

## *Общие указания*

*В перечнях сигналов указаны «индивидуальные» задачи обработки сигналов.*

*Задачи:*

- фильтрация
  - масштабирование
  - проверка на достоверность по допустимым тах и тип значениям контролируемого параметра
  - предоставление аналоговой информации оператору-технологу
  - индикация недостоверности значения текущего параметра
- должны быть выполнены для всех входных аналоговых сигналов.*

*Задача фильтрации должна быть выполнена для всех входных дискретных сигналов.*

*В таблицах указан полный код сигнала.*

*Структуру таблиц в части контроллера уточняет разработчик ПТК.*

*Перечень задач, реализуемых ПТК, см. таблицу 1.*

| Инд. № подп. | Подпись и дата | Взам. инф. № |        |      |        |         |       |
|--------------|----------------|--------------|--------|------|--------|---------|-------|
|              |                | Изм.         | Кол уч | Лист | № док. | Подпись | Дата  |
|              | Разраб.        | Новиков      |        |      |        |         | 06.24 |
|              | Проверил       | Панчугина    |        |      |        |         | 06.24 |
|              | ГИП            | Дыч          |        |      |        |         | 06.24 |
|              | Нконтр.        | Ташаева      |        |      |        |         | 06.24 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**878.2023-АТМ.1**

**Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»**

Строительство водогрейной  
котельной 400 Гкал/час на территории  
Ивановской ТЭЦ-2

Стадия      Лист      Листов  
Р            121      2

Перечень задач, реализуемых ПТК

**ПКБ**  
**АО «Инженерный центр»**

*Таблица 1*

| <i>№</i>                     | <i>Наименование</i>  | <i>Условное обозначение</i> | <i>Примечание</i>                          |
|------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <i>Информационные задачи</i> |  |                             |  |
| 1                            | <i>Программная обработка входных сигналов</i>  |                             |  |
|                              | -линейаризация   | Л                           |  |
|                              | -фильтрация аналоговых сигналов  | ФА                          |  |
|                              | -фильтрация дискретных сигналов  | ФД                          |  |
|                              | -извлечение квадратного корня  | КВ.К                        |  |
|                              | -масштабирование   | МШ                          |  |
| 2                            | <i>Проверка входных сигналов на достоверность</i>  |                             |  |
|                              | -проверка аналоговых сигналов на достоверность по допустимым тах и тип значениям контролируемого параметра | Д.ЗН                        |  |
|                              | -проверка аналоговых сигналов на достоверность по скорости изменения сигнала                               | Д.СК                        |  |
|                              | -проверка дискретных сигналов на достоверность   | ДД                          |  |
| 3                            | <i>Представление информации оператору-технологу</i>  |                             |  |
|                              | -индикация текущего значения технологических параметров и состояния арматуры                               | И                           |  |
|                              | -индикация недостоверности значения текущего параметра   | И.НД                        |  |
| 4                            | <i>Сигнализация</i>  |                             |  |
|                              | -предупредительная   | ПС                          |  |
|                              | -аварийная   | АС                          |  |
|                              | -вызывная  | ВС                          |  |
| 5                            | <i>Регистрация</i>   |                             |  |
|                              | -регистрация текущих значений технологических параметров   | P                           | 1. Табличная (РПТ)<br>2. Графическая (РПГ) |
|                              | -регистрация событий   | РС                          |  |
|                              | -архивирование технологических параметров  | АРХ                         |  |
|                              | -документирование  | ДК                          |  |
| 6                            | <i>Суммирование</i>  | СУМ                         |  |
| <i>Управляющие задачи</i>    |  |                             |  |
| 7                            | <i>Дистанционное управление</i>  | ДУ                          |  |
| 8                            | <i>Автоматическое регулирование</i>  | АР                          |  |
| 9                            | <i>Технологические блокировки</i>  | ТБ                          |  |
| 10                           | <i>Функционально-групповое управление</i>  | ФГУ                         |  |
| 11                           | <i>Технологические защиты</i>  | ТЗ                          |  |

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <i>Ич. № под. .</i> | <i>Подпись и дата</i> |
|                     |                       |

|             |              |             |               |                |             |
|-------------|--------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
| <i>Изм.</i> | <i>Колцн</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |
|             |              |             |               |                |             |

878.2023-АТМ.1

*Лист*

122

Общие указания и перечень задач, реализуемых ПТК, см. 878.2023-АТМ.1 лист 12.

| Инд. № подп. | Подпись и дата |  | Взам. инд. № |  |
|--------------|----------------|--|--------------|--|
|              |                |  |              |  |

| Изм.     | Колич     | Лист | № док. | Подпись | Дата  |
|----------|-----------|------|--------|---------|-------|
| Разраб.  | Новиков   |      |        |         | 06.24 |
| Проверил | Ланчугина |      |        |         | 06.24 |
| ГИП      | Дыч       |      |        |         | 06.24 |
| И.контр. | Ташаева   |      |        |         | 06.24 |

878.2023-АТМ.1

Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»

Строительство водогрейной котельной  
400 Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2

Стадия      Лист      Листов  
Р            13.1      19

Перечень входных аналоговых сигналов

ПКБ  
АО «Инженерный центр»

| № п/п                             | Наименование параметра  | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-----------------------------------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|                                   |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| <b>Трубопроводы исходной воды</b> |   |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 1                                 | Температура исходной воды   | =24В, 0,5ВА               | F0GAA01CT001      | ТПУ-205              | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | °C                  |                   |            |
| 2                                 | Давление исходной воды  | =24В, 0,5ВА               | F0GAA01CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 3                                 | Давление исходной воды до сетчатого фильтра                                 | =24В, 0,5ВА               | F0GAA01CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 4                                 | Давление исходной воды после сетчатого фильтра                              | =24В, 0,5ВА               | F0GAA01CP003      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| <b>Насосы сырой воды</b>          |   |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 5                                 | Давление сырой воды на всасе НСВ-1 (К5.1)                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GAF01CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | -1               | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 6                                 | Давление сырой воды на напоре НСВ-1 (К5.1)                                  | =24В, 0,5ВА               | F0GAF01CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 8   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 7                                 | Давление сырой воды на всасе НСВ-2 (К5.2)                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GAF02CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | -1               | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 8                                 | Давление сырой воды на напоре НСВ-2 (К5.2)                                  | =24В, 0,5ВА               | F0GAF02CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 8   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 9                                 | Давление исходной воды в трубопроводе байпаса насосов НСВ                   | =24В, 0,5ВА               | F0GAF03CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 3   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 10                                | Давление исходной воды после насосов НСВ                                    | =24В, 0,5ВА               | F0GAF10CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 8   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 11                                | Положение ИМ регулирующего клапана на трубопроводе байпаса насосов НСВ РТ-1 | -                         | F0GAF03CG801      | токовый датчик       | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | АР,ДУ             |            |
| 12                                | Температура подшипника №1 К5.1  | -                         | F0GAF01CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 13                                | Температура подшипника №2 К5.1  | -                         | F0GAF01CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 14                                | Ток электродвигателя К5.1   | -                         | F0GAF01CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 250 | A                   |                   |            |
| 15                                | Температура подшипника №1 К5.2  | -                         | F0GAF02CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |

| № п/п                                     | Наименование параметра                                 | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|---|--|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|   |  |                           |                   |                      |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 16  | Температура подшипника №2 К5.2                         | -                         | F0GAF02CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 17  | Ток электродвигателя К5.2                              | -                         | F0GAF02CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 250 | A                   |                   |            |
| <b>ШУ насосами исходной воды НСВ №1,2</b> |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 18  | Выходная частота ЧРП                                   | -                         | FOCUB01CE015      | Шкаф ШУН ЧРП         | RS485 Modbus RTU                   | 0                | 50  | Гц                  |                   |            |
| <b>Аварийная подпитка сырой водой</b>     |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 19  | Температура воды аварийной подпитки                    | =24В, 0,5ВА               | F0GAD11CT001      | ТПУ-205              | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | °C                  |                   |            |
| 20  | Давление воды аварийной подпитки                       | =24В, 0,5ВА               | F0GAD11CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 8   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 21  | Расход воды аварийной подпитки                         | =24В, 5ВА                 | F0GAD11CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М)    | 4-20mA линейный                    | 0                | 450 | т/ч                 |                   |            |
| <b>Подогрев сырой воды</b>                |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 22  | Положение ИМ регулятора производительности ХВО РД-3    | -                         | F0GAC01CG801      | токовый датчик       | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 23  | Положение ИМ регулятора температуры сырой воды РТ-4    | -                         | F0GAC01CG802      | токовый датчик       | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 24  | Температура воды после подогревателя исходной воды К11 | =24В, 0,5ВА               | F0GAC01CT101      | Взлет ТПС            | Pt500 (Pt100)                      | 0                | 180 | °C                  |                   |            |
| 25  | Положение ИМ регулятора температуры умягченной воды    | -                         | F0GBJ01CG801      | токовый датчик       | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 26  | Температура умягченной воды после подогревателя К16    | =24В, 0,5ВА               | F0GBJ01CT101      | Взлет ТПС            | Pt500 (Pt100)                      | 0                | 180 | °C                  |                   |            |
| <b>Эжектора и бак-газоотделитель</b>      |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 27  | Расход воды на бак-газоотделитель                      | =24В, 5ВА                 | F0GAD12CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М)    | 4-20mA линейный                    | 0                | 15  | т/ч                 |                   |            |
| 28  | Температура в баке-газоотделителе                      | =24В, 0,5ВА               | F0GAD13CT001      | ТПУ0304              | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | °C                  |                   |            |
| 29  | Давление на всасе насоса рабочей воды К10.5.1          | =24В, 0,5ВА               | F0GAD14CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | -1               | 1   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |

| № п/п   | Наименование параметра                            | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|---|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|---------------------|-------------------|------------|
|   |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |                     |                   |            |
| 30  | Давление на напоре насоса рабочей воды K10.5.1    | =24В, 0,5ВА               | FOGAD14CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 6    | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 31  | Давление на всасе насоса рабочей воды K10.5.2     | =24В, 0,5ВА               | FOGAD15CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | -1               | 1    | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 32  | Давление на напоре насоса рабочей воды K10.5.2    | =24В, 0,5ВА               | FOGAD15CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 6    | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 33  | Уровень в баке-газоотделителе                     | =24В, 0,3А                | FOGAD13CL001      | УЛМ-31А1             | 4-20mA линейный                    | 0                | 2    | м                   |                   |            |
| 34  | Давление рабочей воды на эжектора                 | =24В, 0,5ВА               | FOGAD17CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 6    | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 35  | Температура парогазовой смеси на входе в эжектора | =24В, 0,5ВА               | FOGAD17CT001      | ТПУ-205              | 4-20mA линейный                    | 0                | 100  | °C                  |                   |            |
| 36  | Температура подшипника №1 K10.5.1                 | -                         | FOGAD01CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C                  |                   |            |
| 37  | Температура подшипника №2 K10.5.1                 | -                         | FOGAD01CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C                  |                   |            |
| 38  | Ток электродвигателя K10.5.1                      | -                         | FOGAD01CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 200  | A                   |                   |            |
| 39  | Температура подшипника №1 K10.5.2                 | -                         | FOGAD02CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C                  |                   |            |
| 40  | Температура подшипника №2 K10.5.2                 | -                         | FOGAD02CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C                  |                   |            |
| 41  | Ток электродвигателя K10.5.2                      | -                         | FOGAD02CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 200  | A                   |                   |            |
| <b>ШУ насосами рабочей воды НРВ №1,2</b>        |   |                           |                   |                      |                                    |                  |      |                     |                   |            |
| 42  | Выходная частота ЧРП                              | -                         | FOCUB02CE015      | Шкаф ШУН ЧРП         | RS485 Modbus RTU                   | 0                | 50   | Гц                  |                   |            |
| <b>Вакуумный деаэратор и подпитка теплосети</b> |   |                           |                   |                      |                                    |                  |      |                     |                   |            |
| 43  | Температура выпара вакуумного деаэратора          | =24В, 0,5ВА               | FOGDH11CT002      | ТПУ-205              | 4-20mA линейный                    | 0                | 100  | °C                  |                   |            |
| 44  | Давление в линии выпара вакуумного деаэратора     | =24В, 0,5ВА               | FOGDH11CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | -0,9 | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |

| № п/п | Наименование параметра   | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика       | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|       |  |                           |                   |                   |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 45    | Температура деаэрированной воды на выходе из бака-аккумулятора вакуумного деаэратора | =24В, 0,5ВА               | F0GDH11CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | °C                  |                   |            |
| 46    | Давление деаэрированной воды на выходе из бака-аккумулятора вакуумного деаэратора    | =24В, 0,5ВА               | F0GDH11CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 1   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 47    | Уровень в баке-аккумуляторе вакуумного деаэратора                                    | =24В, 0,3А                | F0GDH11CL001      | УЛМ-31А1          | 4-20mA линейный                    | 0                | 2,7 | м                   | резерв            |            |
| 48    | Уровень в баке-аккумуляторе вакуумного деаэратора                                    | =24В, 0,3А                | F0GDH11CL002      | УЛМ-31А1          | 4-20mA линейный                    | 0                | 2,7 | м                   |                   |            |
| 49    | Давление на всасе насоса подпитки теплосети К6.1                                     | =24В, 0,5ВА               | F0NDK11CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | -1               | 1   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 50    | Давление на напоре насоса подпитки теплосети К6.1                                    | =24В, 0,5ВА               | F0NDK11CP002      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 51    | Давление на всасе насоса подпитки теплосети К6.2                                     | =24В, 0,5ВА               | F0NDK12CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | -1               | 1   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 52    | Давление на напоре насоса подпитки теплосети К6.2                                    | =24В, 0,5ВА               | F0NDK12CP002      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 53    | Давление на всасе насоса подпитки теплосети К6.3                                     | =24В, 0,5ВА               | F0NDK13CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | -1               | 1   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 54    | Давление на напоре насоса подпитки теплосети К6.3                                    | =24В, 0,5ВА               | F0NDK13CP002      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 55    | Расход подпитки теплосети от деаэратора  | =24В, 5ВА                 | F0NDK20CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М) | 4-20mA линейный                    | 0                | 400 | т/ч                 |                   |            |
| 56    | Давление подпитки теплосети от деаэратора  | =24В, 0,5ВА               | F0NDK20CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 57    | Температура подпитки теплосети от деаэратора   | =24В, 0,5ВА               | F0NDK20CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | °C                  |                   |            |
| 58    | Расход сырой воды к ХВО  | =24В, 5ВА                 | F0GAD18CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М) | 4-20mA линейный                    | 0                | 400 | т/ч                 |                   |            |
| 59    | pH сырой воды после ХВО  | =24В, 5ВА                 | F0GHJ01CQ001      | Марк-9010         | 4-20mA линейный                    | 7,3              | 9   |                     |                   |            |
| 60    | Положение ИМ регулятора расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2                 | -                         | F0GHJ10CG801      | токовый датчик    | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 61    | Температура хим.очищенной воды перед ПХОВ-1  | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |

| № п/п | Наименование параметра   | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика       | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|       |  |                           |                   |                   |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 62    | Давление хим.очищенной воды перед ПХОВ-1                             | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 63    | Температура хим.очищенной воды после ПХОВ-1                          | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CT002      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 64    | Давление хим.очищенной воды после ПХОВ-1                             | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CP002      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 65    | Температура хим.очищенной воды перед ПХОВ-2                          | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 66    | Давление хим.очищенной воды перед ПХОВ-2                             | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CP001      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 67    | Температура хим.очищенной воды после ПХОВ-2                          | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CT002      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 68    | Давление хим.очищенной воды после ПХОВ-2                             | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CP002      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 69    | Расход хим.очищенной воды к ваккумному деаэратору подпитки т/с       | =24В, 5ВА                 | F0GHJ20CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М) | 4-20mA линейный                    | 0                | 400 | т/ч                 |                   |            |
| 70    | Температура хим.очищенной воды к ваккумному деаэратору подпитки т/с  | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ20CT002      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 71    | Температура греющей воды на ПХОВ-1                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CT003      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 72    | Давление греющей воды на ПХОВ-1                                      | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CP003      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 73    | Температура греющей воды после ПХОВ-1                                | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CT004      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 74    | Давление греющей воды после ПХОВ-1                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CP004      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 9   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 75    | Температура греющей воды на ПХОВ-2                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CT003      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 76    | Давление греющей воды на ПХОВ-2                                      | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CP003      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 77    | Температура греющей воды после ПХОВ-2                                | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CT004      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 78    | Давление греющей воды после ПХОВ-2                                   | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ12CP004      | АИР-20/М2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 9   | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 79    | Положение ИМ регулятора температуры ХОВ на вакуумный деаэратор РТ-59 | -                         | F0GHJ20CG802      | токовый датчик    | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |

| № п/п  | Наименование параметра                 | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|--|--|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|  |  |                           |                   |                      |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 80   | Температура подшипника №1 К6.1         | -                         | F0NDK11CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 81   | Температура подшипника №2 К6.1         | -                         | F0NDK11CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 82   | Ток электродвигателя К6.1              | -                         | F0NDK11CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 280 | A                   |                   |            |
| 83   | Температура подшипника №1 К6.2         | -                         | F0NDK12CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 84   | Температура подшипника №2 К6.2         | -                         | F0NDK12CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 85   | Ток электродвигателя К6.2              | -                         | F0NDK12CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 280 | A                   |                   |            |
| 86   | Температура подшипника №1 К6.3         | -                         | F0NDK13CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 87   | Температура подшипника №2 К6.3         | -                         | F0NDK13CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 88   | Ток электродвигателя К6.3              | -                         | F0NDK13CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 280 | A                   |                   |            |
| <b>ШУ насосами подпитки теплосети ПН-1...3</b> |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 89   | Выходная частота ЧРП                   | -                         | FOCUB03CE015      | Шкаф ШУН ЧРП         | RS485 Modbus RTU                   | 0                | 50  | Гц                  |                   |            |
| <b>Котловой насос №1</b>                       |  |                           |                   |                      |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 90   | Давление на всасе котлового насоса №1  | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CP001      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | -1               | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 91   | Давление на напоре котлового насоса №1 | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CP002      | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный                    | 0                | 16  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 92   | Температура подшипника №1              | -                         | F0NDG01CT101      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 93   | Температура подшипника №2              | -                         | F0NDG01CT102      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 94   | Температура подшипника №3              | -                         | F0NDG01CT103      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |
| 95   | Температура подшипника №4              | -                         | F0NDG01CT104      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150 | °C                  |                   |            |

| № п/п | Наименование параметра                              | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание   |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |  |
| 96    | Температура обмоток электродвигателя фаза U         | -                         | F0NDG01CT105      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 97    | Температура обмоток электродвигателя фаза V         | -                         | F0NDG01CT106      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 98    | Температура обмоток электродвигателя фаза W         | -                         | F0NDG01CT107      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 99    | Вибрация подшипника №1, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY001      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 100   | Вибрация подшипника №1, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY002      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 101   | Вибрация подшипника №1, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY003      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 102   | Вибрация подшипника №2, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY004      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 103   | Вибрация подшипника №2, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY005      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 104   | Вибрация подшипника №2, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY006      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 105   | Вибрация подшипника №3, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY007      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 106   | Вибрация подшипника №3, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY008      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 107   | Вибрация подшипника №3, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY009      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 108   | Вибрация подшипника №4, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY010      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 109   | Вибрация подшипника №4, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG01CY011      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |

| № п/п | Наименование параметра                      | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание                     |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |                                |
| 110   | Вибрация подшипника №4, осевая составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG01CY012      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 111   | Ток электродвигателя                        | -                         | FONDG01CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 800  | A        |                   |                                |

### Котловой насос №2

|     |   |             |              |                      |                 |    |      |                     |  |  |
|-----|---|-------------|--------------|----------------------|-----------------|----|------|---------------------|--|--|
| 112 | Давление на всасе котлового насоса №2               | =24В, 0,5ВА | FONDG02CP001 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | -1 | 10   | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 113 | Давление на напоре котлового насоса №2              | =24В, 0,5ВА | FONDG02CP002 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | 0  | 16   | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 114 | Температура подшипника №1                           | -           | FONDG02CT101 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 115 | Температура подшипника №2                           | -           | FONDG02CT102 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 116 | Температура подшипника №3                           | -           | FONDG02CT103 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 117 | Температура подшипника №4                           | -           | FONDG02CT104 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 118 | Температура обмоток электродвигателя фаза U         | -           | FONDG02CT105 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 119 | Температура обмоток электродвигателя фаза V         | -           | FONDG02CT106 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 120 | Температура обмоток электродвигателя фаза W         | -           | FONDG02CT107 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 121 | Вибрация подшипника №1, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА | FONDG02CY001 | комплектно с насосом | 4-20mA линейный | 0  | 11,9 | мм/с                |  | Максимальный уровень останова.                               |
| 122 | Вибрация подшипника №1, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА | FONDG02CY002 | комплектно с насосом | 4-20mA линейный | 0  | 11,9 | мм/с                |  | Максимальный уровень останова.                               |

| № п/п | Наименование параметра                              | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание                     |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |                                |
| 123   | Вибрация подшипника №1, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY003      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 124   | Вибрация подшипника №2, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY004      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 125   | Вибрация подшипника №2, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY005      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 126   | Вибрация подшипника №2, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY006      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 127   | Вибрация подшипника №3, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY007      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 128   | Вибрация подшипника №3, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY008      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 129   | Вибрация подшипника №3, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY009      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 130   | Вибрация подшипника №4, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY010      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 131   | Вибрация подшипника №4, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY011      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 132   | Вибрация подшипника №4, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG02CY012      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 133   | Ток электродвигателя                                | -                         | FONDG02CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 800  | A        |                   |                                |

### Котловой насос №3

|     |  |             |              |                      |                 |    |     |                     |  |  |
|-----|--|-------------|--------------|----------------------|-----------------|----|-----|---------------------|--|--|
| 134 | Давление на всасе котлового насоса №3  | =24В, 0,5ВА | FONDG03CP001 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | -1 | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 135 | Давление на напоре котлового насоса №3 | =24В, 0,5ВА | FONDG03CP002 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | 0  | 16  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 136 | Температура подшипника №1              | -           | FONDG03CT101 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150 | °C                  |  |  |
| 137 | Температура подшипника №2              | -           | FONDG03CT102 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150 | °C                  |  |  |
| 138 | Температура подшипника №3              | -           | FONDG03CT103 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150 | °C                  |  |  |
| 139 | Температура подшипника №4              | -           | FONDG03CT104 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150 | °C                  |  |  |

| № п/п | Наименование параметра                              | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание   |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |  |
| 140   | Температура обмоток электродвигателя фаза U         | -                         | F0NDG03CT105      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 141   | Температура обмоток электродвигателя фаза V         | -                         | F0NDG03CT106      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 142   | Температура обмоток электродвигателя фаза W         | -                         | F0NDG03CT107      | комплектно с насосом |                                    | 0                | 150  | °C       |                   | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 143   | Вибрация подшипника №1, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY001      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 144   | Вибрация подшипника №1, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY002      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 145   | Вибрация подшипника №1, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY003      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 146   | Вибрация подшипника №2, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY004      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 147   | Вибрация подшипника №2, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY005      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 148   | Вибрация подшипника №2, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY006      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 149   | Вибрация подшипника №3, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY007      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 150   | Вибрация подшипника №3, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY008      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 151   | Вибрация подшипника №3, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY009      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 152   | Вибрация подшипника №4, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY010      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |
| 153   | Вибрация подшипника №4, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | F0NDG03CY011      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова.                               |

| № п/п | Наименование параметра                      | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание                     |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |                                |
| 154   | Вибрация подшипника №4, осевая составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG03CY012      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 155   | Ток электродвигателя                        | -                         | FONDG03CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 800  | A        |                   |                                |

#### Котловой насос №4

|     |   |             |              |                      |                 |    |      |                     |  |  |
|-----|---|-------------|--------------|----------------------|-----------------|----|------|---------------------|--|--|
| 156 | Давление на всасе котлового насоса №4               | =24В, 0,5ВА | FONDG04CP001 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | -1 | 10   | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 157 | Давление на напоре котлового насоса №4              | =24В, 0,5ВА | FONDG04CP002 | АИР-20/М2-Н          | 4-20mA линейный | 0  | 16   | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 158 | Температура подшипника №1                           | -           | FONDG04CT101 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 159 | Температура подшипника №2                           | -           | FONDG04CT102 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 160 | Температура подшипника №3                           | -           | FONDG04CT103 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 161 | Температура подшипника №4                           | -           | FONDG04CT104 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  |  |
| 162 | Температура обмоток электродвигателя фаза U         | -           | FONDG04CT105 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 163 | Температура обмоток электродвигателя фаза V         | -           | FONDG04CT106 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 164 | Температура обмоток электродвигателя фаза W         | -           | FONDG04CT107 | комплектно с насосом |                 | 0  | 150  | °C                  |  | Требует уточнения при поставке оборудования (класс изоляции) |
| 165 | Вибрация подшипника №1, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА | FONDG04CY001 | комплектно с насосом | 4-20mA линейный | 0  | 11,9 | мм/с                |  | Максимальный уровень останова.                               |
| 166 | Вибрация подшипника №1, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА | FONDG04CY002 | комплектно с насосом | 4-20mA линейный | 0  | 11,9 | мм/с                |  | Максимальный уровень останова.                               |
| 167 | Вибрация подшипника №1, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА | FONDG04CY003 | комплектно с насосом | 4-20mA линейный | 0  | 11,9 | мм/с                |  | Максимальный уровень останова.                               |

| № п/п | Наименование параметра                              | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика          | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |      | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание                     |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|------|----------|-------------------|--------------------------------|
|       |   |                           |                   |                      |                                    | min              | max  |          |                   |                                |
| 168   | Вибрация подшипника №2, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY004      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 169   | Вибрация подшипника №2, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY005      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 170   | Вибрация подшипника №2, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY006      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 171   | Вибрация подшипника №3, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY007      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 172   | Вибрация подшипника №3, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY008      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 173   | Вибрация подшипника №3, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY009      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 174   | Вибрация подшипника №4, вертикальная составляющая   | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY010      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 175   | Вибрация подшипника №4, горизонтальная составляющая | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY011      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 176   | Вибрация подшипника №4, осевая составляющая         | =24В, 0,5ВА               | FONDG04CY012      | комплектно с насосом | 4-20mA линейный                    | 0                | 11,9 | мм/с     |                   | Максимальный уровень останова. |
| 177   | Ток электродвигателя                                | -                         | FONDG04CE012      |                      | 4-20mA линейный                    | 0                | 800  | А        |                   |                                |

#### ШУ котловыми насосами №1...4

|     |                      |   |              |              |                  |   |    |    |  |  |
|-----|----------------------|---|--------------|--------------|------------------|---|----|----|--|--|
| 178 | Выходная частота ЧРП | - | FOCUB04CE015 | Шкаф ШУН ЧРП | RS485 Modbus RTU | 0 | 50 | Гц |  |  |
|-----|----------------------|---|--------------|--------------|------------------|---|----|----|--|--|

#### Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Обратная котловая вода

|     |   |             |              |                |                 |   |     |                     |       |  |
|-----|---|-------------|--------------|----------------|-----------------|---|-----|---------------------|-------|--|
| 179 | Температура обратной котловой воды на выходе из системы вентиляции      | =24В, 0,5ВА | FONDG23CT001 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |
| 180 | Давление обратной котловой воды на выходе из системы вентиляции         | =24В, 0,5ВА | FONDG23CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |
| 181 | Положение ИМ регулирующего клапана давления обратной котловой воды РД-К | -           | FONDG20CG801 | токовый датчик | 4-20mA линейный | 0 | 100 | %                   | AP,ДУ |  |
| 182 | Давление обратной котловой воды на входе в котельную                    | =24В, 0,5ВА | FONDG20CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 6   | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |
| 183 | Содержание кислорода в подпиточной воде котлового контура после БВД-10  | =24В, 0,5ВА | F0GBK10CQ003 | МАРК-409Т/1    | 4-20mA линейный | 0 | 50  | мкг/л               |       |  |

| № п/п | Наименование параметра  | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика    | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|       |   |                           |                   |                |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 184   | Уровень в баке-аккумуляторе запаса котловой воды              | =24В, 0,3А                | F0GBK10CL001      | УЛМ-31А1       | 4-20mA линейный                    | 0                | 2,2 | м                   |                   |            |
| 185   | Давление на всасе насоса №1 подпитки котлового контура К23.1  | =24В, 0,5ВА               | F0GBK11CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | -1               | 0,5 | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 186   | Давление на напоре насоса №1 подпитки котлового контура К23.1 | =24В, 0,5ВА               | F0GBK11CP002      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | 0                | 6,5 | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 187   | Давление на всасе насоса №2 подпитки котлового контура К23.2  | =24В, 0,5ВА               | F0GBK12CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | -1               | 0,5 | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 188   | Давление на напоре насоса №2 подпитки котлового контура К23.2 | =24В, 0,5ВА               | F0GBK12CP002      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | 0                | 6,5 | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 189   | Температура обратной котловой воды на входе в котельную       | =24В, 0,5ВА               | F0NDG20CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 190   | Содержание кислорода в обратной котловой воде после подпитки  | =24В, 0,5ВА               | F0NDG20CQ003      | МАРК-409Т/1    | 4-20mA линейный                    | 0                | 50  | мкг/л               |                   |            |
| 191   | Давление обратной котловой воды в коллекторе перед котлами    | =24В, 0,5ВА               | F0NDG10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 192   | Положение ИМ регулирующего клапана РТ-061                     | -                         | F0NDG20CG801      | токовый датчик | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 193   | Положение ИМ регулирующего клапана РТ-062                     | -                         | F0NDG20CG802      | токовый датчик | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 194   | Ток электродвигателя К23.1                                    | -                         | F0GBK01CE012      |                | 4-20mA линейный                    | 0                | 50  | A                   |                   |            |
| 195   | Ток электродвигателя К23.2                                    | -                         | F0GBK02CE012      |                | 4-20mA линейный                    | 0                | 50  | A                   |                   |            |

#### ШУ насосами подпитки котлового контура ППНК-1,2

|     |                      |   |              |              |                  |   |    |    |  |  |
|-----|----------------------|---|--------------|--------------|------------------|---|----|----|--|--|
| 196 | Выходная частота ЧРП | - | FOCUB05CE015 | Шкаф ШУН ЧРП | RS485 Modbus RTU | 0 | 50 | Гц |  |  |
|-----|----------------------|---|--------------|--------------|------------------|---|----|----|--|--|

#### Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Прямая котловая вода

|     |  |             |              |             |                 |   |     |                     |  |  |
|-----|--|-------------|--------------|-------------|-----------------|---|-----|---------------------|--|--|
| 197 | Температура прямой котловой воды в общем коллекторе котлов | =24В, 0,5ВА | F0NDF10CT001 | ТПУ-205     | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |  |  |
| 198 | Давление прямой котловой воды на подогреватели ХОВ         | =24В, 0,5ВА | F0NDF22CP001 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | 0 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 199 | Температура прямой котловой воды на подогреватели ХОВ      | =24В, 0,5ВА | F0NDF22CT001 | ТПУ-205     | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |  |  |

| № п/п                         | Наименование параметра                                  | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика       | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------------------------------|---|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|                               |   |                           |                   |                   |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 200                           | Расход воды на теплообменники K11, K16                  | =24В, 5ВА                 | F0NDF22CF002      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М) | 4-20mA линейный                    | 0                | 400 | т/ч                 |                   |            |
| 201                           | Расход воды на теплообменник K12                        | =24В, 5ВА                 | F0NDF22CF001      | ВЗЛЕТ ЭР (Лайт М) | 4-20mA линейный                    | 0                | 400 | т/ч                 |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-1</b> |   |                           |                   |                   |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 202                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F1NDG10CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 203                           | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА1 | -                         | F1NDG10CG801      | токовый датчик    | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 204                           | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА               | F1NDG10CP001      | АИР-20/M2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 205                           | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА               | F1NDG10CT002      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 206                           | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА               | F1NDF10CP001      | АИР-20/M2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 207                           | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F1NDF10CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-2</b> |   |                           |                   |                   |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 208                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F2NDG10CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 209                           | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА2 | -                         | F2NDG10CG801      | токовый датчик    | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 210                           | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА               | F2NDG10CP001      | АИР-20/M2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 211                           | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА               | F2NDG10CT002      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 212                           | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА               | F2NDF10CP001      | АИР-20/M2-Н       | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 213                           | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F2NDF10CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-3</b> |   |                           |                   |                   |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 214                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F3NDG10CT001      | ТПУ-205           | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |

| № п/п | Наименование параметра                                  | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика    | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------|---|---------------------------|-------------------|----------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|       |   |                           |                   |                |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 215   | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА3 | -                         | F3NDG10CG801      | токовый датчик | 4-20mA линейный                    | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 216   | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА               | F3NDG10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 217   | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА               | F3NDG10CT002      | ТПУ-205        | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 218   | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА               | F3NDF10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 219   | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F3NDF10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |

#### Водогрейный котел ВК-4

|     |   |             |              |                |                 |   |     |                     |       |  |
|-----|---|-------------|--------------|----------------|-----------------|---|-----|---------------------|-------|--|
| 220 | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА | F4NDG10CT001 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |
| 221 | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА4 | -           | F4NDG10CG801 | токовый датчик | 4-20mA линейный | 0 | 100 | %                   | AP,ДУ |  |
| 222 | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА | F4NDG10CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |
| 223 | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА | F4NDG10CT002 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |
| 224 | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА | F4NDF10CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |
| 225 | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА | F4NDF10CT001 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |

#### Водогрейный котел ВК-5

|     |   |             |              |                |                 |   |     |                     |       |  |
|-----|---|-------------|--------------|----------------|-----------------|---|-----|---------------------|-------|--|
| 226 | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА | F5NDG10CT001 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |
| 227 | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА5 | -           | F5NDG10CG801 | токовый датчик | 4-20mA линейный | 0 | 100 | %                   | AP,ДУ |  |
| 228 | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА | F5NDG10CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |
| 229 | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА | F5NDG10CT002 | ТПУ-205        | 4-20mA линейный | 0 | 200 | °C                  |       |  |
| 230 | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА | F5NDF10CP001 | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA линейный | 0 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |       |  |

| № п/п                         | Наименование параметра                                  | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика    | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------------------------------|---|---------------------------|-------------------|----------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|                               |   |                           |                   |                |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 231                           | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F5NDF10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-6</b> |   |                           |                   |                |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 232                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F6NDG10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 233                           | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА6 | -                         | F6NDG10CG801      | токовый датчик | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 234                           | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА               | F6NDG10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 235                           | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА               | F6NDG10CT002      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 236                           | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА               | F6NDF10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 237                           | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F6NDF10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-7</b> |   |                           |                   |                |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 238                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F7NDG10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 239                           | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА7 | -                         | F7NDG10CG801      | токовый датчик | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |
| 240                           | Давление воды перед котлом                              | =24В, 0,5ВА               | F7NDG10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 241                           | Температура воды перед котлом                           | =24В, 0,5ВА               | F7NDG10CT002      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 242                           | Давление воды после котла                               | =24В, 0,5ВА               | F7NDF10CP001      | АИР-20/М2-Н    | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 243                           | Температура воды после котла                            | =24В, 0,5ВА               | F7NDF10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-8</b> |   |                           |                   |                |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 244                           | Температура воды после задвижки                         | =24В, 0,5ВА               | F8NDG10CT001      | ТПУ-205        | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 245                           | Положение ИМ регулирующего клапана перед котлом РК. КА8 | -                         | F8NDG10CG801      | токовый датчик | 4-20mA<br>линейный                 | 0                | 100 | %                   | AP,ДУ             |            |

| № п/п | Наименование параметра        | Параметры питания датчика | ККС-код параметра | Тип датчика | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|       |                               |                           |                   |             |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 246   | Давление воды перед котлом    | =24В, 0,5ВА               | F8NDG10CP001      | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 247   | Температура воды перед котлом | =24В, 0,5ВА               | F8NDG10CT002      | ТПУ-205     | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |
| 248   | Давление воды после котла     | =24В, 0,5ВА               | F8NDF10CP001      | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный                    | 0                | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 249   | Температура воды после котла  | =24В, 0,5ВА               | F8NDF10CT001      | ТПУ-205     | 4-20mA линейный                    | 0                | 200 | °C                  |                   |            |

#### Система кислотной промывки

|     |                            |             |              |             |                 |    |     |                     |  |  |
|-----|----------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|----|-----|---------------------|--|--|
| 250 | Давление на всасе НКП-1    | =24В, 0,5ВА | FOLFM11CP001 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | -1 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 251 | Давление на напоре НКП-1   | =24В, 0,5ВА | FOLFM11CP002 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | 0  | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 252 | Давление на всасе НКП-2    | =24В, 0,5ВА | FOLFM12CP001 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | -1 | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 253 | Давление на напоре НКП-2   | =24В, 0,5ВА | FOLFM12CP002 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | 0  | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 254 | Ток электродвигателя НКП-1 | -           | FOLFM01CE012 |             | 4-20mA линейный | 0  | 250 | A                   |  |  |
| 255 | Ток электродвигателя НКП-2 | -           | FOLFM02CE012 |             | 4-20mA линейный | 0  | 250 | A                   |  |  |

#### Наружный воздух

|     |  |             |              |             |                 |     |     |                     |  |  |
|-----|--|-------------|--------------|-------------|-----------------|-----|-----|---------------------|--|--|
| 256 | Температура наружного воздуха              | =24В, 0,5ВА | FOUZK10CT001 | ТПУ-205     | 4-20mA линейный | -50 | 100 | °C                  |  |  |
|     |  |             |              |             |                 |     |     |                     |  |  |
| 257 | Давление до теплообменников по сети Т11    | =24В, 0,5ВА | F0NDF15CP001 | АИР-20/М2-Н | 4-20mA линейный | 0   | 25  | кгс/см <sup>2</sup> |  |  |
| 258 | Температура до теплообменников по сети Т11 | =24В, 0,5ВА | F0NDF15CT101 | Взлет ТПС   | Pt500 (Pt100)   | 0   | 180 | °C                  |  |  |
| 259 | Температура Т3 в систему ГВС АБК котельной | =24В, 0,5ВА | F0GKB20CT101 | Взлет ТПС   | Pt500 (Pt100)   | 0   | 180 | °C                  |  |  |
| 260 | Температура В1 от насосной станции         | =24В, 0,5ВА | F0GKB10CT101 | Взлет ТПС   | Pt500 (Pt100)   | 0   | 180 | °C                  |  |  |

| № п/п                   | Наименование параметра                    | Параметры питания датчика | KKS-код параметра | Тип датчика | Вид сигнала, градуировка, протокол | Предел измерения |     | Ед. изм.            | Участие в задачах | Примечание |
|-------------------------|---|---------------------------|-------------------|-------------|------------------------------------|------------------|-----|---------------------|-------------------|------------|
|                         |   |                           |                   |             |                                    | min              | max |                     |                   |            |
| 261                     | Температура после охладителя выпара       | =24В, 0,5ВА               | F0GHJ11CT005      | ТПУ-205     | 4-20mA линейный                    | -50              | 200 | °C                  |                   |            |
| 262                     | Уровень воды бака раствора щелочи         | =24В, 0,3А                | F0GCN01CL001      | УЛМ-31А1    | 4-20mA линейный                    | 0                | 2,0 | м                   | AP                |            |
| 263                     | Уровень воды бака раствора щелочи         | =24В, 0,3А                | F0GCN01CL002      | УЛМ-31А1    | 4-20mA линейный                    | 0                | 2,0 | м                   |                   |            |
| <b>Сигналы из АОВ.1</b> |   |                           |                   |             |                                    |                  |     |                     |                   |            |
| 264                     | Температура внутреннего контура теплосети | -                         | FOSAH10CT101      | TC-1088     | 50П                                | -50              | 200 | °C                  |                   |            |
| 265                     | Температура внешнего контура теплосети    | -                         | FOSAH11CT101      | TC-1088     | 50П                                | -50              | 200 | °C                  |                   |            |
| 266                     | Давление подпитки теплосети               | =24В, 0,5ВА               | FOSAH20CP001      | Метран-150  | 4-20mA линейный                    | 0                | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |
| 267                     | Давление рециркуляции теплосети           | =24В, 0,5ВА               | FOSAH21CP001      | Метран-150  | 4-20mA линейный                    | 0                | 10  | кгс/см <sup>2</sup> |                   |            |

*Общие указания и перечень задач, реализуемых ПТК, см. 878.2023-АТМ.1 лист 12.*

| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взам. инф. № |      |       |      |        |         |      |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|------|
|              |                |              | Иэм. | Колич | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб.      | Новиков        |              |      |       |      |        |         |      |
| Проверил     | Ланчугина      |              |      |       |      |        |         |      |
| ГИП          | Дыч            |              |      |       |      |        |         |      |
| Иконтр.      | Ташаева        |              |      |       |      |        |         |      |

*878.2023-АТМ.1*

Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»

| № п/п  | Наименование параметра                  | Параметры питания | KKS-код параметра | Тип датчика | Вид сигнала, градуировка, | Предел |     | Ед. изм. | Участие в задачах | Примечание |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------|---------------------------|--------|-----|----------|-------------------|------------|
|  |   |                   |                   |             |                           | min    | max |          |                   |            |
| <b>ШУ насосами исходной воды НСВ №1,2</b>              |   |                   |                   |             |                           |        |     |          |                   |            |
| 1  | Задание для ЧРП НСВ №1,2                | -                 | FOCUB01DP001      |             | RS485<br>Modbus RTU       | 0      | 100 | %        | АР,ДУ             |            |
| <b>ШУ насосами рабочей воды НРВ №1,2</b>               |   |                   |                   |             |                           |        |     |          |                   |            |
| 2  | Задание для ЧРП НРВ №1,2                | -                 | FOCUB02DP001      |             | RS485<br>Modbus RTU       | 0      | 100 | %        | АР,ДУ             |            |
| <b>ШУ насосами подпитки теплосети ППН-1...3</b>        |   |                   |                   |             |                           |        |     |          |                   |            |
| 3  | Задание для ЧРП ППН-1...3               | -                 | FOCUB03DP001      |             | RS485<br>Modbus RTU       | 0      | 100 | %        | АР,ДУ             |            |
| <b>ШУ котловыми насосами №1...4</b>                    |   |                   |                   |             |                           |        |     |          |                   |            |
| 4  | Задание для ЧРП котловых насосов №1...4 | -                 | FOCUB04DP001      |             | RS485<br>Modbus RTU       | 0      | 100 | %        | АР,ДУ             |            |
| <b>ШУ насосами подпитки котлового контура ППНК-1,2</b> |   |                   |                   |             |                           |        |     |          |                   |            |
| 5  | Задание для ЧРП ППНК-1,2                | -                 | FOCUB05DP001      |             | RS485<br>Modbus RTU       | 0      | 100 | %        | АР,ДУ             |            |

Íáñèå óéàçàíèý è iáðå÷åíü çàäà÷, ðåàéëçóåíüô IØÈ, nì. 878.2023-Å01.1 eèñò 12.

| № п/п                      | Наименование параметра (механизма)                           | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Насосы сырой воды</b>   |  |                               |                                     |                  |                       |             |                   |                          |
| 1                          | Датчик "сухого хода" на напоре НСВ-1 (К5.1)                  | F0GAF01CP151                  | сработал                            | F0GAF01CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |
| 2                          | Датчик "сухого хода" на напоре НСВ-2 (К5.2)                  | F0GAF02CP151                  | сработал                            | F0GAF02CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |
| 3                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | Не открыто                          | F0GAF03AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |                          |
| 4                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | Не закрыто                          | F0GAF03AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |                          |
| 5                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | превышение момента                  | F0GAF03AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 6                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | Неисправность                       | F0GAF03AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 7                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | Готовность                          | F0GAF03AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 8                          | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов НСВ | F0GAF03AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0GAF03AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |                          |
| <b>Подогрев сырой воды</b> |  |                               |                                     |                  |                       |             |                   |                          |
| 9                          | Регулятор производительности ХВО РД-3                        | F0GAC01AA801                  | Открыто                             | F0GAC01AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 10                         | Регулятор производительности ХВО РД-3                        | F0GAC01AA801                  | Закрыто                             | F0GAC01AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 11                         | Регулятор производительности ХВО РД-3                        | F0GAC01AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0GAC01AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 12                         | Регулятор температуры сырой воды РТ-4                        | F0GAC01AA802                  | Открыто                             | F0GAC01AA802XC51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 13                         | Регулятор температуры сырой воды РТ-4                        | F0GAC01AA802                  | Закрыто                             | F0GAC01AA802XC52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 14                         | Регулятор температуры сырой воды РТ-4                        | F0GAC01AA802                  | Автоматический выключатель отключен | F0GAC01AA802XC04 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 15                         | Регулятор температуры умягченной воды РТ-71                  | F0GBJ01AA801                  | Открыто                             | F0GBJ01AA801XC51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 16                         | Регулятор температуры умягченной воды РТ-71                  | F0GBJ01AA801                  | Закрыто                             | F0GBJ01AA801XC52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 17                         | Регулятор температуры умягченной воды РТ-71                  | F0GBJ01AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0GBJ01AA801XC04 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                               | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|------------|
| 18    | Сигнализация начала/окончания процесса регенирации Фильтр К9.2.1 | F0GBJ01CF151                  | сработал             | F0GBJ01CF151XG02 | сухой контакт | =24В        | ПС                |            |
| 19    | Сигнализация начала/окончания процесса регенирации Фильтр К9.2.2 | F0GBJ02CF151                  | сработал             | F0GBJ02CF151XG02 | сухой контакт | =24В        | ПС                |            |

#### Эжектора и бак-газоотделитель

|    |  |              |                                     |                  |                       |            |       |                          |
|----|--|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|-------|--------------------------|
| 20 | Датчик "сухого хода" на напоре HPB-1 (К10.5.1)   | F0GAD14CP151 | сработал                            | F0GAD14CP151XG02 | сухой контакт         |            | ФГУ   | замыкается при понижении |
| 21 | Датчик "сухого хода" на напоре HPB-2 (К10.5.2)   | F0GAD15CP151 | сработал                            | F0GAD15CP151XG02 | сухой контакт         |            | ФГУ   | замыкается при понижении |
| 22 | Регулятор температуры в баке-газоотделителе Р-66 | F0GAD12AA801 | Открыто                             | F0GAD12AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 23 | Регулятор температуры в баке-газоотделителе Р-66 | F0GAD12AA801 | Закрыто                             | F0GAD12AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 24 | Регулятор температуры в баке-газоотделителе Р-66 | F0GAD12AA801 | Автоматический выключатель отключен | F0GAD12AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС    |                          |
| 25 | Регулятор уровня в баке-газоотделителе РТ-68     | F0GAD16AA801 | Открыто                             | F0GAD16AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 26 | Регулятор уровня в баке-газоотделителе РТ-68     | F0GAD16AA801 | Закрыто                             | F0GAD16AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 27 | Регулятор уровня в баке-газоотделителе РТ-68     | F0GAD16AA801 | Автоматический выключатель отключен | F0GAD16AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС    |                          |
| 28 | Регулятор давления рабочей воды на эжектора РД-5 | F0GAD17AA801 | Открыто                             | F0GAD17AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 29 | Регулятор давления рабочей воды на эжектора РД-5 | F0GAD17AA801 | Закрыто                             | F0GAD17AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |                          |
| 30 | Регулятор давления рабочей воды на эжектора РД-5 | F0GAD17AA801 | Автоматический выключатель отключен | F0GAD17AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС    |                          |

#### Вакуумный деаэратор и подпитка теплосети

|    |   |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|----|---|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 31 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9 | F0GDH11AA001 | Не открыто                     | F0GDH11AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 32 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9 | F0GDH11AA001 | Не закрыто                     | F0GDH11AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 33 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9 | F0GDH11AA001 | превышение момента на открытие | F0GDH11AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 34 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9 | F0GDH11AA001 | превышение момента на закрытие | F0GDH11AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                     | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 35    | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0GDH11AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 36    | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0GDH11AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 37    | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0GDH11AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 38    | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0GDH11AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 39    | Датчик "сухого хода" на напоре ПН-1 (К6.1)             | F0NDK11CP151                  | сработал                            | F0NDK11CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |
| 40    | Датчик "сухого хода" на напоре ПН-2 (К6.2)             | F0NDK12CP151                  | сработал                            | F0NDK12CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |
| 41    | Датчик "сухого хода" на напоре ПН-3 (К6.3)             | F0NDK13CP151                  | сработал                            | F0NDK13CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |
| 42    | Датчик реле протока через охладитель выпара            | F0GHJ10CF151                  | сработал                            | F0GHJ10CF151XG02 | сухой контакт         |             | АР                | замыкается при понижении |
| 43    | pH сырой воды после XBO                                | F0GHJ01CQ001                  | содержание pH меньше уставки        | F0GHJ01CQ001XG01 | потенциальный контакт | =24В        |                   |                          |
| 44    | pH сырой воды после XBO                                | F0GHJ01CQ001                  | содержание pH больше уставки        | F0GHJ01CQ001XG02 | потенциальный контакт | =24В        |                   |                          |
| 45    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | Не открыто                          | F0GHJ10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |                          |
| 46    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | Не закрыто                          | F0GHJ10AA801XC52 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |                          |
| 47    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | превышение момента                  | F0GHJ10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 48    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | Неисправность                       | F0GHJ10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 49    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | Готовность                          | F0GHJ10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |                          |
| 50    | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0GHJ10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |                          |
| 51    | Регулятор уровня в вакуумном деаэраторе РТ-63          | F0GHJ20AA801                  | Открыто                             | F0GHJ20AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 52    | Регулятор уровня в вакуумном деаэраторе РТ-63          | F0GHJ20AA801                  | Закрыто                             | F0GHJ20AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |                          |
| 53    | Регулятор уровня в вакуумном деаэраторе РТ-63          | F0GHJ20AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0GHJ20AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 54    | Регулятор температуры ХОВ на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | Не открыто                          | F0GHJ20AA802XC51 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |                          |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                     | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 55    | Регулятор температуры ХOB на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | Не закрыто                          | F0GHJ20AA802XC52 | потенциальный контакт | =24В        | АР,ДУ             |            |
| 56    | Регулятор температуры ХOB на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | превышение момента                  | F0GHJ20AA802XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 57    | Регулятор температуры ХOB на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | Неисправность                       | F0GHJ20AA802XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 58    | Регулятор температуры ХOB на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | Готовность                          | F0GHJ20AA802XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 59    | Регулятор температуры ХOB на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802                  | Автоматический выключатель отключен | F0GHJ20AA802XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |

#### Коллекторы котловых насосов

|    |  |              |                                     |                  |                       |            |    |  |
|----|--|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 60 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | Не открыто                          | F0NDG11AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 61 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | Не закрыто                          | F0NDG11AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 62 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | превышение момента на открытие      | F0NDG11AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 63 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | превышение момента на закрытие      | F0NDG11AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 64 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG11AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 65 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG11AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 66 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG11AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 67 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1 | F0NDG11AA001 | Автоматический выключатель отключен | F0NDG11AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС |  |
| 68 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | Не открыто                          | F0NDG12AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 69 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | Не закрыто                          | F0NDG12AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 70 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | превышение момента на открытие      | F0NDG12AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 71 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | превышение момента на закрытие      | F0NDG12AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 72 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG12AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 73 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2 | F0NDG12AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG12AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |

| № п/п                    | Наименование параметра (механизма)                | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|--------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 74                       | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2  | F0NDG12AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG12AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 75                       | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2  | F0NDG12AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG12AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| 76                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | Не открыто                          | F0NDG11AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 77                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG11AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 78                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG11AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 79                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG11AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 80                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG11AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 81                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG11AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 82                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG11AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 83                       | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1 | F0NDG11AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG11AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| 84                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | Не открыто                          | F0NDG12AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 85                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG12AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 86                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG12AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 87                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG12AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 88                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG12AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 89                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG12AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 90                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG12AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 91                       | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2 | F0NDG12AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG12AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| <b>Котловой насос №1</b> |   |                               |                                     |                  |                       |             |                   |            |
| 92                       | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1 | F0NDG01AA001                  | Не открыто                          | F0NDG01AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 93    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | Не закрыто                          | F0NDG01AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 94    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | превышение момента на открытие      | F0NDG01AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 95    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG01AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 96    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG01AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 97    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG01AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 98    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG01AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 99    | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1         | F0NDG01AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG01AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 100   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | Не открыто                          | F0NDG01AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 101   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG01AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 102   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG01AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 103   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG01AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 104   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG01AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 105   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG01AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 106   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG01AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 107   | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1        | F0NDG01AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG01AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 108   | Датчик "сухого хода" на напоре котлового насоса №1 (к4.1) | F0NDG01CP151                  | сработал                            | F0NDG01CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |

### Котловой насос №2

|     |   |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 109 | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2 | F0NDG02AA001 | Не открыто                     | F0NDG02AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 110 | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2 | F0NDG02AA001 | Не закрыто                     | F0NDG02AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 111 | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2 | F0NDG02AA001 | превышение момента на открытие | F0NDG02AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 112   | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2         | F0NDG02AA001                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG02AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 113   | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2         | F0NDG02AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG02AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 114   | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2         | F0NDG02AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG02AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 115   | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2         | F0NDG02AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG02AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 116   | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2         | F0NDG02AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG02AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 117   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | Не открыто                          | F0NDG02AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 118   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG02AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 119   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG02AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 120   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG02AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 121   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG02AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 122   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG02AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 123   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG02AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 124   | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2        | F0NDG02AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG02AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 125   | Датчик "сухого хода" на напоре котлового насоса №2 (К4.2) | F0NDG02CP151                  | сработал                            | F0NDG02CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |

### Котловой насос №3

|     |   |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 126 | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3 | F0NDG03AA001 | Не открыто                     | F0NDG03AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 127 | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3 | F0NDG03AA001 | Не закрыто                     | F0NDG03AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 128 | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3 | F0NDG03AA001 | превышение момента на открытие | F0NDG03AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 129 | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3 | F0NDG03AA001 | превышение момента на закрытие | F0NDG03AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 130 | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3 | F0NDG03AA001 | сигнал "Открыть" от УКП        | F0NDG03AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 131   | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3         | F0NDG03AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG03AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 132   | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3         | F0NDG03AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG03AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 133   | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3         | F0NDG03AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG03AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 134   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | Не открыто                          | F0NDG03AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 135   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG03AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 136   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG03AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 137   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG03AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 138   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG03AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 139   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG03AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 140   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG03AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |                          |
| 141   | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3        | F0NDG03AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG03AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |                          |
| 142   | Датчик "сухого хода" на напоре котлового насоса №3 (к4.3) | F0NDG03CP151                  | сработал                            | F0NDG03CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |

#### Котловой насос №4

|     |   |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 143 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | Не открыто                     | F0NDG04AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 144 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | Не закрыто                     | F0NDG04AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 145 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | превышение момента на открытие | F0NDG04AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 146 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | превышение момента на закрытие | F0NDG04AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 147 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | сигнал "Открыть" от УКП        | F0NDG04AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 148 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП        | F0NDG04AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 149 | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4 | F0NDG04AA001 | сигнал "Стоп" от УКП           | F0NDG04AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание               |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 150   | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4         | F0NDG04AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG04AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 151   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | Не открыто                          | F0NDG04AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 152   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | Не закрыто                          | F0NDG04AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 153   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | превышение момента на открытие      | F0NDG04AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 154   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG04AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 155   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG04AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 156   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG04AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 157   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG04AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |                          |
| 158   | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4        | F0NDG04AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG04AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |                          |
| 159   | Датчик "сухого хода" на напоре котлового насоса №4 (К4.4) | F0NDG04CP151                  | сработал                            | F0NDG04CP151XG02 | сухой контакт         |             | ФГУ               | замыкается при понижении |

**Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Обратная котловая вода**

|     |  |              |                                |                  |                       |            |     |                          |
|-----|--|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|-----|--------------------------|
| 160 | Датчик "сухого хода" на напоре ППНК-1 (К23.1)                            | F0GBK11CP151 | сработал                       | F0GBK11CP151XG02 | сухой контакт         |            | ФГУ | замыкается при понижении |
| 161 | Датчик "сухого хода" на напоре ППНК-2 (К23.2)                            | F0GBK12CP151 | сработал                       | F0GBK12CP151XG02 | сухой контакт         |            | ФГУ | замыкается при понижении |
| 162 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | Не открыто                     | F0NDG10AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ  |                          |
| 163 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | Не закрыто                     | F0NDG10AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ  |                          |
| 164 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | превышение момента на открытие | F0NDG10AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ  |                          |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                                       | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 165   | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002                  | превышение момента на закрытие      | F0NDG10AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 166   | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDG10AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 167   | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDG10AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 168   | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDG10AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 169   | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG10AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |
| 170   | Содержание кислорода в подпиточной воде котлового контура после БВД-10   | F0GBK10CQ003                  | содержание кислорода меньше уставки | F0GBK10CQ003XG01 | потенциальный контакт | =24В        |                   |            |
| 171   | Содержание кислорода в подпиточной воде котлового контура после БВД-10   | F0GBK10CQ003                  | содержание кислорода больше уставки | F0GBK10CQ003XG02 | потенциальный контакт | =24В        |                   |            |
| 172   | Содержание кислорода в обратной котловой воде после подпитки             | F0NDG20CQ003                  | содержание кислорода меньше уставки | F0NDG20CQ003XG01 | потенциальный контакт | =24В        |                   |            |
| 173   | Содержание кислорода в обратной котловой воде после подпитки             | F0NDG20CQ003                  | содержание кислорода больше уставки | F0NDG20CQ003XG02 | потенциальный контакт | =24В        |                   |            |
| 174   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061                | F0NDG20AA801                  | Не открыто                          | F0NDG20AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 175   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061                | F0NDG20AA801                  | Не закрыто                          | F0NDG20AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 176   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061                | F0NDG20AA801                  | превышение момента                  | F0NDG20AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 177   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061                | F0NDG20AA801                  | Неисправность                       | F0NDG20AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 178   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061 | F0NDG20AA801                  | Готовность                          | F0NDG20AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 179   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-061 | F0NDG20AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG20AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 180   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | Не открыто                          | F0NDG20AA802XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 181   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | Не закрыто                          | F0NDG20AA802XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 182   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | превышение момента                  | F0NDG20AA802XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 183   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | Неисправность                       | F0NDG20AA802XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 184   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | Готовность                          | F0NDG20AA802XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 185   | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062 | F0NDG20AA802                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG20AA802XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 186   | Регулятор давления обратной котловой воды РД-К            | F0NDG20AA803                  | Открыто                             | F0NDG20AA803XC51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |
| 187   | Регулятор давления обратной котловой воды РД-К            | F0NDG20AA803                  | Закрыто                             | F0NDG20AA803XC51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |
| 188   | Регулятор давления обратной котловой воды РД-К            | F0NDG20AA803                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG20AA803XC04 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Прямая котловая вода

|     |  |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|-----|--|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 189 | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002 | Не открыто                     | F0NDF10AA002XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 190 | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002 | Не закрыто                     | F0NDF10AA002XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 191 | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002 | превышение момента на открытие | F0NDF10AA002XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 192 | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002 | превышение момента на закрытие | F0NDF10AA002XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |

| № п/п                         | Наименование параметра (механизма)                                     | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 193                           | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F0NDF10AA002XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 194                           | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0NDF10AA002XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 195                           | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F0NDF10AA002XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 196                           | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | F0NDF10AA002                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDF10AA002XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| <b>Водогрейный котел BK-1</b> |  |                               |                                     |                  |                       |             |                   |            |
| 197                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | Не открыто                          | F1NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 198                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | Не закрыто                          | F1NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 199                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | превышение момента на открытие      | F1NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 200                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F1NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 201                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F1NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 202                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F1NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 203                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F1NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 204                           | Затвор дисковый K-1 на входе котловой воды в BK-1                      | F1NDG10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F1NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| 205                           | Затвор дисковый РК. KA1 регулятор расхода воды через BK-1              | F1NDG10AA801                  | Не открыто                          | F1NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 206                           | Затвор дисковый РК. KA1 регулятор расхода воды через BK-1              | F1NDG10AA801                  | Не закрыто                          | F1NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 207                           | Затвор дисковый РК. KA1 регулятор расхода воды через BK-1              | F1NDG10AA801                  | превышение момента                  | F1NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                           | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 208   | Затвор дисковый РК. КА1<br>регулятор расхода воды через ВК-1 | F1NDG10AA801                  | Неисправность                       | F1NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 209   | Затвор дисковый РК. КА1<br>регулятор расхода воды через ВК-1 | F1NDG10AA801                  | Готовность                          | F1NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 210   | Затвор дисковый РК. КА1<br>регулятор расхода воды через ВК-1 | F1NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F1NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 211   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Не открыто                          | F1NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 212   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F1NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 213   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F1NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 214   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F1NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 215   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F1NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 216   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F1NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 217   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F1NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 218   | Затвор дисковый К-2<br>на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F1NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Водогрейный котел ВК-2

|     |  |              |                                     |                  |                       |            |    |  |
|-----|--|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 219 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | Не открыто                          | F2NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 220 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | Не закрыто                          | F2NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 221 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | превышение момента на открытие      | F2NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 222 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | превышение момента на закрытие      | F2NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 223 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F2NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 224 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F2NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 225 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | сигнал "Стоп" от УКП                | F2NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 226 | Затвор дисковый К-3<br>на входе котловой воды в ВК-2 | F2NDG10AA001 | Автоматический выключатель отключен | F2NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 227   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | Не открыто                          | F2NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 228   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | Не закрыто                          | F2NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 229   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | превышение момента                  | F2NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 230   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | Неисправность                       | F2NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 231   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | Готовность                          | F2NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 232   | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F2NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 233   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | Не открыто                          | F2NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 234   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F2NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 235   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F2NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 236   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F2NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 237   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F2NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 238   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F2NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 239   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F2NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 240   | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F2NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Водогрейный котел ВК-3

|     |   |              |                                |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 241 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | Не открыто                     | F3NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 242 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | Не закрыто                     | F3NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 243 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | превышение момента на открытие | F3NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 244 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | превышение момента на закрытие | F3NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 245 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | сигнал "Открыть" от УКП        | F3NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п                         | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 246                           | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3         | F3NDG10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F3NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 247                           | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3         | F3NDG10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F3NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 248                           | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3         | F3NDG10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F3NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |
| 249                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Не открыто                          | F3NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 250                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Не закрыто                          | F3NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 251                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | превышение момента                  | F3NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 252                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Неисправность                       | F3NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 253                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Готовность                          | F3NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 254                           | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F3NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 255                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Не открыто                          | F3NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 256                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F3NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 257                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F3NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 258                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F3NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 259                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F3NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 260                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F3NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 261                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F3NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 262                           | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F3NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |
| <b>Водогрейный котел ВК-4</b> |   |                               |                                     |                  |                       |             |                   |            |
| 263                           | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | Не открыто                          | F4NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 264                           | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | Не закрыто                          | F4NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|---|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 265   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | превышение момента на открытие      | F4NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 266   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F4NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 267   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F4NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 268   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F4NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 269   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F4NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 270   | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F4NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |
| 271   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | Не открыто                          | F4NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 272   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | Не закрыто                          | F4NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 273   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | превышение момента                  | F4NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 274   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | Неисправность                       | F4NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 275   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | Готовность                          | F4NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ду                |            |
| 276   | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F4NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | пс                |            |
| 277   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | Не открыто                          | F4NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 278   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F4NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 279   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F4NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 280   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F4NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 281   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F4NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 282   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F4NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 283   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F4NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 284   | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F4NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |

| № п/п                         | Наименование параметра<br>(механизма)                        | KKS-код<br>параметра<br>(механизма) | Наименование сигнала                   | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в<br>задачах | Примечание |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|--|------------------|-----------------------|-------------|----------------------|------------|
| <b>Водогрейный котел ВК-5</b> |  |                                     |  |                  |                       |             |                      |            |
| 285                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | Не открыто                             | F5NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 286                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | Не закрыто                             | F5NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 287                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | превышение момента на открытие         | F5NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 288                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | превышение момента на закрытие         | F5NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 289                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | сигнал "Открыть" от УКП                | F5NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 290                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | сигнал "Закрыть" от УКП                | F5NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 291                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | сигнал "Стоп" от УКП                   | F5NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 292                           | Затвор дисковый К-9<br>на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                        | Автоматический выключатель<br>отключен | F5NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                   |            |
| 293                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | Не открыто                             | F5NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                   |            |
| 294                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | Не закрыто                             | F5NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В        | ду                   |            |
| 295                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | превышение момента                     | F5NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ду                   |            |
| 296                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | Неисправность                          | F5NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ду                   |            |
| 297                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | Готовность                             | F5NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ду                   |            |
| 298                           | Затвор дисковый РК. КА5<br>регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                        | Автоматический выключатель<br>отключен | F5NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | пс                   |            |
| 299                           | Затвор дисковый К-10<br>на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                        | Не открыто                             | F5NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 300                           | Затвор дисковый К-10<br>на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                        | Не закрыто                             | F5NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 301                           | Затвор дисковый К-10<br>на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                        | превышение момента на открытие         | F5NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 302                           | Затвор дисковый К-10<br>на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                        | превышение момента на закрытие         | F5NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |
| 303                           | Затвор дисковый К-10<br>на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                        | сигнал "Открыть" от УКП                | F5NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                   |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                   | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 304   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5 | F5NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F5NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 305   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5 | F5NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F5NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 306   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5 | F5NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F5NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Водогрейный котел ВК-6

|     |   |              |                                     |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 307 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Не открыто                          | F6NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 308 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Не закрыто                          | F6NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 309 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | превышение момента на открытие      | F6NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 310 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | превышение момента на закрытие      | F6NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 311 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F6NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 312 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F6NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 313 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | сигнал "Стоп" от УКП                | F6NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 314 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Автоматический выключатель отключен | F6NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС |  |
| 315 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Не открыто                          | F6NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ДУ |  |
| 316 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Не закрыто                          | F6NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ДУ |  |
| 317 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | превышение момента                  | F6NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В       | ДУ |  |
| 318 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Неисправность                       | F6NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В       | ДУ |  |
| 319 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Готовность                          | F6NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В       | ДУ |  |
| 320 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Автоматический выключатель отключен | F6NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В       | ПС |  |
| 321 | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6      | F6NDF10AA001 | Не открыто                          | F6NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 322 | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6      | F6NDF10AA001 | Не закрыто                          | F6NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                   | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 323   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F6NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 324   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F6NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 325   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F6NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 326   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F6NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 327   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F6NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 328   | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6 | F6NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F6NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | пс                |            |

#### Водогрейный котел ВК-7

|     |   |              |                                     |                  |                       |            |    |  |
|-----|---|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 329 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | Не открыто                          | F7NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 330 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | Не закрыто                          | F7NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 331 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | превышение момента на открытие      | F7NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 332 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | превышение момента на закрытие      | F7NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 333 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F7NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 334 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F7NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 335 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | сигнал "Стоп" от УКП                | F7NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 336 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001 | Автоматический выключатель отключен | F7NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | пс |  |
| 337 | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801 | Не открыто                          | F7NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |
| 338 | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801 | Не закрыто                          | F7NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |
| 339 | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801 | превышение момента                  | F7NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |
| 340 | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801 | Неисправность                       | F7NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |
| 341 | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801 | Готовность                          | F7NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                           | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 342   | Затвор дисковый РК. KA7<br>регулятор расхода воды через BK-7 | F7NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F7NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 343   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | Не открыто                          | F7NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 344   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F7NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 345   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F7NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 346   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F7NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 347   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F7NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 348   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F7NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 349   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F7NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ду                |            |
| 350   | Затвор дисковый K-14<br>на выходе котловой воды из BK-7      | F7NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F7NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Водогрейный котел BK-8

|     |  |              |                                     |                  |                       |            |    |  |
|-----|--|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|----|--|
| 351 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | Не открыто                          | F8NDG10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 352 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | Не закрыто                          | F8NDG10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 353 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | превышение момента на открытие      | F8NDG10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 354 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | превышение момента на закрытие      | F8NDG10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 355 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | сигнал "Открыть" от УКП             | F8NDG10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 356 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | сигнал "Закрыть" от УКП             | F8NDG10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 357 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | сигнал "Стоп" от УКП                | F8NDG10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 358 | Затвор дисковый K-15<br>на входе котловой воды в BK-8        | F8NDG10AA001 | Автоматический выключатель отключен | F8NDG10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС |  |
| 359 | Затвор дисковый РК. KA8<br>регулятор расхода воды через BK-8 | F8NDG10AA801 | Не открыто                          | F8NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |
| 360 | Затвор дисковый РК. KA8<br>регулятор расхода воды через BK-8 | F8NDG10AA801 | Не закрыто                          | F8NDG10AA801XC51 | потенциальный контакт | =24В       | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                           | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 361   | Затвор дисковый РК. КА8<br>регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | превышение момента                  | F8NDG10AA801XC04 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 362   | Затвор дисковый РК. КА8<br>регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | Неисправность                       | F8NDG10AA801XC57 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 363   | Затвор дисковый РК. КА8<br>регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | Готовность                          | F8NDG10AA801XC10 | потенциальный контакт | =24В        | ДУ                |            |
| 364   | Затвор дисковый РК. КА8<br>регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | Автоматический выключатель отключен | F8NDG10AA801XM01 | сухой контакт         | =24В        | ПС                |            |
| 365   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Не открыто                          | F8NDF10AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 366   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Не закрыто                          | F8NDF10AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 367   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | превышение момента на открытие      | F8NDF10AA001XB05 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 368   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | превышение момента на закрытие      | F8NDF10AA001XB06 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 369   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | сигнал "Открыть" от УКП             | F8NDF10AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 370   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | сигнал "Закрыть" от УКП             | F8NDF10AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 371   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | сигнал "Стоп" от УКП                | F8NDF10AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |            |
| 372   | Затвор дисковый К-16<br>на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F8NDF10AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

#### Система кислотной промывки

|     |                                      |              |          |                  |               |  |     |                          |
|-----|--------------------------------------|--------------|----------|------------------|---------------|--|-----|--------------------------|
| 373 | Датчик "сухого хода" на напоре НКП-1 | FOLFM11CP151 | сработал | FOLFM11CP151XG02 | сухой контакт |  | ФГУ | замыкается при понижении |
| 374 | Датчик "сухого хода" на напоре НКП-1 | FOLFM12CP151 | сработал | FOLFM12CP151XG02 | сухой контакт |  | ФГУ | замыкается при понижении |

#### Сборка задвижек здания котельной

|     |                                |              |               |                  |               |            |    |  |
|-----|--------------------------------|--------------|---------------|------------------|---------------|------------|----|--|
| 375 | Шкаф ввода Ш-1 сборки задвижек | FOCDA01GH001 | Неисправность | FOCDA01GH001XM01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ПС |  |
|-----|--------------------------------|--------------|---------------|------------------|---------------|------------|----|--|

#### Линии отопления

|     |  |              |         |                  |                       |            |       |  |
|-----|--|--------------|---------|------------------|-----------------------|------------|-------|--|
| 376 | Клапан регулирующий до теплообменников по сети Т21 РТ-70 | FONDG24AA801 | Открыто | FONDG24AA801XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
|-----|--|--------------|---------|------------------|-----------------------|------------|-------|--|

| № п/п | Наименование параметра<br>(механизма)                 | KKS-код<br>параметра<br>(механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала                     | Тип датчика      | Вид сигнала           | Участие в<br>задачах | Примечание |
|-------|---|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|------------|
| 377   | Клапан регулирующий до теплообменников по сети Т21 70 | PT-                                 | F0NDG24AA801         | Закрыто                             | F0NDG24AA801XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | АР,ДУ      |
| 378   | Клапан регулирующий до теплообменников по сети Т21 70 | PT-                                 | F0NDG24AA801         | Автоматический выключатель отключен | F0NDG24AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц           | ПС         |
| 379   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | Не открыто                          | F0GCN01AA001XB51 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | ДУ         |
| 380   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | Не закрыто                          | F0GCN01AA001XB52 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | ДУ         |
| 381   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | сигнал "Открыть" от УКП             | F0GCN01AA001XL01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | ДУ         |
| 382   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | сигнал "Закрыть" от УКП             | F0GCN01AA001XL02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | ДУ         |
| 383   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | сигнал "Стоп" от УКП                | F0GCN01AA001XL03 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц           | ДУ         |
| 384   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                 |                                     | F0GCN01AA001         | Автоматический выключатель отключен | F0GCN01AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц           | ПС         |

#### Сигналы из АОВ.1

|     |   |              |                                     |                  |                       |            |       |  |
|-----|---|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|------------|-------|--|
| 385 | Клапан регулирующий К5 по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС  | F0NDF24AA801 | Открыто                             | F0NDF24AA801XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 386 | Клапан регулирующий К5 по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС  | F0NDF24AA801 | Закрыто                             | F0NDF24AA801XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 387 | Клапан регулирующий К5 по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС  | F0NDF24AA801 | Автоматический выключатель отключен | F0NDF24AA801XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС    |  |
| 385 | Клапан регулирующий К5а по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС | F0NDF24AA802 | Открыто                             | F0NDF24AA802XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 386 | Клапан регулирующий К5а по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС | F0NDF24AA802 | Закрыто                             | F0NDF24AA802XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 387 | Клапан регулирующий К5а по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС | F0NDF24AA802 | Автоматический выключатель отключен | F0NDF24AA802XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц | ПС    |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)   | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала                | KKS-код сигнала  | Тип датчика           | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 388   | Клапан регулирующий K6 по сети T1 до теплообменника K2 вентиляции                            | F0NDF24AA803                  | Открыто                             | F0NDF24AA803XC01 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |
| 389   | Клапан регулирующий K6 по сети T1 до теплообменника K2 вентиляции                            | F0NDF24AA803                  | Закрыто                             | F0NDF24AA803XC02 | потенциальный контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |
| 390   | Клапан регулирующий K6 по сети T1 до теплообменника K2 вентиляции                            | F0NDF24AA803                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDF24AA803XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |
| 391   | Клапан электромагнитный K7 по сети T94 подпитки контура отопления и ГВС                      | F0NDG24AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0NDG24AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |
| 392   | Клапан электромагнитный K13 на линии заполнения теплоносителя по сети T21 системы вентиляции | F0SAH21AA001                  | Автоматический выключатель отключен | F0SAH21AA001XM01 | сухой контакт         | 220В, 50Гц  | ПС                |            |

Íáñèå óéàçàíèý è iáðå÷åíü çàäà÷, ðåàéëçóåíüô IØÈ, nì. 878.2023-Å01.1 eèñò 12.

| Eiā 1 iīāē |          | Iīātēnū è àòòà |       | Iīātēnū |      | Açai. èñå 1 |  |
|------------|----------|----------------|-------|---------|------|-------------|--|
|            |          |                |       |         |      |             |  |
|            |          |                |       |         |      |             |  |
|            |          |                |       |         |      |             |  |
|            |          |                |       |         |      |             |  |
| Eçì.       | Eñéð-    | Eñò            | 1 äîé | Iīātēnū | Aàòà |             |  |
| Dacðaaá.   | Iīâððâ   |                |       |         |      |             |  |
| Iðrâððèé   | Iðrâððèé |                |       |         |      |             |  |
| ÄÉÍ        | ÄÜ-      |                |       |         |      |             |  |
| I.éñòð.    | Öaoððåðà |                |       |         |      |             |  |

| № п/п                                     | Наименование параметра<br>(механизма)                    | KKS-код параметра<br>(механизма) | Наименование<br>сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика         | Вид сигнала | Участие в<br>задачах | Примечание |
|---|--|----------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------|-------------|----------------------|------------|
| <b>Насосы сырой воды</b>                  |  |                                  |                         |                  |                     |             |                      |            |
| 1   | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов | F0GAF03AA801                     | Больше                  | F0GAF03AA801YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 2   | Регулирующий клапан РТ-1 на трубопроводе байпаса насосов | F0GAF03AA801                     | Меньше                  | F0GAF03AA801YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| <b>ШУ насосами исходной воды НСВ №1,2</b> |  |                                  |                         |                  |                     |             |                      |            |
| 3   | Пуск насоса НСВ  | FOCUB01GU001                     | Пуск                    | FOCUB01GU001YB01 | RS485<br>Modbus RTU | -           | ТБ,ДУ                |            |
| 4   | Стоп насоса НСВ  | FOCUB01GU001                     | Стоп                    | FOCUB01GU001YB02 | RS485<br>Modbus RTU | -           | ТЗ,ДУ                |            |
| <b>Подогрев сырой воды</b>                |  |                                  |                         |                  |                     |             |                      |            |
| 5   | Регулятор производительности ХВО РД-3                    | F0GAC01AA801                     | Больше                  | F0GAC01AA801YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 6   | Регулятор производительности ХВО РД-3                    | F0GAC01AA801                     | Меньше                  | F0GAC01AA801YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 7   | Регулятор температуры сырой воды РТ-4                    | F0GAC01AA802                     | Больше                  | F0GAC01AA802YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 8   | Регулятор температуры сырой воды РТ-4                    | F0GAC01AA802                     | Меньше                  | F0GAC01AA802YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 9   | Регулятор температуры умягченной воды РТ-71              | F0GBJ01AA801                     | Больше                  | F0GBJ01AA801YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| 10  | Регулятор температуры умягченной воды РТ-71              | F0GBJ01AA801                     | Меньше                  | F0GBJ01AA801YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ                |            |
| <b>Эжектора и бак-газоотделитель</b>      |  |                                  |                         |                  |                     |             |                      |            |
| 11  | Регулятор температуры в баке-газоотделителе Р-66         | F0GAD12AA801                     | Больше                  | F0GAD12AA801YC01 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | АР,ДУ                |            |
| 12  | Регулятор температуры в баке-газоотделителе Р-66         | F0GAD12AA801                     | Меньше                  | F0GAD12AA801YC02 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | АР,ДУ                |            |
| 13  | Регулятор уровня в баке-газоотделителе РТ-68             | F0GAD16AA801                     | Больше                  | F0GAD16AA801YC01 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | АР,ДУ                |            |
| 14  | Регулятор уровня в баке-газоотделителе РТ-68             | F0GAD16AA801                     | Меньше                  | F0GAD16AA801YC02 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | АР,ДУ                |            |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)               | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание |
|-------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|------------|
| 15    | Регулятор давления рабочей воды на эжектора РД-5 | F0GAD17AA801                  | Больше               | F0GAD17AA801YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |
| 16    | Регулятор давления рабочей воды на эжектора РД-5 | F0GAD17AA801                  | Меньше               | F0GAD17AA801YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |            |

**ШУ насосами рабочей воды HPB №1,2**

|    |                 |              |      |                  |                     |   |       |  |
|----|-----------------|--------------|------|------------------|---------------------|---|-------|--|
| 17 | Пуск насоса HPB | FOCUB02GU001 | Пуск | FOCUB02GU001YB01 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТБ,ДУ |  |
| 18 | Стоп насоса HPB | FOCUB02GU001 | Стоп | FOCUB02GU001YB02 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТЗ,ДУ |  |

**Вакуумный деаэратор и подпитка теплосети**

|    |  |              |         |                  |               |            |       |             |
|----|--|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|
| 19 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001 | Открыть | F0GDH11AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 20 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001 | Закрыть | F0GDH11AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 21 | Задвижка на линии аварийного слива РК.КА9              | F0GDH11AA001 | Стоп    | F0GDH11AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    | н.з.контакт |
| 22 | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801 | Больше  | F0GHJ10AA801YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 23 | Регулятор расхода сырой воды на охладитель выпара РД-2 | F0GHJ10AA801 | Меньше  | F0GHJ10AA801YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 24 | Регулятор уровня в вакуумном деаэраторе РТ-63          | F0GHJ20AA801 | Больше  | F0GHJ20AA801YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |             |
| 25 | Регулятор уровня в вакуумном деаэраторе РТ-63          | F0GHJ20AA801 | Меньше  | F0GHJ20AA801YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |             |
| 26 | Регулятор температуры ХОВ на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802 | Больше  | F0GHJ20AA802YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 27 | Регулятор температуры ХОВ на вакуумный деаэратор РТ-59 | F0GHJ20AA802 | Меньше  | F0GHJ20AA802YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |

**ШУ насосами подпитки теплосети ППН-1...3**

|    |                 |              |      |                  |                     |   |       |  |
|----|-----------------|--------------|------|------------------|---------------------|---|-------|--|
| 28 | Пуск насоса HPB | FOCUB03GU001 | Пуск | FOCUB03GU001YB01 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТБ,ДУ |  |
| 29 | Стоп насоса HPB | FOCUB03GU001 | Стоп | FOCUB03GU001YB02 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТЗ,ДУ |  |

| № п/п                              | Наименование параметра (механизма)                 | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|------------------------------------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| <b>Коллекторы котловых насосов</b> |  |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 30                                 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1   | F0NDG11AA001                  | Открыть              | F0NDG11AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 31                                 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1   | F0NDG11AA001                  | Закрыть              | F0NDG11AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 32                                 | Затвор дисковый К-27 на входе насосной группы №1   | F0NDG11AA001                  | Стоп                 | F0NDG11AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 33                                 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2   | F0NDG12AA001                  | Открыть              | F0NDG12AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 34                                 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2   | F0NDG12AA001                  | Закрыть              | F0NDG12AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 35                                 | Затвор дисковый К-26 на входе насосной группы №2   | F0NDG12AA001                  | Стоп                 | F0NDG12AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 36                                 | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1  | F0NDG11AA002                  | Открыть              | F0NDG11AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 37                                 | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1  | F0NDG11AA002                  | Закрыть              | F0NDG11AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 38                                 | Затвор дисковый К-37 на выходе насосной группы №1  | F0NDG11AA002                  | Стоп                 | F0NDG11AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 39                                 | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2  | F0NDG12AA002                  | Открыть              | F0NDG12AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 40                                 | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2  | F0NDG12AA002                  | Закрыть              | F0NDG12AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 41                                 | Затвор дисковый К-36 на выходе насосной группы №2  | F0NDG12AA002                  | Стоп                 | F0NDG12AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| <b>Котловой насос №1</b>           |  |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 42                                 | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1  | F0NDG01AA001                  | Открыть              | F0NDG01AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 43                                 | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1  | F0NDG01AA001                  | Закрыть              | F0NDG01AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 44                                 | Затвор дисковый К-34 на всасе котлового насоса №1  | F0NDG01AA001                  | Стоп                 | F0NDG01AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 45                                 | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1 | F0NDG01AA002                  | Открыть              | F0NDG01AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду,ФГУ            |             |

| № п/п                    | Наименование параметра (механизма)                 | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|--------------------------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 46                       | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1 | F0NDG01AA002                  | Закрыть              | F0NDG01AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 47                       | Затвор дисковый К-35 на напоре котлового насоса №1 | F0NDG01AA002                  | Стоп                 | F0NDG01AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            | н.з.контакт |
| <b>Котловой насос №2</b> |  |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 48                       | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2  | F0NDG02AA001                  | Открыть              | F0NDG02AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 49                       | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2  | F0NDG02AA001                  | Закрыть              | F0NDG02AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 50                       | Затвор дисковый К-32 на всасе котлового насоса №2  | F0NDG02AA001                  | Стоп                 | F0NDG02AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 51                       | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2 | F0NDG02AA002                  | Открыть              | F0NDG02AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 52                       | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2 | F0NDG02AA002                  | Закрыть              | F0NDG02AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 53                       | Затвор дисковый К-33 на напоре котлового насоса №2 | F0NDG02AA002                  | Стоп                 | F0NDG02AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            | н.з.контакт |
| <b>Котловой насос №3</b> |  |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 54                       | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3  | F0NDG03AA001                  | Открыть              | F0NDG03AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 55                       | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3  | F0NDG03AA001                  | Закрыть              | F0NDG03AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 56                       | Затвор дисковый К-30 на всасе котлового насоса №3  | F0NDG03AA001                  | Стоп                 | F0NDG03AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 57                       | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3 | F0NDG03AA002                  | Открыть              | F0NDG03AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 58                       | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3 | F0NDG03AA002                  | Закрыть              | F0NDG03AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 59                       | Затвор дисковый К-31 на напоре котлового насоса №3 | F0NDG03AA002                  | Стоп                 | F0NDG03AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            | н.з.контакт |
| <b>Котловой насос №4</b> |  |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 60                       | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4  | F0NDG04AA001                  | Открыть              | F0NDG04AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                 | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 61    | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4  | F0NDG04AA001                  | Закрыть              | F0NDG04AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 62    | Затвор дисковый К-28 на всасе котлового насоса №4  | F0NDG04AA001                  | Стоп                 | F0NDG04AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 63    | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4 | F0NDG04AA002                  | Открыть              | F0NDG04AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 64    | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4 | F0NDG04AA002                  | Закрыть              | F0NDG04AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            |             |
| 65    | Затвор дисковый К-29 на напоре котлового насоса №4 | F0NDG04AA002                  | Стоп                 | F0NDG04AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ,ФГУ            | н.з.контакт |

#### ШУ котловых насосов №1...4

|    |                       |              |      |                  |                     |   |       |  |
|----|-----------------------|--------------|------|------------------|---------------------|---|-------|--|
| 66 | Пуск котлового насоса | FOCUB04GU001 | Пуск | FOCUB04GU001YB01 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТБ,ДУ |  |
| 67 | Стоп котлового насоса | FOCUB04GU001 | Стоп | FOCUB04GU001YB02 | RS485<br>Modbus RTU | - | ТЗ,ДУ |  |

#### Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Обратная котловая вода

|    |  |              |         |                  |               |            |       |             |
|----|--|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|
| 68 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | Открыть | F0NDG10AA002YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 69 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | Закрыть | F0NDG10AA002YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 70 | Затвор дисковый секционирующий К-1С на коллекторе обратной котловой воды | F0NDG10AA002 | Стоп    | F0NDG10AA002YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    | н.з.контакт |
| 71 | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-об1                | F0NDG20AA801 | Больше  | F0NDG20AA801YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 72 | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду200 РТ-об1                | F0NDG20AA801 | Меньше  | F0NDG20AA801YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |

| № п/п   | Наименование параметра (механизма)                                     | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика         | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|---|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------|
| 73  | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062              | F0NDG20AA802                  | Больше               | F0NDG20AA802YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 74  | Регулятор температуры обратной котловой воды Ду400 РТ-062              | F0NDG20AA802                  | Меньше               | F0NDG20AA802YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 75  | Регулятор давления обратной котловой воды РД-К                         | F0NDG20AA803                  | Больше               | F0NDG20AA803YC01 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 76  | Регулятор давления обратной котловой воды РД-К                         | F0NDG20AA803                  | Меньше               | F0NDG20AA803YC02 | сухой контакт       | =24В        | АР,ДУ             |             |
| <b>ШУ насосами подпитки котлового контура ППНК-1,2</b>                          |  |                               |                      |                  |                     |             |                   |             |
| 77  | Пуск насоса подпитки котлового насоса                                  | FOCUB05GU001                  | Пуск                 | FOCUB05GU001YB01 | RS485<br>Modbus RTU | -           | ТБ,ДУ             |             |
| 78  | Стоп насоса подпитки котлового насоса                                  | FOCUB05GU001                  | Стоп                 | FOCUB05GU001YB02 | RS485<br>Modbus RTU | -           | ТЗ,ДУ             |             |
| <b>Общие трубопроводы обвязки котлов по котловой воде. Прямая котловая вода</b> |  |                               |                      |                  |                     |             |                   |             |
| 79  | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | FONDF10AA002                  | Открыть              | FONDF10AA002YB01 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 80  | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | FONDF10AA002                  | Закрыть              | FONDF10AA002YB02 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 81  | Затвор дисковый секционирующий К-2С на коллекторе прямой котловой воды | FONDF10AA002                  | Стоп                 | FONDF10AA002YB03 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| <b>Водогрейный котел ВК-1</b>   |  |                               |                      |                  |                     |             |                   |             |
| 82  | Затвор дисковый К-1 на входе котловой воды в ВК-1                      | F1NDG10AA001                  | Открыть              | F1NDG10AA001YB01 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 83  | Затвор дисковый К-1 на входе котловой воды в ВК-1                      | F1NDG10AA001                  | Закрыть              | F1NDG10AA001YB02 | сухой контакт       | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------|---|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 84    | Затвор дисковый К-1 на входе котловой воды в ВК-1         | F1NDG10AA001                  | Стоп                 | F1NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 85    | Затвор дисковый РК. КА1 регулятор расхода воды через ВК-1 | F1NDG10AA801                  | Больше               | F1NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 86    | Затвор дисковый РК. КА1 регулятор расхода воды через ВК-1 | F1NDG10AA801                  | Меньше               | F1NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 87    | Затвор дисковый К-2 на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Открыть              | F1NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 88    | Затвор дисковый К-2 на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Закрыть              | F1NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 89    | Затвор дисковый К-2 на выходе котловой воды из ВК-1       | F1NDF10AA001                  | Стоп                 | F1NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-2

|    |   |              |         |                  |               |            |       |             |
|----|---|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|
| 90 | Затвор дисковый К-3 на входе котловой воды в ВК-2         | F2NDG10AA001 | Открыть | F2NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 91 | Затвор дисковый К-3 на входе котловой воды в ВК-2         | F2NDG10AA001 | Закрыть | F2NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 92 | Затвор дисковый К-3 на входе котловой воды в ВК-2         | F2NDG10AA001 | Стоп    | F2NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    | н.з.контакт |
| 93 | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801 | Больше  | F2NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 94 | Затвор дисковый РК. КА2 регулятор расхода воды через ВК-2 | F2NDG10AA801 | Меньше  | F2NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ДУ |             |
| 95 | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001 | Открыть | F2NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 96 | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001 | Закрыть | F2NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    |             |
| 97 | Затвор дисковый К-4 на выходе котловой воды из ВК-2       | F2NDF10AA001 | Стоп    | F2NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ    | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-3

|    |   |              |         |                  |               |            |    |  |
|----|---|--------------|---------|------------------|---------------|------------|----|--|
| 98 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | Открыть | F3NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |
| 99 | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3 | F3NDG10AA001 | Закрыть | F3NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ДУ |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------|---|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 100   | Затвор дисковый К-5 на входе котловой воды в ВК-3         | F3NDG10AA001                  | Стоп                 | F3NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 101   | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Больше               | F3NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В        | АР,ду             |             |
| 102   | Затвор дисковый РК. КА3 регулятор расхода воды через ВК-3 | F3NDG10AA801                  | Меньше               | F3NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В        | АР,ду             |             |
| 103   | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Открыть              | F3NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 104   | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Закрыть              | F3NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 105   | Затвор дисковый К-6 на выходе котловой воды из ВК-3       | F3NDF10AA001                  | Стоп                 | F3NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-4

|     |   |              |         |                  |               |            |       |             |
|-----|---|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|
| 106 | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001 | Открыть | F4NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 107 | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001 | Закрыть | F4NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 108 | Затвор дисковый К-7 на входе котловой воды в ВК-4         | F4NDG10AA001 | Стоп    | F4NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    | н.з.контакт |
| 109 | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801 | Больше  | F4NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ду |             |
| 110 | Затвор дисковый РК. КА4 регулятор расхода воды через ВК-4 | F4NDG10AA801 | Меньше  | F4NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ду |             |
| 111 | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001 | Открыть | F4NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 112 | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001 | Закрыть | F4NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 113 | Затвор дисковый К-8 на выходе котловой воды из ВК-4       | F4NDF10AA001 | Стоп    | F4NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-5

|     |   |              |         |                  |               |            |    |  |
|-----|---|--------------|---------|------------------|---------------|------------|----|--|
| 114 | Затвор дисковый К-9 на входе котловой воды в ВК-5 | F5NDG10AA001 | Открыть | F5NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 115 | Затвор дисковый К-9 на входе котловой воды в ВК-5 | F5NDG10AA001 | Закрыть | F5NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------|---|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 116   | Затвор дисковый К-9 на входе котловой воды в ВК-5         | F5NDG10AA001                  | Стоп                 | F5NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |
| 117   | Затвор дисковый РК. КА5 регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                  | Больше               | F5NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В        | АР,ду             |             |
| 118   | Затвор дисковый РК. КА5 регулятор расхода воды через ВК-5 | F5NDG10AA801                  | Меньше               | F5NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В        | АР,ду             |             |
| 119   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                  | Открыть              | F5NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 120   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                  | Закрыть              | F5NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                |             |
| 121   | Затвор дисковый К-10 на выходе котловой воды из ВК-5      | F5NDF10AA001                  | Стоп                 | F5NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ду                | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-6

|     |   |              |         |                  |               |            |       |             |
|-----|---|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|
| 122 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Открыть | F6NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 123 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Закрыть | F6NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 124 | Затвор дисковый К-11 на входе котловой воды в ВК-6        | F6NDG10AA001 | Стоп    | F6NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    | н.з.контакт |
| 125 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Больше  | F6NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В       | АР,ду |             |
| 126 | Затвор дисковый РК. КА6 регулятор расхода воды через ВК-6 | F6NDG10AA801 | Меньше  | F6NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В       | АР,ду |             |
| 127 | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6      | F6NDF10AA001 | Открыть | F6NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 128 | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6      | F6NDF10AA001 | Закрыть | F6NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    |             |
| 129 | Затвор дисковый К-12 на выходе котловой воды из ВК-6      | F6NDF10AA001 | Стоп    | F6NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду    | н.з.контакт |

#### Водогрейный котел ВК-7

|     |  |              |         |                  |               |            |    |  |
|-----|--|--------------|---------|------------------|---------------|------------|----|--|
| 130 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7 | F7NDG10AA001 | Открыть | F7NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду |  |
| 131 | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7 | F7NDG10AA001 | Закрыть | F7NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | ду |  |

| № п/п                         | Наименование параметра (механизма)                        | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------------------------------|---|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 132                           | Затвор дисковый К-13 на входе котловой воды в ВК-7        | F7NDG10AA001                  | Стоп                 | F7NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 133                           | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801                  | Больше               | F7NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 134                           | Затвор дисковый РК. КА7 регулятор расхода воды через ВК-7 | F7NDG10AA801                  | Меньше               | F7NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 135                           | Затвор дисковый К-14 на выходе котловой воды из ВК-7      | F7NDF10AA001                  | Открыть              | F7NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 136                           | Затвор дисковый К-14 на выходе котловой воды из ВК-7      | F7NDF10AA001                  | Закрыть              | F7NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 137                           | Затвор дисковый К-14 на выходе котловой воды из ВК-7      | F7NDF10AA001                  | Стоп                 | F7NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| <b>Водогрейный котел ВК-8</b> |   |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 138                           | Затвор дисковый К-15 на входе котловой воды в ВК-8        | F8NDG10AA001                  | Открыть              | F8NDG10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 139                           | Затвор дисковый К-15 на входе котловой воды в ВК-8        | F8NDG10AA001                  | Закрыть              | F8NDG10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 140                           | Затвор дисковый К-15 на входе котловой воды в ВК-8        | F8NDG10AA001                  | Стоп                 | F8NDG10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| 141                           | Затвор дисковый РК. КА8 регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | Больше               | F8NDG10AA801YC01 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 142                           | Затвор дисковый РК. КА8 регулятор расхода воды через ВК-8 | F8NDG10AA801                  | Меньше               | F8NDG10AA801YC02 | сухой контакт | =24В        | АР,ДУ             |             |
| 143                           | Затвор дисковый К-16 на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Открыть              | F8NDF10AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 144                           | Затвор дисковый К-16 на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Закрыть              | F8NDF10AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 145                           | Затвор дисковый К-16 на выходе котловой воды из ВК-8      | F8NDF10AA001                  | Стоп                 | F8NDF10AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |
| <b>Линии отопления</b>        |   |                               |                      |                  |               |             |                   |             |
| 146                           | Клапан регулирующий до теплообменников по сети Т21 РТ-70  | F0NDG24AA801                  | Больше               | F0NDG24AA801YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |             |

| № п/п | Наименование параметра (механизма)                       | KKS-код параметра (механизма) | Наименование сигнала | KKS-код сигнала  | Тип датчика   | Вид сигнала | Участие в задачах | Примечание  |
|-------|--|-------------------------------|----------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|
| 147   | Клапан регулирующий до теплообменников по сети Т21 РТ-70 | F0NDG24AA801                  | Меньше               | F0NDG24AA801YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | АР,ДУ             |             |
| 148   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                    | F0GCN01AA001                  | Открыть              | F0GCN01AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 149   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                    | F0GCN01AA001                  | Закрыть              | F0GCN01AA001YB02 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                |             |
| 150   | Кран запорный бака раствора щелочи 9Д                    | F0GCN01AA001                  | Стоп                 | F0GCN01AA001YB03 | сухой контакт | 220В, 50Гц  | ДУ                | н.з.контакт |

#### Сигналы в АОВ.1

|     |  |              |         |                  |               |            |       |  |
|-----|--|--------------|---------|------------------|---------------|------------|-------|--|
| 151 | Клапан регулирующий К5 по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС                       | F0NDF24AA801 | Больше  | F0NDF24AA801YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 152 | Клапан регулирующий К5 по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС                       | F0NDF24AA801 | Меньше  | F0NDF24AA801YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 153 | Клапан регулирующий К5а по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС                      | F0NDF24AA802 | Больше  | F0NDF24AA802YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 154 | Клапан регулирующий К5а по сети Т1 до теплообменника К1 отопления и ГВС                      | F0NDF24AA802 | Меньше  | F0NDF24AA802YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 155 | Клапан регулирующий К6 по сети Т1 до теплообменника К2 вентиляции                            | F0NDF24AA803 | Больше  | F0NDF24AA803YC01 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 156 | Клапан регулирующий К6 по сети Т1 до теплообменника К2 вентиляции                            | F0NDF24AA803 | Меньше  | F0NDF24AA803YC02 | сухой контакт | 220В, 50Гц | АР,ДУ |  |
| 157 | Клапан электромагнитный К7 по сети Т94 подпитки контура отопления и ГВС                      | F0NDG24AA001 | Открыть | F0NDG24AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц |       |  |
| 158 | Клапан электромагнитный К13 на линии заполнения теплоносителя по сети Т21 системы вентиляции | F0SAH21AA001 | Открыть | F0SAH21AA001YB01 | сухой контакт | 220В, 50Гц |       |  |