# Перечень технологических параметров средств измерения и автоматики системы

| № п/п | Обозначение. Параметр | Ед. изм. | Место отбора параметра прибором | Значение параметра раб. мин. макс. | Среда t° мин t°макс °С | Наименование информации: Аналоговой М | Аналоговой ИП | Аналоговой РС | Дискретной: Сигнализация Уставка | Сигнализация ИТ | Сигнализация РС | Защиты,блокировки Уставка | Защиты,блокировки Действие | Первичный преобразователь (измерит. прибор) Тип | Уровень сигнала / Шкала | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | =00 MFS00 CL001 Текущий уровень в ёмкости | м абс. отм. | Ёмкость сбора вертикального дренажа Отм. 129,900 | 130,30÷132,50 - - | Вода +10°С +25°С | + | + | ШУ АЩУ ЦПУ | LA≤ 130,300 | ШУ | АЩУ ЦПУ | ≤130,300 | Запрет пуска насоса и аварийное отключение насосов | Датчик избыточного давления (уровня) 60 кПа | 4÷20 мА / (0÷6 м) 129,900÷135,900 | Сигнал "Аварийно низкий уровень в ёмкости" |
| 2 3 | =00 MFS00 CP001 =00 MFS00 CP002 Давление во всасывающем трубопроводе насоса | бар | Всасывающий трубопровод насоса Отм. 129,850 | -1...0...+0,6 | Вода +10°С +25°С | + | - | - | - | - | - | - | - | Мано-вакуумметр "WIKA" 233.50/HP 100 | - / -1...0...+0,6 | |
| 4 5 | =00 MFS00 CP003 =00 MFS00 CP004 Давление в напорном трубопроводе насоса | бар | Напорный трубопровод насоса Отм. 129,850 | 6 0 10 | Вода +10°С +25°С | + | - | - | - | - | - | - | - | Манометр "WIKA" 233.50/HP 100 | - / 0...+10 | |
| 6 | =00 MFS00 CP005 Давление в магистрали подачи воды к уплотнению вала | бар | Генераторный этаж Отм. ~145,635 | 4÷5 0 10 | Вода +10°С +25°С | + | - | - | - | - | - | - | - | Манометр "WIKA" 233.50/HP 160 | - / 0...+10 | |
| 7 | =00 MFS00 CP006 Давление в магистрали подачи воды к уплотнению вала | бар | Генераторный этаж Отм. ~145,635 | 4÷5 0 10 | Вода +10°С +25°С | + | - | АЩУ ЦПУ | LA≤ 3 | - | АЩУ ЦПУ | - | - | Датчик избыточного давления | 4÷20 мА / 0...+10 | Сигнал "Аварийно низкое давление в магистрали" |
| 8 9 | =00 MFS00 CP007 =00 MFS00 CP008 Давление в напорном трубопроводе насоса | бар | Напорный трубопровод насоса Отм. 129,850 | 6 0 16 | Вода +10°С +25°С | + | - | ШУ АЩУ ЦПУ | - | - | - | ≥6 <4 | Регулирование частоты вращения электродвигателя насоса | Датчик избыточного давления, манометр | 4÷20 мА / 0...+16 | Входит в систему управления насосом. Включение резервного насоса |
| 10 11 | =00 MFS00 CF001 =00 MFS00 CF002 Расход и сток через напорный трубопровод насоса | м³/ч | Напорный трубопровод насоса Отм. 129,850 | 12,5÷50 0 100 | Вода +10°С +25°С | + | + | ЦПУ | - | - | - | - | - | Расходомер-счётчик электро-магнитный | 4÷20 мА / 0÷100 м³/ч | |

# Перечень механизмов с электроприводом

| № п/п | Обозначение. Наименование | Место установки | Типоразмер электродвигателя: Защита от перегрузки / Функции раб./рез./рем. | Руст, кВт: Ток =/~ / U, В | Допустимый перерыв питания не более, с | Вид и место управления: Автоматическое | Ручное дистанционное | Ручное местное | Вид и место представления информации о состоянии механизма: Индивидуальная | Через дисплей | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 2 | =00 MFS00 AP001 =00 MFS00 AP002 Насос подачи воды к уплотнению вала насос-турбины | Отм. 129,350 | - | 15 | 3 - 5 [3] | ШУ АЩУ | АЩУ | ШУ | ШУ | АЩУ ЦПУ | При невключении рабочего насоса включается резервный насос с подачей сигнала на ШУ и ЦПУ |
| | | | + | ~ | | | | | | | |
| | | | +/+/- [2] | 380 | | | | | | | |

1) Один насос - рабочий и один - резервный. Пуск-останов рабочего насоса входит в цикл пуска-останова агрегатов: режим работы насоса - постоянное давление на выходе независимо от расхода, т.е. от числа работающих агрегатов.
2) Для равномерной по времени загрузки насосов предусмотрен счётчик моточасов .
3) Перерыв питания обозначен из условия нормальной эксплуатации ; при пропадании собственных нужд питание переводится на дизель-генератор.

## Условные обозначения:

М - показание по месту установки;
ИП - индивидуальный прибор;
ИТ - индивидуальное табло;
РС - рабочая станция;
LA - нижняя аварийная уставка;
ЦПУ - центральный пульт управления;
АЩУ - агрегатный щит управления;
ШУ - шкаф управления системой

=00 MFS00 - система подачи воды к уплотнению вала насос-турбин

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 182-12 | | 04.07 |
| Разраб. | | Шуркалов | | | 04.07 |
| Пров. | | Чернова | | | 04.07 |
| Гл. эксперт | | Егунова | | | 04.07 |
| Н. контр. | | Кузнецова | | | 05.07 |
| Утв. | | Скосарев | | | 04.07 |

1834-19-156

Загорская ГАЭС-2 на р. Кунье

**Пусковой комплекс. Здание ГАЭС**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Система подачи воды к уплотнению вала насос-турбин. Принципиальная схема

ОАО "Институт Гидропроект" г. Москва ГМО 2012

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата 6.07.12

Инв. N подл. 597214

0 005005 972147