

1501-07

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-239.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9М

ТОПЛИВО — МАЗУТ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 7

РЕГЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-239.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9М

ТОПЛИВО — МАЗУТ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 7

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| АЛЬБОМ1 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. | АЛЬБОМ6 | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. |
| АЛЬБОМ2 | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. | | ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ. |
| АЛЬБОМ3 | НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ7 | РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ. |
| ЧАСТЬ1 | БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ. | АЛЬБОМ8 | ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. |
| АЛЬБОМ3 | НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ9 | СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. |
| ЧАСТЬ2,3 | БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗ Т.П.903-1-235.87. | АЛЬБОМ10 | СМЕТЫ. |
| АЛЬБОМ4 | АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ | ЧАСТЬ1,2 | |
| | МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. | АЛЬБОМ11 | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |
| АЛЬБОМ5 | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. | ЧАСТЬ1,2 | |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

Т.П.907-2-263,86 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°C. ТРУБЫ Н = 31,815 м.

ПОСТАВЩИК: ЦИТП г. МОСКВА.

Т.П.704-1-161,83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 25 м³.

АЛЬБОМ I, IV, V, VI, VII, VIII. ПОСТАВЩИК: КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ „КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШУЛЬЦ Г.Н.

КУТЛИМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ВО СОЮЗСАНТЕХПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ № 2/КУ-87
ОТ 19 ЯНВАРЯ 1987 Г.

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные	эл.
2	Котел Е-1-9М №1(2÷4) Схема функциональная	
3	Вспомогательное оборудование Схема функциональная	
4	Блок сетевой установки Схема функциональная	
5	Блок подпиточных насосов Схема функциональная	
6	Блок установки горячего водоснаб- жения. Схема функциональная.	
7	Блок газотсасывающей установки Схема функциональная	
8	Узел топливоподачи Схема функциональная	
9	Схема электрическая принципиальная электропитания. Начало	
10	Схема электрическая принципиальная электропитания. Окончание	
11	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	
12	Регулирование температуры Схема электрическая принципиальная	
13	Регулирование давления. Схема электрическая принципиальная	
14	Регулирование расхода. Схема электрическая принципиальная	
15	Стенд. Задание на разработку	
16	Котел Е-1-9М №1(2÷4) Схема внешних проводов	
17	Вспомогательное оборудование Схема внешних проводов. Начало	
18	Вспомогательное оборудование	

Лист	Наименование	Примечан
	Схема внешних проводов. Продолжение	
19	Вспомогательное оборудование Схема внешних проводов. Окончание	
20	Блок сетевой установки Схема внешних проводов	
21	Блок подпиточных насосов Схема внешних проводов.	
22	Блок установки горячего водоснаб- жения. Схема внешних проводов.	
23	Блок газотсасывающей установки Схема внешних проводов.	
24	Узел топливоподачи Схема внешних проводов	
25	Схема подключения внешних проводов к щиту котельной	
26	План расположения. Начало	
27	План расположения. Окончание	
28	План расположения паров	
29	Узел топливоподачи. План расположения.	
30	Пожарная сигнализация Скелетная схема	
31	Пожарная сигнализация План расположения	

Рабочие чертежи марки АТМ объекта _____
разработаны в соответствии с действующими нормами
и правилами включая требования взрывобезопаснос-
ти и пожаробезопасности

Главный инженер проекта /Кулиметов/
Начальник отдела /Демурин/
Главный инженер привязки проекта

Привязан		
ИНВ. №		
ТП 903-1-239.87 - АТМ		
ГНП	Кулиметов	
Нач. отд.	Демурин	
Рук. гр.	Шанин	
Инжен.	Борисов	
Ст. тех.	Князев	
Общие данные		ГПИ Казанский Сантехпроект формат А2
И. контр.		Демурин
Стадия		Р 1 31

Общие указания

Проект автоматизации котельной выполнен на основании СНиП II-35-76 и задания технологического отдела.

Автоматизации подлежат:

- 1 Котлы Е-1-9М - 4 шт
- 2 Вспомогательное оборудование.
- 3 Узел топливоподачи

В проекте применены блоки технологического оборудования:

- 1 Блок сетевой установки по типовому серии 4903-11
- 2 Блоки газоотсасывающей установки, установки горячего водоснабжения, подпиточных насосов - разработаны институтом Сантехпроект в разделе нестандартное оборудование

Котел Е-1-9М

Каждый котлоагрегат оснащен системой автоматики КСУ2П-М, поставляемой комплектно с котлоагрегатом.

Система автоматики обеспечивает автоматический пуск и останов котлоагрегата, регулирование основных параметров, защиту и световую сигнализацию. Система автоматики КСУ2П-2М выполнена в виде двух самостоятельных шкафов, блока управления и сигнализации (БУС) и блока коммутационных элементов (БКЭ), которые устанавливаются рядом с котлоагрегатом.

Комплектно с системой автоматики КСУ2П-2М поставляются датчики, исполнительные механизмы, а также провода и бронешланги для связи блоков с датчиками и исполнительными механизмами, поэтому схема внешних проводов и план расположения для котлоагрегатов не приводится.

Дополнительно к системе автоматики котлоагрегата проектом предусмотрены местные приборы контроля основных технологических параметров работы котла

Вспомогательное оборудование

Для вспомогательного оборудования предусматриваются:

1. Технологический контроль

а) Самопишущими и интегрирующими приборами контролируются параметры, учет которых необходим для хозяйственных расчетов или анализа работы оборудования

б) показывающими приборами контролируются пара-

метры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса.

б) сигнализирующими приборами контролируются параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию.

2. Автоматическое регулирование

В проекте предусмотрены:

2.1 Регуляторы прямого действия.

- а) давления пара
- б) давления циркуляционной воды
- в) температуры воды на выходе из подогревателя

2.2 Регуляторы электрические:

- а) давления воды на входе сетевых насосов
- б) температуры деаэрированной воды
- в) расход воды на деаэрактор
- г) температуры сетевой воды на выходе из котельной

3. Щиты

На щит котельной выносятся приборы сигнализации отклонения основных технологических параметров, контроля и регулирования.

Конструкция щита принята по ОСТ 36.13-76 с учетом изготовления его на предприятиях "Главмонтажавтоматики" Минмонтажспецстроя СССР.

Щит устанавливается в осях "2", "3". Подвод электроэнергии к щиту котельной ~220 В, 50 Гц предусматривается в электротехнической части проекта.

Пожарная сигнализация

Раздел пожарной сигнализации выполнен в соответствии со СНиП II-35-76, СНиП 2.04.09-84 и предусматривает пожарную сигнализацию для бытовых помещений котельной и насосной. В качестве извещателей применены датчики типа ИП-105-2/1, передающие сигнал на приемно-контрольные приборы охранно-пожарной сигнализации "Сигнал-43", установленные в помещении котельной.

Монтаж системы пожарной сигнализации выполняется специализированной монтажной организацией "Союзспецавтоматика".

Питание приборов "Сигнал-43" предусматривается от двух независимых источников переменного тока ~220 В, 50 Гц.

Условные обозначения

○ - Отборное устройство

■ - Прибор регулирования, исполнительный механизм

□ - Соединительная коробка, кнопка управления конечным выключателем

— Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок

— Кабель

□ - Кабель в коробе

Привязан

Изм. №

ТП 903-1-239.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9М
Топливо - мазут

Исполн.	Провер.	Соглас.	Исполн.	Провер.	Соглас.	Исполн.	Провер.	Соглас.
Нач.от. Демурин	М.И.К.		Рук.тр. Шапмисов	В.И.З.		Инжен. Барабаш	В.И.К.	
Ст.тех. Плязев	В.И.К.							
И.контр. Демурин	М.И.К.							

Общие данные

ГПИ Казахский
Сантехпроект

формат А2

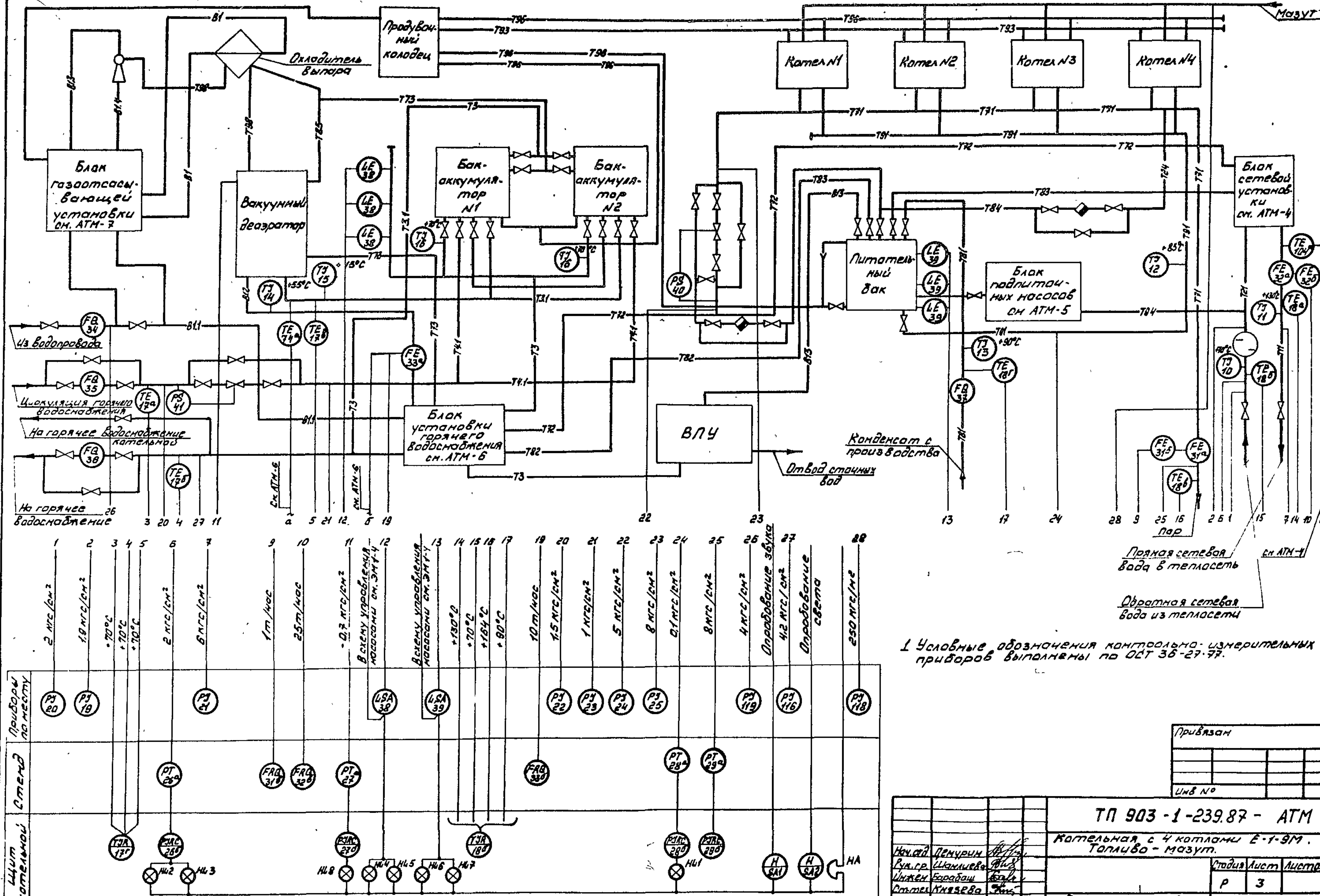


Копия верна

Лист 3

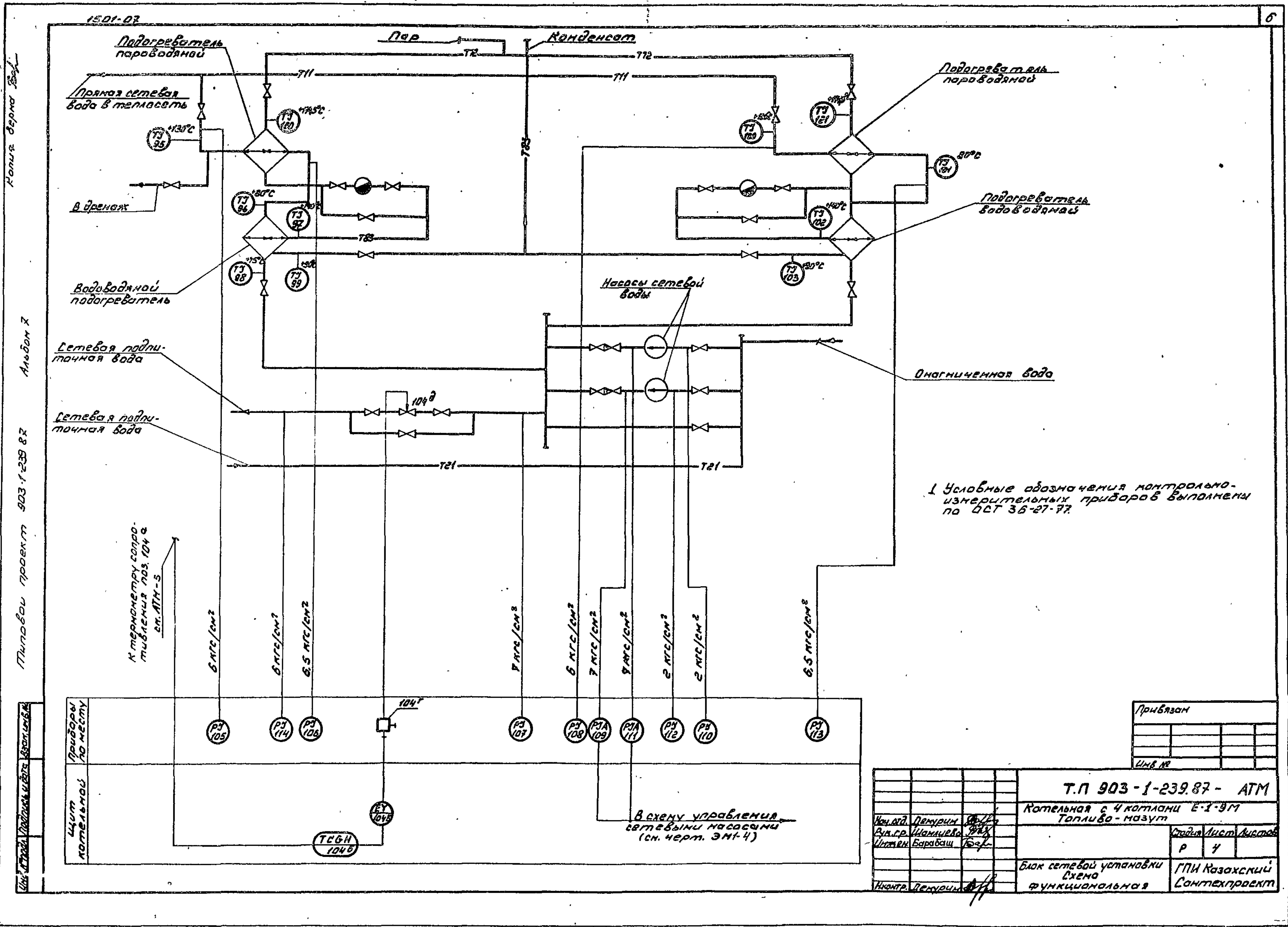
Титуловый проект 903-1-239.87

Инв. № 903-1-239.87



1. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ГОСТ 35-27-77.

ТП 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М. Топливо - мазут.			
Нач.пр. Денурин	Рис.пр. Шанин	Инжен. Барабан	Стел. Князева
И.контр. Денурин	И.контр. Шанин	И.контр. Барабан	И.контр. Князева
Вспомогательное оборудование		ГПИ Казахский Сантехпроект	
Схема функциональная		Р 3	



1501-03

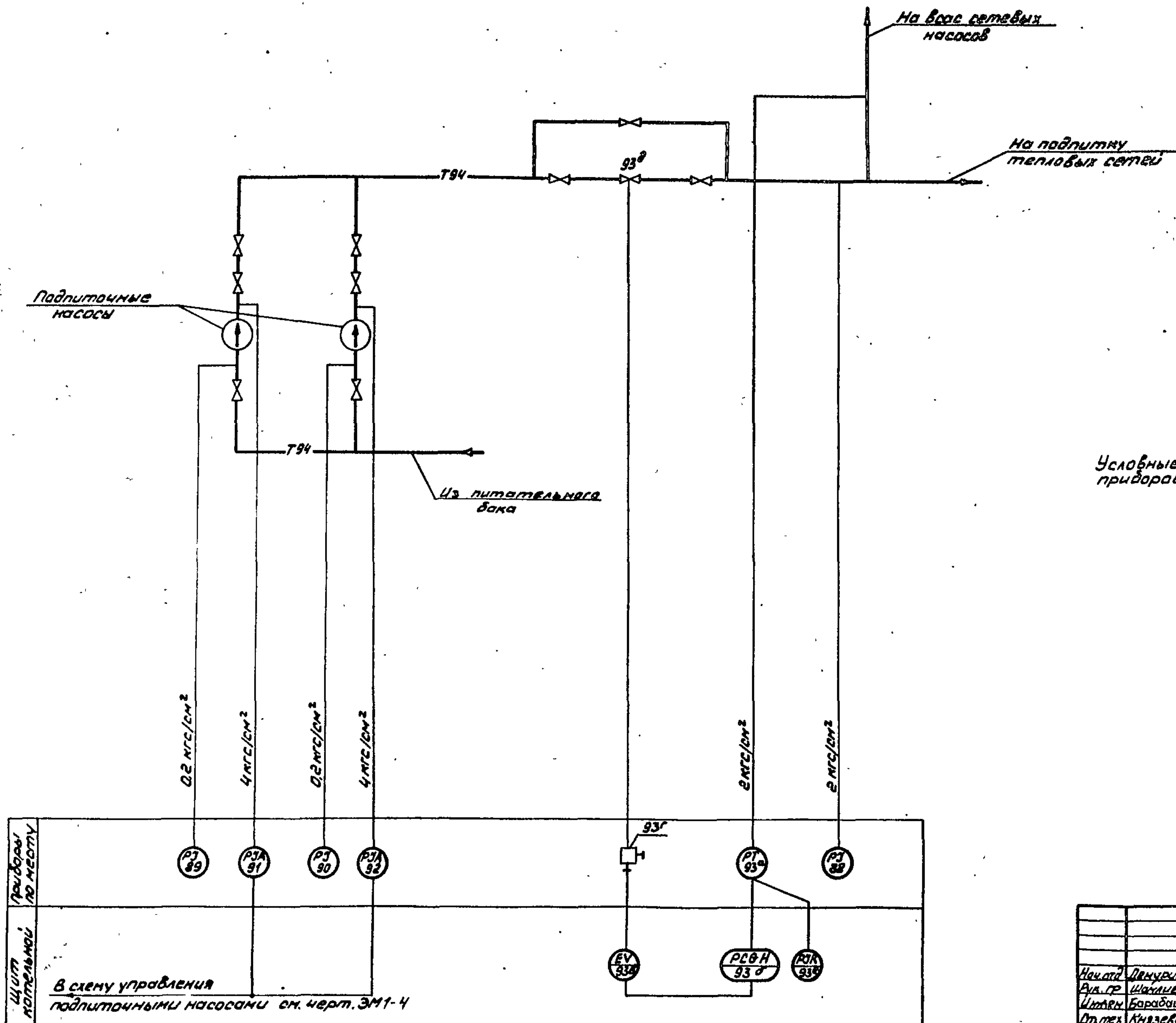
7

Копия верна 1994

Лист 2

Тепловой проект 903-1-239.87

Цит. проект. Подпись и дата 1994.11.14



Цит. проект	Подпись и дата	Лист
В схему управления	подпиточными насосами см. черт. ЭМ1-4	

Прибавки

Т.П 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М			
Топливо - газ			
Нач.пр. Демурин	В.П.	Станд. лист	Лист
В.П. пр. Шапуров	В.П.	Р	5
И.П. пр. Бардаш	В.П.		
И.П. пр. Князева	В.П.		
И.П. пр. Демурин	В.П.		
Блок подпиточных насосов		Г.П. пр. Князевский	
Схема функциональная		Сантехпроект	

Мундош проект 903-1-239.87

Из водопровода

к ВЛУ

Из баков аккумуляторов

Насосы горячего водоснабжения

На нужды горячего водоснабжения

Подогреватель водоводяной

В питательный бак

Подогреватель пароводяной

Аппарат электромагнитный

Пар в деаэратор

В деаэратор

Пар

1. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ГОСТ 38-27-72.

4,2 кгс/см²

4,2 кгс/см²

0,2 кгс/см²

4,2 кгс/см²

0,2 кгс/см²

4,2 кгс/см²

0,2 кгс/см²

3,8 кгс/см²

2,1 кгс/см²

3,6 кгс/см²

Контрольный прибор по ГОСТ 38-27-72

2,5 кгс/см²

3 кгс/см²

3,4 кгс/см²

к диафрагме по ГОСТ 38-27-72

3,5 кгс/см²

РЗ 62

РЗ 61

РЗ 63

РЗ 62

РЗ 64

РЗ 63

РЗ 65

РЗ 64

РЗ 69

РЗ 68

РЗ 67

РЗ 66

РЗ 65

РЗ 64

РЗ 63

РЗ 62

РЗ 61

РЗ 60

РЗ 59

РЗ 58

РЗ 57

РЗ 56

РЗ 55

РЗ 54

РЗ 53

РЗ 52

РЗ 51

РЗ 50

РЗ 49

РЗ 48

РЗ 47

РЗ 46

РЗ 45

РЗ 44

РЗ 43

РЗ 42

РЗ 41

РЗ 40

РЗ 39

РЗ 38

РЗ 37

РЗ 36

РЗ 35

РЗ 34

РЗ 33

РЗ 32

РЗ 31

РЗ 30

РЗ 29

РЗ 28

РЗ 27

РЗ 26

РЗ 25

РЗ 24

РЗ 23

РЗ 22

РЗ 21

РЗ 20

РЗ 19

РЗ 18

РЗ 17

РЗ 16

РЗ 15

РЗ 14

РЗ 13

РЗ 12

РЗ 11

РЗ 10

РЗ 9

РЗ 8

РЗ 7

РЗ 6

РЗ 5

РЗ 4

РЗ 3

РЗ 2

РЗ 1

РЗ 0

РЗ -1

РЗ -2

РЗ -3

РЗ -4

РЗ -5

РЗ -6

РЗ -7

РЗ -8

РЗ -9

РЗ -10

РЗ -11

РЗ -12

РЗ -13

РЗ -14

РЗ -15

РЗ -16

РЗ -17

РЗ -18

РЗ -19

РЗ -20

РЗ -21

РЗ -22

РЗ -23

РЗ -24

РЗ -25

РЗ -26

РЗ -27

РЗ -28

РЗ -29

РЗ -30

РЗ -31

РЗ -32

РЗ -33

РЗ -34

РЗ -35

РЗ -36

РЗ -37

РЗ -38

РЗ -39

РЗ -40

РЗ -41

РЗ -42

РЗ -43

РЗ -44

РЗ -45

РЗ -46

РЗ -47

РЗ -48

РЗ -49

РЗ -50

РЗ -51

РЗ -52

РЗ -53

РЗ -54

РЗ -55

РЗ -56

РЗ -57

РЗ -58

РЗ -59

РЗ -60

РЗ -61

РЗ -62

РЗ -63

РЗ -64

РЗ -65

РЗ -66

РЗ -67

РЗ -68

РЗ -69

РЗ -70

РЗ -71

РЗ -72

РЗ -73

РЗ -74

РЗ -75

РЗ -76

РЗ -77

РЗ -78

РЗ -79

РЗ -80

РЗ -81

РЗ -82

РЗ -83

РЗ -84

РЗ -85

РЗ -86

РЗ -87

РЗ -88

РЗ -89

РЗ -90

РЗ -91

РЗ -92

РЗ -93

РЗ -94

РЗ -95

РЗ -96

РЗ -97

РЗ -98

РЗ -99

РЗ -100

РЗ -101

РЗ -102

РЗ -103

РЗ -104

РЗ -105

РЗ -106

РЗ -107

РЗ -108

РЗ -109

РЗ -110

РЗ -111

РЗ -112

РЗ -113

РЗ -114

РЗ -115

РЗ -116

РЗ -117

РЗ -118

РЗ -119

РЗ -120

РЗ -121

РЗ -122

РЗ -123

РЗ -124

РЗ -125

РЗ -126

РЗ -127

РЗ -128

РЗ -129

РЗ -130

РЗ -131

РЗ -132

РЗ -133

РЗ -134

РЗ -135

РЗ -136

РЗ -137

РЗ -138

РЗ -139

РЗ -140

РЗ -141

РЗ -142

РЗ -143

РЗ -144

РЗ -145

РЗ -146

РЗ -147

РЗ -148

РЗ -149

РЗ -150

РЗ -151

РЗ -152

РЗ -153

РЗ -154

РЗ -155

РЗ -156

РЗ -157

РЗ -158

РЗ -159

РЗ -160

РЗ -161

РЗ -162

РЗ -163

РЗ -164

РЗ -165

РЗ -166

РЗ -167

РЗ -168

РЗ -169

РЗ -170

РЗ -171

РЗ -172

РЗ -173

РЗ -174

РЗ -175

РЗ -176

РЗ -177

РЗ -178

РЗ -179

РЗ -180

РЗ -181

РЗ -182

РЗ -183

РЗ -184

РЗ -185

РЗ -186

РЗ -187

РЗ -188

РЗ -189

РЗ -190

РЗ -191

РЗ -192

РЗ -193

РЗ -194

РЗ -195

РЗ -196

РЗ -197

РЗ -198

РЗ -199

РЗ -200

РЗ -201

РЗ -202

РЗ -203

РЗ -204

РЗ -205

РЗ -206

РЗ -207

РЗ -208

РЗ -209

РЗ -210

РЗ -211

РЗ -212

РЗ -213

РЗ -214

РЗ -215

РЗ -216

РЗ -217

РЗ -218

РЗ -219

РЗ -220

РЗ -221

РЗ -222

РЗ -223

РЗ -224

РЗ -225

РЗ -226

РЗ -227

РЗ -228

РЗ -229

РЗ -230

РЗ -231

РЗ -232

РЗ -233

РЗ -234

РЗ -235

РЗ -236

РЗ -237

1. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ГОСТ 38-27-72.

Привязки			
Инв. №			

Т.П 903-1-239.87 - АТМ

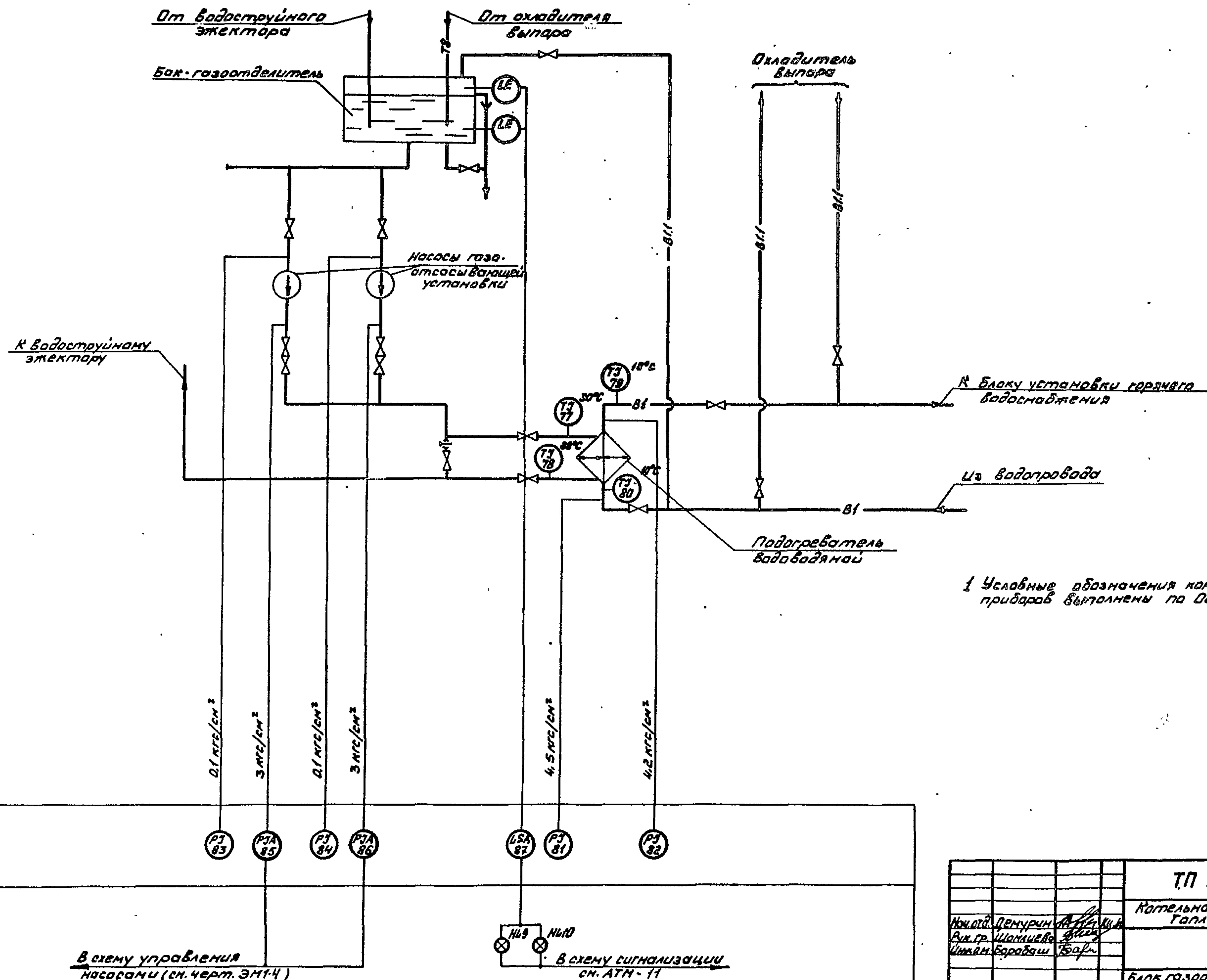
Котельная с 4 котлами Е-1-9М
Топливо - мазут

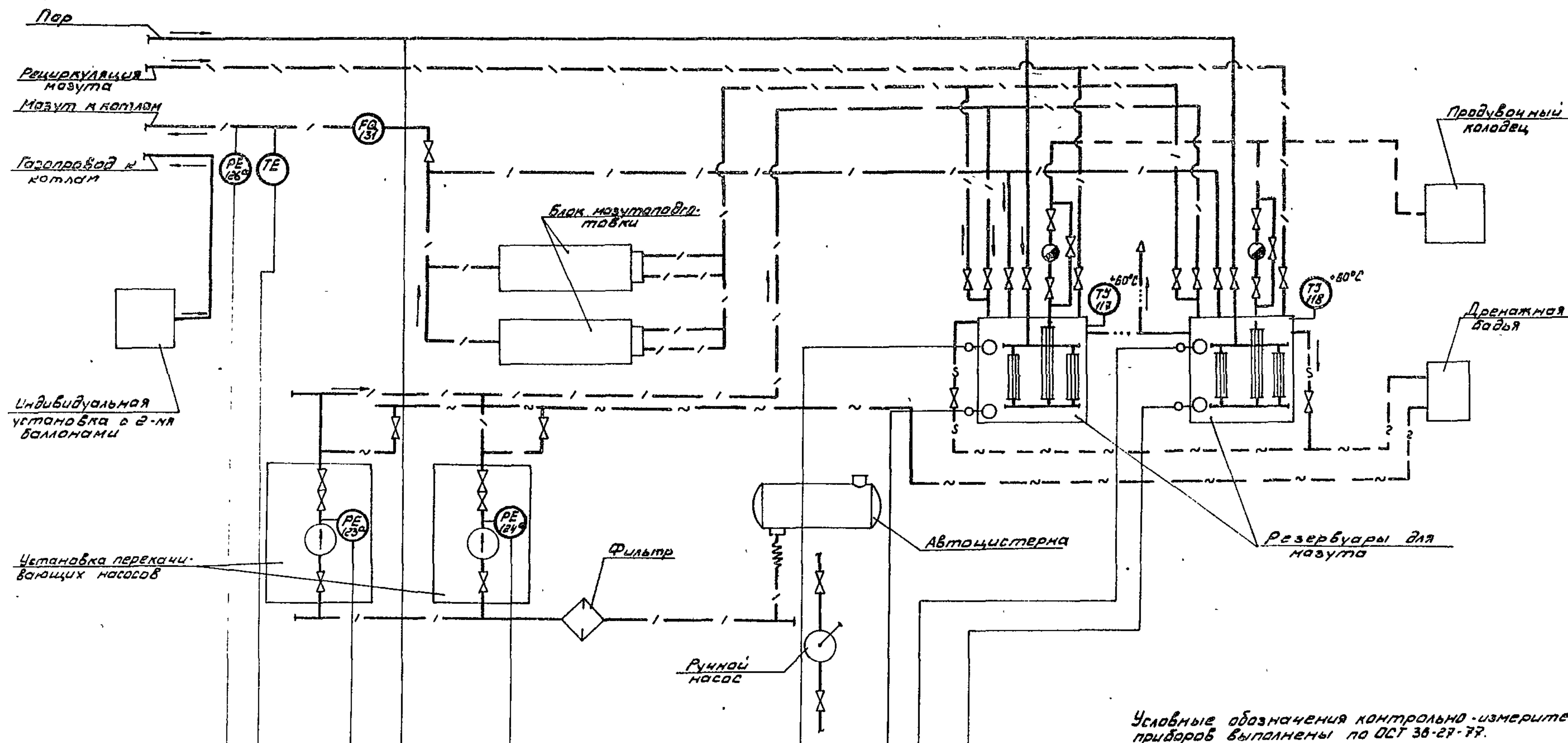
Старшая	Луси	Луси
---------	------	------

Р	6	
---	---	--

Блок установки горячего водоснабжения	ГПИ Казахский
---------------------------------------	---------------

Схема функциональная Сантехпроект



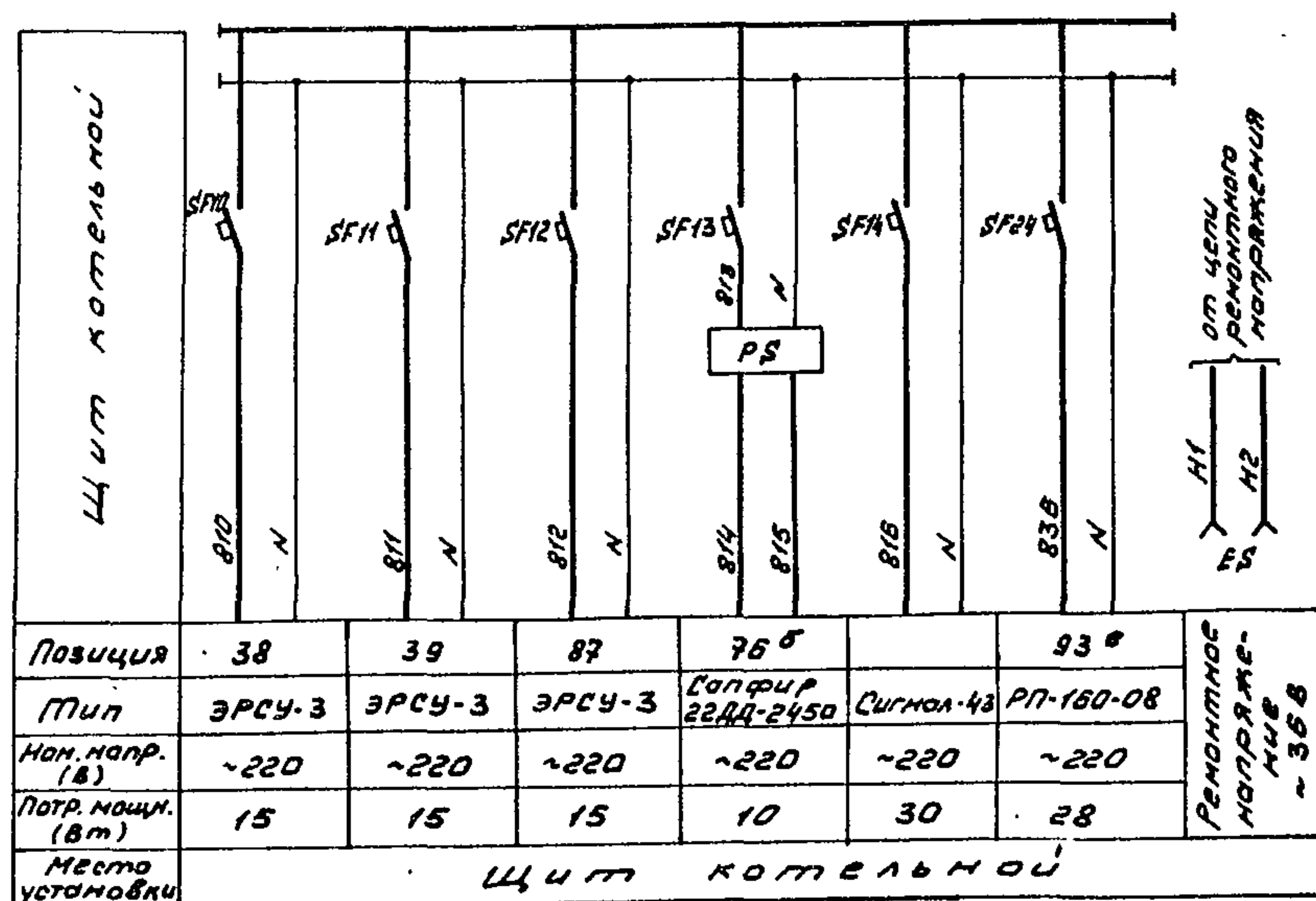
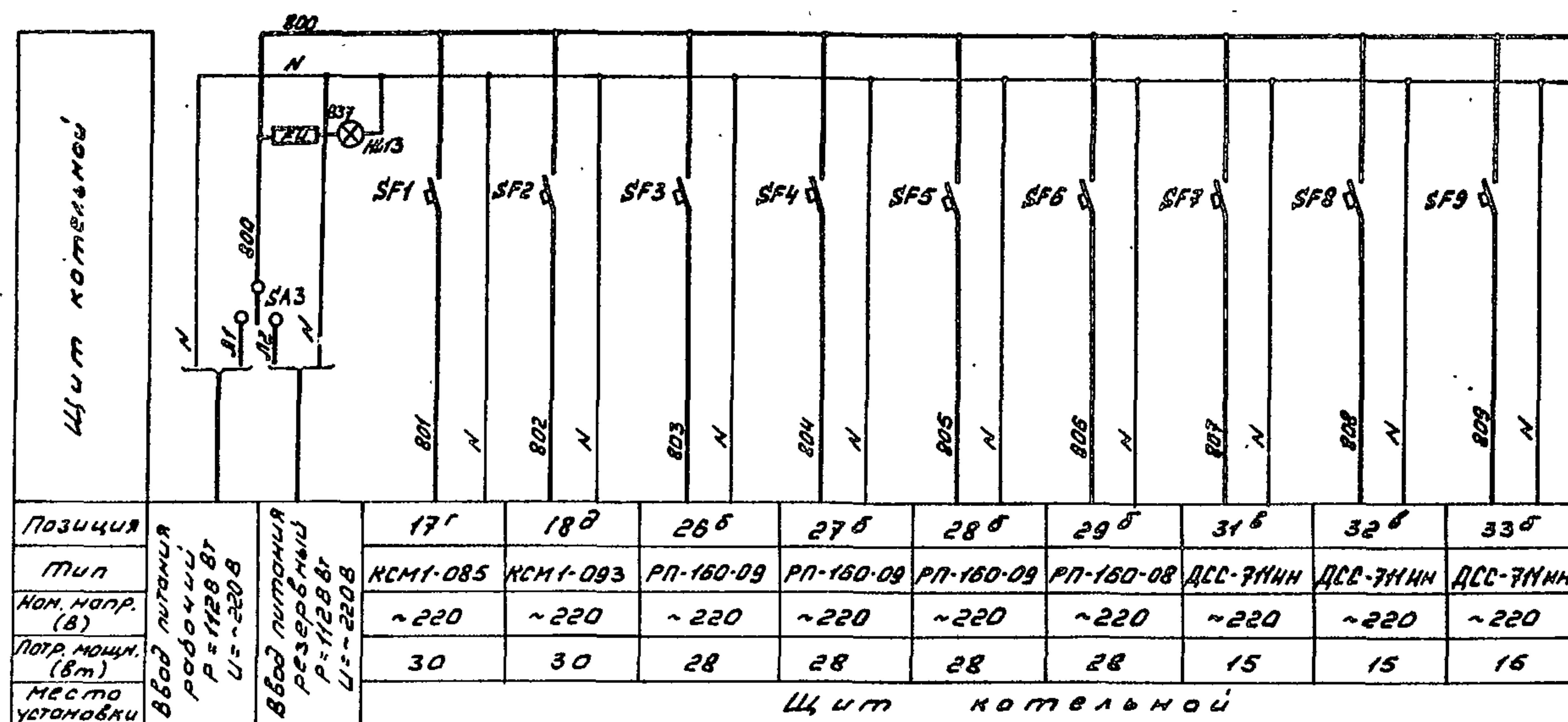


Приборы по месту	Цит котельной
РД 123	НД 14
ТД 121	НД 13
РД 123	
РД 125	
РД 124	
ЛД 123	НД 15
ЛД 128	НД 16
ЛД 129	НД 17
ЛД 130	НД 18

Всему тех.
нологовической
сигнализации см АТМ-11

Привязан
УИВ. №

Нач. отд. Денурин	ТП 903-1-239.87 - АТМ
Рук. гр. Шамиева	Котельная с 4 котлами Е-1-9М топливо-газ
Инжен. Бардаш	Ст. тех. Лист Листов
Ст. тех. Князев	Р 8 1
Н. конт. Денурин	Топливоподача
	Схема функциональная
	ГПИ Казахский Сантехпроект формат А2



Пов. обнов.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит котельной		
НЛ13	Табла световое ТСБ ТУ16-535.427-70	1	Лампа 4220-10 Гост 5011-69
EL2, EL3	Лампа накаливания В220-25		
	Гост 2239-79	2	
ES	Штепсельная розетка		
	РШ-Ц-2-0322-61250 Гост 7398-76	2	
FU	Предохранитель трубчатый ПТ-06		
	0,6А ТУ36.1101-71	1	
SA3	Переключатель пакетный		
	ПП2-10/Н2 ОСТ 18.0526.001-71	1	
PS	Блок извлечения карня БНК-1		
	Гост 15150-69	1	
SF1-SF19	Автоматический выключатель		
SF21-SF28	однополюсный ~220В А63-М43		
	УН=0,6А Уотс=1,3УН ТУ16.522.110-74	27	
SF20	УН=2,0А, Уотс=1,3УН	1	
U	Блок питания 220В-36 ~220 В	1	

Привязка
ИВ. №

Т.П 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М			
Горюхо-мазут			
Нач.пр. Демурин	Пр.пр. Шамиса	Пр.пр. Шамиса	Пр.пр. Шамиса
И.пр. Шамиса	И.пр. Шамиса	И.пр. Шамиса	И.пр. Шамиса
Схема электрическая принципиальная электропитания			
ГПИ Казахский Сантехпроект			
формат А2			

Копия верна 2011

Альбом 7

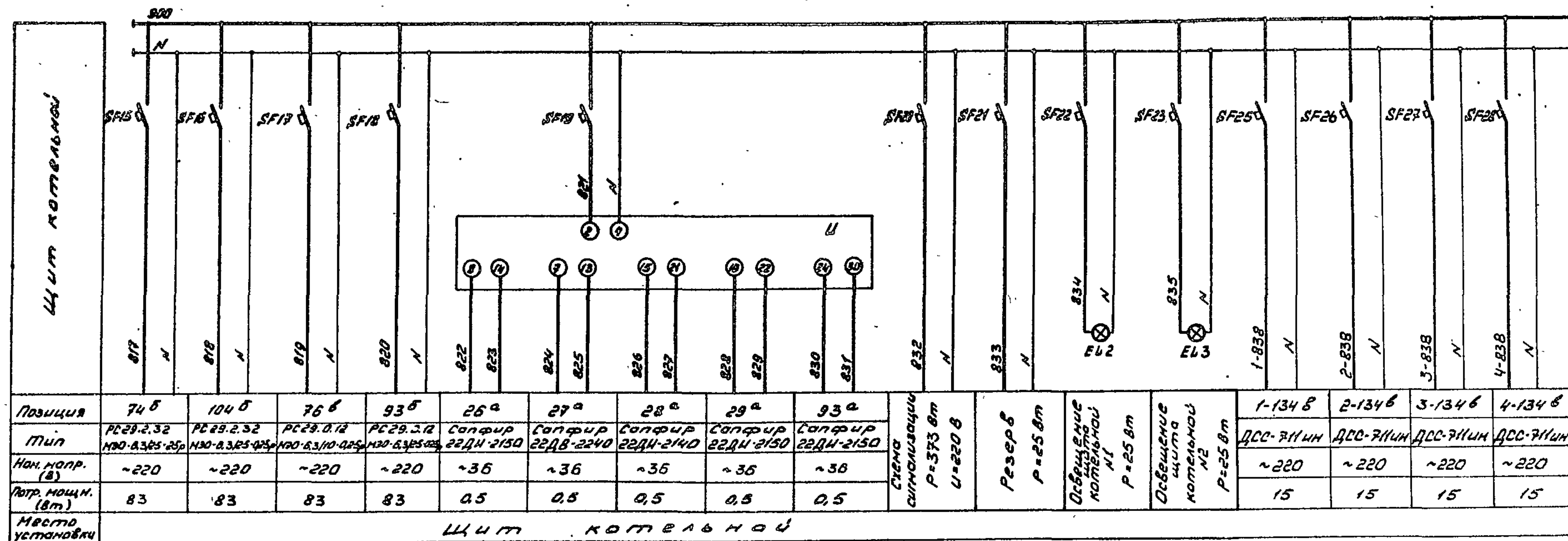
Типовой проект 903-1-239.87

ИВ. № 239.87 Подп. и дата ИВ. № 239.87

Копия верна

Альбом X

Мушкетер проект 903-1-239.87



Привязан

Ш.№

Т.П 903-1-239.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9М
Топливо - мазут

Нач.пр. Демурин
Рис.пр. Шамуров
Инж. Барабаш

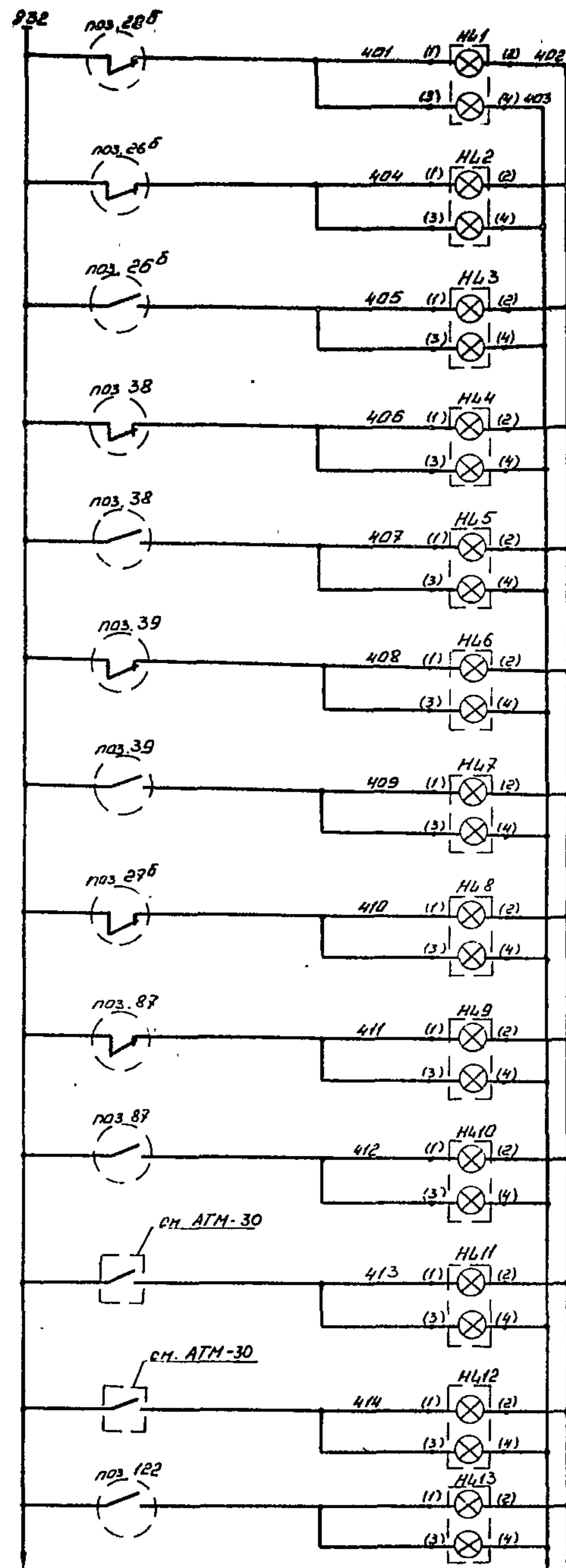
Лист	Листов
Р	10

Схема электрическая
принципиальная
электропитания
950мч.м.м.

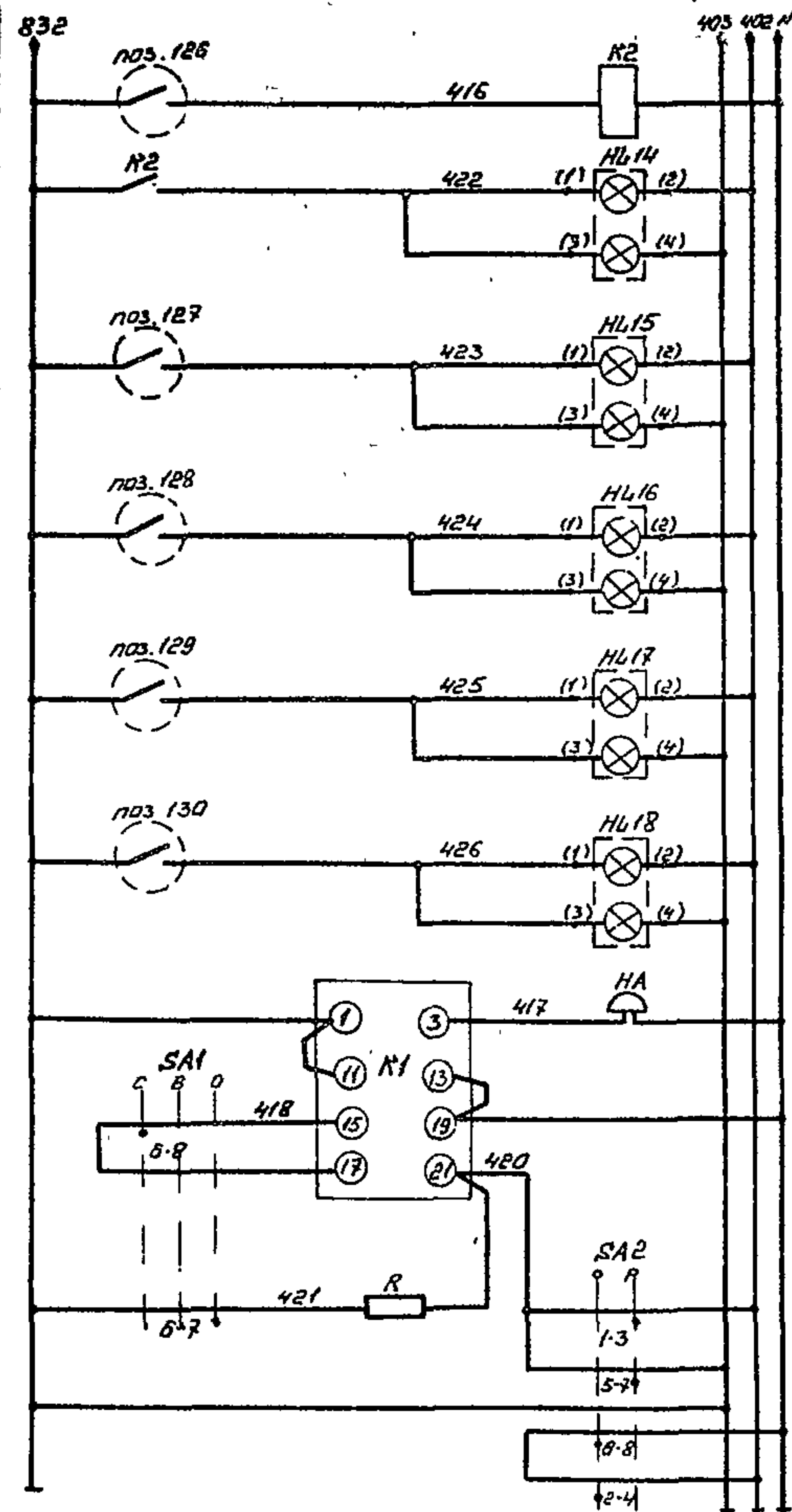
ГПН Казохский
Сантехпроект

Формат А2

1501-07



Питание ~220В
Давление в питательной магистрали Низко
Давление обратной сетевой воды Низко
Давление обратной сетевой воды Высоко
Уровень в баках аккумуляторов Низко
Уровень в баках аккумуляторов Высоко
Уровень в питательном баке Низко
Уровень в питательном баке Высоко
Разрежение в деаэраторе Низко
Уровень в баке газоотделителя Низко
Уровень в баке газоотделителя Высоко
Пожар в бытовых помещениях
Пожар в насосной
Температура мазута к котлу Низко



Промежуточное реле
Давление мазута к котлу Низко
Уровень в резервуаре №1 Высоко
Уровень в резервуаре №1 Низко
Уровень в резервуаре №2 Высоко
Уровень в резервуаре №2 Низко
Звуковой сигнал
Реле тока двухстабильное
Опробование световой сигнализации

Приборы поз. 26^б, 28^б, 27^б, 38, 39, 87 см. заказную спецификацию

Поз. обозн.	Наименование		
Щит котельной			
HL1-HL14	Табла световое ТСБ	18	Лампа Ц220-10
	ТУ 16-535.427-70		Гост 5011-69
K1	Реле тока двухстабильное		
	РТД-12-01 ~220В		
	ТУ 16-523.601-81Е	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом		
	Гост 6513-75	1	
SA1	Переключатель малогабаритный		
	~220В ПМОВ-222222/Д-61		
	ТУ 16.526.128-75	1	
SA2	Переключатель малогабаритный		
	ПМОФ 90-11111/Д-42		
	ТУ 16.526.128-75	1	
K2	Реле промежуточное РП-25		
	~220В ТУ 16-523.483-74	1	
По месту			
HA	Звонок ЗВП-220		
	МРТУ 16-539.401-71	1	

Диаграммы работы контактов переключателей

SA1 ПМОВ-222222/II-Д61				
Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение ручки		
		1	2	3
		-45°	0°	45°
		св. з.в.к.	откл. опр. з.в.к.	св. з.в.к.
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			
	6-8			
2	9-11			
	10-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

SA2 ПМОФ90-11111/II-Д42				
Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение ручки		
		1	2	
		-90°	0°	
		опр. работ. св. з.в.к.	св. з.в.к.	
1	1-3			
	2-4			
1	5-7			
	6-8			
1	9-11			
	10-12			
1	13-15			
	14-16			
1	17-19			
	18-20			
1	21-33			
	22-24			

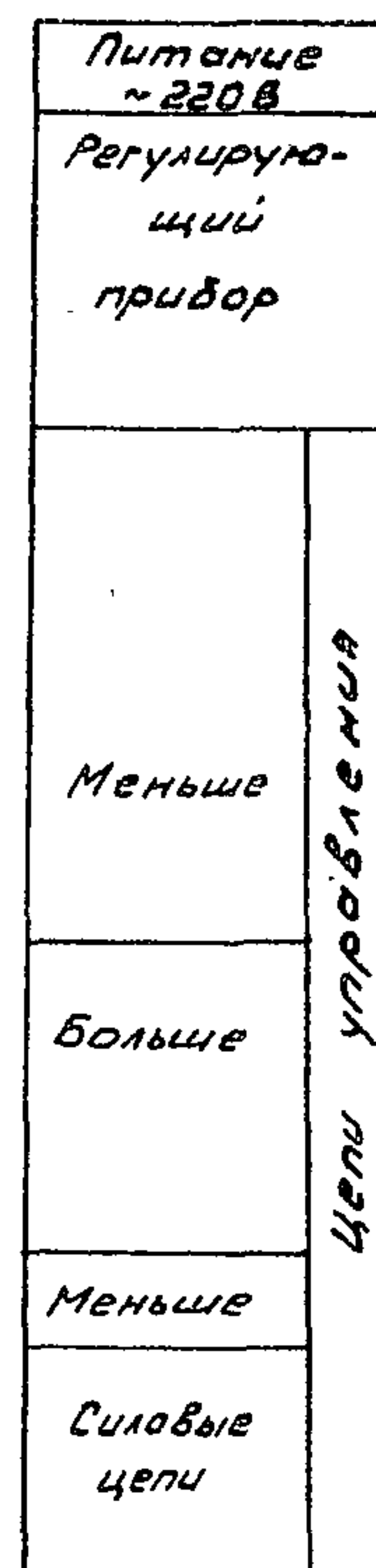
Прибавки			
Лист №			

ТЛ 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М			
Топливо - мазут			
Нач. отд.	Демурин	И.И.	
Рук. гр.	Шанин	В.В.	
Инжен.	Барабаш	В.В.	
Ст. тех.	Князев	В.В.	
Схема электрическая принципиальная технологическая сигнализации			
ТЛ Казахский Сантехпроект			
формат А2			

Тыловое проек 903-1-239.87 Альбом 7

Лист 13 из 13

ՄԱՍԻՆՈՎՆԻ ՊՐԵՄԻՄ 903-1-239. 87



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>По месту</u>		
104Г	Механизм электрический однооборотный Гост 7192-80 МЭО-6.3/25-0,25р	1	
	<u>Щит котельной</u>		
104Б	Регулирующий прибор РС 29.2.32	1	
104В	Усилитель мощности двухпозиционный У29.2	1	

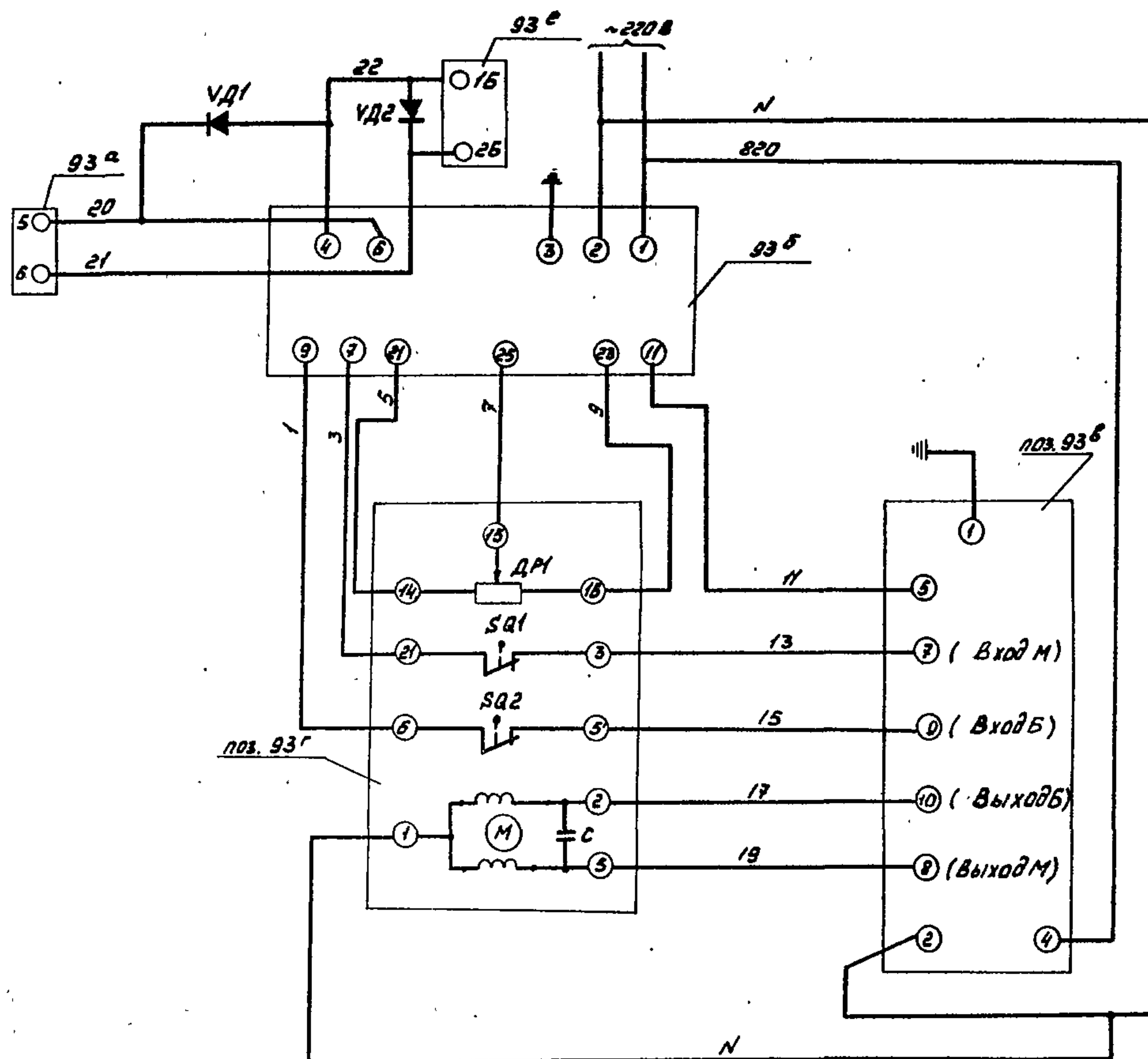
Привязки			
Лин. №			

				T.П 903-1-239.87 - АТМ
Нач. отд.	Демурин	И.И.	Кв.Р.	Котельная с 4 котлами Е-1-ВМ топливо - мазут
Рук. ср.	Шамиев	И.И.		Листов Лист Листов
Инж.	Барабаш	В.А.		Р 12
Ст. тех.	Князева	Ю.И.		Регулирование температуры схема электрическая принципиальная
Н.контр.	Демурин	И.И.		ГПИ Козахский Сантехпроект спармат А

Анбодом 2

Муромцов, Александр 303-1-239, 82

Учб. № 000001 Прочитан и одобрен 28.04.2014 № 18



Питание ~220В	
Регулирующий прибор	
Меньше	Цепи управления
Больше	
Меньше	
Слабые цепи	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>По месту</u>		
93 ^а	Механизм электрический однополюснотный Гост 2192-80 МЭО- 6,3/25-0,25р	1	
93 ^а	Преобразователь измерительный ВапФир-22ДН-2150	1	
	<u>Щит котельной</u>		
93 ^б	Регулирующий прибор РС 29.0.12	1	
93 ^б	Усилитель мощности двухпозиционный У 29.2	1	
93 ^б	Усилитель диодный 801 ТУ 25.02.1683-74	2	
93 ^в	Прибор регистрирующий РП-160-08	1	

Привязан			
УНР №			

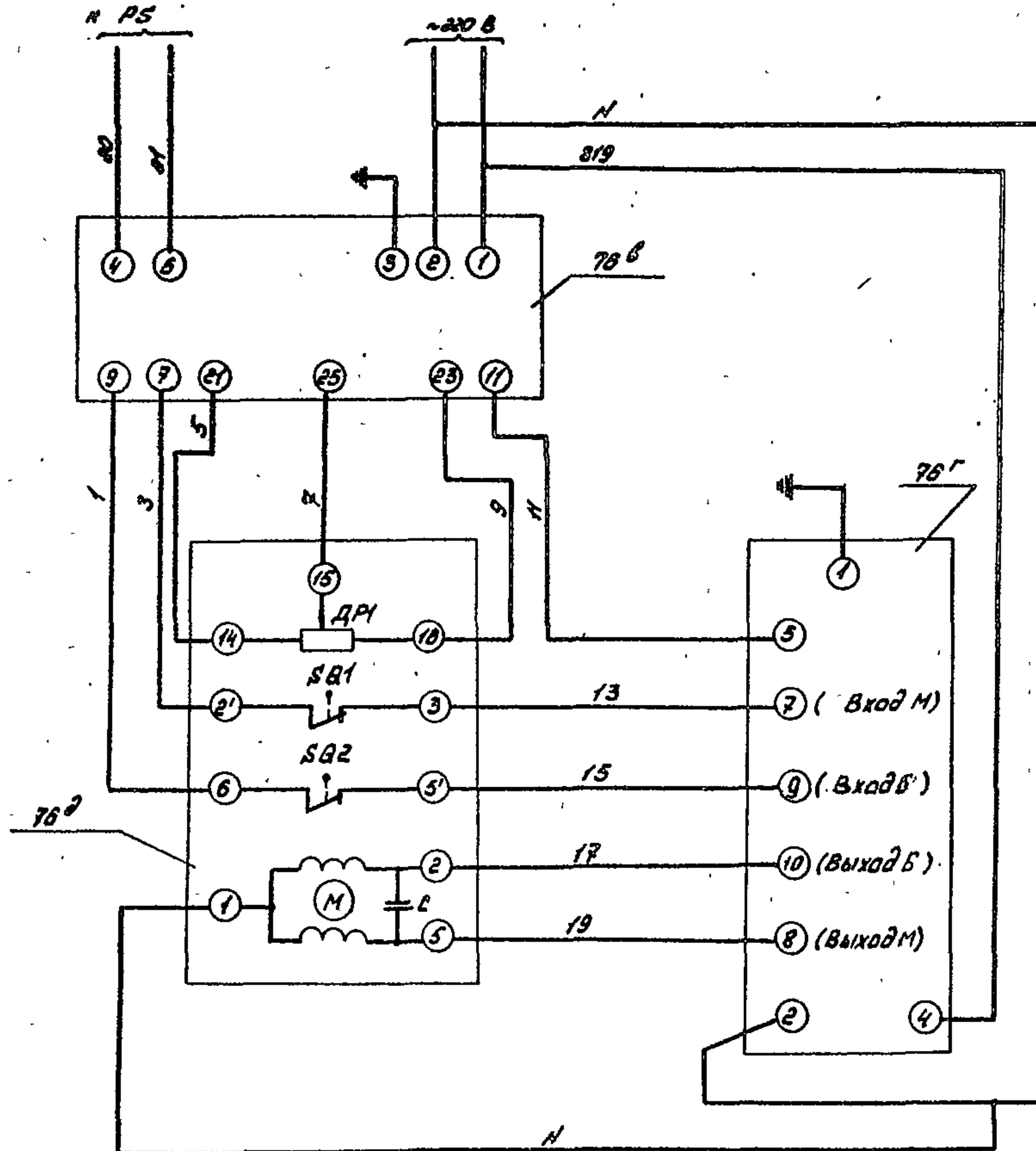
				ТП 903-Г-239.87 - АТМ
Чел отз.	Демурин	Исх. № 16	Котельная с 4 котлами Е-1-9М Топлива - мазут	
Вук гр	Шанишева	Инв.		Листов Листа
Умжен	Барабаш	Факт		P 13
Статей	Князева	Инг-	Регулирование давления Схема электрическая принципиальная	ГПИ Казахский Сантехпроект формат А2
Н. Контр	Демурин	Инж.		

Копия верна 20/04/82

Альбом 2

Типовой проект 903-1-239.82

Уч. № 1. Проект. Подпись: [подпись]



Питание ~220 В	Цели управления
Регулирующий прибор	
Меньше	
Большее	
Меньше	Цели управления
Сильнее	
Цели	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
76^a	Механизм электрический однооборотный Гост 7192-80 МЭО-63/10-0.25р	1	
	Щит котельной		
76^b	Регулирующий прибор РС 29.2.32	1	
76^r	Усилитель мощности двухпозиционный УЭ92	1	

Привязан				
Изм. №				

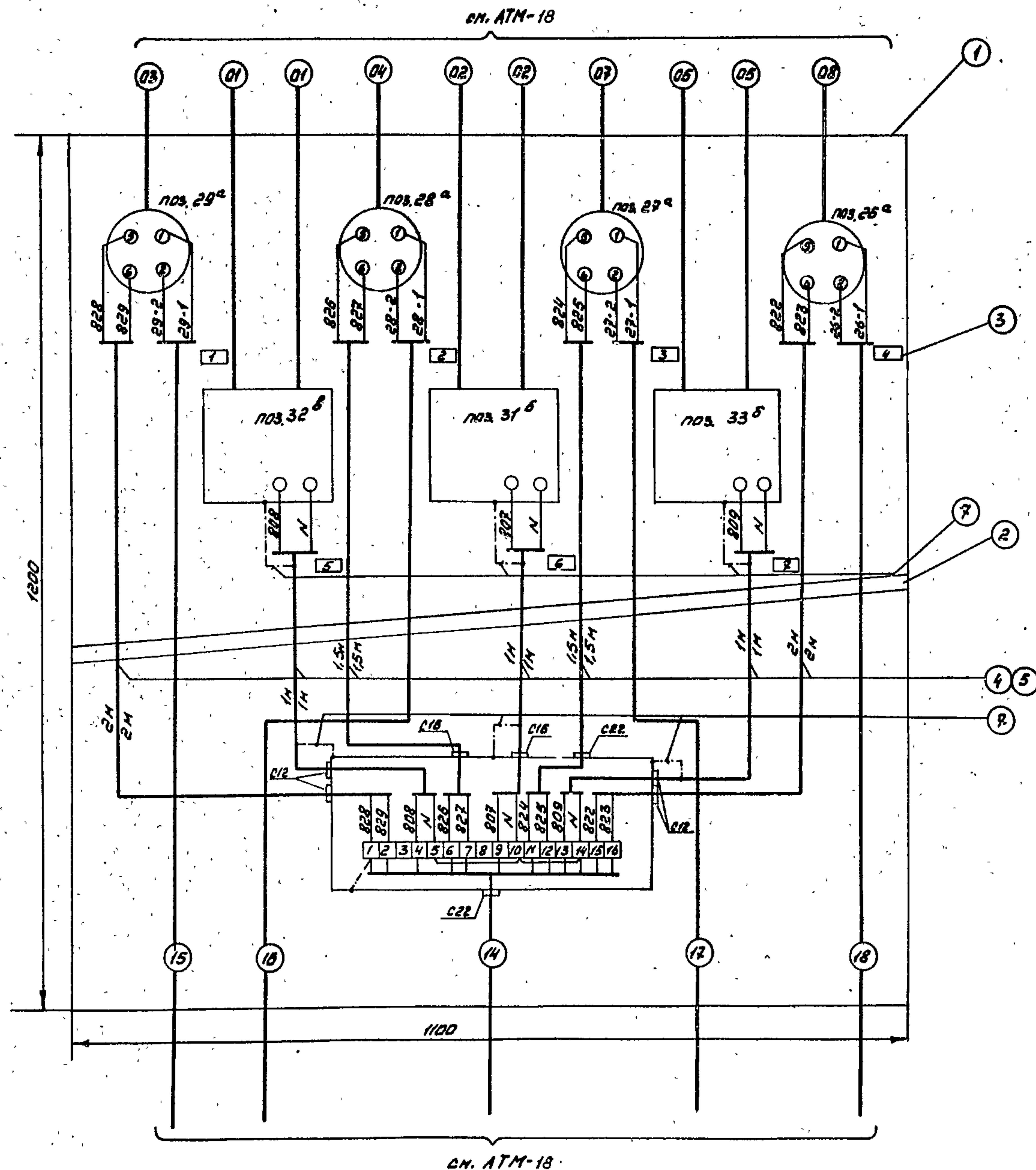
			Т П 903-1-239.82 - АТМ		
			Котельная с 4 котлами Е-1-9М Топливо - мазут		
Нач. авт. Демурин	Изм. №	Изм. №	Изд.	Лист	Листов
Рис. гр. Шанин	Изм. №	Изм. №	Р	14	
Изм. Барбаш	Изм. №	Изм. №			
От. тех. Киреева	Изм. №	Изм. №			
			Регулирование расхода схема электрическая принципиальная		
Н. контр. Демурин	Изм. №	Изм. №	ГПИ Казахский Сантехпроект		
			Формат А2		

Мопия баром. 7694

Альбом 2

Типовой проект 903-1-239-87

Имя, Фамилия, Подпись, дата, 1987 г.



№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Рамка 1100	1	
2	Труба А50 Гост 3262-75	15 м	
3	Рамка для надписи	7	
4	Провод ПВЗ 1х1,0	20 м	
5	Металлорукав РЗ-УХ-15	10 м	
6	Соединительная коробка КСН-15	1	
7	Заземляющий проводник П-550	3	

№ рамки	Поз.	Текст	Тип прибора	Кол.	Примечан.
1	29 ^а	Давление пара на производство	Сопфур-22ДН-2150	1	
2	28 ^а	Давление питательной воды	Сопфур-22ДН-2140	1	
3	27 ^а	Давление в вакуумном деаэраторе	Сопфур-22ДВ-2240	1	
4	26 ^а	Давление обратной сетевой воды	Сопфур-22ДН-2150	1	
5	32 ^б	Расход прямой сетевой воды	ДСС-711ИИ	1	
6	31 ^б	Расход пара	ДСС-711ИИ	1	
7	33 ^б	Расход деаэрированной воды к деаэратору	ДСС-711ИИ	1	

Приблиз

Имя №

Т.П 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М			
Топливо - мазут			
Нач.от. Демурин	Рис. гр. Шанин	Инжен. Бардаш	Стар. лист 15
Стенд			ГПИ Казанский
Задание на разработку			Сантехпроект
Нач.от. Демурин	Рис. гр. Шанин	Инжен. Бардаш	

NAME: Barbara Boh



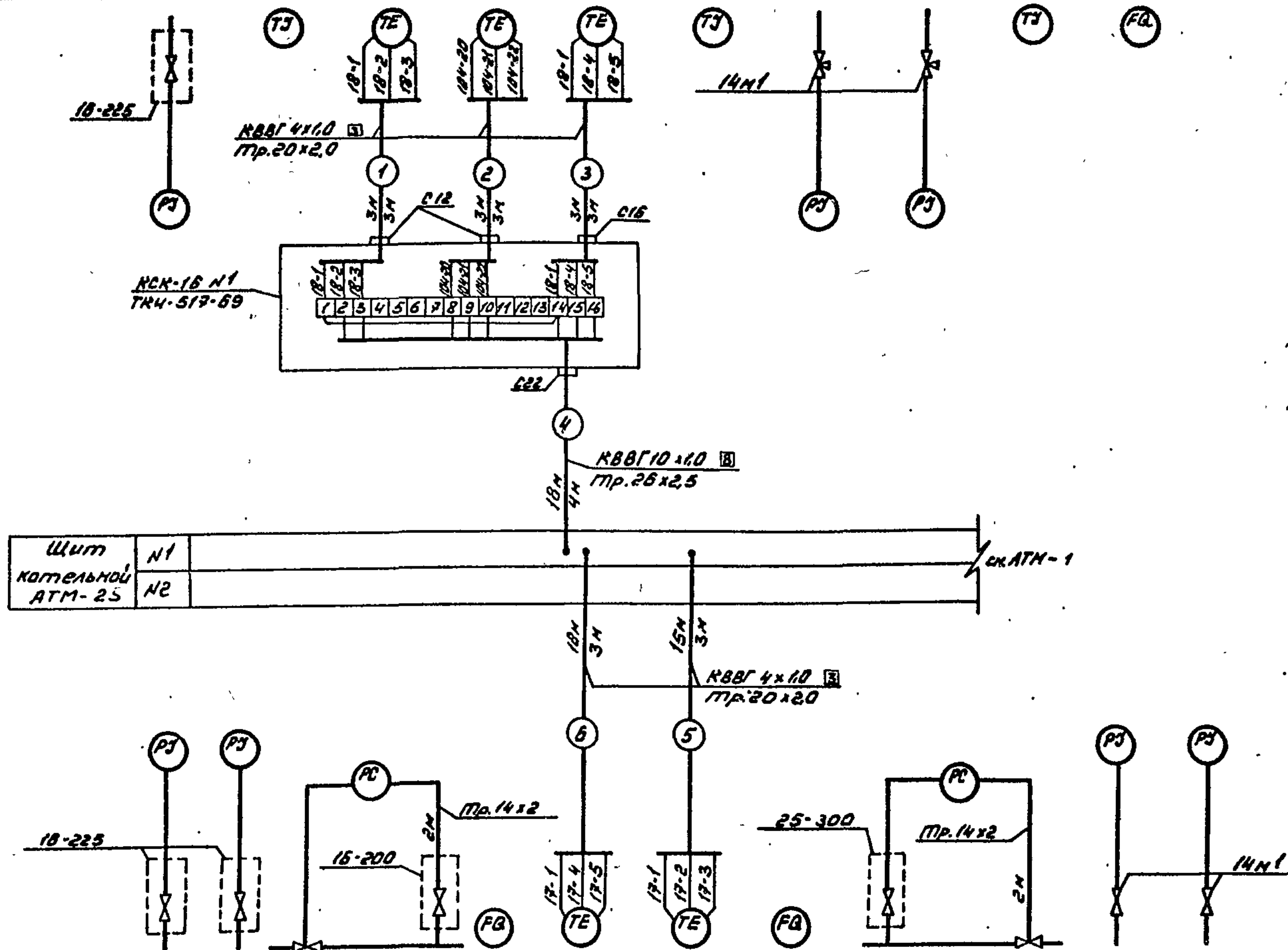
- Полное наименование 803-1-239.87

Уч. С. № 190041. Подпись и дата. Виза и дата.

Привязки			
ИЗВ.№			

			T.П 903-1-239.87 -	АТМ
Нач.отд.	Денурин	XII/86	Котельная с 4 котлами Е-1-9М топливо - мазут	
Рук.гр.	Шамкисев			Статья
Инжен.	Барабаш			лист
Ст.тех.	Князев			лист
			Котел Е-1-9М N(№2+4)	ГПИ Казахский
			Схема внешних проводок	Сантехпроект
Н.платя	Денурин			формат А2

Параметр	Давление	Температура			Температура	Давление	Температура	Расход		
Место отбора импульса	Прямая сетевая вода				Обратная сетевая вода			Баки-аккумуляторы	Исходная вода	
Нумеров. чертежа	ТНЧ-3138-70	ТНЧ-142-75	ТНЧ-157-75			ТНЧ-142-75	ТНЧ-3138-70	ТНЧ-142-75	-	
Позиция	21	11	18 ^а	104 ^а	18 ^б	10	19	20	18 / 2шт	34



Щит	N1
котельной	N2
АТМ-25	

Пов. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15х18п2 Гост 8722-73	12	
	Кран 14M1 Гост 21345-78	6	
	Отборное устройство		
	16-200	1	
	16-225	3	
	25-300	5	
	Коробка соединительная ТУ 36.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	1	
	Кабели Гост 1508-78		
	КВВГ 4х1,0	48 м	
	КВВГ 4х1,0	54 м	
	КВВГ 7х1,0	31 м	
	КВВГ 10х1,0	18 м	
	КВВГ 7х2,5	3 м	
	КВВГ 14х2,5	10 м	
	Труба электросварная Гост 10704-75		
	Тр. 20х2,0	35 м	
	Тр. 26х2,5	19 м	
	Тр. 32х2,8	2 м	
	Труба Гост 8734-75		
	Тр. 14х2	272 м	

Примечание см. АТМ-18

Привязки

Инв. №

Позиция	25	24	40	36	17 ^б	17 ^а	35	41	22	23
Монтаж. чертеж	ТНЧ-3138-70	ТНЧ-226-76	-	ТНЧ-159-75	ТНЧ-180-75	-	ТНЧ-226-76	ТНЧ-3138-70		
Место отбора импульса	до регулятора	после регулятора	Паропровод котельной	Пар-д горячего водоснабжения	Циркуляционный тр-д				до регулятора	после регулятора
Параметр	Д а в л е н и е		Расход	Температура	Расход	Д а в л е н и е				

ТП 903-1-239.87. - АТМ									
Котельная с 4 котлами Е-1-9М									
Топливо - мазут									
Нач. отд.	Демурин	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Рук. гр.	Шанин	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.
Инжен.	Воронов	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.
Отдел	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Контр.	Демурин	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Вспомогательное оборудование									
Схемы внешнего водоснабжения									
М.И. Мозохин									
Сантех. формат А2									

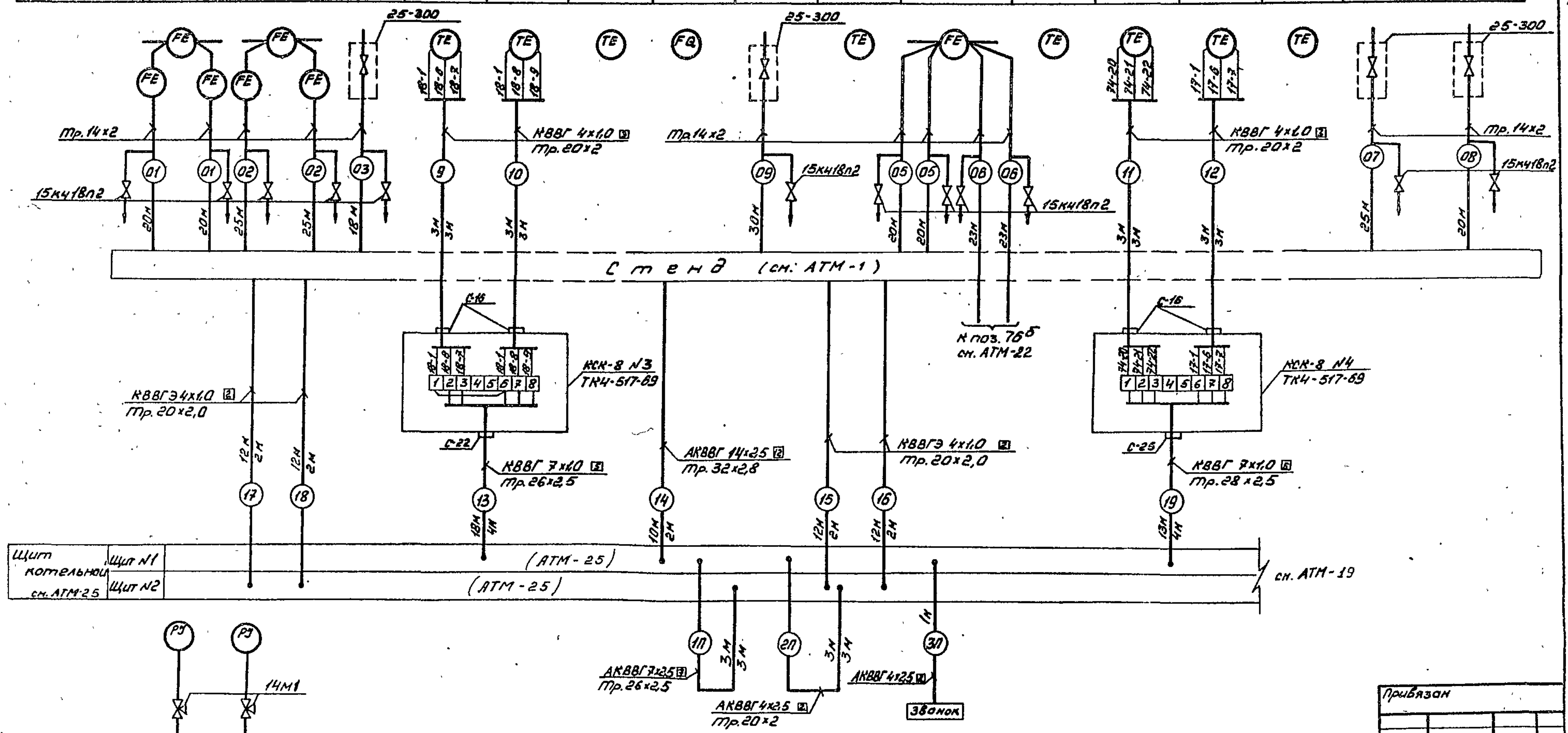
Копия верна

Альбом 2

Типовой проект 903-1-239.87

Ч. 1. 1/2000. 1/2000. 1/2000.

Параметр	Расход	Расход	Давление	Температура				Расход	Давление	Температура	Расход	Температура			Разрежение	Давление
Место отбора импульса	Прямая сетевая вода	Пар на производство			Конденсат с производ-ства			Питательная вода к котлам		Омагниченная вода		Деаэрированная вода		Вакуумный деаэратор	Обратная сетевая вода	
№ установки, чертёж	—	—	ТМЧ-226-76	ТМЧ-159-75	ТМЧ-180-75	ТМЧ-144-75	—	ТМЧ-226-76	ТМЧ-143-75	—	ТМЧ-143-75	ТМЧ-157-75		ТМЧ-142-75	—	ТМЧ-226-76
Позиция	32а,б	31а,б	к поз. 29а	18б	18г	13	37	к поз. 28а	12	33а	14	74а	17б	15	к поз. 28а	к поз. 28б

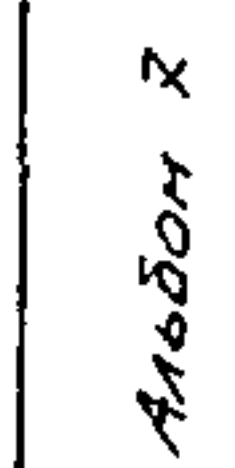


Позиция	115	116
№ установка, чертёж	ТМЧ-3136-70	
Место отбора импульса	Тр-д воды из водопров. водосм. вода	Тр-д ва. ды на горячее водосм. жения
Параметр	Давление	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 298-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% подбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89-Д.

ТП 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М, топливо-назут.			
Нач. отд. Демурин	Инж. Барбаш	Ст. тех. Казеева	Н. контр. Демурчин
Вук. гр. Шомичева	Инж. Казеева	Инж. Казеева	Инж. Казеева
Вспомогательное оборудование с клем. внешн. проводов		Страница	Лист
		Р	18
		ГПН Казахский Сантехпроект	

Холмский Бог

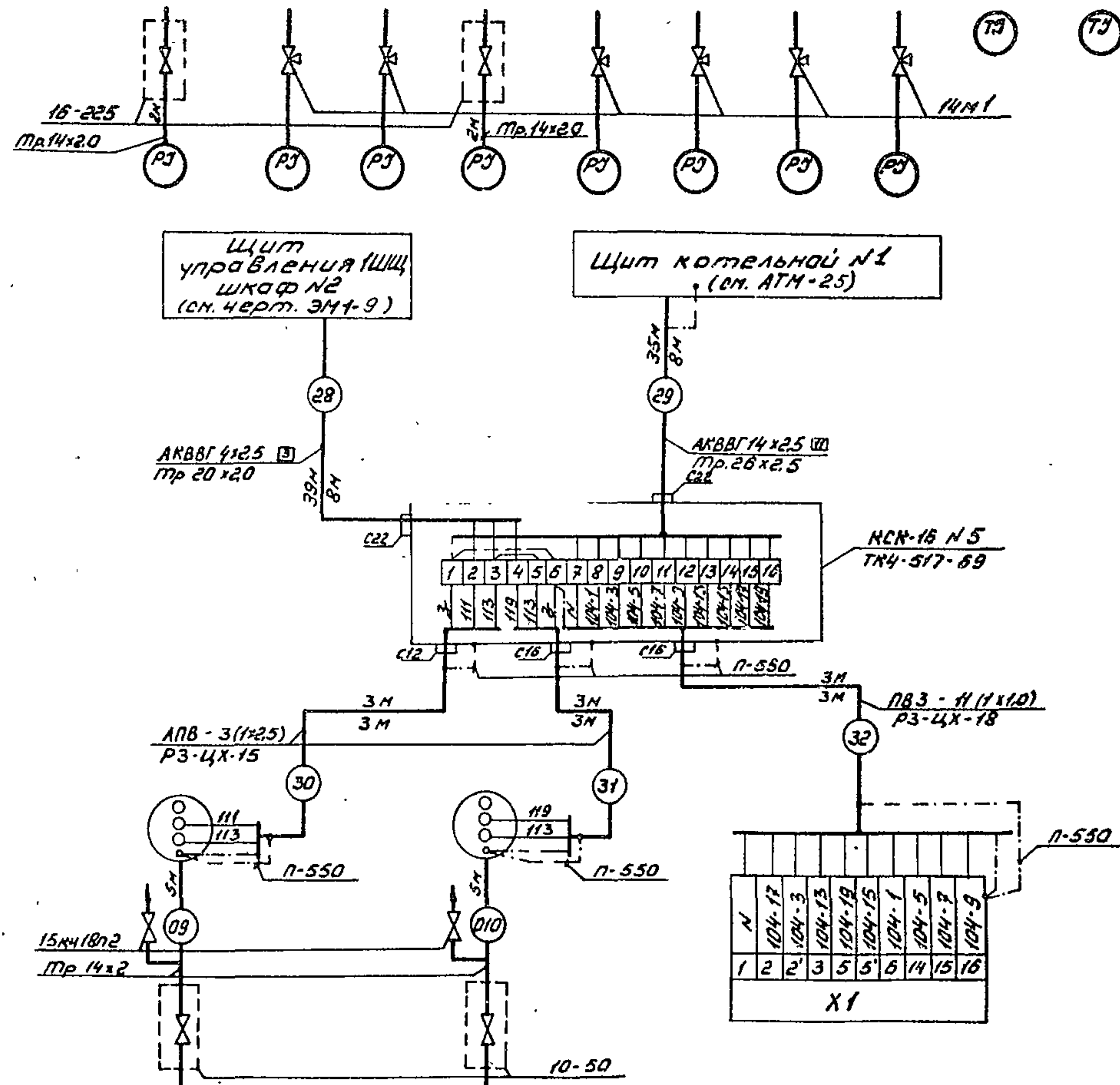


77470802 7002177 903-1-239 87

Ш.г.б. № 1008/1	Получено и датно	Взято и дано
-----------------	------------------	--------------

				Т.П 903 - 1 - 239.87 - АТМ				
				Ротельня с 4 котлами Е-1-9 М Топливо - мазут				
нач.отг.	Демурин	ВН	ЖЛРС			Старший	Инж.	Инст.
рук.гр.	Чачурина	ВН				Р	19	
инж.	Борабай	ВН						
				вспомогательное оборудование				
				Схема внешних проводок. длина кабелей				
инж.пр.	Демурин	ВН		ГМИ Казахский Сантехпроект				

Параметр	Д а в л е н и е								Т е м п е р а т у р а											
Место отбора импульса	тр-д воды на выходе из парового котла	тр-д воды в паровом котле	тр-д воды до регулятора температуры	тр-д воды на выходе из парового котла	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на выходе из парового котла	тр-д воды после регулятора температуры	тр-д воды на выходе из парового котла	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы	тр-д воды на входе в насосы
№ установ. чертежа	ТМЧ-3136-70	ТМЧ-3136-70	ТМЧ-3136-70	ТМЧ-3136-70	ТМЧ-3136-70				ТМЧ-142-75		ТМЧ-143-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-142-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-143-75		ТМЧ-143-75
Позиция	105	106	107	108	110	112	113	114	95	96	97	98	99	100	101	102	103	120	121	



Проз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан
	Вентиль 15К418п2 Гост 8722-73	3	
	Кран 14м1 Гост 21345-78	3	
	Отборное устройство		
	10-50	3	
	25-300	1	
	Коробка соединительная ТУ 36.1764-79		
	КС-20	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	8	
	Металлоручка ТУ 22-3988-77		
	РЗ-4Х-15	9	м
	Кабели Гост 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	43	м
	КВВГ 4х2,5	43	м
	КВВГ 14х2,5	40	м
	Провод Гост 6323-79		
	ПВЗ 1х1,0	33	
	АПВ 1х2,5	60	м
	Трубы электросварные Гост 10704-78		
	Тр. 20х2,0	12	м
	Тр. 32х2,8	6	м
	Труба Гост 8734-75		
	Тр. 14х2	15	м

Прибаван			
УМБ №			

				T.II 903-1 -239.87 -	АТМ
				Котельная с 4 котлами Е-1-9M топливо - мазут	
Исх. от Демурин И.	Хи. №				Дата Измт Акта
Рук. ГВ Шамниев В.				P	21 .
Инжен Бороваш Я.					
Стелл Князев А.					
				Блок подпиточных насосов	
				Схема внешних проводок	
Н. контр Демурин И.				Ген Кожахский Сантехпроект	

НОВУС СЕРНО БАЛ

Мунобаъа' қоронги 903-1.239 87 Анодон 7.

Б. № 10071. Подписано и датировано 28.08.1961

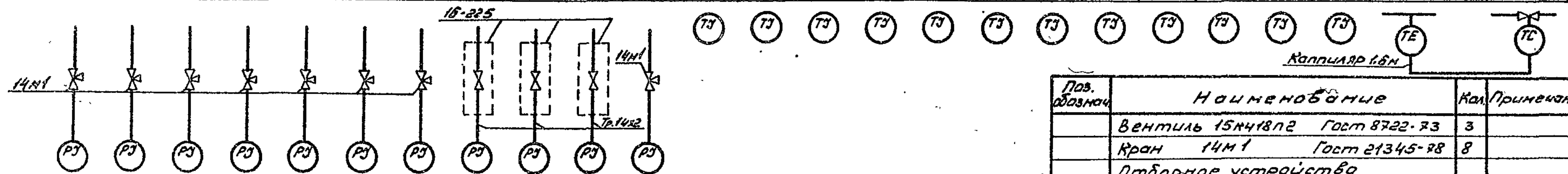
NOV 28 1968

Анонсы 2

Мунгови: проект 903-1239.87

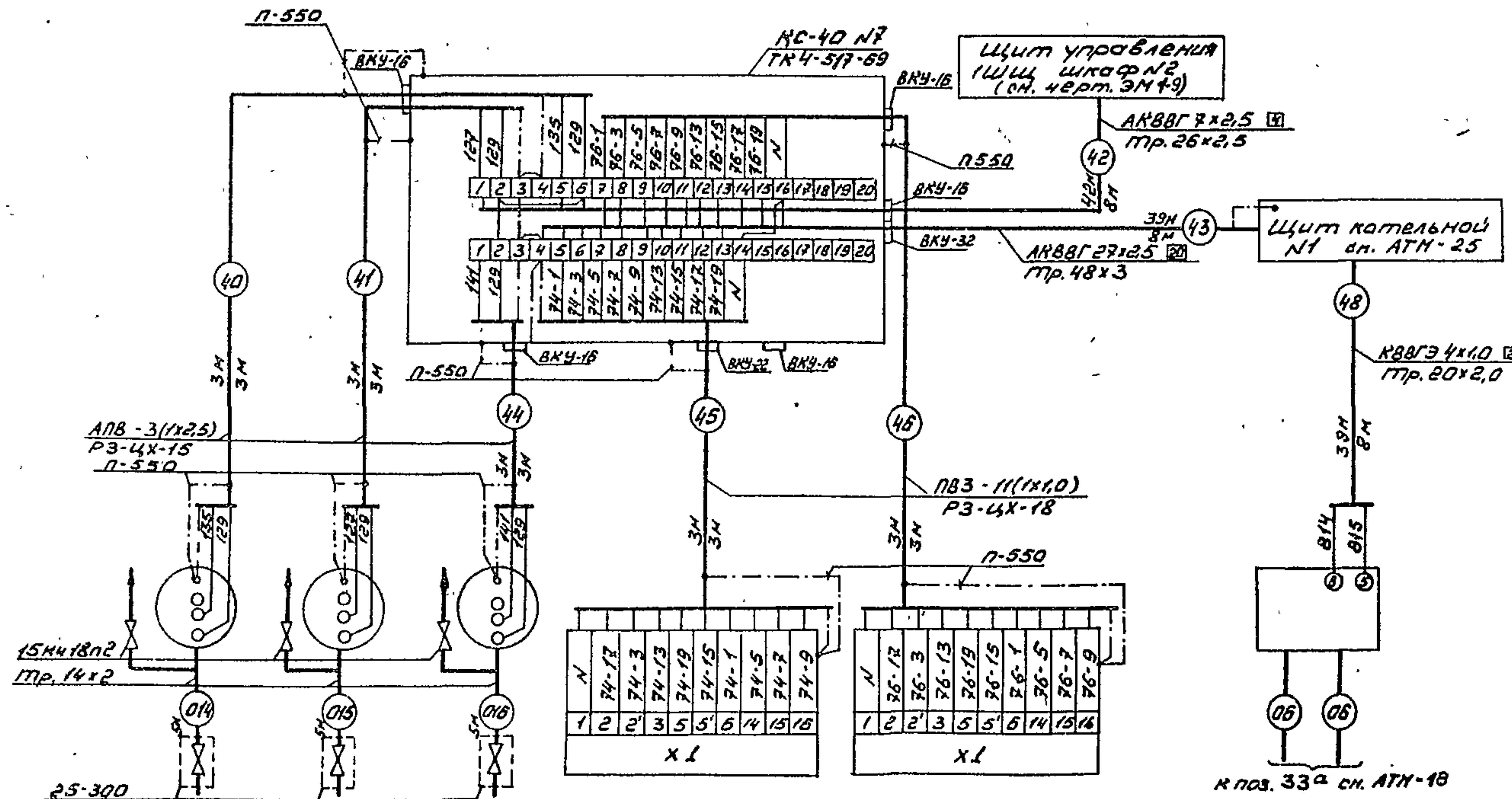
1948, 1970 год.	Подпись и дата. Взам. уполном.
-----------------	--------------------------------

Параметры	Д а в л е н и е											Т е м п е р а т у р а											Регулирование температуры																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Место отбора импульса	Мр-д на входе насосов горячего водоснабжения	Мр-д воды в багре-двар-тор	Мр-д воды в багре-двар-тор	Мр-д воды в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д пара в багре-двар-тор	Мр-д уходящей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды	Мр-д горячей воды



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15х18 П2 ГОСТ 8722-73	3	
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	8	
	Отборное устройство		
	16-225	3	
	25-300	3	
	Коробка соединительная ТУ 36.1764-79		
	КС-40	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	12	
	Металлорукав ТУ 22-3988-77		
	РЗ-ЦХ-15	12	м
	РЗ-ЦХ-18	6	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	39	м
	АКВВГ 7х2,5	42	м
	АКВВГ 27х2,5	39	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ 1х1,0	66	м
	АПВ 1х2,5	27	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	Тр. 20х2,0	8	м
	Тр. 26х2,5	8	м
	Тр. 48х3,0	8	м
	Труба ГОСТ 8734-75 Тр. 14х2	18	м

Примечание см АТМ-18



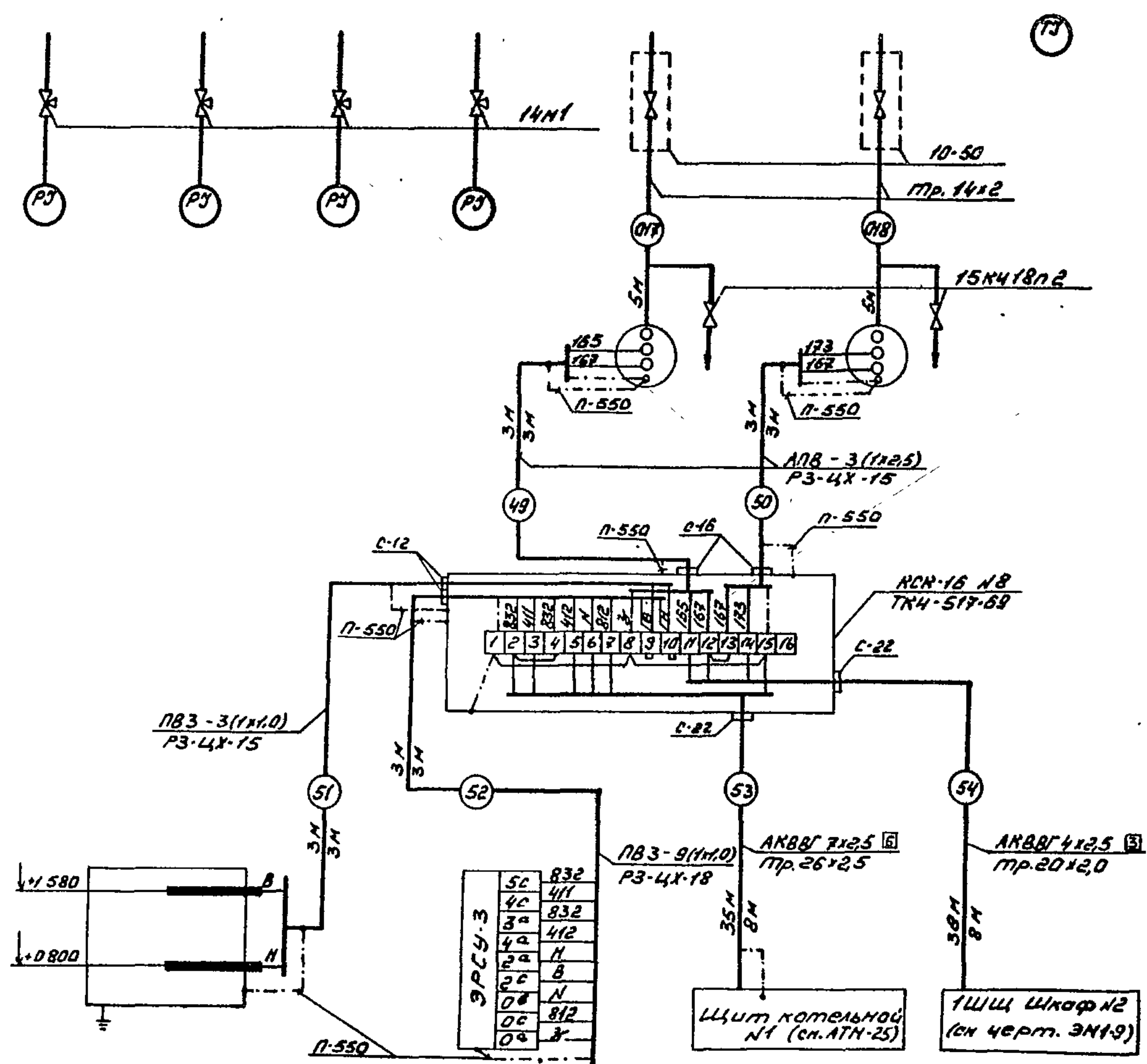
Привязан			
ЛНБ. №			

Позиция	71	72	73	74 ^а	76 ^а	76 ^б
№ установ. квартала	ТМЧ-226-76			8185-001.00.000		-
Место отбора импульса	тр-д воды после насосов горячего водоснабжения			тр-д пара к подогревателям	тр-д горячей воды в деаэратор	тр-д магнитной воды
Параметр	Д а в л е н и е			Р е г у л и р о в а н и е		Р а с х о д

				Т.П 903-1-23987 - АТМ			
Начальн. Демурин				Котельная, с 4 котлами Е-Т-9М Топливо - газ			
Рядов. Шаммиев				Страна		Лист	Листов
Инжен. Бародаш				Р		22	
				Блок установки горячего водоснабжения		ГПИ Казахский Сантехпроект	
Н.контр. Демурин				Схема внешних проводов			

1501-02

Параметр	Д а в л е н и е				Т е м п е р а т у р а			
Место отбора импульса	тр-д воды в бойлерной подогревателя	тр-д воды из бойлерной подогревателя	тр-д воды до насосов газотеплообмен. установ.	тр-д воды после насосов газотеплообмен. установ.	тр-д воды до бойлерного подогревателя	тр-д воды после бойлерного подогревателя	тр-д воды до котельной	тр-д воды в бойлерной
№ установ. чертёжа	ТМЧ-3136-70				ТМЧ-226-76			
Позиция	81	82	83	84	85	86	77	78



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечан.
	Вентиль 15х418п2 Гост 8722-73	2	
	Кран 14м1 Гост 21345-78	4	
	Отборное устройство 10-50	2	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	НСК-16	1	
	Проводник заземляющий П-550	8	
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	РЗ-4х-15	9 м	
	РЗ-4х-18	3 м	
	Кабели Гост 1508-78		
	АКВВГ 4х2.5	38 м	
	АКВВГ 7х2.5	35 м	
	Провод Гост 6323-79		
	ПВЗ 1х1.0	36 м	
	ЛПВ 1х2.5	18 м	
	Трубы электросварные Гост 10704-76		
	тр. 20х2.0	8 м	
	тр. 26х2.5	8 м	
	Труба Гост 8734-75		
	тр. 14х2	10 м	

Примечание см. АТМ-18

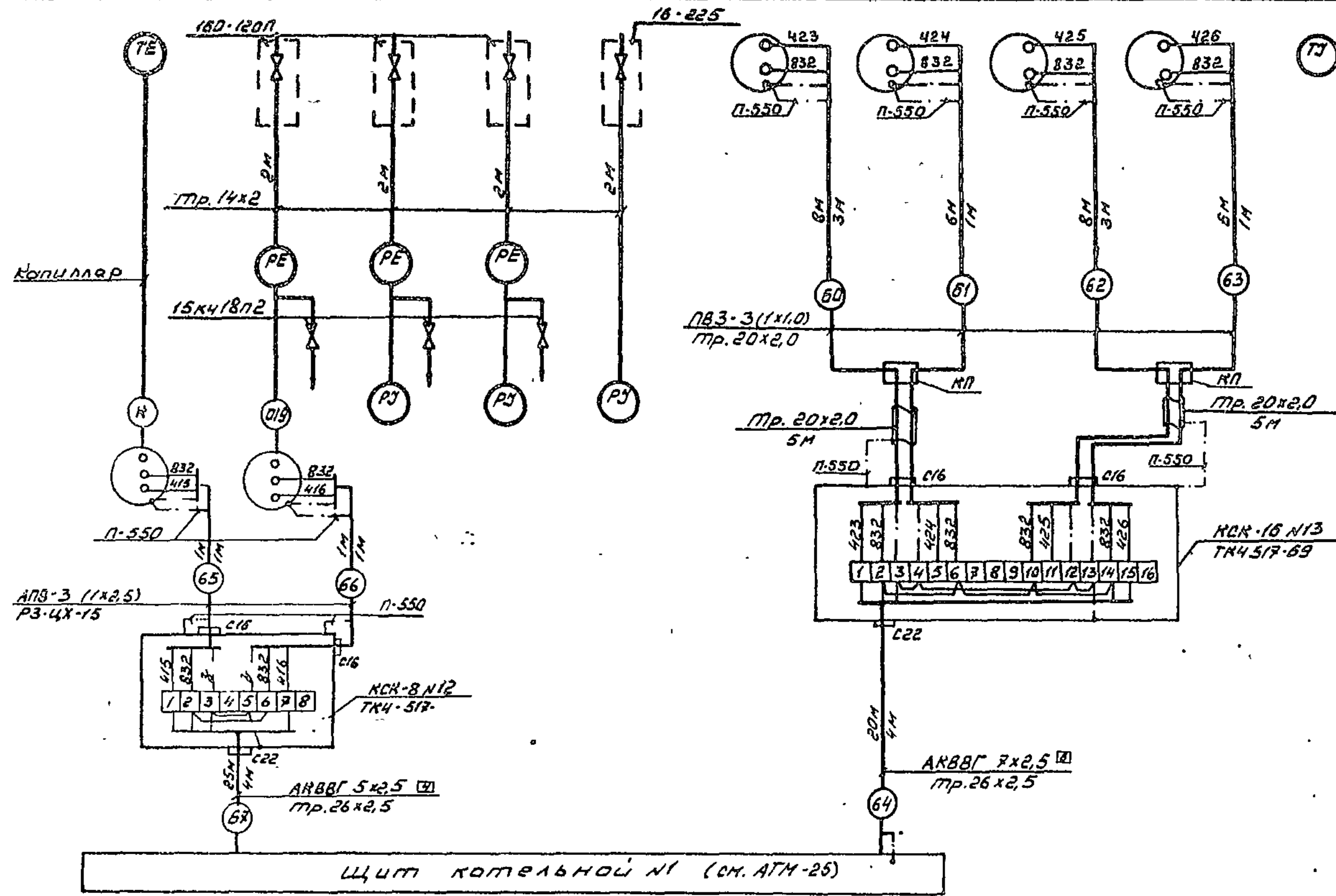
Позиция	87 а.б	
№ установ. чертёжа	ТМЧ-122-74	ТМЧ-132-74
Место отбора импульса	бак - газоотделитель	
Параметр	Уровень	

					Т.П 903-1-239.87 - АТМ		
					Котельная с 4 котлами Е-1-9М		
					Топлива - мазут		
Нач.пр.	Демурин	Шанин	Бородин	Никитин	Статус	Лист	Листов
Вук.гр.	Шанин	Бородин	Никитин		Р	23	
Инжен.	Бородин	Никитин					
Ст.пр.	Никитин						
					Блок газотеплообмен. установ.		
					Схема внешних проводов		
Нач.пр.	Демурин	Шанин	Бородин	Никитин	ГПИ Казахский Сантехпроект		

Копия верна 15.01.87
Лист 7
Типовой проект 903-1-239.87
Шифр: 903-1-239.87-АТМ-18

150Г-03

Параметр	Температура	Д а в л е н и е				У р о в е н ь				Температура		Расход
Место отбора импульса	Трубопровод мазута к котлам	Трубопровод на входе перекачивающих насосов		Паропровод от котла	Резервуар N1		Резервуар N2		Резервуар N1	Резервуар N2	Трубопровод мазута к котлам	
№ установ. чертежа	ТМ4-170-75	ТМ4-3142-70		ТМ4-3138-70	ТМ4-113-74				ТМ4-143-75		-	
Позиция	122	126 а, б	123 а, б	124 а, б	125	127	128	129	130	112	118	131



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15К418П2 Гост 23230-78	3	
	Отборное устройство 150-120П	3	
	15-225	1	
	Коробки соединительные ТУ 36 1764-79		
	КСК-8	1	
	КСК-16	1	
	Коробка протяжная ТУ 36.2032-72		
	КП 160x120	2	
	Перемычка заземляющая П-550	10	
	Металлорукав ТУ 22-2173-71		
	РЗ-4x15	2	м
	Кабель Гост 1508-78		
	АКВВГ 5x2.5	25	м
	АКВВГ 7x2.5	20	м
	Провод Гост 6323-79		
	ПБЗ-3(1x1.0)	84	м
	ПБЗ-4(1x2.5)	6	м
	Труба Гост 10704-76		
	тр. 20x2.0	18	м
	тр. 26x2.5	4	м
	Труба Гост 8734-75		
	тр. 14x2	5	м

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% наводки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89-Д.

Приказ			

ТП 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М топливо-мазут			
Исполн. Демурин	Провер. Шенникова	Сектор	Лист
Инжен. Бородаш	Инжен. Князев	Р	24
И.контр. Демурин	Узел топливонапорной схемы внешних проводок		ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

Копия верна 1987

Альбом 2

Пыльбой проект 903-1-239.87

И.контр. Демурин

Копия верна Вод

Альбом 2

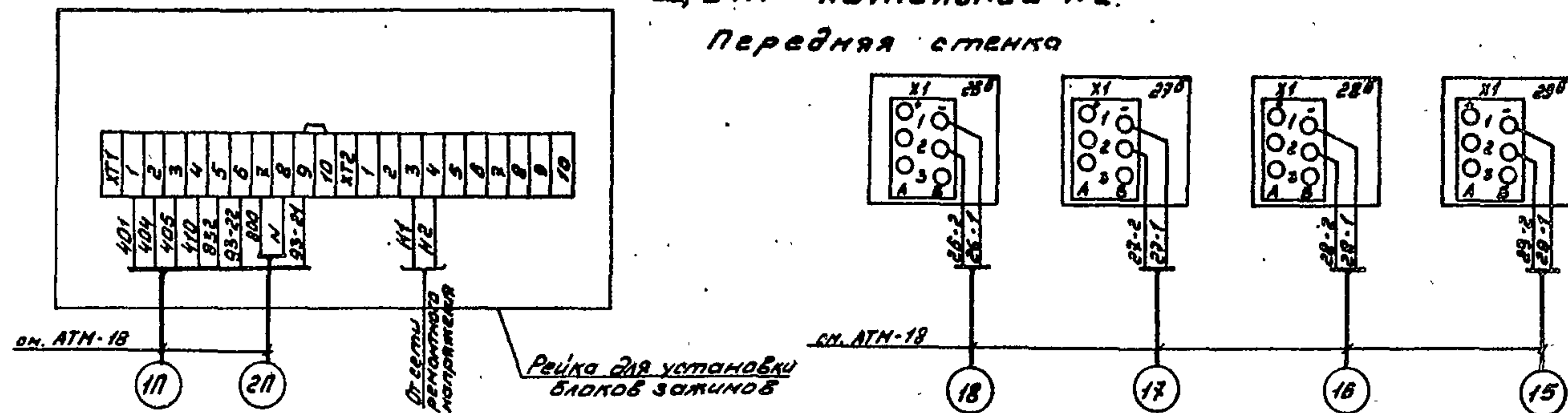
Тыловой проект 903-1-239.87

Лин. № 10012 Таблица учета работ

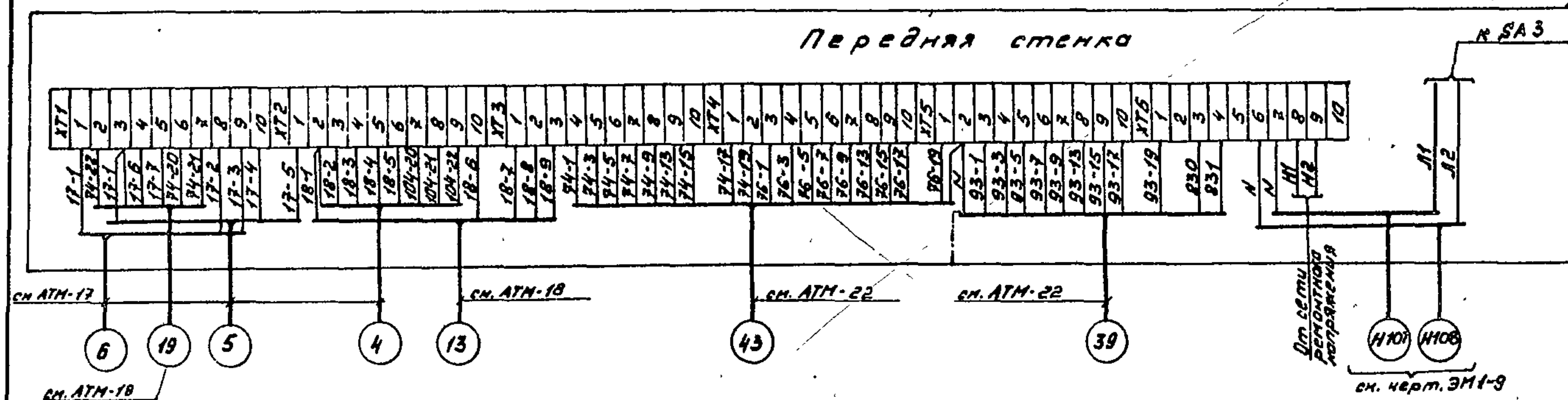
1501-02

27

Щит котельной №2. Передняя стенка

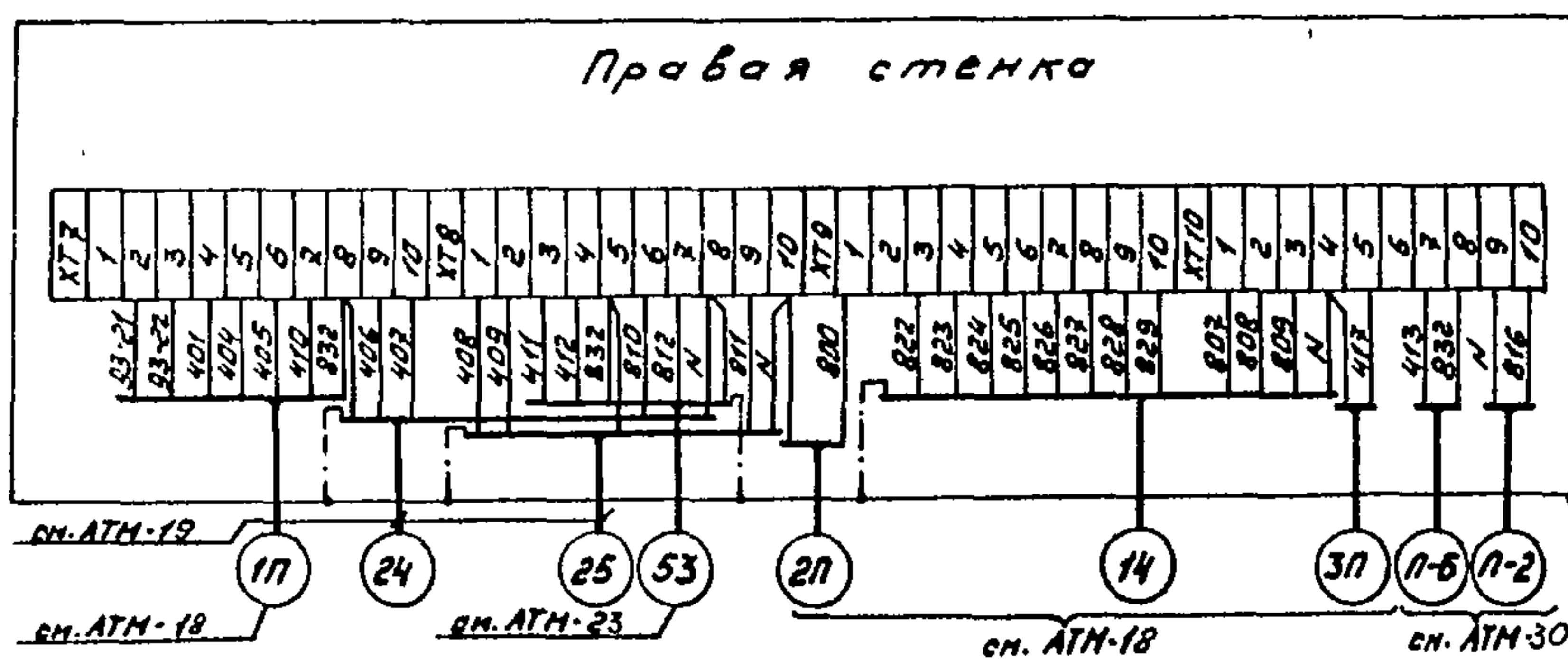


Щит котельной №1 Передняя стенка

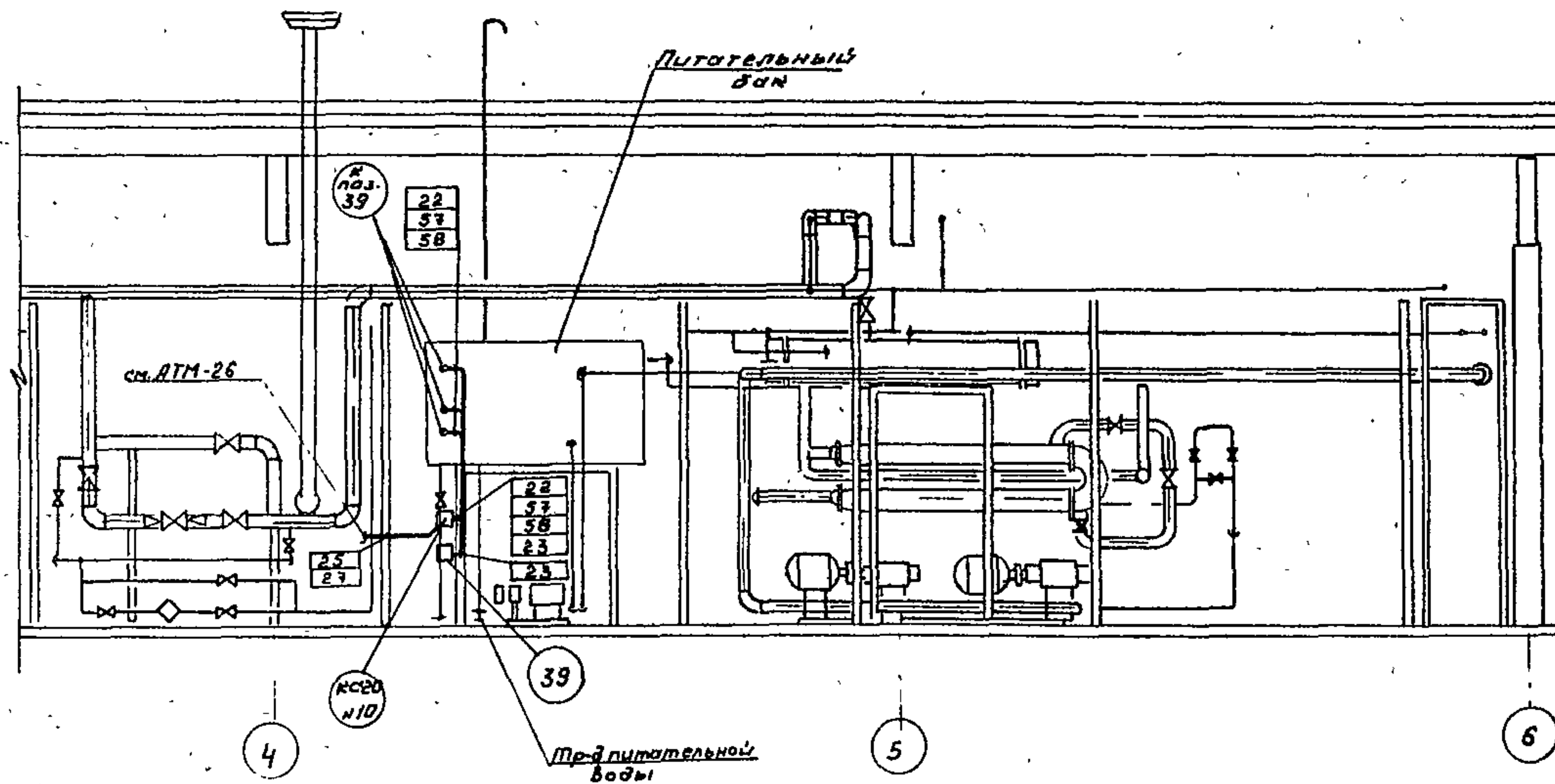


Щит котельной №1

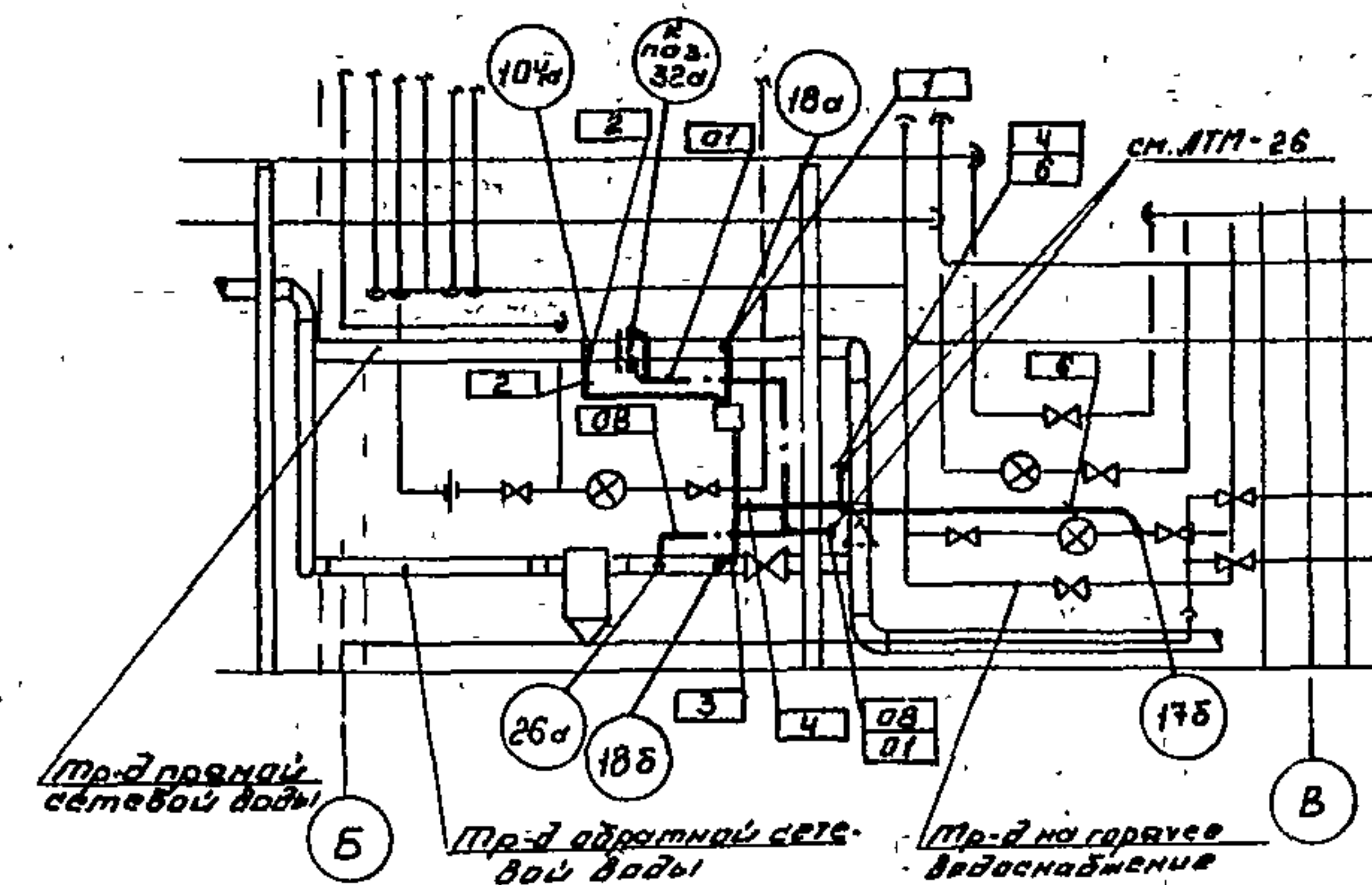
Правая стенка



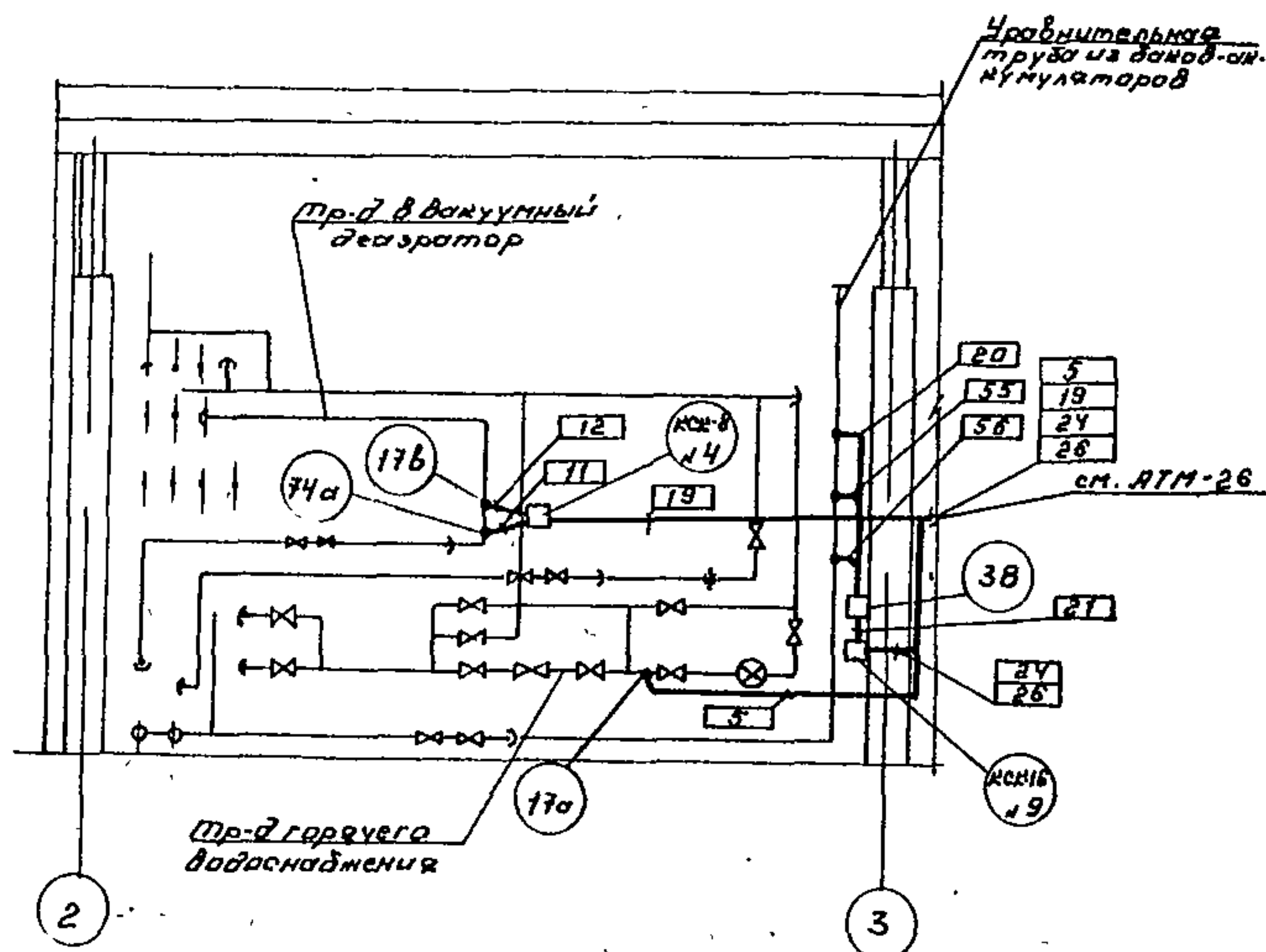
Разрез 1-1



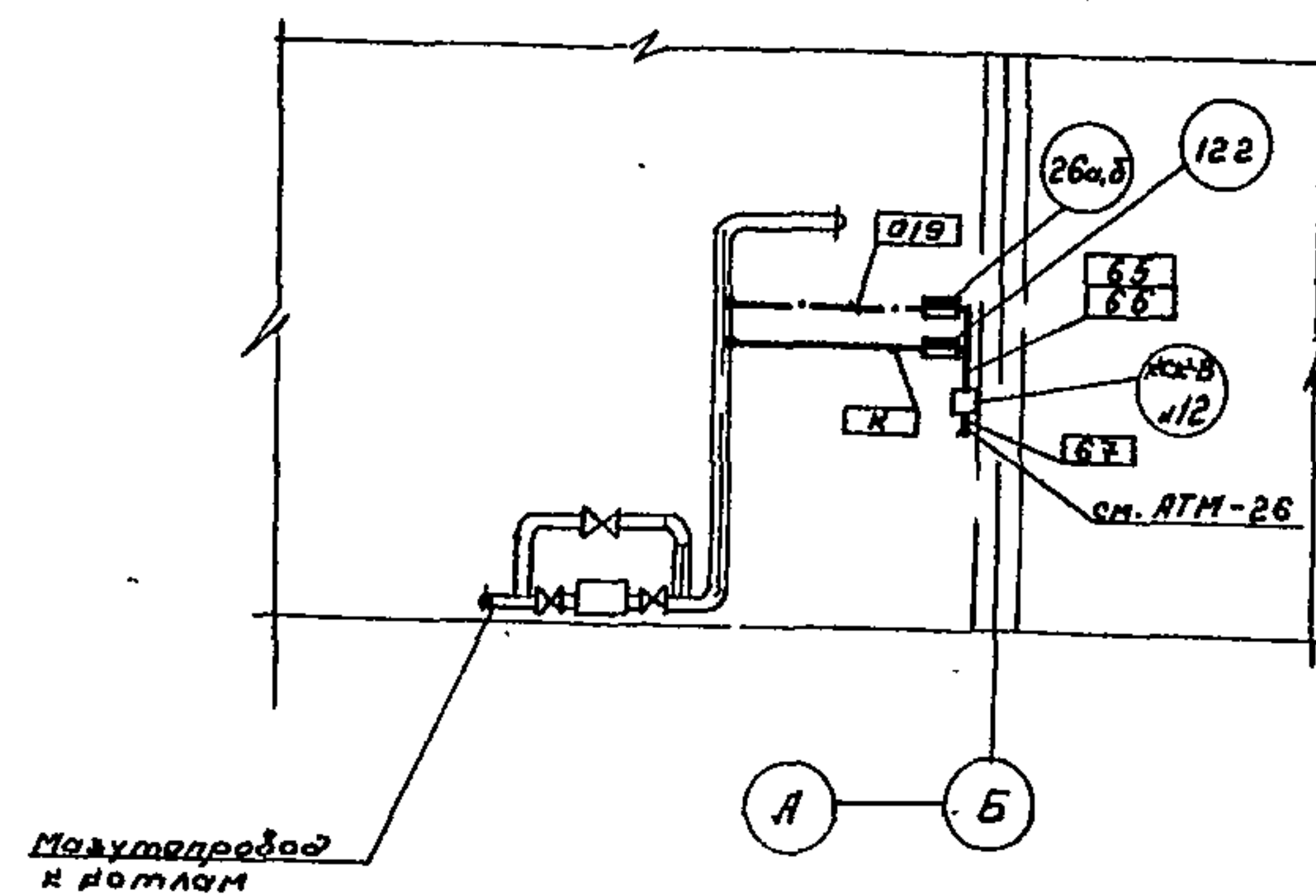
Разрез 3-3



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Спецификацию и примечание см. АТМ-26

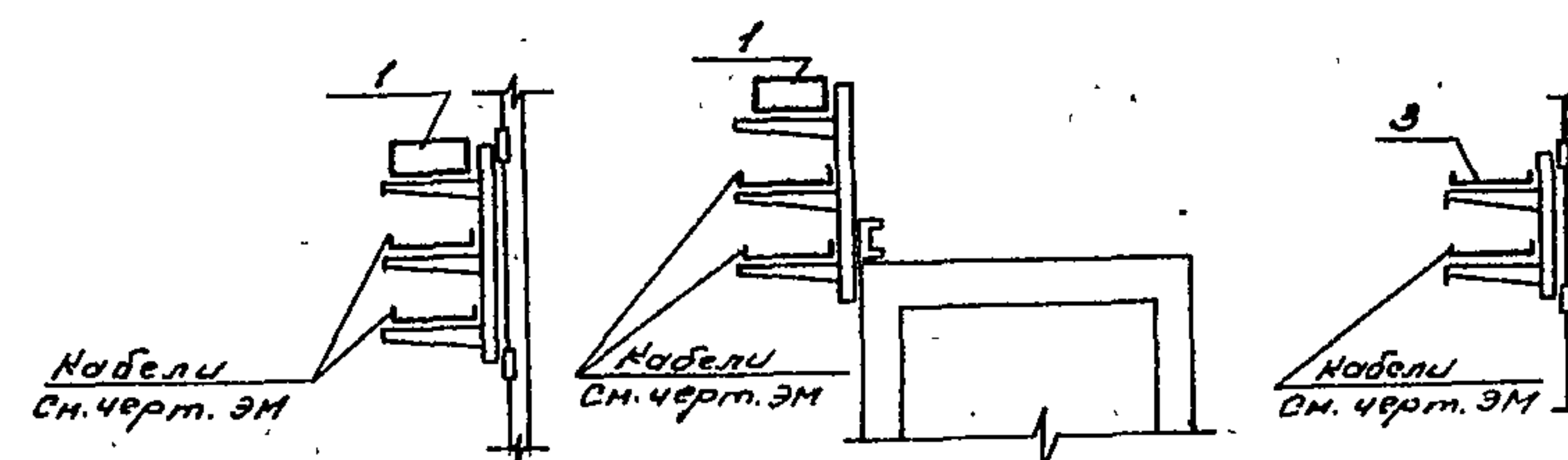
Привязки			

ТП 903-1-239.87 - АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-1-9М			
Топлива - мазут			
Нач. отд. Демурин	Рис. зр. Шамлиев	Инж. Барабан	Инж. Демурин
План расположения оборудования			Лист 27
ГПН Ново-Хоский Сантехпроект			Формат А2

Пиларов проект 903-1-239.87 Альбом 7

Шифр под. Подпись и дата вст. инст.

Разрез II - III



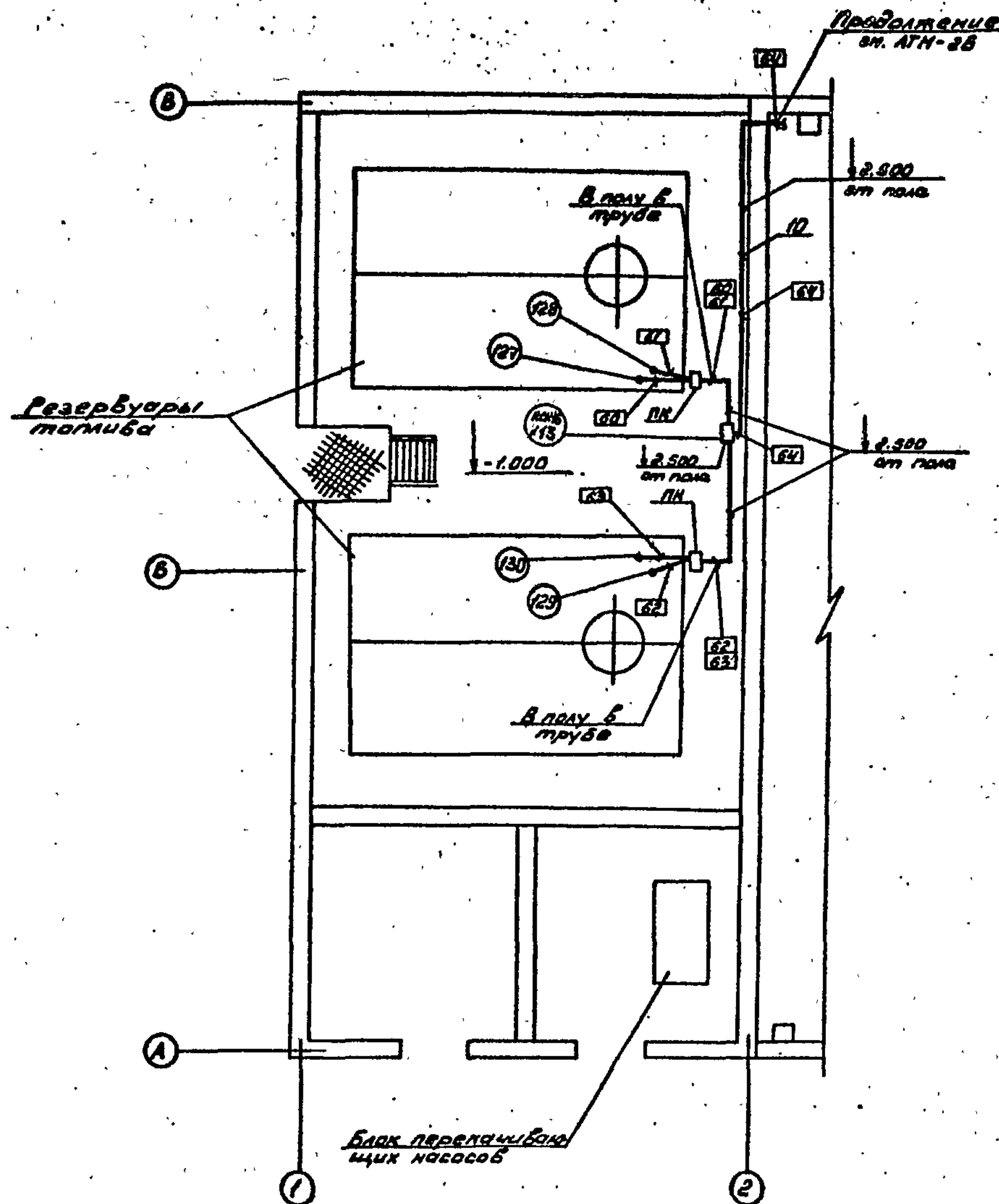
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб ПГ-100 ТКЧ-2900 - 78	12	
2		Короб ПВ-100 ТКЧ-2900 - 78	2	
3		Латок ЛП-85	4	
4		Угольник УГ-100 ТКЧ-2912 - 74	3	
5		Тройник ТГ-100 ТКЧ-2928 - 74	1	
6		Заглушка 100 ТКЧ-2956 - 74	1	
7	ТКЧ-3266 - 71	Крепление короба на перекрытии.	26	
8	ТКЧ-219-76	Одиночное крепление кабеля.	50	
9	ТКЧ-3201-71	Крепление короба к стене.	12	

2. В кружочках указаны выноски позиций приборов в прямоугольнике указана нумерация труб и кабелей, цифры на полочках соответствуют номерам позиций по спецификации монтажных материалов данного листа.

Привязки			
Шиф. №			

				ЛНД №		
				ТП 903-1-239.87 - АТМ		
Исполт.	Демурин	И.И.	ХН.Р.	Котельная с 4 котлами Е-1-9М		
Руч.пр.	Шаткилев	В.И.		Топли.в.о - ма.з.г.т		
Инжен.	Боробаш	В.А.		Ввод	Лист	Листов
				Р	28	
				План расположения		
				коробов		
Исполт.	Демурин	И.И.	ХН.Р.	ГПИ Казанский		
				Сантехпроект		

Продолжение
зм. АГН-2Б



№	Обозначение	Наименование	№	Прим.
10	ТМ-219-76	Одиночное крепление кабеля	25	м

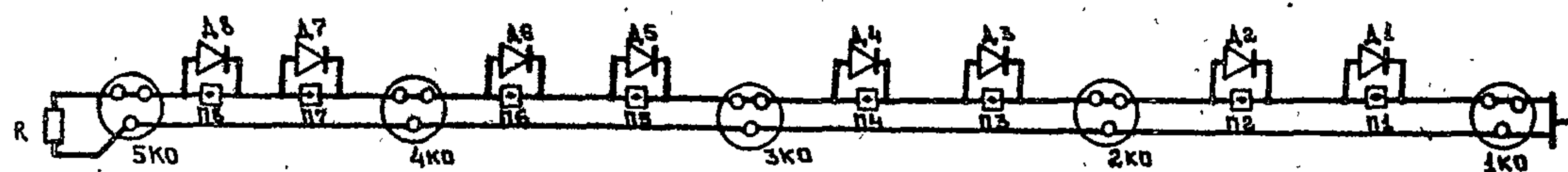
Примечание см. АТМ-28

PROBATION			
LINE NO			

			Т.П 903-1-239.87 - АТМ								
Мех. п/д Демурин			Котельная с 4 котлами Е-1-9М								
Авт. гр. Шанин			Топливо - мазут								
Инжен. Барабаш			<table><tr><td>Стр.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>29</td><td></td></tr></table>			Стр.	Лист	Листов	Р	29	
Стр.	Лист	Листов									
Р	29										
			Узел топливозаборки								
Н.К. Демурин			План расположения								
			ГПН Казахский Сантехпроект								
			Формат А2								

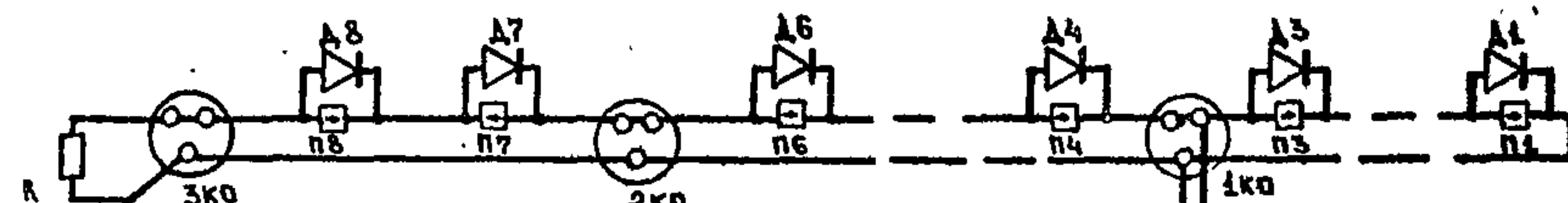
Пожарная сигнализация

Наименование защищаемого помещения	Женский гардероб	Мужской гардероб	Комната уборочного инвентаря	Комната приема пищи
Тип датчика	ИП-105-2/1			
N луча	1			



Пожарная сигнализация

Наименование защищаемого помещения	Насосная	Склад топлива
Тип датчика	ИП-105-2/1	
N луча	2	



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-43"	2	
2	Извещатель пожарный тепловой магнитный 12 МО.088.033ТУ	16	
3	Коробка универсальная УК-2П	8	
4	Диод полупроводниковый Д-288П	16	
5	Резистор МЛТ-1 1,5 ком	2	
6	Звонок переменного тока ЗВП-220	2	
7	Лампа накаливания Б-220-40	2	
8	Световой указатель СУП-М	2	
9	Кабель контрольный ГОСТ-1508-78	30 м	
10	Провод установочный ГОСТ 6323-79	20 м	
11	Провод телефонный ГОСТ 20575-75	100 м	

Световой индикатор

Прибор охранно-пожарный "Сигнал-43"

Световой индикатор

Прибор охранно-пожарный "Сигнал-43"

ТРВ-2x0,5-50м

АКВВГ-4x2,5-8м
К щиту котельной №1

Привязан

Инв. №

Т.П. 903-1-239.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9М
Топливо-мазут

Страница 30

Пожарная сигнализация. Скелетная схема.

Формат А4

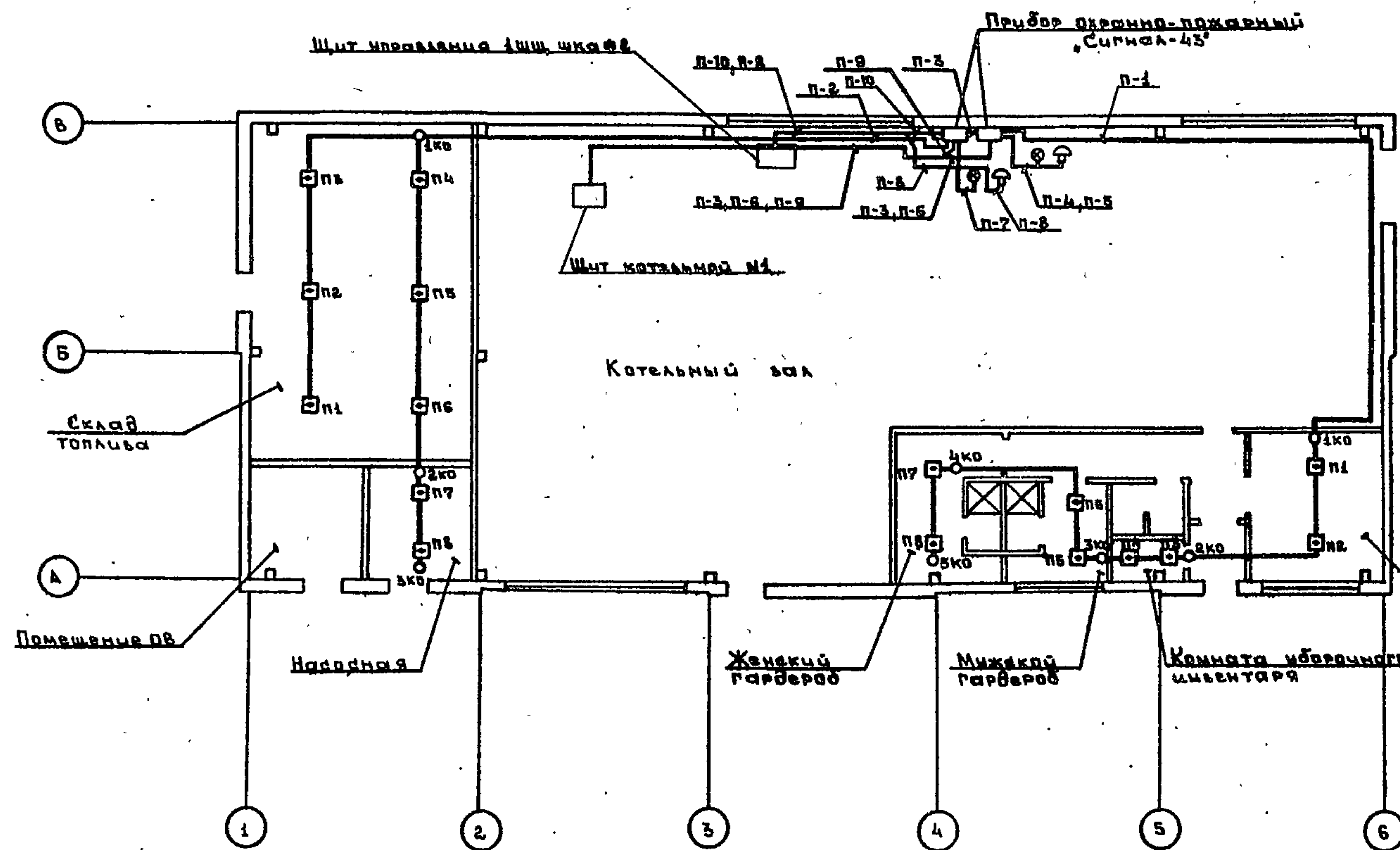
Копия верна

Альбом 2

Пиловой проект 903-1-239.87

Имя и подпись инженера

План на отм. 0.000
М 1:100



1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей марки АР.
2. Монтаж аппаратуры, кабельных трасс выполнить согласно ВСН 25-09.68-85.
3. Установки пожарных извещателей произвести с учетом размещения осветительной аппаратуры.
4. Отверстия в стенах выполнить по месту без нарушения арматуры.
5. Установка и прокладка кабеля к световому индикатору осуществляется при привязке проекта.
6. Приборы охранно-пожарные "Сигнал-43" установить на стене один над другим.

Копия верна

Альбом 2

Типовой проект 903-1-239.87

Исполн. Подпись и дата Взам. упол.

Привязан			

Име. №

					ЛИСТ N		
					Т.П 903-1-239.87-АТМ		
					Котельная с 4 котлами Е-1-9М		
					Топливо - мазут		
Нач. отд. Ленин	Мин. Берников				Стадия	Лист	Листов
					Р	31	
					Пожарная сигнализация		
					План расположения.		
Н. конт. Ленин					ГПИ Казахский Сантехпроект		

Формат А4