

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-2/71 Тип II, III, IV, V

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³.

АЛЬБОМ VIII/3-73

РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.

СВЯЗЬ № 1851 ТИРАЖ 380 экз. ЦЕНА 0 руб. 48 коп.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРАВА
480070, Р. АННА-АТА, Д. МАЛКООВА, 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 003-2-2/71 Тип III, III, IV, V

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С
ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ
ЕМКОСТЬЮ 2 × 100 м³; 2 × 250 м³; 2 × 500 м³; 2 × 1000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II ^{1/2} , II ^{1/4} , II ^{3/4} , II ^{1/2}	ОБЩЕПЛОЩАДочные УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ/
АЛЬБОМ III	Односторонняя ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА МАЗУТОСЛИВА НА 2 И 3 ВАГОН-ЩИТЕРН/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ IV	ОБЩЕПЛОЩАДочные УСТРОЙСТВА И УЗЛЫ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЭСТАКАДА/СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ V	МАЗУТОНАСОСНЫЕ/ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ VI	МАЗУТОНАСОСНЫЕ/ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ VII	МАЗУТОНАСОСНЫЕ/СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ VIII ³⁻⁷³	РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ VIII ⁴⁻⁷³	РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ /ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ ШТОБОВ/
АЛЬБОМ IX	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ /ОБЩИЕ УЗЛЫ/
АЛЬБОМ XI ² , XI ³ , XI ⁴ , XI ⁵	СМЕТЫ /ПО ТИПАМ МАЗУТОХОЗЯЙСТВ/

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 100 м ³	N 2-Ф2-311	Альбомы I, III, IV, V
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 250 м ³	N 2-Ф2-312	Альбомы I, III, III, IV, V
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 500 м ³	N 2-Ф2-313	Альбомы I, III, III, IV, V
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 1000 м ³	N 2-Ф2-314	Альбомы I, III, III, IV, V

АЛЬБОМ VIII³⁻⁷³

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ, САНТЕХПРОЕКТ С 1/IX 1972 г.
ПРИКАЗ N 157 от 29/VIII 1972 г.

Содержание альбома

№ п/п	Наименование	Лист №	Страницы
1	Содержание альбома. Пояснительная записка	A-1и	1
2	Принципиальная технологическая схема автоматизации	A-2и	2
3	Схема технологической сигнализации. Электрическая схема питания	A-3и	3
4	Вид на фасадную сторону щита управления	A-4и	4
5	Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны.	A-5и	5
6	Монтажная схема щита управления	A-6и	6
7	Монтажная схема щита управления	A-7и	7
8	Схема внешних соединений приборов	A-8и	8
9	Трассы электрических и трубных прокладок (примерное направление)	A-9и	9
10	Задание на разработку чертежей установок датчиков температуры и уровня в резервуарах	A-10и	10

Перечень применяемых ГОСТов и нормативов

ГОСТы, МВН	Наименование	Примеч.
ГОСТ 3925-59	Обозначение основных величин и условные изображения приборов в схеме автоматизации производственных процессов	
ГОСТ 3244-68	Щиты и пульты автоматизации производственных процессов	
ГОСТ 8734-58	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатанные	
ГОСТ 3262-62	Трубы стальные водогазопроводные.	
ГОСТ 12831-67	Фланцы с выступом или впадиной стальные приварные встык	
ГОСТ 2823-59	Термометры технические стеклянные ртутные	
ГОСТ 3029-59	Оправы защитные для технических стеклянных термометров	
МВН 1542-53 МВН-1544-63	Установка термометров ртутных угловых с углом 90° на трубопроводе	
МВН 1653-65	Установка манометра на мазутопроводе	
МВН 1654-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе	

Пояснительная записка.

Проектом предусматривается оснащение установки для мазутоснабжения средствами управления в соответствии с "Указаниями по проектированию котельных установок" СН-350-66.

Отсутствие постоянного обслуживающего персонала в мазутонасосной обуславливает размещение первичных приборов контроля непосредственно у оборудования и на трубопроводах. Вторичные контрольно-измерительные приборы и электроаппаратура размещены на щите управления, расположенном в отдельном помещении. Предусмотренные проектом средства управления серийно-выпускаются промышленностью.

Установка первичных приборов и отборных устройств должна производиться в соответствии с отраслевыми нормами общепромышленного назначения (МВН), номера которых указаны на схеме внешних соединений приборов. Указанные нормы имеются у монтажных организаций и к проекту не приложены. Заказ отборных устройств производится по спецификациям тепло-механической части проекта.

Разработка детализированных чертежей нестандартного оборудования осуществляется "заказчиком" в соответствии со схемами, приведенными на листе А-10и. В проекте разработана схема сигнализации аварийного состояния оборудования установки для мазутоснабжения, срабатывающая при:

1. повышении температуры мазута в верхних зонах резервуаров;
2. повышении температуры мазута перед насосами подачи мазута в котельную;
3. отклонении уровня мазута в резервуарах;
4. отклонении температуры в баках установки для приема и ввода жидких присадок в мазут;
5. аварийном останове электродвигателей насосов и вентиляторов систем В-1 и П-1.

Управление электродвигателями насосов производится со щита управления.

Для насосов подачи мазута в котельную предусматривается автоматическое включение резервного насоса при останове рабочего или при падении давления в мазутопроводе за ним. В том случае, если при включении резервного насоса давление не восстановится, происходит отключение всех насосов.

Дренажные насосы работают автоматически: при среднем уровне в приемке включается насос №1; при верхнем - насос №2; при минимальном нижнем - отключаются оба насоса.

Питание средств автоматизации электроэнергией осуществляется напряжением ~220В, 50Гц по двум независимым вводам. Проектом предусмотрено автоматическое включение резервного ввода при выходе из строя рабочего.

Для управления мазутонасосной запроектирован щит шкафной с правой дверью размером 2200x600x1200 мм по ГОСТу 3244-68.

Указания по привязке проекта

I. При привязке данного проекта необходимо:

1. на листах А-3и, А-6и, А-7и представить маркировку цепей сигнализации в соответствии со схемой сигнализации котельной;
2. на листах А-6и, А-8и представить номера кабелей, идущих от котельной и установки ввода жидких присадок в соответствии со схемами внешних соединений данных сооружений.

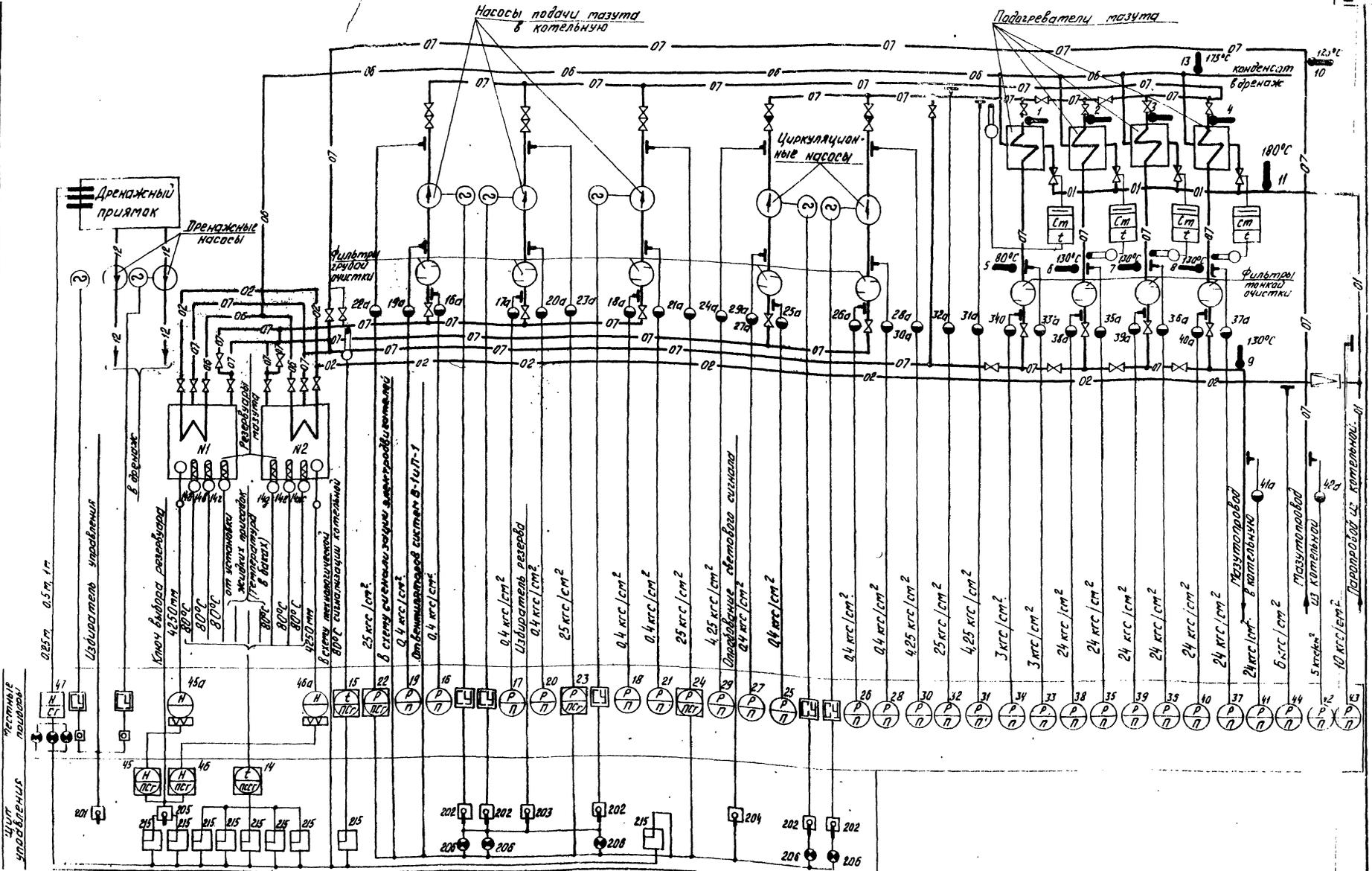
II. При привязке типового проекта № 903-2-4 "Установка для приема и ввода жидких присадок в мазут" необходимо:

1. Исключить щит контроля, а так же приборы и аппаратуру, установленную на нем;
2. Кабель от термометров сопротивления проложить к щиту управления мазутонасосной

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ	Регулирование и контроль	Типовой проект № 903-2-4/1
Установка для мазутоснабжения котельных с подзённым размещением резервуаров 2х100 м ³ , 2х250 м ³ , 2х300 м ³ , 2х1000 м ³	Содержание альбома. Пояснительная записка	Альбом № 1/3-73 Лист А-1и

Лист 2 из 2
 Проект № 124
 Альбом № 1113-13
 ЛМК №

Этапы работ
 1. Проект
 2. Конструкция
 3. Монтаж
 4. Пуск
 5. Эксплуатация
 6. Ремонт
 7. Замена оборудования
 8. Модернизация
 9. Перевод на другой вид топлива
 10. Замена оборудования
 11. Замена оборудования
 12. Замена оборудования
 13. Замена оборудования
 14. Замена оборудования
 15. Замена оборудования
 16. Замена оборудования
 17. Замена оборудования
 18. Замена оборудования
 19. Замена оборудования
 20. Замена оборудования
 21. Замена оборудования
 22. Замена оборудования
 23. Замена оборудования
 24. Замена оборудования
 25. Замена оборудования
 26. Замена оборудования
 27. Замена оборудования
 28. Замена оборудования
 29. Замена оборудования
 30. Замена оборудования
 31. Замена оборудования
 32. Замена оборудования
 33. Замена оборудования
 34. Замена оборудования
 35. Замена оборудования
 36. Замена оборудования
 37. Замена оборудования
 38. Замена оборудования
 39. Замена оборудования
 40. Замена оборудования
 41. Замена оборудования
 42. Замена оборудования
 43. Замена оборудования
 44. Замена оборудования
 45. Замена оборудования
 46. Замена оборудования
 47. Замена оборудования
 48. Замена оборудования
 49. Замена оборудования
 50. Замена оборудования



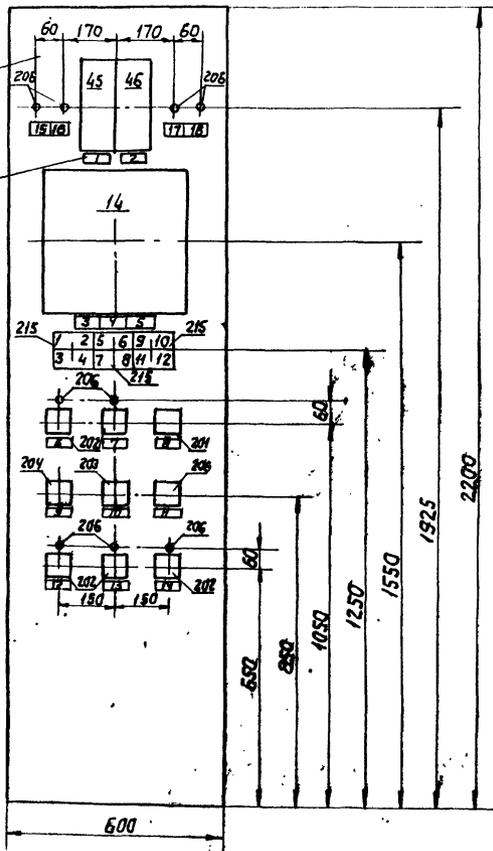
Примечания

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Аппаратура, позиции которой на схеме не указаны, заказывается в электротехнической части проекта.

<p>госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Институт</p>	<p>Регулирование и контроль</p>	<p>Условный проект 103-2 2/71 Лист 2 из 2 Альбом 1113-13 Лист А-24</p>
<p>Установка для топливо-снабжение котельных с подземным размещением резервуаров 2х100м³ и 2х500м³</p>	<p>Принципиальная технологическая схема автоматизации</p>	

Перечень надписей в рамках

Перечень надписей на динкерах



N п/п	Текст	Кол-во	Примечание
1	Уровень мазута в резервуаре N1	1	
2	Уровень мазута в резервуаре N2	1	
3	Температура мазута в резервуаре N1: верхняя зона; средняя зона; нижняя зона.	1	
4	Температура мазута в резервуаре N2: верхняя зона; средняя зона; нижняя зона.	1	
5	Температура присадок: бак N1; бак N2; бак N3.	1	
6	Циркуляционный насос N1	1	
7	Циркуляционный насос N2	1	
8	Дренажные насосы (Индикатор управления)	1	
9	Опробование световой сигнализации	1	
10	Индикатор резерва насосов подачи мазута.	1	
11	Выбор рабочего резервуара.	1	
12	Насос N1: подачи мазута.	1	
13	Насос N2 подачи мазута.	1	
14	Насос N3 подачи мазута.	1	
15	Рабочий вентилятор системы В-1	1	
16	Резервный вентилятор системы В-1	1	
17	Рабочий вентилятор системы П-1	1	
18	Резервный вентилятор системы П-1	1	

N п/п	Текст	Кол-во	Примечание
1	Отклонение уровня в резервуаре N1	1	
2	Отклонение уровня в резервуаре N2	1	
3	резервуар N1 температура мазута в верхней зоне высока.	1	
4	резервуар N2 температура мазута в верхней зоне высока.	1	
5	Бак присадки N1. Температура низка	1	
6	Бак присадки N2. Температура низка	1	
7	Бак присадки N3. Температура низка	1	
8	Температура перед насосами подачи мазута высока.	1	
9	Аварийное отключение эл. двигателей	1	
10	Резерв	1	
11	Резерв	1	
12	Резерв	1	

Перечень приборов и аппаратуры.

N п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
14	Маст. двенадцатичасовой показывающий самозащитный, регулирующий	АСМ-4	0-100°C	1	
45, 46	Универсальный сельсинный приемник	УСП-1М	0-5М	2	
201	Универсальный переключатель	УП 5312-С29		1	Собольной рукояткой
202	Универсальный переключатель	УП 5313-А19		5	Средней рукояткой
203	Универсальный переключатель	УП 5315-Ф516		1	Собольной рукояткой
204	Универсальный переключатель	УП 5312-С422		1	Собольной рукояткой
205	Универсальный переключатель	УП 5312-Ф343		1	Собольной рукояткой
206	Арматура коммутаторной лампы с зеленым линзой	АСМ-3		9	
215	Блок сигнальных реле	СЗ-4	~220В	3	
221	Лампа к арматуре АСМ-3	КМ-5	60В	9	

Спецификация изделий и материалов

N п/п	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Щит шкафов с правой дверью	ЩШ-П-2200x600x1200 ГОСТ 3214-68	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-66	18	

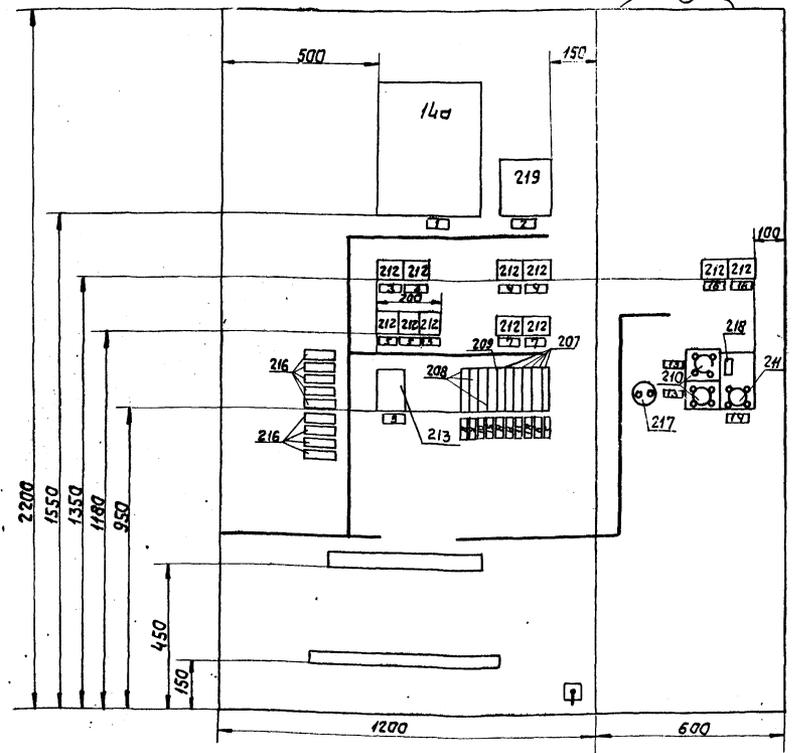
<p>САНТЕХПРОЕКТ г. Москва</p> <p>Установка для мазута - смазочн. для котельных с подвешенным размещением резервуаров 2x100м²; 2x250м²; 2x300м²; 2x1000м²</p>	<p>Регулирование и контроль.</p> <p>Вид на фасадную сторону щита управления.</p>	<p>Масштаб: 1:200</p> <p>Лист А-4.1</p>
--	--	---

Староверов
 Белик
 Школьник
 Франгелен
 Дата выпуска: 1971г.

103
 лист
 А-4.1
 Алдан VIII-3-73
 УРВ.Н

№ 903-2
Лист
3-73

Левая баковая стенка
Задняя стенка



Перечень аппаратуры.

№ по списку	Наименование	Тип	Технические данные	к-во	Примеч.
Аппаратура на левой баковой стенке					
14a	блок-реле	БР-01	на 6 точек	1	
207	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~ 220В 0,63а	6	Такт.сек. ку 1,37 мин.
208	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~ 220В 1,6а	3	—
209	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~ 220В 6,3а	1	—
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-III	~ 220В	9	
213	Реле электромагнитное	РП-25	~ 220В 4,2/1р	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	22	
216	Сопротивление	ПЗ-25	2500ом	9	
219	Автотрансформатор	АНО-250-2	~ 220/ 110В	1	
Аппаратура на задней стенке					
210	Пакетный выключатель	АВМ1-10	~ 220В 10а	2	
211	Пакетный переключатель	ПММ1-10/Н2	~ 220В 6,3а	1	
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-III	~ 220В	2	
217	Штепсельная розетка	—	~ 12В	1	
218	Предохранитель трудячий	ПТ	~ 220В 0,5а	1	
220	Лампа накаливания	—	~ 220В	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	5	

Перечень надписей в рамках

№ по списку	Текст	к-во	Примечание
1	Блок-реле к мосту	1	
2	Сигнализаторы уровня в резервуарах N1 и N2	1	
3	Насос подачи мазута N1	2	
4	Насос подачи мазута N2	2	
5	Сигнализация электродвигателей	4	
6	Технологическая сигнализация	2	
7	Насос подачи мазута N3	2	

1	2	3	4
8	Резерв		
9	Резервуар мазута N1. Сигнализатор уровня	3	
10	резервуар мазута N2. Сигнализатор уровня	1	
11	Электронный автоматический мост.	1	
12	Сигнализатор уровня в дренажном прямке	1	
13	Ввод питания ~ 220В	2	
14	Освещение щита.	1	
15	Автотрансформатор	1	
16	АВР питания	2	

Примечания.

1. Приборы и аппаратура устанавливаются по нормалам завода-изготовителя.
 2. Направление потоков на фасаде щита см. лист А-6и.
- Условные обозначения потоков
- Силовые цепи

САТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Установка для мазута-смазочных котельных с автоматическим управлением.

2х1000мм; 2х500мм; 2х1000мм

Регулирование и контроль.

Вид на баковую изд-ную стенку щита с монтажной старонь.

Типовой проект 903-2-214 тип В, Д, Ж, И, К

Альбом VIII/3-73

Лист А-5и

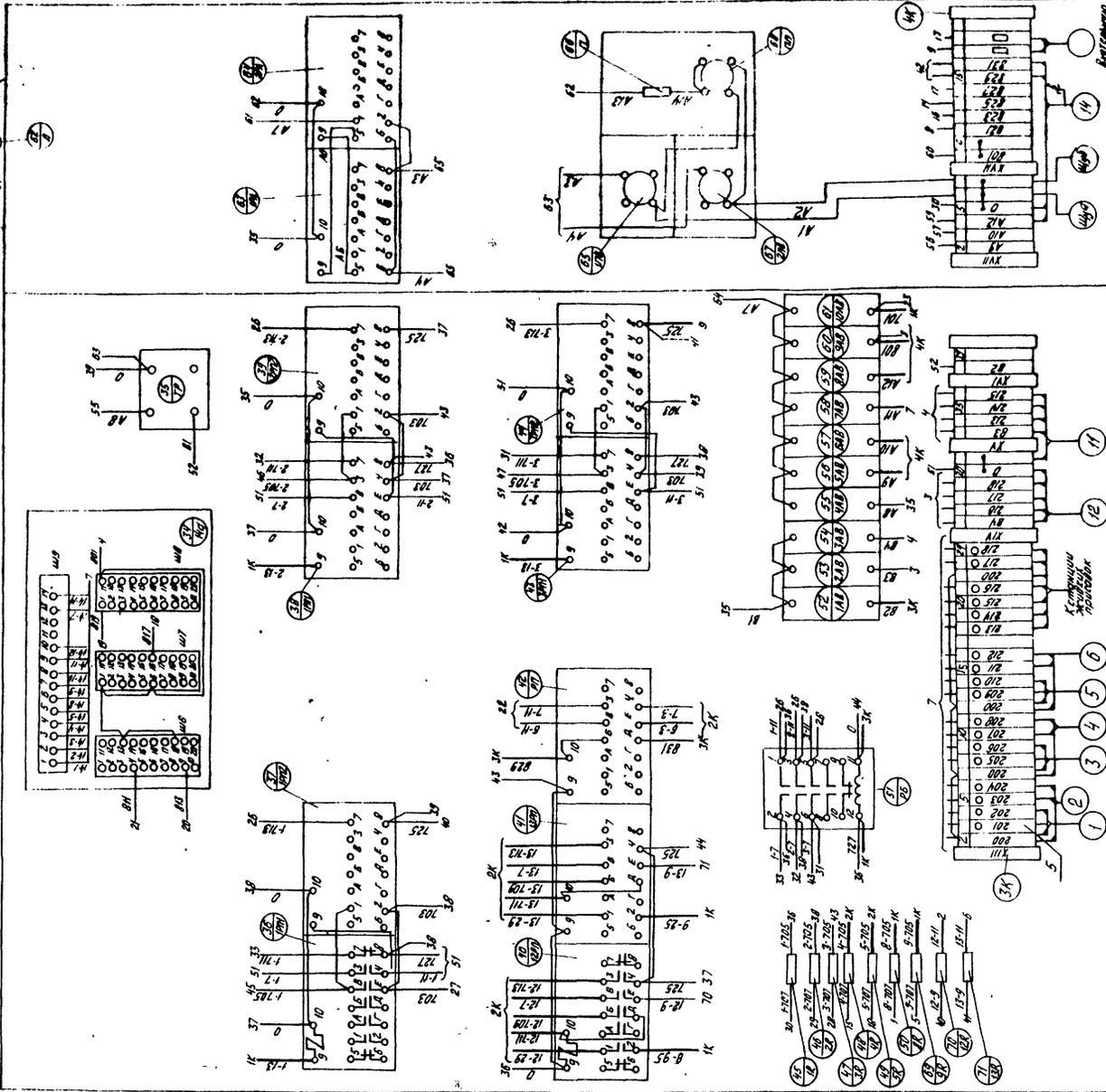
Технический надзор
Инженер
С.И. Сидорова
1971г.

Лист № 1
 А. В. С. У. В. В. В.
 1971 г.

Правая стенка

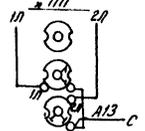
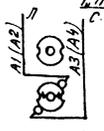
Левая боковая стенка

Исполнитель: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Утвердил: [Blank]
 Дата: [Blank]



Развертка пакетного выключателя
 Л. П. В. (2, П. В.)

Развертка пакетного переключателя
 П. П. П.



Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Текст	Кво	Примеч.
I	Насос подачи топлива №1	1	
II	Насос подачи топлива №2	1	
III	Насос подачи топлива №3	1	
IV	Аварийная сигнализация	1	
V	Вентилятор системы В-1 (резервный)	1	
VI	Вентилятор системы П-1 (резервный)	1	
VII	Циркуляционный насос №1	1	
VIII	Циркуляционный насос №2	1	
IX	Дренажный насос №1	1	
X	Дренажный насос №2	1	
XI	Вентилятор системы В-1 (рабочий)	1	
XII	Вентилятор системы П-1 (рабочий)	1	
XIII	Температура топлива в резервуарах	1	
XIV	Уровень в резервуаре №2	1	
XV	Уровень в резервуаре №1	1	
XVI	Ввод питания ~ 110В	1	
XVII	Ввод питания ~ 220В	1	
XVIII	Технологическая сигнализация	1	

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кво	Примечание
1	Рейка зажимов	РЗ-20		5	
2	Рейка зажимов	РЗ-16		1	
3	Зажим коммутационный	ЗК-Н		78	
4	Зажим коммутационный	ЗК-П		15	
5	Зажим коммутационный с подгонной катушкой	ЗК-2,5		18	
6	Колодка маркировочная	КМ		20	
7	Скоба для крепления кабеля			3	
8	Провод	ПВ	сечение 2, 1,5 мм ²	-	

Установка для топливообеспечения котельных с подземными резервуарами 2х100 м³, 2х250 м³, 2х1000 м³.

САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва

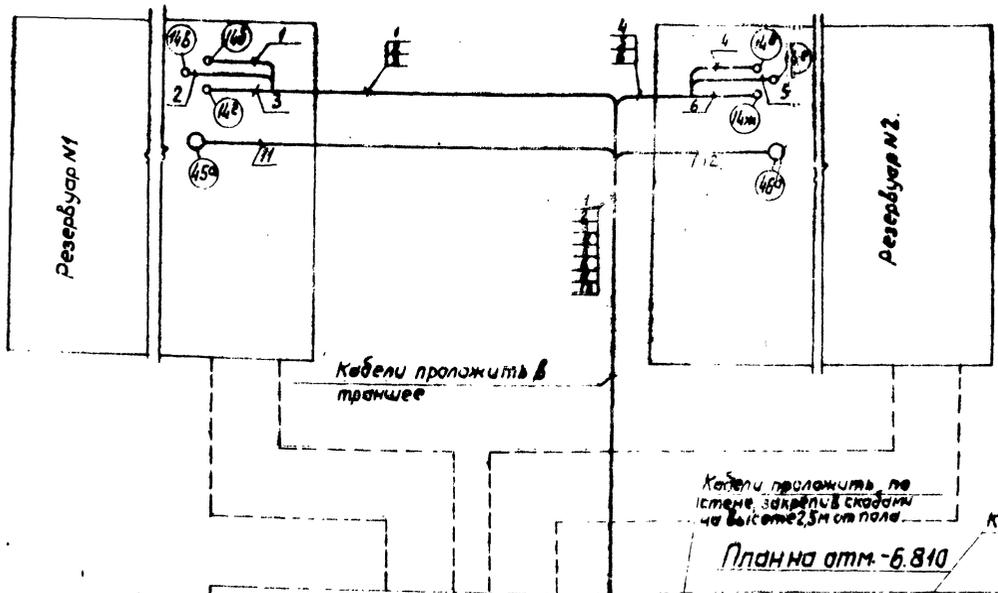
Регулирование и контроль.

Монтажная схема щита управления.

Условный проект 803-2-9/17, Тип I, II, III, IV, V

Лист VIII (3-73)
 А-7и

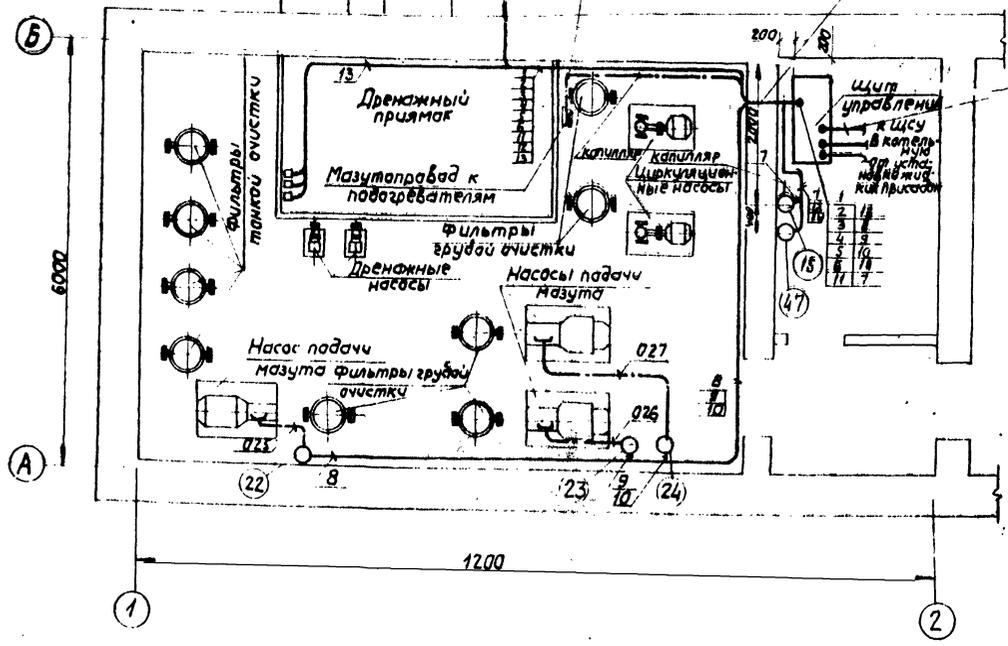
№ проекта
903-2-2/17
Лист
№ 3
Альбом VII/3-13
УРБ №



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—	Кабельная линия
— · —	Импульсная линия
■	Термоаллан сигнализатора температуры
○	Термометр сопротивления
□	Датчик электронного сигнализатора уровня
∩	Отборное устройства давления
○	Местный прибор

План на отм. -6.810



1-1	7-7
2-2	8-8
3-3	9-9
4-4	10-10
5-5	Щит
6-6	Щит
12-1	13-1

Примечания:

1. Управление трассы условно принято от прибора к щиту.
2. Цифра в кружке соответствует номеру позиции по спецификации.
3. Цифры у кабели или трубы соответствует маркировке по схеме внешних соединений.
4. Схема внешних соединений дана на листе А-9и

№ инв. д.	Б.В.У.С.	Ст. механик	Белестюк
№ инв. д.	В.И.У.С.	Проектировщик	В.И.У.С.
№ инв. д.	С.В.У.С.	Конструктор	С.В.У.С.
№ инв. д.	Д.В.У.С.	Инженер	Д.В.У.С.
№ инв. д.	Н.В.У.С.	Инженер	Н.В.У.С.
№ инв. д.	Л.В.У.С.	Инженер	Л.В.У.С.
№ инв. д.	Т.В.У.С.	Инженер	Т.В.У.С.
№ инв. д.	У.В.У.С.	Инженер	У.В.У.С.
№ инв. д.	Ф.В.У.С.	Инженер	Ф.В.У.С.
№ инв. д.	Х.В.У.С.	Инженер	Х.В.У.С.
№ инв. д.	Ц.В.У.С.	Инженер	Ц.В.У.С.
№ инв. д.	Ч.В.У.С.	Инженер	Ч.В.У.С.
№ инв. д.	Ш.В.У.С.	Инженер	Ш.В.У.С.
№ инв. д.	Щ.В.У.С.	Инженер	Щ.В.У.С.
№ инв. д.	Ъ.В.У.С.	Инженер	Ъ.В.У.С.
№ инв. д.	Ы.В.У.С.	Инженер	Ы.В.У.С.
№ инв. д.	Э.В.У.С.	Инженер	Э.В.У.С.
№ инв. д.	Ю.В.У.С.	Инженер	Ю.В.У.С.
№ инв. д.	Я.В.У.С.	Инженер	Я.В.У.С.

гос. проект САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	регулирование и контроль.	типовой проект 503-2-2/17 тип В, У, В
Установка для мазута-смазки котельных и подземных помещений резервуаров 2x100 м ³ ; 2x250 м ³ ; 2x500 м ³ ; 2x1000 м ³ .	Трассы электрических и трудных проводов (примерное направление)	Альбом VII/3-13 лист А-9и

