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

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-1-92.87

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1 × 48 кВт

VI-069-86

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 - ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ 2 - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВАРИАНТ ЗДАНИЯ В КИРПИЧЕ.
АЛЬБОМ 3 - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВАРИАНТ ЗДАНИЯ В БЕТОННЫХ БЛОКАХ.
АЛЬБОМ 4 - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 5 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6 - СМЕТЫ. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. ВАРИАНТ ЗДАНИЯ В КИРПИЧЕ
АЛЬБОМ 7 - СМЕТЫ. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ВАРИАНТ ЗДАНИЯ В БЕТОННЫХ БЛОКАХ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ ГИПРОСВЯЗЬ-3

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА АМ. КУЛЕША
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.В. СТЕЦЕНКО

УТВЕРЖДЕН МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР
ПРИКАЗ № 167. 06.04.87г.

				Привязан
Инв.№				

Содержание альбома №1

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр.
	Содержание	2
ПЗ	Общая пояснительная записка	3
ДС-1;2	Общие данные	14
ДС-3	План размещения оборудования и разрез	16
ДС-4	Схема электрической принципиальной	17
	электростанции с ЩПТА 4/200-2	
ДС-5	Схема электрическая принципиальная коммутации	18
	электростанции с ЩПТА 4/200-2	
ДС-6	Схема электрическая принципиальная	19
	электростанции без ЩПТА	
ДС-7	Схема электрическая принципиальная коммутации	20
	электростанции без ЩПТА	
ДС-8,9	Схема подключений	21
ДС10÷13	Таблица кабельных соединений	23
ДС-14	Схема электрическая принципиальная	27
	сигнализации АДЭС.	
	Пожарная сигнализация	
ДС-15	Схема электрическая принципиальная	28
	Вентиляции	
ДС-16	Заземление оборудования	29
ДС-17	Схема принципиальная трубопроводов топлива	30
	и масла	
ДС-18,19	Схема монтажная трубопроводов топлива	31
	и масла	
ДС-20;21	Трубопровод выпускной	33
ДС-22	Трубопровод выпускной. Сборочный чертеж	34
ДС-23;24	Труба вытяжная	35
ДС-25	Труба вытяжная. Сборочный чертеж	36

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр.
ДС-26	Наконечник вентиляционный	37
ДС-27	Теплоизоляция выпускного трубопровода	38
ДС-28	Схема электрическая принципиальная электро-	39
	станции с ЩПТА 4/200-2. Вариант со шкафами	
	Ш2101, ШВ101	
ДС-29	Схема электрическая принципиальная коммута-	40
	ции электростанции с ЩПТА 4/200-2. Вариант	
	со шкафами Ш2101, ШВ101	
ДС-30	Схема электрическая принципиальная	41
	электростанции без ЩПТА 4/200-2. Вариант	
	со шкафами Ш2101, ШВ101	
ДС-31	Схема электрическая принципиальная коммута-	42
	ции электростанции без ЩПТА. Вариант со	
	шкафами Ш2101, ШВ101	
ДС32÷34	Схема подключений. Вариант со шкафами	43
	Ш2101, ШВ101	
ДС35÷39	Таблица кабельных соединений. Вариант со	46
	шкафами Ш2101, ШВ101	
ДС-40	Схема электрическая принципиальная сигнали-	51
	зации АДЭС. Вариант со шкафами Ш2101,	
	ШВ101	
ДС-41	Схема электрическая принципиальная вентиля-	52
	ции. Вариант со шкафами Ш2101, ШВ101	

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта от №

4ОР-1-92.89 АТ

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

Копировал Папич Формат А3

25664-01 3

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. Фоменко 24 июня 1986г.

АДЭС предназначается для резервирования электроснабжения объектов связи с резервируемой нагрузкой не более 45 кВт (3 кВт 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 параметров	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	Назначенный ресурс ДГ до первой переборки, ч	8000
9	Назначенный ресурс непрерывной работы, ч	200
10	Назначенный полный ресурс, ч	50000
11	Срок службы, лет	16
12	Топливо	Л-0.2-61 ГОСТ 305-82
13	Часовой расход топлива на номинальной мощности, кг/ч	13.0
14	Масло	М-10 $В_2$-С ГОСТ 12337-84
15	Часовой расход масла на номинальной мощности, кг/ч	0.13

2. Тепломеханическая часть

2.1. Введение

Основные технические данные дизель-генератора ДГА-3-48М1 сведены в следующую таблицу:

Гл.инж.пр.	Стеценко		—
Нач.отд.	Стеценко		—
Гл.техн.	Котлов		
Рук.гр.	Погребняк		21.04.87
Ст.инж.	Красноярская		20.04
Н.контр.	Парамонова		21.04.87

ТП 407-1-92.87 ПЗ

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Гипросвязь-3 Киев

Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв.№			

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

ТП 407-1-92.87 А-1

Копиров. Панич 25664-01 4 Формат А3

В соответствии с техническими условиями на поставку ТУ2У-6-321-76 дизель-генератор работает надежно в помещении с температурой окружающего воздуха от +8°С до +50°С.

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

Дизель-генератор в комплекте с системой автоматики обеспечивает выполнение следующих операций:

— пуск автоматический или дистанционный по внешнему импульсу;
— автоматическое выполнение предпусковых операций;
— автоматическую подготовку к приему нагрузки;
— автоматическую или дистанционную остановку по внешнему импульсу с выполнением послеостановочных операций.

Время приема нагрузки автоматизированным дизель-генератором с первой попытки из состояния горячего резерва не более 15 с.

Система автоматизации обеспечивает аварийную сигнализацию и защиту (остановку) при:

— исчезновении напряжения на клеммах генератора;
— повышении температуры воды на выходе из дизеля выше 378 К (105°С);
— понижении давления масла в системе смазки дизеля ниже 166,7 кПа (1,7 кгс/см²);
— повышении частоты вращения коленчатого вала дизеля выше 28,3 с⁻¹ (1700 об/мин);
— понижении уровня воды в системе охлаждения дизеля ниже допустимого;
— перегрузке генератора;
— исчезновении напряжения в цепях управления щита автоматики;
— несостоявшемся запуске.

Система автоматизации предусматривает управление вспомогательными устройствами обеспечения работы дизель-генератора:

— автоматическое пополнение расходного топливного бака при снижении уровня топлива ниже заданного;
— поддержание в поддоне дизеля заданного уровня масла;
— автоматический подзаряд аккумуляторных батарей стартерных и оперативного питания (автоматики);
— автоматическое управление устройствами вентиляции и подогрева заслонок;
— автоматический контроль напряжения на вводе в станцию, управление устройствами „ввода" и сигнализацию на „пуск" или „остановку" дизеля по наличию напряжения.

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

Привязан

Инв.№

Копиров. Лонич Формат А3
25664-01 5

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 топливохранилище, емкость которого определяется при привязке проекта в зависимости от назначения объекта, условий завоза топлива и надежности электроснабжения.

Подкачка топлива из топливохранилища в расходный бак осуществляется автоматически по импульсам датчиков уровня вихревым электронасосом 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).

Закачка 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 бачка в бак аварийного слива емк. 250л (см. альбом 4), расположенный в приямке.

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 надобности.

2.5. Выхлоп

Выброс отработанных газов происходит через выпускной трубопровод, а также через металлический 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.

2.6. Подземно-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 - ЩДГА-У4Б, ЩАВ-5 и Ш2101, Ш8101, 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 радиосооружений, на которых отсутствуют щиты ЩПТА, и питание гарантированных нагрузок, как от дизель-генератора, так и от внешней сети осуществляется через щиты дизельной электростанции ЩАВ-5, ЩДГА-У4Б или Ш2101 и Ш8101.

В первом варианте предусмотрена электрическая блокировка между контакторами на щитах ЩДГА-У4Б, ЩАВ-5 или Ш2101, Ш8101 и КТ-70135, исключающая возможность попадания напряжения от работающей электростанции во внешнюю сеть и наоборот.

Во втором варианте блокировка обеспечивается контакторами на щитах ЩАВ-5 и ЩДГА-У4Б или Ш2101 и Ш8101.

Управление электростанцией конструктивно обеспечивается оборудованием, входящим в комплект поставки ДГА-3-48М2 и дополнительным оборудованием, предусмотренным типовым проектом.

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

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

Контактор КТ-70135 устанавливается рядом со ЩПТА.

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта от №

Привязан

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

407-1-92.87 АЛ

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-28.

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.

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

Сеть рабочего освещения питается переменным током через автомат АВ 5 щита ЩАВ-6, 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 ЭО-1, ЭО-2 альбома архитектурно-строительных решений.

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

6. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

— установкой в помещении АДЭС комплекта первичных средств тушения пожара;

— выбором марок и уставок защиты, обеспечивающих отключение поврежденных участков сети с минимальным временем;

— пожарной сигнализацией, входящей в состав проекта объекта, для которого предусматривается АДЭС.

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

Привязан			
Рук.гр.			
Исполн.			
Инв.№			

Копиров. Поиск 25664-01 8 Формат А3

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 нагретых поверхностей, в результате чего температура их в местах, с которыми возможно соприкосновение, не превышает 333 К (+60°С);
- герметизацией выпускного тракта;
- устройством электрической блокировки между сетью и электростанцией;
- занулением корпусов электрооборудования;
- применением защитных средств от поражения электрическим током.

8. Указания по монтажу

Монтаж тепломеханической 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.

Испол.

Инв. №

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 6

Копиров. Панич 25664-01 9 Формат А3

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

ТП 407-1-92.87 А-1

9. Архитектурно-строительная часть

Здание АДЗС разработано в двух вариантах для несущих ограждающих конструкций - кирпич и крупноразмерные легкобетонные блоки.

Здание - одноэтажное, без подвала, со сборным железобетонным покрытием, совмещенным с малоуклонной рулонной кровлей, и предусмотривается для строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°С, -30°С, -40°С, сейсмичность района не выше 6 баллов, территория без подработки горными выработками, скоростной напор ветра - для 1 географического района; вес снегового покрова - для III району; 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 крупноразмерных легкобетонных блоков по серии 1.133.1-7, В1-1.

Перегородки выполняются из кирпича КР75(1000/25) 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 - малоуклонная, рулонная 3-х слойная, невентилируемая. Утеплитель на кровле - пенобетон γ - 400 кг/м³ ГОСТ 5742-76;

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

Столярные изделия - наружные двери приняты по ГОСТ 24698-81.

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

В машинном зале устраивается масляная панель высотой 1.5 м и известковая побелка стен и потолка.

В венткамере устраивается клеевая 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 привязке.

Вариант здания из легкобетонных блоков.

Блоки уложить с расшивкой швов и окрасить. Цвет окраски определить при привязке.

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

Привязан				
Рук.гр.				
Испол.				
Инв.№				

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 7

10. Конструктивное решение

Конструкции здания запроектированы с учетом максимального применения типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогам 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 основаниях приняты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=28°$; $C^{н}=0.02$ кг/см²; $E=150$ кг/см²; $\gamma_0=1.8$ т/м³.

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

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

Перемычки - сборные железобетонные ГОСТ 948-84.

11. Сантехническая часть

11.1. Отопление

Для здания АДЗС запроектирована центральная водяная система отопления с насосной циркуляцией.

Источник теплоснабжения - тепловые сети района.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 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 $\frac{ккал}{ч}$
минус 30°С - 6390 $\frac{ккал}{ч}$
минус 40°С - 6420 $\frac{ккал}{ч}$
} для варианта в кирпиче

минус 20°С - 4250 $\frac{ккал}{ч}$
минус 30°С - 5170 $\frac{ккал}{ч}$
минус 40°С - 6130 $\frac{ккал}{ч}$
} для варианта в блоках

11.2. Вентиляция

Вентиляция АДЗС рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков от работающего дизеля в количестве 55000 $\frac{ккал}{ч}$, выделяющихся непосредственно в помещение машинного зала.

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

Количество вентиляционного воздуха составляет:

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

На приточке устанавливается осевой вентилятор „06-300", №8А с эл. двигателем 4А100S6, N=3.0 квт, n=1435 об/мин.

Подача воздуха в помещение осуществляется без подогрева. Удаление вентиляционного воздуха происходит за счет подпора приточной вентиляции через вентотверстие в стене дизельной.

На заборном и вытяжном вентотверстиях устанавливаются клапаны воздушные типа КВУ1000×1600Л.

Управление электроприводами и электроподогревом осуществляется автоматически

Привязан				
Нач. гр.				
Исполн.				
Инв. №				

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 8

Копиров. папки 25664-01 11 Формат А3

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

А-1 ТП 407-1-92.87

Вентиляция дизельной решена для запыленности воздуха до 2 мг/м³. 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 ЩДГА-У6Б, ЩАВ-Б и Ш2101, Ш8101).

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 щиту А-4/200-2, 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 вычеркнуто все, что не относится к принятому варианту.

13. Технико-экономические показатели

Проектируемая АДЭС оборудована дизель-генератором ДГА-3-48М2, скомплектованным щитами на логических элементах ЩДГА-У6Б и ЩАВ-Б или Ш2101 и Ш8101.

Сопоставительные данные технико-экономических показателей приведены в прилагаемых таблицах.

В качестве аналога принят типовой проект 407-1-81.

В разработанном типовом проекте улучшение технико-экономических показателей обусловлено следующим:

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

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта от № .

Привязан				
Инв.№				

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 9

407-1-92.87 Л-1

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

Копиров. Папич Формат А3

25664-01 12

А-1

ТП 407-1-92.87

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

N п.п.	Наименование показателей	Един. изм.	ТП 407-1-92.87	ТП 407-1-81 (аналог)	Увеличение + / уменьшение − Абсолютное значение	Увеличение + / уменьшение − %	Примечание
1	Строительный объем	м³	149.101	156.85	-13.75	-8.77	
2	Площадь застройки	м²	41.6	43.95	-2.35	-5.35	
3	Общая площадь	м²	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 1м² общей площади	руб.	268.92	300.06	-31.14	-10.38	
8	Стоимость строительно-монтажных работ 1м³ 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	чел. дн.	87	166	-79	-47.59	
11	Расход строительных материалов:						
	цемента, приведенного к марке 400	т	7.08	7.73*	-0.65	-8.41	*Расход полученный расчетом
	стали, приведенной к классам AI и C 38/23	т	0.52	0.59	-0.07	-11.86	
	кирпича - эффективного	т. шт.	12.17	12.58	-0.41	-3.26	
	полнотелого	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 настройки автоматики АЭС. (9.32·1.71+0.57) × 1.22 = 9.98

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

Привязан

Рук.гр.

Исполн.

Инв.№

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 10

Копиров. Папки

Формат А3

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

Сопоставительная таблица

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

N п.п.	Наименование показателей	Един. изм.	ТП 407-1-92.87	ТП 407-1-81 (аналог)	Увеличение + / уменьшение − Абсолютное значение	Увеличение + / уменьшение − %	Примечания
1	Строительный объем	м³	149.181	157.5	-8.32	-5.28	
2	Площадь застройки	м²	42.77	44.48	-1.71	-3.84	
3	Общая площадь	м²	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 м² общей площади	руб.	283.29	321.4	-38.11	-11.86	
8	Стоимость строительно-монтажных работ 1 м³ строительного объема	руб.	61.6	67.87	-6.27	-9.24	
9	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 кВт	руб.	191.46	222.71	-31.25	-14.03	
10	Построечные трудовые затраты	Чел. дн.	62	143	-81	-56.64	
11	Расход строительных материалов:						
	цемента, приведенного к марке 400	Т	12.95	13.66*	-0.71	-5.2	*Расход полученный расчетом
	стали, приведенной к классам AI и Ст3/23	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 настройки автоматики ДЭС. (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

Привязан

Рук.гр.

Исполн.

Инв.№

ТП 407-1-92.87 ПЗ Лист 11

Копиров. Папич 25664-01 14 Формат А3

А-1

ТП 407-1-92.87

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ДС	Общая пояснительная записка. Теплотехническая и электрическая части	
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом 2,3
КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом 2,3
ЭО	Электроосвещение	-"-
ОВ	Отопление и вентиляция	-"-

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План размещения оборудования и разрез	
4	Схема электрическая принципиальная электростанции с ЩПТА 4/200-2	
5	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции с ЩПТА 4/200-2	
6	Схема электрическая принципиальная электростанции без ЩПТА	
7	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции без ЩПТА	
8	Схема подключений (начало)	
9	Схема подключений (окончание)	
10	Таблица кабельных соединений (начало)	
11	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
12	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
13	Таблица кабельных соединений (окончание)	
14	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЗС. Пожарная сигнализация	

Типовой проект привязан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта привязки

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

Главный инженер проекта В.В. Стеценко

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

Инв. №

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2×48 кВт

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Начальник	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребная		
Ст. инж.	Красникова		
Н. контр.	Протопова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало)

Гипросвязь-3 Киев

Копировал Панич Формат А3

25664-01 15

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
15	Схема электрическая принципиальная вентиляции	
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 электро-	
	станции с ЩПТР 4/200-2. Вариант со шкафы-	
	ми Ш2101, Ш8101	
29	Схема электрическая принципиальная комму-	
	тации электростанции с ЩПТР-4/200-2	
	Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	
30	Схема электрическая принципиальная электро-	
	станции без ЩПТР. Вариант со шка-	
	фами Ш2101, Ш8101	
31	Схема электрическая принципиальная комму-	
	тации электростанции без ЩПТР	
	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 шка-	
	фами Ш2101, Ш8101	
41	Схема электрическая принципиальная	
	вентиляции. Вариант со шкафами	
	Ш2101, Ш8101	

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 4х аккумуляторных	
	батарей	
КИРГ 6.457.017	Трубопровод выпускной	
КИРГ 5.880.013	Подвеска 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

Гл.инж.пр.	Котлов		21.08.87
Нач.отд.	Стеценко		09.87
Гл.техн.	Котлов		09.87
Рук.гр.	Погребняк		08.87
Ст.инж.	Красноруцкая		21.08.87
Н.контр.	Парамонов		08.87

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

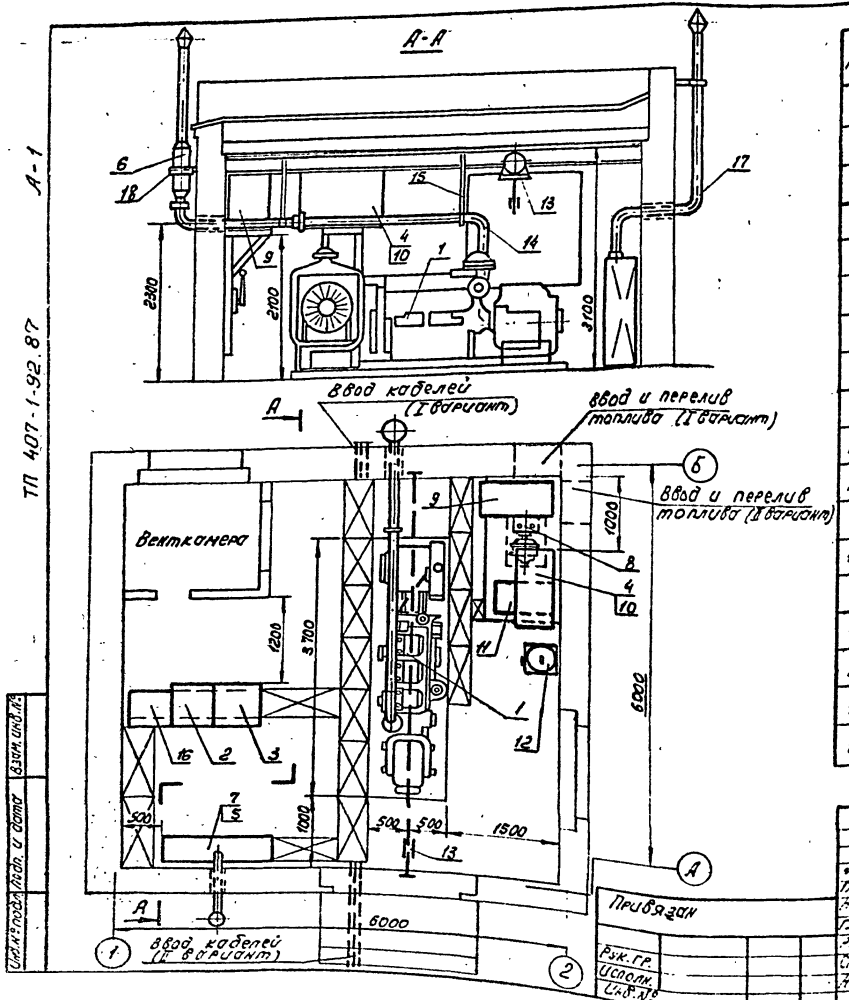
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

Гипросвязь-3 Киев

407-1-92.87 Ал

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

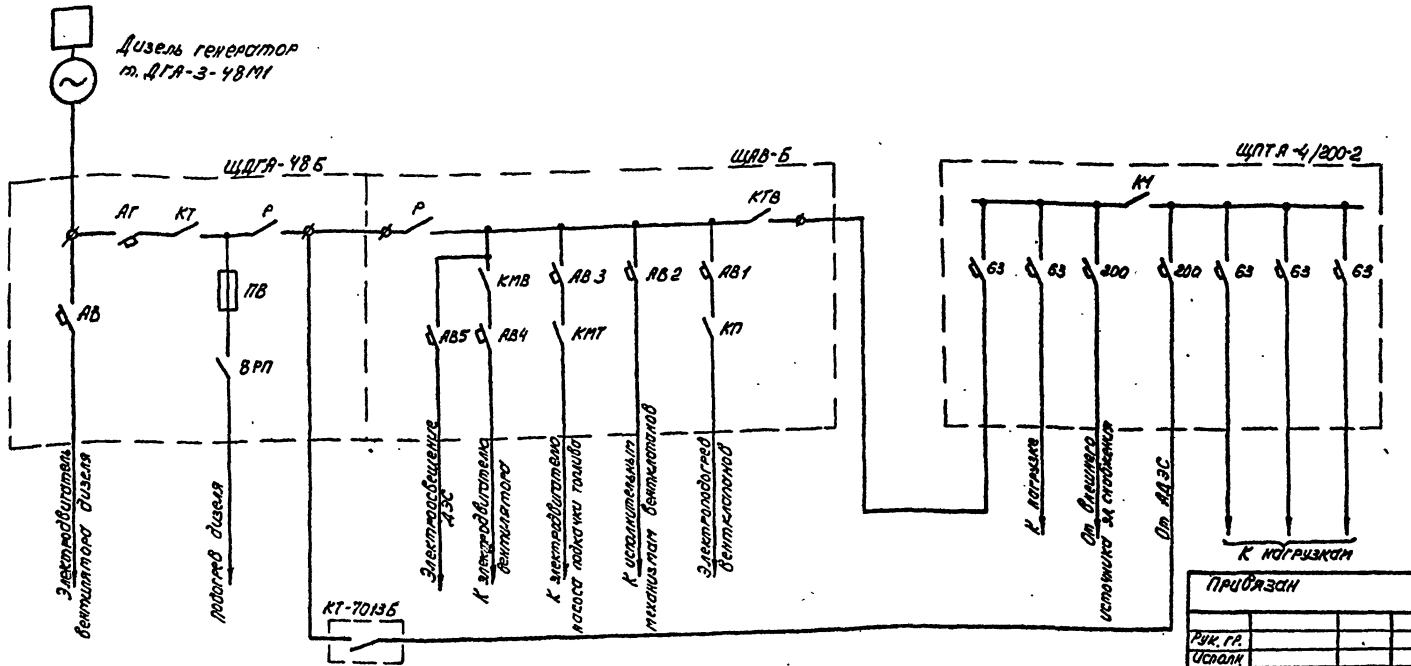


N поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ДГА-3-48М1	Дизель-генератор	агр.	1	
2	ЩДГА-486	Щит автоматики	шт.	1	Поставляется комплектно с ДГА-3-48М1
3	ЩАВ-Б	Щит вспомогательных устройств	шт.	1	
4	—	Бак для топлива емк. 250л	шт.	1	
5	—	Аккумуляторные батареи	шт.	4	
6	—	Глушитель	шт.	1	
7	—	Шкаф для аккумуляторных батарей	шт.	1	Альбом 4
8	ВКС-1/16АБ-2Г	Вихревой насос с электродвигателем	шт.	1	
9	—	Система маслянная 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 зарядс батарей	шт.	1	
17	ДС-36	Труба вытяжная	шт.	1	
18	—	Крепление глушителя	шт.	1	Альбом 4

ТП 407-1-92.87 ДС			
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 144 кВт			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
План размещения оборудования и разрез	Гипросвязь-3 Киев		
Гл.инж.пр. Стецюк; Нач.отд. Стецюк; Гл.техн. Корпов; Рук.гр. Потрошков; Ст.инж. Красноярская; Н.контр. Парфенова			

Копиров Панич 25664-01 17 Формат А3

9665/1



Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

Контактор КТ на ЩДГА-48Б и контакторы КТВ на ЩАВ-Б и К-1 на ЩПТА взаимно сблокированы.

Щит ЩПТА-4/200-2 настоящим проектом не предусматривается.

Контактор КТ-7013Б установить вблизи ЩПТА.

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		Ву. 93
Рук. гр.	Погребняк		11.04.94
Ст. инж.	Краснокутов		20.04.94
Н. контр.	Парамонова		22.04.94

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

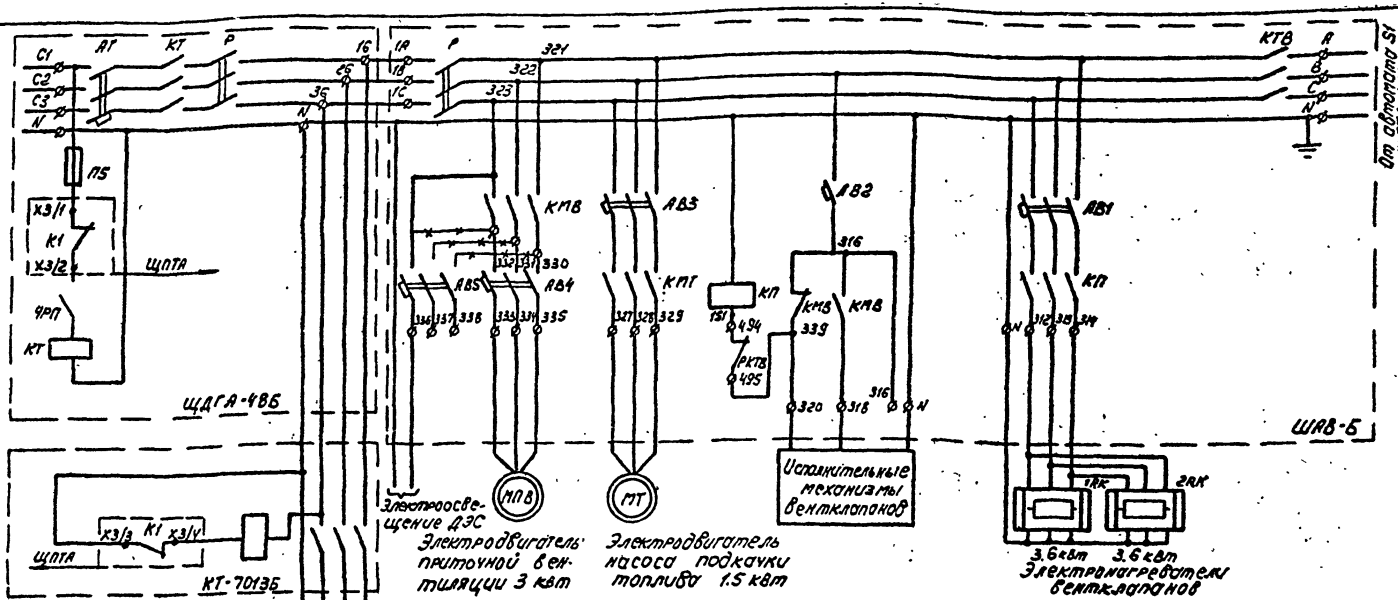
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная электростанции с ЩПТА-4/200-2

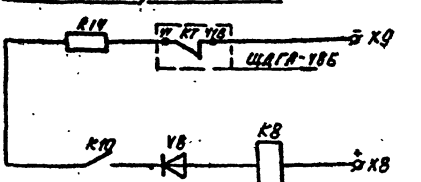
Гипросвязь-3 Киев

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

Формат А3



Из схемы ЩПТА 4/200-2



Контактор КТ на ЩДГА-4ВБ и контакторы КТВ на ЩАВ-Б и К1 на ЩПТА взаимно сблокированы.

По данному чертежу произвести перемонтаж цепей подключения автомата АВ1, контактора КП. В цепь КТ дополнительно подключить блок-контакт контактора К1 ЩПТА.

Электронагреватели вентклапанов включить по параллельной схеме.

Автомат АВ-5 отключить от клемм 330, 331, 332, и одну фазу подключить к клемме 323.

Цепи, показанные ⁎⁎⁎ демонтировать.

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		
Ст. инж.	Красноярская		
Н. контр.	Парамонов		

Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции с ЩПТА 4/200-2

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич

Формат А3

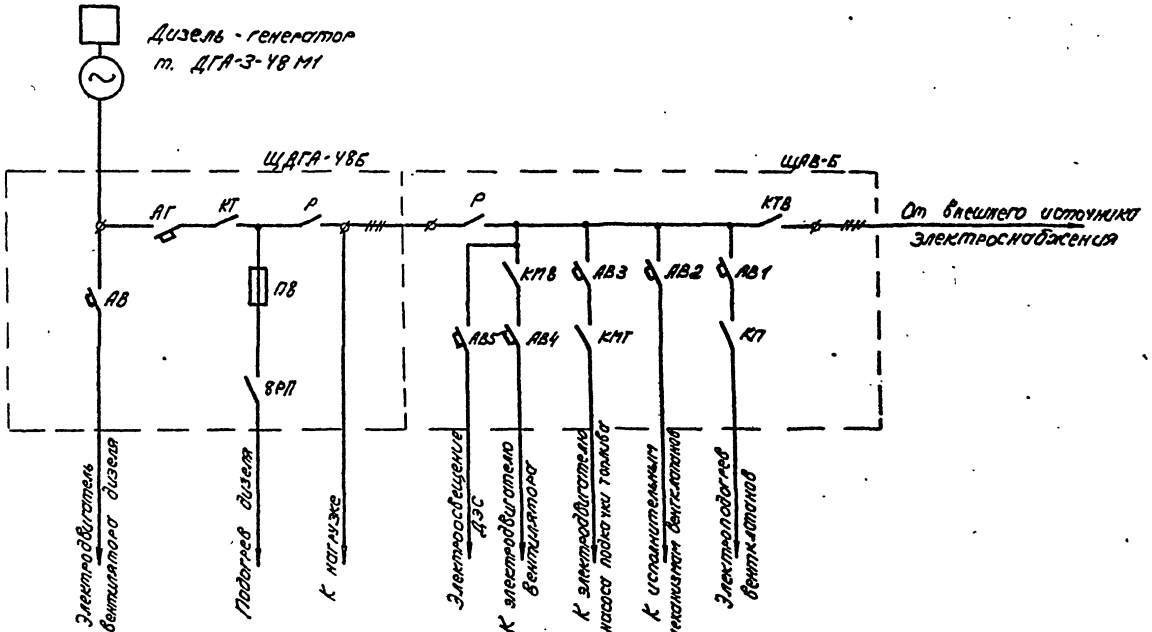
25664-01 19

9695/1

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

ТП-407-1-92-87 А

Контакторы КТ на ЩДГА-48Б и КТВ на ЩАВ-Б взаимно сблокированы



				ТП 407-1-92.87		ДС
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-48 квт.		
Гл. инж. пр.	Стеценко					
Нач. отд.	Стеценко					
Гл. техн.	Котлов				Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Погребняк				Р	6	
Ст. инж.	Красноцкий			Схема электрическая принципиальная электростанции без ЩПТА	Гипросвязь-3 Киев	
Н. контр.	Гарамонова					

Привязан

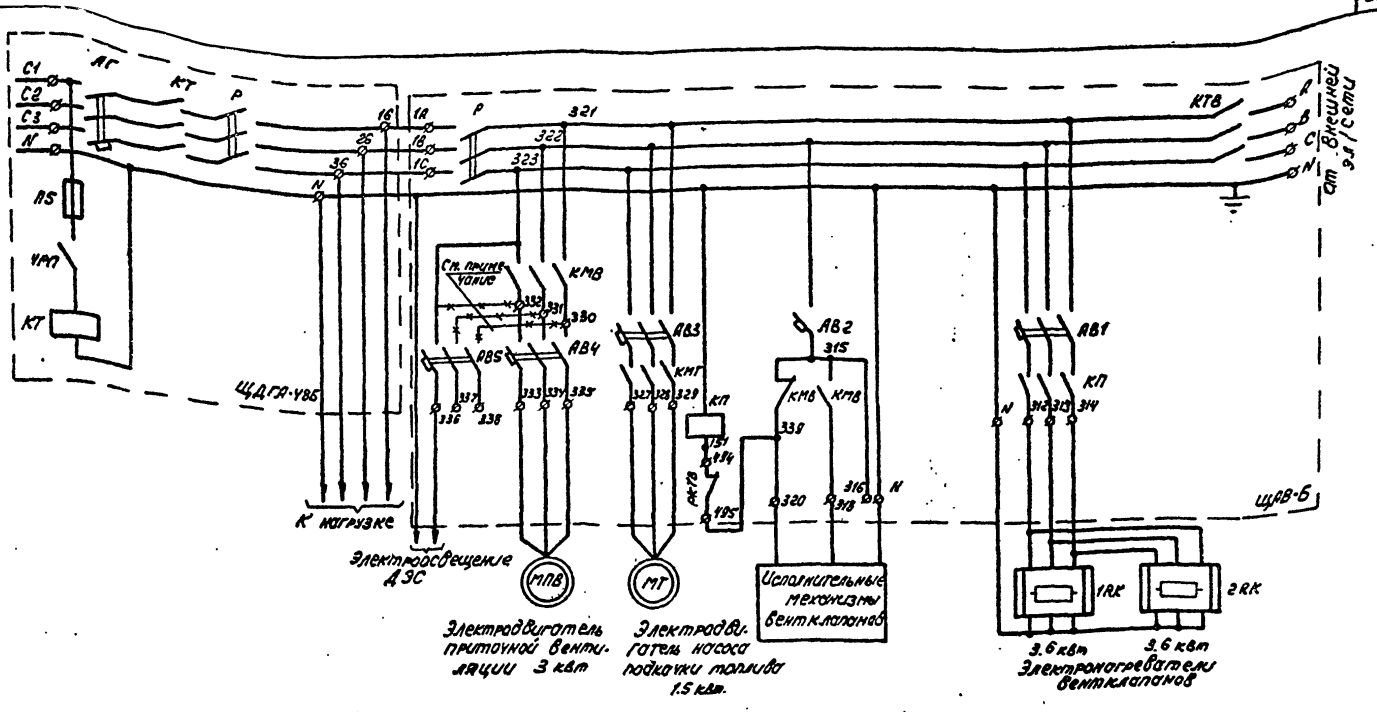
Рук. гр.
Исполн.
Инв. №

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

А-1

ТП 407-1-92.87

25664-01 20



Контакторы КТ и КТВ на щитах ЩДГА-48Б и ЩАВ-Б взаимно сблокированы.

По данному чертежу произвести перемонтаж цепей подключения автомата АВ-1, контактора КП, отключив его катушки от ДТП-10°С.

Электронагреватели вентклапанов включить по параллельной схеме.

Автомат АВ5 отключить от клемм 330, 331, 332 и одну фазу подключить к клемме 323.

Цепи, показанные -×-×- демонтировать.

Привязан			
Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		
Ст. инж.	Красноярская		
Н. контр.	Парамонова		

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная коммутации электростанции без ЩПТА

ГИПРОСВЯЗЬ-3 Киев

Копиров. Панич

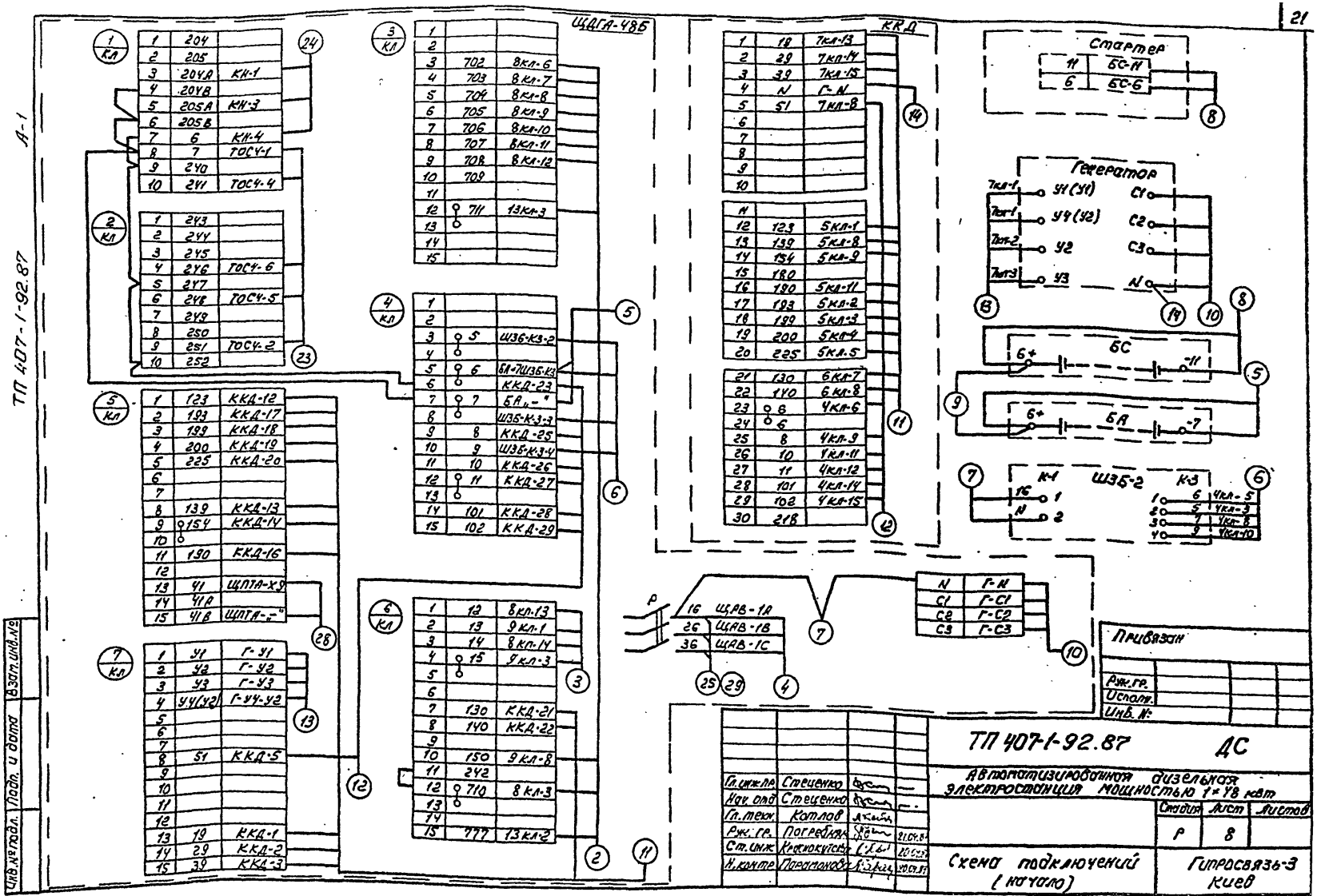
Формат А3

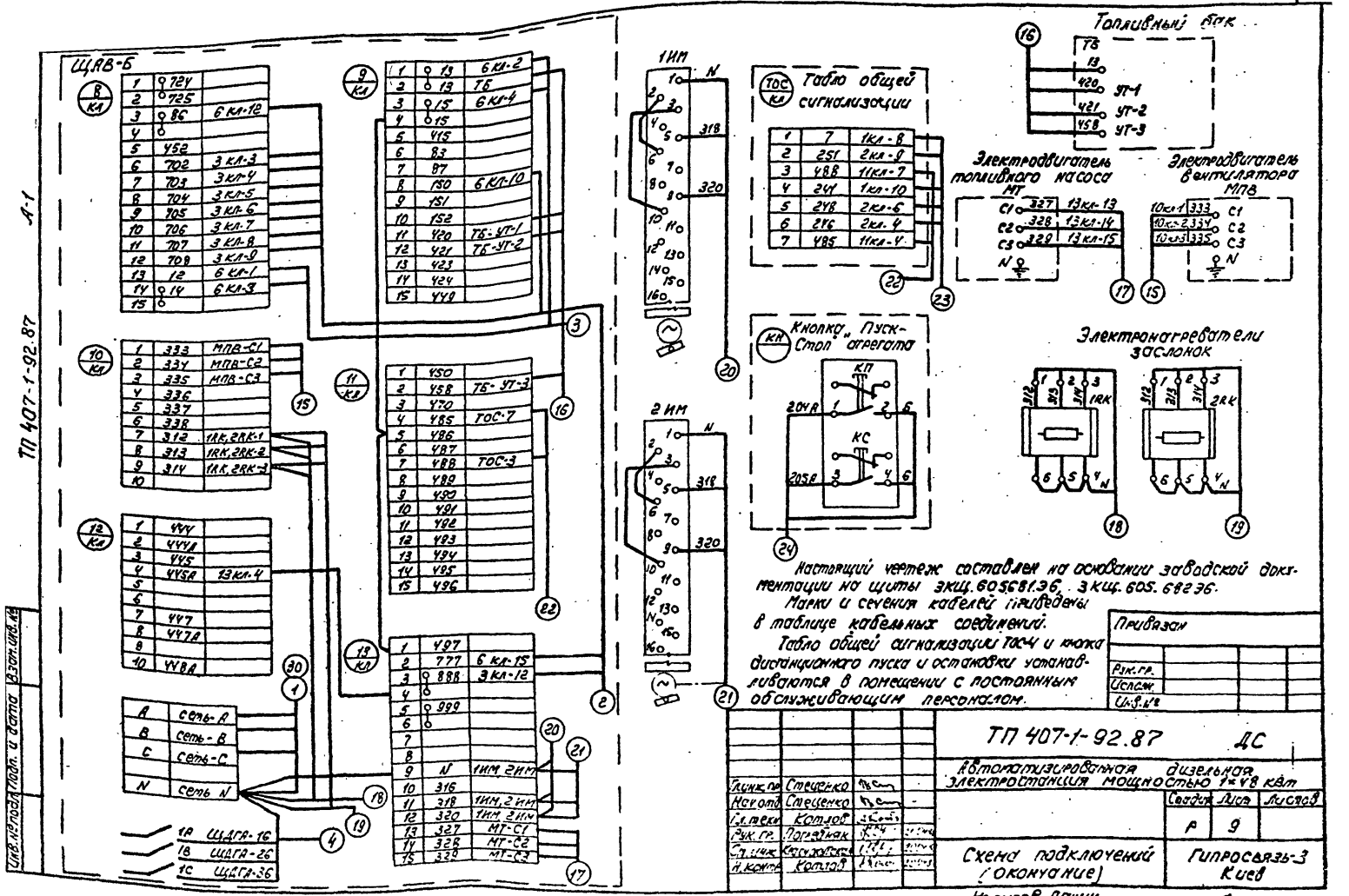
25664-01 21

ТП 407-1-92.87

А-1

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


ТП 407-1-92.87
А-1
ЩДГА-48Б
ККД
Стартер
Генератор
БС
БА
ШЗБ-2
ЩАВ-1А
ЩАВ-1В
ЩАВ-1С
Привязан
Рук.гр.
Исполн.
Инв. №
Гл.инж.пр. Стеценко
Нач.отд. Стеценко
Гл.техн. Котлов
Рук.гр. Погребняк 21.04.87
Ст.инж. Краснокутская 20.04.87
Н.контр. Парамонова 20.04.87
ТП 407-1-92.87 ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт
Стадия Р
Лист 8
Листов
Схема подключений (начало)
Гипросвязь-3 Киев
Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№
15664-01 22


ТП 407-1-92.87
А-1
ЩАВ-Б
8 кл
1 724
2 725
3 86 6 кл-12
4
5 452
6 702 3 кл-3
7 703 3 кл-4
8 704 3 кл-5
9 705 3 кл-6
10 706 3 кл-7
11 707 3 кл-8
12 708 3 кл-9
13 12 6 кл-1
14 14 6 кл-3
15
9 кл
1 13 6 кл-2
2 13 ТБ
3 15 6 кл-4
4 15
5 415
6 83
7 87
8 150 6 кл-10
9 151
10 152
11 420 ТБ-УТ-1
12 421 ТБ-УТ-2
13 423
14 424
15 449
10 кл
1 333 МПВ-С1
2 334 МПВ-С2
3 335 МПВ-С3
4 336
5 337
6 338
7 312 1RK, 2RK-1
8 313 1RK, 2RK-2
9 314 1RK, 2RK-3
10
11 кл
1 450
2 458 ТБ-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 кл
1 444
2 444А
3 445
4 445А 13 кл-4
5
6
7 447
8 447А
9
10 448А
13 кл
1 497
2 777 6 кл-15
3 888 3 кл-12
4
5 999
6
7
8
9 N 1ИМ, 2ИМ
10 316
11 318 1ИМ, 2ИМ
12 320 1ИМ, 2ИМ
13 327 МТ-С1
14 328 МТ-С2
15 329 МТ-С3
A сеть-А
B сеть-В
C сеть-С
N сеть N
1А ЩДГА-16
1В ЩДГА-26
1С ЩДГА-36
1ИМ
2ИМ
N
318
320
ТОС кл
Табло общей сигнализации
1 7 1кл-8
2 251 2кл-9
3 488 11кл-7
4 241 1кл-10
5 248 2кл-6
6 246 2кл-4
7 485 11кл-4
Топливный бак
ТБ
13
420 УТ-1
421 УТ-2
458 УТ-3
Электродвигатель топливного насоса МТ
С1 327 13кл-13
С2 328 13кл-14
С3 329 13кл-15
N
Электродвигатель вентилятора МПВ
10кл-1 333 С1
10кл-2 334 С2
10кл-3 335 С3
N
Кнопка „Пуск-Стоп" агрегата
КП
КС
204А
205А
Электронагреватели заслонок
312 313 314 1RK
312 313 314 2RK
N
Настоящий чертеж составлен на основании заводской документации на щиты 3кщ.605681.36, 3кщ.605.682.36.
Марки и сечения кабелей приведены в таблице кабельных соединений.
Табло общей сигнализации ТОС-4 и кнопка дистанционного пуска и остановки устанавливаются в помещении с постоянным обслуживающим персоналом.
Привязан
Рук.гр.
Исполн.
Инв.№
Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№
ТП 407-1-92.87 ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт
Гл.инж.пр. Стеценко
Нач.отд. Стеценко
Гл.техн. Котлов
Рук.гр. Погребняк
Ст.инж. Красноярская
Н.контр. Котлов
Стадия Лист Листов
Р 9
Схема подключений (окончание)
Гипросвязь-3 Киев
Копиров. Панич
Формат А3
25664-01 23

NN п/п	Направление кабелей: начало — Наименование оборудования	начало — NN контактов	конец — Наименование оборудования	конец — NN контактов	Марка кабеля	Сечение мм²	Способ прокладки	Длина (м)	Кол-во концов	Всего (м)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ЩАВ-Б	A B C N	Внешняя сеть	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					Вариант без ЩПТА Кол-во определяется при привязке
2	ЩАВ-Б клеммник 8 клеммник 9 клеммник 13	702 703 704 705 706 707 708 86 150 777 888	ЩДГА-48Б клеммник 3 клеммник 6 клеммник 3	702 703 704 705 706 707 708 710 150 777 711	АКВВГ	14×2.5	в канале по металлич. конструкц.	1 3	1	4	
3	ЩАВ-Б клеммник 8 клеммник 9	12 14 13 15	ЩДГА-48Б клеммник 6	12 14 13 15	АВВГ-0.66	4×4	в канале по метал. констр.	1 3	1	4	
4	ЩАВ-6	1A 1B 1C N	ЩДГА-48Б	16 26 36 N	АВВГ-0.66	3×50+1×25	в канале по метал. констр.	2 2	1	4	
5	БА	6 7	ЩДГА-48Б клеммник 4	6 7	АВВГ-0.66	2×6	в канале по метал. констр.	5 4	2	18	Жилы затараллелить
6	ЩДГА-48Б клеммник 4	6 5 7 9	ШЗБ-2 (К-3)	1 2 3 4	АВВГ-0.66	2×6	в канале по метал. констр.	2 4	2	12	
7	ЩДГА-48Б	16 N	ШЗБ-2 (К-1)	1 2	АВВГ-0.66	2×6	в канале по метал. констр.	2 4	1	6	
8	Дизель (стартер)	+6 -11	БС	+6 -11	АВВГ-0.66	2×95	в канале	10	1	10	

Привязан

Рук. гр.			
Исполн			
Инв. №			

Гл. инж. пр.	Стеценко	[signature]	
Нач. отд.	Стеценко	[signature]	
Гл. техн.	Котлов	[signature]	04.87
Рук. гр.	Погребняк	[signature]	21.04.87
Ст. инж.	Краснокутская	[signature]	20.04.87
Н. контр.	Парамонова	[signature]	20.04.87

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Таблица кабельных соединений (начало)

Гипросвязь-3 Киев

А-1

ТП 407-1-92.87

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

25664-01 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	БС	6	БА	6	АВВГ-0.66	2×6	по метал. констр.	1	1	1	
10	ЩДГА-48Б	С1 С2 С3 N	Генератор	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3×50+1×25	в канале по метал. констр.	4 2	1	6	
11	ЩДГА-48Б клеммник 5 клеммник 7 клеммник 6	123 193 199 200 225 139 154 190 19 29 39 130 140	Дизель клеммная коробка	123 193 199 200 225 139 154 190 19 29 39 130 140	АКВВГ	14×2.5	в канале по метал. констр.	6 2	1	8	
12	ЩДГА-48Б клеммник 4 клеммник 7	6 8 10 11 101 102 51	Дизель клеммная коробка	6 8 10 11 101 102 51	АВВГ-0.66	2×6	в канале по метал. констр.	6 2	4	32	
13	ЩДГА-48Б клеммник 7	У1 У2 У3 У4	Генератор	У1 У2 У3 У4	АКВВГ	5×2.5	в канале по мет. констр.	5 1	1	6	
14	Дизель клеммная коробка	N	Генератор	N	АВВГ-0.66	2×6	в канале	4	1	4	
15	ЩАВ-Б клеммник 10	333 334 335	Двигатель приточного вентилятора (МПВ)	333 334 335	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	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	5×2.5	в канале по стене	5 6	1	11	

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Гл. инж. м.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		
Ст. инж.	Красноколова		
Н. контр.	Парамонова		

Привязан

Рук. гр.

Исполн.

Инв. №

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич. Формат А3

25664-01 25

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

ТП 407-1-92.87 А-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	ЩАВ-Б клеммник 13	327 328 329	Двигатель подкачки топлива	C1 C2 C3	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	В канале по стене в трубе	6 10 2	1	18	
18	ЩАВ-Б клеммник 10	312 313 314 N	Электронагреватель вентклапана 1КК	1 2 3 4	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	В канале по стене	4 8	1	12	
19	ЩАВ-Б клеммник 10	312 313 314 N	Электронагреватель вентклапана 2КК	1 2 3 4	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	В канале по стене	6 10	1	16	
20	ЩАВ-Б клеммник 13	N 318 320	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха 1ИМ	1 5 9	АКВВГ	4×2.5	В канале по стене	4 8	1	12	
21	ЩАВ-Б клеммник 13	N 318 320	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха 2ИМ	1 5 9	АКВВГ	4×2.5	В канале по стене	6 10	1	16	
22	ЩАВ-Б клеммник 11	УВ5 УВ8	Табло общей сигнализации ТОС-4	УВ5 УВ8	АКВВГ	4×2.5					Количество определяется при привязке
23	ЩДГА-УВ6 клеммник 2 клеммник 11	246 248 251 7 241	Табло общей сигнализации ТОС-4	246 248 251 7 241	АКВВГ	5×2.5					Количество определяется при привязке
24	ЩДГА-УВ6 клеммник 1	204А 205А 7	Кнопка „Пуск-Стоп" агрегата	204А 205А 7	АКВВГ	4×2.5					Количество определяется при привязке

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Гл.инж.пр.	Стеценко			
Нач.отд.	Стеценко			
Гл.техн.	Коплов		01.92	
Рук.гр.	Погребняк		21.01.92	
Ст.инж.	Красноусова		20.01.92	
Н.контр.	Парамонова		20.01.92	

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

Привязан

Рук.гр.

Исполн.

Инв.№

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

А-1

ТП 407-1-92.87

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	ЩДГА-48Б	16 26 36 N	Контактор КТ-7013Б	16 26 36 N	АВВГ-0.66	3×50+1×25			1		Количество определяется при привязке Вариант с ЩПТА
26	Контактор КТ-7013Б	16 26 36 N	ЩПТА 4/200-2 автом. S8	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×25			1		Вариант с ЩПТА
27	Контактор КТ-7013Б	36 N	ЩПТА 4/200-2 клеммник X3, K1	3 4	АКВВГ	4×2.5					Вариант с ЩПТА
28	ЩДГА-48Б клеммник 5	41 41В	ЩПТА 4/200-2 клеммник X8 клеммник X9	+ −	АКВВГ	4×2.5					Вариант с ЩПТА
29	ЩДГА-48Б	16 26 36 N	К потребителю	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					
30	ЩАВ-Б	A B C N	ЩПТА 4/200-2 автомат S1	A B C N	АВВГ-0.66	3×6+1×4					Вариант с ЩПТА

ТП 407-1-92.87 А-1

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

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Потребняк		
Ст. инж.	Красноруцкая		
Н. контр.	Парамонова		

Привязан

Рук. гр.
Исполн.
Инв. №

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

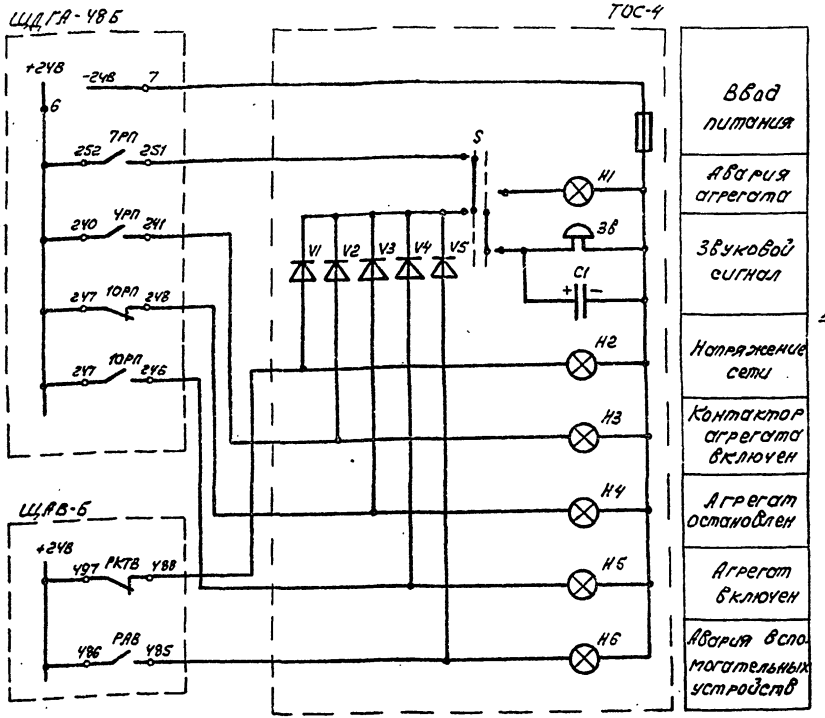
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Таблица кабельных соединений (окончание)

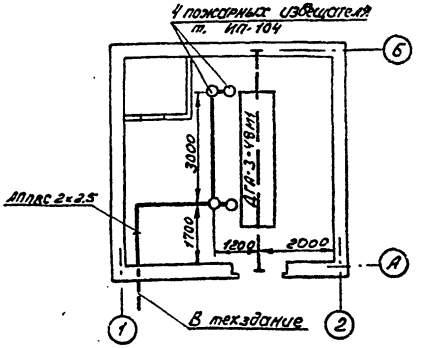
Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич Формат А3

25664-01 27



Размещение пожарных извещателей в помещении АДЭС



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

				ТП 407-1-92.87 ДС			
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт			
Гл.инж.пр	Стеценко				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Стеценко				Р	14	
Гл.техн.	Котлов		4.87				
Рук.гр.	Погребняк		21.04.87				
Ст.инж	Краснокутская		20.04.87	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС. Пожарная сигнализация	Гипросвязь-3 Киев		
Н.контр	Парамонова		21.04.87				

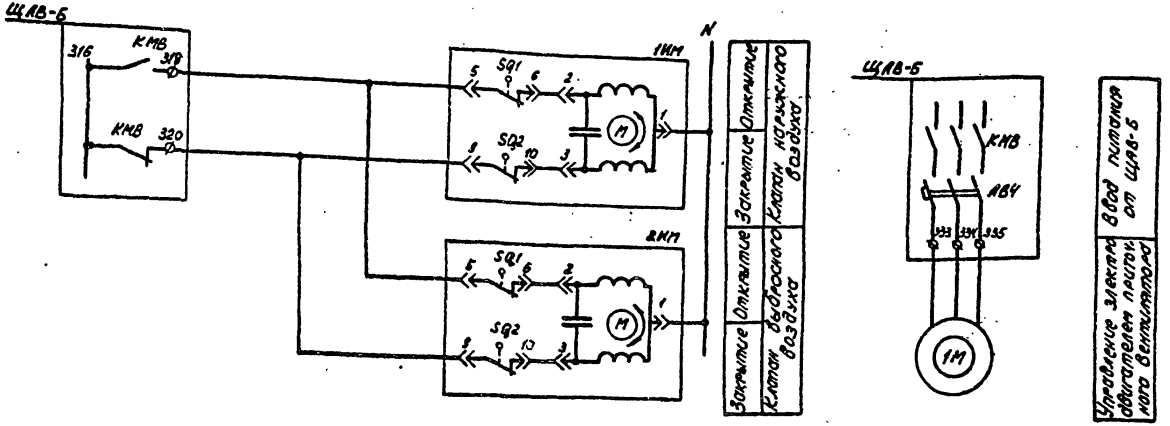
Привязан

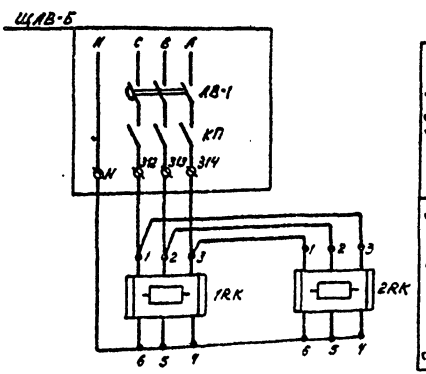
Инв. №

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

А-1

ТП 407-1-92.87





Позиция Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1ИМ, 2ИМ	Исполнительный механизм	2	Комплектно с сантехнич. оборудов.
1М	Асинхронный электродвигатель	1	—"—
1RK, 2RK	Электронагреватель клапана	2	—"—

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		21.04.9
Ст. инж.	Красноярский		20.04.9
Н. контр.	Парамонова		20.04.9

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема электрическая принципиальная вентиляции

Гипросвязь-3 Киев

Привязан

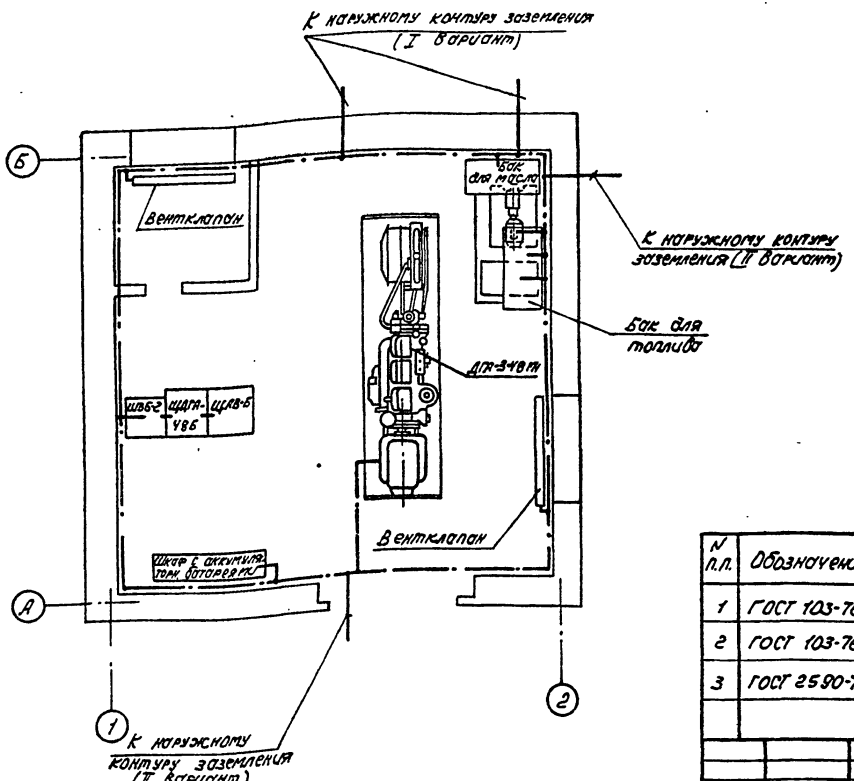
Инв. №

Копиров. Панич Формат А3

25664-01 29

ТП 407-1-92.87 А-1

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



Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла занулить согласно ПУЭ и СН и П 3.05.06-85.

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

В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф5 мм, присоединяемые к магистрали зануления.

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 зануления 25×4 мм внутреннего контура	м	30	
2	ГОСТ 103-76*	Полоса зануления 40×4 мм наружного контура	м		количество определяется при привязке
3	ГОСТ 2590-71*	Зануляющий проводник ф5 мм внутреннего контура	м	10	

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		20.04.87
Ст. инж.	Краснокутская		20.04.87
Н. контр.	Парамонова		20.04.87

Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Зануление оборудования

Гипросвязь-3 Киев

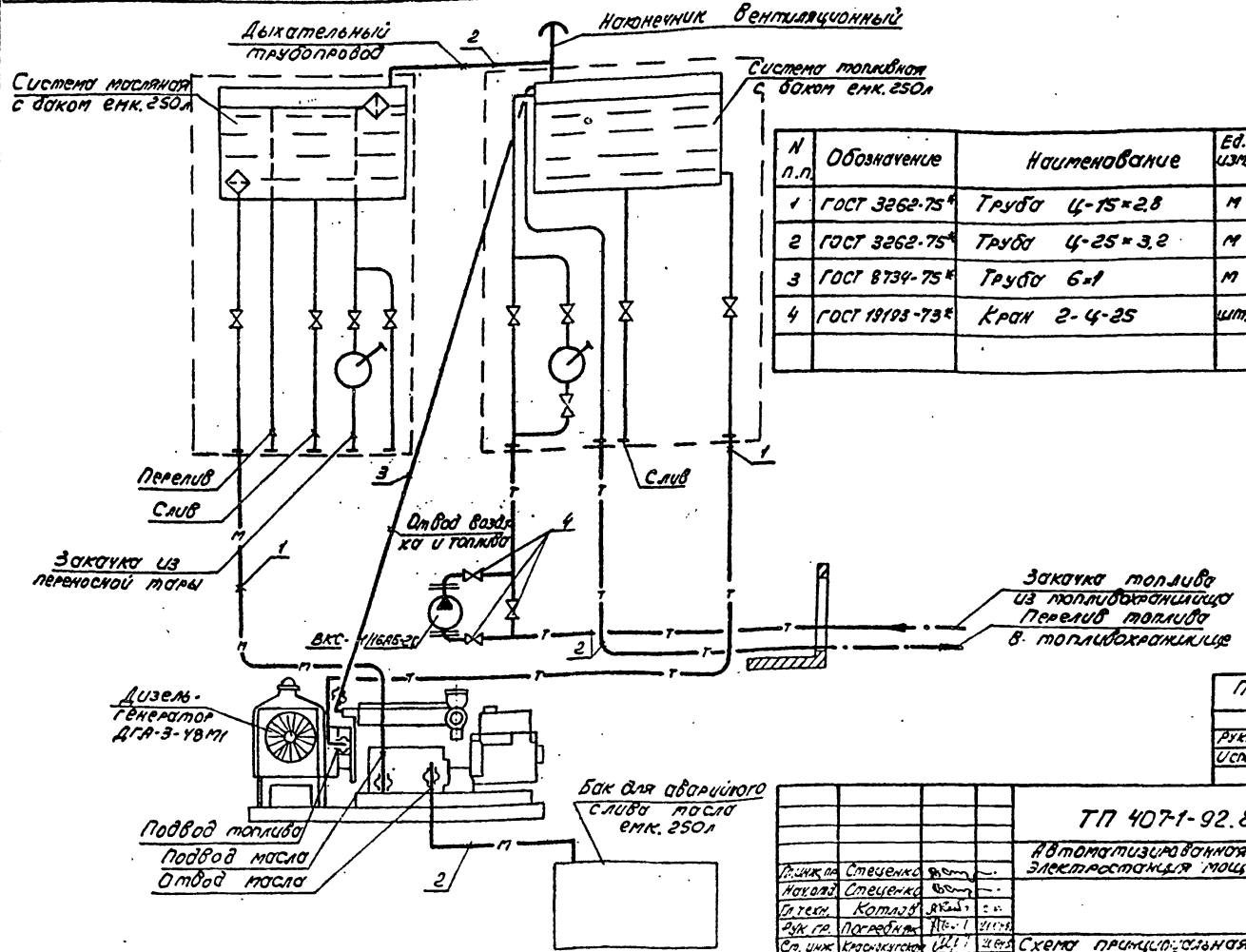
Копиров. Панин

Формат А3

25664-01 30

ТП 407-1-92.87 А-1

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



N п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба Ц-15×2,8	м	30	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба Ц-25×3,2	м	20	
3	ГОСТ 8734-75*	Труба 6×1	м	10	
4	ГОСТ 19193-73*	Кран 2-Ц-25	шт.	3	

Привязан

Рук. гр.

Исполн.

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		
Ст. инж.	Красноцкий		
Н. контр.	Парамонова		

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла

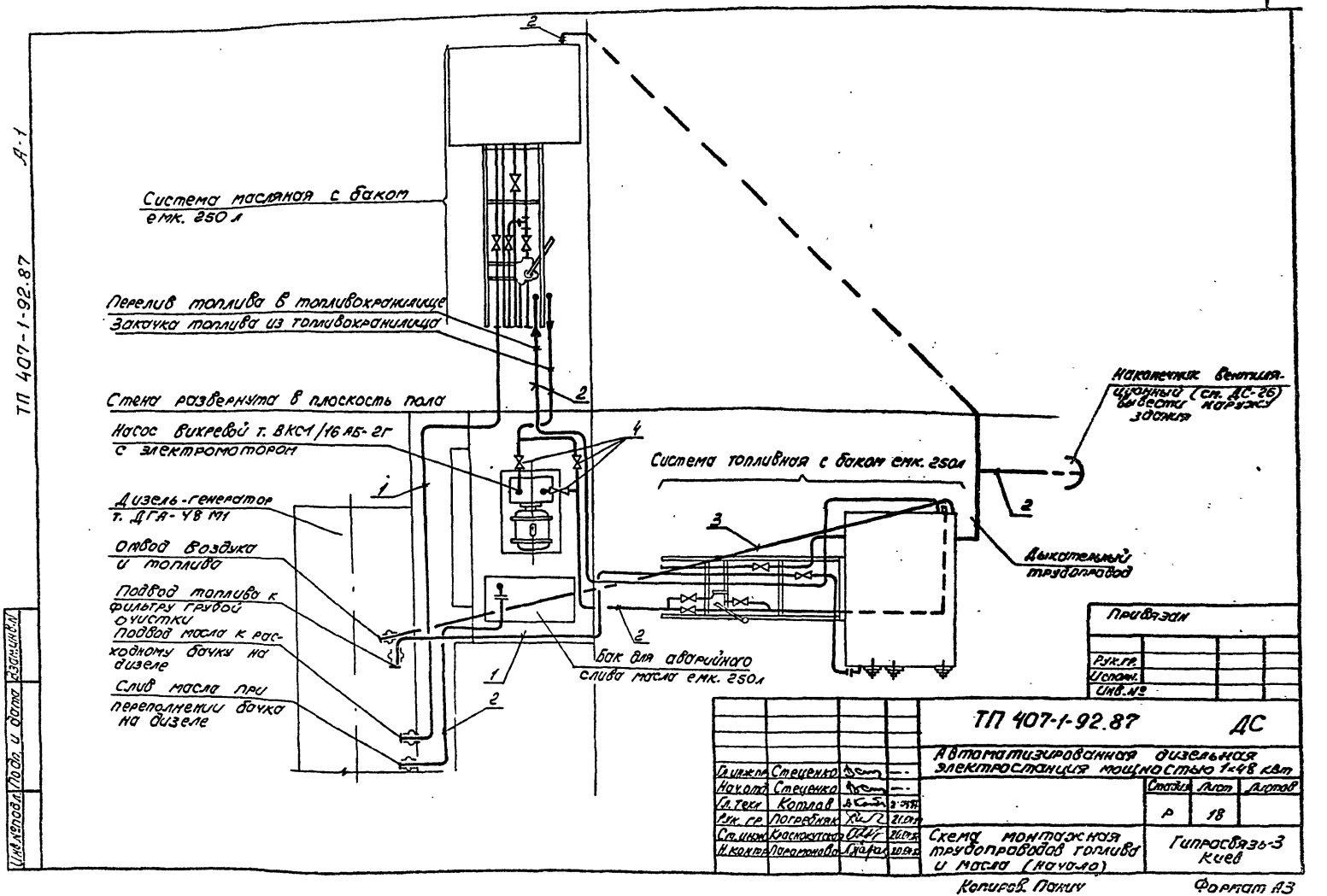
Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич Формат А3

25664-01 31 5555/1

ТП 407-1-92.87 А-1

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



Система масляная с баком емк. 250 л
Перелив топлива в топливохранилище
Закачка топлива из топливохранилища
Стена развернута в плоскость пола
Насос вихревой т. ВКС1/16 АБ-2Г с электромотором
Дизель-генератор т. ДГА-48 М1
Отвод воздуха и топлива
Подвод топлива к фильтру грубой очистки
Подвод масла к расходному бачку на дизеле
Слив масла при переполнении бачка на дизеле
Система топливная с баком емк. 250л
Бак для аварийного слива масла емк. 250л
Наконечник вентиляционный (см. ДС-26) вывести наружу здания
Дыхательный трубопровод
1
2
3
4
ТП 407-1-92.87
А-1
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№
Привязан
Рук.гр.
Исполн.
Инв.№
ТП 407-1-92.87 ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт
Гл.инж.пр. Стеценко
Нач.отд. Стеценко
Гл.техн. Котлов
Рук.гр. Погребняк
Ст.инж. Краснокутская
Н.контр. Парамонова
Стадия Р
Лист 18
Листов
Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (начало)
Гипросвязь-3 Киев
Копиров. Панич
Формат А3
25664-01 32

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 $3{,}9\cdot10^5 \div 5{,}9\cdot10^5$ Па (4÷6 кгс/см²) в течение 5 минут.

3. Трубопроводы топливный (от расходного бака до дизеля) и масляный (от расходного бака к циркуляционному) подвергаются травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры 318-333 К (45-60°С). Травление ведется 30-40 мин. После травления узлы трубопроводов промывают 3-5 мин. холодной водой, а затем 8-10 мин. горячей [333 К (60°С)] водой. Для нейтрализации протравленные трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры 80-100°С на 5-10 мин. Для удаления остатков жидкости трубопроводы продувают сжатым воздухом.

4. Очищенные и протравленные трубопроводы вновь монтируются и закрепляются.

5. После окончания монтажа трубопроводы подвергнуть наружному осмотру и испытанию.

Перед испытанием трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств 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 $14{,}7\cdot10^5$ Па (15 кгс/см²).

8. Для гидравлических испытаний трубопроводов применяется дизельное топливо.

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

10. Испытательное давление выдержать в течении 5 мин., после чего снизить до рабочего [$9{,}8\cdot10^4$ Па (1 кгс/см²)]. При этом давлении произвести осмотр трубопроводов.

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

Гл. инж. пр.	Стеценко			ТП 407-1-92.87		ДС
Нач. отд.	Стеценко			Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт		
Гл. техн.	Котлов				Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Погребняк				Р	19	
Ст. инж.	Красноярская			Схема монтажная трубопроводов топлива и масла (окончание)	Гипросвязь-3 Киев		
Н. контр.	Парамонова						

Привязан

Копиров. Панич

Формат А3

25664-01 33

3635/1

ТП 407-1-92.87 А-1

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

ТП 407-1-92.87 А-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
		1	КИРГ 6.135.007	Кронштейн для крепления глушителя к стене	1	альбом 4
		2	КИРГ 8.034.008	Корпус компенсатора	1	альбом 4
				Детали		
		3	КИРГ 8.680.011	Кольцо упорное	1	альбом 4
		4	КИРГ 6.173.010	Крышка поджимная	1	альбом 4
		5	КИРГ 8.680.012	Шайба стопорная	4	альбом 4
		6		Труба	1	
				Труба 70×3.5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1720		
		7		Труба	1	
				Труба 70×3.5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 3300		
		8		Труба	1	
				Труба 70×3.5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1260		
		9		Труба	1	
				Труба 70×3.5 ГОСТ 10704-76*		
				L = 1500		
		10	КИРГ 8.230.006	Фланец	2	

Гл. инж. пр.	Стеценко	[подпись]	—
Нач. отд.	Стеценко	[подпись]	—
Гл. техн.	Котлов	[подпись]	21.04
Рук. груп.	Погребняк	[подпись]	21.04.87
Ст. инж.	Краснокутский	[подпись]	20.04.87
Н. контр.	Парамонова	[подпись]	20.04.87

ТП 407-1- ДС

Трубопровод выпускной

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Гипросвязь-3 Киев

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

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		11		Зонт	1	
				Лист 6-ПН-НО-2 ГОСТ 19904-74* / 3-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70* Ф256		—
		12		Скоба	4	
				Лист 6-ПН-НО-3 ГОСТ 19904-74* / 3-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70* 135×20		
		13	КИРГ 8.683.012	Прокладка	3	
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70*		
		14		М10-6g×70.58.016	8	
		15		М12-6g×40.58.016	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70*		
		16		М10-6Н.5.016	8	
		17		М12-6Н.5.016	12	
		18		Шайба 12.65Г.016 ГОСТ 6402-70*	12	
				Материалы		
		19		Шнур асбестовый 6 ГОСТ 1779-83	1.6м	

Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

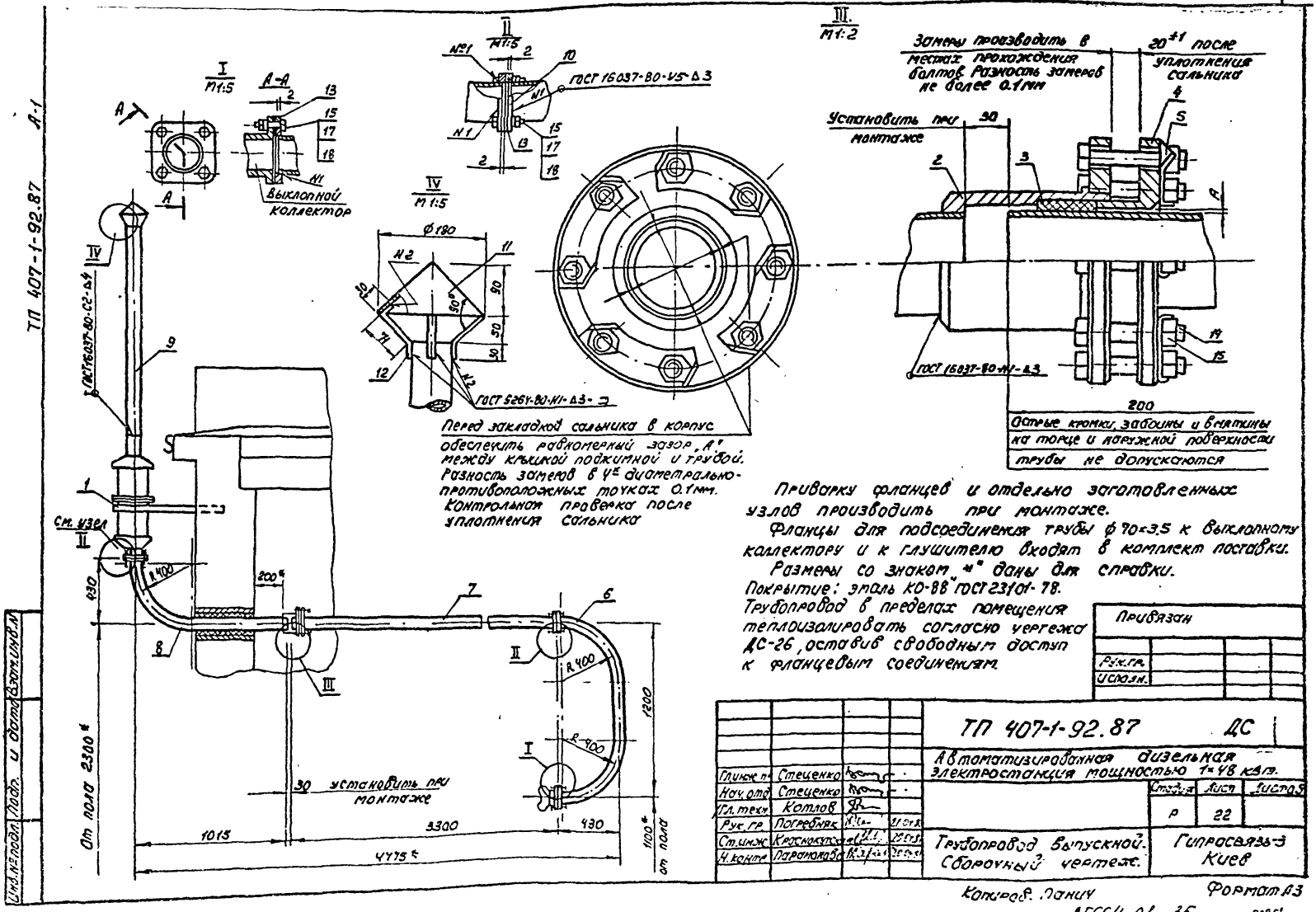
ТП 407-1-92.87 ДС

Лист 21

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

25664-01 34

Формат А4


ТП 407-1-92.87 А-1
I
М1:5
А-А
Выхлопной коллектор
II
М1:5
ГОСТ 16037-80-У5-Δ3
IV
М1:5
Ø180
ГОСТ 5264-80-Н1-Δ3-Э
III.
М1:2
Замеры производить в местах прохождения болтов. Разность замеров не более 0.1мм
20±1 после уплотнения сальника
Установить при монтаже
ГОСТ 16037-80-Н1-Δ3
200
Острые кромки, забоины и вмятины на торце и наружной поверхности трубы не допускаются
Перед закладкой сальника в корпус обеспечить равномерный зазор „А" между крышкой поджимной и трубой. Разность замеров в 4х диаметрально-противоположных точках 0.1мм. Контрольная проверка после уплотнения сальника
ГОСТ 16037-80-С2-Δ4
См. узел II
R400
200*
430
От пола 2300*
30 установить при монтаже
1015
3300
430
4475*
1200
1100* от пола
Привязан
Рук.гр.
Исполн.
ТП 407-1-92.87 ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт.
Гл.инж.п. Стеценко
Нач.отд. Стеценко
Гл.техн. Котлов
Рук.гр. Погребняк
Ст.инж. Краснокутская
Н.контр. Парамонова
Стадия Р
Лист 22
Листов
Трубопровод выпускной. Сборочный чертеж.
Гипросвязь-3 Киев
Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№
Копиров. Панич
Формат А3
25664-01 35

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	КИРГ 8.230.007	Фланец	4	альбом 4
		2	КИРГ 8.665.009	Хомут	1	альбом 4
		3		Прокладка	2	
				Паронит ПОНЗ ГОСТ 481-71*		
		4		Патрубок	1	
				Труба 95×2.5 ГОСТ 10704-76*		
				L=290		
		5		Отвод сварной 255×255	1	
				Труба 95×2.5 ГОСТ 10704-76*		
				L=420		
		6		Труба	1	
				Труба 95×2.5 ГОСТ 10704-76*		
				L=3600		
		7		Зонт	1	
				Лист Б-ПН-НО2 ГОСТ 19904-74* / 3-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70*		
				ф310		
		8		Скоба		
				Лист Б-ПН-НО3 ГОСТ 19904-74* / 3-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70*		

Гл. инж. пр.	Стеценко		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		21.01.87
Ст. инж.	Краснокутская		20.01.87
Н. контр.	Парамонова		20.01.87

ТП 407-1-92.87 ДС

Труба вытяжная

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Гипросвязь-3 Киев

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

А-1

ТП 407-1-92.87

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
				Болт М10-6g×40.58.016 ГОСТ 7798-70*	12	
				Шайба 12.01.10.019 ГОСТ 11371-78*	12	
				Гайка М10-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70*	12	

Привязан

Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

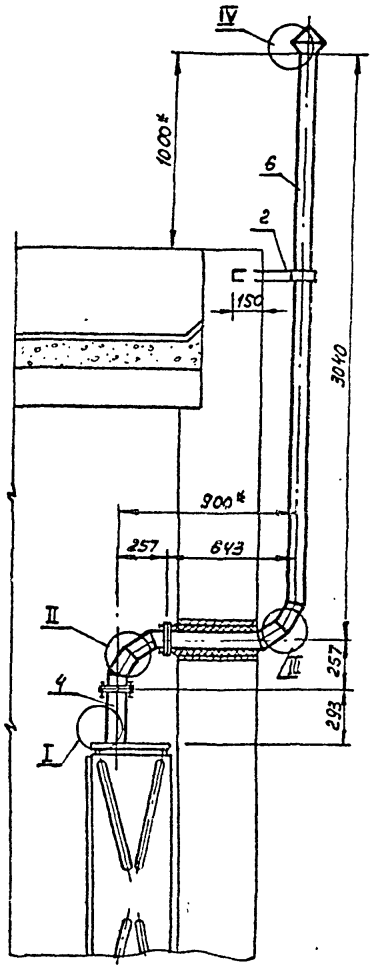
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

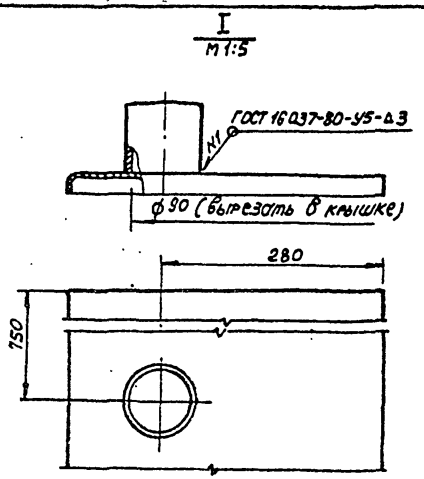
ТП 407-1-92.87 ДС

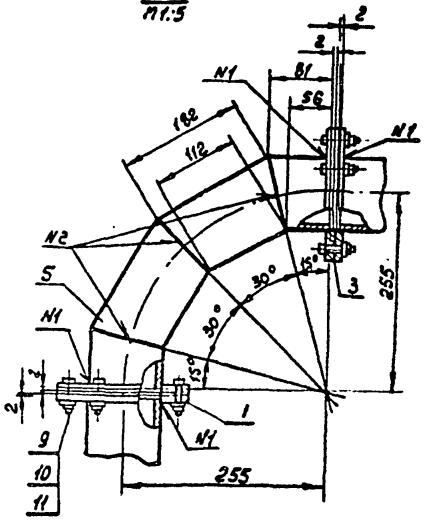
Лист 24

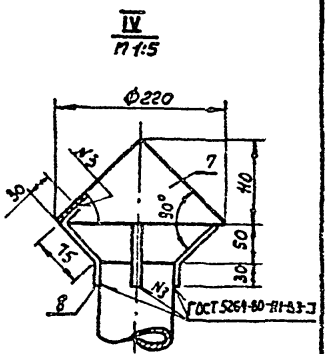
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

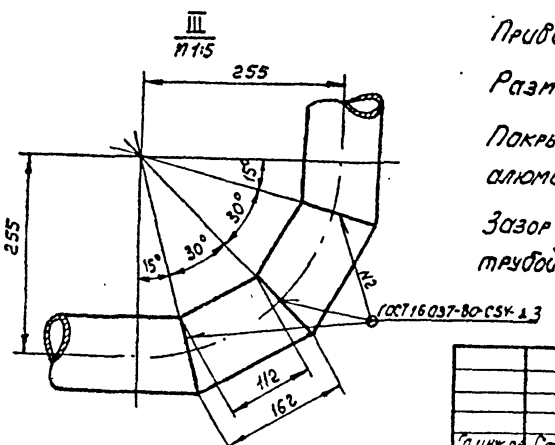
25664-01 36











Приварку фланцев производить при монтаже.

Размеры со знаком „*" даны для справки.

Покрытие: лак ПФ-170 ГОСТ 15907-70* с 10% примесью алюминиевой пудры ПАК-3-4. III. А.

Зазор между гильзой, заложенной в стене, и вытяжной трубой заполнить паклей и зачеканить цементом.

Гл. инж. пр.	Стеценко			ТП 407-1-92.87		ДС	
Нач. отд.	Стеценко			Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт			
Гл. техн.	Котлов				Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Погребняк				Р	25	
Ст. инж.	Красноярская			Труба вытяжная. Сборочный чертеж	Гипросвязь-3 Киев		
Н. контр.	Парамонова						

Привязан

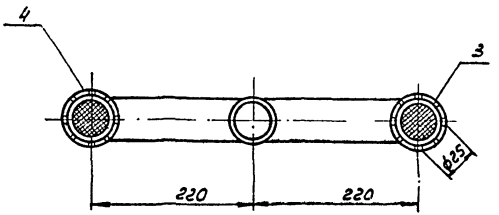
Рук. гр.			
Исполн.			
Инв. №			

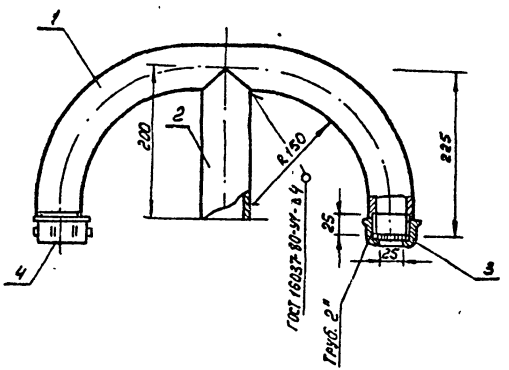
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копиров. Панич

Формат А3

16664-01 37





Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
				Детали		
		1		Патрубок гнутый L=735	1	
				Труба Ц-25×3,2 ГОСТ 3262-75*		
		2		Труба, L=195	1	
				Труба Ц-25×3,2 ГОСТ 3262-75*		
				Стандартные изделия		
		3		Сетка N 2.8-0.7; ф30	2	
				ГОСТ 3826-82		
		4		Колпак Ц-25 ГОСТ 8962-75*	2	

ТП 407-1-92.87 А-1

Гл. инж. пр.	Стеценко		—
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Котлов		
Рук. гр.	Погребняк		21.04.87
Ст. инж.	Краснокутская		20.04.87
Н. контр.	Парамонова		20.04.87

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×V8 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Наконечник вентиляционный

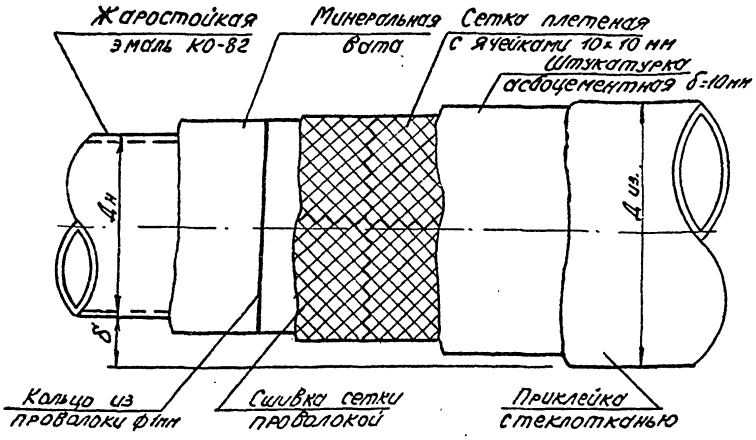
Гипросвязь-3 Киев

Привязан

Инв. №

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

25664-01 38



Диаметр трубы		Размеры изоляции		Объем работ (на 1п.м трубы)		Количество материалов кг на 1п.м				
						Эмаль КО-82	Минер. вата	Сетка плетен.	Прово-лока	Стекло-ткань
Ду	Дн	Толщина δ (мм)	Наруж. Диз (мм)	Объем изол.(м³)	Поверхн. изол.(м²)	—	ГОСТ 4640-84	ГОСТ 5336-80	ГОСТ 3282-74*	ГОСТ 8481-75*
70	77	70	217	0.0323	0.681	0.14	4.2	0.65	0.16	0.7

Технические условия на изготовление теплоизоляции

1. Окрасить трубу термостойкой 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 ф1мм через каждые 100 мм.
4. Поверх минеральной ваты установить металлическую плетеную сетку из проволоки ф1мм с ячейками 10×10 мм.
5. Продольные и поперечные стыки сетки прошить обожженной проволокой ф1мм 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.

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта от № =

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стеценко		09.88
Нач.отд.	Стеценко		09.88
Гл.техн.	Сотлов		09.88
Рук.гр.	Погребов		09.88
Ст.инж.	Красильников		09.88
Н.контр.	Пахомов		09.88

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×43 кВт

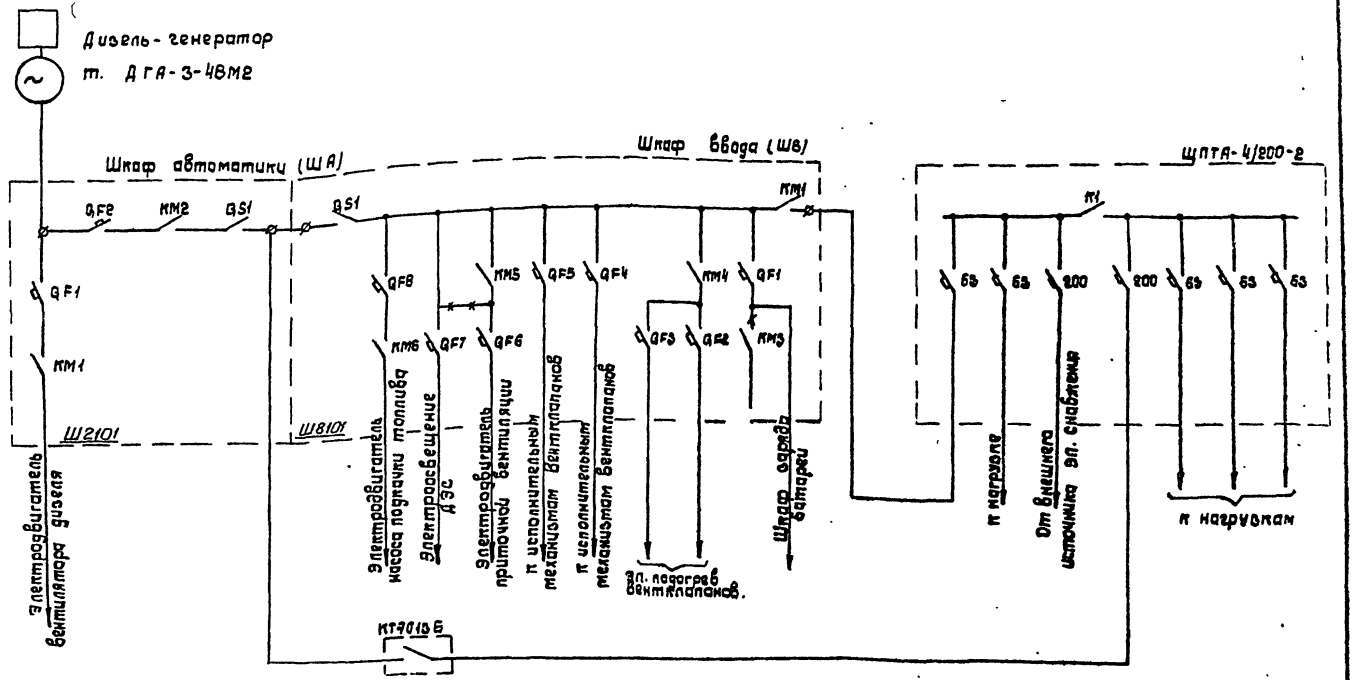
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Теплоизоляция выпускного трубопровода

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич

Формат А3



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

Гл. инж. пр.	Котлов		09.88
Нач. отд.	Стеценко		09.88
Гл. техн.	Котлов		09.88
Рук. гр.	Погребняк		09.88
Ст. инж.	Красноярская		09.88
Н. контр.	Парамонова		09.88

Привязан

Инв. N

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х48кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

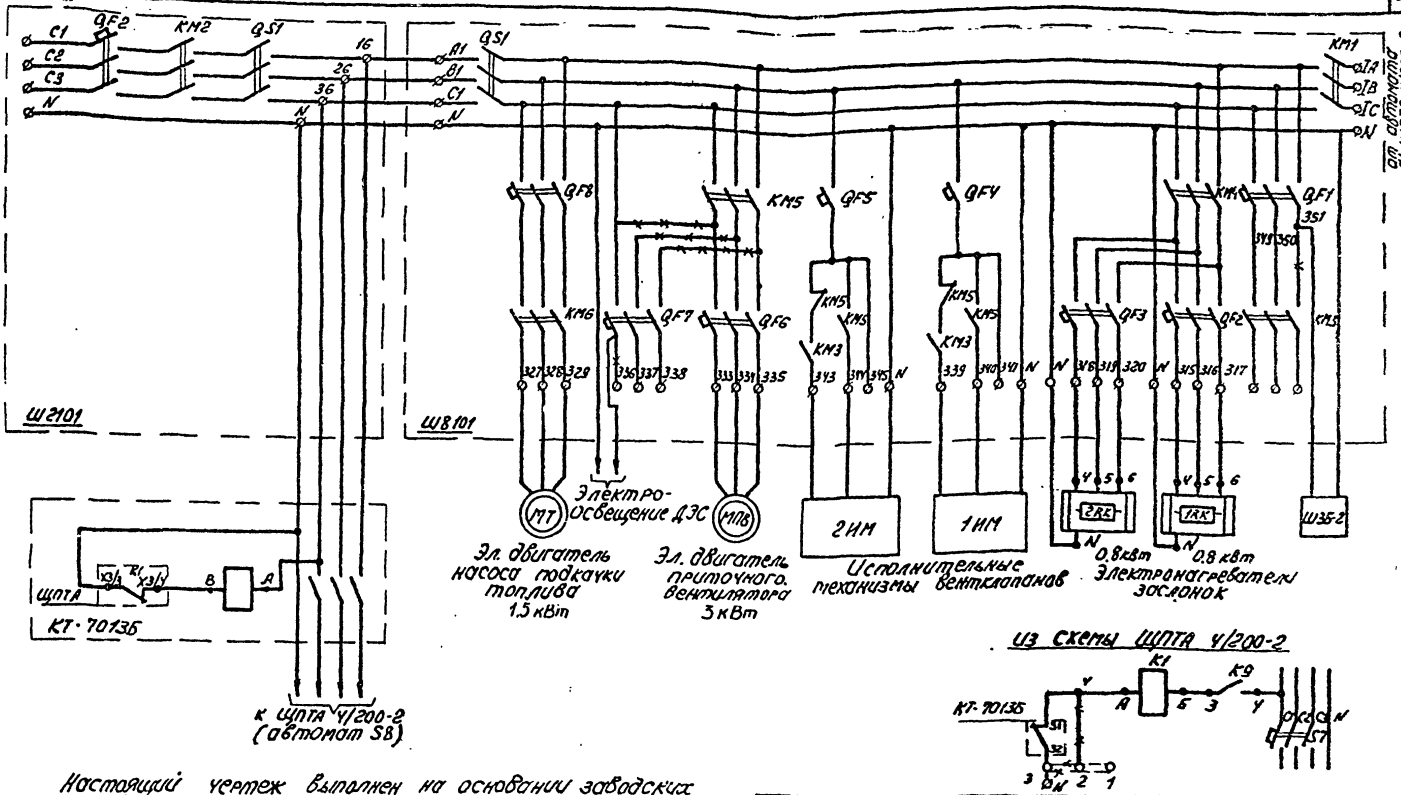
Схема электрическая принципиальная электростанции с ЩПТА 4/200-2. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101

Гипросвязь-3 Киев

Кол. Майстерко. 25664-01 40 Формат А3

407-1-92.87 А-1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Настоящий чертеж выполнен на основании заводских чертежей ЕИЛА.656УУ3.752-93, ЕИЛА.656УУ3.751-93.

При монтаже электротехнической части ДЭС необходимо руководствоваться также заводской документацией, поставляемой комплектно с дизель-генератором.

Контакторы КМ2 в шкафу автоматики Ш2101, КМ1 в шкафу ввода Ш8101 и К1 на щите ЩПТА Ч/200-2 взаимно сблокированы.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Котлов		03.93
Нач.сто	Степенко		03.93
Гл.техн	Котлов		03.93
Рук.гр	Погребная		03.93
Ст.инж.	Ковальчук		03.93
Н.контр.	Протопоп		03.93

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х48 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема электрическая принципиальная силовой и контрольной электрических цепей с щита Ч/200-2. Вариант со щитом Ш2101/Ш8101

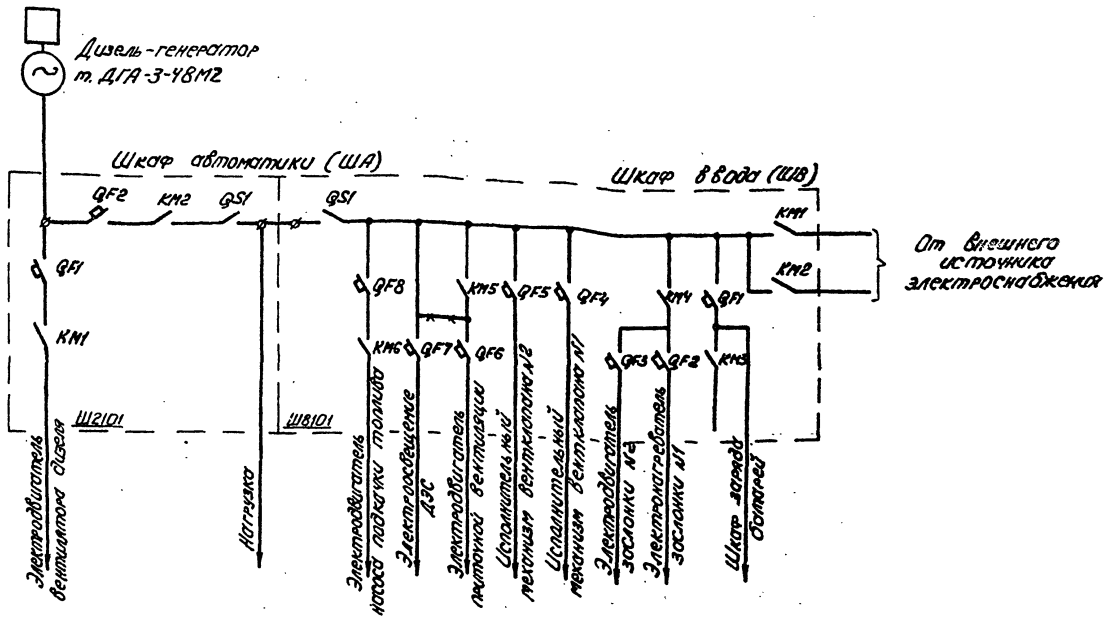
Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Папки

Формат А3

ТП 407-1-92.87 А-1

Альбом чертежей с видом взаимодействия



Контакторы КМ1, КМ2 в шкафу ввода и КМ2 в шкафу автоматики взаимно сблокированы.

Гл. инж. пр.	Котлов	[signature]	09.88	ТП 407-1-92.87	ДС
Нач. отд.	Стеценко	[signature]	09.88	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт	
Гл. техн.	Котлов	[signature]	09.88		
Рук. гр.	Погребняк	[signature]	08.88		
Ст. инж.	Красноколская	[signature]	20.08.88	Схема электрическая принципиальная электростанции без щита. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Н. контр.	Парамонова	[signature]	08.88		Гипросвязь-3 Киев

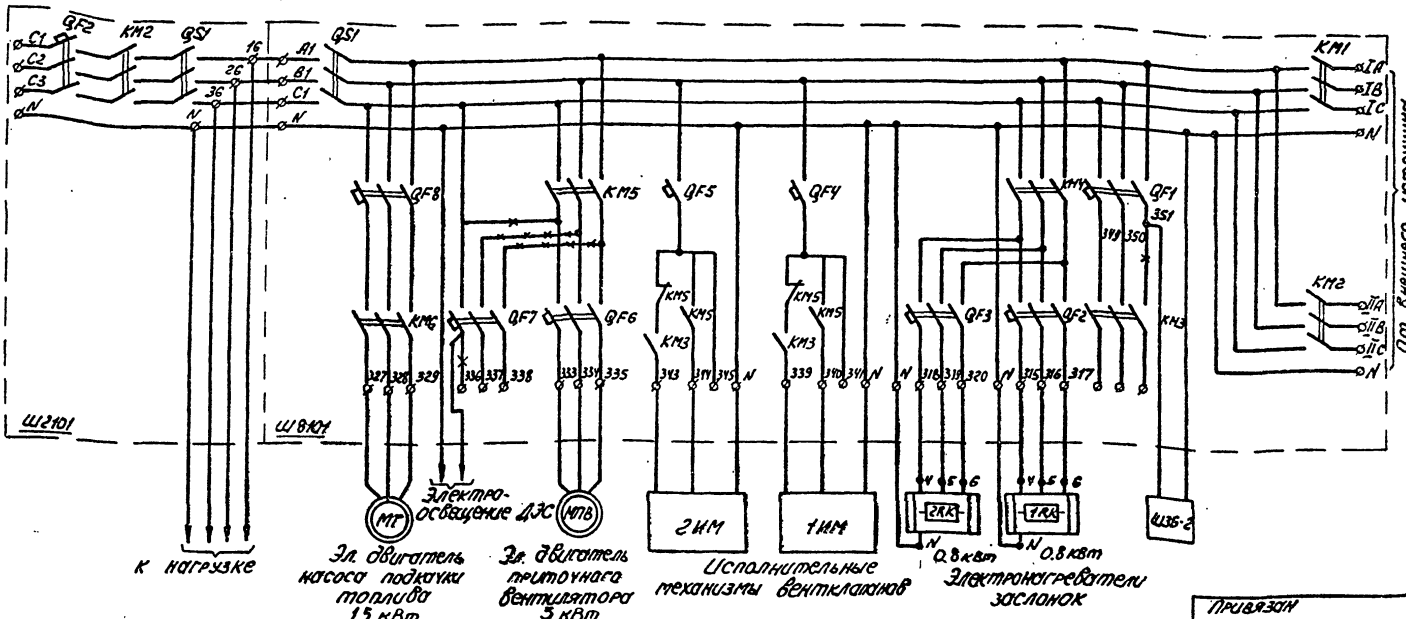
Привязан

Инв. №

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

407-1-92.87 Л-1

25664-01 42



Настоящий чертеж выполнен на основании заводских чертежей ЕИЛЯ.656УУ3.752Э3, ЕИЛЯ.656УУ3.751Э3.

При монтаже электротехнической части ДЭС необходимо руководствоваться также заводской документацией, поставляемой комплектно с дизель-генератором.

Контакторы КМ2 в шкафу автоматики Ш2101 и КМ1, КМ2 в шкафу ввода Ш8101 взаимно блокированы.

Привязан

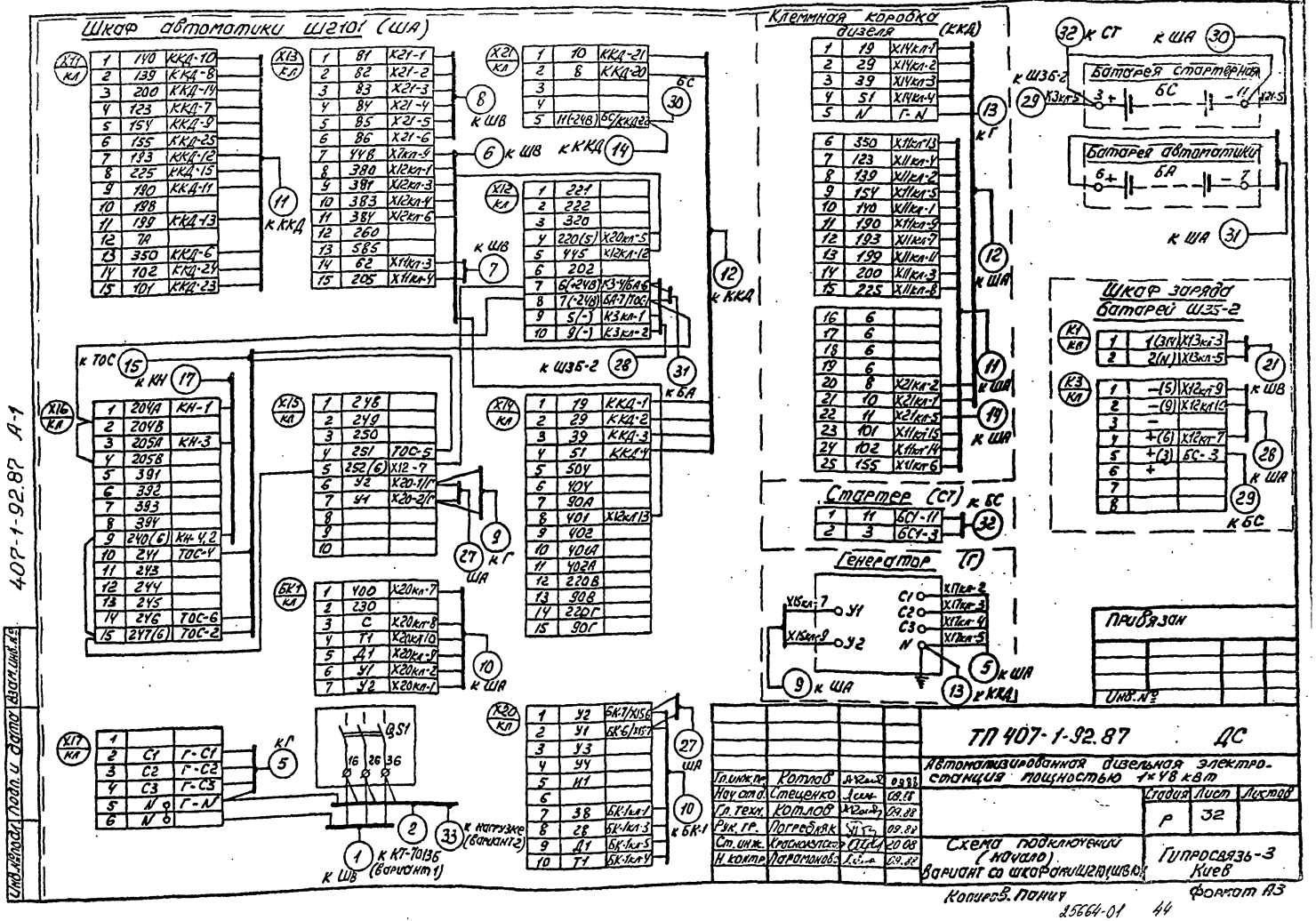
Инв.№

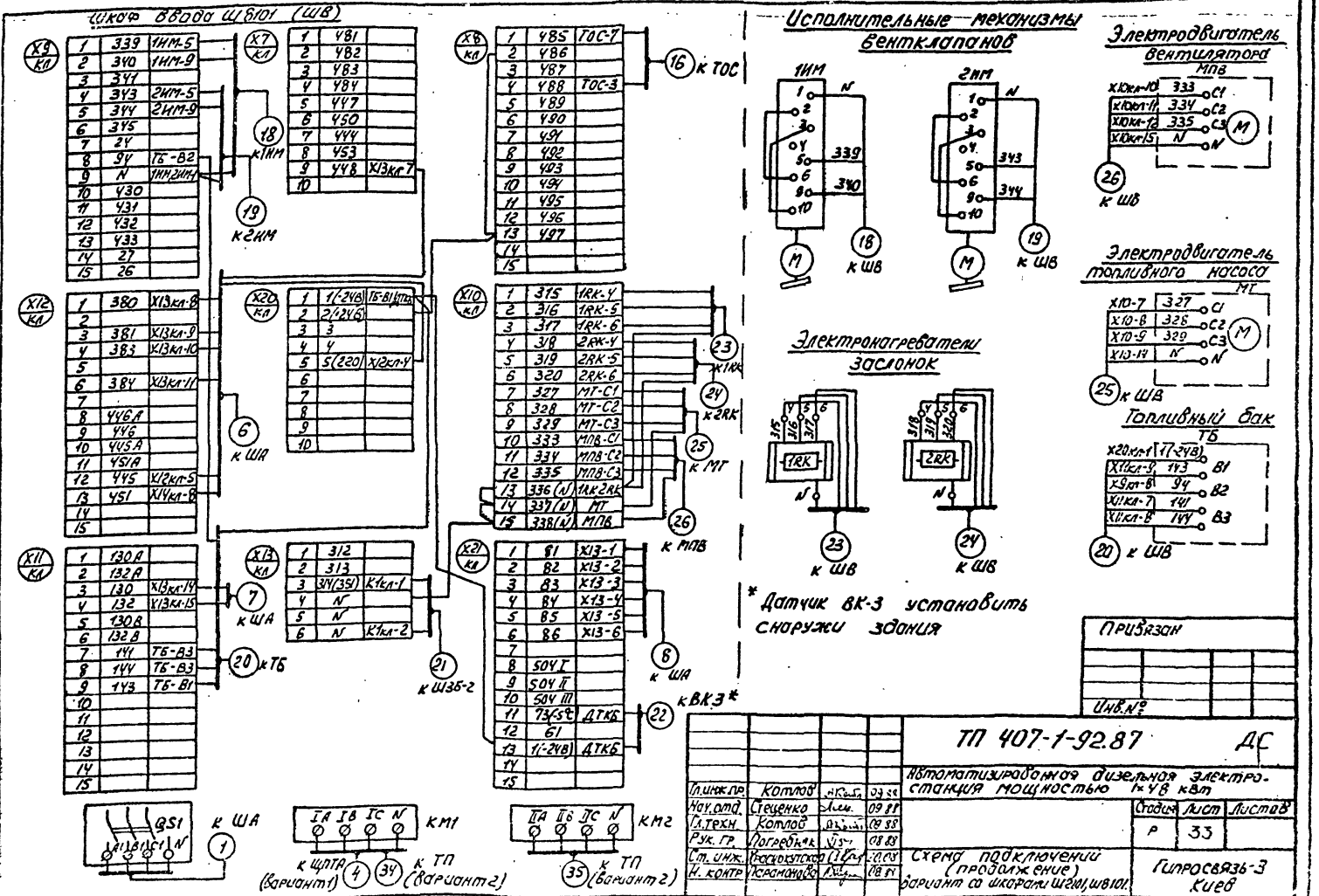
				ТП 407-1-92.87 ДС	
Гл.инж.пр.	Коптяев		03.93	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт	
Нач.отд.	Стеценко		03.93		
Гл.техн.	Коптяев		03.93		Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Рук.гр.	Погребная		08.93		
Ст.инж.	Носкевич		08.93	Схема электрическая принципиальная коммутации электростанций без ЩПТ, совместно со шкафами Ш2101, Ш8101	Гипросвязь-3 Киев
Н.контр.	Погребная		08.93		

Копиров. Ломич 25664-01 43 Формат А3

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

407-1-92.87 А-1


Шкаф автоматики Ш2101 (ША)
Клеммная коробка дизеля (ККД)
Батарея стартерная
Батарея автоматики
Шкаф заряда батарей Ш35-2
Стартер (СТ)
Генератор (Г)
Привязан
Инв. №
ТП 407-1-92.87 ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт
Стадия
Лист
Листов
Р
32
Схема подключений (начало)
Вариант со шкафами Ш2101, Ш3101
Гипросвязь-3 Киев
Гл. инж. пр. Котлов
Нач. отд. Стеценко
Гл. техн. Котлов
Рук. гр. Погребняк
Ст. инж. Красноярская
Н. контр. Парамонова
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №
407-1-92.87 А-1
Копиров. Панич
Формат А3
25664-01 44



Привязан

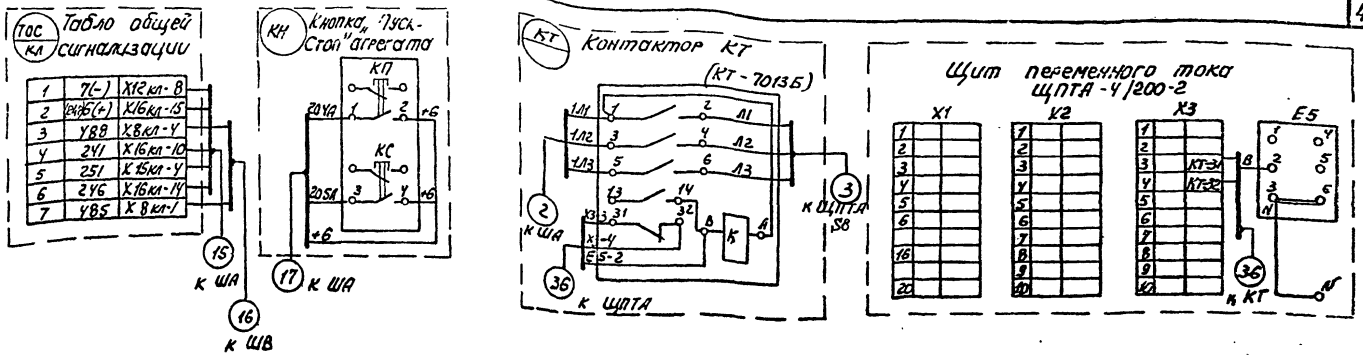
Инв.№

				ТП 407-1-92.87	ДС
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4×V8 кВт	
Гл.инж.пр.	Котлов		03.88		
Нач.отд.	Стеценко		09.87		
Гл.техн.	Котлов		08.88		
Рук.гр.	Погребняк		08.88		
Ст.инж.	Косовцова		08.88	Схема подключения (продолжение) Вариант со шкафами ШГ101, ШВ101	Стадия: Р; Лист: 33; Листов:
Н.контр.	Усманова		08.88		Гипросвязь-3 Киев

Копировал Папич 25664-09 45 Формат А3

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

407-1-92.87 Ал



Настоящий чертеж составлен на основании заводской документации на эл. щиты ЕИПА.656.443.751.ЭЗ, ЕИПА.656.443.752.ЭЗ, ИЖТП.656.514.001.ЭЗ.

При монтаже необходимо руководствоваться настоящим чертежом и заводской документацией, поставляемой комплектно с дизель-генератором.

При подключении корректора напряжения БК-1 руководствоваться заводской документацией на генератор ЕСС.

Привязан			
Инв.№			

				ТП 407-1-92.87 ДС		
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт		
Гл.инж.пр.	Котлов	[signature]	09.88		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Стеценко	[signature]	09.88		Р	34	
Гл.техн.	Котлов	[signature]	09.88				
Рук.гр.	Погребняк	[signature]	08.88				
Ст.инж.	Красноклутская	[signature]	20.08	Схема подключений (окончание)	Гипросвязь-3 Киев		
Н.контр.	Парамонова	[signature]	08.88	Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101			

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

407-1-92.87 А-1

№№ п.п.	Направление кабелей: начало — Наименование оборудов.	начало — №№ контактов	конец — Наименование оборудов.	конец — №№ контактов	Марка кабеля	Сечение мм²	Способ прокладки	Длина (м)	Кол-во концов	Всего (м)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Шкаф автоматики ША Рубильник Q S1	16 26 36 N	шкаф ввода ШВ	А1 В1 С1 N	АВВГ-0.66	3×6+1×4	по метал. констр. по каналу	3 2	1	5	Вариант с ЩПТА Количество определяется при привязке
2		16 26 36 N	Контактор КТ-7013Б	1Л1 1Л2 1Л3 N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					
3	Контактор КТ-7013Б	Л1 Л2 Л3 N	ЩПТА-4/200-2 автомат S8	Л1 Л2 Л3 N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					
4	ШВ, контактор КМ1	IA IB IC N	ЩПТА-4/200-2 автомат S1	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3×6+1×4					
5	ША, кл X17	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	ШВ, кл. X7 кл. X12 кл. X20	448 380 381 383 384 445 451 5	ША, кл. X13 кл. X12 кл. X14 кл. X12	448 380 381 383 384 445 401 220	АКВВГ	14×2.5	в канале по металлоконструкции	2 3	1	5	

407-1-92.87 А-1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Котлов	[подпись]	09.88
Нач. отд.	Стеценко	[подпись]	09.88
Гл. техн.	Котлов	[подпись]	09.88
Рук. гр.	Погребняк	[подпись]	09.88
Ст. инж.	Краснокутская	[подпись]	20.08
Н. контр.	Парамонова	[подпись]	09.88

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Таблица кабельных соединений (начало). Вариант со шкафом ШГ101, ШВ101

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич

Формат А3

25664-01 47

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	ШВ, кл. Х11	130 132	ША, кл. Х13	62 205	АКВВГ	4×2.5	—"—	2 3	1	5	—
8	ШВ, кл. Х21	81 82 83 84 85 86	ША, кл. Х13	81 82 83 84 85 86	АКВВГ	14×2.5	—"—	2 3	1	5	
9	ША, кл. Х15	У2 У1	Генератор Г	У2 У1	АКВВГ	4×2.5*	в канале по метал. конструкц.	4 2	1	6	* жилы запараллелить
10	ША, кл. Х20	У2 У1 38 28 Д1 Т1	Блок коррект. БК-2	У2 У1 400 С Д1 Т1	АКВВГ	14×2.5*	по метал. констр.	2	1	2	* жилы запараллелить
11	ША, кл. Х11	140 139 200 123 154 155 193 225 190 199 350 102 101	Клеммная коробка дизеля ККД	140 139 200 123 154 155 193 225 190 199 350 102 101	АКВВГ	14×2.5	в канале по метал. констр.	6 2	1	8	

407-1-92.87 А-1

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Котлов		08.88
Нач. отд.	Стеценко		08.88
Гл. техн.	Котлов		08.88
Рук. гр.	Погребняк		08.88
Ст. инж.	Краснокутская		20.06
Н. контр.	Парамонова		08.88

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Таблица кабельных соединений (продолжение)
Вариант со шкафами Шгаз, ШВ10

Гипросвязь-3
Киев

Копировал Панич

25664-01

Формат А3

48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	ША, кл. Х21 кл. Х14	10 8 19 29 39 51	Клеммная коробка дизеля ККД	10* 8* 19 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. Х21	11	Клеммная коробка дизеля ККД	11	АВВГ-0.66	2×6*	в канале по метал. констр.	4 2	1	6	жилы запараллелить
15	ША, кл. Х16 кл. Х15 кл. Х12	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. Х8	485 488	Табло общей сигнализации	485 488	АКВВГ	4×2.5					
17	ША, кл. Х16	204А 205А 240(6)	Кнопка „Пуск-Стоп" агрегата КН	204А 205А 6	АКВВГ	4×2.5					
18	ШВ, кл. Х9	339 340 N	Исполнительный механизм вентклапана 1им	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. Х11 кл. Х9 кл. Х20	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

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Котлов	[signature]	09.88
Нач. отд.	Стеценко	[signature]	09.88
Гл. техн.	Котлов	[signature]	09.88
Рук. гр.	Погребняк	[signature]	09.88
Ст. инж.	Красноколенко	[signature]	20.08
Н. контр.	Парамонова	[signature]	09.88

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Таблица кабельных соединений (продолжение) Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич 25664-01 49 Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	ШВ, кл. Х13	314 N	Шкаф заряда батарей ШЗБ2 кл.К1	1(314) 2(N)	АВВГ-0.66	2×6	В канале по метал. констр.	2 4	1	6	
22	ШВ, кл. Х21	73 1	Датчик температуры ДТКБ (-5°С)	73 1	КВВГ	4×2.5	В канале по стене по констр.	5 2 1	1	8	
23	ШВ, кл. Х10	315 316 317 N	Электронагреватели заслонки на притоке 1РК	1(315) 2(316) 3(317) 4(N)	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	По констр. В канале По стене	2 4 6	1	12	
24	ШВ, кл. Х10	318 319 320 N	Электронагреватели заслонки на выбросе 2РК	1(318) 2(319) 3(320) 4(N)	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	По метал. констр. В канале По стене	2 6 10	1	18	
25	ШВ, кл. Х10	327 328 329 N	Электродвигатель топливного насоса МТ	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	В канале По стене В трубе	6 10 2	1	18	
26	ШВ, кл. Х10	333 334 335 N	Электродвигатель вентилятора МПВ	С1 С2 С3 N	АВВГ-0.66	3×4+1×2.5	В канале По стене	3 5	1	8	
27	ША, кл. Х15	У2 У1	ША, кл. Х20	У2 У1	КВВГ	4×2.5 *	По метал. конструк.	1	1	1	* жилы запараллелить
28	Шкаф заряда батарей ШЗБ-2 кл. К3	-(5) -(9) +(6)	ША, кл. Х12	5 9 6	АВВГ-0.66	2×6	В канале По метал. констр.	1 4	2	10	
29		+(3)	Батарея стартерная БС	+(3)	АВВГ-0.66	2×6	В канале По метал. конст.	3 4	2	14	
30	ША, кл. Х21	-(11)	Батарея стартерная БС	-(14)	АВВГ-0.66	2×6	В канале По метал. констр.	3 4	2	14	
31	ША, кл. Х12	+(6) -(7)	Батарея автоматики БА	+(6) -(7)	АВВГ-0.66	2×6	В канале По метал. конструкц.	3 4	2	14	

407-1-92.87 А-1

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-92.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт

Гл. инж. пр.	Котлов		09.88
Нач. отд.	Стеценко		09.88
Гл. техн.	Котлов		09.88
Рук. гр.	Погребняк		09.88
Ст. инж.	Краснокутская		09.88
Н. контр.	Пономарова		09.88

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Таблица кабельных соединений (продолжение). Вариант со шкафом ШЗБ2

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. папку 25664-01 50 Формат А3

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	2×95	В канале	10	1	10	
33	ША, Автомат QS1	16 26 36 N	К потребителю	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×2.5					Количество определяется при привязке. Вариант 2- без ЩПТА
34	ШВ, Контактор КМ1	IA IB IC N	Внешняя сеть (ТП) (I ввод)	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					
35	ШВ, контактор КМ2	IIA IIB IIC N	Внешняя сеть (ТП) (II ввод)	A B C N	АВВГ-0.66	3×50+1×25					
36	Щит переменного тока ЩПТА-4/200-2 Кл. Е5 Кл. Х3	3 Y 2	Контактор КТ-70136	31 32 B	АКВВГ	4×2.5					Вариант 1- с ЩПТА

407-1-92.87 А1

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Котлов			
Нач.отд.	Стеценко			
Гл.техн.	Котлов			
Рук. гр.	Погребняк			
Ст.инж.	Красноутский			
Н.контр.	Пономарева			

ТП 407-1-92.87 ДС

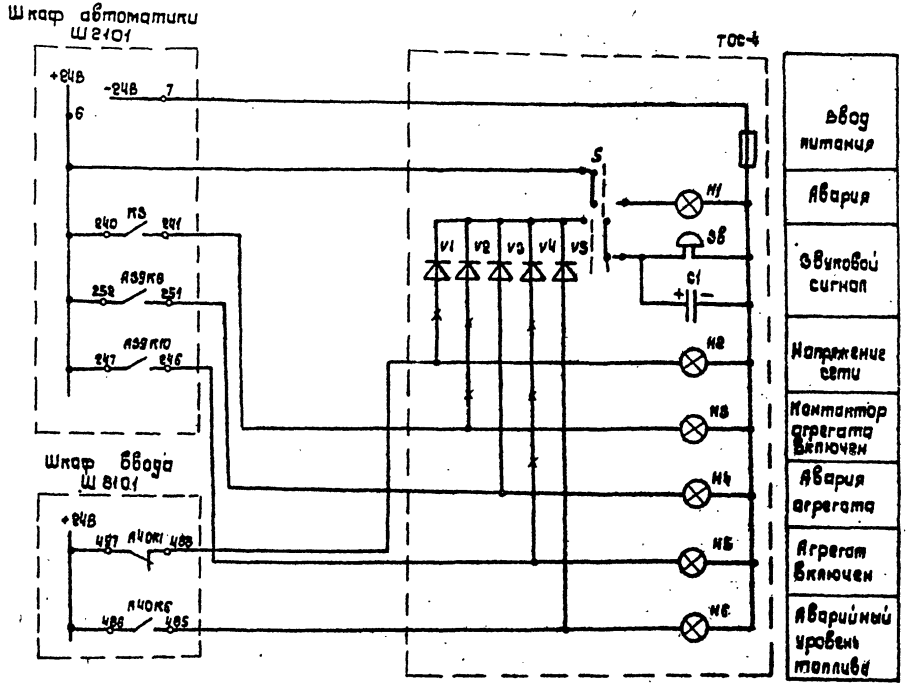
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 квт

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Таблица кабельных соединений (окончание)
Вариант со шкафом ЩГ101, ШВ101

Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панич 25664-01 51 Формат А3



				ТП 407-1-92.87		ДС
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×48 кВт		
Гл.ин. пр.	Котлов		09.88			
Нач. отд.	Стеценко		09.88		Стадия	Лист	Листов
Гл. техн.	Котлов		09.88		Р	40	
Рук. гр.	Погребняк		21.08.88			
Ст. инж.	Краснокутская		20.08.88	Схема электрическая принципиальная сигнализации ПДЭС. Вариант со шкафами Ш2101, Ш8101	Гипросвязь-3 Киев	
Н. контр.	Пономарева		09.88			

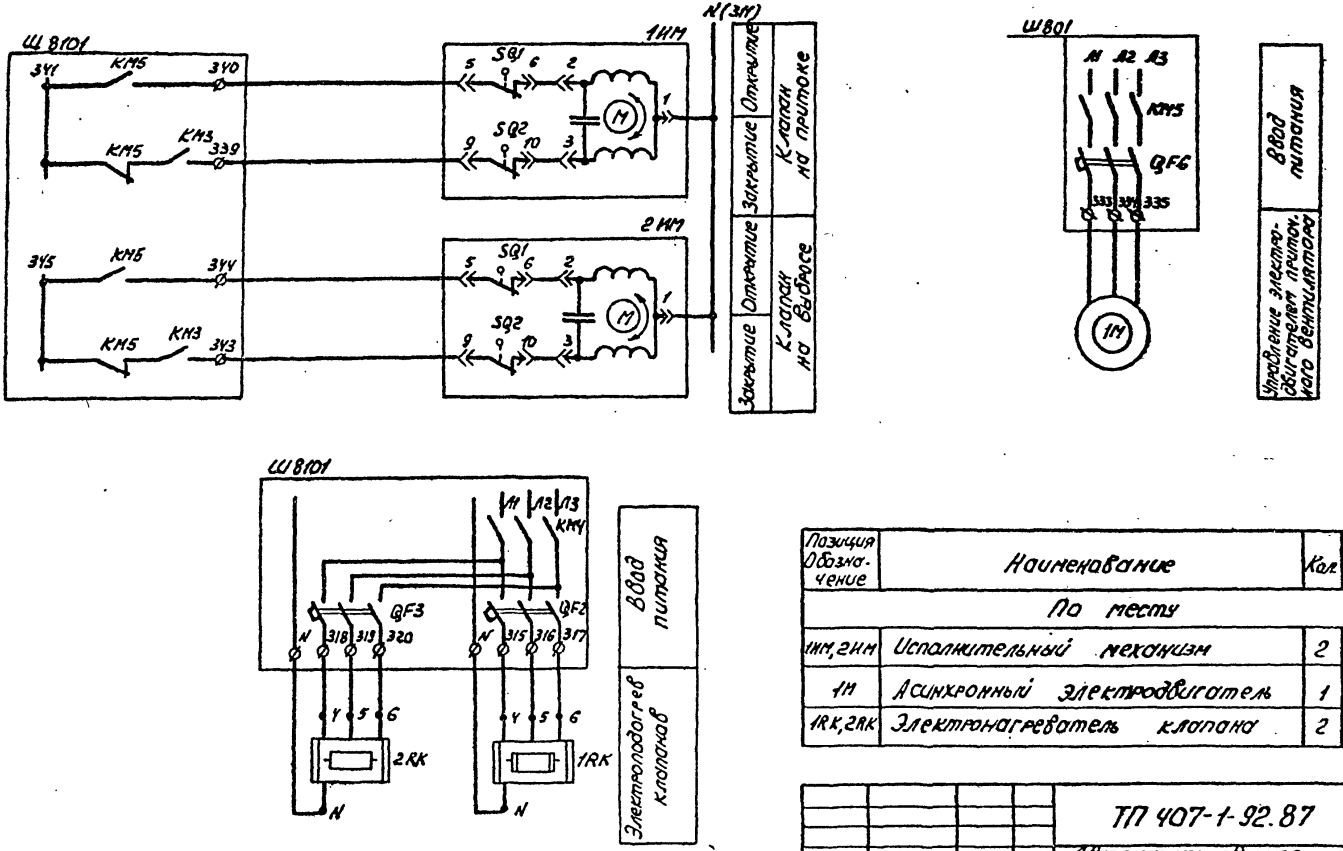
Привязан

Инв. №

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

407-1-92.87 А-1

Коп. Майстерко. 25664-01 52 Формат А3



Позиция Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1ИМ, 2ИМ	Исполнительный механизм	2	комплектно с сан. техн. оборудован.
1М	Асинхронный электродвигатель	1	—"—
1RK, 2RK	Электронагреватель клапана	2	—"—

Гл. инж. пр.	Котлов		09.88	ТП 407-1-92.87 ДС	
Нач. отд.	Стеценко		09.88	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-48 кВт	
Гл. техн.	Котлов		09.88		Стадия: Р; Лист: 41; Листов:
Рук. гр.	Погребняк		21.08		
Исполн.	Красноватская		20.08	Схема электрическая принципиальная вентиляции. Вариант со шкафами Ш 2101 Ш 8101	Гипросвязь-3 Киев
Н. контр.	Парамонова		08.88		

Привязан

Инв. №

Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Копиров. Панич

Формат А3

25664-01

gost.e-ecolog.ru