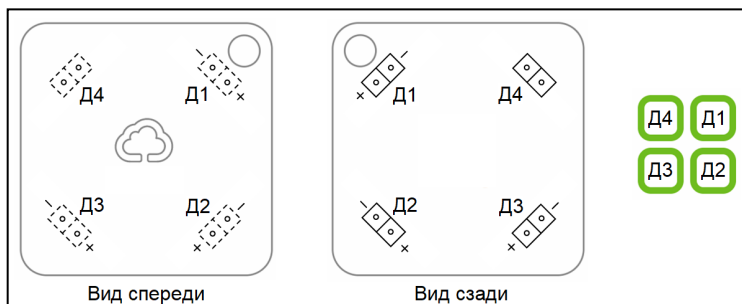
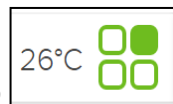


Особенности эксплуатации тега-индикатора залива WST-4WS

Схема срабатывания детекторов залива тега-индикатора WST-4WS

В конце строки тега-индикатора WST-4WS отображается схема срабатывания детекторов залива в виде иконки с четырьмя квадратами с зелёной рамкой. Каждый квадрат соответствует одному из четырёх детекторов тега. Если какой-то детектор в текущий момент фиксирует состояние «Обнаружена вода», то внутреннее пространство соответствующего квадрата на схеме срабатывания будет окрашено в зелёный цвет, в противном случае внутреннее пространство окрашено в белый цвет.

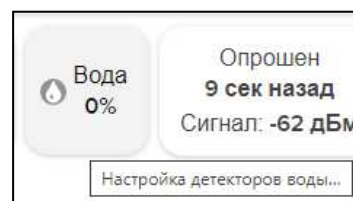


Взаимное расположение квадратов на этой схеме соответствует реальному взаимному расположению детекторов на корпусе тега, если смотреть на него спереди (сверху).

Опции датчиков обнаружения воды тега-индикатора WST-4WS

Числовые показания на кнопке [Вода] отображают количество детекторов, фиксирующих в данный момент состояние «Обнаружена вода», и определяются в соответствии со следующей таблицей:

Количество детекторов, фиксирующих состояние «Обнаружена вода»	Показания в поле [Вода]
Ни одного	0%
Любой один	25%
Любые два	50%
Любые три	75%
Все четыре	100%



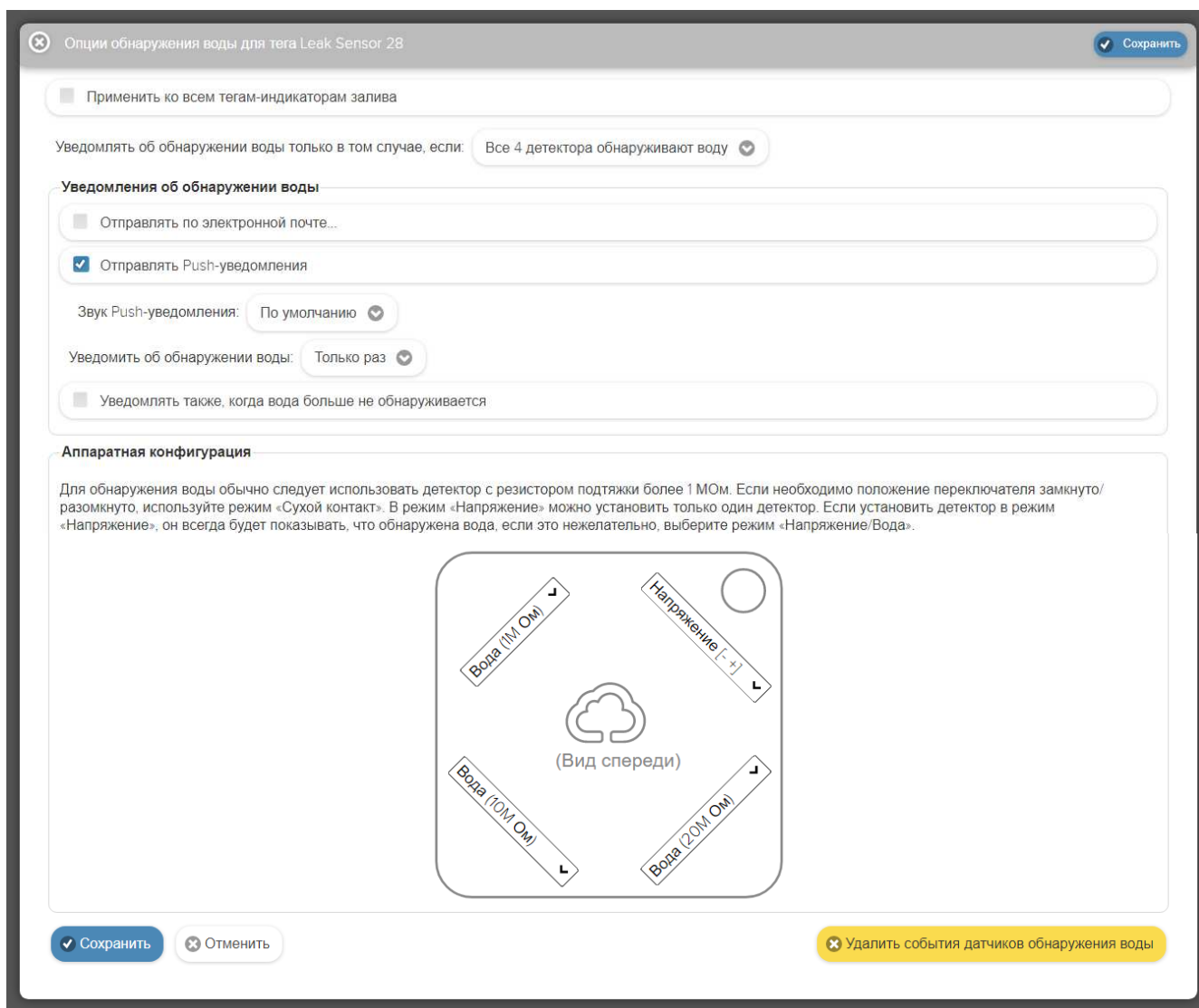
Показания на кнопке [Вода] обновляются сразу же, как только любой из детекторов зафиксирует изменение состояния на своём входе в любом направлении, не зависимо от установленного интервала опроса, при этом таймер в поле [Опрошен] обнуляется.

Если нажать кнопку [Вода] на панели конкретного тега WST-4WS, будет открыто окно опций обнаружения воды этого тега.

Опция {Уведомлять об обнаружении воды только в том случае, если:} позволяет задать условие, при каком количестве детекторов (от одного до четырёх), одновременно обнаруживших воду, будут отправляться уведомления.

Чтобы задать адреса электронной почты для отсылки уведомительных сообщений необходимо установить галочку левее поля {Отправлять по электронной почте...} панели {Уведомления об обнаружении воды}. В открывшемся поле {Адреса электронной почты} следует через разделитель «точка с запятой» (;) ввести Email-адреса почтовых ящиков, на которые должны приходиться уведомительные сообщения об обнаружении воды.

Установка галочки левее поля {Отправлять Push-уведомления} позволяет настроить опции пересылки Push-уведомлений на выбранные гаджеты. Посредством меню «Звук Push-уведомления» возможен выбор звукового оформления уведомлений (рингтона), или вообще запрет звукового сигнала при получении гаджетом Push-уведомлений.

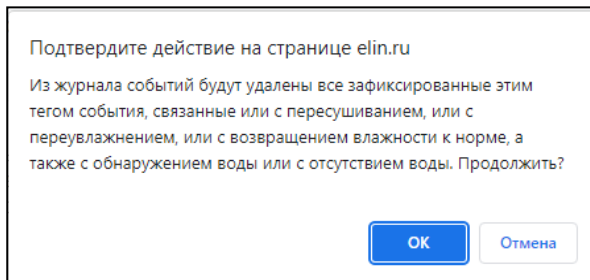


Переключатель {Уведомить об обнаружении воды:} позволяет задать интервал формирования периодических уведомлений, если непрерывно продолжает выполняться условие, заданное в опции [Уведомлять об обнаружении воды только в том случае, если:].

При установке галочки левее поля {Уведомить также, когда вода больше не обнаруживается} уведомление также будет отправлено, когда перестанет выполняться условие, заданное в опции [Уведомлять об обнаружении воды только в том случае, если:].

Кнопки [Сохранить] и [Отменить] в нижней левой части окна позволяют соответственно запомнить и аннулировать изменения, сформированные в текущем сеансе работы с окном "Опции обнаружения воды для тега ###". Кнопка [Сохранить] в верхней правой части окна также позволяет запомнить изменения, сформированные в текущем сеансе работы с этим окном.

При нажатии кнопки [Удалить события датчиков обнаружения воды] разворачивается стандартное служебное окно с сообщением «Из журнала событий будут удалены все зафиксированные этим тегом события, связанные или с пересушиванием, или с переувлажнением, или с возвращением влажности к норме, а также с обнаружением воды или с отсутствием воды. Продолжить?». После нажатия кнопки [ОК], расположенной внизу этого служебного окна, все зафиксированные этим тегом события, связанные с обнаружением воды или с её отсутствием, будут удалены из журнала событий (см. главу «Журнал событий»).

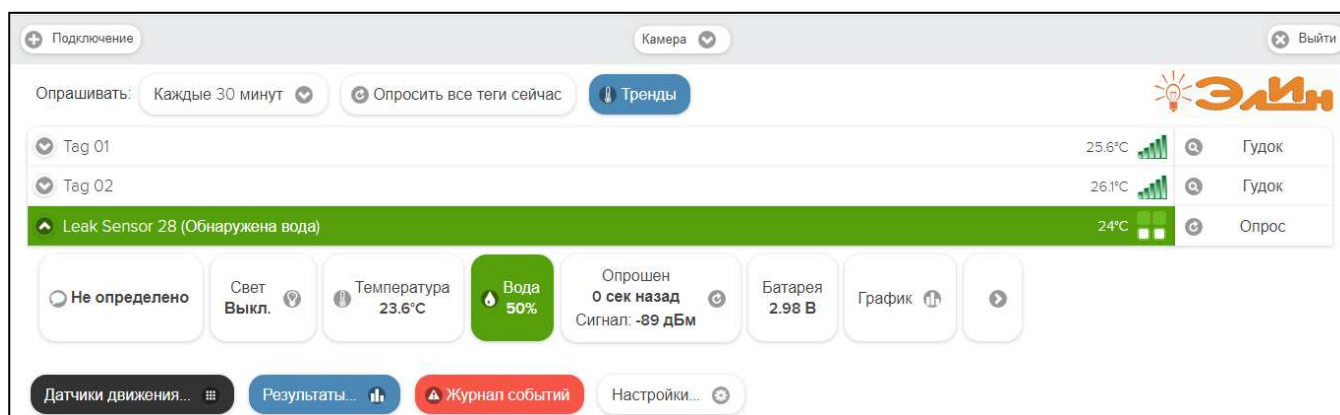


Установка галочки левее поля {Применить ко всем тегам-индикаторам залива}, расположенного в верхней части окна, позволяет, в момент нажатия кнопки [Сохранить], применить сформированные изменения ко всем тегам, связанным с менеджером, к которому подключён данный тег.

Закрывать окно “Опции обнаружения воды для тега ###” с аннулированием изменений, сформированных в текущем сеансе работы с ним, также можно нажав на кнопку [✕], расположенную слева от заголовка окна. Последнее справедливо, если в ходе текущего сеанса работы с окном не была нажата ни одна кнопка [Сохранить].

После сохранения заданных опций окна “Опции обнаружения воды для тега ###”, тег будет уведомлять об обнаружении воды или об её отсутствии.

Теперь, если минимальное количество детекторов, заданное в опции {Уведомлять об обнаружении воды только в том случае, если:} обнаружит воду, кнопка [Вода] на панели тега и строка тега поменяют цвет на зелёный, а в строке тега появится надпись «(Обнаружена вода)». Также синхронно будут сформированы и отправлены все уведомления, соответствующие этому событию и разрешённые в окне “Опции обнаружения воды для тега ###”.



Когда количество детекторов, обнаруживающих воду, станет меньше, чем заданное в опции {Уведомлять об обнаружении воды только в том случае, если:}, кнопка [Вода] на панели тега и строка тега поменяют цвет на светло-серый (белый), а надпись «(Обнаружена вода)» в строке тега исчезнет. Также синхронно будут сформированы и отправлены все уведомления, соответствующие этому событию и разрешённые в окне “Опции обнаружения воды для тега ###”.

Конфигурация детекторов тега-индикатора WST-4WS

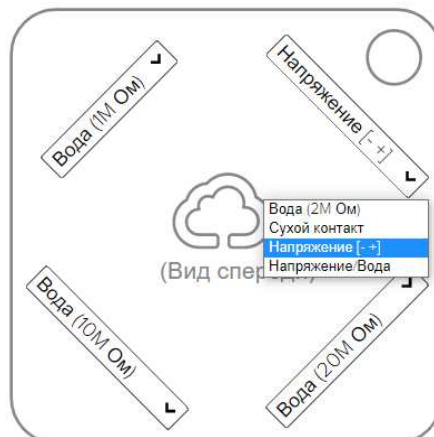
Панель [Аппаратная конфигурация] в нижней половине окна опций обнаружения воды предназначена для конфигурирования всех детекторов данного тега.

На рисунке корпуса тега расположены четыре кнопки, каждая из которых соответствует определённому детектору, при этом взаимное расположение этих кнопок и отверстия в корпусе тега соответствует реальному взаимному расположению входов детекторов, если смотреть на тег спереди (сверху).

При нажатии на любую из этих кнопок раскрывается меню выбора режима для соответствующего детектора.

Детекторы Д1 – Д3 могут быть сконфигурированы в один из четырёх различных режимов: *Вода*, *Сухой контакт*, *Напряжение* и *Напряжение/Вода*. При этом в режим *Напряжение* или *Напряжение/Вода* одновременно можно сконфигурировать только один из детекторов.

Если для одного из детекторов Д1 – Д3 выбрать режим *Напряжение* или *Напряжение/Вода*, остальные два детектора автоматически переключатся в режим *Вода*. Если затем сконфигурировать их в режим *Сухой контакт* и сохранить



настройки, они будут работать именно в этом режиме, однако при повторном открытии окна [Опции обнаружения воды для тега] программа отобразит, что они якобы находились в режиме *Вода*. При нажатии в окне кнопки [Сохранить] эти два детектора переключатся в режим *Вода*.

Детектор Д4 может быть сконфигурирован только в режимы *Вода* или *Сухой контакт*.

Режим *Вода*

Режим *Вода* предназначен для фиксации залития (закорачивания) входов детектора водой. В этом режиме ко входу детектора подключён резистор подтяжки к напряжению питания. Номинал резистора у каждого детектора свой, поэтому у детекторов различная чувствительность, и фиксация состояния «Обнаружена вода» происходит при различной величине сопротивления, приложенного ко входу, что эквивалентно различному уровню залития/увлажнения. Номинал резистора каждого из детекторов отображается в пункте *Вода* в меню выбора режима.

Самым чувствительным является детектор Д2 (с резистором подтяжки 20 МОм), срабатывающий при наименьшем уровне увлажнения, за ним идёт детектор Д3 (10 МОм), потом детектор Д1 (2 МОм) и наименее чувствительный детектор Д4 (1 МОм).

Режим *Сухой контакт*

Режим *Сухой контакт* предназначен для фиксации состояния входного дискретного сигнала типа «сухой контакт» (замкнуто/разомкнуто). В этом режиме входы всех детекторов одинаковы и к ним подключены резисторы подтяжки номиналом 50 кОм. При замыкании входов детектор зафиксирует состояние «Обнаружена вода».

Режим *Напряжение*

Режим *Напряжение* предназначен для измерения входного аналогового сигнала напряжения в диапазоне от 0 В до напряжения батареи питания. В данном режиме на панели тега появляется окно [Напряжение], где отображается результат измерения напряжения в вольтах.

При обрыве внешнего источника сигнала измеряемое напряжение будет близко к напряжению батареи питания, так как ко входу детектора подключён резистор подтяжки.

Вне зависимости от величины аналогового сигнала на входе детектор, установленный в режим *Напряжение*, всегда будет фиксировать состояние «Обнаружена вода».

В момент переключения состояния остальных детекторов, находящихся в режимах *Вода* или *Сухой контакт*, таймер в поле [Опрошен] на панели тега обнуляется, но измерение напряжения в этот момент не производится, и показания в поле [Напряжение] не обновляются. Измерения напряжения продолжаются с периодичностью, заданной интервалом опроса.

Режим *Напряжение/Вода*

Если детектор сконфигурирован в режим *Напряжение/Вода*, он может одновременно как измерять входной аналоговый сигнал напряжения, так и фиксировать заливание (закорачивание) входов водой.

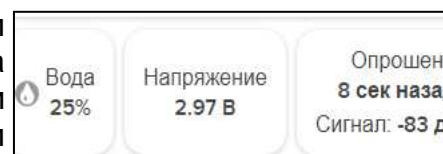
В данном режиме также на панели тега появляется окно [Напряжение], где отображается результат измерения напряжения.

В отличие от режима *Напряжение*, в данном режиме детектор фиксирует состояние «Обнаружена вода», только при достаточном уровне заливания или когда напряжение на входе меньше какого-то порогового значения.

При обрыве внешнего источника сигнала измеряемое напряжение будет близко к напряжению батареи питания.

Опции датчика уровня напряжения тега-индикатора WST-4WS

Если какой-то из детекторов тега сконфигурирован в режим *Напряжение* или в режим *Напряжение/Вода*, на панели тега появится кнопка [Напряжение] с числовыми показаниями результата измерения напряжения, приложенного ко входам детектора.



Если нажать кнопку [Напряжение], откроется окно опций датчика уровня напряжения для этого тега. Чтобы развернуть панель {Установки контроля уровня напряжения...} следует установить галочку левее её заголовка.

Опции датчика уровня напряжения для тега Leak Sensor 28

Применить ко всем тегам

Установки контроля уровня напряжения...

Контрольные пределы:

1 2

Гистерезис срабатывания: 0,05

Проверять каждые: 60 секунд

Опции уведомлений

Отправлять по электронной почте...

Адреса электронной почты (через разделитель ';'): lech1964@mail.ru

Отправлять Push-уведомления

Звук Push-уведомления: По умолчанию Пауза для исполнения: 1 Час

!!!Для опций ниже термин «при переувлажнении» означает «напряжение слишком велико», и термин «при пересушивании» означает «напряжение слишком мало».

Уведомлять при переувлажнении: Только раз Уведомлять при пересушивании: Только раз

На этой панели задаются нижний и верхний контрольные пределы, определяющие диапазон изменения напряжения, который считается нормой для данного тега.

Также здесь устанавливается гистерезис срабатывания, определяющий зону нечувствительности относительно значения каждого контрольного предела, для срабатывания механизма уведомления о возврате отслеживаемого напряжения «к норме».

Переключатель [Проверять каждые:] определяет временной интервал между последовательными чтениями напряжения на входе детектора тега, при контроле нарушения контрольных пределов. Задавая это значение, следует выбирать оптимум между своевременностью уведомления о нарушении и продолжительностью «жизни» батареи питания тега. Чем чаще выполняется контроль состояния детектора напряжения, тем короче «жизнь» батареи питания тега.

Чтобы задать адреса электронной почты для отсылки уведомительных сообщений необходимо установить галочку левее поля {Отправлять по электронной почте...} панели {Опции уведомления}. В открывшемся поле {Адреса электронной почты} следует через разделитель «точка с запятой» (;) ввести Email-адреса почтовых ящиков, на которые должны приходиться уведомительные сообщения о нарушении контрольных пределов.

Установка галочки левее поля {Отправлять Push-уведомления} позволяет настроить опции пересылки Push-уведомлений на выбранные гаджеты. Также посредством меню “Звук Push-уведомления” возможен выбор звукового оформления уведомлений (рингтона), или

вообще запрет звукового сигнала при получении гаджетом Push-уведомлений. Меню {Пауза для исполнения:} позволяет задать временной интервал между отправками уведомлений.

Переключатель {Уведомлять при переувлажнении:} (для тега WST-4WS означает {Напряжение слишком велико:}) позволяет задать интервал формирования периодических уведомлений, если напряжение выше заданного верхнего контрольного предела, вплоть до возвращения напряжения к норме, с учётом значений других параметров этого окна. Переключатель {Уведомлять при пересушивании:} (для тега WST-4WS означает {Напряжение слишком мало:}) позволяет задать интервал формирования периодических уведомлений, если напряжение ниже заданного нижнего контрольного предела, вплоть до возвращения напряжения к норме, с учётом значений других параметров этого окна.

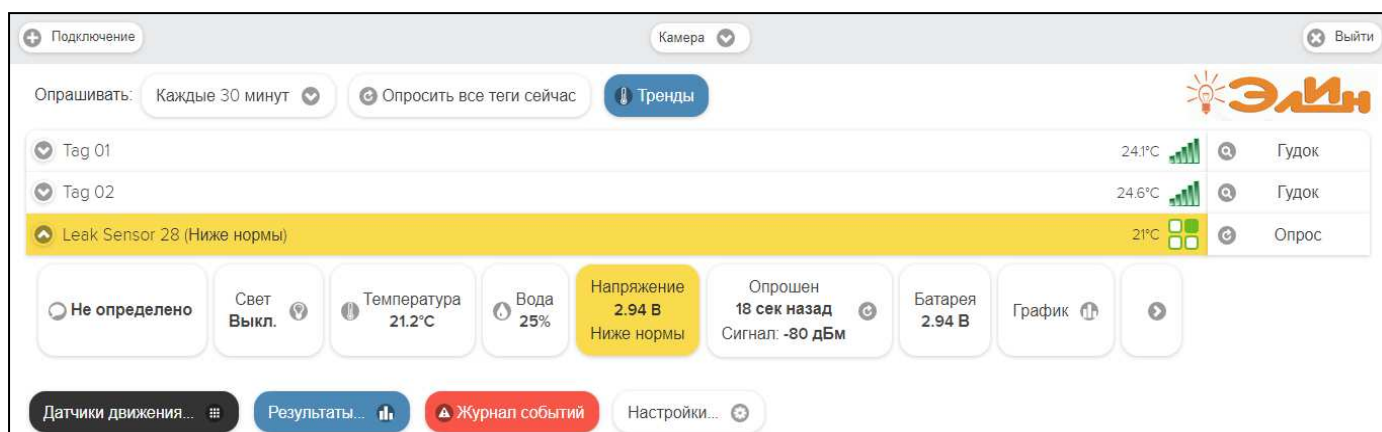
Кнопки [Сохранить] и [Отменить] в нижней левой части окна позволяют соответственно запомнить и аннулировать изменения, сформированные в текущем сеансе работы с окном “Опции датчика уровня напряжения для тега ###”. Кнопка [Сохранить] в верхней правой части окна также позволяет запомнить изменения, сформированные в текущем сеансе работы с этим окном.

Установка галочки левее поля {Применить ко всем тегам}, расположенного в верхней части окна, позволяет, в момент нажатия кнопки [Сохранить], применить сформированные изменения ко всем тегам, связанным с менеджером, к которому подключён данный тег.

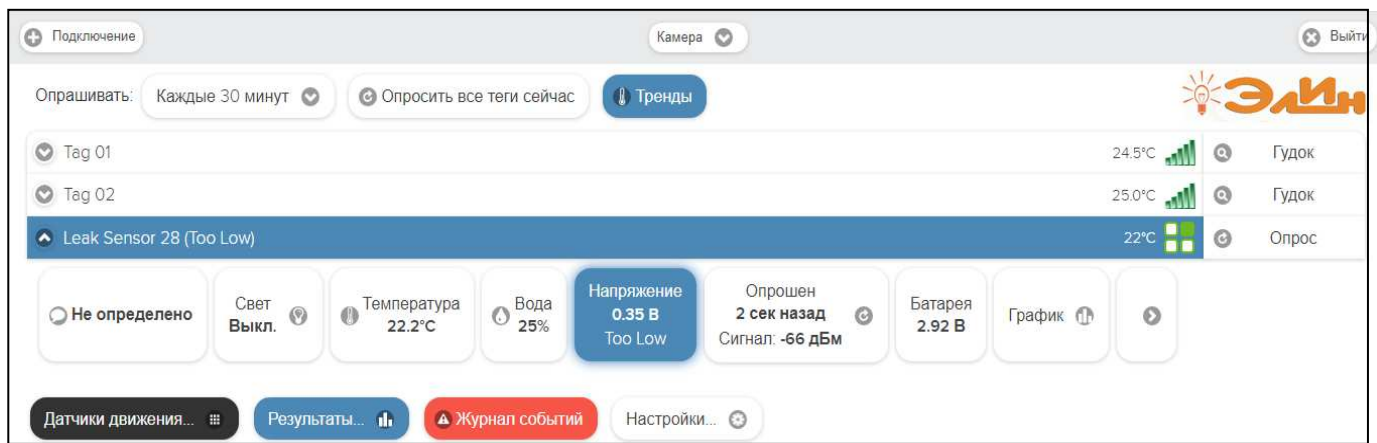
Закрывать окно “Опции датчика уровня напряжения для тега ###” с аннулированием изменений, сформированных в текущем сеансе работы с ним, также можно нажав на кнопку [⊗], расположенную слева от заголовка окна. Последнее справедливо, если в ходе текущего сеанса работы с окном не была нажата ни одна кнопка [Сохранить].

После сохранения заданных опций окна “Опции датчика уровня напряжения для тега ###” тег будет уведомлять о нарушении контролируемым напряжением верхнего или нижнего пределов, а также о возврате напряжения к норме, а в строке тега и на кнопке [Напряжение] ниже результата измерения напряжения будет отображаться текстовая информация о нарушении пределов.

Теперь в случае, если контролируемое тегом напряжение превысит заданный верхний предел в соответствии с условиями, заданными в окне “Опции датчика уровня напряжения для тега ###”, кнопка [Напряжение] на панели тега и строка тега поменяют цвет на жёлтый. Аббревиатуру «Норма» на кнопке [Напряжение] сменит аббревиатура «Выше нормы», а в строке тега появится такая же аббревиатура. Также синхронно будут сформированы и отправлены все уведомления, соответствующие этому событию и разрешённые в окне “Опции датчика уровня напряжения для тега ###”.



А в случае, если контролируемое тегом напряжение снизится ниже заданного нижнего предела в соответствии с условиями, заданными в окне “Опции датчика уровня напряжения для тега ###”, кнопка [Напряжение] на панели тега и строка тега поменяют цвет на синий. Аббревиатуру «Normal voltage» (Норма) на кнопке [Напряжение] сменит аббревиатура «Too Low» (Ниже нормы), а в строке тега появится такая же аббревиатура. Также синхронно будут сформированы и отправлены все уведомления, соответствующие этому событию и разрешённые в окне “Опции датчика уровня напряжения для тега ###”.



Значения контрольных пределов напряжения можно задавать в пределах от 0 В до 3,3 В. Однако, если напряжение на входе детектора будет равно или выше текущего напряжения батареи питания тега, то тег будет фиксировать, что напряжение «*Too high*» (*Выше нормы*), не зависимо от того, на какое значение установлен верхний предел.

Когда уровень напряжения ниже нижнего предела, отправляется уведомление «*Тег ХХХ пересушен*», когда уровень напряжения выше верхнего предела, отправляется уведомление «*Переувлажнение тега ХХХ*». При этом в тексте писем сообщается о текущем уровне влажности в % (т.е. о количестве детекторов, обнаруживающих воду), а не о значении напряжения.

Особенности функционирования тега-индикатора с детектором в режиме *Напряжение*.

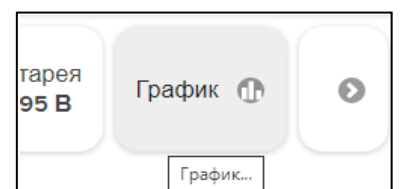
1) При изменении напряжения тег не фиксирует автоматически нарушение пределов или возврат к норме (не отображает цветом, текстом и не отправляет уведомление), хотя при этом измерения напряжения производятся корректно.

Нарушение пределов/возврат к норме будет зафиксировано только после открытия окна «*Опции датчика уровня напряжения для тега ###*», изменения хотя бы одного из параметров (предела, интервала проверки, гистерезиса) и сохранения этого изменения.

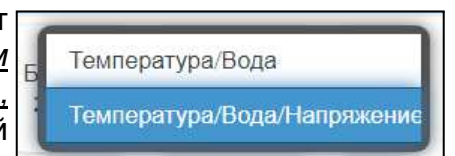
2) Если сконфигурировать детектор в режим *Напряжение* или *Напряжение/Вода*, подать напряжение и добиться фиксации нарушения предела, появления соответствующей надписи и окрашивания строки тега в жёлтый или синий цвет, то переключив затем этот детектор в режим *Вода* или *Сухой контакт*, строка тега так и останется окрашенной в этот цвет с наличием надписи. При этом цвет и показания на кнопке [Вода] и на схеме детекторов при изменении входных сигналов будут фиксироваться правильно.

Графики параметров, фиксируемых тегами-индикаторами WST-4WS

Если нажать кнопку [График] на панели конкретного тега WST-4WS, будет открыто меню доступа к графическому представлению результатов, зафиксированных датчиками этого тега.

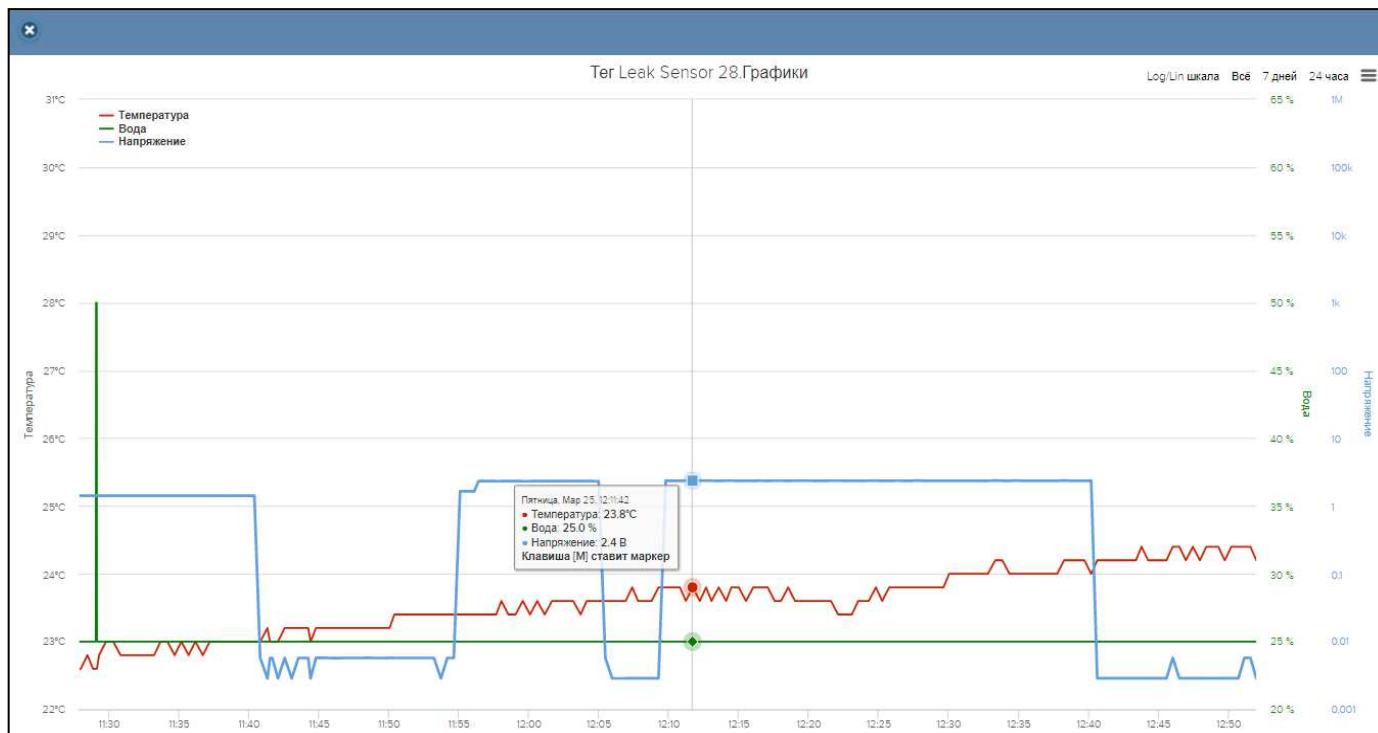


Выбор пункта **{Температура/Вода}** в этом меню открывает окно «Тег ###. Графики» для этого тега. Это окно содержит графическое представление зафиксированных тегом изменений температуры, а также количества детекторов, фиксирующих обнаружение воды во времени в декартовой системе координат с осями «Температура/Вода(Время)».



Выбор пункта **{Температура/Вода/Напряжение}** в этом меню открывает окно «Тег ###. Графики» для этого тега. Это окно содержит графическое представление зафиксированных тегом изменений температуры, количества детекторов, фиксирующих обнаружение воды и изменений напряжения на входе детектора во времени в декартовой системе координат с осями «Температура/Вода/Напряжение(Время)».

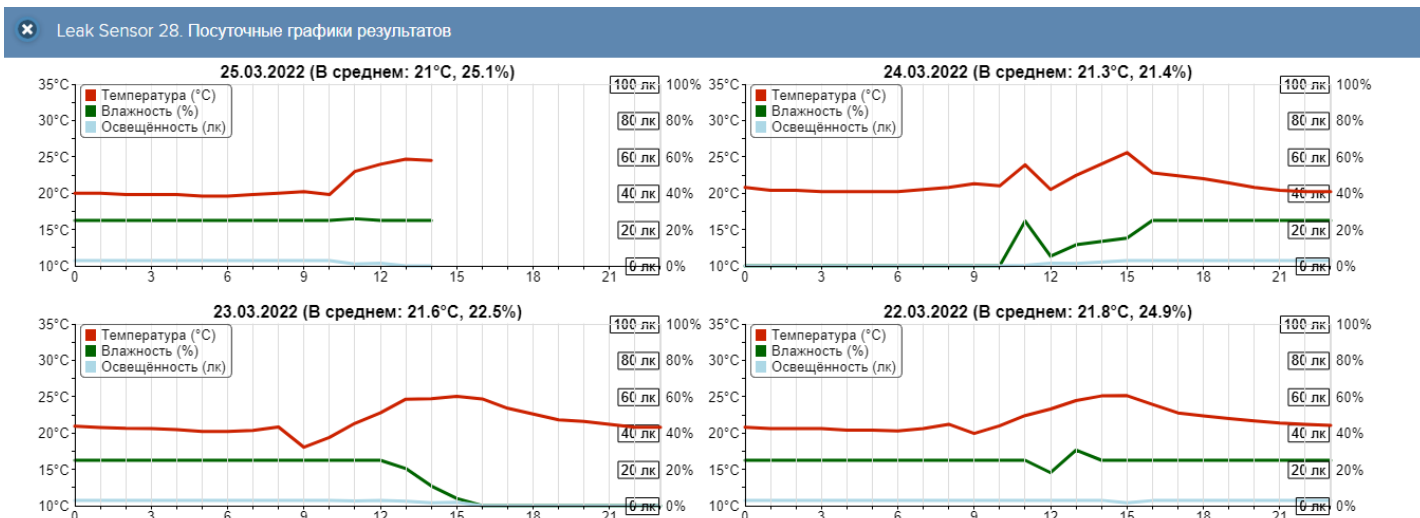
Эти графические представления являются интерполяцией точек, каждая из которых имеет координаты, определяемые зарегистрированными значениями температуры в градусах Цельсия (°C), количества детекторов, фиксирующих обнаружение воды в процентах (%), напряжения в вольтах (В), откладываемых по оси ординат, и соответствующими им временными метками (откладываемыми по оси абсцисс). Причём кривая температуры отображается красным цветом, кривая количества детекторов, фиксирующих обнаружение воды, отображается зелёным цветом, а кривая напряжения - синим цветом. Шкала температуры располагается слева от графического изображения, а шкалы количества детекторов (Вода) и напряжения - справа.



Отдельная кнопка [Log/Lin шкала] позволяет менять масштаб отображения кривой напряжения, используя или линейную шкалу, или логарифмическую шкалу.

Непосредственно под графиком расположены кнопки управления: кнопка [Загрузить CSV], кнопка [Показать часовые максимумы/минимумы], кнопка [Удалить результаты], кнопки начала и конца временного интервала, требующего графической визуализации и кнопка [Перестроить], кнопка [Показать суточные графики].

Окно посуточных графиков содержит число графиков, равное числу суток функционирования тега с момента его последнего подключения к менеджеру или с момента операции последнего принудительного удаления результатов этого тега из облачной базы данных.



Каждый посуточный график формируется благодаря интерполяции в декартовой системе координат с осями «Температура/Вода/Напряжение(Время)» 12-ти точек, каждая из которых является средним арифметическим значений температуры (кривая красного цвета), 12-ти точек, каждая из которых является средним арифметическим значений количества детекторов (кривая зелёного цвета), и 12-ти точек, каждая из которых является средним арифметическим значений напряжения (кривая синего цвета), зафиксированных в течение определенного часа.

Окно посуточных графиков для тега WST-4WS посууществу выглядит, как окно для тега WST-Pro-ALS (с Влажностью, Освещённостью, шкалой в люксах).

Журнал событий

Для тега WST-4WS используется его схематическое изображение с выводами детекторов (вид сбоку).

При изменении пределов напряжения появляется строка с надписью «Новые пределы влажности: нижний 1.0%- 2.0% . С помощью SaveCapSensorConfigAPI.», на самом деле, это пределы напряжения: 1.0 В – 2.0 В.»

При нарушении напряжением нижнего предела появляется бардовая строка «Пересушено (xx%)», где xx% - количество детекторов, обнаруживающих воду.

При возврате напряжения в норму появляется строка «Влажность вернулась к норме (xx%).»

При нарушении напряжением верхнего предела появляется зелёная строка «Переувлажнено.».

Расшифровка аббревиатур и значений параметров тега-индикатора WST-4WS

Доступ к значениям параметров любого из тегов системы WST подробно изложен в документе «Доступ к значениям параметров оборудования систем WST посредством Google Chrome» (<https://elin.ru/files/pdf/WST/ChromeViewer.pdf>). Ниже представлен срез параметров тега-индикатора WST-4WS, а также приведена расшифровка и кодировка некоторых из них.

Тег типа WST-4WS:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. LBTh: 2.55 | |
| 2. OutOfRange: false | Индикатор присутствия в зоне радиообмена |
| 3. alive: true | |
| 4. az2: 0 | Конфигурация детекторов |
| 5. batteryRemaining: 0.92 | Оставшийся заряд батареи |
| 6. batteryVolt: 2.9338526725769043 | Напряжение батареи |
| 7. beepDurationDefault: 1001 | |
| 8. beeping: false | |
| 9. cap: 0 | Количество детекторов, обнаруживающих воду |
| 10. capBL: null | |
| 11. capCalOffset: 0 | Условие для отправки уведомлений об обнаружении воды |
| 12. capEventState: 4 | Выход напряжения за пределы |
| 13. capRaw: 0 | Какие детекторы обнаруживают воду |
| 14. comment: "undefined" | Комментарий к тегу |
| 15. dbid: 1 | |
| 16. discon: null | |
| 17. ds18: false | |
| 18. enLBN: true | |
| 19. eventState: 0 | |
| 20. freqCalApplied: 0 | |
| 21. freqOffset: 1209 | |
| 22. image_md5: null | |
| 23. lastComm: 132931110530239500 | |
| 24. lightEventState: 0 | |
| 25. lit: false | Свет (false – выключен, true – включён) |
| 26. lux: 2.9350695610046387 | Напряжение (в вольтах) |
| 27. luxBL: null | |

28. migrationPending: false
 29. name: "Leak Sensor 28"
 30. notificationJS: ""
 31. oorGrace: 2
 32. playback: null
 33. postBackInterval: 1800
 34. rev: 47
 35. reviveEvery: 4
 36. rssiMode: false
 37. shorted: false
 38. signalDbm: -87
 39. slavedId: 73
 40. tagType: 34
 41. tempBL: null
 42. tempCalOffset: 0
 43. tempEventState: 1
 44. tempSpurTh: 38
 45. temperature: 24.986703872680664
 46. thermostat: null
 47. txpwr: 2
 48. uuid: "d169656e-16e1-4632-80e3-5d0e9cd6df5d"
 49. v2flag: 18
 50. version1: 4
 51. zmode: null
 52. __type: "MyTagList.Tag"

Имя тега

Интервал опроса (в секундах)

Режим приёма (false – стандартный, true – низкопотребляющий)

Уровень радиосигнала

Идентификатор радиообмена с менеджером

Тип тега (13: WST-13, 21: WST-Pro, 26: WST-Pro-ALS 34: WST-4WS)

Смещение для температуры

Выход температуры за пределы

Температура

Текущая мощность передачи

UUID (Universally Unique Identifier)

Флаги установок при подключении

Расшифровка значения параметра 4. az2:

Значение az2	Конфигурация детекторов			
	Д1	Д2	Д3	Д4
0	Вода	Вода	Вода	Вода
1	Вода	Вода	Вода	Сух. контакт
2	Сух. контакт	Вода	Вода	Вода
3	Сух. контакт	Вода	Вода	Сух. контакт
4	Вода	Вода	Сух. контакт	Вода
5	Вода	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт
6	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт	Вода
7	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт
8	Вода	Сух. контакт	Вода	Вода
9	Вода	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт
10	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода	Вода
11	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт
12	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода
13	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт
14	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода
15	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт
16	Напряжение	Вода	Вода	Вода
17	Напряжение	Вода	Вода	Сух. контакт
20	Напряжение	Вода	Сух. контакт	Вода
21	Напряжение	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт
24	Напряжение	Сух. контакт	Вода	Вода
25	Напряжение	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт
28	Напряжение	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода
29	Напряжение	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт
48	Напряжение/Вода	Вода	Вода	Вода

49	Напряжение/Вода	Вода	Вода	Сух. контакт
52	Напряжение/Вода	Вода	Сух. контакт	Вода
53	Напряжение/Вода	Вода	Сух. контакт	Сух. контакт
56	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Вода	Вода
57	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Вода	Сух. контакт
60	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Сух. контакт	Вода
61	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Сух. контакт	Сух. контакт
80	Вода	Вода	Напряжение	Вода
81	Вода	Вода	Напряжение	Сух. контакт
82	Сух. контакт	Вода	Напряжение	Вода
83	Сух. контакт	Вода	Напряжение	Сух. контакт
88	Вода	Сух. контакт	Напряжение	Вода
89	Вода	Сух. контакт	Напряжение	Сух. контакт
90	Сух. контакт	Сух. контакт	Напряжение	Вода
91	Сух. контакт	Сух. контакт	Напряжение	Сух. контакт
112	Вода	Вода	Напряжение/Вода	Вода
113	Вода	Вода	Напряжение/Вода	Сух. контакт
114	Сух. контакт	Вода	Напряжение/Вода	Вода
115	Сух. контакт	Вода	Напряжение/Вода	Сух. контакт
120	Вода	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Вода
121	Вода	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Сух. контакт
122	Сух. контакт	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Вода
123	Сух. контакт	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Сух. контакт
144	Вода	Напряжение	Вода	Вода
145	Вода	Напряжение	Вода	Сух. контакт
146	Сух. контакт	Напряжение	Вода	Вода
147	Сух. контакт	Напряжение	Вода	Сух. контакт
148	Вода	Напряжение	Сух. контакт	Вода
149	Вода	Напряжение	Сух. контакт	Сух. контакт
150	Сух. контакт	Напряжение	Сух. контакт	Вода
151	Сух. контакт	Напряжение	Сух. контакт	Сух. контакт
176	Вода	Напряжение/Вода	Вода	Вода
177	Вода	Напряжение/Вода	Вода	Сух. контакт
178	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Вода	Вода
179	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Вода	Сух. контакт
180	Вода	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Вода
181	Вода	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Сух. контакт
182	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Вода
183	Сух. контакт	Напряжение/Вода	Сух. контакт	Сух. контакт

Расшифровка значения параметра **9. cap**:

Значение <u>cap</u>	Количество детекторов, обнаруживающих воду
0	0
25	1
50	2
75	3
100	4

Расшифровка значения параметра **11. capCalOffset:**

Значение capCalOffset	Уведомлять, когда обнаруживают воду
0	Любой из 4-х детекторов
30	Как минимум 2 из 4-х детекторов
60	Как минимум 3 из 4-х детекторов
90	Все 4 детектора

Расшифровка значения параметра **12. capEventState:**

Значение capEventState	Выход напряжения за пределы
1	Опция контроля выключена
2	Напряжение в норме
3	Напряжение слишком мало
4	Напряжение слишком велико

Расшифровка значения параметра **13. capRaw:**

Значение capRaw	Какие детекторы обнаруживают воду
0	Ни один
17	Д4
34	Д1
51	Д1, Д4
68	Д3
85	Д3, Д4
102	Д1, Д3
136	Д2
153	Д2, Д4
170	Д1, Д2
187	Д1, Д2, Д4
204	Д2, Д3
221	Д2, Д3, Д4
238	Д1, Д2, Д3
255	Д1, Д2, Д3, Д4

Расшифровка значения параметра **43. tempEventState:**

Значение tempEventState	Выход температуры за пределы
0	Опция контроля выключена
1	Норма
2	Перегрев
3	Переохлаждение