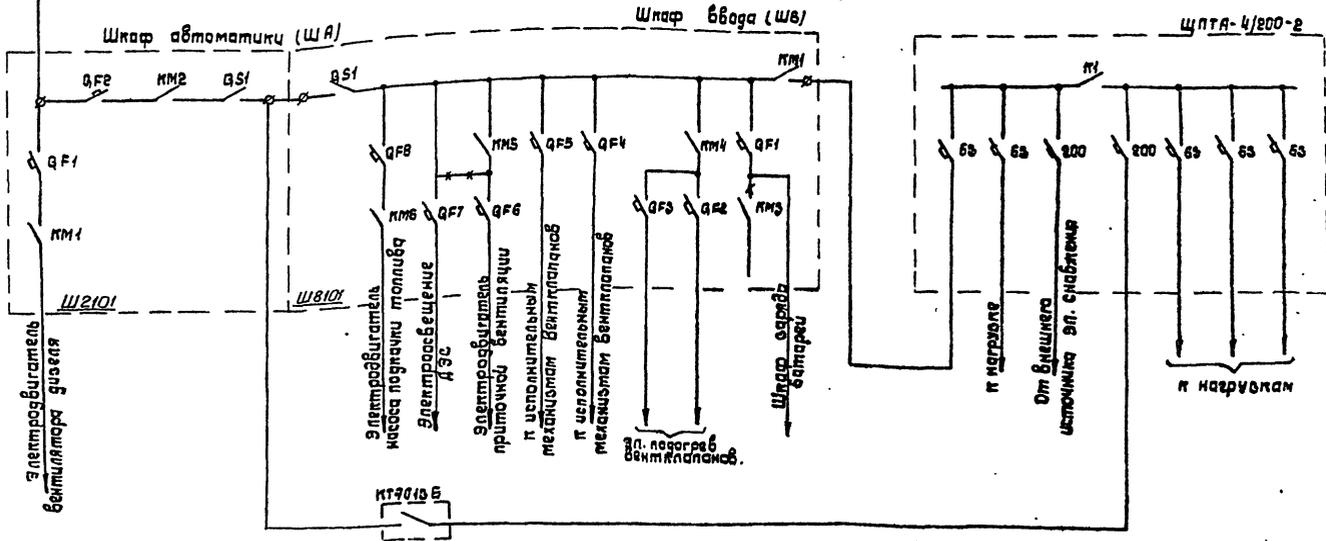
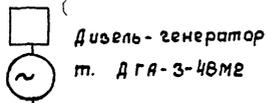
ПРИВЯЗ

Инд. №

ТП 407-1-92.87				ДС	
Инж. л. Стеценко	Инж. л. Стеценко	Инж. л. Стеценко	Инж. л. Стеценко	Инж. л. Стеценко	Инж. л. Стеценко
10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87
Инж. г. Погреб.	Инж. г. Погреб.	Инж. г. Погреб.	Инж. г. Погреб.	Инж. г. Погреб.	Инж. г. Погреб.
10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87
Инж. к. Краснопольский	Инж. к. Краснопольский	Инж. к. Краснопольский	Инж. к. Краснопольский	Инж. к. Краснопольский	Инж. к. Краснопольский
10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87
Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов
10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87
Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов	Инж. к. Козлов
10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87	10.01.87
Теплоизоляция выпускного трубопровода				Гипросвязь-3 Киев	

Копиров. Панчук
25664-01

Формат А3
39



407-1-92.87 А-1

Щитовые шкафы

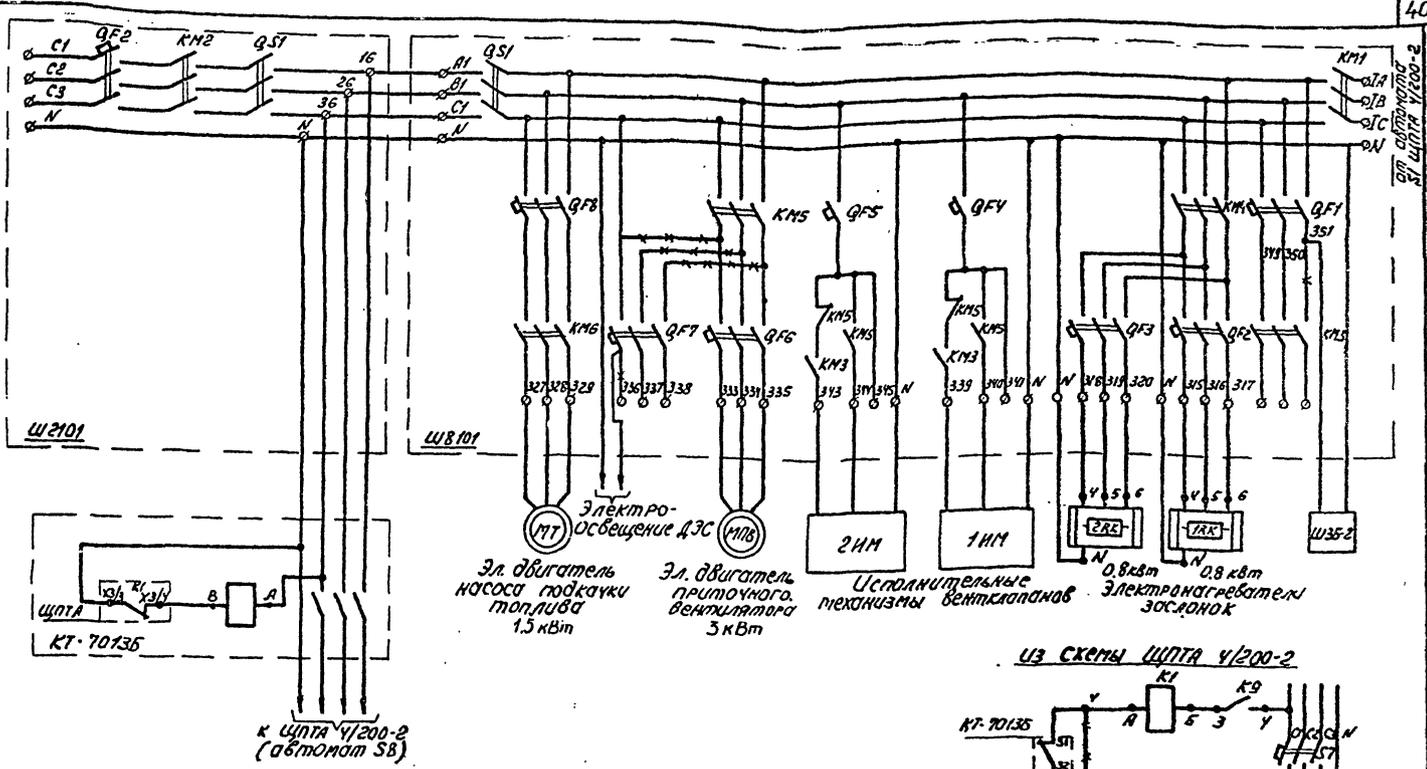
Контакты КМ2 в шкафу автоматики и КМ1 в шкафу ввода и К1 в ЩПТА взаимно заблокированы.
Щит ЩПТА-4/200-2 настоящим проектом не предусматривается.

Привязка	
И.Н.В.	

				ТП 407-1-92.87		АС	
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 14 кВт			
И.И.К.	Котлов	А.К.	09.87	Станция	Лист	Листов	
И.И.К.	Стеченко	Л.И.	02.87	р	28		
И.И.К.	Котлов	А.К.	02.87				
И.И.К.	Лоренчик	Ю.П.	02.87				
И.И.К.	Котлов	А.К.	02.87				
И.И.К.	Пароманба	И.И.	02.87				
				Схема электрическая принципиальная электростанции с щитами 4/200-2 в соответствии со шкафом			
				Гипросвязь-3 Лист			

Коп. Инженер. 25664-01 40 Формат А3

ТП 407-1-92.87 А-1
 Шаблон 100-1-92.87 А-1



Настоящий чертёж выполнен на основании заводских чертёжей ЕИЛД.656УУ3.752.93, ЕИЛД.656УУ3.751.93.
 При монтаже электротехнической части ДЭС необходимо руководствоваться также заводской документацией, поставляемой комплектно с дизель-генератором.
 Контактные КМ2 в шкафу автоматизации ЩЕ101, КМ1 в шкафу ввода ШВ101 и К1 на щите ЩИТА 4/200-2 взаимно облокированы.

Примечания

ИИВ.№					

ТП 407-1-92.87 ДЭС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 7*48 кВт	
Стр. №	Автом. ДЭС
Р	29

Схема электрическая принципиальная электростанции с щитом 4/200-2.
 Автоматизация ДЭС

Кол-во листов: 13
 Формат: А3

Щиток автоматизации Ш210Г (ША)

1	110	ККА-10
2	139	ККА-8
3	200	ККА-14
4	123	ККА-7
5	154	ККА-9
6	155	ККА-25
7	133	ККА-12
8	225	ККА-15
9	180	ККА-11
10	108	
11	199	ККА-13
12	74	
13	350	ККА-6
14	102	ККА-24
15	101	ККА-23

1	81	К21-1
2	82	К21-2
3	83	К21-3
4	84	К21-4
5	85	К21-5
6	86	К21-6
7	148	К21-7
8	380	К21-1
9	381	К21-3
10	383	К21-4
11	384	К21-6
12	260	
13	585	
14	62	К11-3
15	205	К11-4

1	10	ККА-21
2	8	ККА-20
3		
4	51	ККА-4
5	11(24)	БС-3

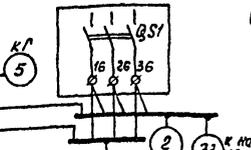
1	221	
2	222	
3	320	
4	220(5)	К20-5
5	445	К20-12
6	202	
7	6(24)	К3-1/6(6)
8	7(24)	К3-1/10(6)
9	51	К3-1-1
10	91	К3-1-2

1	204A	КН-1
2	204B	
3	205A	КН-3
4	205B	
5	301	
6	302	
7	303	
8	304	
9	240(6)	КН-4,2
10	241	ТОС-4
11	243	
12	244	
13	245	
14	246	ТОС-6
15	247(6)	ТОС-2

1	245	
2	249	
3	250	
4	251	ТОС-5
5	252(6)	К12-9
6	42	К20-11
7	54	К20-21
8		
9		
10		

1	19	ККА-1
2	29	ККА-2
3	39	ККА-3
4	51	ККА-4
5	504	
6	404	
7	504	
8	401	К12-13
9	402	
10	404	
11	404	
12	220B	
13	508	
14	220Г	
15	50Г	

1		
2	С1	Г-С1
3	С2	Г-С2
4	С3	Г-С3
5	М	Г-М
6	М	Г



1	32	БК1-1/5
2	31	БК6-1/5
3	33	
4	34	
5	11	
6		
7	38	БК1-1/1
8	28	БК1-1/3
9	47	БК1-1/3
10	74	БК1-1/1

Клеммная коробка дизеля (ККА)

1	19	К11-1
2	29	К11-2
3	39	К11-3
4	51	К11-4
5	М	Г-М

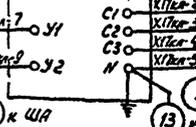
6	350	К11-13
7	123	К11-1-1
8	139	К11-1-2
9	154	К11-1-5
10	170	К11-1-1
11	190	К11-1-5
12	193	К11-1-7
13	199	К11-1-4
14	200	К11-1-3
15	225	К11-1-8

16	6	
17	6	
18	6	
19	6	
20	8	К21-2
21	10	К21-1
22	11	К21-5
23	101	К11-1/6
24	102	К11-1/4
25	155	К11-1/5

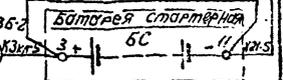
Стартер (С1) к БС

1	11	БС-11
2	3	БС-3

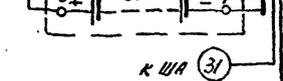
Генератор (Г)



32 к СТ к ША 30



Батарея стартера



Щиток зарядки батареи ШЗ-2

1	1(3)	К13-3
2	2(1)	К13-5

1	-15	К12-8
2	-10	К12-15
3	-	
4	+	(6) К12-7
5	+	(3) БС-3
6	+	
7		
8		

1	19	ККА-1
2	29	ККА-2
3	39	ККА-3
4	51	ККА-4
5	504	
6	404	
7	504	
8	401	К12-13
9	402	
10	404	
11	404	
12	220B	
13	508	
14	220Г	
15	50Г	

1	19	ККА-1
2	29	ККА-2
3	39	ККА-3
4	51	ККА-4
5	504	
6	404	
7	504	
8	401	К12-13
9	402	
10	404	
11	404	
12	220B	
13	508	
14	220Г	
15	50Г	

ТН 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электро-станция мощностью 4x48 кВт

И.И.И.И.	Котлов	АК-20	03.83
И.И.И.И.	Щебенко	И.И.	08.18
И.И.И.И.	Котлов	АК-20	08.22
И.И.И.И.	И.И.	И.И.	08.23
И.И.И.И.	И.И.	И.И.	20.08
И.И.И.И.	И.И.	И.И.	23.22

Схема подключения (Котлов)

Вариант со шкафом ШЗ-2 (ШЗ-2)

И.И.И.И. И.И.И.И.

407-1-92.87 А-1

И.И.И.И. И.И.И.И.

407-1-92.87 А-1

Шкафы 08000 ШВЮ1 (ШВ)

1	339	ИМ-5
2	340	ИМ-9
3	341	
4	343	2ИМ-5
5	344	2ИМ-9
6	345	
7	24	
8	34	Т5-В2
9	N	ИМ-2ИМ
10	430	
11	431	
12	432	
13	433	
14	27	
15	26	

1	481	
2	482	
3	483	
4	484	
5	447	
6	450	
7	444	
8	453	
9	448	К13К7
10		

1	485	ТОС-7
2	486	
3	487	
4	488	ТОС-3
5	489	
6	490	
7	491	
8	492	
9	493	
10	494	
11	495	
12	496	
13	497	
14		
15		

1	380	К13К-8
2		
3	381	К13К-9
4	382	К13К-10
5		
6	384	К13К-11
7		
8	446А	
9	446	
10	445А	
11	451А	
12	445	К12К-5
13	451	К14К-8
14		
15		

1	1(248)	15-В1/ИТ
2	2(246)	
3	3	
4	4	
5	5(220)	К12К-4
6		
7		
8		
9		
10		

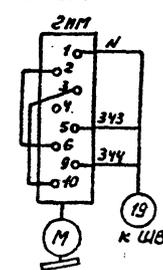
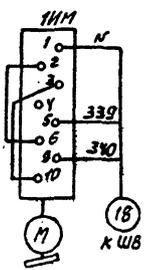
1	315	1РК-4
2	316	1РК-5
3	317	1РК-6
4	318	2РК-4
5	319	2РК-5
6	320	2РК-6
7	327	МТ-С1
8	328	МТ-С2
9	329	МТ-С3
10	333	М108-С1
11	334	М108-С2
12	335	М108-С3
13	336(И)	М108-2РК
14	337(И)	МТ
15	338(И)	М108

1	130А	
2	132А	
3	130	К13К-14
4	132	К13К-15
5	130А	
6	132А	
7	141	Т5-В3
8	144	Т5-В3
9	143	Т5-В1
10		
11		
12		
13		
14		
15		

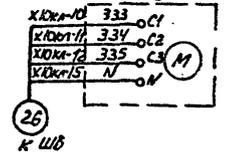
1	312	
2	313	
3	314(35)	К14К-1
4	N	
5	N	
6	N	К14К-2

1	81	К13-1
2	82	К13-2
3	83	К13-3
4	84	К13-4
5	85	К13-5
6	86	К13-6
7		
8	504Г	
9	504Г	
10	504И	
11	73(56)	ДТКБ
12	61	
13	1(248)	ДТКБ
14		
15		

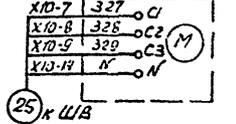
Исполнительные механизмы Вентклопанов



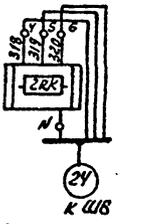
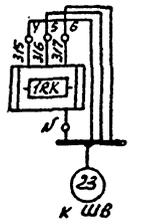
Электродвигатель вентилятора М108



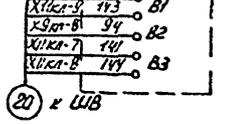
Электродвигатель топливного насоса МТ



Электронагреватели ЗАСЛОК



Топливный бак Т5



* Датчик ВК-3 установить снаружи здания

Приказ		
Инд.№		

ТП 407-1-92.87				ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1,48 кВт				
Линк.пр.	Котлов.	ИКС-5	03.88	Листов 33
Нач.опд.	Стеценко	И.И.	09.88	
И.техн.	Котлов	В.И.	08.88	
Рук.гр.	Подпроб.к	В.И.	08.88	
Л.т.имж.	Реконструкция	И.И.	08.88	Схема подключения (продолжение) вариант с шкатулками, ш.ш.т.
И.контр.	Котлов	И.И.	08.88	
Гипросвязь-3				Кув

407-1-92.87 А-1

Лист 1 из 1

№ п.п.	Направление кабелей				Марка кабеля	Сечение мм ²	Способ прокладки	Длина (м)	Кол-во концов	Всего (м)	Примечания
	Начало	Концы		Конец							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Щит автоматики ША	16 26 36 N	Щит ввода ШВ	11 11 81 С1 N	АВВГ-0.66	3*6+1*Y	по метал. констр. по каналу	3 2	1	5	Вариант с щита Количество определяется при привязке
2	Рубильник 9-51	16 26 36 N	Контактор КТ-70135	111 112 113 N	АВВГ-0.66	3*50+1*25					
3	Контактор КТ-70135	11 112 113 N	Щита-4/200-2 автомат 5В	11 112 113 N	АВВГ-0.66	3*50+1*25					
4	ЩВ, контактор КМ1	1А 1В 1С N	Щита-4/200-2 автомат 51	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3*6+1*Y					
5	ЩА, КЛ Х17	С1 С2 С3 N	Генератор Г	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3*50+1*25	в канале по метал. констр.	4 2	1	6	
6	ЩВ, КЛ. Х7 КЛ. Х12 КЛ. Х20	44В 380 381 383 384 445 451 5	ЩА, КЛ. Х13 КЛ. Х12 КЛ. Х14 КЛ. Х12	44В 380 381 383 384 445 401 220	АКВВГ	1*2.5	в канале по металло конструкции	2 3	1	5	

ТП 407-1-92.87		ДС
Линия	Котлоб	09.33
Намот	Стеценко	09.37
Л. техн	Котлоб	09.37
Л. ук. г.	Погребняк	09.37
Л. инж. кл.	Клименко	09.37
Л. контр.	Лаврицкий	09.37
Итого		09.37

Привязан

И.в. №			
--------	--	--	--

Автоматизированная диспетчерская электростанция мощностью 1*48 кВт

Страна Лист Листов

Р 55

Таблица кабельных соединений (начало)

Вариант со щитом ввода

ГипросвЯЗ-3
Киев

407-1-92.87 А-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	ШВ, кл. Х11	130 132	ША, кл. Х13	62 205	АКВВГ	4x2.5	— —	2 3	1	5	
8	ШВ, кл. Х21	81 82 83 84 85 86	ША, кл. Х13	81 82 83 84 85 86	АКВВГ	14x2.5	— —	2 3	1	5	
9	ША, кл. Х15	У2 У1	Генератор Г	У2 У1	АКВВГ	4x2.5 *	в канале по метал. конструкции	4 2	1	6	* жилы запараллеливать
10	ША, кл. Х20	У2 У1 38 28 41 71	БЛОК коррект. БК-2	У2 У1 У00 С У1 71	АКВВГ	14x2.5 *	по метал. констр.	2	1	2	* жилы запараллеливать
Н	ША, кл. Х11	140 139 200 123 154 155 193 225 190 199 350 102 101	Клеммная коробка ДУЗЕЛР КК4	140 139 200 123 154 155 193 225 190 199 350 102 101	АКВВГ	14x2.5	в канале по метал. констр.	6 2	1	8	

УСЛ. ПРОЕКТА ПОСЛ. У СТОИТЕЛЯ

ТН 407-1-92.87				ДС	
Автоматизированная дизельная электро-станция мощностью 1x48 кВт				Отдел Лист Листов	
р				36	
Таблица кабельных соединений (продолжение)				Гипросвязь-3 Киев	

Привязки

Тр. линия	Коллар	АКВВГ	08.89
Нач. ст.	Ступень	ШВ	09.89
Ул. трез.	Котлод	ХС	08.89
Рук. гр.	Погрелня	ДС	08.89
Ст. шк.	Котельня	ШВ	09.89
Н. конст.	Паровая	ШВ	09.89

Климов Пилип 15664-01 Флакит 03 48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	ША, кл. X21 кл. X14	10 8 19 29 39 51	КЛЕММНАЯ КОРОБКА ДИЗЕЛЯ ККД	10* 8* 10 29 39 51*	АКВВГ	5*2.5	В КАНАЛЕ ПО МЕТАЛ. КОНСТР.	2 2	2	8	на клеммы 51, 8, 10 ПОДКЛЮЧИТЬ по две жилы
13	Генератор Г	N	КЛЕММНАЯ КОРОБКА ДИЗЕЛЯ ККД	N	АВВГ-0.66	2*6	ПО МЕТАЛ. КОНСТР.	3	1	3	
14	ША, кл. X21	H	КЛЕММНАЯ КОРОБКА ДИЗЕЛЯ ККД	H	АВВГ-0.66	2*6 *	В КАНАЛЕ ПО МЕТАЛ. КОНСТР.	4 2	1	6	жилы запарал. лелить
15	ША, кл. X16 кл. X15 кл. X12	241 246 (6)247 251 7	Табло общей СИГНАЛИЗАЦИИ	241 246 (6)247 251 7	АКВВГ	5*2.5					количество определяется при привязке
16	ШВ, кл. X8	485 488	Табло общей СИГНАЛИЗАЦИИ	485 488	АКВВГ	4*2.5					
17	ША, кл. X16	204А 205А 240(6)	Кнопка "Пуск-Стоп" агрегата КН	204А 205А 6	АКВВГ	4*2.5					
18	ШВ, кл. X9	339 340 N	Исполнительный механизм ВЕНТКЛАПАНА ТИМ	339 340 N	АКВВГ	4*2.5	В КАНАЛЕ по стене по метал. констр.	2 8 1	1	11	
19		343 344 N	Исполнительный механизм ВЕНТКЛАПАНА 2ИМ	343 344 N	АКВВГ	4*2.5	В КАНАЛЕ по стене по метал. констр.	5 6 1	1	12	
20	ШВ, кл. X11 кл. X9 кл. X20	141 144 143 94 1	Топливный бак ТБ	141 144 143 94 1	АКВВГ	5*2.5	В КАНАЛЕ по стене по метал. КОНСТР.	5 6 2	1	13	

407-1-92.87 А-1

Имя и фамилия, подпись и дата составления акта

777 407-1-92.87 АС			
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-48 кВт			
И.инж.л. Егоров	А.С.С.И.	09.87	Таблица кабельных соединений (продолжение) Входит в шк.ремонт, и в бок.
Нач.отд. Стеценко	И.С.С.	29.33	
И.техн. Котлов	И.С.С.	27.58	
Р.к. гр. Погребняк	И.С.С.	09.87	
Ст.инж. Косаревский	И.С.С.	20.08	
И.констр. Парамонов	И.С.С.	21.78	
Инд.№:			Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панчу 25664-01 10 формат А3

407-1-92.87 А-1

Шкаф заряд и батарея

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	ШВ, кл. X13	314 N	Шкаф зарядной батареи ШЗБЗ кл. К1	1(314) 2(N)	АВВГ-0.66	2x6	в канале по метал. констр.	2 4	1	6	
22	ШВ, кл. X20	73 1	Датчик температуры 4ТКБ (-5°C)	73 1	КВВГ	4x2.5	в канале по стене по констр.	5 1	1	8	
23	ШВ, кл. X10	315 316 317 N	Электронагреватель заслонки на притоке ТРК	1(315) 2(316) 3(317) 4(N)	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	по констр. в канале по стене	2 4 6	1	12	
24	ШВ, кл. X10	318 319 320 N	Электронагреватель заслонки на выбросе ЗРК	1(318) 2(319) 3(320) 4(N)	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	по метал. констр. в канале по стене	2 6 10	1	18	
25	ШВ, кл. X10	327 328 329 N	Электродвигатель топливного насоса МТ	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	в канале по стене в трюме	6 10	1	18	
26	ШВ, кл. X10	333 334 335 N	Электродвигатель вентилятора МПВ	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3x4+1x2.5	в канале по стене	8 5	1	8	
27	ШВ, кл. X15	42 41	Ш.А, кл. X20	42 41	КВВГ	4x2.5 *	по метал. констр.	1	1	1	* ЗНАЧЕНЫ ЗАПОРЯДКОВАННЫ
28	Шкаф зарядной батареи ШЗБ-2 кл. К3	(5) (9) (6)	Ш.А, кл. X12	5 9 6	АВВГ-0.66	2x6	в канале по метал. констр.	1 4	2	10	
29		+(3)		батарея стартерная БС				+(3)	АВВГ-0.66	2x6	в канале по метал. констр.
30	Ш.А, кл. X12	-(11)	батарея стартерная БС	-(11)	АВВГ-0.66	2x6	в канале по метал. констр.	3 4	2	14	
31		+(6) -(7)		батарея автоматики БА				+(6) -(7)	АВВГ-0.66	2x6	в канале по метал. констр.

ТП 407-1-92.87 ДС

Исполнительная табельная электросхема мощностью 7x48 кВт

Привязки	Л.инж. Котляров	всех	09.99	Таблица листов	Листов	38
	Нач. отд. Стеценко	Инж.	09.99			
	Инж. Котляров	всех	09.99			
	Рык. гр. Погребняк	Инж.	09.99			
	Ст. инж. Косиницкий	Инж.	09.08			
Инж. Панамов	Инж.	01.99				

Таблица кабельных соединений (продолжение). Включает со шкафов ШВЗБЗ Киев

Копировать планы 25664-01 50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
32	Дизель (стартер) СТ	-(11) +(3)	Батарея стартерная БС	-(11) +(3)	АВВГ- 0.66	2x95	в канал	10	1	10		
33	ЩА, Автомат 9SI	16 26 36 N	к потребителю	A B C N	АВВГ- 0.66	3x50+1x2.5					Кол-чество определяется при привязке	
34	ЩВ, Контактор КМ1	IA IB IC N	Внешняя сеть (III) (I ввод)	A B C N	АВВГ- 0.66	3x50+1x2.5						Вариант 2- без ЩТА
35	ЩВ, Контактор КМ2	IA IB IC N	Внешняя сеть (III) (II ввод)	A B C N	АВВГ- 0.66	3x50+1x2.5						
36	Щит переменного тока ЩТА-4/200-2 Кл. Е5	3 У 2	Контактор КТ-70136	31 32 В	АКВВГ	Уx2.5					Вариант 1- с ЩТА	

407-1-92.87 А1

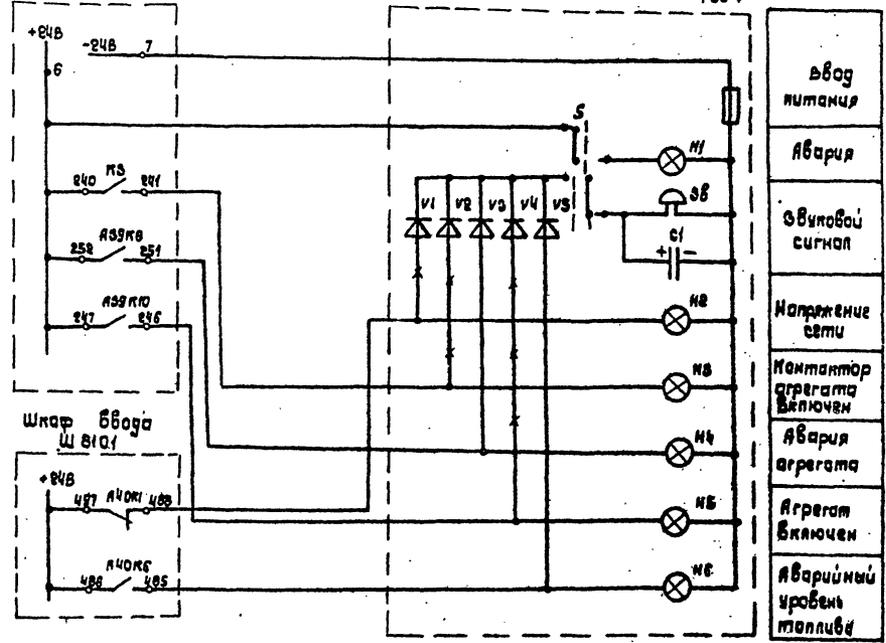
См. вклейку. Подл. и дата вклейки

						ТЛ 407-1-92.87		ДС		
						Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x46 квт				
Привязан						Имя Ф.И.О.	Котлов	Дата	Лист	Листов
						Ноголов	Стеценко	1987	Р	39
						Литен	Котлов	1987		
						Рук. гр.	Позднышев	1987		
						Ст. инж.	Воскобойник	1987		
						Инженер	Парасюк	1987		
Упр. №						Таблица кабельных соединений (окончание) Вариант со шкафом ЩТА-4/200-2				

Копиров. Панчу 25664-01 51 Формат А3

Шкаф автоматики
Ш 2101

ТОС-4



Шкаф 8800г
Ш 8101

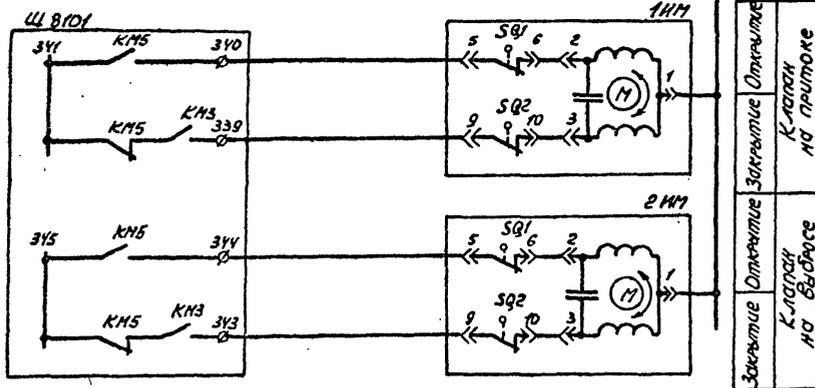
407-1-92.87 А-1

Шифр и подпись разработчика

			ТП 407-1-92.87		ДС
			Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1448 кВт		
Д.М. пр.	Котлов	А.С.С.	09.80	Страниц	Листов
Н.М. отп.	Стенда	А.С.С.	09.80	Р	40
Гл. техн.	Матлоб	А.С.С.	09.80		
Д.М. гр.	Погребных	А.С.С.	09.80		
Ст. инж.	Качественная	А.С.С.	09.80		
Н.М. инж.	Паромонская	А.С.С.	09.80		
			Схема электрическая принципиальная сигнализации АЭС		Гипросвязь-3
			вариант с шкафом Ш 2101, Ш 8101		Киев

Привязан

ИНВ.Н



Классификация

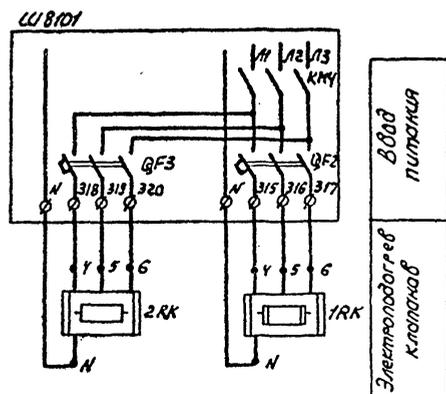
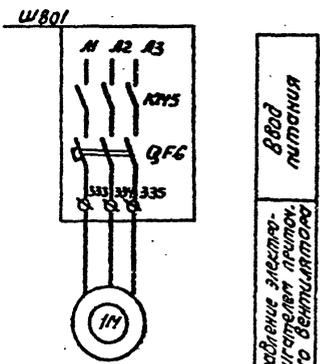
Открытие

Закрытие

Классификация

Открытие

Закрытие



Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1М, 2М	Исполнительный механизм	2	комплектно с ост. техн. оборудован.
1М	Асинхронный электродвигатель	1	—
1РК, 2РК	Электронагреватель клапана	2	—

ТП 407-1-92-87		АС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1,45 кВт		
Лин. кл.	Котлоб	09.81
Ноч. кл.	Стенка	09.81
Л. техн.	Котлоб	09.81
Рук. гр.	Погребок	0108
Уст. инт.	Средств	20.05
Н. контр.	Дорожник	01.85
Схема электрическая пр-к. Ц.С.С.С.Р. ДЕНТИЛЛИИ. Заручит со шкатулки Щ 2101 Щ 8101		Гипросвязь-3 Киев

Прибыло					
Цир. №					

Установка насос. и вентилятор.