



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ №14»
(ПАО «ТГК-14»)
филиал «Читинская генерация»

пр. Энергостроителей, д.1, г.Чита,
Россия, 672022,
тел. (3022)387-359, (3022)387-559
e-mail: tecl@chita.tgk-14.com

30.01.2026 № 00-1131
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО ПО «Радан»
Коноваленко В.А.
e-mail:
priemnaya@radian-holding.ru
копия e-mail:
salakhutdinov@radian-holding.ru
ilyichev@radian-holding.ru
mazheika@radian-holding.ru

О выявленных замечаниях.

Уважаемый Виктор Андреевич!

При проведении пусконаладочных работ на ЦТП Машзавод Сообщаем Вам что панель оператора, установленная в щите автоматики, не обеспечивает полноценное управление объектом, нет возможности управления сетевыми электронасосами, выбора резерва, поддержание заданных параметров тепловой сети по средствам работы ЧРП, а также не реализованы необходимые режимы регулирования группами клапанов.

Отсутствует проект «Охранной сигнализации», руководство по эксплуатации панели оператора.

Перечень функционала ПО необходимого для работы ЦТП:

Запуск СЭН 1, СЭН 2

При запуске насосного агрегата ПО проверяет готовность ячейки со шкафа телеметрии по Modbus RTU, если все в норме тогда по средствам дискретного выхода на ячейку СЭНа податься команда на включение ячейки, затем проверяется готовность ПЧ по Modbus RTU, открытое положение задвижки на всасе, запускается ПЧ, затем включается двигатель насоса, затем открывается задвижка на напоре.

Запуск СЭН 3

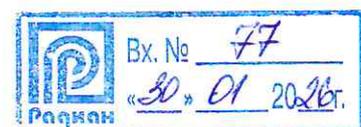
При запуске насосного агрегата ПО проверяет готовность ячейки со шкафа телеметрии по Modbus RTU, если все в норме тогда по средствам дискретного выхода на ячейку СЭНа податься команда на включение ячейки.

Регулирование давления на напоре.

После запуска система управления ЦТП переходит в непрерывный режим работы, при котором регулируется давление на напоре СЭНа

При аварии насосного агрегата он отключается и вводится следующий резервный насосный агрегат, если он разрешен в настройках и готов к пуску.

А в всплывающем окне описание аварии с записью в журнале аварий и предупреждение на мнемосхеме



При аварии датчика давления на напоре работающий СЭН уходит в режим без регулирования на текущей частоте с возможностью переключения в ручной режим для регулирования частоты в ручную, а в всплывающем окне описание аварии с записью в журнале аварий и предупреждение на мнемосхеме

Автоматическое переключение СЭНов

Функция автоматического переключения СЭНов может быть активирована в окне системы управления СЭНа .

После нажатия кнопки автоматического переключения ПО производит плавное переключение СЭНов. С закрытием задвижек отключаемого СЭНа.

Порядок останова

В окне управления переведите насосных агрегатов в ручной режим и нажмите кнопку «Стоп». ПО дает команду на остановку СЭНа ПЧ и плавно останавливает, СЭН закрывает задвижки, отключает ячейку

Аварийный останов насосных агрегатов

Аварийный останов СЭН 1, СЭН 2, СЭН 3 производится оператором в автоматическом режиме при нажатии на кнопку «Аварийный стоп» в окне управления насосных агрегатов на панели оператора.

Будут выполнены следующие действия:

- аварийный останов насосных агрегатов; при этом насосные агрегаты перейдут в состояние «аварийный останов»; отключение ячейки питания ЧРП
- переход системы управления в состояние «нет готовности».

Для возврата системы управления и насосных агрегатов в состояние готовности необходимо нажать

кнопку «сброс аварии» в окне насосных агрегатов. Также необходимо произвести квитирование аварии ЧРП1 и ЧРП2

Фиксация и ручное изменение задания частоты ЧРП

Если в процессе регулирования давления потребуется временно «заморозить» регулятор на текущем значении частоты, нужно нажать кнопку «Включить ручной режим» в окне управления насосных агрегатов и задать требуемое значение частоты вручную.

Датчики СЭН.

Не подключены необходимые для мониторинга работы СЭНа следующие датчики:

1. Датчик температуры переднего подшипника эл.двигателя-ДТС034-50М.В4.25/2,5
2. Датчик температуры заднего подшипника эл.двигателя-ДТС034-50М.В4.25/2,5

Не установлены необходимые для мониторинга работы СЭНа следующие датчики:

1. Датчик температуры переднего подшипника насоса-ДТС034-50М.В4.25/2,5
2. Датчик температуры заднего подшипника насоса-ДТС034-50М.В4.25/2,5
3. Датчик вибрации с интуитивной настройкой точки переключения

VKV021 с разъемом на эл.двигатель.

Все остальные датчики предусмотренные заводом изготовителем не подключать и исключить из ПО.

Режим работы:

1. Обеспечить возможность одновременного регулирования параметров:
 - 1) давления после группы регулирующих клапанов по давлению (группа клапанов 2.1);
 - 2) температуры теплоносителя после смешения (группа клапанов по температуре 2.2);

- 3) давление на выходе из ЦТП после циркуляционных насосов;
- 4) давление в обратном трубопроводе (группа клапанов 2.3);
2. Обеспечить возможность изменения уставок дистанционно из диспетчерского пункта по каждой группе оборудования.
3. Обеспечить возможность отдельного перевода в ручной режим каждой группы оборудования и изменения уставок в ручном режиме.
4. Требуемую температуру теплоносителя в контуре после смешения поддерживать в соответствии с температурным графиком в зависимости от температуры наружного воздуха. Обеспечить возможность корректировки в ручном режиме температуры теплоносителя.
5. Предусмотреть в режиме работы групп регулирующих клапанов возможность регулирования: параллельное и в каскаде, с возможностью выбора. При разработке учитывать, что два клапана в работе, один в резерве.

Для бесперебойного питания автоматики предусмотреть ИБП (с функцией стабилизации) в щите автоматики

Заместитель директора по энергетическому комплексу



И.А. Шишкин