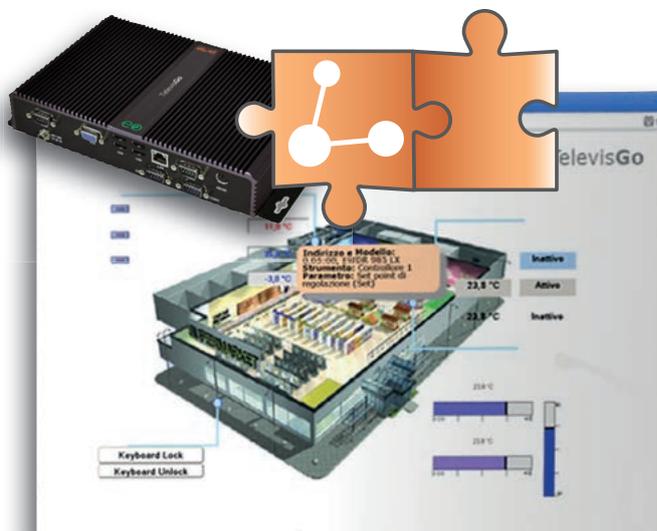


Резервирование датчика насыщения электронного TPВ

- УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ..... 1
- УСТАНОВКА АЛГОРИТМОВ.....2
- АКТИВИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ3
- НАСТРОЙКА TELEVISGO4
- ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ9



ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОВМЕСТИМЫЕ ВЕРСИИ

- **TelevisGo** - это встроенная в промышленный персональный компьютер (ПК) система мониторинга и управления от Eliwell с web-интерфейсом.
TelevisGo - это система, функции которой можно расширять добавляемыми Алгоритмами.
- **Объект:** Любой Алгоритм можно реализовать в виде Объекта, т.е. виртуального прибора
- **Версии** приборов, которые применимы во **встраиваемом Алгоритме**
 RTX 600/V: Msk509_19 или выше, RTN 400: Msk510_14 или выше,
 EWCM eo: Msk504_00 или выше, TelevisIn: Msk499_18 или выше

УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ

В холодильных установках с электронными TPВ, которые управляются контроллерами RT*600/V при отказе датчика насыщения система прекращает работу или, если соответствующим образом настроена, продолжит работу выдавая некоторую предустановленную параметром мощность. Есть возможность при отказе датчика насыщения продолжать модулированное управление отправляя на контроллеры RT*600/V резервное значение, давая возможность произвести обслуживание системы с задержкой. Система считывает значение давления всасывания с EWCM eo или с TelevisIn и управляет его на контроллеры с добавлением, при желании, задаваемого смещения. При регистрации отказа датчика насыщения контроллеры автоматически переключаются на использование резервного значения.

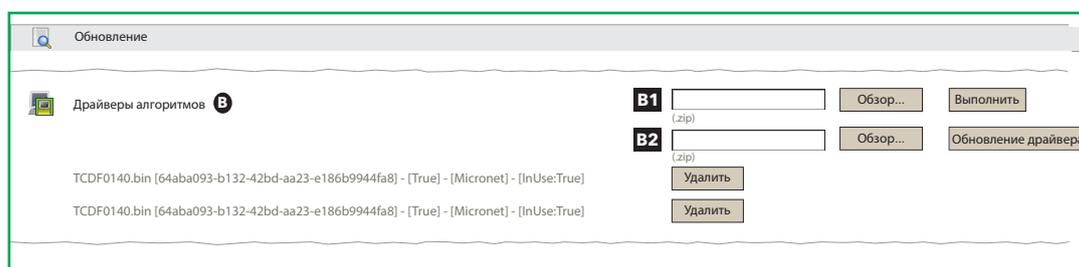


УСТАНОВКА АЛГОРИТМОВ

Алгоритм **резервирования датчика насыщения электронных ТРВ** имеет обозначение **1026_SaturationSensorBackup .zip** и является .zip файлом, доступным для загрузки с веб-сайта Eliwell после регистрации по ссылке <http://www.eliwell.it/filedownload.aspx?id=25485>
 путь: Eliwell > Home > Technical Support > Software Download > TelevisGo

В системе TelevisGo откройте следующее меню для загрузки или обновления Алгоритма:

 **Компьютер** →  **Обновление**



разделе **В (Алгоритмы драйверов)** Вы имеете возможность загрузить новый Алгоритм или обновить ранее загруженный алгоритм.

Загрузка Алгоритма

Для загрузки нового Алгоритма нажмите кнопку «**Обзор...**» в строке **B1**, откройте папку (каталог) с файлом **1026_SaturationSensorBackup.zip** и выберите его. После нажатия кнопки «**Выполнить**» программа автоматически откроет окно **Алгоритмы** (смотри выбор Алгоритма).

Обновление Алгоритма

Для обновления драйвера ранее загруженного Алгоритма нажмите кнопку «**Обзор...**» в строке **B2**, откройте папку (каталог) с нужным файлом и выберите его. После нажатия кнопки «**Обновление драйвера**» программа автоматически откроет окно **Алгоритмы**.

Внимание: при попытке загрузки ранее загруженного алгоритма через строку **B1** выдается сообщение об ошибке "Алгоритм с Poli xxxx уже имеется. Для его замены новой версией используйте «Обновить» с иконкой  в начале сообщения.

Помните: Перед обновлением драйвера Алгоритма строго рекомендуется предварительно сохранить текущий набор параметров используя меню:

Инструментарий » Параметры » <выбранный Алгоритм> <выбранная метка> » Сохранить карту параметров

АКТИВИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА

Для выбора Объекта загруженного Алгоритма откройте следующее меню:

 **Настройки** →  **Интерфейсы** →  **Алгоритмы**

Откроется список ранее загруженных Алгоритмов и соответствующих им настроек

| Интерфейс | Номер | Адрес | Приборы | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|---------|--------|------|
| Algorithms | 998 | 127.0.0.1 | 8 | | |
| Адрес | Описание | Имя | Модель | Период | Вход |
| <input checked="" type="checkbox"/> 00:01 | 998.00:01 SaturationSensorBackup | Резервирование датчика насыщения | 1026 | 60 | 6 |
| <input type="checkbox"/> 00:02 | 998.00:02 SaturationSensorBackup | | 1026 | 60 | 6 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 01:00 | 998.01:00 CentralizedDewPoint | Общее значение точки росы | 1027 | 300 | 3 |
| <input type="checkbox"/> 01:01 | 998.01:01 CentralizedDewPoint | | 1027 | 300 | 3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 02:00 | 998.02:00 FloatingSuction | Плавающее всасывание НТ | 1025 | 60 | 6 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 02:01 | 998.02:01 FloatingSuction | Плавающее всасывание СТ | 1025 | 60 | 6 |
| <input type="checkbox"/> 02:02 | 998.02:02 FloatingSuction | | 1025 | 60 | 6 |
| <input type="checkbox"/> 02:03 | 998.02:03 FloatingSuction | | 1025 | 60 | 6 |

Цвет строк в этом списке имеет следующий смысл:

- **зеленый:** **новый** найденный в виртуальной сети Алгоритм
- **черный:** Алгоритм **уже присутствующий** в виртуальной сети

Значение Адреса и Модели каждого объекта Алгоритма присваивается программой автоматически. Максимальное число объектов Алгоритма резервирования датчика насыщения **электронных TPV SaturationSensorBackup algorithm = 2**

Отображаемое значение **Период** определяет временной интервал (или период цикла).

Период выражается в секундах и может принимать значения от 60 (1 минута) до 86400 (1 день).

Вы можете изменить текущее значение периода цикла введя в поле нужное Вам значение.

Установите флаг выбора слева от адреса объекта Алгоритма для разрешения его использования и нажмите **Сохранить** для сохранения настроек объекта Алгоритма.

Содержание Алгоритма

В меню: **Настройки** » **Интерфейсы** » **Просмотр** можно проверить какие из Алгоритмов уже имеются.

| Адрес | Описание | Ресурсы |
|---|----------------------------------|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 00:01 | Резервирование датчика насыщения | 15 |
| Описание | Имя (короткое) | Задержка аварий |
|  Длительность цикла PLC | INP00122 | |
|  Чтение датчика Насыщения | INP00126 | |
|  Запись датчика Насыщения | INP00127 | |
|  Выполнение PLC | STA00381 | |
|  Ошибка кода PLC | STA00382 | |
|  Счетчик циклов PLC | STA00384 | |
|  Единица измерения всасывания | STA00392 | |
|  Давление относительное/абсолютное | STA00393 | |
|  Превышение времени цикла PLC | ALM00334 | 0 |
|  Ошибка PLC | ALM00335 | 0 |
|  Ошибка датчика насыщения | ALM00340 | 0 |
|  Несоответствие единицы измерения всасывания | ALM00336 | 0 |
|  Ошибка чтения относительного/абсолютного давления | ALM00341 | 0 |
|  Нет связи | ALM00300 | 0 |
|  Прибор изменен | ALM00301 | 0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 01:00 | Общее значение точки росы | 10 |

НАСТРОЙКА TELEVISGO

Крайне важным является правильная настройка объекта Алгоритма для обеспечения правильной его работы и взаимодействия с используемыми контроллерами.

В меню **Инструментарий** » **Параметры** » **Шаг 1** выберите объект Алгоритма **SaturationSensorBackup**

| Адрес | Имя (короткое) | Описание |
|-------|------------------------|----------------------------------|
| 00:01 | SaturationSensorBackup | Резервирование датчика насыщения |
| 01:00 | CentralizedDewPoint | Общее значение точки росы |
| 02:00 | FloatingSuction | Плавающее всасывание НТ |

Щелкните по строке (с желтым фоном) объекта Алгоритма **SaturationSensorBackup** для перехода к следующей странице меню **Инструментарий** » **Параметры** » **Шаг 2**

Данная страница отображает параметры выбранного виртуального прибора.

Значения «только для чтения» выделены синим цветом и оператор менять их не может.

| Метка | Описание | Ед.изм. | Мин | Макс | Исходный | Прибор | Вход |
|--|--|---------|------|--------|----------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> filter0 | Выбор модуля TelevisIn | | 0 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter1 | Выбор датчика насыщения на TelevisIn | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter2 | Выбор компрессорной централи на EWCM eo | | 0 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter3 | Выбор датчика насыщения на EWCM eo | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter4 | Выбор единицы измерения EWCM eo | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter5 | Выбор относительного/абсолютного давления на EWCM eo | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter6 | Выбор секции 1 | | 0 | 10 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter7 | Выбор резервного датчика насыщения | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter8 | Выбор секции 2 | | 0 | 10 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter9 | Выбор резервного датчика насыщения | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter10 | Выбор секции 3 | | 0 | 10 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter11 | Выбор резервного датчика насыщения | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter12 | Выбор секции 4 | | 0 | 10 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter13 | Выбор резервного датчика насыщения | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter14 | Выбор секции 5 | | 0 | 10 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> filter15 | Выбор резервного датчика насыщения | | 1 | 1 | просмотр | | |
| <input type="checkbox"/> Use_EWCMeo | Датчик насыщения на EWCM eo | | Ложь | Истина | Истина | | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> CabinetsGroup1_Offset | Выбор 1 смещения | | 0 | 10 | 0 | | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> CabinetsGroup2_Offset | Выбор 2 смещения | | 0 | 10 | 0 | | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> CabinetsGroup3_Offset | Выбор 3 смещения | | 0 | 10 | 0 | | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> CabinetsGroup4_Offset | Выбор 4 смещения | | 0 | 10 | 0 | | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> CabinetsGroup5_Offset | Выбор 5 смещения | | 0 | 10 | 0 | | <input type="text"/> |

| Описание | Мин | Макс | Исходное значение | Задаваемые оператором значения |
|--|--------------|---------------|-------------------|--|
| Выбор модуля TelevisIn | 0 | 1 | TelevisIn* | Укажите адрес, если в сети имеется несколько модулей TelevisIn |
| Выбор датчика насыщения на TelevisIn | 1 | 1 | INP40001-3 | Измените, если используется другой датчик (не PB3): INP40001-1 TelevisIn PB1 INP40001-2 TelevisIn PB2 INP40001-3 TelevisIn PB3 INP40001-4 TelevisIn PB4 INP40001-5 TelevisIn PB5 |
| Выбор компрессорной централи на EWCM eo | 0 | 1 | EWCM*eo* | Укажите адрес, если в сети имеется несколько контроллеров EWCM eo |
| Выбор датчика насыщения на EWCM eo | 1 | 1 | INP40123:4-1 | Измените если используете PSI или абсолютное давление или контур 2. Для датчика контура 1: INP40123:2-1 давление всасывания в Барах/Абсолютное для контура 1 INP40123:4-1 давление всасывания в Барах/Относительное для контура 1 INP40123:3-1 давление всасывания в PSI/Абсолютное для контура 1 INP40123:5-1 давление всасывания в PSI/Относительное для контура 1 Для датчика контура 2 индекс в конце -2 (INP40123:2-2 для Бар/Абсол.) |
| Выбор единицы измерения EWCM eo | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор относительного/абсолютного давления на EWCM eo | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор секции 1 | 0 | 10 | RTX* | Укажите адреса контроллеров секции 1 |
| Выбор резервного датчика насыщения | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор секции 2 | 0 | 10 | RTX* | Укажите адреса контроллеров секции 2 |
| Выбор резервного датчика насыщения | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор секции 3 | 0 | 10 | RTX* | Укажите адреса контроллеров секции 3 |
| Выбор резервного датчика насыщения | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор секции 4 | 0 | 10 | RTX* | Укажите адреса контроллеров секции 4 |
| Выбор резервного датчика насыщения | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Выбор секции 5 | 0 | 10 | RTX* | Укажите адреса контроллеров секции 5 |
| Выбор резервного датчика насыщения | 1 | 1 | | ✗ только чтение |
| Датчик насыщения на EWCM eo | Ложь (False) | Истина (True) | Истина (True) | Измените, если хотите использовать датчик с TelevisIn Исходное значение = Истина (True) Датчик насыщения на EWCM eo = Истина (True) → используется фильтр 3 <u>filter3</u> - Выбор датчика насыщения на EWCM eo Датчик насыщения на EWCM eo = Ложь (False) → используется фильтр 1 <u>filter1</u> - Выбор датчика насыщения на TelevisIn |
| Смещение секции 1 | 0 | 10 | 0 | Величина вводимого смещения резервного датчика для секции 1 |
| Смещение секции 2 | 0 | 10 | 0 | Величина вводимого смещения резервного датчика для секции 2 |
| Смещение секции 3 | 0 | 10 | 0 | Величина вводимого смещения резервного датчика для секции 3 |
| Смещение секции 4 | 0 | 10 | 0 | Величина вводимого смещения резервного датчика для секции 4 |
| Смещение секции 5 | 0 | 10 | 0 | Величина вводимого смещения резервного датчика для секции 5 |

Алгоритм резервирования датчика насыщения электронных ТРВ **SaturationSensorBackup** предварительно настроен в **приборах и ресурсах для минимизации производимых оператором настроек**

В колонке **Ед.изм.** для фильтров отображаются иконки, иллюстрирующие тип этого Выбора:

 **Выбор устройства (прибора)**

правило выбора приборов, с которыми объект Алгоритма работает.

 **Выбор входных ресурсов (вспомогательный)**

правило выбора входных ресурсов, с которыми объект Алгоритма работает.

 **Выбор выходных ресурсов (вспомогательный)**

правило выбора выходных ресурсов, с которыми объект Алгоритма работает.

Оператор должен задать выбор входных ресурсов и выбор контроллеров/приборов для указания с какого из устройств резервное значение давления должно считываться и в какие контроллеры управления электронными ТРВ передаваться.

Получателей можно разделить на **5 секций** приборов, которые соответствуют подгруппам приборов в системе и в каждой такой секции может быть до 10 приборов со своими адресами.

После установки флага выбора в строке фильтра Вы можете его изменить после нажатия на **установить** в колонке **Вход**.

Введите желаемые параметры (адреса, названия, модели) и нажмите **Сохранить**.

Для просмотра настроек выбора нажмите **просмотр** в колонке **Исходный**.

Для изменения настроек выбора вновь нажмите **установить** в колонке **Вход** и повторите процедуру.

Настройка выбора входного ресурса

Можно задать два выбора как это описано в предыдущей таблице и приведено ниже.

Но выбор **Датчик насыщения на EWCM eo** определяет, какой из них будет использоваться:

- **Датчик насыщения на EWCM eo = Ложь (False) -> используется фильтр filter1 (TelevisIn)**
- **Датчик насыщения на EWCM eo = Истина (True) -> используется фильтр filter3 (EWCM eo)**

Фильтр filter1 - Выбор датчика насыщения на TelevisIn

Исходно выбор установлен в значение INP40001-3, т.е. используется датчик PB3 модуля TelevisIn

Помните Рекомендуется в TelevisIn загрузить Приложение AP2 для верной его конфигурации.

Помните Резервное значение с модуля TelevisIn должно задаваться в Барах и быть Относительным - убедитесь в правильной настройке параметров модуля.

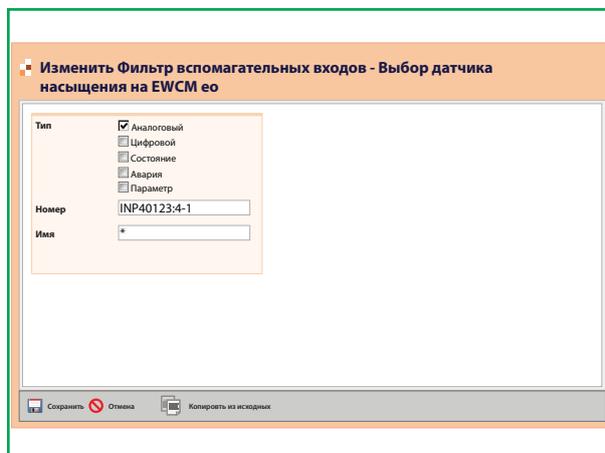
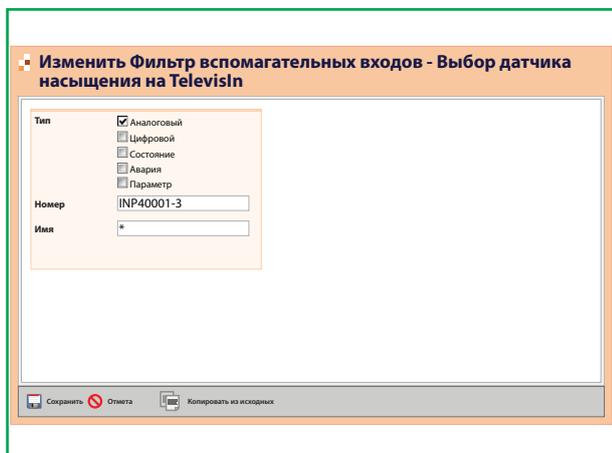
Фильтр filter3 - Выбор датчика насыщения на EWCM eo

Данный выбор должен соответствовать настройкам контроллера EWCM eo.

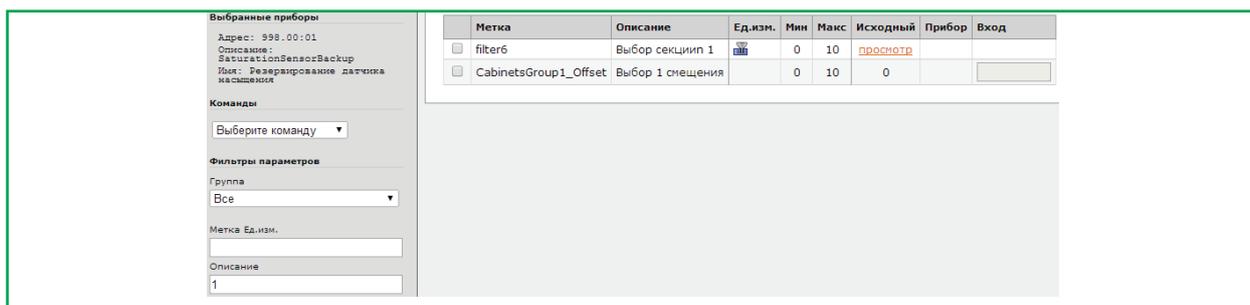
Исходно выбор установлен в значение INP40123:4-1, т.е. используется датчик всасывания контура 1 со значением в Барах Относительного давления.

Измените данный Выбор если:

- единица измерения давления, выбранная в EWCM eo, PSI или
- используется Абсолютное значение давления или
- в качестве датчика давления всасывания следует рассматривать датчик контура 2.



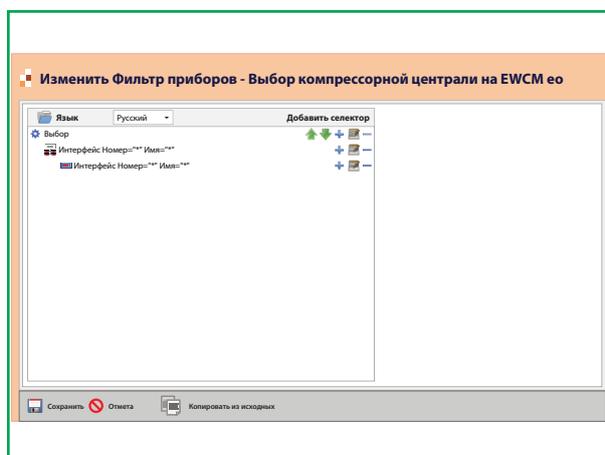
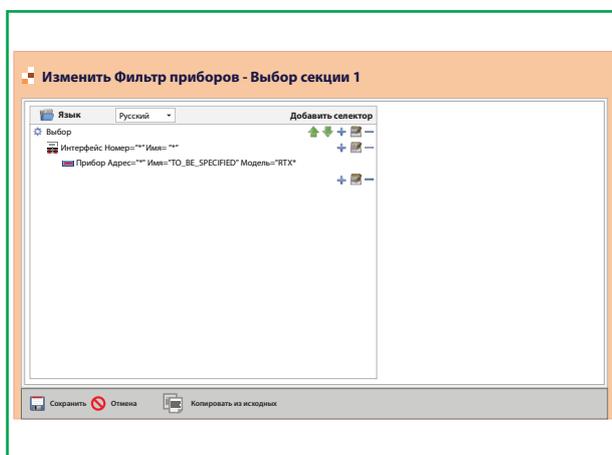
Задание выбора выходных ресурсов



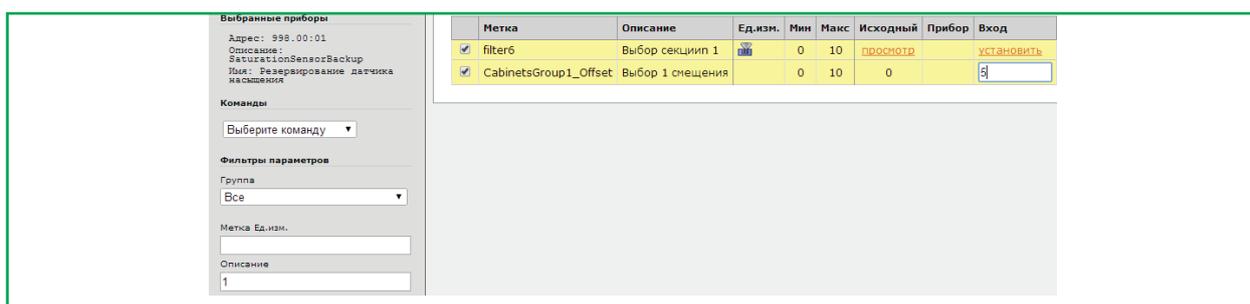
Предлагается следующая процедура для указания к каким контроллерам **резервное значение давления** должно отправляться и с каким **значением смещения**.

В левой части в поле **Описание** введите **1** (что позволит отфильтровать параметры первой секции)

- В правой части список параметров сократиться до двух строк:
 - Выбор секции 1**
 - Смещение секции 1**
- Выбор секции** редактируется для указания контроллеров-получателей значения резервного давления насыщения RT*600/V путем, например, перечисления их адресов.
Помните Для добавления следующего адреса щелкните по **Добавить селектор (+)** и введите новый выбор для каждого из приборов и укажите их адреса.
 В одной секции допускается иметь до 10 контроллеров.
- Смещение секции** задается с учетом расположения установок-потребителей секции. Это значение индивидуально для каждой секции и позволяет учитывать распределение установок по торговому залу, его величина складывается со значением резервного датчика на TelevisIn или EWCM eo. Смещение должно задаваться с учетом единицы измерения, выбранной для датчика.



После расчета Алгоритма **SaturationSensorBackup** он направляет полученное значение удаленного резервного датчика насыщения на все указанные в выборе установки с **RTX**. При этом к значению датчика добавляется заданное значение смещения.

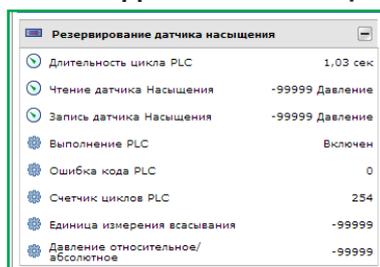


ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ

| Описание | Примечание |
|---|--|
| Состояния Алгоритма резервирования датчика насыщения электронных TPВ | |
| 🕒 Чтение датчика Насыщения | Значение с резервного датчика давления, считываемое с прибора EWCM eo или TelevisIn в выбранных для него единицах измерения |
| 🕒 Запись датчика Насыщения | Резервное значение давления насыщения, отправляемое на приборы RTX без учета вводимых смещений (абсолютное в PSI) |
| ⚙️ Единица измерения всасывания | Единица измерения давления, выбранная на EWCM eo (0=°C, 1=Bar, 2=°F, 3=Psi) |
| ⚙️ Давление относительное/абсолютное | Тип измеряемого давления, выбранного на EWCM eo (0=абсолютное, 1=относительное) |
| 🔴❌ Несоответствие единицы измерения всасывания | Несоответствие единиц измерения в EWCM eo и Алгоритме. Работа Алгоритма блокируется. |
| 🔴❌ Ошибка чтения относительного/абсолютного давления | Ошибка чтения абсолютного/относительного значения давления. Работа Алгоритма блокируется. Примечание. Например, выбранный EWCM eo отсутствует в сети, считанное давление имеет недопустимое значение и т.д. и т.п. Обычно эти ошибки имеются в исходной конфигурации Алгоритма. |
| Индекс PLC: Диагностика настроек Алгоритма | |
| 🕒 Длительность цикла PLC | Длительность выполнения рабочего цикла Алгоритма |
| ⚙️ Выполнение PLC | Рабочее состояние Алгоритма |
| ⚙️ Ошибка кода PLC | Код ошибки выполнения Алгоритма |
| ⚙️ Счетчик циклов PLC | Счетчик циклов выполнения Алгоритма |
| 🔴❌ Превышение времени цикла PLC | Активизируется если реальное время цикла больше заданного. |
| 🔴❌ Ошибка PLC | Активизируется если код ошибки Алгоритма не 0 * (проверьте) |
| Исходные ресурсы, принадлежащие всем приборам сети | |
| 🔴❌ Нет связи | В этом случае Алгоритм не выполняется из-за внутренней блокирующей ошибки (обратитесь за технической поддержкой) |
| 🔴❌ Прибор изменен | В действительности этот ресурс не используется |

Команды **Старт PLC** и **Стоп PLC** всегда доступны и постоянно видимы на панели **Инструментарий** » **Команды**

Из меню **Данные** » **Таблица текущая** можно контролировать состояние ресурсов:



| Резервирование датчика насыщения | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 🕒 Длительность цикла PLC | 1,03 сек |
| 🕒 Чтение датчика Насыщения | -99999 Давление |
| 🕒 Запись датчика Насыщения | -99999 Давление |
| ⚙️ Выполнение PLC | Включен |
| ⚙️ Ошибка кода PLC | 0 |
| ⚙️ Счетчик циклов PLC | 254 |
| ⚙️ Единица измерения всасывания | -99999 |
| ⚙️ Давление относительное/абсолютное | -99999 |

Из меню **Аварии** » **Состояние Аварий** можно контролировать состояние активных аварий:



| Резервирование датчика насыщения | |
|--|-------|
| 🔴❌ Ошибка датчика насыщения | 7 дни |
| 🔴❌ Несоответствие единицы измерения всасывания | 7 дни |
| 🔴❌ Ошибка чтения относительного/абсолютного давления | 7 дни |