

ООО НПП «ЭСН»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОГРЕЙНОЙ КОТЕЛЬНОЙ 400
ГКАЛ/ЧАС НА ТЕРРИТОРИИ ИВАНОВСКОЙ ТЭЦ-2**

(878.2023)

Схема функциональной структуры

878.2023-АСУ ТП.С2

Том 42

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Бланк инв. №</i>	<i>Инв № фубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

Содержание

1 Обобщённая функциональная схема ВК в части АТМ	3
2 Функциональная схема Здания теплообменников.....	17
2.1 Функциональная схема насосов CH1-CH4.....	24
2.2 Функциональная схема насосов HB1-HB3.....	25
3 Функциональная схема НАБ	26
4 Функциональная схема ВК в части АГСВ.....	28
5 Функциональная схема ГРП-1	33
6 Функциональная схема ГРП-2 и наружных газопроводов.....	35
7 Функциональная схема ЭТО	39
Перечень сокращений	42
Перечень терминов	43

<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. у дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

878.2023-АСУ ТП.С2

Строительство водогрейной котельной 400 Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2. Схема функциональной структуры

Схема функциональной структуры

ООО НПП «ЭСН»

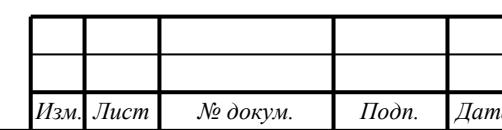
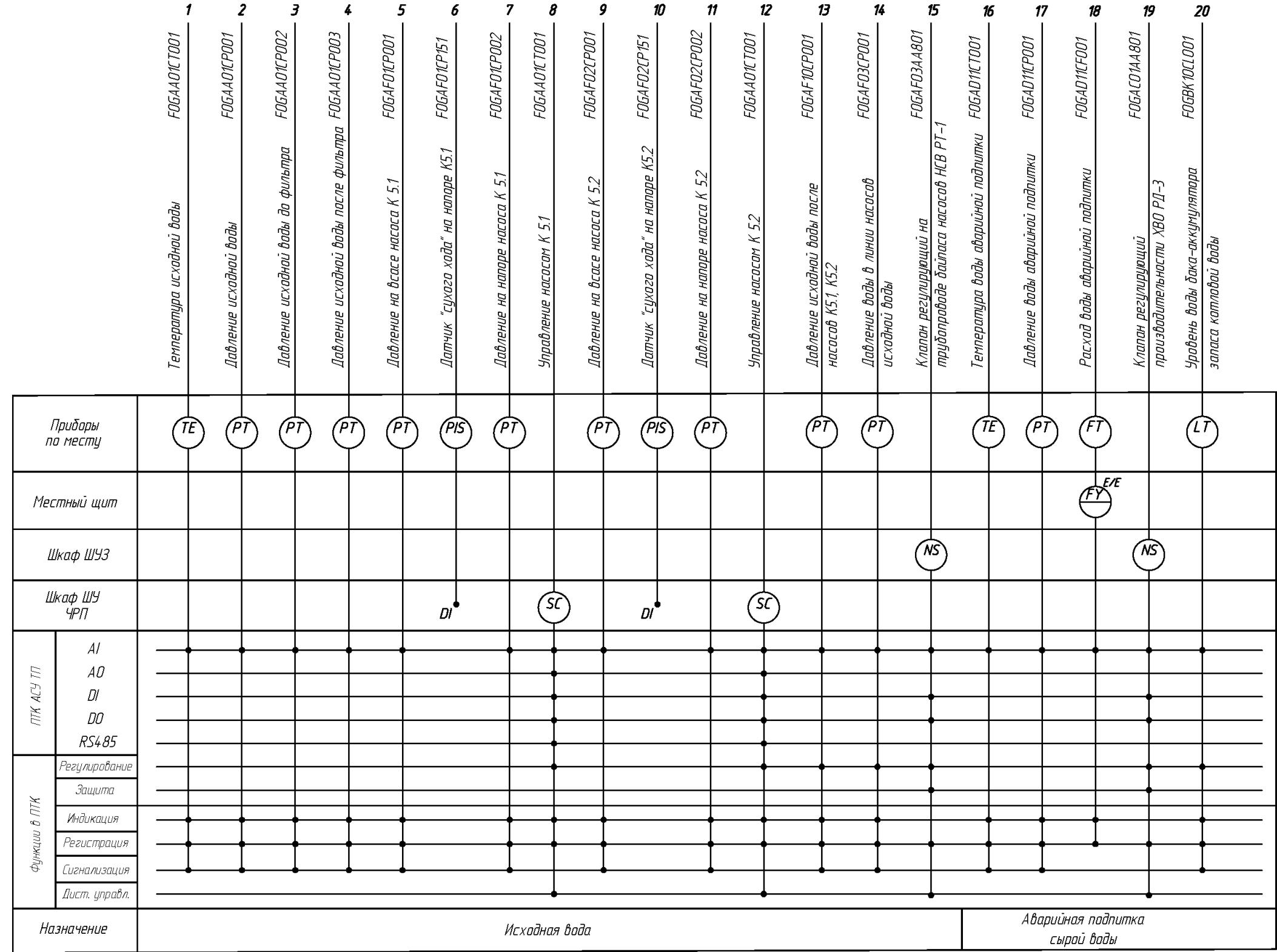
<i>Стадия.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
P	2	44

1 Обобщённая функциональная схема ВК в части АТМ

Инв № подп.	Подп. и дата	Взапечт инв. №	Инв № отбп.	Подп. и дата

					878.2023-АСУ ТП.С2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

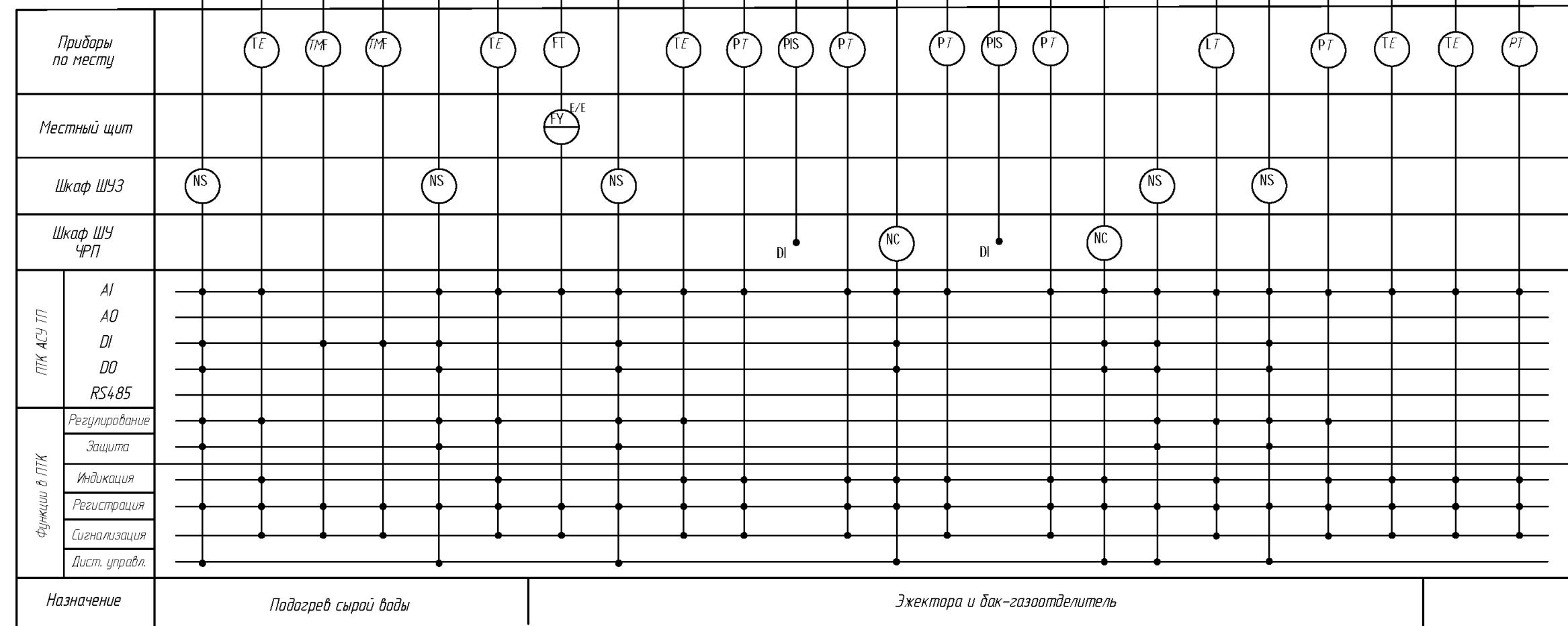
<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. у дама</i>



878.2023-ACY ТП.С2

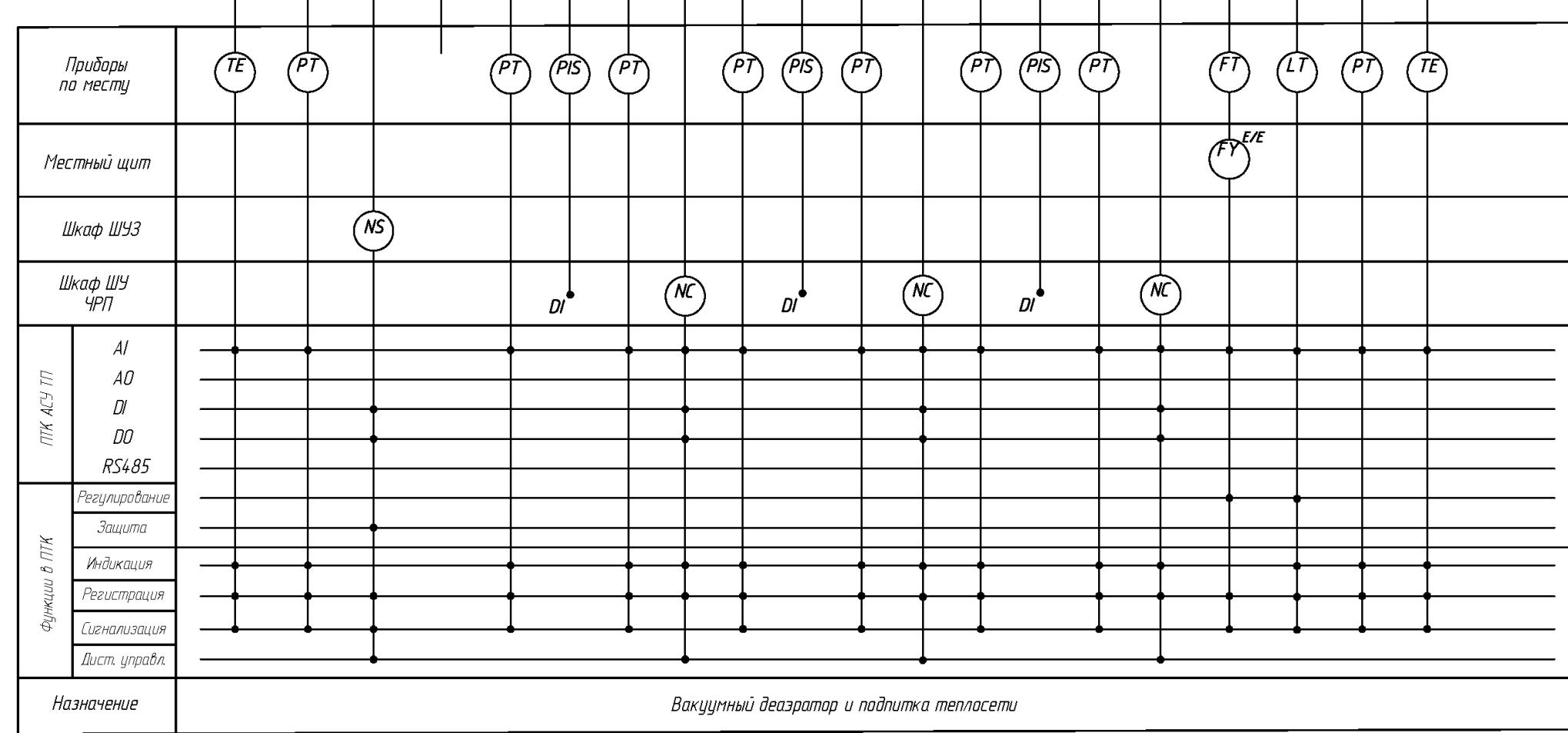
Лиси

Название подл.	Подл. и дата	Взаимн инв. №	Инв № дубл.	Подл. и дата
----------------	--------------	---------------	-------------	--------------



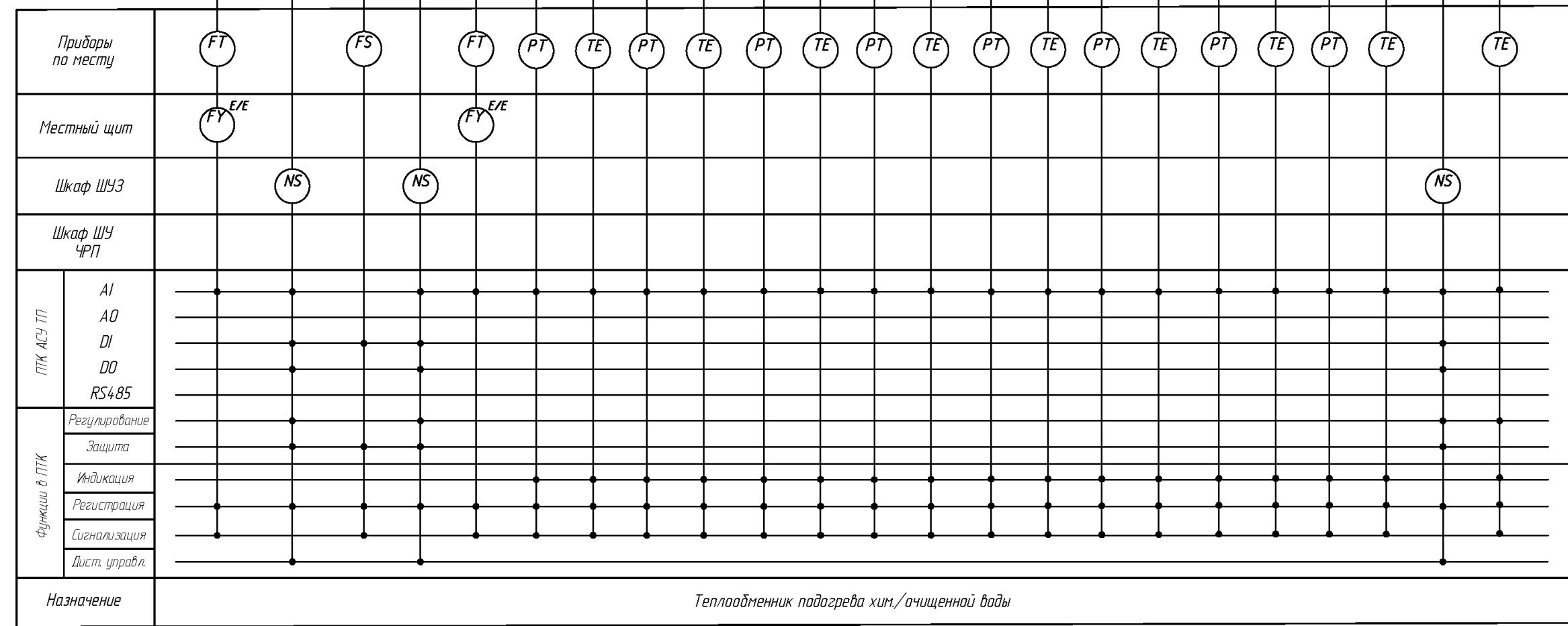
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Название подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Нов. № дубл.	Подп. и дата
----------------	--------------	---------------	--------------	--------------



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

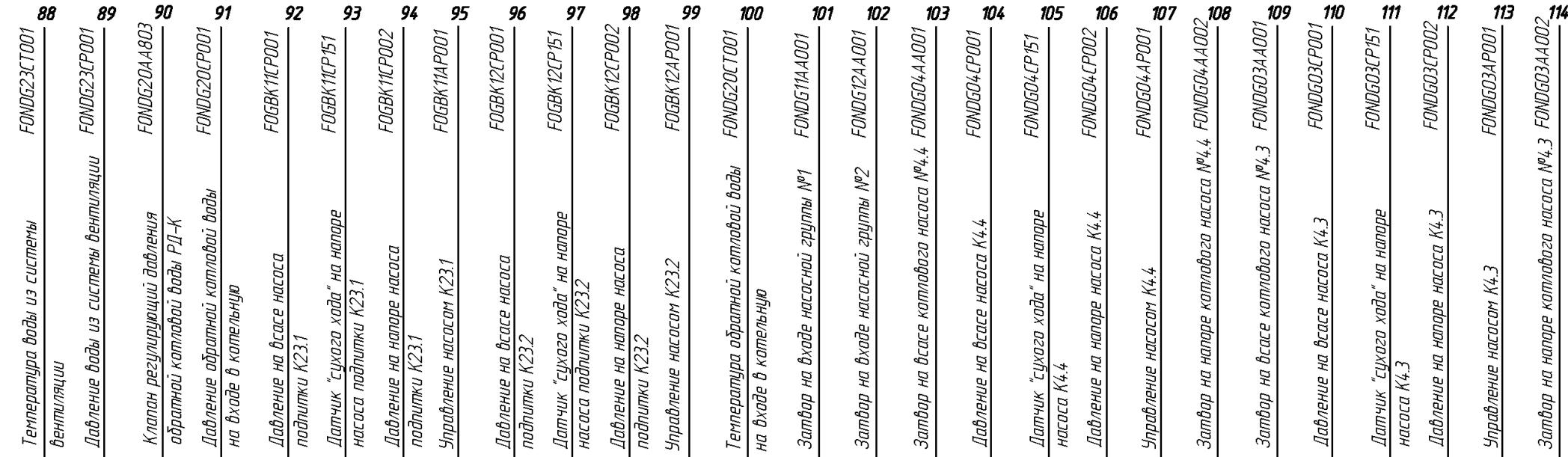
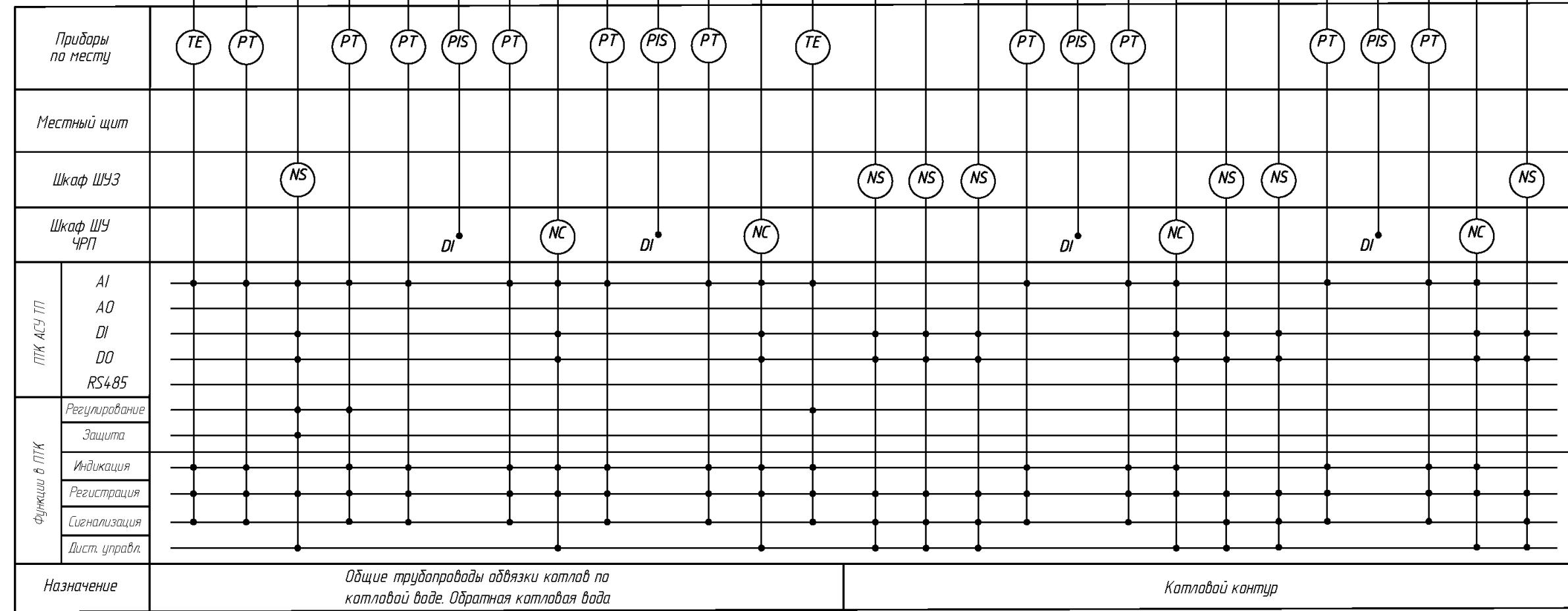
Ниц № подп.	Подп. и дата	Взятен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	-------------	--------------



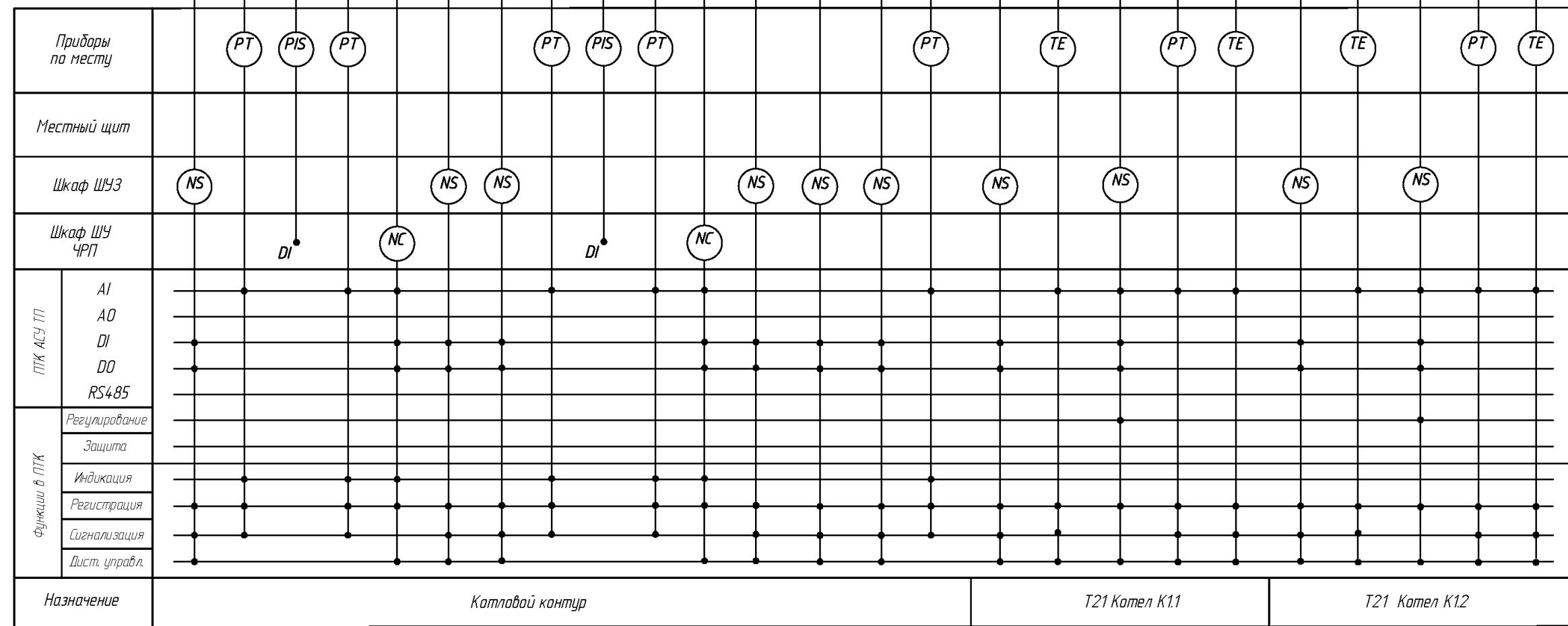
65 *Расход сырой воды к ХВО* FOGU10AA801
 66 *Клапан регулирующий расход сырой воды на охлаждение бытоподогревателя РД-2* FOGU10AA801
 67 *Реле потока через охладительную бытоподогревателем* FOGU10LF51
 68 *Клапан регулирующий утечку газа* FOGU1204A801
 69 *Расход химочищенной воды к блоку питания дезэратору подпитки т/с* FOGU120CF001
 70 *Давление химочищенной воды перед ПХОВ-1* FOGU11CP001
 71 *Температура химочищенной воды перед ПХОВ-1* FOGU11CT001
 72 *Температура зревшей воды на ПХОВ-1* FOGU11CP003
 73 *Давление химочищенной воды после ПХОВ-1* FOGU11CP002
 74 *Температура химочищенной воды после ПХОВ-1* FOGU11CT002
 75 *Давление зревшей воды после ПХОВ-1* FOGU11CP004
 76 *Температура зревшей воды после ПХОВ-1* FOGU11CT004
 77 *Давление химочищенной воды перед ПХОВ-2* FOGU11CP001
 78 *Температура химочищенной воды перед ПХОВ-2* FOGU11CT001
 79 *Давление зревшей воды на ПХОВ-2* FOGU11CP003
 80 *Температура зревшей воды на ПХОВ-2* FOGU11CT003
 81 *Давление химочищенной воды после ПХОВ-2* FOGU11CP002
 82 *Температура химочищенной воды после ПХОВ-2* FOGU11CT002
 83 *Давление зревшей воды после ПХОВ-2* FOGU11CP004
 84 *Температура зревшей воды после ПХОВ-2* FOGU11CT004
 85 *Клапан регулирующий температуры ХВО на блокинговый дезэратор РТ-59* FOGU1204A802
 86 *Температура химочищенной воды к блокингному дезэратору подпитки т/с* FOGU120CT002
 87

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

<i>Ihus № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Ihus № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>

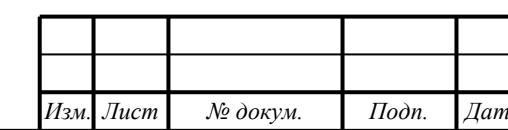
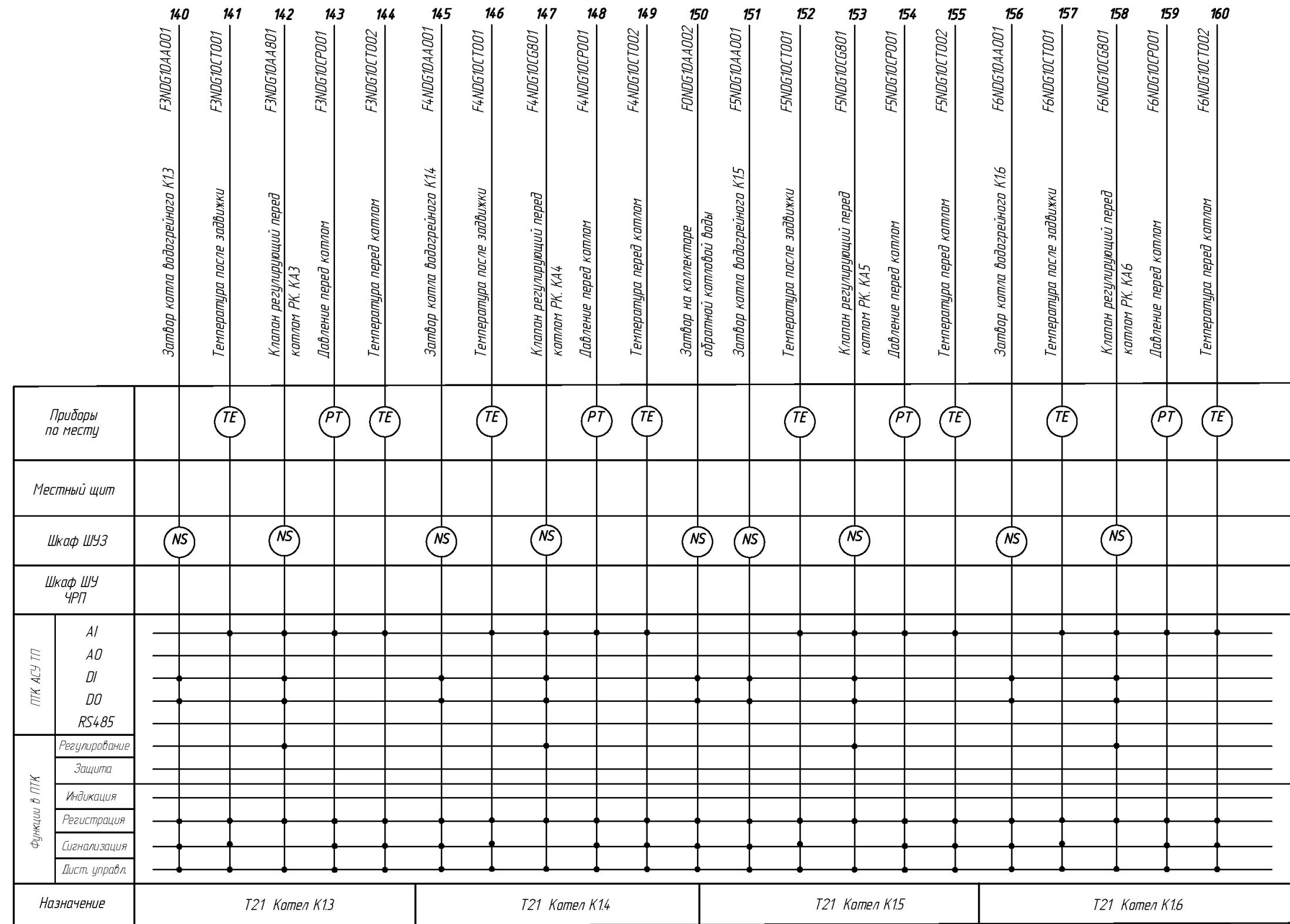


Название подп.	Подп. и дата	Взятчен инв. №	Инв № отбор.	Подп. и дата
----------------	--------------	----------------	--------------	--------------



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

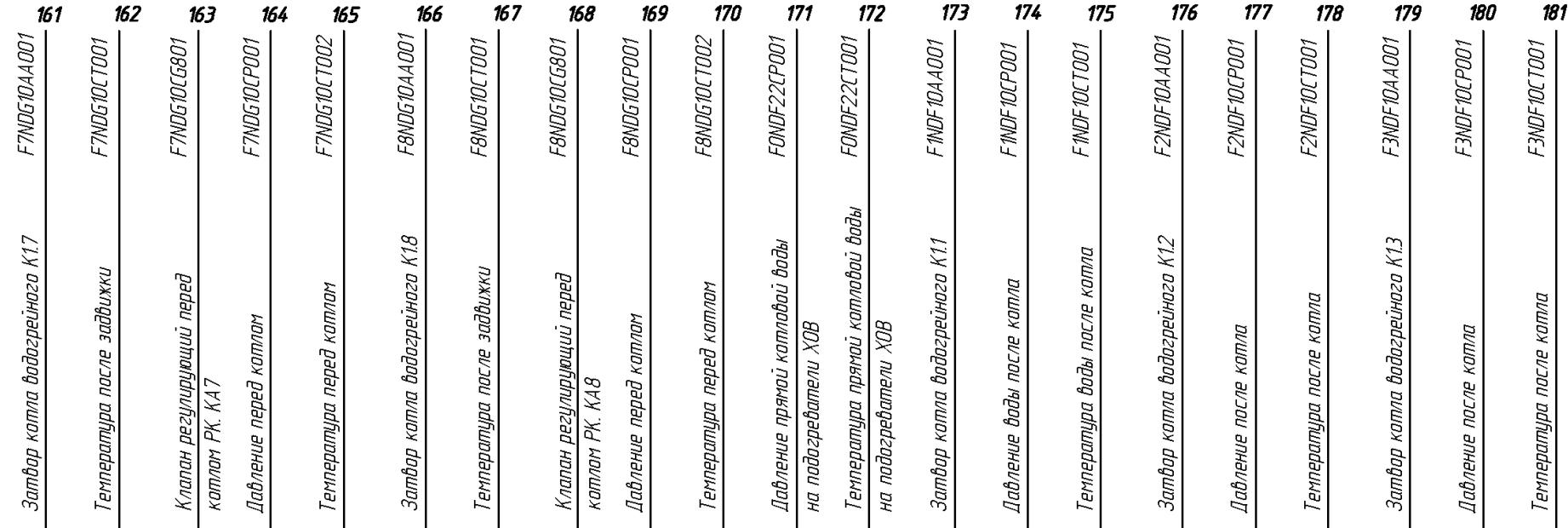
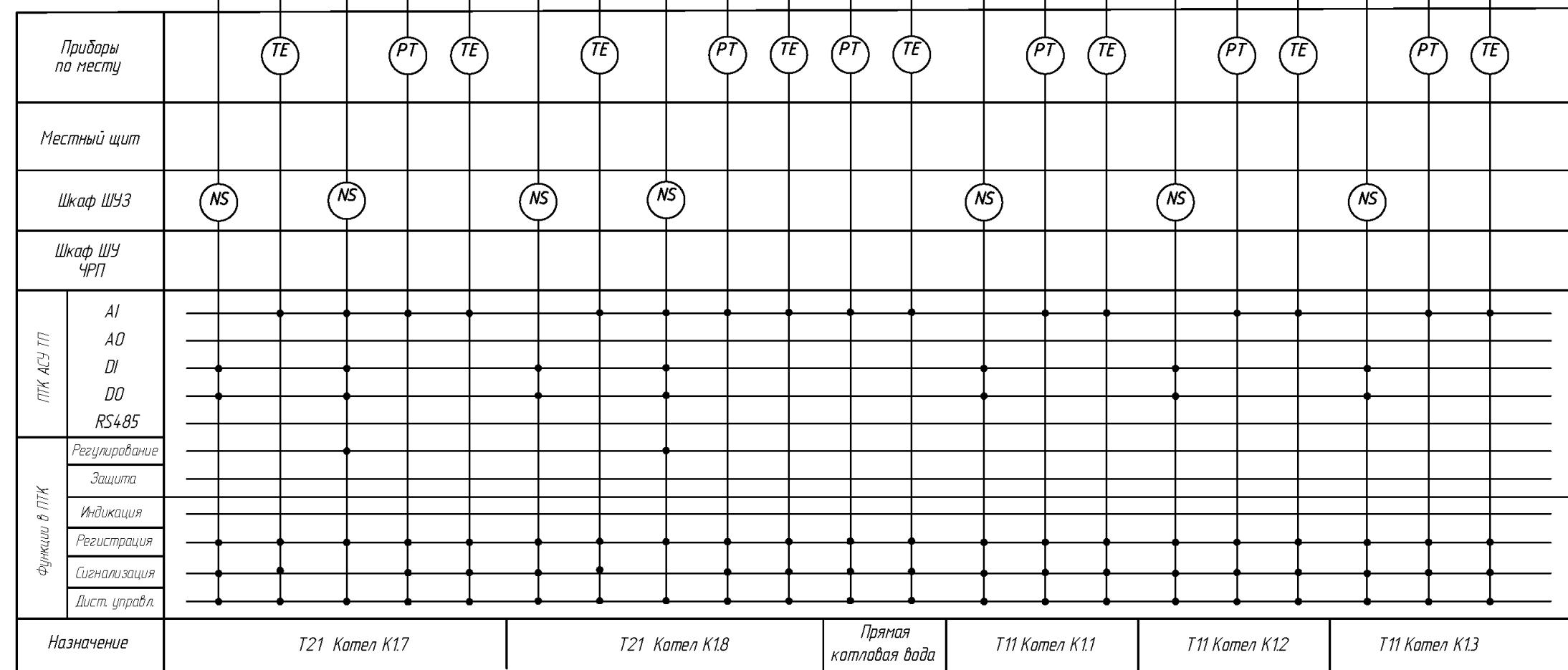
<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв. № д'юн.</i>	<i>Подп. и дата</i>



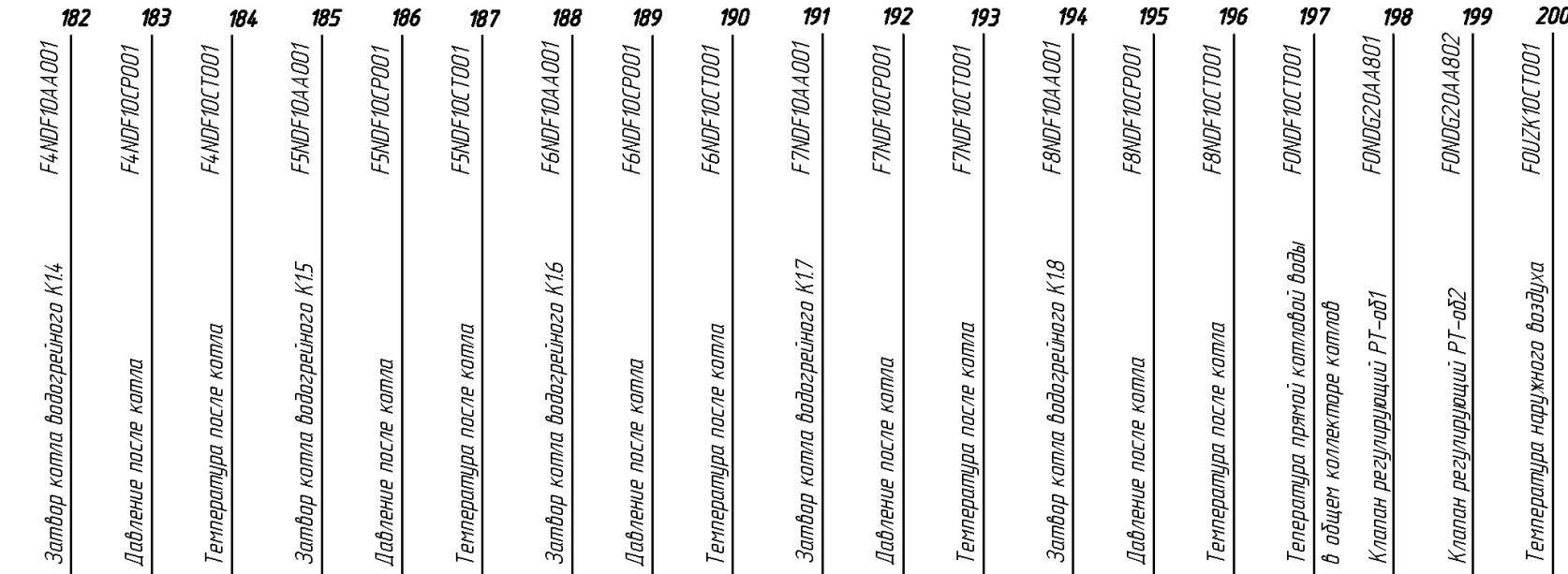
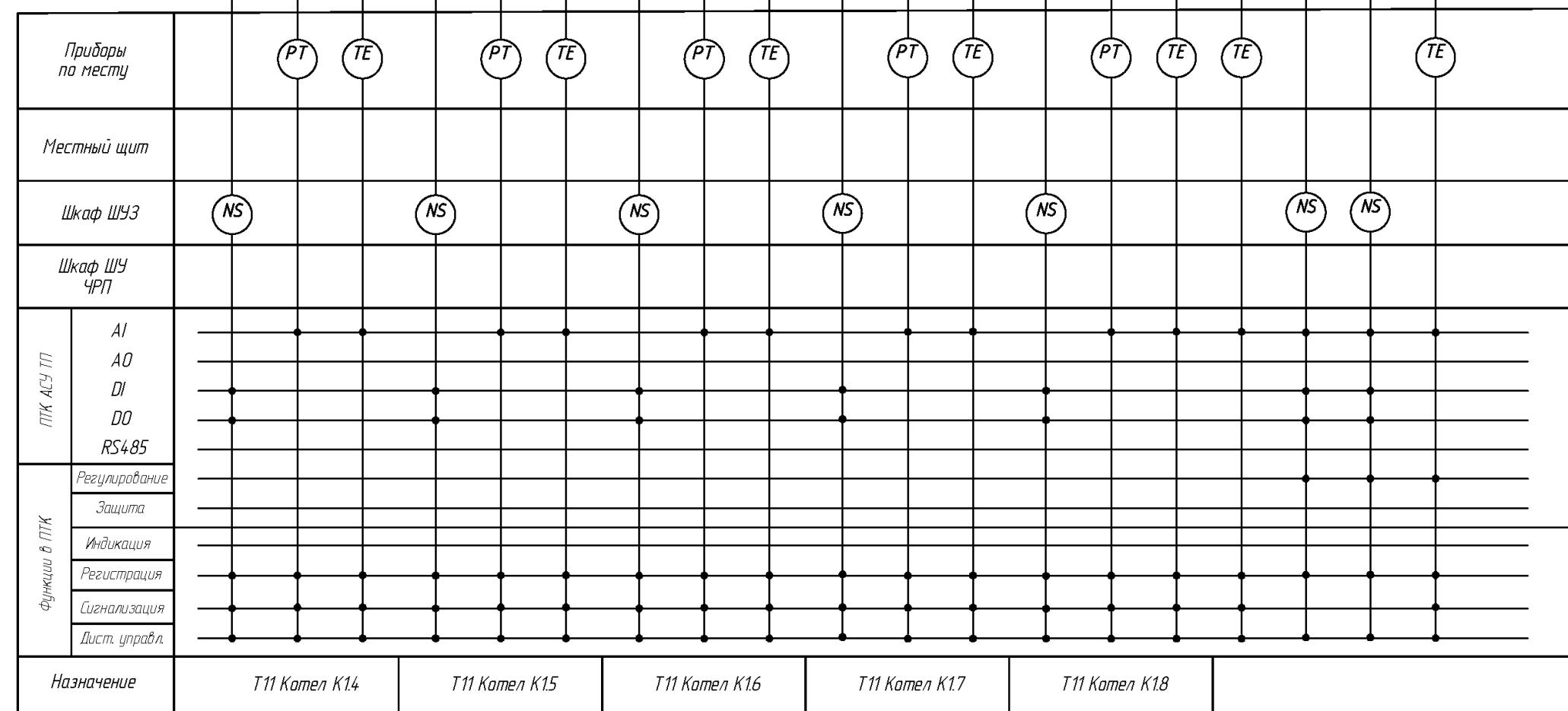
878.2023-ACY ТП.С2

Лист

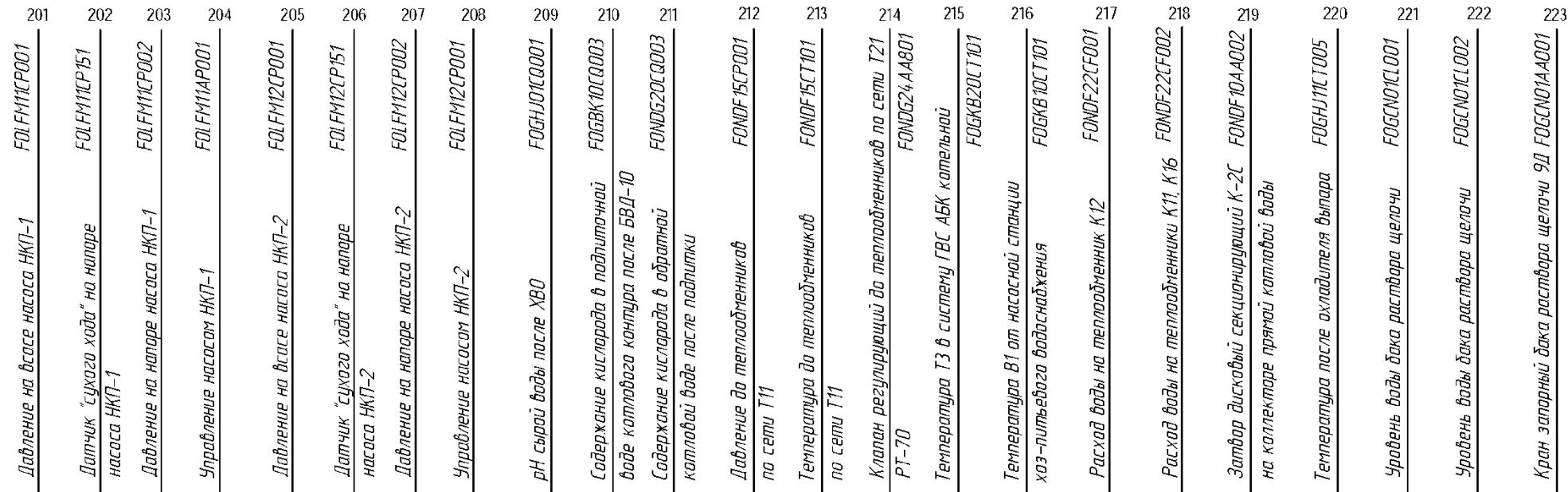
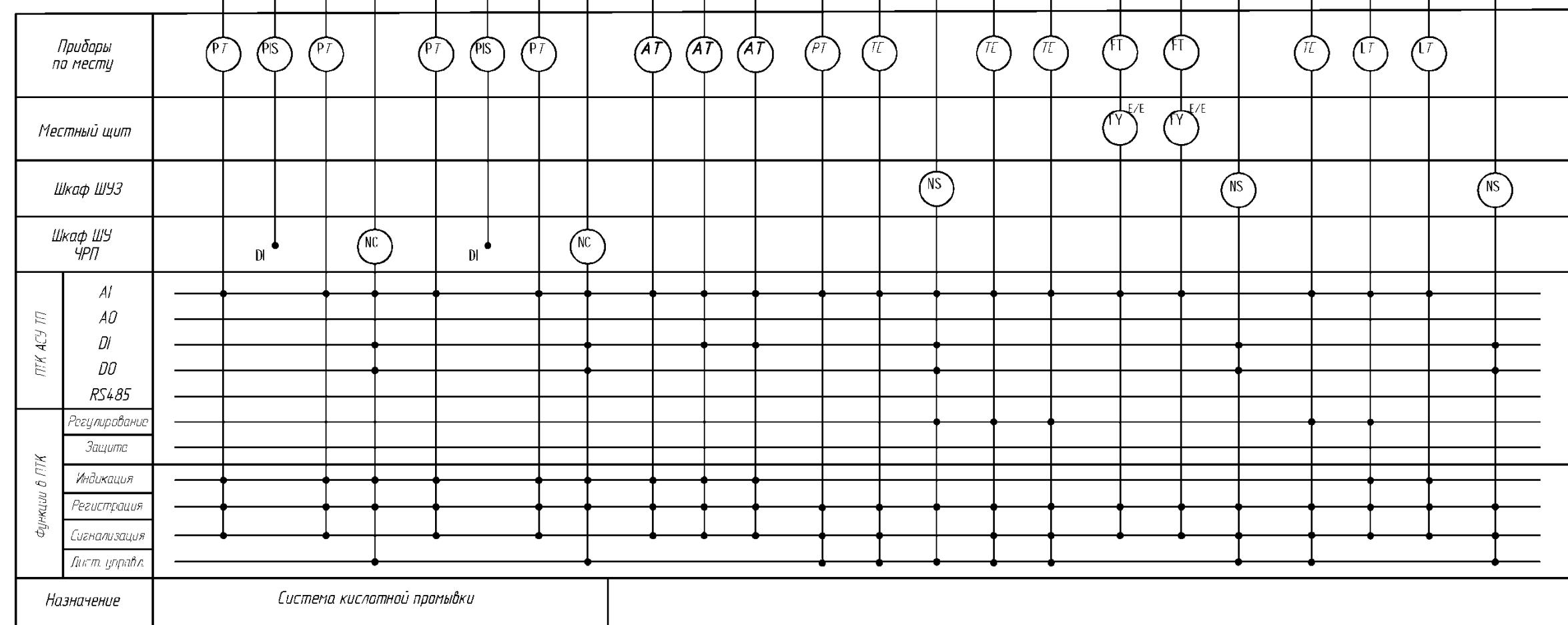
<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>



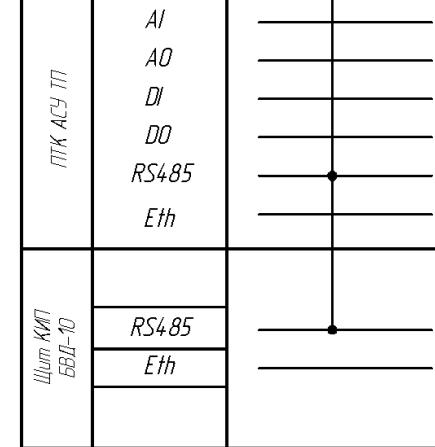
<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв. № д'юн.</i>	<i>Подп. и дата</i>



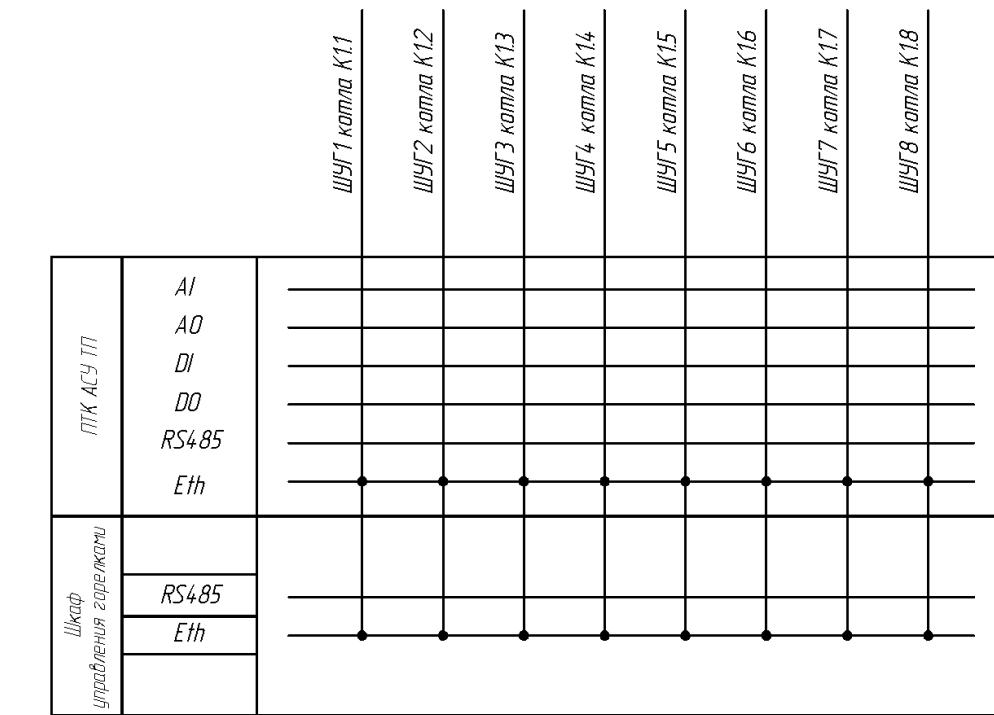
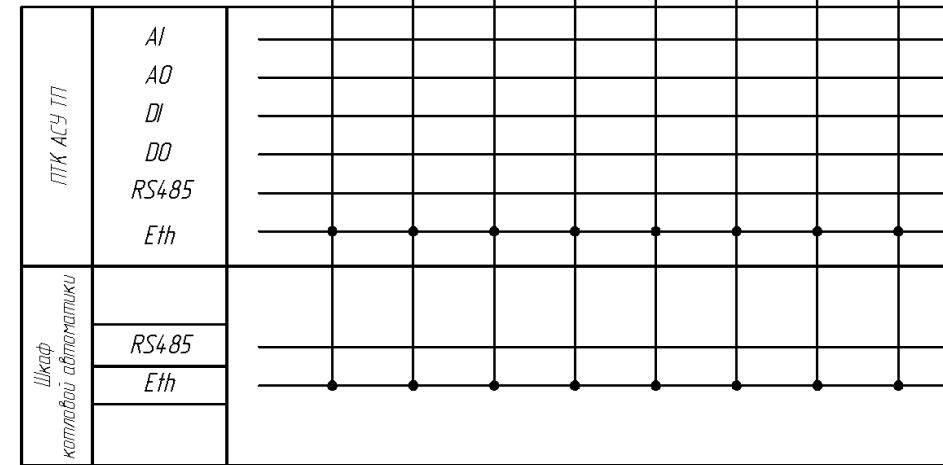
<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>



Ниц № подп.	Подп. и дата	Взаписн инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------



БВД-10



Примечания:

1. Оборудование САУ котла (КИП, ШУГ и ШУЗ) поставляется komplektno с водогрейным котлом и горелкой, обеспечивает защиту, блокировки, контроль, управление, регулирование и сигнализацию, архивирование событий и параметров.

В комплекте поставляются ключи и ПО необходимое для изменения, дополнения, редактирования, загрузки в контроллеры.

Разработчиком САУ водогрейного котла предлагаются алгоритмы управления, технологических защит и блокировок, алгоритмы ФГУ, все необходимые алгоритмы и данные.

Контрольно-измерительные приборы КИП, запорная и регулирующая арматура котлового оборудования поставляются komplektno.

Граница проектирования и поставки котла в части АСУТП:

- клеммы подключения цифровых каналов связи САУ с АСУТП котельной.

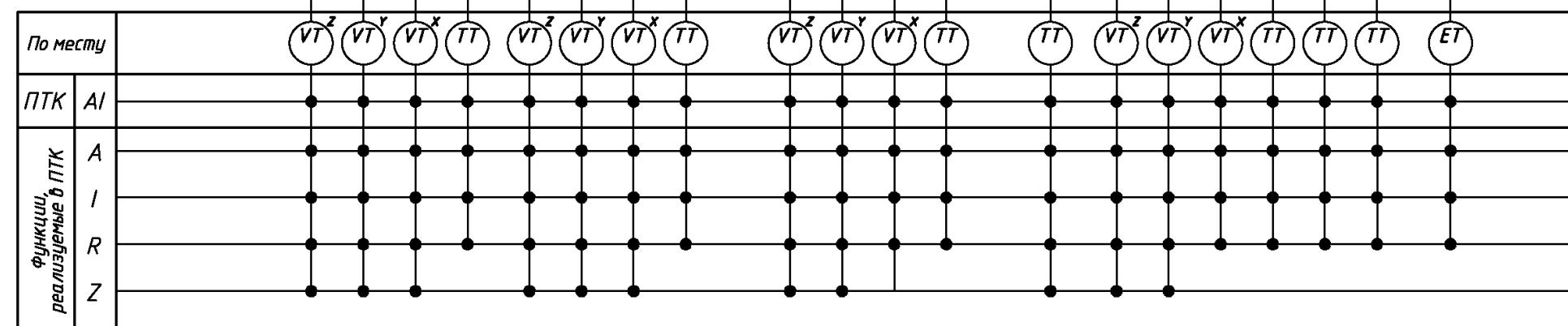
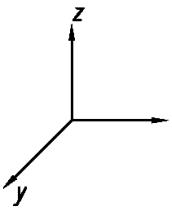
В комплект поставки входит комплект контрольных кабелей для поставляемых приборов КИПиА (длина до 10 м).

2. В комплект поставки БВД-10 входят:

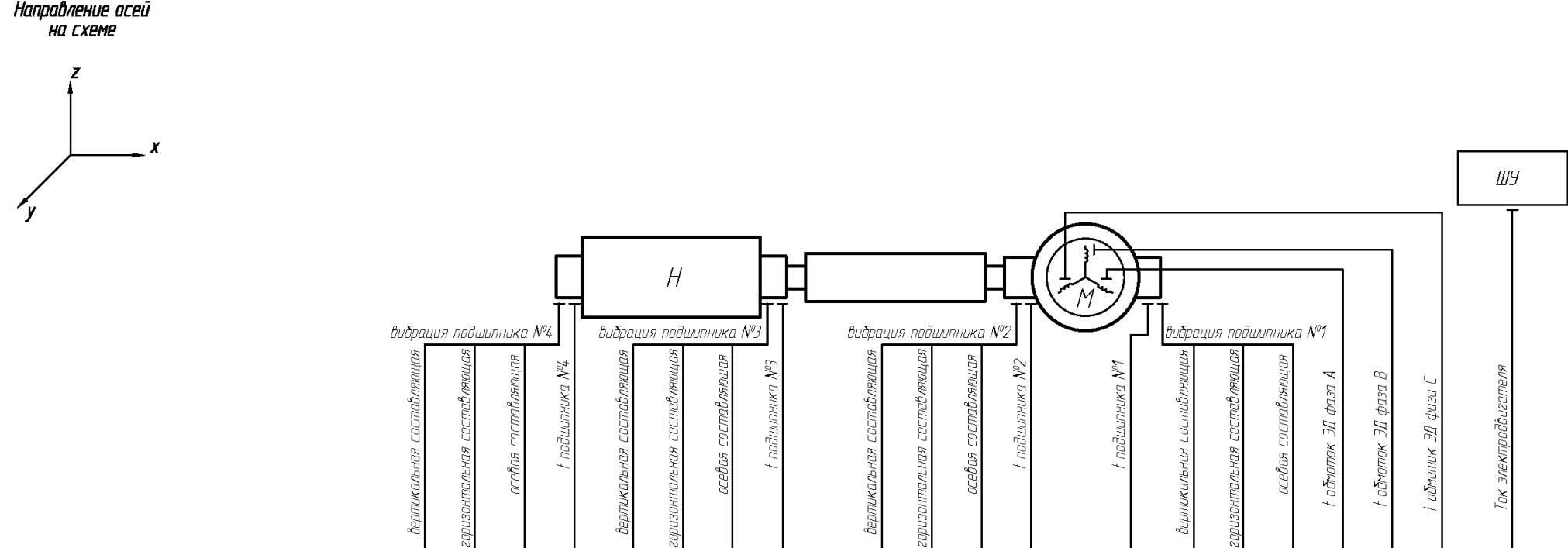
- комплект КИПиА;
- щит управления;
- комплект контрольных кабелей для поставляемых КИП, запорной и регулирующей арматуры, насосов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.С2

Направление осей
на схеме



Ном № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Ном № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	-------------	--------------



Примечания:
 1. Схема выполнена для котловых насосов К4.1-К4.4;
 2. Датчики поставляются комплектно с насосом.

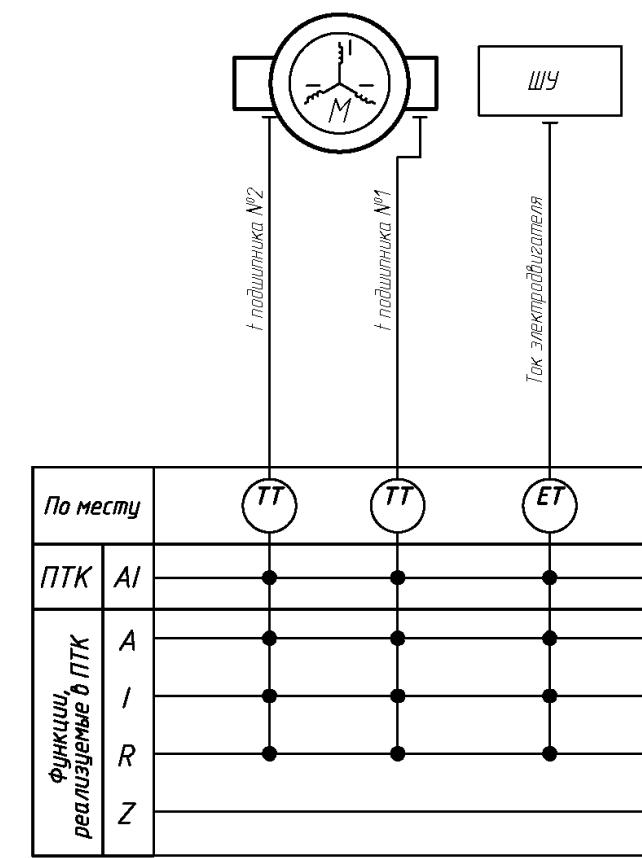
Условные обозначения:

A - Технологическая сигнализация
 I - Индикация
 R - Регистрация
 Z - Технологические защиты

(TT) - датчик температуры (VT) - датчик вибрации
 (ET) - датчик силы тока

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

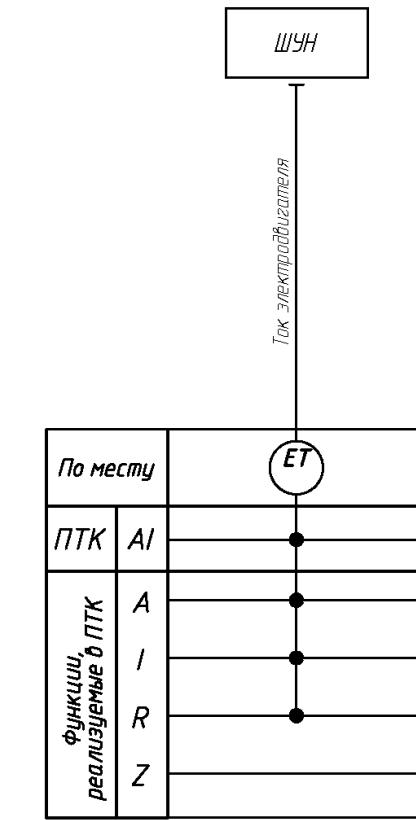
Ниц № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Ниц № подп.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	-------------	--------------



Примечание:

- Схема выполнена для:
 - насосов исходной воды К5.1 – К5.2;
 - насосов дегазированной воды К6.1 – К6.3;
 - насосов рабочей воды К10.5.1, К10.5.2

Датчики поставляются комплектно с насосом.



Примечание:

- Схема выполнена для:
 - насосов кислотной промывки НКП-1, НКП-2;
 - насосов подпитки котлового контура К23.1, К23.2

Условные обозначения:

A - Технологическая сигнализация
 I - Индикация
 R - Регистрация
 Z - Технологические защиты

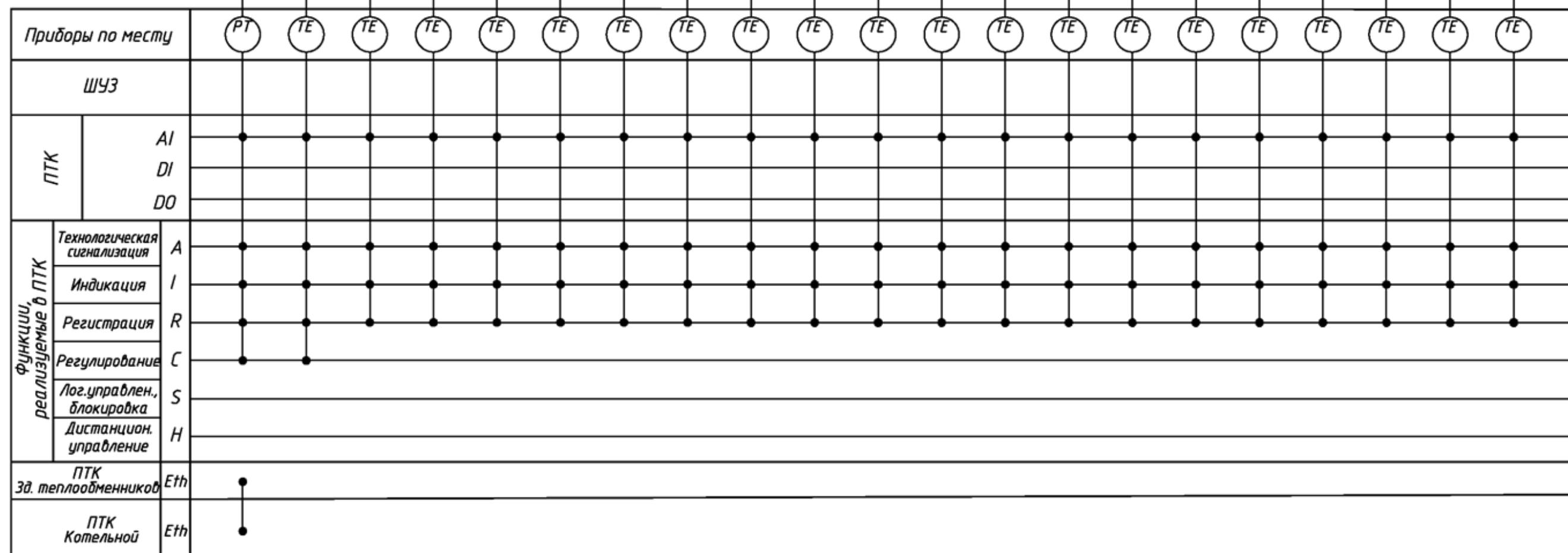
- датчик температуры
 - датчик силы тока

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

2 Функциональная схема Здания теплообменников

<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взаписн инв. №	Иниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	--------------	--------------



Условные обозначения:

- (FT) - расход газа
- (PT) - датчик давления
- (TE) - датчик температуры
- (NS) - пусковая аппаратура для управления электродвигателем

(PIS) - ЭКМ

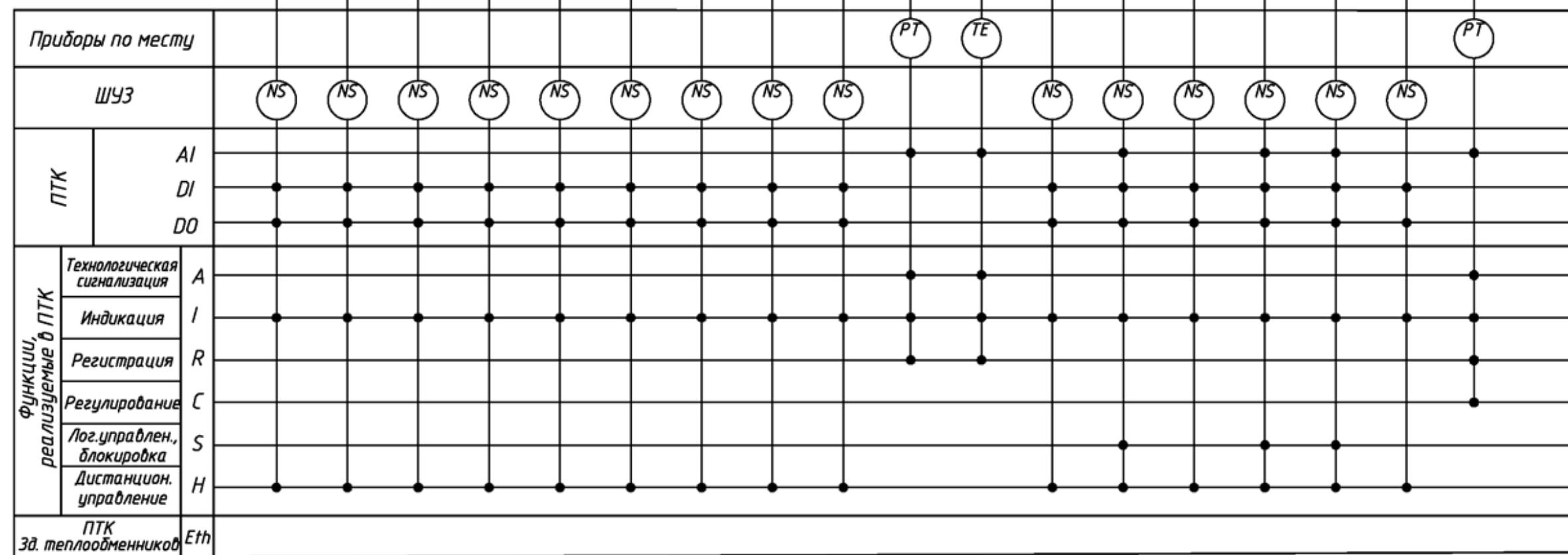
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	878.2023-АСУ ТП.С2	Формат А3
------	------	----------	-------	------	--------------------	-----------

Инв № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------

Приборы по месту		ШУЗ									
Функции, реализуемые в ПТК	ПТК	AI	DI	DO	A	I	R	C	S	H	Eth
Технологическая сигнализация		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	
Индикация											
Регистрация											
Регулирование											
Лог.управлен., блокировка											
Дистанцион. управление											
ПТК зд. теплообменников											

- 22 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-1 N'NDD01AA002
- 23 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-1 N'NDD01AA004
- 24 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-2 N'NDD02AA002
- 25 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-2 N'NDD02AA004
- 26 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-3 N'NDD02AA002
- 27 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-4 N'NDD02AA004
- 28 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-4 N'NDD02AA002
- 29 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-4 N'NDD02AA004
- 30 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-5 N'NDD02AA002
- 31 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-5 N'NDD02AA004
- 32 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-6 N'NDD02AA002
- 33 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-6 N'NDD02AA004
- 34 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-7 N'NDD02AA002
- 35 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-8 N'NDD02AA004
- 36 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-8 N'NDD02AA002
- 37 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-9 N'NDD02AA004
- 38 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-9 N'NDD02AA002
- 39 Управление запорной арматурой на выходе из ТА-9 N'NDD02AA004

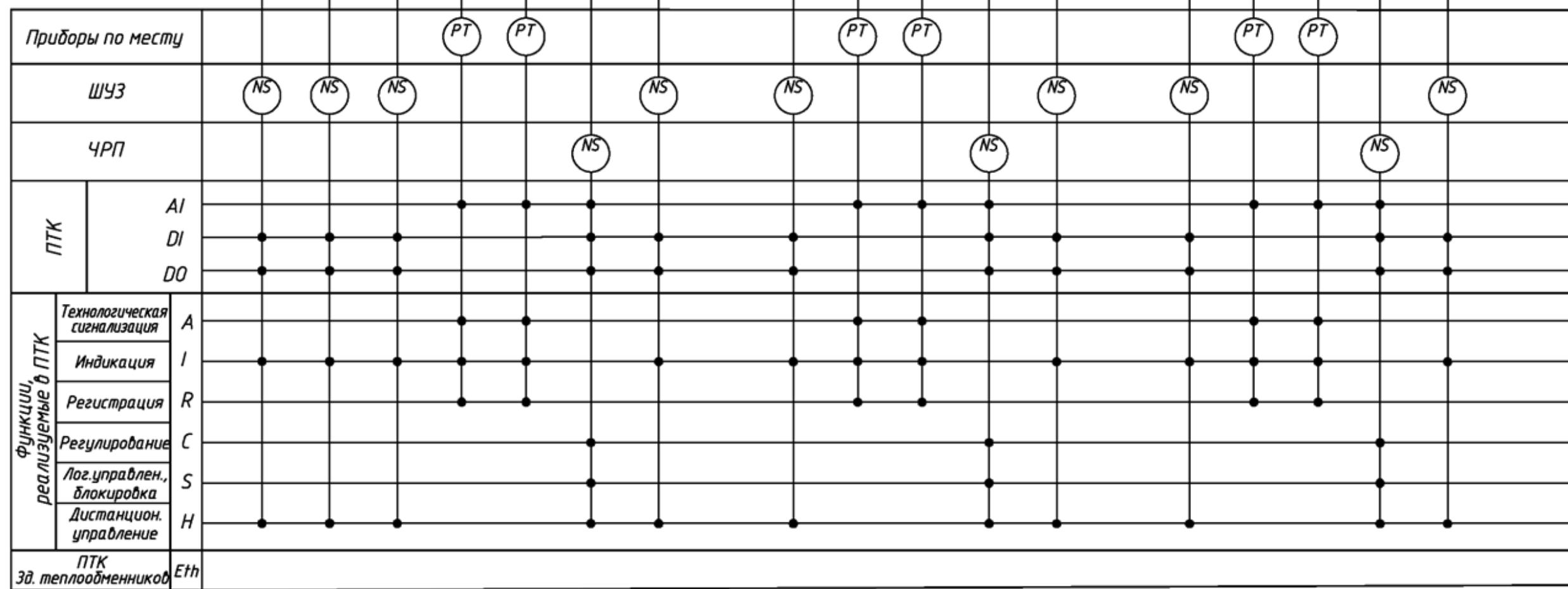
Ниц № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------



- 40 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов А НИДА01А001
- 41 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов В НИДА02А001
- 42 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов С НИДА03А001
- 43 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов А НИДБ01А001
- 44 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов В НИДБ02А001
- 45 Управление запорной арматурой на выходе теплообъемов С НИДБ03А001
- 46 Управление запорной арматурой на линии фильтра НИДБ01А001
- 47 Управление запорной арматурой на линии фильтра НИДБ01А002
- 48 Управление запорной арматурой на линии фильтра НИДБ01А003
- 49 Давление обратной сетевой воды НИДБ10Р003
- 50 Температура обратной сетевой воды НИДБ10С001
- 51 Управление запорной арматурой линии из аккум. насосной НИДЕ10А4002
- 52 Управление регулятор. арматурой линии из аккум. насосной НИДЕ10А4002
- 53 Управление запорной арматурой линии подпитки НИДБ10А4004
- 54 Управление регулятор. арматурой линии обратной подпитки НИГД11А4001
- 55 Управление регулятор. арматурой линии подпитки НИГД11А4001
- 56 Управление запорной арматурой линии подпитки НИГК11А4001
- 57 Давление обратной сетевой воды регулирование НИДБ10Р004

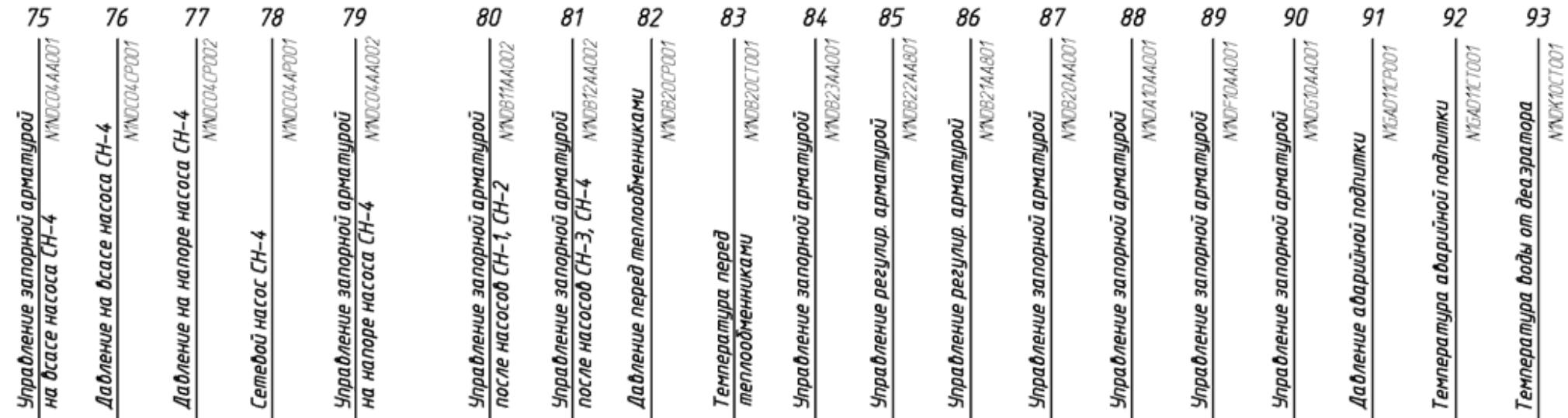
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	-------------	--------------

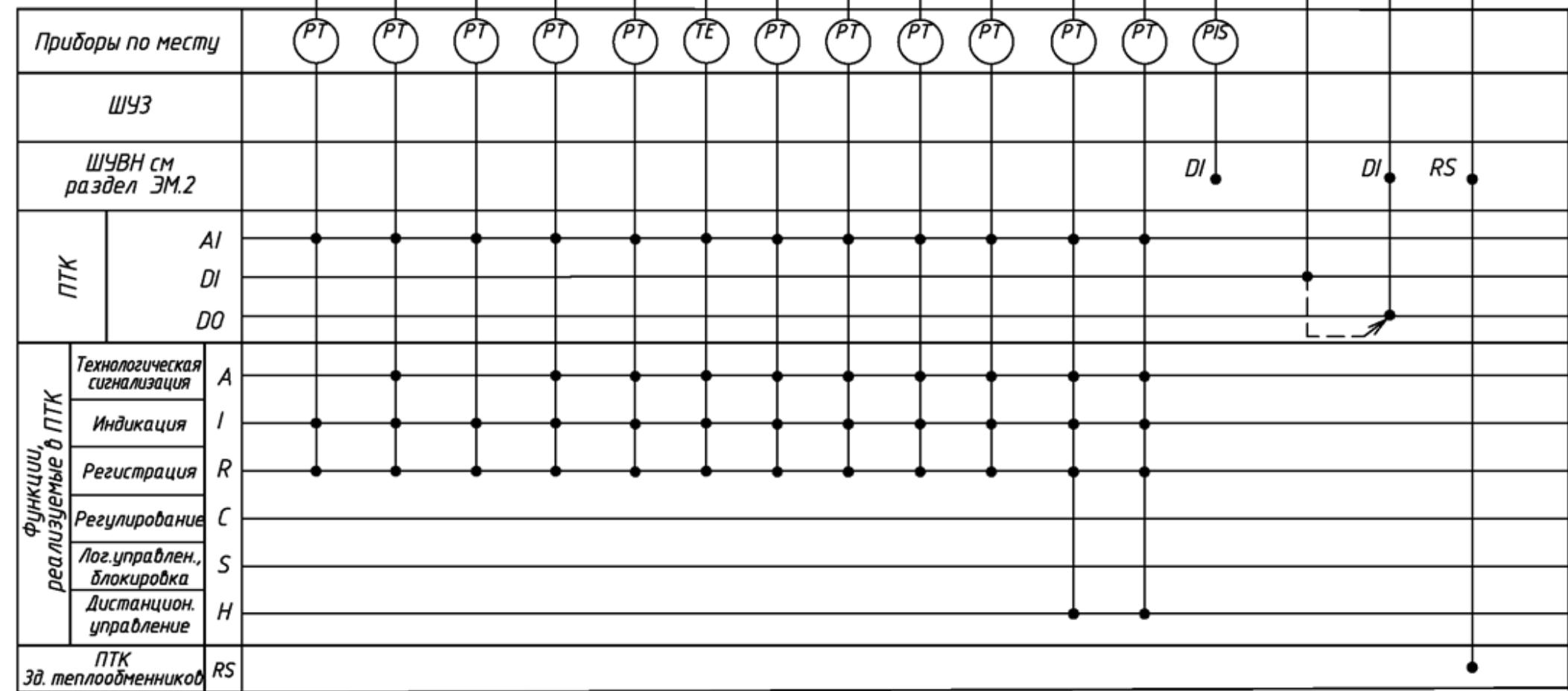


Ниц № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------

Функции, реализуемые в ПТК		ПТК		Приборы по месту		ШУЗ		ЧРП		AI		DI		DO		A		I		R		C		S		H		ПТК зд. теплообменников		Eth	
Технологическая сигнализация																															
Индикация																															
Регистрация																															
Регулирование																															
Лог.управлен., блокировка																															
Дистанцион. управление																															
ПТК зд. теплообменников	Eth																														



Инв № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	---------------	-------------	--------------



94 *Давление сетевой воды после сетевых насосов (группа 1)* МНДБ11ГР002

95 *Давление сетевой воды после сетевых насосов (группа 1)* МНДБ11ГР003

96 *Давление сетевой воды после сетевых насосов (группа 2)* МНДБ12ГР002

97 *Давление сетевой воды после сетевых насосов (группа 2)* МНДБ12ГР003

98 *Сигнализация давления сетевой воды до сетевых насосов (коллектор)* МНДБ10ГР005

99 *Температура сетевой воды до сетевых насосов (коллектор)* МНДБ10ГР002

100 *Давление сетевой воды до сетевых насосов (группа 1)* МНДБ10ГР001

101 *Давление сетевой воды до сетевых насосов (группа 2)* МНДБ12ГР001

102 *Давление воды до фильтра ГИГ* МНДБ10ГР001

103 *Давление воды после фильтра ГИГ* МНДБ10ГР002

104 *Давление воды после насосов НВ1-НВ3* МНДБ10ГР001

105 *Давление воды после насосов НВ1-НВ3* МНДБ10ГР002

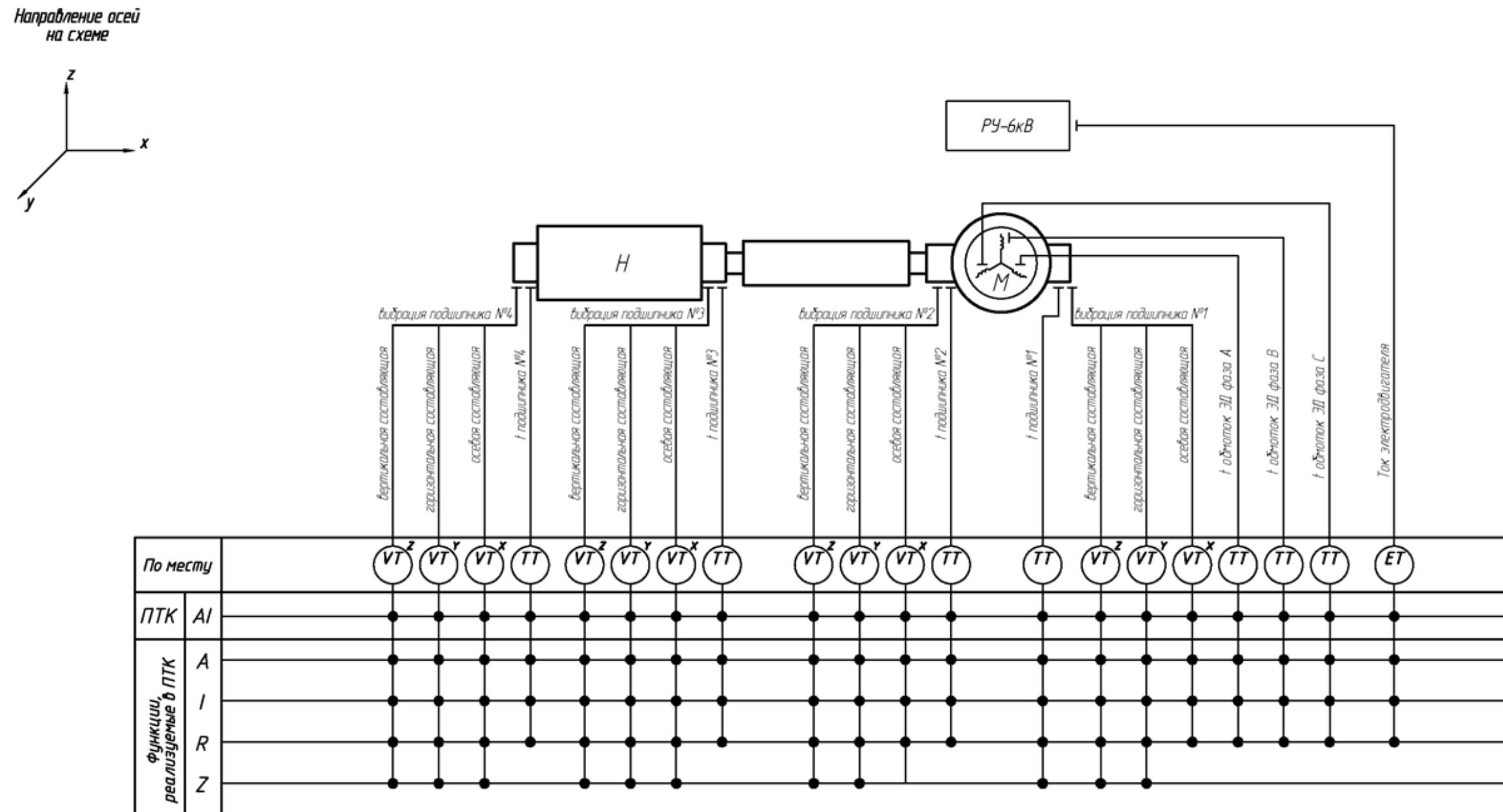
106 *Реле защиты от сухого хода насосов НВ1-НВ3* МНДБ10ГР51

Сигнал Пожар от ПТК Котельной
(АПС Котельной)

Сигнал Пуск/Стоп насосов НВ1-НВ3
(от системы АПС и датчиков РТ)

Пуск
Работа/Авария насоса НВ1
Работа/Авария насоса НВ2
Работа/Авария насоса НВ3
Останов пуска
Режим работы
Основной ввод
Резервный ввод

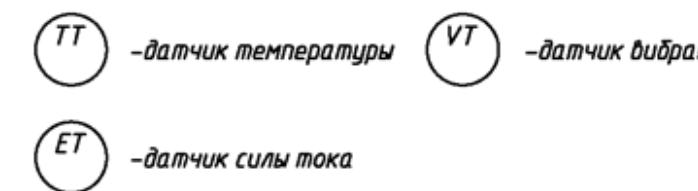
2.1 Функциональная схема насосов CH1-CH4



Примечания:
 1. Схема выполнена для насосов CH1-CH4;
 2. Датчики поставляются komplektно с насосом.

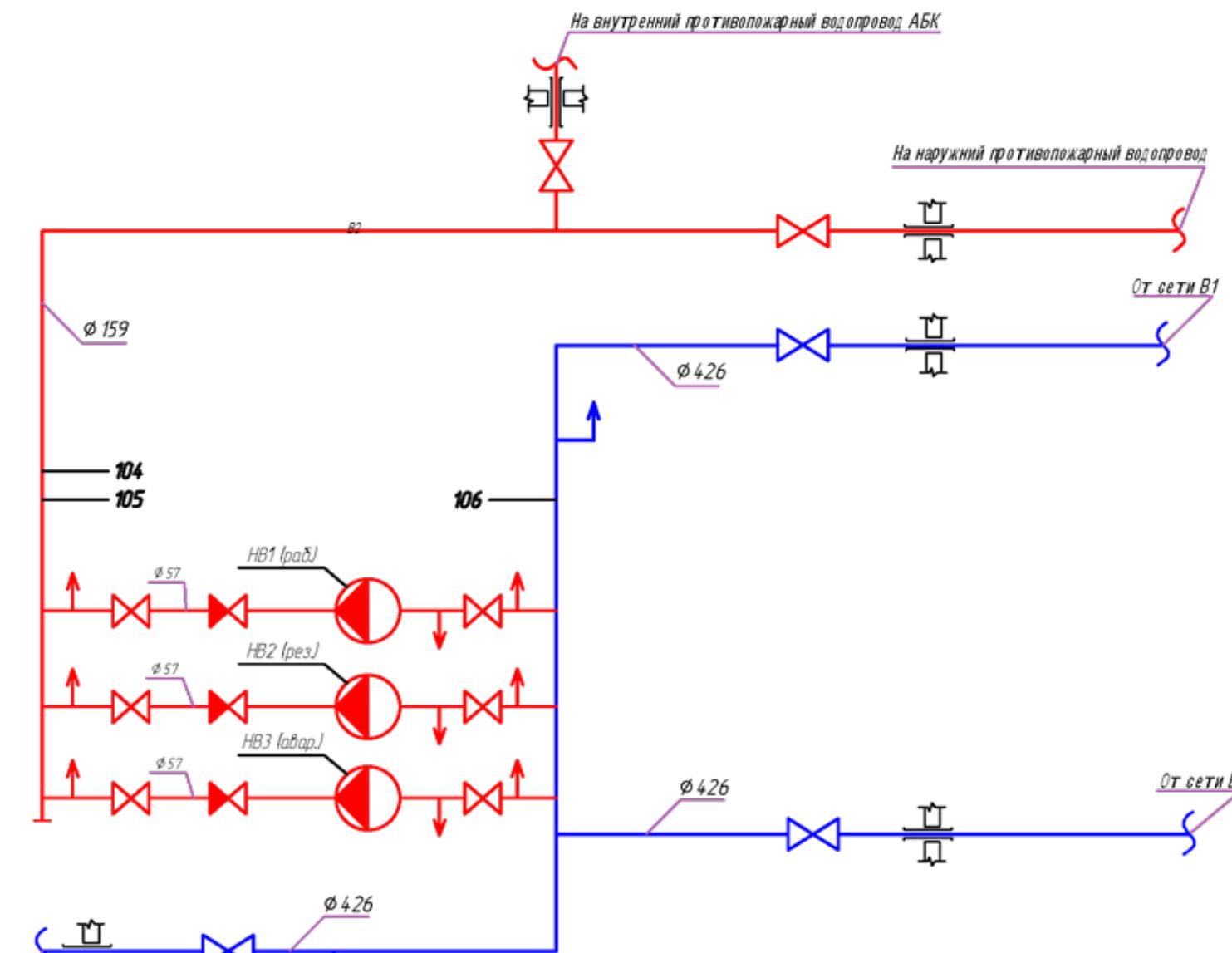
Условные обозначения:

A - Технологическая сигнализация
 I - Индикация
 R - Регистрация
 Z - Технологические защиты



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	878.2023-АСУ ТП.С2	Формат А3
------	------	----------	-------	------	--------------------	-----------

2.2 Функциональная схема насосов HB1-HB3



Условные обозначения

- насос;
- запорная арматура;
- фронтаж;
- обратный клапан;
- воздушник

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3 Функциональная схема НАБ

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взятое инв. №	Ниц № отб.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

878.2023-АСУ ТП.С2

Лист

26

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взятое инв. №</i>	<i>Инв № отб.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

878.2023-АСУ ТП.С2

Лист

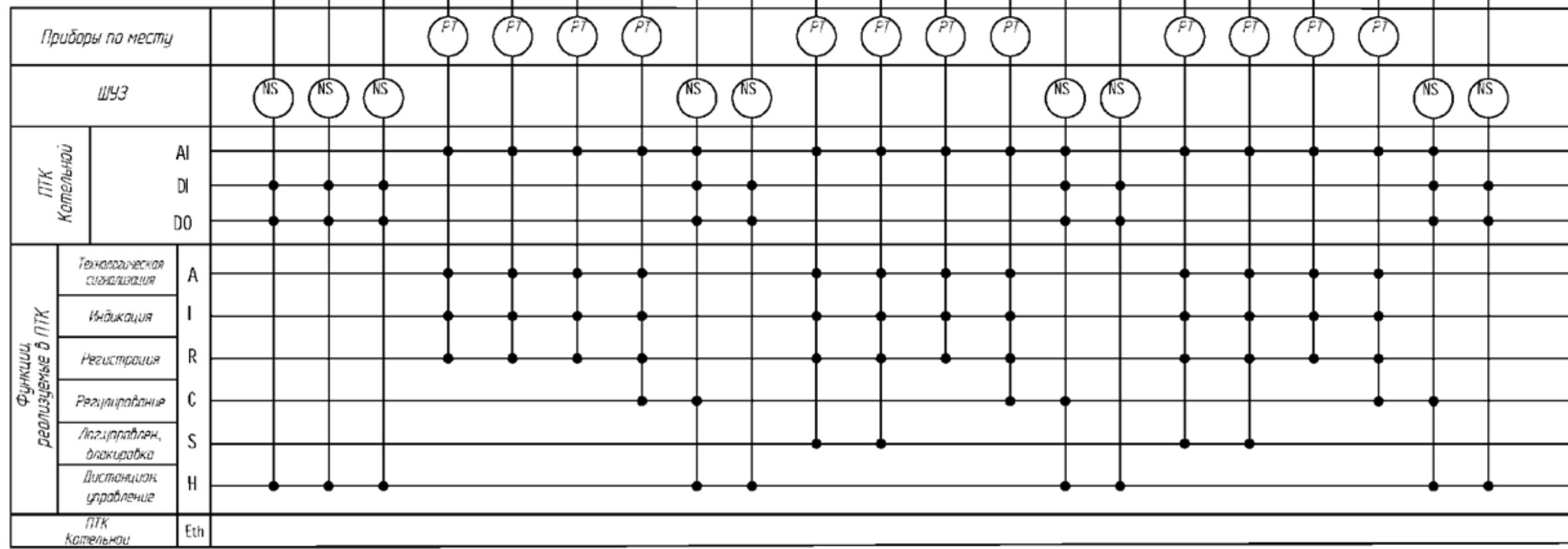
27

4 Функциональная схема ВК в части АГСВ

Инв № подп.	Подп. и дата	Взятое инв. №	Инв № отб.	Подп. и дата

					878.2023-АСУ ТП.С2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

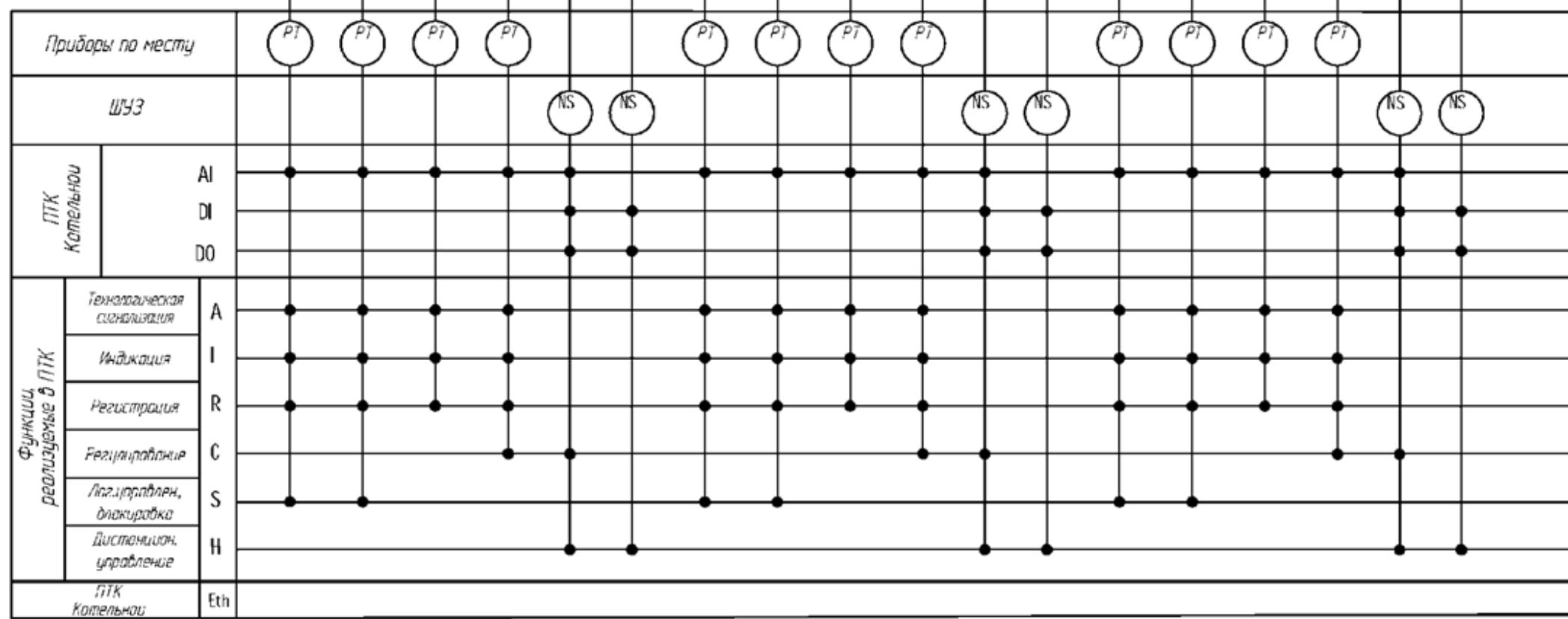
<i>Инв.№ подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв.№ оубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>



1	ମୁଖ୍ୟାବଳୀରେ ଅନୁମୋଦିତ କେତେବେଳେ ?	୩
2	ଏହାକୁ କେବେଳେ ?	୫୨୫୬୨୨୪୪୨୨
3	ଆପଣଙ୍କରେଣ୍ଟ ଆପଣଙ୍କରେ କେତେବେଳେ ?	୫୨୫୬୨୨୪୪୨୩
4	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗରମ ?	ଫଲାଗର
5	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗର	ଫଲାଗର
6	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ ଟମୀ	କାଳାଳାଗ
7	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
8	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
9	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
10	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗରମ	ଫଲାଗର
11	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗରମ	ଫଲାଗର
12	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
13	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
14	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
15	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
16	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗରମ	ଫଲାଗର
17	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ ଫଲାଗରମ	ଫଲାଗର
18	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ ଟମୀ	କାଳାଳାଗ
19	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
20	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ
21	ମଧ୍ୟରେ ୨୦୩୦ ମେରେ କାଳାଳାଗ	କାଳାଳାଗ

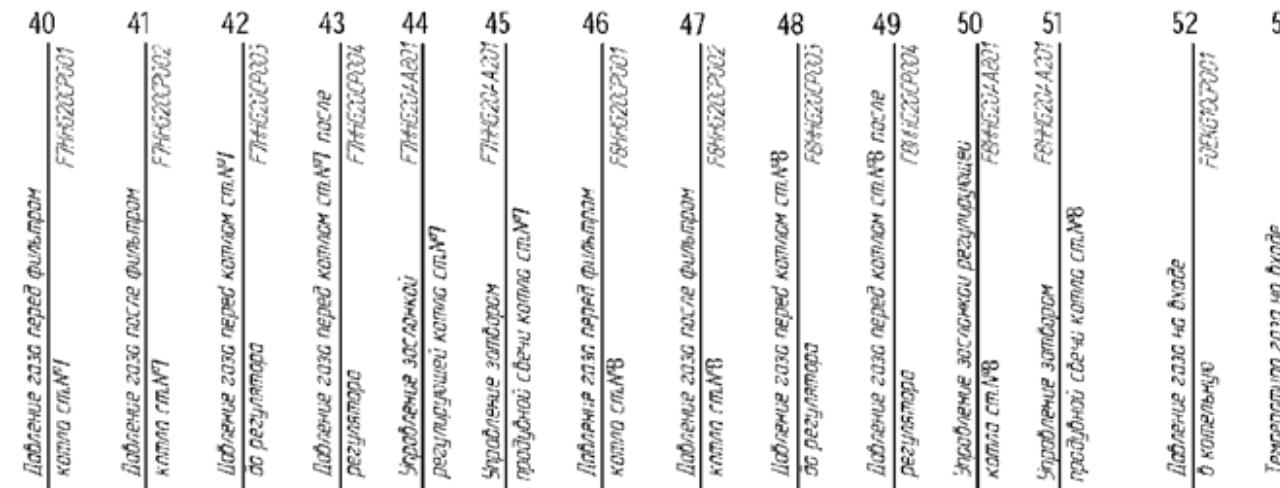
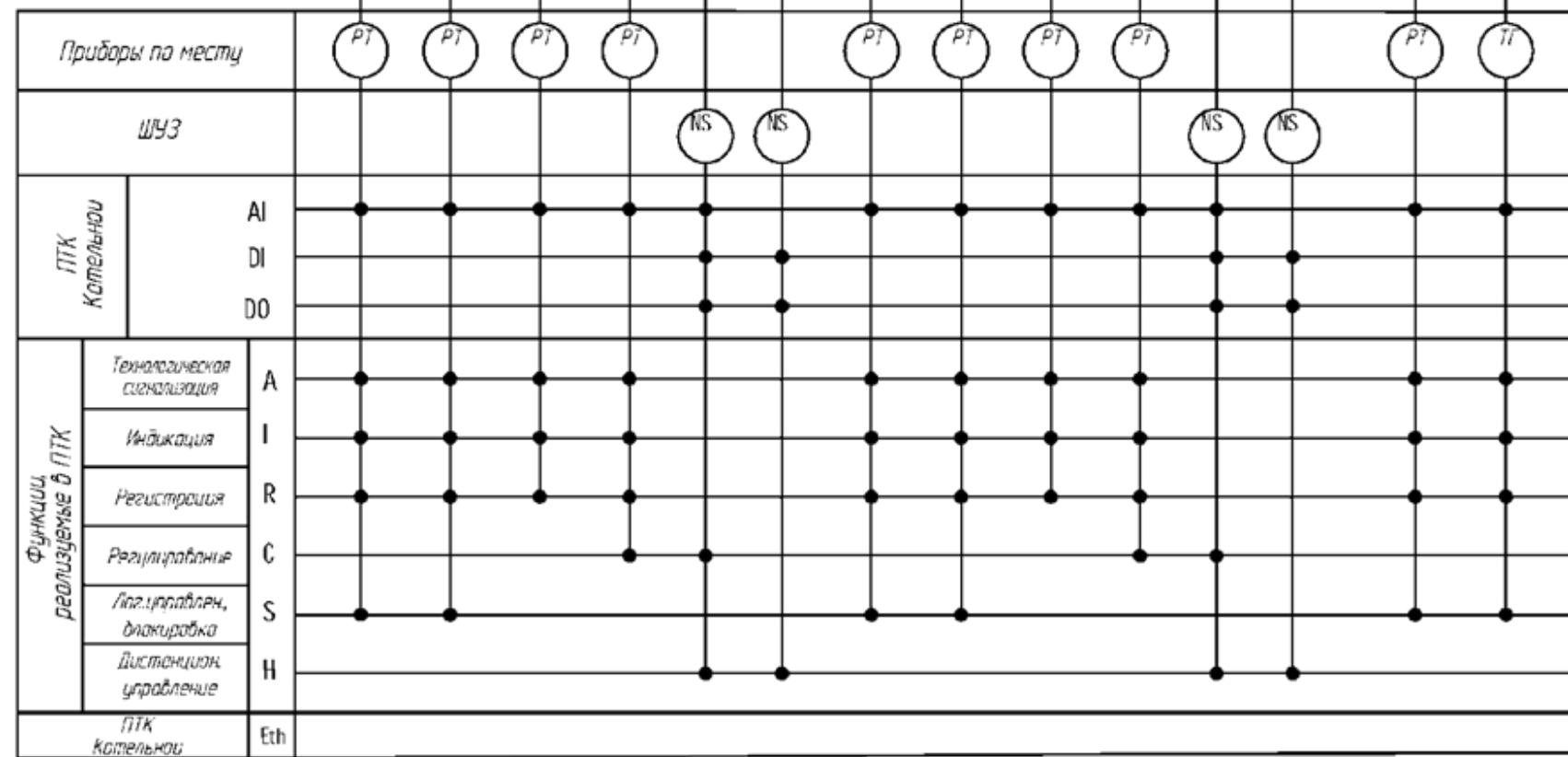
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------



22. Проверка 27.07.2020 г.датчик температуры
котла ст.№1 F44462202P201
23. Проверка 20.08.2020 г.датчик температуры
котла ст.№1 F44462202P202
24. Проверка 20.08.перед котлом ст.№1
до регулятора F44462202P203
25. Проверка 20.08. перед котлом ст.№1
регулятора F44462202P204
26. Проверка 20.08. перед котлом ст.№1
регулятора F44462202A201
27. Проверка 20.08. перед котлом ст.№1
датчик температуры F44462202A207
28. Проверка 27.07.2020 г.датчик температуры
котла ст.№3 F55462202P201
29. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
до регулятора F55462202P202
30. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
регулятора F55462202P203
31. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3 после
регулятора F55462202P204
32. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
котла ст.№3 F55462202A202
33. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
датчик температуры F55462202A203
34. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
котла ст.№3 F55462202P201
35. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
котла ст.№3 F55462202P202
36. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
до регулятора F55462202P203
37. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
регулятора F55462202P204
38. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
регулятора F55462202A201
39. Проверка 20.08. перед котлом ст.№3
датчик температуры F55462202A207

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------



<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взятчен инв. №</i>	<i>Инв № отбор.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

878.2023-АСУ ТП.С2

Лист

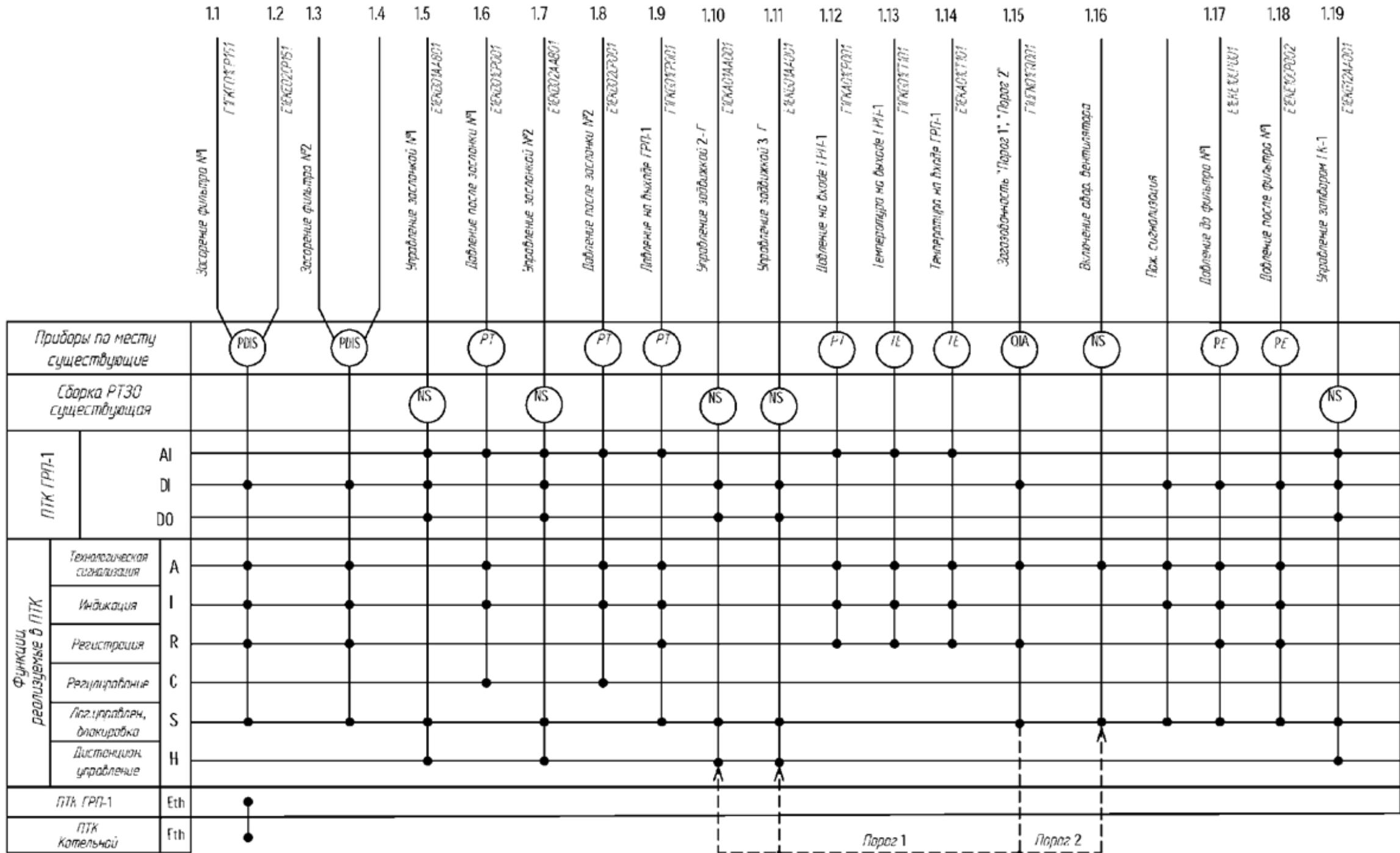
32

5 Функциональная схема ГРП-1

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Площ. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	878.2023-АСУ ТП.С2	<i>Лист</i>

<i>Инв № подл.</i>	<i>Подп. у дама</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. у дама</i>



Примечания

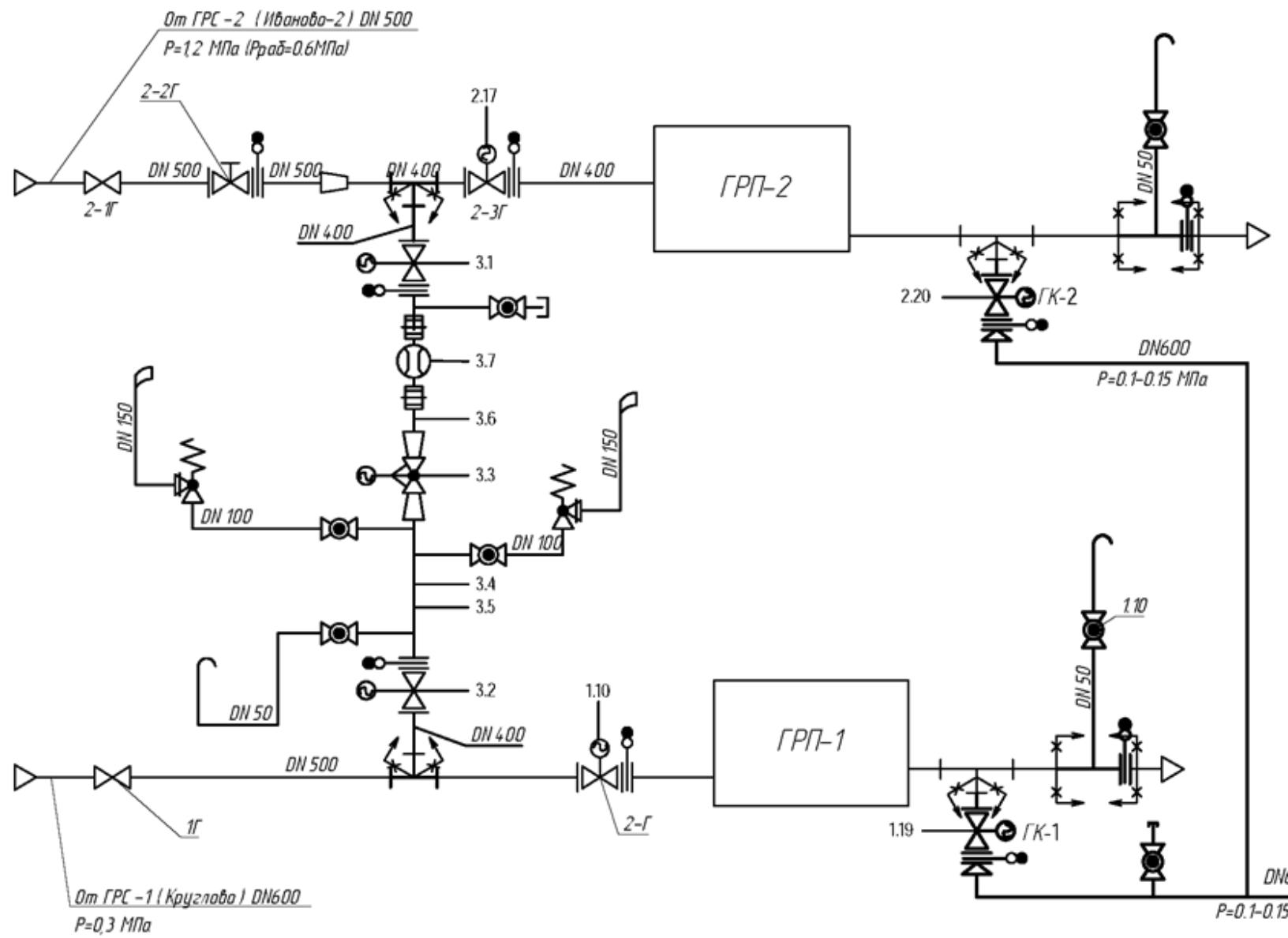
1. Данным проектом предусмотрен демонтаж/монтаж существующей сборки РТЗО из КЦ в ГРП-1.



6 Функциональная схема ГРП-2 и наружных газопроводов

Инв № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв № отб.	Подп. и дата

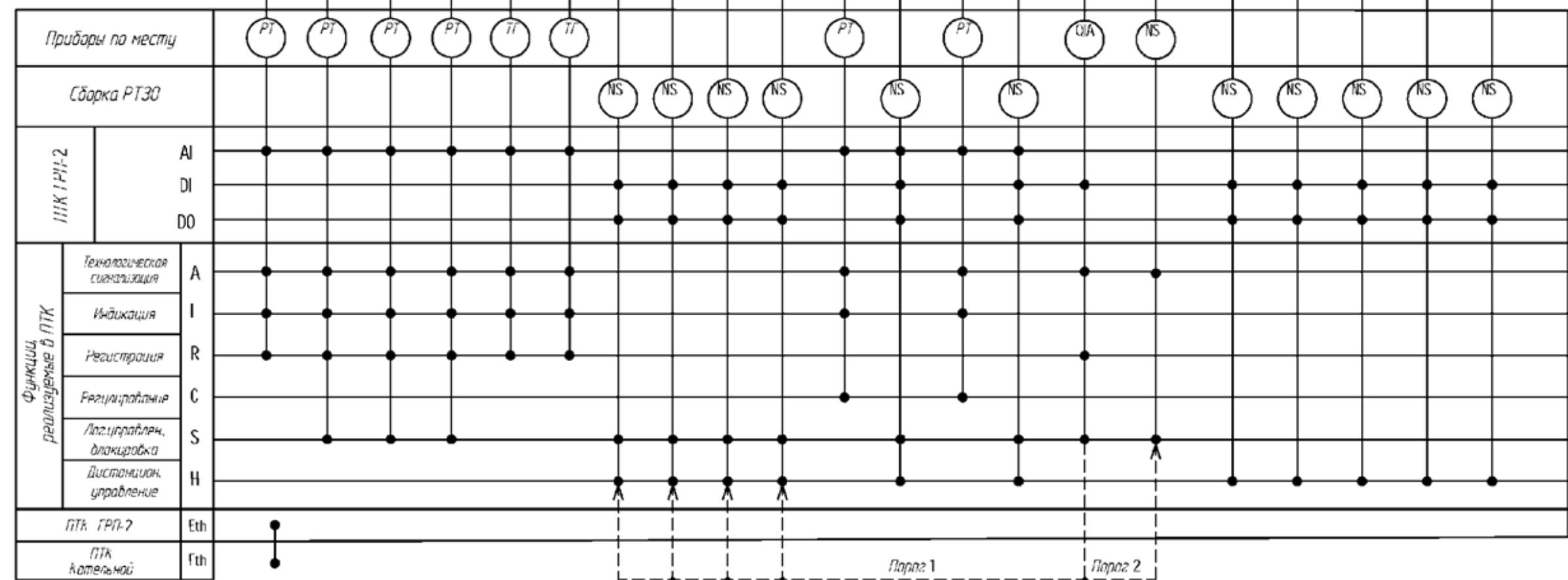
					878.2023-АСУ ТП.С2	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Название подп.	Подп. и дата	Взамещен инв. №	Номер № документа	Подп. и дата

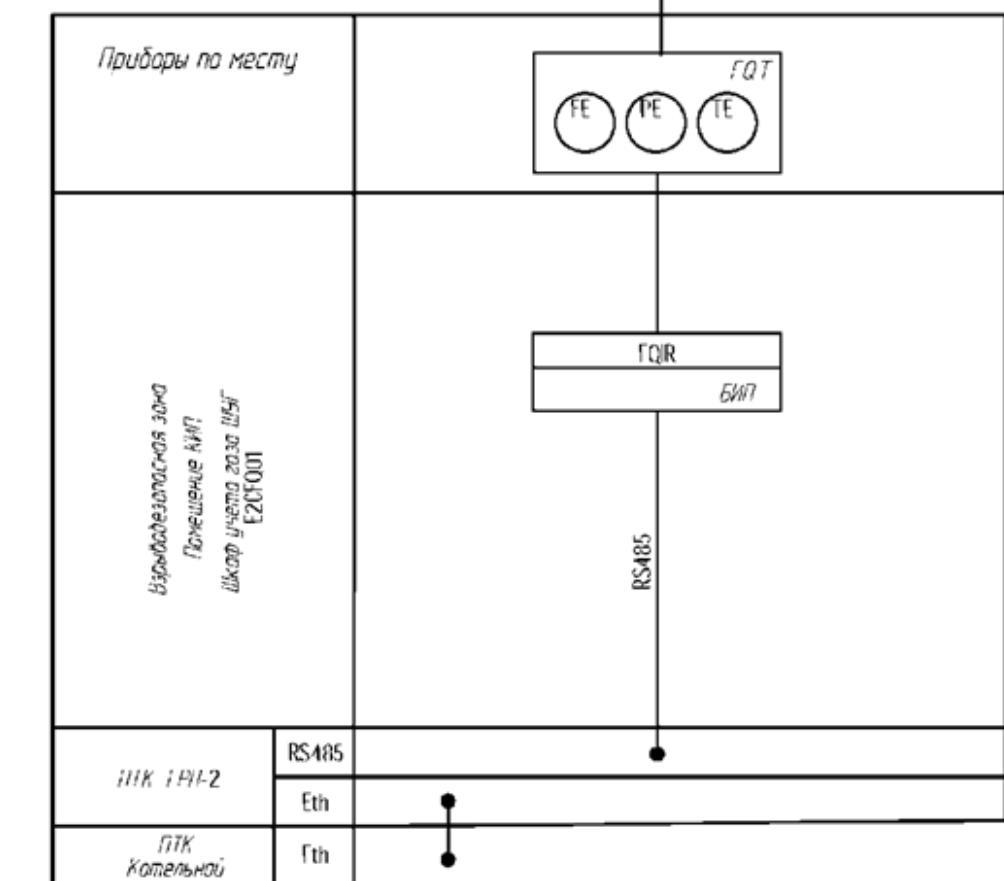
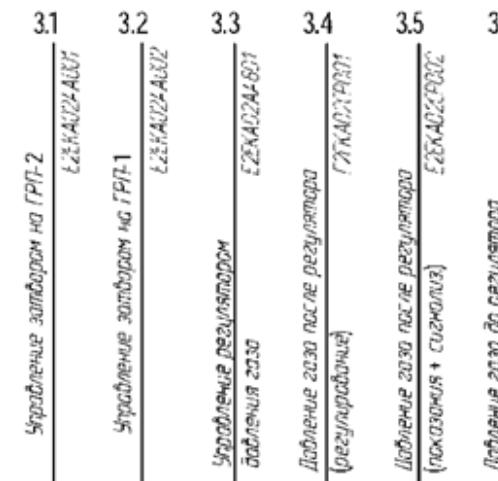
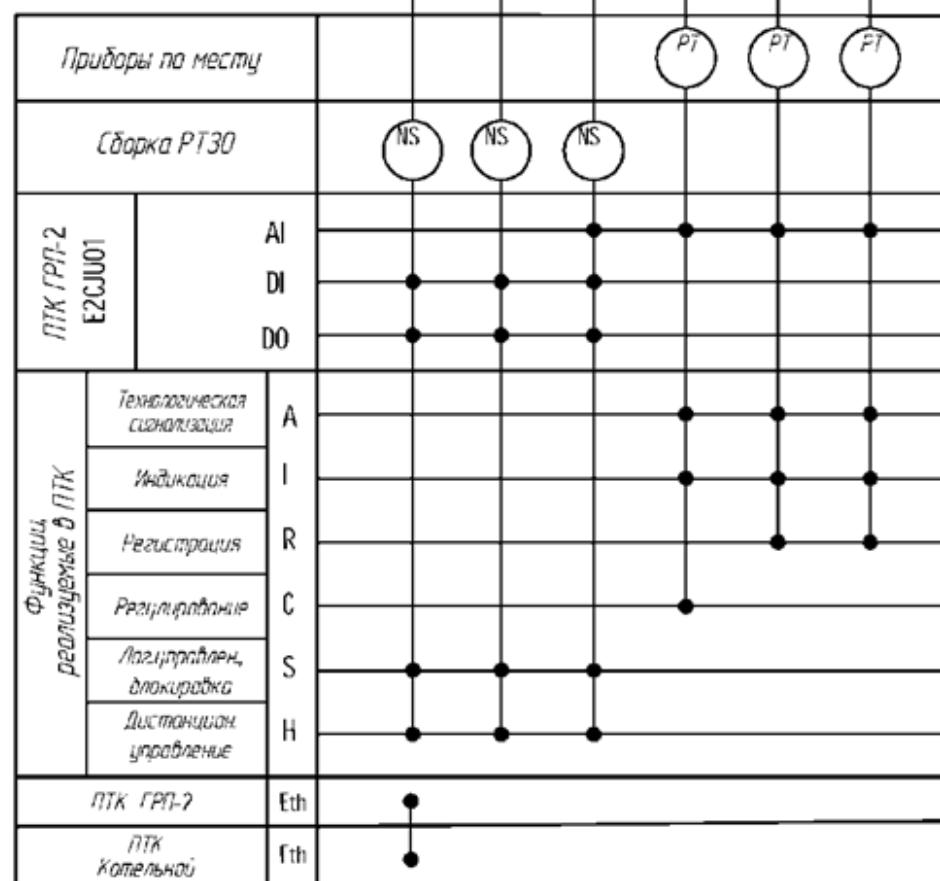
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Название подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Номер № дубл.	Подп. и дата
----------------	--------------	----------------	---------------	--------------



- | | | |
|------|---------------------|------------|
| 2.1 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.2 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.3 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.4 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.5 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.6 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.7 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.8 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.9 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.10 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.11 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.12 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.13 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.14 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.15 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.16 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.17 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.18 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.19 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |
| 2.20 | Подключение на РП-2 | EEKA037001 |

Ниц № подп.	Подп. и дата	Взведен инв. №	Ниц № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	----------------	-------------	--------------



Блокировочное золотоносецкое
Горячее КИП
Сборка Учебного 2030
E2CU01

- прибор для измерения расхода интегрирующий регистрирующий с индикацией, установленный на щите (вычислитель расхода и количества газа)



- первичный измерительный преобразователь (чувствительный элемент) для измерения расхода установленный по месту



- прибор для измерения давления бесшарочный с дистанционной передачей показаний, установленный по месту (первичный измерительный преобразователь давления)



- прибор для измерения температуры бесшарочный с дистанционной передачей показаний, установленный по месту (первичный измерительный преобразователь температуры)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.С2

7 Функциональная схема ЭТО

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Площ. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

					878.2023-АСУ ТП.С2	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взятчен инв. №</i>	<i>Инв № отбор.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

878.2023-АСУ ТП.С2

Лист

40

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взамен инв. №</i>	<i>Инв № для бп.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
-------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

878.2023-АСУ ТП.С2

Лист

41

Перечень сокращений

Сокращение	Расшифровка
АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
ВК	Водогрейная котельная
АТМ	Автоматизированное теплоснабжение (раздел схемы)
НАБ	Насосная аккумулирующая (аккумулирующая насосная)
АГСВ	Автоматизированная газовая система водогрейной котельной
ГРП-1	Газорегуляторный пункт № 1
ГРП-2	Газорегуляторный пункт № 2
ЭТО	Электротехническое оборудование
АБК	Административно-бытовой корпус
ГВС	Горячее водоснабжение
ХВО	Химводоочистка
ШУ	Щит управления
ШУЗ	Щит управления (местный/зональный)
ПТК	Программно-технический комплекс
AI	Аналоговый вход
AO	Аналоговый выход
DI	Дискретный вход
DO	Дискретный выход
RS485	Последовательный интерфейс RS-485
РД	Регулятор давления
РТ	Регулятор температуры

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Инв № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

Перечень терминов

Термин	Определение
Водогрейная котельная	Котельная установка, предназначенная для выработки тепловой энергии в форме горячей воды для отопления и горячего водоснабжения.
Здание теплообменников	Здание, в котором размещены теплообменные аппараты для передачи тепла сетевой воде или технологическим контурам.
Аккумулирующая насосная	Насосная станция, обеспечивающая циркуляцию и аккумулирование воды в системе теплоснабжения.
Газорегуляторный пункт (ГРП)	Технологический объект для снижения давления газа, его распределения и поддержания параметров подачи на котлы.
Электротехническое оборудование (ЭТО)	Совокупность устройств электроснабжения и электроприводов, обеспечивающих питание и управление технологическим оборудованием.
Щит управления зональный (ШУЗ)	Щит управления, размещённый локально в зоне объекта для децентрализованного управления и сигнализации.
Программно-технический комплекс (ПТК)	Совокупность вычислительных средств, сетевого оборудования и программного обеспечения, выполняющих функции АСУ ТП.
Импульсная линия	Соединительная линия от технологического трубопровода к датчику для передачи давления или температуры.
Воздушник	Устройство для выпуска воздуха из системы трубопроводов.
Дренаж	Устройство для слива жидкости из оборудования или трубопровода.
Виброкомпенсатор	Устройство для компенсации вибрации и тепловых расширений в трубопроводах.
Грязевик	Аппарат для очистки теплоносителя от механических примесей.
Расширительный бак	Емкость для компенсации изменения объёма теплоносителя при нагреве и охлаждении.

Инв № подп.	Подп. и дата	
	Инв № дубл.	Взамен инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	878.2023-АСУ ТП.С2	Лист
						43

Лист регистрации изменений

878,2023-ACY ТП.С2

Лист

44