Руководство по совместной эксплуатации WiFi-шлюза IBS-M2 и логгеров IBS-###

Представление и назначение

WiFi-шлюз **Inkbird IBS-M2** от компании <u>Inkbird</u> (<u>https://inkbird.com/</u>) предназначен для поддержки производимых этой компанией беспроводных Bluetooth-логгеров температуры и температуры и относительной влажности Inkbird IBS-### (далее *логгеров*) а также других устройств с радиоинтерфейсом от этой компании, успешно адаптированных НТЛ "ЭлИн" для российского рынка, включая:



- термогигрометр с выносным зондом InkBird IBS-TH1 (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=IBS-TH1</u>);
- регистратор температуры InkBird IBS-TH2(T) (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=IBS-TH2</u>);
- регистратор температуры и влажности InkBird IBS-TH2(TH) (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=IBS-TH2</u>);
- регистратор температуры и влажности InkBird IBS-TH2-PLUS (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=IBS-TH2-PLUS</u>);
- логгер-поплавок InkBird IBS-P02B (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=IBS-P02B</u>).

Inkbird IBS-M2 Шлюз (далее просто шлюз) реализует беспроводной доступ к ресурсам таких логгеров по радиоканалу Bluetooth, что позволяет, используя Интернет, осуществить информационный обмен подключённых к шлюзу логгеров с бесплатным облачным сервисом компании Inkbird (далее облако компании Inkbird или просто облако). Кроме того, шлюз Inkbird IBS-M2 имеет в составе своей конструкции отдельную интегральную схему измерения температуры и относительной влажности для контроля этих параметров в месте расположения самого шлюза. Доступ к архиву результатов, полученных от измерительных каналов шлюза, а также от измерительных



каналов подключённых к шлюзу логгеров, которые были сохранены в облаке Inkbird, возможен из любого места, где есть Интернет, через смартфон или планшет пользователя (т.е. *гаджет*). Также можно получать оповещения на гаджет при нарушении определённых ограничений, заданных при настройке шлюза (например, при нарушении температурой или влажностью заданных контрольных пределов).

Причём каждый подключённый логгер IBS-### обслуживается шлюзом в режиме онлайн именно как датчик температуры или как датчик температуры и влажности. При этом все иные ресурсы логгера, в том числе настроенные посредством специализированных приложений поддержки этих устройств, не учитываются шлюзом. Однако каждый из логгеров может одновременно исполнять собственную задачу по мониторингу контролируемых им параметров, накапливая в собственной памяти результаты измерений через заданные промежутки времени, и одновременно являться источником результатов для исполнения функций, возложенных на шлюз.

К Интернету шлюз подключается посредством обычного WiFi-роутера, а для его питания используется стандартный сетевой адаптер. В составе конструкции шлюза имеется эргономичный дисплей для отображения значений температуры И влажности, зафиксированных самим шлюзом И подключёнными К нему логгерами, а также звукоизлучатель для привлечения внимания к зафиксированным тревогам.

Для работы со шлюзом IBS-M2 необходимо установить бесплатное приложение **INKBIRD APP** или просто **INKBIRD** для гаджета Android, полученное через сервис Google Play (также для поддержки логгеров посредством гаджетов iPhone возможно использование приложения **INKBIRD**, полученного через сервис App Store). Приложение INKBIRD обеспечивает доступ к облаку Inkbird и позволяет для каждого подключённого к шлюзу логгера IBS-###: задать интервал между измерениями, просмотреть историю измерений за определённый промежуток времени в виде графиков или таблиц, настроить оповещения при выходе величин за пороги, а также экспортировать результаты в формате csv и т.д. (подробнее см. ниже).

был разработан для оперативной поддержки Изначально шлюз IBS-M2 линейки Bluetooth-устройств, поставляемых компанией Inkbird и предназначенных для мониторинга микроклимата в бытовых применениях. В том числе: в квартирах, автомобилях, помещениях, шкафах одежды, местах содержания домашних животных, в детских комнатах, а также в домашних хранилищах лекарств, фруктов, сыров, вин и т.д. Однако кардинальное расширение возможностей Bluetooth-устройств, после подключения их к шлюзу IBS-M2, по оперативному дистанционному уведомлению 0 состоянии параметров. контролируемых такими устройствами, а также высокая надёжность, функциональность, простота эксплуатации расширяют область применения шлюза IBS-M2 в профессиональную сферу контроля режимов хранения термолабильных продуктов и препаратов в условиях Холодовой цепи. Вместе с тем. при использовании шлюза IBS-M2 в этих сферах эксплуатации обязательно следует учитывать специфику функционирования этого устройства, которая подробно отражена в этом документе.

Шлюзы IBS-M2 от Inkbird, прошедшие испытания на соответствие регламентируемым техническим характеристикам в НТЛ "ЭлИн" и на основании положительных результатов этих испытаний признанные годными к их эксплуатации в профессиональных применениях,

связанных с контролем температуры и относительной влажности, снабжаются паспортом с отметкой ОТК НТЛ "ЭлИн" и имеют особую наклейку на боковой грани их корпуса:

¥**Эл≝н** IBS-M2 FC ≯ 3C:64:12:E6:E6:B4 奈

Нормируемый параметр Минимум Норма Максимум 9 Число ведомых одновременно устройств Bluetooth (логгеров IBS-###) Частота при радиообмене по каналу Bluetooth 2,402 ГГц 2,480 ГГц 2.412 ГГц 2.472 ГГц Частота при радиообмене по каналу WiFi 30 м 50 м Предельная дальность связи по каналу Bluetooth (прямой видимости) 50 м 90 м Предельная дальность связи по каналу WiFi (прямой видимости) 2AYZD-IBSM1S (https://fccid.io/2AYZD-IBSM1S) Идентификатор FCC модели беспроводного устройства (FCCID) Период хранения данных в облачной базе данных компании Inkbird 12 месяцев -10°C +60°C Диапазон измерений температуры встроенного датчика шлюза Разрешающая способность при измерении температуры 0.1°C (минимальная градация при измерении температуры) Погрешность при измерении температуры ±1.0°C Количество программируемых контрольных температурных пределов Два (один верхний и один нижний) (порогов) 1°C Минимальная градация при задании контрольных температурных пределов 5 % 95 % Диапазон измерений относительной влажности встроенного датчика шлюза Разрешающая способность при измерении влажности 1% (минимальная градация при измерении влажности) Погрешность при измерении влажности при температуре +25°С: ±5 % Количество программируемых контрольных пределов (порогов) для Два (один верхний и один нижний) влажности 1% Минимальная градация при задании контрольных пределов для влажности 4.5 B 5.5 B Входное напряжение питания 1000 мА Максимальный ток потребления -10°C +60°C Температура окружающего воздуха 90 % Относительная влажность воздуха (без выпадения конденсата) IP32 Пылевлагозащищённость в соответствии со стандартом IEC 60529 108 мм × 39 мм × 63 мм Габаритные размеры (длина × ширина × высота) 121 г Масса (без сетевого адаптера и кабеля питания)

Основные характеристики

Возможности

Функциональные возможности для любого подключённого к шлюзу IBS-M2 логгера IBS-### в рамках, обеспечиваемых приложением INKBIRD:

- 1. Изменение имени шлюза и имён логгеров;
- 2. Управление интервалом между измерениями параметров (температура и влажность), фиксируемых шлюзом и логгерами, и сохранением их результатов в облаке;
- 3. Онлайн-отображение текущих цифровых значений параметров (температуры и влажности), фиксируемых шлюзом и логгерами;
- Онлайн-отображение текущего состояния ёмкости батареи(-й) питания логгеров в аналоговой форме;
- 5. Графическое представление результатов измерений параметров (температуры и влажности), зафиксированных шлюзом и логгерами и сохранённых шлюзом в облаке;
- 6. Табличное представление результатов измерений параметров (температуры и влажности), зафиксированных шлюзом и логгерами и сохранённых шлюзом в облаке;
- 7. Экспорт из облака результатов измерений параметров (температуры и влажности), зафиксированных шлюзом и логгерами, в виде файла данных формата csv;
- 8. Изменение значений контрольных пределов параметров, измеряемых шлюзом и логгерами (температуры и влажности);
- 9. Оперативные уведомления о нарушениях значениями параметров (температуры и влажности), фиксируемых шлюзом и логгерами, заданных пользователем контрольных пределов;
- 10. Управление коррекцией значений параметров (температуры и влажности), фиксируемых шлюзом и логгерами.

Корпус и конструкция

Конструктивно электронная схема шлюза располагается в неразъёмном корпусе из белого пластика, предполагающем размещение устройства на плоской горизонтальной поверхности. На задней плоскости корпуса имеется гнездо USB-разъёма Туре-С для подключения шлюза. Ha фронтальной шнура адаптера питания корпуса расположен жидкокристаллический плоскости дисплей, а на верхней грани корпуса размещены три кнопки управления шлюзом. На левой боковой грани корпуса имеется отверстие для доступа воздушной среды к встроенным датчикам температуры и влажности. Кроме того, на электронной плате шлюза, расположенной внутри



его корпуса, размещён звукоизлучатель, который генерирует звуковой сигнал при фиксации шлюзом или подключёнными к нему логгерами тревожных ситуаций.

Дисплей

На фронтальной плоскости корпуса шлюза IBS-M2 расположен жидкокристаллический дисплей. Он разбит на две части: левую и правую. Левая часть обозначена аббревиатурой <**IN**> и связана непосредственно с самим шлюзом. Правая часть обозначена аббревиатурой <**OUT#**>, где **#** - цифра ноль <0> или номер канала подключённого к шлюзу радиоустройства (от 1 до 9), и связана с подключаемыми к шлюзу радиоустройствами, в том числе логгерами.

Правее аббревиатуры <**IN**> находится значок сети WiFi - <[•]>. Он определяет статус подключения шлюза к сети WiFi. Для проверки текущего статуса следует кратковременно нажать кнопку активации сети WiFi (см. ниже). Если значок <[•]> включён постоянно, то шлюз подключён к сети WiFi, если он медленно мигает, то связь с сетью WiFi плохая, и шлюз нужно разместить ближе к роутеру. Если значок <[•]> быстро мигает, то шлюз ещё не подключён к сети WiFi и находится в ожидании сопряжения.

Десятичными цифрами самого большого размера на левой и правой частях экрана дисплея шлюза отображаются целые значения текущей температуры. В левой части дисплея температура, которую фиксирует шлюз, а в правой части дисплея температура, которую

фиксирует один из подключённых к шлюзу логгеров. Цифра десятых в значении текущей температуры отделяется от цифр целых точкой и отображается вдвое меньшим размером. Над цифрой десятых в значении текущей температуры отображается признак используемых единиц измерения температуры: градусы Цельсия (<°С>) или градусы Фаренгейта (<°F>). Правее цифр десятых в значениях температуры несколько меньшим размером отображаются цифры значений текущей относительной влажности в %. В левой части дисплея отображаются значения влажности, которую фиксирует шлюз. В правой части дисплея отображаются значения влажности, которую фиксирует один из подключённых к шлюзу логгеров (если такой логгер предназначен только для измерения температуры – значения влажности в правой части в сели такой и

дисплея отсутствуют). Показания обновляются раз в 10 секунд. Правее аббревиатуры <**OUT#**> в правой части дисплея отображается значок-признак ведомого шлюзом радиоустройства (подробнее см. главу «*Значки типов ведомых устройств*»). А ещё правее, в правом верхнем углу правой части дисплея, отображается значок-индикатор разряда батарей. Он в аналоговой форме отображает текущий уровень разряда источника питания подключённого к шлюзу логгера (заполнение тёмными рисками пиктограммы батарейки).



В случае выхода температуры или влажности за установленные с помощью приложения INKBIRD пределы цифровые значения в полях текущей температуры или текущей влажности на дисплее начинают периодически (с частотой примерно 2 раза в секунду) переключаться на особые аббревиатуры. При выходе за соответствующий верхний предел показания температуры переключаются на аббревиатуру "**hh**.h", а показания влажности на аббревиатуру "**hh**.". При выходе за соответствующий предел переключаются на аббревиатуру "**hh**.h". При выходе за соответствующий нижний предел показания температуры переключаются на аббревиатуру "**hh**.h".

Кнопки управления дисплеем

На верхней грани корпуса шлюза, непосредственно над жидкокристаллическим дисплеем размещены три кнопки управления шлюзом

Кнопка [WiFi]

Нажмите и удерживайте её в течение 5 секунд, чтобы сбросить настройки WiFi и заново установить связь с WiFi-роутером.



Кнопка [°С/°F]

Нажмите кнопку, чтобы переключить единицу измерения температуры (°С или °F).

Кнопка [CH/R]

- Нажмите кнопку для переключения между каналами ведомых шлюзом устройств (OUT1, OUT2, OUT3... OUT9), при этом на экране будут отображаться измеренные значения температуры и влажности, зафиксированные устройством, подключённым к выбранному таким образом каналу.
- Если выбран канал OUT0, то измеренные значения температуры и влажности каждого канала будут отображаться поочерёдно по кругу, переключаясь каждые 3 секунды.
- Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд, чтобы отключить от шлюза все ведомые им радиоустройства.
- Также краткое нажатие на эту кнопку выключает звуковой аварийный сигнал шлюза, который генерируется его звукоизлучателем при возникновении любой тревожной ситуации, фиксируемой шлюзом или одним из подключённых к нему логгеров.

Значки типов ведомых устройств

Подключение к шлюзу в качестве ведомого устройства любого Bluetooth-логгера IBS-### отображается на дисплее шлюза значком «прямоугольник».



При подключении к логгеру IBS-TH1 или к логгеру IBS-TH2-PLUS любого зонда температуры на дисплее значок типа подключаемого устройства «прямоугольник» исчезает, но появляется мигающий значок зонда температуры. При этом показания в поле текущей температуры переключаются:

- когда значок зонда отображается, отображаются показания температуры зонда,
- когда значок зонда не отображается, отображаются показания температуры внутреннего датчика логгера.

При подключении к логгеру IBS-TH2-PLUS зонда температуры и влажности на дисплее значок типа подключаемого устройства «прямоугольник» исчезает, появляется постоянно отображающийся значок зонда температуры и влажности. При этом в полях текущей температуры и влажности постоянно отображаются показания, зафиксированные зондом.

Подготовка шлюза к эксплуатации

Шлюз поставляется от НТЛ "ЭлИн" в фирменной картонной коробке изготовителя. В неё, помимо самого шлюза, вложены также сетевой адаптер питания и USB-кабель с разъёмом Туре-С для сопряжения этого адаптера с USB-разъёмом Туре-С на корпусе шлюза.

Шлюз следует разместить в зоне действия сигнала WiFi-роутера и установить на плоской неметаллической поверхности, так чтобы верхняя грань его корпуса с кнопками переключения была легкодоступна. А жидкокристаллический дисплей был доступен для свободного обзора.





При подаче питания на шлюз, после соединения USB-гнезда сетевого адаптера с USB-гнездом Туре-С питания шлюза, включается жидкокристаллический дисплей, отображая текущее состояние устройства.

Теперь надлежит установить на гаджете приложение INKBIRD (см. главу «Установка и первый запуск приложения поддержки»). Подключить шлюз к гаджету (см. главу «Установка и первый запуск приложения поддержки»). После этого шлюз готов к эксплуатации.

Использование шлюза по назначению

Шлюз, эксплуатируемый совместно с логгерами IBS-###, обеспечивает эффективный удалённый мониторинг температуры и/или температуры и влажности в небольших помещениях. При этом логгеры располагаются непосредственно в контрольных точках, которые требуют контроля этих параметров. Например, внутри тары с продуктами или медикаментами, на полках или на стеллажах, в холодильных комнатах, в помещении склада или внутри холодильников, предназначенных для хранения термолабильной продукции, и т.д. Шлюз же размещается в точке, позволяющей с одной стороны вести свободный радиообмен со всеми логгерами IBS-###, а с другой стороны находиться в зоне уверенного взаимодействия с WiFi-роутером, обеспечивающим сопряжение шлюза с Интернетом. Особенно удобно, если в точке размещения шлюза также требуется исполнять контроль температуры или температуры и влажности. Для этого можно использовать встроенные датчики температуры и влажности самого шлюза. После этого посредством любого гаджета, на котором установлено приложение INKBIRD, все доступные шлюзу логгеры подключаются к нему и настраиваются для их эффективной совместной эксплуатации со шлюзом. В этом случае на базе шлюза, логгеров и гаджета с приложением INKBIRD будет сформирована система дистанционного мониторинга параметров микроклимата или параметров режима содержания термолабильных продуктов. Поэтому пользователь, находясь с этим же гаджетом в любой точке, где есть Интернет, имеет возможность: увидеть онлайн текущие значения контролируемых системой параметров,

скачать из облака архивы накопленных ею результатов, оперативно получать уведомления о нарушении параметрами заданных порогов, а также изменять установки работы системы. Кроме того, в случае если пользователь территориально находится непосредственно около шлюза, он может визуально наблюдать на его дисплее значения температуры и влажности, фиксируемые шлюзом и подключёнными к нему логгерами. А также отслеживать на слух звуковой сигнал, генерируемый шлюзом при обнаружении им или логгерами любой тревоги.



Установка и первый запуск приложения поддержки

Для поддержки эксплуатации устройств от компании Inkbird, в том числе шлюзов IBS-M2, необходимо установить на гаджет Android приложение INKBIRD*. Для этого, прежде всего, необходимо тем или иным способом

доступно в Google Play

подключить гаджет к Интернету. Доступ к последней версии приложения INKBIRD возможен через сервис *Google Play* (<u>https://play.google.com/</u>). Для поиска приложения на Google Play следует использовать аббревиатуру «*inkbird*». Также приложение INKBIRD может быть получено со страницы «*Приложение INKBIRD*» сайта НТЛ "ЭлИн" (<u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=INKBIRD</u>). Ссылка на это приложение расположена в таблице, которая размещена внизу этой веб-страницы.



После того как Google Play развернёт начальную панель приложения INKBIRD, следует подтвердить его выбор благодаря нажатию на кнопку [Установить]. После чего будет запущена непосредственно процедура переноса приложения INKBIRD в память гаджета, а сразу за этим будет исполнен процесс инсталляции приложения INKBIRD на гаджете.



* - Внимание! При подготовке данного Руководства использовалось приложение INKBIRD версии 1.7.25

7 из 59 * Элен Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

После завершения инсталляции страница приложения INKBIRD в приложении Google Play будет содержать мнемоническую кнопку [Открыть], а на одном из экранов гаджета появится иконка приложения INKBIRD - 62.

Если после завершения инсталляции нажать кнопку [Открыть], разворачивается стартовая страница приложения INKBIRD с эмблемой приложения INKBIRD - . Так же стартовая страница открывается сразу после следующих запусков приложения INKBIRD. Сразу за этой страницей автоматически разворачивается стандартная страница "Вход". На странице "Вход" требуется указать логин (поле {Email}) и пароль (поле {Пароль}) аккаунта пользователя приложения INKBIRD.

12:22	[™] ⁴⁰⁺ #•itl ■ 84 ₅	12:23 🕅	⁴⁰ ⊮ati ■ 84 ₅	11:53 🕅	\$ 🛈 "III 📚 🗩 83%	12:25 🕅	[™] 111 ™ 84%
Вход		Вход		Регистрация	a	Регистрация	
Russia	>	Russia	>	Russia	>	Russia	>
olololkin2025@m	ail.ru	olololkin2025@	mail.ru	E-mail		olololkin2025@mail	.ru
Пароль	745		244	Введите прове	Получить проверочный код	Введите прове	Получить проверочный код
и помнить пароль		помнить пароль		Пароль	~~		
Вхо,	A	Вх	од	Повторите парс	ль 😽		8
Используйте др	угой аккуант	Используйте д	ругой аккуант	Регист	рация	Регистра	ция
Забыли	Регистрация	Забыли	Регистрация	Служба	Вход	Служба	Вход
пароль		пароль		поддержки		поддержки	
		Пользовател зарегистрир	ьне рван.				
	•						•
11:53 4 🖄	\$₩.4 •	12:28 🕅	⁽⁰⁾ ∗₁ti (■) 83%	12:28 🕅	ⓒ 👫 💼 83%	12:29 🕅	[™] ••••ttl ■ 83%
 Проверочный код дл. Опроверочный код дл. 	я регистрации	Регистраци	я	Регистрация	I.	Вход	
От: System@email-	code.cn подровнее	Russia	>	Russia	>	Russia	>
		olololkin2025@r	nail.ru	olololkin2025@m	ail.ru	olololkin2025@mail.	ru
		889347	38	889347	38		>res
Проверочный код	для регистрации		8		~~**	помнить пароль	
8893	347				***	Вход	
used for accour olololkin202	ts@mail.ru	Регист	рация	Регистр	рация	Используйте друго	тант
Страница почтов гаджета пользов содержимым пи	вой программы вателя с сьма с прове-	Служба	Вход	Служба	Вход	Забыли Р	чегистрация
рочным кодом, с от компании Ink	отправленного bird					пароль	
	ChMQ Inet	🔞 Пароль долж 8-20 знаков	ен содержать				
III O	<				•		•

Если пользователь не зарегистрирован для работы с приложением INKBIRD, то после нажатия на этой странице кнопки [Вход] выводится предупреждение «Пользователь не зарегистрирован.». В этом случае следует нажать кнопку [Регистрация]. Затем на развёрнутой странице "Регистрация" надо заполнить поле {Email}, поле {Пароль}, поле {Повторите пароль} и нажать кнопку [Получить проверочный код]. Такой код автоматически отправляется на Email пользователя, указанный в качестве логина аккаунта. После ввода проверочного кода в поле {Введите проверочный код}, расположенном левее кнопки [Получить

проверочный код], и последующего нажатия на кнопку [Регистрация] аккаунт пользователя должен быть зарегистрирован, но только если все условия регистрации были соблюдены. Однако, если это не так, например, пароль состоит из меньшего, чем установлено, числа символов, выводится предупреждение «Пароль должен содержать 8-20 знаков». Тогда следует повторно заполнить поля {Пароль} и {Повторите пароль} корректным паролем, а затем нажать кнопку [Регистрация]. В этом случае выводится сообщение «*Регистрация удалась».*



Поэтому если теперь на странице "Вход" нажать кнопку [Вход], приложение выведет служебную страницу "Пользовательское соглашение и Политика конфиденциальности" с текстом этого документа. После нажатия на этой странице кнопки [Подтвердить], если соглашение принимается пользователем, приложение выводит страницу "Му Ноте" ("Мой Дом") с переключателем [Войдите в управление домом]. Здесь следует нажать кнопку [Пропустить], тогда страница "Му Ноте" будет разблокирована.



Если теперь на странице "Му Home", вверху справа от её наименования, нажать кнопку [+], на открывшейся странице "Добавить устройство" будет развёрнут список устройств компании Inkbird, на поддержку которых рассчитана текущая версия приложения INKBIRD. Этот список

состоит из фото (или рисунка, или иконки), связанного с таким устройством, и обозначения этого устройства в списке продуктов компании Inkbird (или же связанного с группой устройств и общим обозначением таких устройств в списке продуктов компании Inkbird).

Пользователю, благодаря вертикальному скроллингу изображений продуктов компании Inkbird на странице "Добавить устройство", следует выбрать в левом вертикальном меню пункт [Умные датчики], а затем, среди отображаемых после этого значков, найти значок, который связан именно с тем продуктом, поддержку



которого должно исполнять инсталлированное приложения INKBIRD. В нашем случае – это шлюз IBS-M2. После чего нужно нажать на изображение этого продукта. Тогда откроется служебная страница "Пожалуйста подключите источник питания USB и держите устройство включённым". Она отображает фото шлюза и информирует пользователя о том, что, используя USB-шнур и адаптер, нужно подать питание на шлюз, который должен находиться в зоне доступа гаджета и WiFi-роутера, подключённого к Интернету. Если эти условия исполнены, на странице с фото шлюза следует нажать на кнопку [Следующий шаг].



После нажатия кнопки [Следующий шаг], расположенной внизу этой служебной страницы, открывается следующая страница подключения шлюза к WiFi-роутеру - "Пожалуйста, выберите WiFi, который вы хотите связать и введите пароль...". На ней выводится предупреждение об основных параметрах поддерживаемого шлюзом WiFi-канала доступа, а также в верхнем поле имя обнаруженного WiFi-роутера, если он соответствует этим параметрам, и шлюз находится в зоне его доступа. Если требуется подключить шлюз к сети другого WiFi-роутера, его имя следует ввести в этом поле или выбрать из списка доступных гаджету WiFi-роутеров, который открывается при нажатии кнопки [>] в правой части этого поля. Теперь требуется только в следующей ниже имени WiFi-роутера строке ввести пароль доступа к сети, формируемой этим WiFi-роутером. После ввода корректного пароля доступа к WiFi-сети и нажатия кнопки [Следующий шаг] открывается следующая страница подключения. Она сообщает, что теперь следует нажать на кнопку [WiFi], расположенную самой левой на верхней грани корпуса шлюза, и удерживать её 5...8 секунд, чтобы прибор перешёл в состояние подключения к WiFi-роутеру. При этом значок WiFi [?] на дисплее шлюза начинает быстро мигать. Теперь следует нажать кнопку [Подтвердить] на текущей странице подключения приложения, что запускает процесс сопряжения шлюза с WiFi-роутером.

Тогда откроется следующая страница с анимацией расходящихся из точки окружностей, что отражает ход процесса поиска гаджетом по Bluetooth-каналу требующего подключения шлюза. В нижней части этой страницы расположена кнопка [Отмена]. В поле этой кнопки размещён секундный счётчик обратного отсчёта с момента старта процесса поиска Bluetooth-устройства. После нахождения подключаемого шлюза IBS-M2 связанная с ним иконка отображается над кнопкой [Отмена], которая сменяется кнопкой [Далее].

Нажатие на кнопку [Отмена] со счётчиком обратного отсчёта приведёт к возврату на предыдущую страницу "Пожалуйста, нажмите и удерживайте кнопку…". Этим пользователю предлагается переместить гаджет территориально ближе к требующему подключения шлюзу.

После достижения счётчиком обратного отсчёта в кнопке [Отмена] значения «0s», процедура поиска требующего подключения шлюза продолжится. Однако обнуление содержимого счётчика обратного отсчёта в кнопке [Отмена] свидетельствует, что если требующего подключения шлюза в районе гаджета не нашлось, всё-таки лучше переместить сам гаджет территориально ближе к требующему подключения шлюзу.



После нажатия кнопки [Далее], которая расположена на странице с анимацией расходящихся из точки окружностей, сразу под иконкой найденного приложением шлюза, открывается страница "Устройство подключается к сети" с анимацией, отражающей подключение шлюза к WiFi-poyrepy. Эта страница также содержит кнопку [Отмена] со счётчиком обратного отсчёта. Работа этого счётчика полностью аналогична работе счётчика, описанного выше в этой главе на странице с анимацией расходящихся из точки окружностей, но в этом случае относится к взаимодействию шлюза и WiFi-poyrepa.



При корректном сопряжении шлюза с WiFi-роутером открывается следующая страница "Wi-Fi успешно подключён". После чего через некоторое время приложение возвращается к разводящей странице "Му Home", на которой теперь имеется кнопка с изображением иконки с подписью «*IBS M2 Онлайн*».

После успешного завершения процесса сопряжения шлюза с открывается страница с «IBS-M2S INKBIRD WiFi-роутером записью Добавление устройства успешно». При нажатии на эти запись приложение возвращается к странице "Му Ноте", на которой теперь имеется кнопка с изображением фото и именем шлюза, с которым оно теперь связано, и подписью «IBS M2 Онлайн». Если теперь нажать на эту кнопку, приложение открывает главную страницу поддержки шлюза. Более подробно эта страница рассмотрена в главе «Главная страница шлюза». А пока для завершения первого запуска приложения INKBIRD следует выйти из него с помощью одного из стандартных приёмов работы с приложениями для гаджетов Андройд. После этого на одном из экранов гаджета можно обнаружить иконку для следующего запуска приложения INKBIRD.

Запуск приложения INKBIRD производится любым стандартным способом, в том числе благодаря нажатию на иконку этой программы.

Главная страница шлюза

Главная страница шлюза IBS-M2 приложения INKBIRD, выводимая на экран гаджета сразу после нажатия на изображение шлюза на разводящей странице подключённых к гаджету WiFi-устройств компании Inkbird, состоит из нескольких строк и панелей. Эти панели изначально, при первом подключении, незаполненные (пустые). Они будут постепенно заполняться различными полями, значениями и элементами по мере дальнейшей работы шлюза.

Главная страница шлюза изначально состоит из шести панелей и двух кнопок:

- панель управления,
- панель представления,
- панель текущих значений температуры,
- панель статистики по температуре,
- панель текущих значений влажности,
- панель статистики по влажности,
- кнопка параметров,
- кнопка результатов.



Первой, самой верхней на главной странице шлюза, расположена **панель управления**. Она состоит из трёх элементов (слева направо):

- Кнопка [X] возврата с главной страницы шлюза на разводящую страницу "Му Home" приложения INKBIRD.
- Кнопки страницы шлюза [] и кнопки страниц логгеров [] 3...]. Активное состояние кнопки (синий цвет (нет затенения)) индицирует нахождение на главной странице шлюза или на главной странице одного из подключённых к шлюзу логгеров (подробнее см. главу «Подключение логгеров к шлюзу» и главу «Отключение логгеров от шлюза»),
- Нажатие на кнопку [+], в правом верхнем углу главной страницы, приведёт к открытию страницы, связанной с процедурой подключения к шлюзу следующего подлежащего обслуживанию логгера (подробнее см. главу «Подключение логгеров к шлюзу»).

Следующая **панель представления** главной страницы шлюза начинается с иконки изображения шлюза IBS-M2. Эта иконка является неизменной, подтверждая, что пользователь находится именно на главной странице поддержки шлюза IBS-M2.

Правее иконки шлюза содержится два поля:

1. Имя шлюза (см. главу «Страница параметров шлюза»).



⇒溜』100%●

+

12:42

X

- 2. Признак состояния шлюза по отношению к приложению INKBIRD. Может иметь два состояния:
 - Онлайн шлюз на связи с гаджетом, на котором установлено приложение INKBIRD
 - Офлайн связь между шлюзом и гаджетом с приложением INKBIRD отсутствует.

Правее этих полей панели представления расположена кнопка получения фотографии или другого изображения [^[]], связанного с шлюзом.

Кнопка [^[O]] запускает механизм получения изображения, связанного с конкретным шлюзом. Изображение, связанное с эти устройством, можно либо сфотографировать с помощью камеры гаджета (кнопка [^[O]] Включить камеру] на служебной странице, развёрнутой после нажатия кнопки [^[O]]), либо извлечь из галереи изображений, хранящихся в памяти гаджета (кнопка [^[C]/Открыть альбом] на служебной странице, развёрнутой после нажатия кнопки [^[O]]). В первом случае требуется подтверждение доступа приложения INKBIRD к камере гаджета. После подтверждения доступа можно сделать фото, а затем отредактировать его на странице "Редактировать фото".





Если далее нажать кнопку с галочкой [🗸] в правом верхнем углу страницы "Редактировать фото", сформированная таким образом фотография подставлена в будет качестве изображения, связанного с конкретным шлюзом, ниже первой панели параметров шлюза. Нажатие кнопки [Х] в левом верхнем углу страницы "Редактировать фото" означает отказ от формирования изображения.

При нажатии кнопки [// Открыть альбом] гаджет разворачивает служебную утилиту доступа к галерее графических изображений и фото из памяти гаджета. Теперь следует исполнить поиск, затем, благодаря нажатию, выбор И необходимой картинки, после чего она перемещается на страницу редакции (страница "Редактировать фото"), где может быть при необходимости отредактирована. Если дальше

нажать кнопку с галочкой [✓] в правом верхнем углу страницы "Редактировать фото", сформированная таким образом фотография будет подставлена в качестве изображения, связанного с конкретным шлюзом, ниже первой панели 13 из 59 ***Эмш** Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-### параметров шлюза. Нажатие кнопки [Х] в левом верхнем углу страницы "Редактировать фото" означает отказ от формирования изображения.



Панель текущих значений температуры главной страницы шлюза связана с отображением текущего значения температуры в цифровой форме, с одним значащим разрядом после запятой и с указанием размерности. Для отличия температурного значения используется пиктограмма <

Панель текущих значений влажности главной страницы шлюза связана с отображением текущего значения влажности в цифровой форме, с одним значащим разрядом после запятой и с указанием размерности. Для отличия влажностного значения используется пиктограмма <

Обе **панели статистики** главной страницы шлюза имеют одинаковый формат в виде диаграммы. Такая диаграмма является статистическим распределением, которое представляет собой семь вертикальных столбцов одного из цветов, высота каждого из которых определяется измеренным значением одного из параметров. Над каждым таким столбцом отображается соответствующее ему значение в цифровой форме, с одним значащим разрядом после запятой и с указанием размерности. Под каждым из столбцов указывается момент времени, в который было измерено это значение в формате {чч:мм}, где «чч» - часы, а «*мм*» - минуты. Таким образом, такая диаграмма каждый раз содержит семь столбцов, связанных с семью последними полученными шлюзом результатами, которые были сохранены в облаке через заданный пользователем временной интервал. При сохранении в облаке следующих результатов диаграмма каждый раз перестраивается с учётом новых измеренных значений.

При этом:

- панель статистики по температуре содержит информацию о семи последних значениях температуры, зафиксированных шлюзом в виде диаграммы синего цвета,
- панель статистики по влажности содержит информацию о семи последних значениях влажности, зафиксированных шлюзом в виде диаграммы зелёного цвета.

Внизу главной страницы шлюза расположены две кнопки. Левая *кнопка параметров* [] связана с визуализацией текущих значений параметров шлюза, с заданием новых значений установочных параметров шлюза, а также с отключением ранее подключённых к шлюзу логгеров (см. главу «Страница параметров шлюза»).

Правая *кнопка результатов* [⁵⁰] связана с доступом к механизму получения графического и табличного отображения архива накопленных шлюзом результатов, а также с экспортом этих результатов (см. главу «*Страницы графиков*»).

<u>Следует учитывать, что приложение INKBIRD не поддерживает функцию автоповорота экрана,</u> даже если эта опция разрешена принудительно в настройках гаджета.

Страница параметров шлюза

Страница параметров шлюза С именем "Настройки" позволяет ознакомиться с текущими значениями параметров шлюза при И необходимости изменить значения установочных параметров. Эта страница открывается после нажатия на главной странице шлюза кнопки параметров [[], расположенной слева внизу (см. главу «Главная страница шлюза»).

Переключатель [Единицы измерения температуры] расположен первым на странице "Настройки". Его положение определяет единицы температуры. представления значений Либо положение [°C] – градусы Цельсия, либо [°F] – градусы Фаренгейта. Этот переключатель является общим для измерительных каналов шлюза и измерительных каналов подключённых к шлюзу логгеров.

12:42 ()	奇 꽪 네 100% 🛢	12:42 (e)		ন্থি লা 10	0%
< Настрой	ки	<	Настройки	1	
Единицы измерения температуры	°C °F	Единицы измерени температ	ія уры	°F	
Тревога устройства	For	Тревога у	стройства		
История аварий	,a	История а	аварий	>	
U темпера тре	атурная зога	8	температу тревог	рная а	
-10.0 °C	60.0 °C	-10.0	°C	60.0	°C
Минимальная температура	Максимальная температура	Минимальна температура	я	Максимальна: температура	я
Предупре влажи	ждение о ности		Предупрежд влажноо	цение о сти	
10.0 %RH	80.0 %RH	10.0	%RH	80.0	%RH
Минимальная влажность	Максимальная влажность	Минимальна влажность	я	Максимальна: влажность	A
O	<	III	0	<	

12:59 🖨		জি 💥 💷 100% 🗎
<		
آن ک	29.9 [%]	03-11 12:40 Низкая влажность
<u>الم</u>	49.6 [%]	03-11 12:23 Тревога высокой вла
نة:	50.4 [%]	03-11 12:09 Сигнализация высок
	32.2 [%]	03-11 11:27 Тревога низкой влаж
`ڭ	30.0%	03-11 10:47 Низкая влажность
	47.5 [%]	03-11 10:29 Тревога высокой вла
`۵	50.5 %	03-11 10:07 Сигнализация высок
	30.1 [%]	03-11 09:23 Тревога низкой влаж
Ш	0	<

Под переключателем [Единицы измерения температуры] расположен переключатель [Тревога устройства]. Этот переключатель включает механизм онлайн уведомлений о тревожных ситуациях, связанных с нарушением температурой или влажностью заданных пределов. Необходимо сдвинуть этот переключатель в активное состояние (т.е. вправо). Переключатель активен, если его изображение подсвечено синим цветом. Внимание! Этот переключатель является общим для шлюза и подключённых к шлюзу логгеров.

Под кнопкой [Тревога устройства] расположена кнопка [История аварий]. Если нажать на эту кнопку, открывается страница *журнала тревог.* Эта страница содержит Таблицу со списком зафиксированных шлюзом *тревожных ситуаций (тревог)*, связанных с пересечением установленных пределов, заданных для встроенных датчиков шлюза. Причём связанных как с отклонением параметра от нормы, так и с возвратом параметра к норме, ограниченной этими пределами. Эта Таблица содержит сведения о тревожных ситуациях, связанных как с каналом температуры, так и с каналом влажности, зафиксированных шлюзом последовательно во времени.

Такая таблица состоит из набора строк формата:

{Параметр} {Признак} {Значение} {Дата} {Время} {Описание события},

где

- {Параметр} пиктограмма типа фиксируемого шлюзом параметра, связанного с тревожной ситуацией: или {¹/₀} температура (синий цвет), или {²/₀} влажность (зелёный цвет);
- {Признак} пиктограмма признака тревожной ситуации:
 - {*••*} выход из нормы при нарушении нижнего предела (значение параметра стало ниже нижнего предела);
 - {*[•]···} выход из нормы при нарушении верхнего предела (значение параметра стало выше верхнего предела);
 - {[•]••} возврат к норме или после нарушения нижнего предела (значение параметра стало выше нижнего предела), или после нарушения верхнего предела (значение параметра стало ниже верхнего предела).
- {Значение} цифровое значение, зафиксированное шлюзом по каналу температуры или по каналу влажности с указанием единиц измерения. В градусах Цельсия (°С) (или в градусах Фаренгейта (°F)) для температуры или в процентах для влажности.

- {Дата} дата зафиксированной тревожной ситуации в формате:
- «*ММ-ДД*», где «*ММ*» месяц, «*ДД*» день;
- {Время} время фиксации тревоги в формате «чч:мм», где «чч» часы, «мм» минуты.
 - {Описание события} текстовый комментарий к зафиксированной тревожной ситуации:
 - {Сигнализация низкой температуры} температура нарушила заданный нижний предел (последнее измеренное значение ниже нижнего предела по каналу температуры);
 - {Сигнализация высокой температуры} температура нарушила заданный верхний предел (последнее измеренное значение выше верхнего предела по каналу температуры);
 - {Низкая влажность} влажность нарушила заданный нижний предел (последнее измеренное значение ниже нижнего предела по каналу влажности);
 - {Сигнализация высокой влажности} влажность нарушила заданный верхний предел (последнее измеренное значение выше верхнего предела по каналу влажности);
 - {Тревога низкой влажности отменена} возврат к норме после нарушения нижнего предела влажности;
 - {Тревога высокой влажности отменена} возврат к норме после нарушения верхнего предела влажности;
 - {Аварийный сигнал низкой температуры отменён} возврат к норме после нарушения нижнего предела температуры;
 - {Тревога по высокой температуре отменена} возврат к норме после нарушения верхнего предела температуры.

Таблица фактов нарушений установленных для конкретного шлюза пределов является чисто индикационной. Она позволяет зафиксировать точные временные моменты фактов нарушения заданных пределов по температурному каналу или по влажностному каналу шлюза.

Внимание! Таблица на странице журнала тревог формируется, только если включён механизм оповещения о нарушении температурой или влажностью заданных пределов.

Благодаря вертикальному скроллингу можно перемещаться вдоль этой таблицы, визуализируя её строки, которые не уместились на экране гаджета.

Под кнопкой [История аварий] размещена панель «**температурная тревога**», которая позволяет задать контрольные пределы по каналу температуры.

Возможно самостоятельное произвольное изменение пользователем значений пределов по каналу температуры шлюза. Для канала температуры значения нижнего и верхнего пределов могут изменяться с кратностью 0,1°C в диапазоне от -40°C до +100°C. Значение нижнего предела не может быть больше значения верхнего предела, а значение верхнего предела не может быть меньше значения нижнего предела. При попытке ввода некорректных значений пределов пределов пределов приложение выводит специальное предупреждение.



Левая часть панели «температурная тревога» содержит поле {Минимальная температура} для ввода пользователем значения нижнего предела. В нём в цифровой форме отображается текущее значение нижнего предела.

По умолчанию значение нижнего предела -10°С. Нажатие на это поле приведёт к открытию служебной страницы "Совет/Введите температуру в диапазоне "-40 - ##,#". В середине поля ввода значения появляется маркер, отображающий возможность ввода нового значения нижнего предела, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода цифр, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое значение предела, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную внизу этой же служебной страницы. После этого значение в поле {Минимальная температура} изменится на новое и будет автоматически учитываться при формировании уведомлений о нарушении нижнего предела по каналу температуры. Нажатие на любую иную точку экрана гаджета вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения. Поэтому в поле {Минимальная температура} прежнее значение предела останется неизменным.



Правая часть панели «температурная тревога» содержит поле {Максимальная температура} для ввода пользователем значения верхнего предела. В нём в цифровой форме отображается текущее значение верхнего предела. По умолчанию значение верхнего предела 60°С. Нажатие на это поле приведёт к открытию служебной страницы "Совет/Введите температуру в диапазоне "##,# - 100.0". В середине поля ввода значения появляется маркер, отображающий возможность ввода нового значения верхнего предела, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода цифр, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое значение предела, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную внизу этой же служебной страницы. После этого значение в поле {Максимальная температура} изменится на новое и будет автоматически учитываться при формировании уведомлений о нарушении верхнего предела по каналу температуры. Нажатие на любую иную точку экрана гаджета вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения. Поэтому в поле {Максимальная температура} прежнее значение предела останется неизменным.

Под панелью «температурная тревога» размещена панель «**Предупреждение о влажности**», которая позволяет задать контрольные пределы по каналу влажности шлюза.

Возможно самостоятельное произвольное изменение пользователем значений пределов по каналу влажности. Для канала влажности значения нижнего и верхнего пределов могут изменяться с кратностью 0,1% в диапазоне от 0% до 100%. Значение нижнего предела не может быть больше значения верхнего предела, а значение верхнего предела не может быть меньше значения нижнего предела. При попытке ввода некорректных значений пределов приложение выводит специальное предупреждение.



Левая часть панели «Предупреждение о влажности» содержит поле {Минимальная влажность} для ввода пользователем значения нижнего предела. В нём в цифровой форме отображается текущее значение нижнего предела. По умолчанию значение нижнего предела 30%. Нажатие на это поле приведёт к открытию служебной страницы "Совет/Введите диапазон влажности "0 - ##,#". В середине поля ввода значения появляется маркер, отображающий возможность ввода нового значения нижнего предела, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода цифр, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое значение предела, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную внизу этой же служебной страницы. После этого значение в поле {Минимальная влажность} изменится на новое и будет автоматически учитываться при формировании уведомлений о нарушении нижнего предела по каналу влажности. Нажатие на любую иную точку экрана гаджета вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения. Поэтому в поле {Минимальная влажность} прежнее значение предела останется неизменным.



Правая часть панели «Предупреждение о влажности» содержит поле {Максимальная влажность} для ввода пользователем значения верхнего предела. В нём в цифровой форме

отображается текущее значение верхнего предела. По умолчанию значение верхнего предела 80%. Нажатие на это поле приведёт к открытию служебной страницы "Совет/Введите диапазон влажности "##,# - 100". В середине поля ввода значения появляется маркер, отображающий возможность ввода нового значения верхнего предела, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода цифр, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое значение предела, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную внизу этой же служебной страницы. После этого значение в поле {Максимальная влажность} изменится на новое и будет автоматически учитываться при формировании уведомлений о нарушении верхнего предела по каналу влажности. Нажатие на любую иную точку экрана гаджета вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения. Поэтому в поле {Максимальная влажность} влажность вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения. Поэтому в поле {Максимальная влажность} влажность. Нажатие на любую иную точку экрана гаджета вне изображения служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённого значения.

Ниже панели «Предупреждение 0 влажности» расположена панель «Калибровка температуры». Эта панель позволяет запустить механизм автоматической коррекции показаний при измерениях температуры благодаря учёту указанного пользователем значения аддитивной погрешности измерения температуры (смещения). Для получения значения смещения следует использовать показания образцового термометра, расположенного в той же контрольной точке, что и шлюз. Далее следует зафиксировать показания образцового прибора и показания шлюза. Затем вычесть из показаний образцового прибора показания шлюза. При этом учитываются как отрицательные (со знаком минус), так и положительные (без знака) значения смещений, введённые с шагом 0,1°С.



Панель «Калибровка температуры» содержит в центре поле значения смещения. В нём в цифровой форме отображается текущее значение смещения. По умолчанию оно содержит нулевое значение. Однако пользователь может изменить это значение благодаря кнопкам [–] и [+], которые расположены соответственно слева и справа от поля значения смещения. Каждое нажатие на соответствующую кнопку либо увеличивает, либо уменьшает значение в поле смещения на 0,1°С. С помощью кнопок [–] и [+] пользователь может ввести рассчитанное им значение смещения для измерений по каналу температуры. После этого заданное смещение автоматически будет учитываться при отображении и сохранении измеренных шлюзом значений.

Ниже панели «Калибровка температуры» расположена панель «Калибровка влажности». Эта панель позволяет запустить механизм автоматической коррекции показаний при измерениях относительной влажности благодаря учёту указанного пользователем значения аддитивной погрешности измерения влажности (смещения). Для получения значения смещения следует

использовать показания образцового гигрометра, расположенного в той же контрольной точке, что и шлюз. Далее следует зафиксировать показания образцового прибора и показания шлюза. Затем вычесть из показаний образцового прибора показания шлюза. При этом учитываются как отрицательные (со знаком минус), так и положительные (без знака) значения смещений, введённые с шагом 0,1%. С помощью кнопок [–] и [+] пользователь может ввести рассчитанное им значение смещения для измерений по каналу влажности. После этого заданное смещение автоматически будет учитываться при отображении и сохранении измеренных шлюзом значений.

Нижеследующая панель переключателя **[интервал времени записи]** содержит шесть кнопок, каждая из которых задаёт интервал между онлайн-отображениями исполненных шлюзом измерений и операциями сохранения зафиксированных результатов в облаке. Доступны кнопки интервалов: [5M] - 5 мин; [10M] - 10 мин; [30M] - 30 мин; [1H] - 1 час; [2H] – 2 часа; [4H] - 4 часа.

Кнопка с текущим значением отрабатываемого шлюзом интервала между отображаемыми измерениями и сохранениями в облаке результатов отмечена, в ряду других 6 кнопок, синим маркером.

Доступ к другим кнопкам интервала между измерениями обеспечивает горизонтальный скроллинг вправо вдоль ряда с именами кнопок.

При касании кнопки с необходимым новым значением интервала между отображаемыми измерениями и сохранениями в облаке результатов синий маркер смещается на выбранную касанием кнопку в ряду 6 кнопок интервалов.



При нажатии на кнопку **[Удалить вспомогательное устройство]**, расположенную ниже панели переключателя [интервал времени записи], открывается страница "Выберите устройство, которое хотите удалить". Подробное описание этой страницы представлено ниже в главе «*Отключение логгеров от шлюза*».

При нажатии на кнопку **[Ещё параметры]**, расположенную ниже кнопки [Удалить вспомогательное устройство], исполняется переход на **страницу дополнительных параметров шлюза**. Верхнее поле этой страницы состоит из: изображения, связанного со шлюзом, имени шлюза и пиктограммы « ». Если нажать на это поле, открывается страница изменения изображения и имени шлюза.



Если теперь нажать на этой открывшейся странице на первое поле **{Значок** >**}**, запускается механизм получения нового изображения, связанного со шлюзом. Его можно либо сфотографировать с помощью камеры гаджета (кнопка [Сфотографировать] на служебной странице), либо извлечь из галереи изображений, хранящихся в памяти гаджета (кнопка [Выборите из аль бема] на служебной странице).

[Выберите из альбома] на служебной странице). Либо, если требуется вернуть исходное изображение корпуса шлюза, нажать кнопку [Отмена]. В первом случае требуется подтверждение доступа приложения INKBIRD к камере гаджета, после чего можно сделать фото, а затем отредактировать его на странице "Обрезать". Если дальше нажать кнопку [СОХРАНИТЬ] в правом верхнем углу страницы "Обрезать", сформированная таким образом фотография будет подставлена в качестве изображения, связанного со шлюзом.

При нажатии кнопки [Выберите из альбома] следует указать, каким из приложений доступа к галерее изображений, хранящихся в памяти гаджета, следует воспользоваться в данном случае. Посредством



назначенного приложения для работы с галереей изображений из памяти гаджета исполняется выбор необходимой картинки, после чего она перемещается на страницу редакции (страница "Обрезать"), где может быть при необходимости отредактирована. Если дальше нажать кнопку [СОХРАНИТЬ] в правом верхнем углу этой страницы, картинка из галереи гаджета будет подставлена в качестве изображения, связанного со шлюзом на странице "Му Home".



Нажатие на поле **{Имя ####>}**, где ### - текущее имя шлюза, на странице изменения изображения и имени шлюза приведёт к открытию служебной страницы "Переименовать". Если нажать на этой странице на поле с текущим именем шлюза, в нём появляется маркер, отображающий место начала ввода новых символов, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода символов, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое имя шлюза, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Сохранить], расположенную в правом нижнем углу этой же служебной страницы. Нажатие на кнопку [Отмена] в левом нижнем углу этой же служебной страницы приведёт к отмене сохранения введённых символов. Поэтому в поле {Имя ####>} прежнее имя шлюза останется неизменным.

Назначение и функциональность поля {Расположение >} страницы изменения изображения и имени шлюза, а также порядок работы с этим полем не рассматриваются в этом документе.

Нажатие на кнопку [<] в самой верхней строке страницы изменения изображения и имени шлюза приведёт к возврату на страницу дополнительных параметров шлюза. Причём результаты изменений, исполненных на странице изменения изображения и имени шлюза, теперь будут отображены уже на странице дополнительных параметров шлюза.

Если на странице дополнительных параметров шлюза нажать на поле {Информация об устройстве}, откроется одноимённая страница. Эта страница является информационной и состоит из четырёх полей:

- {Виртуальный ID:} уникальная 20-разрядная числовая/буквенная комбинация, которая позволяет идентифицировать любое устройство при его подключении к Интернету. В отличие от IP-адреса виртуальный ID-адрес отличается динамичностью, т.е. после каждой перезагрузки Интернет-устройства ему присваивается новый код. Для удобства пользователя правее кода находится кнопка [Копировать], при нажатии на которую текущий виртуальный ID-адрес сохраняется в промежуточном буфере операционной среды гаджета и затем может быть вставлен в любом из приложений.
- {IP адрес:} 4 числа от 0 до 255, разделенные между собой точками, представляющие собой уникальный идентификатор устройства, подключённого к Интернету или локальной сети, работающей по протоколу IP.
- {MAC-адрес} МАС-адрес шлюза Bluetooth-устройства как является уникальным индивидуальным идентификатором шлюза, совпадающим с его заводским номером. Он 48-битное представляет собой двоичное значение, выраженное В виде 12 шестнадцатеричных чисел.
- {Часовой пояс:} часовой пояс, в котором работает гаджет.



Значения, отображённые во всех четырёх полях страницы {Информация об устройстве}, автоматически копируются приложением, отражая текущие состояния соответствующих регистров и настроек шлюза и гаджета.

Нажатие на кнопку [<] в начале самой верхней строки страницы "Информация об устройстве" приведёт к возврату на страницу дополнительных параметров шлюза.

При нажатии на переключатель [Оффлайн-уведомление] на панели "Оффлайн-уведомление для устройства" страницы дополнительных параметров шлюза выводится служебная информационная страница, описывающая режим рассылки уведомлений при активации этого переключателя. После этого сам переключатель переводится в активное состояние.

При нажатии на кнопку [Проверка сети/Проверить сейчас] на панели "Другое" страницы дополнительных параметров шлюза открывается страница "Проверка сетевых устройств".



На странице "Проверка сетевых устройств" последовательно отображается ход проверки корректности беспроводного информационного обмена между шлюзом, WiFi-роутером и гаджетом. После удачного завершения проверки рядом с названием каждого из трёх тестов выводится галочка, которая отражает успешность тестирования.

Если же любой из трёх тестов корректности беспроводного информационного обмена между шлюзом, WiFi-poytepom и гаджетом терпит неудачу при исполнении, страница "Проверка сетевых устройств" окрашивается оранжевым цветом. Кроме того, выводится сообщение «Плохое состояние сети», а также краткие рекомендации по устранению сложившейся ситуации. При нажатии кнопки [Лог загрузки] пользователь может получить отчёт о ходе и результатах неудачно завершившегося теста. Однако для получения такого отчёта надо предварительно разрешить приложению INKBIRD доступ к хранилищу данных.

Нажатие кнопки [<] в начале самой верхней строки страницы "Проверка сетевых устройств", приведёт к возврату на страницу дополнительных параметров шлюза.

Если на панели "Другое" страницы дополнительных параметров шлюза нажать на поле {Обновление устройства}, откроется одноимённая страница "Обновление устройства". Она информирует о наличии или отсутствии доступных обновлений модуля поддержки шлюза в рамках приложения INKBIRD. А так же о номерах текущих версий: основного модуля поддержки шлюза в рамках приложения INKBIRD и управляющей программы модуля микроконтроллера шлюза.



Кроме того, на странице "Обновление устройства" можно с помощью переключателя [Автообновление] включить функцию автоматического обновления основного модуля поддержки шлюза в рамках приложения INKBIRD.

Нажатие на кнопку [<] в начале самой верхней строки страницы "Обновление устройства", приведёт к возврату на страницу дополнительных параметров шлюза.

Последнее, самое нижнее на странице дополнительных параметров шлюза поле-переключатель **[Удалить устройство]** реализует либо полное отключение шлюза от приложения INKBIRD, либо частичное его отключение с сохранением связанных с ним данных.

18:08 () 電道 175% 🖬	14:17 🚊 😪 짧 # 97% 🗎	14:17 (c) 句·떖 내 97% 🕯	18:08 () 영·뀂 네 75% 🕯
` Склад #123>	Склад #123 ∠>	склад #123 ∠>	Склад #123 ∠>
Информация об устройстве	Информация об устройстве	Информация об устройстве	Информация об устройстве
Оффлайн-уведомление для устройства	Оффлайн-уведомление для устройства	Оффлайн-уведомление для устройства	Оффлайн-уведомление для устройства
Другое	Другое	Вы уверены, что хотите отключить это устройство?	Другое
Проверка сети Проверить сейчас >	Проверка сети Проверить сейчас >	Связанные с ним сценарии "Автоматизация" и "Нажмите, чтобы	Проверка сети Проверить сейчас >
Обновление устройства Нет доступных о >	Обновление устройства Нет доступных о >	с запустить" будут удалены.	Обновление устройства Нет доступных о >
Удалить устройство	Удалить устройство	Отмена Подтвердить	Удалить устройство
	Отключен Отключить и удалить все данаете	\sim	
	Отмена		
			III O <

После отключения шлюза от приложения INKBIRD кнопка с изображением и именем шлюза исчезнет с разводящей страницы "Му Home". Если же отменить операцию по отключению шлюза от приложения INKBIRD, последует возврат на страницу дополнительных параметров шлюза.

Следует учитывать, что при отключении шлюза от приложения INKBIRD все заданные перед этим настройки его установочных параметров, включая: имя шлюза, значения пределов и смещений каналов измерения, значение интервала между измерениями и т.д. сохраняются. И затем восстанавливаются при повторном подключении этого шлюза к приложению INKBIRD. Кроме того, архив накопленных шлюзом результатов сохраняется и может быть считан из облака при повторном подключении этого шлюза к приложению INKBIRD.

Нажатие кнопки [<] в самой верхней строке страницы дополнительных параметров шлюза, приведёт к возврату на страницу параметров шлюза. При этом будут сохранены и учтены все заданные или отредактированные значения параметров, исполненные на странице дополнительных параметров шлюза.

Если теперь вернуться на главную страницу шлюза, нажав на кнопку [<] в самой верхней строке страницы параметров шлюза с именем "Настройки", а после этого нажать на кнопку [X] в левом верхнем углу главной страницы шлюза, приложение INKBIRD развернёт разводящую страницу "Му Home". Причём результаты изменений, исполненных на странице изменения изображения и имени шлюза, теперь будут отображены на связанной со шлюзом кнопке страницы "Му Home".



Подключение логгеров к шлюзу

Нажатие на кнопку [+], расположенную в правом верхнем углу панели управления главной страницы шлюза (см. главу «Главная страница шлюза»), приведёт к открытию особой *страницы подключения*. Эта страница непосредственно связана с процедурой подключения к шлюзу подлежащих обслуживанию ведомых устройств компании Inkbird, оснащённых радиоинтерфейсом, в том числе и логгеров IBS-### (далее – просто *устройств* или *логгеров*).





Страница подключения содержит анимацию расходящихся из точки окружностей, что отражает ход процесса поиска ближайших к шлюзу и доступных для подключения устройств. В нижней части этой страницы расположены две кнопки – [Отмена] и [Подтвердить]. В поле кнопки [Отмена] размещён секундный счётчик обратного отсчёта с момента старта процесса поиска доступных для подключения устройств. По мере нахождения готовых к подключению логгеров связанные с ними иконки отображаются выше кнопок [Отмена] и [Подтвердить].

Нажатие на кнопку [Отмена] со счётчиком обратного отсчёта приведёт к возврату на главную страницу шлюза. Этим пользователю предлагается переместить требующий(-ие) подключения логгер(-ры) территориально ближе к шлюзу.

После достижения счётчиком обратного отсчёта в кнопке [Отмена] значения «0s» процедура поиска требующих подключения устройств продолжится. Однако обнуление содержимого счётчика обратного отсчёта в кнопке [Отмена] свидетельствует о том, что, если требующих подключения устройств в районе расположения шлюза не нашлось, всё-таки лучше территориально переместить требующие подключения логгеры ближе к шлюзу.

Иконки найденных шлюзом при сканировании логгеров температуры отличаются от иконок логгеров температуры и влажности. Ниже иконки каждого найденного доступного для подключения логгера отображается автоматически сгенерированное для него имя. Оно имеет формат <IBS-TH-#>, где # - номер канала шлюза, с которым будет связано подключаемое устройство (от 1 до 9). Новые иконки доступных для подключения логгеров последовательно выводятся в ходе автоматического сканирования шлюзом доступных для подключения устройств. При этом каждый вновь обнаруженный логгер подключается к одному из следующих свободных каналов шлюза. Однако логгеры, которые ранее уже были подключены к шлюзу, в ходе отработки процедуры поиска новых, требующих подключения устройств, игнорируются.

В правом верхнем углу иконки каждого обнаруженного логгера отображается круглое поле-индикатор подключения. Если поле-индикатор заполнено (синий фон) – значит, связанный с ним логгер необходимо подключить к шлюзу. Если же поле-индикатор представлено пустым кружком (белый фон) – значит, связанный с ним логгер не выбран для подключения к шлюзу.

Если в ходе отработки процедуры поиска новых, требующих подключения логгеров найдены ещё доступные для подключения логгеры, соответствующие им иконки последовательно располагаются правее первой отображённой иконки. Доступ к этим иконкам возможен благодаря горизонтальному скроллингу экрана слева направо (или, при возврате, обратно справа налево). Изначально поля-индикаторы всех иконок по умолчанию не выбраны для подключения к шлюзу. Поэтому кнопка [Подтвердить] страницы подключения затенена (серый цвет).

Однако, нажатие на пустое поле-индикатор любой из таких иконок приведёт к заполнению этого поля-индикатора синим цветом. А это означает, что связанный с этой иконкой логгер следует подключить к шлюзу. Кнопка [Подтвердить] страницы подключения в этом случае становится активной (синий цвет). С другой стороны, повторное нажатие на заполненное синим фоном поле-индикатор любой из иконок приведёт к очистке этого

IBS-TH-1 Иконка логгера температуры

температуры IBS-TH2(T), IBS-H02B



Иконка логгера температуры и влажности (IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS)

поля-индикатора (белый фон). А это означает, что связанный с этой иконкой логгер не следует подключать к шлюзу. Таким образом, пользователь, переключая поля-индикаторы, связанные с иконками каждого из логгеров, и ориентируясь при этом на номера каналов шлюза, заданные в именах каждой из иконок, может назначить логгеры, подлежащие к подключению к шлюзу в текущем сеансе поиска.

Для подключения к шлюзу логгеров, назначенных в текущем сеансе поиска, следует нажать активную кнопку [Подтвердить] (синий цвет). После этого следует возврат на главную страницу шлюза, на панели управления которой теперь имеется одна или несколько круглых кнопок с номерами каналов шлюза, к которым были подключены подлежащие обслуживанию логгеры. Все такие *кнопки каналов* расположены правее кнопки [] доступа к главной странице шлюза. Если теперь нажать на любую из кнопок каналов, открывается главная страница логгера, подключённого к соответствующему каналу шлюза. Более подробно эта страница рассмотрена в главе «Главная страница логгера».

<u>Примечание: Обратите внимание, что приложение INKBIRD вообще нигде не отображает и не сопоставляет подключённый к шлюзу логгер с его MAC-адресом, который имеет любое Bluetooth-устройство, и который является его уникальным индивидуальным идентификатором.</u>

Т.о. при переходе на *страницу подключения* запускается алгоритм поиска доступных для подключения устройств. В ходе отработки этого алгоритма, по мере нахождения шлюзом каждого следующего доступного для подключения устройства, формируется ряд иконок и соответствующих им имён, распределённых по одному из 9 каналов шлюза. Причём один канал шлюза связан с одним подключаемым устройством. Таким образом, если при первом открытии страницы подключения к шлюзу поблизости от него находятся сразу несколько доступных для подключения устройств, связь каждого из них с тем или иным конкретным каналом шлюза никак не может контролироваться пользователем. Все каналы заполнятся автоматически так, что, если для подключения доступны сразу несколько устройств даже разных модификаций, определить, какое из них относится к какому каналу шлюза, без исполнения специальных тестовых действий, будет невозможно.

Поэтому рекомендуется подключать логгеры к шлюзу по очереди. Для этого вначале, ещё до первого открытия *страницы подключения*, необходимо извлечь батареи питания из всех логгеров, подлежащих подключению к шлюзу. Затем следует открыть *страницу подключения* и убедиться, что она пуста (т.е. не содержит ни одной иконки), что означает, что поблизости нет устройств, доступных для подключения к шлюзу. Теперь надлежит установить батарею(-и) питания в тот логгер, который должен быть подключён к первому каналу шлюза, и дождаться,

когда на странице подключения появится первая иконка с именем <IBS-TH-1>, соответствующая логгеру первого канала. После надлежит установить батарею(-и) питания в тот логгер, который должен быть подключён ко второму каналу шлюза, и дождаться, когда на странице подключения появится вторая иконка с именем <IBS-TH-2>, соответствующая логгеру второго канала. И т.д. следует по очереди устанавливать батареи питания, последовательно подключая один за другим следующие требующие обслуживания логгеры, каждый раз убеждаясь, что очередное устройство подключилось к конкретному каналу шлюзу, благодаря появлению очередной иконки с соответствующим именем.

Если в процессе подключения логгеров к шлюзу в списке обнаруженных доступных для подключения устройств, автоматически распределённых по каналам, не отметить какие-то логгеры (поле-индикатор заполнено синим), то после подключения каналы с номерами этих невыбранных устройств будут пропущены в ряду кнопок каналов на верхней панели управления главной страницы шлюза.

При выключении/включении питания шлюза распределение датчиков по каналам сохраняется.

Главная страница логгера

Главная страница поддержки любого логгера, подключённого к шлюзу, выводится на экран сразу после нажатия кнопки с номером соответствующего канала на верхней панели управления главной страницы шлюза IBS-M2 приложения INKBIRD. Подробнее см. главу «Подключение логгеров к шлюзу».

Структура главной страницы логгера аналогична структуре главной страницы шлюза (см. главу *«Главная страница шлюза»*). Она также состоит из нескольких строк и панелей. Эти панели изначально, при первом подключении, незаполненные (пустые). Они постепенно заполняются различными полями, значениями и элементами по мере дальнейшего обслуживания логгера шлюзом.

Главная страница логгера без подключённых зондов также изначально состоит из шести панелей и двух кнопок:

- панель управления,
- панель представления,
- панель текущих значений температуры,
- панель статистики по температуре,
- панель текущих значений влажности,
- панель статистики по влажности,
- кнопка параметров,
- панель результатов.



Все шесть панелей и обе кнопки главной страницы логгера полностью аналогичны шести панелям и обеим кнопкам главной страницы шлюза, подробное описание которых приведено в главе *«Главная страница шлюза»*. Незначительно отличается лишь вторая сверху **панель представления** главной страницы логгера. Она начинается с иконки с изображением соответствующей модификации логгера IBS-###. Такая иконка подтверждает, что открыта именно главная страница логгера, а не шлюза. При этом иконки разных модификаций логгеров IBS-### отличаются. Может быть выведена одна из трёх возможных иконок:

12:42 🤄	奇躍네 100% 🔒
X 💧 0 0 0	••• +
	Онлайн
Л	24.9 [℃]
	_
	24.0 [%]
•	R
	ee
111	0 <

- Иконка логгера температуры модификаций: IBS-TH2(T), IBS-P02B L
- Иконка логгера температуры и влажности модификаций: IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS -

Для логгеров IBS-TH1 и IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры добавляются ещё две панели:

- панель текущих значений температуры зонда,
- панель статистики по температуре зонда.

Для логгеров IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры и влажности панели с 3-й по 4-ю:

- панель текущих значений температуры зонда,
- панель статистики по температуре зонда,
- панель текущих значений влажности зонда,
- панель статистики по влажности зонда.

Эти панели, связанные с зондами, отличаются используемыми на них пиктограммами: <

Правее иконки логгера содержится два поля:

- 1. Имя логгера (см. главу «Страница параметров логгера»).
- 2. Признак состояния логгера по отношению к шлюзу. Может иметь два состояния:
 - Онлайн логгер на связи со шлюзом, к которому этот логгер был перед этим подключён.
 - Офлайн связь между логгером и шлюзом, к которому этот логгер был перед этим подключён, отсутствует.

Правее этих полей первой панели расположены пиктограмма индикатора разряда батарей(-еи) логгера и кнопка получения фотографии или другого изображения, связанного с логгером.

Пиктограмма индикатора разряда источника питания < >. Этот индикатор отображает в аналоговой форме (уровень заполнения чёрным фоном пиктограммы батарейки) текущий уровень разряда источника питания логгера в процентах от номинального заряда (в диапазоне от 0% до 100%). Если уровень разряда источника питания меньше 5% в качестве пиктограммы отображается пустая батарейка (без заполнения фоном) красного цвета - < >.

Кнопка [^[10]] запускает механизм получения изображения, связанного с конкретным логгером. Изображение, связанное с эти устройством, можно либо сфотографировать с помощью камеры гаджета (кнопка [^{10]}] Включить камеру] на служебной странице, развёрнутой после нажатия кнопки [^{10]}]), либо извлечь из галереи изображений, хранящихся в памяти гаджета (кнопка [^{10]}/Открыть альбом] на служебной странице, развёрнутой после нажатия кнопки [^{10]}]). Однако работа с этой кнопкой полностью аналогична работе с такими же кнопками главной страницы шлюза, подробное описание которых приведено в главе «Главная страница шлюза».



Страница параметров логгера

Страница параметров логгера выводится на экран сразу после нажатия на кнопку параметров

[], которая расположена слева на самой нижней панели главной страницы любого подключённого к шлюзу логгера. Эта страница с именем "Настройки" позволяет ознакомиться

с текущими значениями параметров логгера и при необходимости изменить значения установочных параметров логгера.

Структура страницы параметров логгера является усечённым вариантом страницы параметров шлюза (см. главу *«Страница параметров шлюза»*). В отличие от страницы параметров шлюза, которая включает десять панелей, страница параметров логгера содержит меньшее число панелей.

Страница параметров логгера температуры состоит из пяти панелей (сверху вниз):

- панель кнопки [История аварий],
- панель имени логгера,
- панель «температурная тревога»,
- панель «Калибровка температуры»,
- панель переключателя [интервал времени записи].

Страница параметров логгера температуры и влажности без зондов, а также логгера IBS-TH2-PLUS с зондом температуры и влажности

состоит из семи панелей (сверху вниз):

- панель кнопки [История аварий],
- панель имени логгера,
- панель «температурная тревога»,
- панель «Предупреждение о влажности»,
- панель «Калибровка температуры»,
- панель «Калибровка влажности»,
- панель переключателя [интервал времени записи].

На странице параметров логгера IBS-TH2-PLUS с зондом температуры и влажности на панелях «температурная тревога» и «Калибровка температуры» отображается пиктограмма «С), а на панелях «Предупреждение о влажности» и «Калибровка влажности» отображается пиктограммма «), что показывает, что эти панели связаны с каналами зонда.

Страница параметров логгера IBS-TH1 и логгера IBS-TH2-PLUS с зондом температуры содержит дополнительно ещё одну панель «температурная тревога» и ещё одну панель «Калибровка температуры», где отображаются пиктограммы < , что показывает, что эти панели связаны с каналом температуры зонда.

<u>Любая из панелей страницы параметров логгера, кроме панели имени логгера, аналогична по виду и функциональности соответствующей панели страницы параметров шлюза (см. главу «Страница параметров шлюза»).</u>

Панель имени логгера, обозначенная фразой «*Название оборудования можно изменить щелчком мыши*», полностью аналогична по виду и функциональности полю {Имя ####>} страницы дополнительных параметров шлюза (см. в главе «*Страница параметров шлюза*» описание страницы дополнительных параметров шлюза).

Касание панели имени логгера, которая содержит текущее имя логгера, приведёт к открытию служебной страницы "Совет". Если нажать на этой странице на поле с текущим именем логгера, в нём появляется маркер, отображающий место начала ввода новых символов, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода символов, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести новое имя логгера, которое сохраняется при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную внизу этой же служебной страницы.

21:14 (=)	ି≋• ∰ .il 99% ∎	21:14 ()	জিয়ে শে গা ৪৪% ∎		ক III .il 99	% 🗋 21:15 🤅	2	⑦ ₩ .il 99% ■
< Настрой	ки	🔾 Настрой	ки	< Ha	астройки	<	Настро	йки
История аварий	>	История аварий	>	История ава	рий >	V	Істория аварий	>
Название оборудования и целенски машат IBS-TH	ложно изменить	Совет Введите имя ус IBS-TH	гройства	Введите Сте	Совет имя устройства еллаж <u>#65</u>	Has	вание оборудования Стеллаж #65	
С темпер трен	атурная вога	Подтверд темпер тре	ить	Πο,	дтвердить температурная тревога		U темпер тре	ратурная евога
6.0 °C	8.0 °C	6.0 °C	8.0 °C	6.0 °C	c 8.0 °	с	6.0 °C	8.0 °C
Минимальная температура	Максимальная температура		• © ···	< ? -	! # , _	M	инимальная емпература	Максимальная температура
Предупре влаж	еждение о ности	q w e r t y a s d f g	u i o p h j k l	+ × ÷ = ! @ # ₽	/ [% ^ & * (1	Предупр влаж	еждение о кности
25.0 %RH	60.0 %RH	☆ z x c v	b n m 🗵	1/2 - ' "	:;,?	\bigotimes	25.0 %RH	60.0 %RH
Минимальная влажность	Максимальная влажность	!#1 , < English (US	ок	АБВ , <	Русский > .	ок	инимальная влажность	Максимальная влажность
III O	<	III O	E)	111	0 ~		III O	<

Страницы графиков

Страницы графиков зафиксированных результатов позволяют пользователю оперативно получать графическое представление о выполненных шлюзом или логгером измерениях с привязкой к временным отсчётам. Первая страница графиков открывается после нажатия кнопки [] на главной странице шлюза или на главной странице любого подключённого к шлюзу логгера (см. главы «Главная страница шлюза» и «Главная страница логгера»). Страница графиков состоит сверху вниз из восьми панелей:

- панель кнопок управления,
- панель выбора параметра отображения,
- панель статистических значений,
- панель контрольных порогов,
- панель графического представления,
- панель переключателей развёртки и диапазонов.

Первой, самой верхней на странице графиков расположена **панель кнопок управления**. Она состоит из четырёх кнопок (слева направо):

- [] кнопка возврата на страницу шлюза или страницу логгера,
- [[] кнопка перехода на страницу графиков (изображение кнопки подсвечено на странице графиков и затенено на других страницах приложения),
- [=] кнопка перехода на страницу таблиц результатов (изображение кнопки подсвечено на странице таблиц результатов и затенено на других страницах приложения),
- [ம] кнопка перехода на страницу ""Экспорт данных".

До тех пор, пока накопленные результаты не будут выгружены из облака, **на** панели графического представления выводится особая картинка с изображением пустого блокнота и лупы. После завершения процедуры

выгрузки данных из облака на панели графического представления отображается график зафиксированных результатов.

Графики результатов температуры и влажности для измерительных каналов шлюза IBS-M2 и логгеров температуры и влажности без зондов (модификаций IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS) могут быть представлены на панели графического представления в двух различных вариантах: график температуры и график влажности. Для переключения между ними следует использовать кнопку [] (синего цвета) и кнопку [] (зелёного цвета) на **панели выбора параметра отображения**. Для логгеров IBS-TH1 и IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры на панели присутствует третья кнопка [] (синего цвета). Для логгеров IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры и влажности на панели представлены кнопка [] (синего цвета) и кнопка [] (синего цвета) и кнопка [] (зелёного цвета) и кнопка [] (синего цвета) и кнопка [] (зелёного цвета).

Если нажать на странице графиков кнопку [^[6]] (изображение кнопки подсвечено), на панели графического представления будет отображён график температуры, измеряемой внутренним датчиком логгера.

Если нажать на странице графиков кнопку [[(изображение кнопки подсвечено), на панели графического представления будет отображён график температуры, измеряемой зондом.

Если нажать на странице графиков кнопку [] (изображение кнопки подсвечено), на панели графического представления будет отображён график влажности измеряемой внутренним датчиком логгера.

Если нажать на странице графиков кнопку [] (изображение кнопки подсвечено), на панели графического представления будет отображён график влажности измеряемой зондом.

Для логгеров температуры (IBS-TH2(T), IBS-P02B) на панели графического представления отображается только график температуры, измеряемой внутренним датчиком логгера, и соответственно на панели выбора параметра отображения имеется только одна кнопка [⁴], которая всегда выбрана (подсвечена).

Отображаемый график температуры – это графическое представление зафиксированных шлюзом или логгером изменений температуры во времени в декартовой системе координат с 37 из 59 *Эмин Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

осями «Температура (Время)». При этом отображаемая кривая синего цвета является интерполяцией точек, каждая из которых имеет координаты, определяемые значениями температуры в градусах Цельсия (°С) (или в градусах Фаренгейта (°F)), откладываемыми по оси ординат, и соответствующими им временными метками, откладываемыми по оси абсцисс.

Отображаемый график влажности – это представление зафиксированных шлюзом или логгером изменений влажности во времени в декартовой системе координат с осями «Влажность (Время)». В этом случае отображаемая кривая зелёного цвета является интерполяцией точек, каждая из которых имеет координаты, определяемые значениями относительной влажности в процентах, откладываемыми по оси ординат, и соответствующими им временными метками, откладываемыми по оси абсцисс.

Первоначально любое графическое представление отображается приложением с максимальным масштабом. Сведение или разведение кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения результатов позволяет соответственно увеличивать и уменьшать масштаб изображения по горизонтали вдоль оси «Время».

38 из 59 * Элем Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

При касании любой точки кривой графического изображения отображается выноска, содержащая:

- при нажатой кнопке [] или [] (подсвечена) значение температуры в градусах Цельсия (°С) (или в градусах Фаренгейта (°F)) и момент времени, в который это значение было зафиксировано.
- при нажатой кнопке [] или [] (подсвечена) значение влажности в процентах и момент времени, в который это значение было зафиксировано.

Момент времени зафиксированного значения имеет формат: «ММ-ДД чч:мм», где «ММ» - месяц, «ДД» - день, «чч» - часы, «мм» – минуты.

Выше панели графического представления выводится **панель контрольных порогов**. Вид этой *панели* зависит от состояния кнопок панели выбора параметра отображения.

- При нажатой кнопке [] или [] (подсвечена) на этой панели выводятся поля с аббревиатурами: «высокая температура» и «низкая температура» соответственно. Если ось ординат графического представления текущей развёртки позволяет отобразить горизонтальные линии контрольных порогов, в этих полях отображаются образцы линий границ верхнего и нижнего контрольных порогов. Для верхнего предела линия красного цвета, для нижнего предела линия жёлтого цвета. Если же ось ординат графического представления тотобразить горизонтальные линии контрольных порогов, в этих полях выводятся графического представления текущей развёртки не позволяет отобразить горизонтальные линии контрольных порогов, в этих полях выводятся цифровые значения верхнего и нижнего контрольных порогов по каналу температуры в градусах Цельсия (°C) (или в градусах Фаренгейта (°F)).
- При нажатой кнопке [] или [] (подсвечена) на этой панели выводятся поля с аббревиатурами: «*высокая влажность»* и «*низкая влажность»* соответственно. Если ось ординат графического представления текущей развёртки позволяет отобразить горизонтальные линии контрольных порогов, в этих полях отображаются образцы линий границ верхнего и нижнего контрольных порогов. Для верхнего предела линия красного цвета, для нижнего предела линия жёлтого цвета. Если же ось ординат графического предела линия жёлтого цвета.

горизонтальные линии контрольных порогов, в этих полях выводятся цифровые значения верхнего и нижнего контрольных порогов по каналу влажности в процентах.

Под панелью выбора параметра отображения расположены информационные поля **панели статистических значений**: {Сред.}, {Мин.}, {Максимум.}, которые воспроизводят для выбранного диапазона графического представления результатов:

- в градусах (если нажата кнопка [⁴] или [⁴] (подсвечена)) среднее, минимальное и максимальное значения температуры,
- в процентах (если нажата кнопка [] или [] (подсвечена)) среднее, минимальное и максимальное значения влажности,

Под панелью графического представления расположена **панель переключателей развёртки и диапазонов**. Она состоит из левого шестипозиционного *переключателя развёртки* графиков и правого *переключателя диапазонов* графика.

Переключатель развёртки по оси «Время», имеет шесть позиций: [1д] (один день), [1H] (одна неделя), [1M] (один месяц), [3M] (три месяца), [6M] (шесть месяцев), [1Г] (один год). При открытии страницы графиков по умолчанию переключатель развёртки установлен в положение [1д]. При дальнейших переключениях между страницами приложения выбранная ранее позиция переключателя развёртки сохраняется.

При нажатии на *переключатель развёртки* открываются все шесть позиций меню этого переключателя. Нажатие на одну из позиций меню приводит к выводу графика результатов в области графического отображения: либо за последний год, либо за последние полгода, либо за последние три месяца, либо за последний месяц, либо за последнюю неделю, либо за последние сутки.

Правее переключателя развёртки расположен **переключатель диапазонов** графика. Формат переключателя диапазонов различен в зависимости от выбранного положения переключателя развёртки:

- [1д] «ММ/ДД/ГГГГ», где «ГГГГ» год, «ММ» месяц, «ДД» день. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от **00:00** часов до **24:00** часов выбранного дня. Метки шкалы по оси абсцисс графика «чч:мм», где «чч» часы, «мм» минуты.
- [1H] где «mm/nn» месяц и первый день семидневки, синхронизированной с текущей датой, «MM/NN» месяц и последний день выбранной семидневки, синхронизированной с текущей датой. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от 00:00 часов первого дня выбранной семидневки, синхронизированной с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранной семидневки, синхронизированной с текущей датой. Метки шкалы по оси абсцисс графика при малом масштабе «чч:мм», где «чч» часы, «мм» минуты. Метки шкалы по оси абсцисс графика при большом масштабе «ММ-ДД», где «ММ» месяц, «ДД» день месяца.
- [1M] «mm/nn MM/NN», где «mm/nn» месяц и первый день выбранного месяца, синхронизированные с текущей датой, «MM/NN» месяц и последний день выбранного месяца, синхронизированные с текущей датой. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от 00:00 часов первого дня выбранного месяца, синхронизированного с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранного месяца, синхронизированного с текущей датой. Метки шкалы по оси абсцисс графика при малом масштабе «чч:мм», где «чч» часы, «мм» минуты. Метки шкалы по оси абсцисс графика при малом масштабе «ММ-ДД», где «ММ» месяц, «ДД» день месяца.
- [3M] «mm/nn/yyyy MM/NN/YYYY», где «mm/nn/YYYY» первый месяц, первый день и год выбранных 3 месяцев, синхронизированные с текущей датой, «MM/NN/YYYY» последний месяц, последний день и год выбранных 3 месяцев, синхронизированные с текущей датой. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от 00:00 часов первого дня выбранных 3 месяцев, синхронизированного с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранных 3 месяцев, синхронизированного с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранных 3 месяцев, синхронизированного с текущей датой. Метки шкалы по оси абсцисс графика при малом масштабе «чч:мм», где «чч» часы, «мм» минуты. Метки шкалы по оси абсцисс графика при большом масштабе «ММ-ДД», где «ММ» месяц, «ДД» день месяца.
- [6M] «mm/nn/yyyy MM/NN/YYYY», где «mm/nn/yyyy» первый месяц, первый день и год выбранных 6 месяцев, синхронизированные с текущей датой, «MM/NN/YYYY» - последний месяц, последний день и год выбранных 6 месяцев, синхронизированные с текущей датой. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от 00:00 часов первого дня выбранных 6 месяцев, синхронизированного с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранных 6 месяцев, синхронизированного с текущей датой. Метки шкалы по оси абсцисс

графика при малом масштабе - «чч:мм», где «чч» - часы, «мм» - минуты. Метки шкалы по оси абсцисс графика при большом масштабе - «ММ-ДД», где «ММ» - месяц, «ДД» - день месяца.

• [1Г] – «mm/nn/yyyy – MM/NN/YYYY», где «mm/nn/yyyy» - первый месяц, первый день и первый год выбранного годичного периода, синхронизированные с текущей датой, «MM/NN/YYYY» - последний месяц, последний день и последний год выбранного годичного периода, синхронизированные с текущей датой. Благодаря сведению или разведению кончиков пальцев по горизонтали экрана в области графического отображения возможен просмотр кривой результатов от 00:00 часов первого дня выбранного годичного периода, синхронизированного с текущей датой, до 24:00 последнего дня выбранного годичного периода, синхронизированного с текущей датой. Метки шкалы по оси абсцисс графика при малом масштабе - «чч:мм», где «чч» - часы, «мм» - минуты. Метки шкалы по оси абсцисс графика при большом масштабе - «ММ-ДД», где «ММ» - месяц, «ДД» - день месяца.

Стрелки [<] (назад) и [>] (вперёд) расположены соответственно слева и справа от поля переключателя диапазонов. Они позволяют пользователю листать развёртки графических изображений:

- при установленном переключателе развёртки [1д] на сутки вперёд или на сутки назад при каждом нажатии,
- при установленном переключателе развёртки [1H] на неделю вперёд или на неделю назад при каждом нажатии,
- при установленном переключателе развёртки [1М] на месяц вперёд или на месяц назад при каждом нажатии.

При этом последовательно можно получить графические изображения зафиксированных шлюзом или логгером результатов за любые сутки, за любую неделю, за любой месяц.

Для позиций [3M], [6M], [1Г] переключателя развёртки стрелки листания развёртки графических изображений не предусмотрены.

Непосредственное нажатие на переключатель диапазонов при установленном переключателе развёртки [1д] приведёт к открытию страницы календаря. Открытая страница календаря будет отображать месяц с отмеченным днём, отображённым перед этим на переключателе диапазонов. Отмечен этот день на календаре будет синим маркером.

Пользователь может выбрать день, за который он хочет получить графическое отображение результатов. Для этого нужно воспользоваться переключателями месяца года (слева и справа

от текущего месяца года в заголовке страницы календаря). Для выбора конкретных суток соответствующую дату надо касанием отметить на странице календаря. После чего эта дата будет выделена синим маркером. Теперь справа вверху страницы календаря следует нажать кнопку [Подтвердить]. После чего будет развёрнута страница графиков с графиками результатов, зафиксированных за заданные сутки.

Аналогично нажатие переключателя диапазонов при установленном переключателе развёртки [1H] приведёт к открытию страницы календаря с отмеченной семидневкой, отображённой перед этим на переключателе диапазонов. Дни семидневки на календаре будут отмечены синими маркерами. Поэтому можно выбрать семидневку, за которую требуется получить графическое отображение результатов. Для выбора конкретной семидневки следует касанием отметить на странице календаря любую дату в её составе. После этого все дни назначенной таким образом семидневки будут помечены синими маркерами. Теперь справа вверху страницы календаря следует нажать кнопку [Подтвердить]. После чего будет развёрнута страница графиков результатов, зафиксированных шлюзом или логгером за заданную семидневку.

42 из 59 *Элин Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

Нажатие переключателя диапазонов при установленном переключателе развёртки [1М] приведёт к открытию страницы календаря с перечнем месяцев года. На открытой странице календаря будет отмечен месяц, отображённый перед этим на переключателе диапазонов.

Переход к странице календаря с перечнем месяцев предыдущего года осуществляется нажатием на поле предыдущего года, расположенное слева от поля текущего года в заголовке страницы календаря.

Для выбора другого месяца надо касанием отметить соответствующее этому месяцу поле на странице календаря. После этого оно будет помечено синим маркером. Теперь справа вверху страницы календаря следует нажать кнопку [Подтвердить]. После чего будет развёрнута страница графиков с графиками результатов, зафиксированных шлюзом или логгером за заданный месяц.

Для позиций [3M], [6M], [1Г] переключателя развёртки назначение нового интервала графического отображения благодаря нажатию на переключатель диапазонов не предусмотрено.

Страницы таблиц результатов

В правом верхнем углу страницы графиков зафиксированных шлюзом или логгером результатов на панели кнопок управления расположена затенённая кнопка [=]. При нажатии этой кнопки она подсвечивается и открывается *страница таблиц результатов*, которая содержит *лог* (список) зафиксированных шлюзом или логгером результатов.

Страница таблиц результатов состоит сверху вниз из четырёх панелей, включая:

- панель кнопок управления,
- панель выбора отображаемых значений,
- панель таблицы результатов,
- панель переключателя суток.

Самая верхняя **панель кнопок управления** полностью идентична панели кнопок управления на странице графиков с учётом оговоренных затенений кнопок (т.е. кнопка перехода на страницу графиков затенена [44], а кнопка [5] перехода на текущую страницу таблиц результатов - подсвечена).

Третья сверху **панель таблицы результатов**, отображает набор строк, формат каждой из которых состоит из четырёх полей (для логгеров без зондов и логгера IBS-TH2-PLUS с зондом Probe 2TH):

«{Температура} {Влажность} {Время} {Комментарий}»,

где:

- Поле {*Температура*} представлено пиктограммой температуры «Ш» или температуры зонда «Ш] и значением температуры «##,##°C» или «##,##°F» (с двумя значащими разрядами после запятой и указанием единиц измерения).
- Поле {*Влажность*} представлено пиктограммой влажности «)» или влажности зонда «)» и значением влажности «##,##%» (с двумя значащими разрядами после запятой и указанием единиц измерения). У температурных логгеров поле {*Влажность*} отсутствует.
- Для логгеров с подключённым температурным зондом в каждую строку между полем {*Temnepamypa*} с пиктограммой температуры « » и полем {*Bpems*} добавляется ещё поле {*Temnepamypa зонда*} с пиктограммой температуры зонда «].

• Поле {Комментарий} представлено пиктограммой карандаша « 🖉 ».

Если на любой строке таблицы результатов нажать на поле комментария, обозначенное пиктограммой карандаша [], откроется страница ввода текстового комментария.

На странице ввода текстового комментария имеется маркер, отображающий место начала ввода новых символов, а внизу экрана открывается виртуальная клавиатура ввода символов, стандартная для используемого гаджета. С её помощью пользователь может ввести комментарий для выбранной им строки таблицы результатов. Этот комментарий будет сохранён при нажатии на кнопку [Подтвердить], расположенную в правом верхнем углу страницы. А взамен пиктограммы карандаша [√] в строке таблицы будет отображена пиктограмма блокнота [^[]]. Наличие такой пиктограммы в составе строки таблицы результатов показывает, что к этой строке есть комментарий.

Если же нажать кнопку [Отмена], расположенную в левом верхнем углу страницы, комментарий не будет сохранён, страница закроется, а в строке таблицы результатов останется пиктограмма карандаша [\emptyset].

Если теперь при каждом следующем переходе на страницу таблиц результатов нажимать на пиктограмму блокнота [Ē] той или иной строки, вновь будет открыта страница ввода текстового комментария, и можно ознакомиться с текстом комментария или отредактировать его. Редакция будет сохранена при нажатии на кнопку [Подтвердить]. Если же, используя виртуальную клавиатуру гаджета, полностью стереть текст комментария и нажать на кнопку [Подтвердить], страница закроется, а пиктограмму блокнота [Ē] в строке таблицы результатов сменит пиктограмма карандаша [ℓ].

• Поле *{Время}* представлено временны́м значением в формате «чч:мм ММ-ДД-ГГГГ», где «чч» - часы, «мм» – минуты, «ММ» - месяц, «ДД» - день, «ГГГГ» - год.

Вертикальным скроллингом экрана гаджета можно перемещаться вдоль таблицы результатов. Второй сверху на странице таблиц результатов расположена **панель выбора отображаемых значений**. Она позволяет выбрать отображаемые в таблице значения и включает три кнопки: [BCE], [Норма], [Отклонения]:

- при нажатии кнопки [ВСЕ] (подсвечена) таблица результатов будет содержать строки, связанные со всеми зафиксированными значениями;
- при нажатии кнопки [Норма] (подсвечена) таблица результатов содержит строки, связанные со всеми зафиксированными значениями, кроме строк, связанных с зафиксированными гаджетом тревожными ситуациями <u>при отклонении параметров от нормы и возврате этих</u> <u>параметров к норме</u> (см. главу «Уведомления о тревожных ситуациях»);

 при нажатии кнопки [Отклонения] (подсвечена) таблица результатов содержит только строки, связанные с зафиксированными гаджетом тревожными ситуациями <u>при отклонении</u> <u>параметров от нормы и возврате этих параметров к норме</u> (см. главу «Уведомления о тревожных ситуациях»).

Изначально объём информации, выводимой на странице таблиц результатов, определяется временной развёрткой графического изображения на странице графиков. При этом последний по времени зафиксированный шлюзом или логгером результат расположен на самой верхней строчке таблицы, а остальные значения, зафиксированные до этого, располагаются последовательно в строках таблицы сверху вниз.

В зависимости от положения переключателя диапазонов при переходе на страницу таблиц результатов изначально выводятся результаты, соответствующие последним суткам заданной семидневки или последним суткам месяца, синхронизированным с текущей датой.

Однако, используя *переключатель суток*, расположенный на самой нижней (последней) на странице таблиц результатов **панели переключателя суток**, можно получить информацию,

можно получить информацию, зафиксированную шлюзом или
 логгером за другие сутки. Тогда таблица будет содержать информацию за назначенные таким образом сутки.

12:53 🖻 🖨		¥i 🗟 ₩ .il 1	00%
<	1	1 8	ம்
BCE H	орма Откло	онения	ſ
۴ 실	⁶⁻ 25.0 [%]	Низкая влажи	ность
12:44	03-13-2024	Ø	
	43.1 [%] Тревога низкой вл	ажности отме	енена
12:40	03-13-2024	Ø	
Втре	7.8 ℃ вога по высокой тем	пературе отме	енена
12:35	03-13-2024	Ø	
۴ ی		сокой темпера	атуры
12:34	03-13-2024	Ø	
<	03/13/2024		>
111	Ο	<	

При использовании переключателя суток любая таблица страницы таблиц результатов всегда содержит значения, зафиксированные шлюзом или логгером за одни сутки. Значение этих суток отображается в поле переключателя суток, в формате: «ММ/ДД/ГГГГ», где «ММ» - месяц, «ДД» – день, «ГГГГ» – год.

Причём самый поздний по времени зафиксированный шлюзом или логгером результат за выбранные сутки расположен на самой верхней строчке таблицы, а остальные значения, зафиксированные до этого, располагаются последовательно в строках таблицы сверху вниз.

Кнопки [<] (назад) и [>] (вперёд), расположенные соответственно слева и справа от переключателя суток страницы таблиц результатов, позволяют пользователю переключать суточные таблицы с результатами на сутки вперёд или назад. При этом можно получить суточные таблицы зафиксированных шлюзом или логгером результатов за любые сутки.

14:09 () 🙀 🤋 證 訓 99% 🗎	14:09 [] 책 응답 내 99%	14:09 :) 🕷 電詞 99% 🕯	14:10 回 🕷 完 體 🗐 99% 🕯
< 🖾 🛢 🖞	く 歴 〓 也	く 二世 二 山	く 出 量 也
ВСЕ Норма Отклонения	ВСЕ Норма Отклонения	ВСЕ Норма Отклонения	ВСЕ Норма Отклонения
8 24,3℃ 6 19,5%	24,3 [™] 19,5 [™]	4 ,3°° 1 9,5%	8 27,6℃
18:00 03-04-2024 🖉	18:00 03-04-2024 🖉	18:00 03-04-2024 👂	14:00 03-13-2024 🖉
8 24,3 [°]	Отмена Подтвердить	Отмена Подтвердить	27,4°C
17:50 03-04-2024 🖉	< 2024-3 >	< 2024-3 > 📎	13:50 03-13-2024 🖉
24,3℃	Mon. Tues. Wed. Thur. Fri. Sat. Sun.	Mon. Tues. Wed. Thur. Fri. Sat. Sun.	27℃
17:40 03-04-2024 🖉	26 27 28 29 2 3	26 27 28 29 1 2 3	13:40 03-13-2024 🖉
24,4℃	4 5 6 9 9 10 11 12 13 14 15 16 17	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	26,6°° (20,7%)
17:30 03-04-2024	18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	13:30 03-13-2024 🖉
< 2024-03-04 >			< 2024-03-13 >

46 из 59 * Элин Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

Кроме того, если нажать на переключатель суток, откроется страница календаря, посредством которой можно также выбирать таблицу зафиксированных шлюзом или логгером результатов за любые конкретные сутки. Подробно механизм работы со страницей календаря описан в главе «Страница графиков».

Начальное значение переключателя суток, отображаемое сразу после нажатия кнопки [=], определяется состоянием переключателя диапазонов предыдущей страницы "Страница графиков". В свою очередь переключатель диапазонов связан с положением переключателя развёртки. Если переключатель развёртки был установлен в положение [1д], то изначально таблица страницы таблиц результатов будет содержать результаты за интервал, определяемый развёрткой графика. Если переключатель развёртки был установлен в положение [1H], а затем масштаб изображения по горизонтали уменьшен до минимума, то страницы таблиц результатов изначально будет содержать таблица результаты, определяемые развёрткой графика за семидневку. Если переключатель развёртки графиков был установлен в положение [1М], а затем масштаб изображения по горизонтали уменьшен до минимума, то таблица страницы результатов изначально будет содержать результаты за последний день месяца отображаемого переключателем диапазонов на странице графиков.

Такой механизм позволяет пользователю гибко выбирать подлежащие визуализации суточные таблицы на странице таблиц результатов, используя переход к последнему числу того или иного месяца или к последнему дню той или иной семидневки, синхронизированному с текущей датой.

Экспорт результатов

В правом углу первой сверху панели кнопок управления, как на странице графиков, так и на странице таблиц результатов, расположена кнопка [ப] перехода на страницу "Экспорт данных". При её нажатии открывается страница с именем "Экспорт данных", которая содержит два барабанных переключателя [Из] и [К], а также кнопку [ЭКСПОРТ] в правом верхнем углу страницы.

Переключатели [N3] [K] содержат И соответственно значения начальных суток и конечных суток временного диапазона архива результатов, экспорт которых должен быть исполнен ИЗ памяти гаджета другой на Изначально вычислительный pecypc. переключатель [N3] содержит значение начальных суток текущего года. А переключатель [К] изначально содержит значения текущих суток. Посредством переключателей [Из] и [К] можно изменить соответственно значения начальных и экспортируемого конечных суток архива результатов. Для этого надо прокрутить вверх [Дата], [Месяц], **ВНИЗ** колёсики [Год] или соответствующего переключателя. Тогда комбинация выделенных синим цветом значений актуальной будет для каждого ИЗ переключателей. При этом следует учитывать, доступные термогигрометра что ИЗ памяти результаты находятся между датами,

автоматически сформированными в переключателях [Из] и [К], сразу после нажатия кнопки [Ш].

Теперь, нажав кнопку [ЭКСПОРТ] в правом верхнем углу, пользователь запускает механизм выбора информационного приёмника (получателя) сформированного архива результатов. Далее из представленного списка доступных гаджету приложений для коммуникаций и передачи данных, включающих: почтовые программы, мессенджеры и т.д., пользователь выбирает наиболее удобное. А затем, используя правила работы с этим приложением,

пользователь задаёт адрес информационного приёмника (получателя) сформированного архива результатов. В итоге на информационный приёмник (получатель) отправляется сформированный архив результатов. Он представляет собой *файл данных* формата csv, который может быть открыт и обработан любой программой электронных таблиц (например, Microsoft Excel).

Каждый файл данных, содержащий результаты мониторинга температуры, зарегистрированные одним логгером температуры (IBS-TH2(T), IBS-P02B) имеет структуру: "дата и время", "температура в градусах Цельсия (Фаренгейта)". Каждый файл данных, содержащий результаты мониторинга температуры и влажности, зарегистрированные одним шлюзом или логгером температуры и влажности (IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS), имеет структуру: "дата и время", "температура в градусах Цельсия (Фаренгейта)", "влажность в %".

Каждый файл данных, содержащий результаты мониторинга, зарегистрированные одним логгером температуры и влажности (IBS-TH1, IBS-TH2-PLUS) с подключённым зондом температуры, имеет структуру: "дата и время", "температура внутреннего датчика в градусах Цельсия (Фаренгейта)", "температура зонда в градусах Цельсия (Фаренгейта)", "влажность в %". Каждый файл данных, содержащий результаты мониторинга, зарегистрированные одним логгером IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры и влажности Probe 2TH, имеет структуру: "дата и время", "температура зонда в градусах Цельсия (Фаренгейта)", "влажность в одним логгером IBS-TH2-PLUS с подключённым зондом температуры и влажности Probe 2TH, имеет структуру: "дата и время", "температура зонда в градусах Цельсия (Фаренгейта)", "влажность зонда в %".

-	Microsoft Excel - Скл	ад №123_1_2024-1-1-2024
·Ø)	<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка	<u>Вид</u> Вст <u>а</u> вка Фор <u>м</u> ат
	🐸 🗐 🖪 💽 I	🎔 🛍 l X 🗅 🔼 •
-	M33 -	fx
	A	В
1	Date	In Temperature Unit
2	23.05.2024 15:00	7,7C
3	23.05.2024 15:10	8,1C
4	23.05.2024 15:20	8,7C
5	23.05.2024 15:30	9,3C
6	23.05.2024 15:40	9,7C
7	23.05.2024 15:50	10,1C
8	23.05.2024 16:00	10,2C
9	23.05.2024 16:10	10,1C
10	23.05.2024 16:20	10,1C
11	23.05.2024 16:30	9,8C
12	23.05.2024 16:40	9,5C
13	23.05.2024 16:50	9,1C
14	23.05.2024 17:00	8,8C
15	23.05.2024 17:10	8,4C
16	23.05.2024 17:20	8,1C
17	23.05.2024 17:30	7,8C
18	23.05.2024 17:40	7,6C
19	23.05.2024 17:50	7,3C
20	23.05.2024 18:00	7,2C

Для логгера температуры (IBS-TH2(T), IBS-P02B)

_	M33 🔻	fx		
	A	В	C	
1	Date	In Temperature	In Humidity Unit	
2	23.05.2024 15:10	4,9C	18.6%	
3	23.05.2024 15:20	4,9C	18.6%	
4	23.05.2024 15:30	4,9C	18.6%	
5	23.05.2024 15:40	4,9C	18.6%	
6	23.05.2024 15:50	4,9C	18.6%	
7	23.05.2024 16:00	4,9C	18.6%	
8	23.05.2024 16:10	4,9C	18.6%	
9	23.05.2024 16:20	4,9C	18.6%	
10	23.05.2024 16:30	4,9C	18.6%	
11	23.05.2024 16:40	4,9C	18.6%	
12	23.05.2024 16:50	4,9C	18.6%	
13	23.05.2024 17:00	4,9C	18.6%	
14	23.05.2024 17:10	4,9C	18.6%	
15	23.05.2024 17:20	4,9C	18.6%	
16	23.05.2024 17:30	4,9C	18.6%	
17	23.05.2024 17:40	4,9C	18.6%	
18	23.05.2024 17:50	4,9C	18.6%	
19	23.05.2024 18:00	4,9C	18.6%	
20	23.05.2024 18:10	4,9C	18.6%	

Microsoft Excel - Склад №123_3_2024-1-1-2024-5-31.csv

Для шлюза или логгера температуры и влажности (IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS)

-	Microsoft Excel - Скл	ад №123_2_2024-1-1-202	24-5-31.csv
[B]	<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка	Вид Вставка Форм	ат С <u>е</u> рвис <u>Д</u> анные
: 0	BUAN	物的区的圈。	a 1 40 - 10 - 10
	025		V / / @
-	035	/*	
	A	В	C
1	Date	Out Temperature Unit	Out Humidity Unit
2	23.05.2024 15:00	43,6C	25.1%
3	23.05.2024 15:05	30,3C	24.3%
4	23.05.2024 15:10	28,1C	24.0%
5	23.05.2024 15:15	27,5C	24.0%
6	23.05.2024 15:20	27,6C	23.6%
7	23.05.2024 15:25	27,8C	23.4%
8	23.05.2024 15:30	27,9C	23.6%
9	23.05.2024 15:35	27,9C	24.2%
10	23.05.2024 15:40	27,9C	24.1%
11	23.05.2024 15:45	27,8C	24.0%
12	23.05.2024 15:50	28,1C	23.6%
13	23.05.2024 15:55	28,1C	23.6%
14	23.05.2024 16:00	28,3C	23.4%
15	23.05.2024 16:05	28,5C	23.3%
16	23.05.2024 16:10	28,7C	23.3%
17	23.05.2024 16:15	28,9C	22.9%
18	23.05.2024 16:20	29,1C	22.7%
19	23.05.2024 16:25	29,3C	22.0%
20	23.05.2024 16:30	29,5C	21.9%

Для логгера температуры и влажности IBS-TH2-PLUS с зондом температуры и влажности

3	Microsoft Excel - Ckr	ад №123_4_2024-1-1-2	024-5-31.csv	
[图]	<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка	<u>В</u> ид Вст <u>а</u> вка Фор	<u>м</u> ат С <u>е</u> рвис <u>Д</u> анны	е <u>О</u> кно <u>С</u> правка
:	🐸 🖬 🖪 💁	🍄 🚉 l 🔏 🗅 🙇	• 🏈 🔊 • (* • 🧕	sΣ - ≙↓ ૠ↓ ∭
	M34 👻	fx.		
	A	B	C	D
1	Date	In Temperature Unit	Out Temperature Unit	In Humidity Unit
2	23.05.2024 15:00	27,4C	42,3C	22.9%
3	23.05.2024 15:05	27,5C	28,3C	20.9%
4	23.05.2024 15:10	27,5C	27,1C	20.6%
5	23.05.2024 15:15	27,5C	26,9C	20.6%
6	23.05.2024 15:20	27,5C	26,9C	21.8%
7	23.05.2024 15:25	27,4C	27,1C	22.8%
8	23.05.2024 15:30	27,5C	27,2C	21.3%
9	23.05.2024 15:35	27,5C	27,2C	20.6%
10	23.05.2024 15:40	27,6C	27,2C	20.3%
11	23.05.2024 15:45	27,7C	27,2C	20.5%
12	23.05.2024 15:50	27,9C	27,4C	20.5%
13	23.05.2024 15:55	28C	27,5C	19.8%
14	23.05.2024 16:00	28,1C	27,7C	19.9%
15	23.05.2024 16:05	28,3C	27,9C	20.0%
16	23.05.2024 16:10	28,4C	28,1C	20.0%
17	23.05.2024 16:15	28,6C	28,3C	20.0%
18	23.05.2024 16:20	28,8C	28,6C	20.0%
19	23.05.2024 16:25	28,9C	28,7C	19.9%
20	23.05.2024 16:30	29.2C	29C	19.8%

Для логгера температуры и влажности (IBS-TH1, IBS-TH2-PLUS) с зондом температуры

Имя экспортируемых файлов данных логгеров IBS-###, формируемых приложением INKBIRD, имеет следующий вид:

<####_№_гггг-М(ММ)-Д(ДД).csv>,

где ##### - произвольное имя шлюза (см. главу «Страница параметры шлюза»)), № - номер канала шлюза, к которому подключён логгер, от 0 до 9, аббревиатуры *ггг-м(мм)-д(дд)* и *ГГГГ-М(ММ)-Д(ДД)* отображают временной интервал зафиксированных термогигрометром значений, содержащихся в файле данных, начиная с суток *ггг-м(мм)-д(дд)*, и заканчивая сутками и *ГГГГ-М(ММ)-Д(ДД)* (где: *ггг и ГГГГ – год*, *м(мм)* и *М(ММ)* – месяц (может быть представлен одним или двумя разрядами), *д(дд)* и *Д(ДД)* – день месяца (может быть представлен одним или двумя разрядами)).

НТЛ ЭлИн разработала специальную программу генератора графиков **IBS_MG_cloud** для персональных компьютеров. Эта программа выполняет обработку результатов, сохранённых в облачной базе Inkbird шлюзами IBS-M2, к которым подключены логгеры IBS-TH#, после того как эти результаты были экспортированы приложением INKBIRD из облачной базы в виде файлов данных формата csv. При этом программа IBS_MG_cloud использует функции, предоставляемые программой Microsoft Excel в составе пакета Microsoft Office любой версии. Свободный доступ к программе IBS_MG_cloud возможен через Интернет в самом конце веб-страницы с адресом <u>https://elin.ru/Bluetooth/?topic=MG_cloud</u>, там же доступна инструкция по эксплуатации генератора графиков.

Уведомления о тревожных ситуациях

Механизм поддержки онлайн-уведомлений о тревожных ситуациях, связанных с нарушением параметрами заданных контрольных пределов (см. главы «*Страница параметров шлюза*» и «*Страница параметров логгера*»), возможен только при обеспечении устойчивого информационного обмена между шлюзом и WiFi-роутером, а также между шлюзом и логгерами.

Для включения механизма онлайн-уведомлений о тревожных ситуациях, связанных с нарушением параметром(-ами) заданных контрольных пределов, необходимо на странице настроек шлюза сдвинуть переключатель [Тревога устройства] в активное состояние (т.е. вправо). Переключатель активен, если его изображение подсвечено синим цветом (см. главу «Страница параметров шлюза»).

Порядок задания значений контрольных пределов, связанных с определением тревожных ситуаций, для каналов измерения температуры и канала измерения влажности осуществляется на панелях "температурная тревога" и на панели "Предупреждение о влажности" «Страница параметров соответственно (см. главы шлюза» И «Страница параметров логгера»).

12:42 🤕 \$2 년 네 100% 🔒 < Настройки Единицы измерения °F температуры Тревога устройства История аварий 5 температурная тревога -10.0 60.0 Предупреждение о влажности 10.0 %RH 80.0 %RH

При фиксации тревожной ситуации меняется структура главных страниц шлюза или логгера. Между панелью представления и панелью текущих значений температуры в цифровой форме (см. главы «Главная страница шлюза» и «Главная страница логгера»), появляется дополнительная панель тревоги. Эта панель является точной копией первой строки списка зафиксированных гаджетом тревожных ситуаций, формируемого на особой странице журнала последних тревог (см. главу «Страница параметров шлюза»). Такая строка содержит исчерпывающие сведения о последней зафиксированной тревоге, связанной либо с отклонением параметра от нормы, т.е. с выходом параметра за границы заданных контрольных значений, либо с возвращением параметра к норме.

При фиксации *следующей* тревоги или при возвращении параметра к норме, содержание панели тревоги на главной странице шлюза или логгера будет изменено в соответствии с особенностями последнего пересечения пределов (см. главу «*Страница параметров шлюза*»).

При нажатии на панель тревог на главной странице логгера открывается журнал последних тревог.

Благодаря вертикальному скроллингу можно перемещаться вдоль этой таблицы, визуализируя её строки, которые не уместились на экране гаджета.

При нажатии на кнопку [X] в правом верхнем углу панели тревог главной страницы логгера будет удалена информация о последней тревоге или о возвращении параметра к норме. Синхронно из списка тревожных ситуаций журнала последних тревог будет удалена первая строка. Её место в списке журнала последних тревог займёт следующая строка этого списка, отображающая предыдущее по времени событие. Её место на панели тревог главной страницы логгера займёт

информация о предыдущем по времени событии, содержащемся в журнале последних тревог. И т.д. При удалении следующей строки, при нажатии на кнопку [X] панели тревог, на её место будет подставлена следующая строка списка журнала последних тревог.

После того как таким образом будут удалены все строки списка журнала последних тревог, структура главной страницы логгера вернётся к прежнему виду – без панели тревог. Однако при фиксации гаджетом новой тревожной ситуации, связанной с пересечением установленных пределов, панель тревог на главной странице логгера будет вновь развёрнута.

Нажатие на кнопку [Очистить] в правом верхнем углу страницы *журнала последних тревог* запускает процесс удаления всех строк Таблицы тревожных ситуаций. После полной очистки Таблицы журнала последних тревог панель тревоги также исчезает из структуры главной страницы шлюза или главной страницы логгера.

Страницы журналов тревог, доступные со страниц "Настройки" шлюза или каждого подключённого к нему логгера, и содержащие списки зафиксированных тревожных ситуаций, пределов, пересечением установленных также будут формироваться связанных С приложением INKBIRD только при исполнении двух обязательных условий. Во-первых, при обеспечении устойчивой информационной доступности шлюза к WIFI-роутеру, а также при обеспечении устойчивой информационной доступности каждого подключённого логгера к шлюзу по радиоканалу Bluetooth. Во-вторых, при переводе переключателя [Тревога устройства] на странице параметров шлюза в активное состояние.

Точно также панель выбора отображаемых значений на странице таблиц результатов (см. главу «*Страницы таблиц результатов*») будет разбирать строки результатов в зависимости от состояния переключателей [ВСЕ], [Норма], [Отклонения] только при исполнении двух условий, перечисленных в абзаце выше.

Если в настройках гаджета разрешены уведомления, формируемые приложением INKBIRD, а переключатель [Тревога устройства] на странице параметров шлюза активен, то при фиксации тревожных ситуаций, <u>связанных только с отклонением параметров от нормы</u> (т.е. исключая ситуации возврата параметров к норме):

- На иконке приложения INKBIRD появится значок числа зафиксированных уведомлений.
- Динамик гаджета будет генерировать прерывистый звуковой сигнал предупреждения.

 На экран блокировки гаджета будет выведено всплывающее англоязычное сообщение о пересечении контрольного предела по конкретному каналу шлюза. Причём в заголовке каждого такого сообщения указывается номер канала шлюза, который связан с логгером, зафиксировавшим тревогу, и кратко описан тип тревоги (низкая/высокая температура/влажность). А имя шлюза, к каналу которого подключён зафиксировавший тревогу логгер, указывается в содержании сообщения. Похожее по форме сообщение выводится на экран гаджета, если тревога зафиксирована при открытом окне поддержки шлюза приложения INKBIRD.

Отключить звуковой сигнал гаджета можно, нажав непосредственно на всплывающее сообщение. Однако, если при следующем измерении вновь будет зафиксировано пересечение пределов, генерация звукового сигнала будет возобновлена, а на экран блокировки будет повторно выведено всплывающее сообщение о нарушении предела. Такая ситуация будет повторяться до возвращения переключателя [Тревога устройства] на странице параметров шлюза в неактивное положение (т.е. переключатель сдвинут влево (синяя подсветка отсутствует)).

Подключение нового шлюза IBS-M2

Если приложение INKBIRD, установленное на гаджете пользователя, требуется связать с новым шлюзом IBS-M2, следует перейти на страницу "Му Home". Затем вверху справа на этой

странице нажать кнопку [+]. На открывшейся после этого странице "Добавить устройство" будет развёрнут список устройств компании Inkbird, на поддержку которых рассчитана текущая версия приложения INKBIRD. Кроме того, приложение INKBIRD в этом случае запускает автоматический поиск находящихся поблизости от гаджета устройств Inkbird, что отражают анимация расходящихся из точки окружностей и справа от неё надпись «Поиск ближайшего устройства ...», расположенные сразу под названием страницы "Добавить устройство".

52 из 59 * Эмін Руководство по эксплуатации шлюза IBS-M2 с логгерами IBS-###

Теперь следует активировать вновь подключаемый шлюз IBS-M2. Для этого, используя USB-шнур и адаптер, нужно подать питание на шлюз, который должен находиться в зоне доступа гаджета и WiFi-роутера, подключённого к Интернету. Затем следует нажать на кнопку [Wi-Fi], крайнюю левую на верхней грани корпуса шлюза, и удерживать её 5...8 секунд, чтобы прибор перешёл в состояние подключения к WiFi-роутеру. При этом значок WiFi [?] на дисплее шлюза начинает быстро мигать.

Через некоторое время после этого непосредственно под анимацией и надписью «Поиск ближайшего устройства. ...» появляется сообщение «*устройства обнаружены (21)*», а ниже строка с иконкой внешнего вида шлюза IBS-M2, правее которой расположена кнопка [Добавить в ...]. После нажатия на эту кнопку на странице "Добавить устройство" остаётся только надпись «Добавляется 21 устройств» с кнопкой [Добавить в ...] и ниже одна панель, включающая иконку внешнего вида шлюза IBS-M2, аббревиатуру «IBS-M2» и кнопку [Добавить в ...].

При нажатии на этой странице кнопки [Добавить в ...] открывается следующая страница подключения шлюза IBS-M2 к WiFi-poyrepy - "Пожалуйста, выберите WiFi, который вы хотите связать и введите пароль...". На ней выводится имя и пароль доступа к сети используемого ранее WiFi-poyrepa. Если требуется подключить шлюз IBS-M2 к сети другого WiFi-poyrepa, его имя и пароль следует изменить.

Для разрешения доступа к используемой до этого WiFi-сети следует нажать кнопку [Следующий шаг]. Тогда открывается следующая страница подключения "Устройство подключается к сети." с анимацией, отражающей подключение шлюза IBS-M2 к WiFi-роутеру. Эта страница содержит кнопку [Отмена] со счётчиком обратного отсчёта (подробнее см. главу «Установка и первый запуск приложения поддержки» этого документа).

При корректном сопряжении шлюза IBS-M2 с WiFi-роутером, через некоторое время, открывается следующая страница "WiFi успешно подключён". После чего приложение возвращается к разводящей странице "Му Home", на которой теперь имеется кнопка с изображением иконки вновь подключённого шлюза IBS-M2 с подписью «*IBS_M2 2 Онлайн*». Сразу после нажатия на эту кнопку приложение открывает главную страницу вновь подключённого шлюза.

Однако могут быть ситуации, когда исполняемый приложением INKBIRD автоматический поиск находящихся поблизости от гаджета устройств Inkbird, ход которого отражают анимация расходящихся из точки

окружностей и справа от неё надпись «Поиск ближайшего устройства....», не приносит желаемого результата. Т.е. подлежащее подключению устройство не находится процедурой автоматического подключения. В этом случае на экран гаджета выводится рекомендация вернуться на страницу "Добавить устройство" приложения INKBIRD, а затем исполнить процедуру подключения нового шлюза IBS-M2 стандартным способом, подробно изложенным в главе «Установка и первый запуск приложения поддержки» этого документа.

Разводящая страница "Му Ноте"

Базовая страница "My Home", которая отображает все устройства, подключённые к приложению INKBIRD, также воспроизводит изображения шлюзов IBS-M2, подключённых к гаджету с использованием WiFi-роутера. Каждое из таких подключённых устройств представлено кнопкой с *иконкой* и двумя строками *подписи*.

Первая строка на кнопке шлюза IBS-M2, расположенная сразу под иконкой, отображает индивидуальное имя шлюза. При первом подключении шлюза к приложению INKBIRD по умолчанию любой шлюз IBS-M2 имеет имя «IBS-M2S». Пользователь может изменить эту аббревиатуру на собственную уникальную (см. главу «*Параметры шлюза*»).

Вторая строка подписи на кнопке шлюза IBS-M2 - это строка признака, отображающего состояние шлюза по отношению к приложению INKBIRD. Может быть два состояния:

- «*Онлайн*» шлюз IBS-M2 через WiFi-роутер на связи с гаджетом, на котором установлено приложение INKBIRD.
- «*Офлайн*» связь через WiFi-роутер между шлюзом IBS-M2 и гаджетом, на котором установлено приложение INKBIRD, отсутствует.

Порядок подключения к приложению INKBIRD новых шлюзов IBS-M2 подробно рассмотрен в главе «Подключение нового шлюза IBS-M2». При этом шлюзы IBS-M2, которые ранее уже были подключены к приложению INKBIRD гаджета в ходе отработки процедуры поиска новых, требующих подключения шлюзов IBS-M2, игнорируются. Все иконки вновь подключённых к приложению шлюзов IBS-M2 отображаются на странице "Му Home".

Если ранее подключённый шлюз IBS-M2 доступен приложению INKBIRD (т.е. находится через WiFi-роутер на связи с гаджетом, на котором установлено это приложение), то иконка, связанная с его кнопкой на странице "My Home" (или другое подставленное пользователем изображение), подсвечена (выделена более ярко). И строки подписей тоже выделены ярким чёрным шрифтом. Причём вторая строка содержит аббревиатуру «Онлайн».

Если ранее подключенный шлюз IBS-M2 недоступен приложению INKBIRD (т.е. связь через WiFi-роутер между ним и гаджетом, на котором установлено это приложение, нарушена), то иконка, связанная с кнопкой этого устройства на странице "Му Home" (или другое подставленное пользователем изображение), затенена (более блёклая). И строки

подписей отображены блёклым серым шрифтом. Причём вторая строка содержит аббревиатуру «Офлайн».

Порядок отключения шлюзов IBS-M2 от приложения INKBIRD подробно рассмотрен в главе «Параметры шлюза». При этом после исполнения процедуры отключения каждого конкретного шлюза IBS-M2 изображение кнопки отключённого шлюза исчезает со страницы "Му Home".

Отключение логгеров от шлюза

Отключение логгеров от шлюза может быть исполнено или посредством приложения INKBIRD, или с помощью кнопки [Кнопка CH/R], расположенной на верхней грани корпуса шлюза. В первом случае логгеры можно отключить индивидуально от каждого конкретного канала шлюза или отключить сразу все подключённые логгеры от всех каналов шлюза. Во втором случае можно отключить только сразу все подключённые логгеры от всех каналов шлюза.

Для отключения логгеров от шлюза посредством приложения INKBIRD следует перейти на страницу параметров шлюза (см. глави «Страница параметров шлюза») и найти на ней кнопку [Удалить вспомогательные устройства], нажатие на которую приведёт к открытию особой страницы "Выберите устройство, которое хотите удалить". страница Эта отображает иконки имена И подключённых к шлюзу логгеров.

Иконки подключённых к шлюзу логгеров температуры на странице "Выберите устройство, удалить" хотите которое отличаются от иконок логгеров температуры и влажности.

Доступ К иконкам страницы "Выберите устройство, которое

хотите удалить" возможен благодаря вертикальному скроллингу экрана сверху вниз (или, при возврате, обратно снизу вверх).

Если логгеров изменялись пользователем имена не посредством возможностей приложения INKBIRD (см. главу «Страница параметров логгера»), каждое такое имя обязательно будет содержать в качестве последнего символа номер канала, к которому подключён конкретный логгер, что очень удобно при эксплуатации шлюза. Поэтому рекомендуется при изменении имён логгеров сохранять в имени каждого логгера номер температуры и влажности канала, к которому он подключён.

Иконка логгера температуры IBS-TH2(T), IBS-H02B

	()
lo		
-		

IBS-TH-2

Иконка логгера (IBS-TH1, IBS-TH2(TH), IBS-TH2-PLUS)

В правом верхнем углу каждой такой иконки отображается круглое поле-индикатор отключения. Если поле-индикатор заполнено (синий фон) – значит, связанный с ним логгер необходимо отключить от шлюза. Если же поле-индикатор представлено пустым кружком (белый фон) – значит, связанный с ним логгер не выбран для отключения от шлюза.

Изначально поля-индикаторы всех иконок по умолчанию не выбраны для отключения от шлюза. Поэтому кнопка [Удалить], расположенная внизу страницы "Выберите устройство, которое хотите удалить" затенена (серый цвет).

Однако, нажатие на пустое поле-индикатор любой из таких иконок приведёт к заполнению этого поля-индикатора синим цветом. А это означает, что связанный с этой иконкой логгер следует отключить от шлюза. Кнопка [Удалить] страницы "Выберите устройство, которое хотите удалить" в этом случае становится активной (красный цвет). С другой стороны, повторное нажатие на заполненное синим фоном поле-индикатор любой из иконок приведёт к очистке этого поля-индикатора (белый фон). А это означает, что связанный с этой иконкой логгер не следует отключать от шлюза. Таким образом, пользователь, переключая поля-индикаторы, связанные с иконками каждого из логгеров, и ориентируясь при этом на номера каналов шлюза, заданные в именах каждой из иконок, может назначить логгеры, подлежащие отключению от шлюза.

Для отключения от шлюза логгеров, отмеченных на странице "Выберите устройство, которое хотите удалить", следует нажать активную кнопку [Удалить] (красный цвет). После этого следует возврат на главную страницу шлюза, на панели управления которой теперь отсутствуют одна или несколько круглых кнопок с номерами каналов шлюза, от которых были отключены логгеры.

Представляется, что отключение отдельных логгеров от шлюза следует осуществлять в случае необходимости замены логгера, подключённого к конкретному каналу шлюза, на другой логгер. В этом случае необходимо перед отключением логгера от шлюза сначала извлечь из холдера этого логгера батарею(-ии) питания. Затем, как описано выше, отключение логгеро к шлюза. После этого перейти на страницу подключения (см. главу «Подключение логгеров к шлюзу») и убедиться, что шлюз не находит доступных для подключения устройств. Иногда для этого требуется выключить, а затем включить питание шлюза. Потом надлежит установить батарею(-ии) питания в холдер нового подключение логгера и подключить его к освободившемуся каналу шлюза (см. главу «Подключения логгера от шлюза»). При этом следует учитывать, что если перед операцией отключения логгера от шлюза не ко всем каналам шлюза были подключены логгеры (т.е. шлюз имел каналы свободные от подключеных устройств), то вновь подключаемый логгер может быть подключён шлюзом к другому каналу. Т.е. не к тому каналу, от которого был перед этим был отключён логгер.

Если нажать на кнопку [Все], которая расположена справа на самой верхней строке страницы "Выберите устройство, которое хотите удалить", поля-индикаторы отключения всех иконок, представленных на этой странице, будут выбраны для отключения. Т.е. будут заполнены (синий фон). Если теперь нажать активную кнопку [Удалить] (красный цвет), последует возврат на главную страницу шлюза, на панели управления которой теперь отсутствуют все круглые кнопки с номерами каналов шлюза, подтверждая, что все логгеры были отключены от всех каналов шлюза. Т.е. так же, как при длительном нажатии кнопки [Кнопка CH/R].

Нажатие кнопки [<] слева на самой верхней строке страницы "Выберите устройство, которое хотите удалить", приведёт к возврату на страницу параметров шлюза.

Особенности подключения/отключения логгеров

1. Внимание! Иногда в приложении INKBIRD информация о новом распределении логгеров по каналам запаздывает. Поэтому для обновления этой информации следует после очередного подключения логгеров к шлюзу выйти на страницу «Му Home» приложения INKBIRD, либо перезапустить это приложение на гаджете.

2. Если в приложении INKBIRD удалить из списка несколько логгеров, вынуть из их холдеров батарею(-еи) питания, а затем попытаться подключить один новый логгер к шлюзу, то этот логгер будет распределён на свободный канал с наименьшим номером.

3. Если при отключении логгера от шлюза, сначала в приложении INKBIRD удалить этот логгер из списка, потом вынуть из его холдера батарею(-еи) питания, а затем запустить поиск новых готовых для подключения к шлюзу логгеров, ранее удалённый логгер может снова появиться в списке найденных устройств, как будто он вновь доступен для подключения к шлюзу. Причём в результате этот логгер будет распределён на тот же самый канал шлюза, к которому он был до этого подключён.

Если теперь отметить этот логгер, а затем «подключить» его к шлюзу, то этот виртуальный логгер «подключится» к шлюзу, на соответствующей ему главной странице логгера будет выведена надпись «онлайн», а дисплеем шлюза и приложением INKBIRD неопределённо долго будут отображаться и фиксироваться последние «показания» такого фантомного логгера.

Чтобы такой фантомный логгер не появлялся в списке найденных устройств, при следующем запуске поиска новых готовых для подключения к шлюзу логгеров, надо сначала вынуть из его холдера батарю(-ии) питания, пересбросить (отключить, а затем заново подключить) питание шлюза и убедиться, что логгер отображается в режиме офлайн, и только затем уже удалить его из списка.

Если же такой фантомный логгер уже подключён к шлюзу, то для того чтобы он оперативно отобразился приложением INKBIRD, как логгер, находящийся в режиме офлайн, нужно пересбросить (отключить, а затем заново подключить) питание шлюза. Если после этого удалить этот логгер из списка, то он не появится при следующем поиске в списке найденных устройств, готовых для подключения к шлюзу.

4. Полная очистка списка подключённых к шлюзу логгеров осуществляется при аппаратном сброса шлюза, который осуществляется с помощью длительного нажатия кнопки [Кнопка CH/R], расположенной на верхней грани корпуса шлюза. После этого, при запуске процедуры автоматического подключения множества доступных для подключения логгеров к шлюзу, распределение логгеров по каналам шлюза будет произвольным.

5. После частичной или полной очистки списка подключённых к шлюзу логгеров с помощью приложения INKBIRD при последующем новом запуске процедуры автоматического подключения к шлюзу множества доступных для подключения логгеров распределение вновь подключаемых логгеров по каналам шлюза также будет произвольным.

Габариты

Транспортировка и хранение

- Транспортирование шлюзов IBS-M2 допускается производить всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от 0°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 65 % при температуре +25°C в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.
- 2. Транспортирование должно проводиться крытыми транспортными средствами в соответствии с действующими на каждом виде транспорта правилами, утверждёнными в установленном порядке.

При транспортировании должна быть предусмотрена защита от попадания атмосферных осадков и пыли.

При транспортировании самолётом шлюзы IBS-M2 должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

- 3. Эксплуатационное транспортирование шлюзов IBS-M2 следует проводить в условиях не жёстче условий эксплуатации изделий по группе 3 ГОСТ 22261-94.
- 4. После транспортирования в условиях отрицательных температур изделия в упакованном виде должны быть выдержаны при температуре +(20 ± 10)°C и атмосферном давлении (84,0÷106,7) кПа в течение 2 часов.
- 5. Шлюзы IBS-M2 должны храниться в чистых сухих помещениях с температурой окружающей среды от +5°С до +40°С и относительной влажностью не более 80 % при температуре +25°С при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов, способных вызвать коррозию или иные повреждения.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

6. Изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складе на стеллажах не более чем в 5 рядов.

Содержание

Представление и назначение	1
Основные характеристики	2
Возможности	3
Корпус и конструкция	3
Дисплей	3
Кнопки управления дисплеем	4
Значки типов ведомых устройств	5
Подготовка шлюза к эксплуатации	6
Использование шлюза по назначению	6
Установка и первый запуск приложения поддержки	7
Главная страница шлюза	12
Страница параметров шлюза	16
Подключение логгеров к шлюзу	28
Главная страница логгера	31
Страница параметров логгера	34
Страницы графиков	36
Страницы таблиц результатов	44
Экспорт результатов	47
Уведомления о тревожных ситуациях	50
Подключение нового шлюза IBS-M2	52
Разводящая страница "My Home"	54
Отключение логгеров от шлюза	55
Особенности подключения/отключения логгеров	57
Габариты	58
Транспортировка и хранение	58
Содержание	59

Все Ваши вопросы, связанные с особенностями использования шлюза IBS-M2 и регистраторов температуры и влажности IBS-##, а также Ваши пожелания и предложения просьба отправлять на E-mail: <u>common@elin.ru</u> или обсуждать их по телефонам:

(909)694-95-87, (916)389-18-61, (985)043-82-51 *ЭлИн Научно-техническая Лаборатория "Электронные Инструменты" (**НТЛ [']"ЭлИн"**), май [']2025 года