



ОКПД 2 63.11.11

УТВЕРЖДАЮ

**Генеральный директор
ООО «Интелприбор»**

 **Р.В. Жихарев**
« 15 » января 2022 г.

**Системы информационно-измерительные
«ИИС РАН-Монитор»**

Руководство по эксплуатации

001.100.000РЭ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Описание «ИИС РАН-Монитор»	4
1.1. Назначение	4
1.2. Состав и основные функции системы	4
1.3. Программное обеспечение	6
1.4. Метрологические и технические характеристики	7
2. Использование по назначению	10
2.1. Эксплуатационные ограничения	10
2.2. Подготовка изделия к использованию	10
2.2.1. Указание мер безопасности	10
2.2.2. Подготовка к использованию аппаратных средств	10
2.3. Использование веб-интерфейса «ИИС РАН-Монитор».....	11
2.3.1. Вход в систему	11
2.3.2. Просмотр информации о компании клиента	11
2.3.3. Просмотр списка объектов, закрепленных за клиентом	12
2.3.4. Просмотр положения объектов на карте	13
2.3.5. Создание нового объекта для клиента	14
2.3.6. Просмотр событий на объектах	16
2.3.7. Переход в меню объекта.....	16
2.3.8. Информация об объекте	19
2.3.9. Коммерческие отчеты.....	19
2.3.10. Графики и диаграммы	20
2.3.11. Таблицы	22
2.3.12. Посмотреть на карте.....	22
2.3.13. События на объекте.....	23
2.3.14. Сообщения.....	24
2.3.15. Помещения	25
2.3.16. Техносхема	25
2.3.17. Общие настройки	26
2.3.18. Настройки контроллера	26
2.3.19. Активация узлов учета	27
2.3.20. Настройка параметров учета.....	27
2.3.21. Аварийные сигнализации	28
2.3.22. Ответственные сотрудники.....	29
2.3.23. Загрузить фотографии.....	30
2.3.24. Загрузить документы	30
2.3.25. Групповые отчеты	31
3. Техническое обслуживание	31
3.1. Общие указания	31
3.2. Виды и периодичность технического обслуживания	32
4. Поверка	32
5. Текущий ремонт	32
6. Возможные неисправности и методы их устранения	32
7. Гарантии изготовителя	33
ПРИЛОЖЕНИЯ	34
Приложение А. Переменные, используемые для настройки аварийных сигнализаций	34

Введение

Настоящее руководство распространяется на Системы информационно-измерительные «ИИС РАН-Монитор» (далее – система), соответствующие требованиям ГОСТ Р 8.596-2002 и техническим условиям ТУ 63.11.11-001-52560145-2018.

Перед работой с системой внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством, которое содержит описание технических и метрологических характеристик системы, алгоритмов ее работы, правил ввода в эксплуатацию, мер по технике безопасности, порядка установки и подготовки к работе, порядка работы в различных режимах, правил и порядка технического обслуживания.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию системы в ее программное обеспечение могут быть внесены изменения, не ухудшающие ее технические и метрологические характеристики, без предварительного уведомления.

1. Описание «ИИС РАН-Монитор»

1.1. Назначение

Системы информационно-измерительные «ИИС РАН-Монитор» (далее – система) предназначены для измерений количества тепловой энергии воды в открытых и закрытых системах теплоснабжения, количества электрической энергии, количества воды и газов, а также для накопления, хранения, обработки и отображения информации о потреблении указанных ресурсов.

Система может применяться автономно или в составе других автоматизированных систем учета на предприятиях тепловых сетей, в тепловых пунктах жилых, общественных и производственных зданий, ресурсоснабжающих сетях объектов (зданий) промышленного и бытового назначения.

1.2. Состав и основные функции системы

Принцип работы системы состоит в измерении сигналов, поступающих от первичных преобразователей расхода, температуры, давления, электрической энергии, их преобразовании в значения физических величин и вычислении расхода, количества измеряемой среды, количества тепловой энергии и количества электрической энергии.

Система относится к ИС-2 по ГОСТ Р 8.596-2002. Система состоит из трех уровней: нижнего, среднего и верхнего.

Верхний уровень системы состоит из сервера сбора и обработки данных, построенного по клиент-серверной технологии, реализованного на основе персонального компьютера под управлением ОС Windows и (или) ОС Linux. Сервер сбора и обработки данных осуществляет визуализацию измеряемых параметров, сбор и обработку измерительной информации, хранение данных и настройку программной части системы, ведение системного времени с использованием различных алгоритмов коррекции времени средств измерений, входящих в состав системы.

На нижнем уровне системы установлены первичные преобразователи, а на среднем уровне вычислители средств измерений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1. Средства измерений в составе системы

№ п/п	Наименование и тип средства измерений	Регистрационный номер
1.	Теплосчетчики МКТС	28118-09
2.	Теплосчетчики ТСК7	48220-11
3.	Теплосчетчики КМ-5	18361-10
4.	Теплосчетчики ВИС.Т	20064-10
5.	Теплосчетчики ВИС.Т1	54794-13
6.	Теплосчетчики ВИС.Т2	60914-15
7.	Теплосчетчики ВИС.Т3	67374-17
8.	Счетчики электрической энергии статические трехфазные «Меркурий 234»	48266-11
9.	Комплексы для измерений количества газа «СГ-Суперфлоу»	67800-17

Подключение средств измерений, установленных на нижнем и среднем уровнях, к верхнему уровню системы осуществляется по цифровому интерфейсу с помощью связующих компонентов.

В качестве связующих компонентов могут применяться:

- GSM-модемы SIEMENS MC35i, платы GSM-модема ПСМ-300 и др. (при передаче данных по сотовым сетям стандарта GSM);
- Ethernet-серверы типа MOXA Nport 5110, УСК, платы Ethernet ПРС-802 и др. (при передаче данных по сети Ethernet);
- проводные линии связи с преобразователями интерфейсов RS-232, RS-485;
- радиомодемы с использованием стандартов Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee;
- модемы для телефонных коммутируемых каналов;
- устройства переноса данных между приборами учета и сервером сбора и обработки данных с использованием интерфейсов RS-232 или USB.

В качестве вспомогательных компонентов в составе систем применяются устройства бесперебойного питания, принтеры и другие компоненты, не входящие в состав измерительных каналов систем.

Средства измерений в составе системы обеспечивают измерение, вычисление и передачу на верхний уровень системы следующих параметров:

- температура измеряемой среды;
- абсолютное и/или избыточное давление измеряемой среды;
- барометрическое давление;
- объем и/или масса холодной, горячей воды, конденсата;
- объем природного газа, приведенный к стандартным условиям по ГОСТ 2939-63 (температура 20 °С и абсолютное давление 0,101325 МПа);
- количество тепловой энергии;
- количество электрической энергии.

Система обеспечивает:

- автоматический сбор данных со средств измерений в их составе;
- хранение часовых, суточных и текущих архивов для измеренных и вычисленных параметров, полученных от средств измерений в составе системы;
- хранение архива внештатных ситуаций;
- хранение журнала действий пользователей системы;
- визуализацию полученных от средств измерений в составе системы данных на экране монитора в виде схем, таблиц, графиков и мнемосхем;
- ведение базы данных на сервере и возможность хранения собранных данных в течение всего времени жизни системы;
- формирование отчетов;
- привязку объектов, на которых расположены средства измерений, к местности (зданиям и сооружениям, имеющимся на подключённой к системе электронной карте);
- возможность удаленного онлайн-мониторинга объектов (с помощью веб-интерфейса);
- рассылку пользователям e-mail и/или SMS-сообщений о возникновении нештатных и аварийных ситуаций на объектах;
- дистанционное управление вспомогательными компонентами системы;
- передачу данных в системы более высокого уровня.

Система также обеспечивает хранение в энергонезависимой памяти измеренных и вычисленных параметров, полученных от средств измерений в составе системы, а также архива служебной информации. Глубина архивов составляет:

- текущих данных – не менее 14 дней;
- часового архива – не менее 2 лет;
- суточного архива – не менее 16 лет;

- журнала сбора данных со средств измерений в составе системы – не менее 6 месяцев;
- архива нештатных ситуаций – не менее 1 года.

Структурная схема системы «ИИС РАН-Монитор» приведена на рисунке 1.



Рисунок 1. Структурная схема «ИИС РАН-Монитор».

1.3. Программное обеспечение

Программное обеспечение системы состоит из программного обеспечения верхнего уровня системы и программного обеспечения средств измерений в составе системы.

В состав программного обеспечения верхнего уровня входит набор из следующих программ: сервер обмена с приборами учета (EXCH_RM - платформа JAVA), веб-интерфейс (WEB_RM - платформа PHP), модуль оповещения пользователей (ALARM_RM - платформа PHP), модуль взаимодействия с вышестоящими диспетчерскими системами (TRANSFER_RM - платформа PHP).

Сервер обмена с приборами учета обеспечивает связь со средствами измерений, обработку запросов на соединение от средств измерений, формирование команд опроса средств измерений и приема ответов. Он также обеспечивает запись в базу данных (платформа MySQL) информации, собранной со средств измерений и ведения архивов.

Веб-интерфейс обеспечивает пользователям возможность удаленного доступа по сети Интернет к ресурсам системы с помощью персональных компьютеров, ноутбуков, планшетов и смартфонов.

Модуль оповещения пользователей предназначен для рассылки пользователям e-mail и/или SMS сообщений о возникновении нештатных и аварийных ситуаций на объектах.

Модуль взаимодействия с вышестоящими диспетчерскими служит для передачи данных в системы более высокого уровня.

Номер версии метрологически значимых модулей программного обеспечения верхнего уровня системы «ИИС РАН-Монитор» выводится на его показывающее устройство.

Идентификационные данные метрологически значимых модулей ПО верхнего уровня системы «ИИС РАН-Монитор» приведены в таблице 2.

Таблица 2. Идентификационные данные ПО верхнего уровня «ИИС РАН-Монитор»

Наименование программного обеспечения (ПО)	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор метрологически значимой части ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Сервер обмена с приборами учета	EXCH_RM	1.5.X.X	-	-
Веб-интерфейс	WEB_RM	1.1.X.X	-	-
Модуль взаимодействия с вышестоящими диспетчерскими системами	TRANSFER_RM	1.0.X.X	-	-

где X= 0... 9

Защита от несанкционированного доступа в ПО верхнего уровня системы «ИИС РАН-Монитор» реализуется при помощи системы паролей.

Защита ПО верхнего уровня системы «ИИС РАН-Монитор» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по п. 4.5 Р 50.2.077-2014.

Уровень защиты ПО средств измерений в составе систем от непреднамеренных и преднамеренных изменений приведен в их описаниях типа. Сведения об идентификационных данных, уровне защиты, описание программного обеспечения измерительных компонентов системы приведены в описаниях типа на средства измерений в составе системы.

Для повышения надежности работы сервера и базы данных используются средства, соответствующие современным концепциям отказоустойчивости компьютерного оборудования, в том числе кластеризация ЦПУ, RAID массивы, репликация базы данных, использование специализированных источников бесперебойного питания.

1.4. Метрологические и технические характеристики

Измерительные каналы систем в рабочих условиях применения обеспечивают метрологические характеристики не хуже, чем приведенные в таблице 3.

Основные технические характеристики верхнего уровня системы приводятся в таблице 4.

Таблица 3. Метрологические характеристики «ИИС РАН-Монитор».

Параметр	Значение
Диапазон измерений расхода (в зависимости от применяемых средств измерений в составе системы), м ³ /ч - воды - газов	от 0,0025 до 20000 от 6,5 до 4000
Диапазон измерений избыточного давления воды (в зависимости от применяемых средств измерений в составе системы), МПа	от 0 до 1,6 или от 0 до 2,5
Диапазон измерений абсолютного давления газов, МПа	от 0 до 1,6
Диапазон измерений температуры воды (в зависимости от применяемых средств измерений в составе системы), °С:	от 0 до +180
Диапазон измерений температуры газов, °С:	от -30 до +70
Минимальная разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах при измерении тепловой энергии Δt_{\min} , °С	2 или 3
Максимальная разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах при измерении тепловой энергии, °С	от 147 до 180
Отношение верхнего предела диапазона измерений расхода воды G_{\max} к нижнему пределу диапазона измерений расхода воды G_{\min} первичных преобразователей объемного расхода G_{\max}/G_{\min} , не менее	50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема воды при расходе G , %: - для средств измерений объема воды класса 1 - для средств измерений объема воды класса 2	$\pm(1+0,01 \cdot G_{\max}/G)$, но не более $\pm 3,5$ % $\pm(2+0,02 \cdot G_{\max}/G)$, но не более ± 5 %
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии теплоносителя в закрытых системах водяного теплоснабжения, в зависимости от разности температур Δt , %: - для теплосчетчиков класса 1 - для теплосчетчиков класса 2	$\pm(2 + 4 \cdot \Delta t_{\min}/\Delta t + 0,01 \cdot G_{\max}/G)$ $\pm(3 + 4 \cdot \Delta t_{\min}/\Delta t + 0,02 \cdot G_{\max}/G)$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа (после приведения к условиям по ГОСТ 2939-63) в рабочем диапазоне температур окружающей среды в зависимости от расхода при рабочих условиях Q , %: - в диапазоне расходов $Q_t \leq Q < Q_{\max}$, м ³ /ч - в диапазоне расходов $Q_{\min} \leq Q < Q_t$, м ³ /ч	$\pm 1,6$ $\pm 2,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры воды t , °С	$\pm(0,6+0,004 \cdot t)$
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности при измерении давления воды, %	± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении активной электрической энергии, %	в соответствии с классами точности от 0,2S до 1

Параметр	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении реактивной электрической энергии, %	в соответствии с классами точности от 0,5 до 2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении времени, %	$\pm 0,05$
Напряжение питания, потребляемая мощность, масса, габаритные размеры средств измерений в составе системы	приведены в документации на составные части системы
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G_{\max} - верхний предел диапазона расхода, м³/ч; 2. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии в открытой водяной системе теплоснабжения рассчитываются по МИ 2553-99 или по методике, утвержденной в установленном порядке. 3. Q_{\min}, Q_{\max}, Q_t – соответственно, минимальный, максимальный и переходный расходы счетчика газа, м³/ч; 4. Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода и объема газа при стандартных условиях приведены без принятия давления и коэффициента сжимаемости газа за условно-постоянные величины. 	

Таблица 4. Основные технические характеристики верхнего уровня системы

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации для верхнего уровня системы: - температура окружающего воздуха, °С - верхнее значение относительной влажности воздуха при +35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 80 от 84 до 106,7
Параметры электропитания для верхнего уровня системы: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220_{-33}^{+22} 50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	1500
Срок службы, лет, не менее	16

Условия эксплуатации связующих и вспомогательных компонентов – в соответствии с их эксплуатационной документацией.

2. Использование по назначению

2.1. Эксплуатационные ограничения

При монтаже, подготовке к эксплуатации и эксплуатации системы должны выполняться требования, указанные в разделе «Условия эксплуатации» таблицы .

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Указание мер безопасности

ВНИМАНИЕ! Для предупреждения несчастных случаев и электрических повреждений аппаратуры при ее включении и эксплуатации необходимо:

- запретить включение аппаратуры при отсутствии защитного заземления тех элементов системы, для которых это предусмотрено в эксплуатационной и проектной документации;
- запретить проведение работ, связанных с коммутацией электрических соединений элементов системы, при включенном электрическом питании;
- при монтаже, настройке, испытаниях и ремонтно-профилактических работах следует руководствоваться требованиями документа «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001;
- не применять предохранителей номинала и типа, не предусмотренных схемой;
- заземлять приборы и блоки только при выключенных источниках питания;
- подключать кабели питания сначала к аппаратуре, а после проверки и установки тумблеров и переключателей в исходное состояние, к источникам питания;
- определять наличие напряжений на источниках питания и в отдельных цепях аппаратуры только с помощью измерительных приборов.

2.2.2. Подготовка к использованию аппаратных средств

Монтаж приборов учета и связующих компонентов проводят с учетом требований и указаний, изложенных в проектной документации на узлы учета и в руководстве по эксплуатации на приборы учета и связующие компоненты.

При выполнении работ по размещению и монтажу аппаратуры необходимо:

- провести размещение и монтаж в соответствии с монтажным и сборочным чертежами;
- заземлить аппаратуру;
- соединить все блоки между собой посредством комплектов монтажных межблочных кабелей;
- подключить аппаратуру к сети.

К эксплуатации системы допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

2.3. Использование веб-интерфейса «ИИС РАН-Монитор»

2.3.1. Вход в систему

Для входа в систему перейдите по ссылке <https://ran-monitor.ru/user/login>. При успешном переходе откроется страница авторизации, см. рисунок 2. Чтобы приступить к работе в системе, вам потребуются логин и пароль. Для их получения обратитесь к администратору системы.

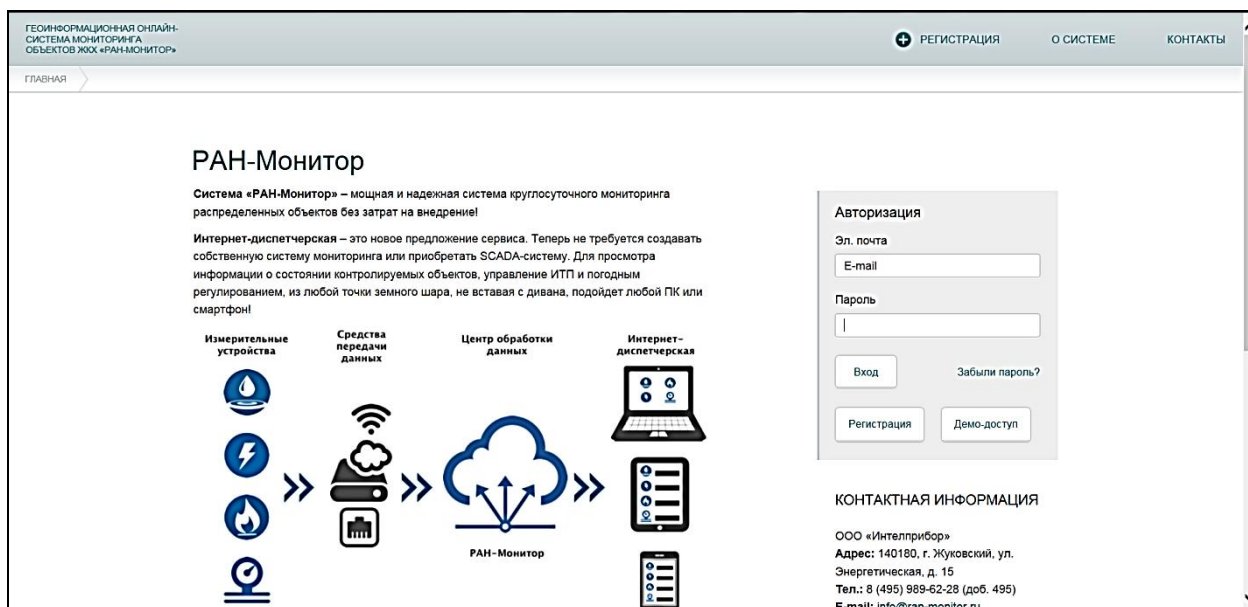


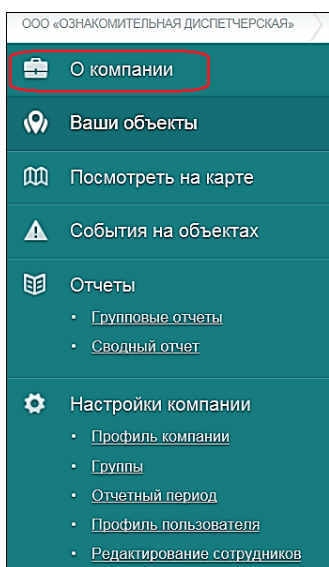
Рисунок 2

Система имеет веб-интерфейс пользователя, в котором предусмотрены следующие функции:

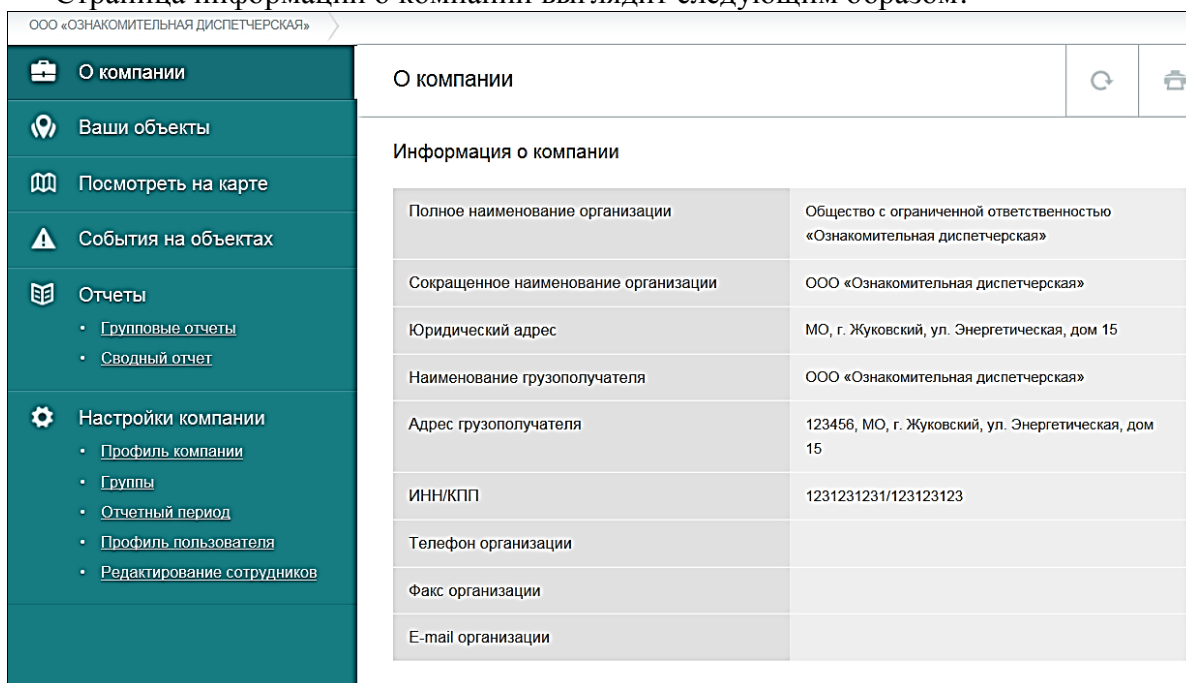
- Просмотр информации о компании клиента;
- Просмотр списка объектов закрепленных за клиентом;
- Просмотр на карте положения объектов, закрепленных за клиентом;
- Создание новых объектов для клиента;
- Просмотр событий на объектах;
- Формирование отчетов по потреблению ресурсов;
- Просмотр и изменение (если позволено правами доступа) настроек объектов;

2.3.2. Просмотр информации о компании клиента

Для просмотра информации о компании клиента нужно кликнуть по ссылке «О компании»



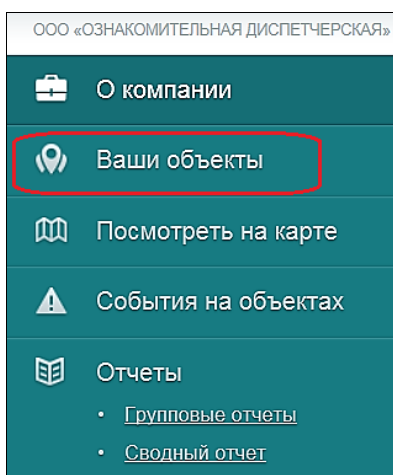
Страница информации о компании выглядит следующим образом:



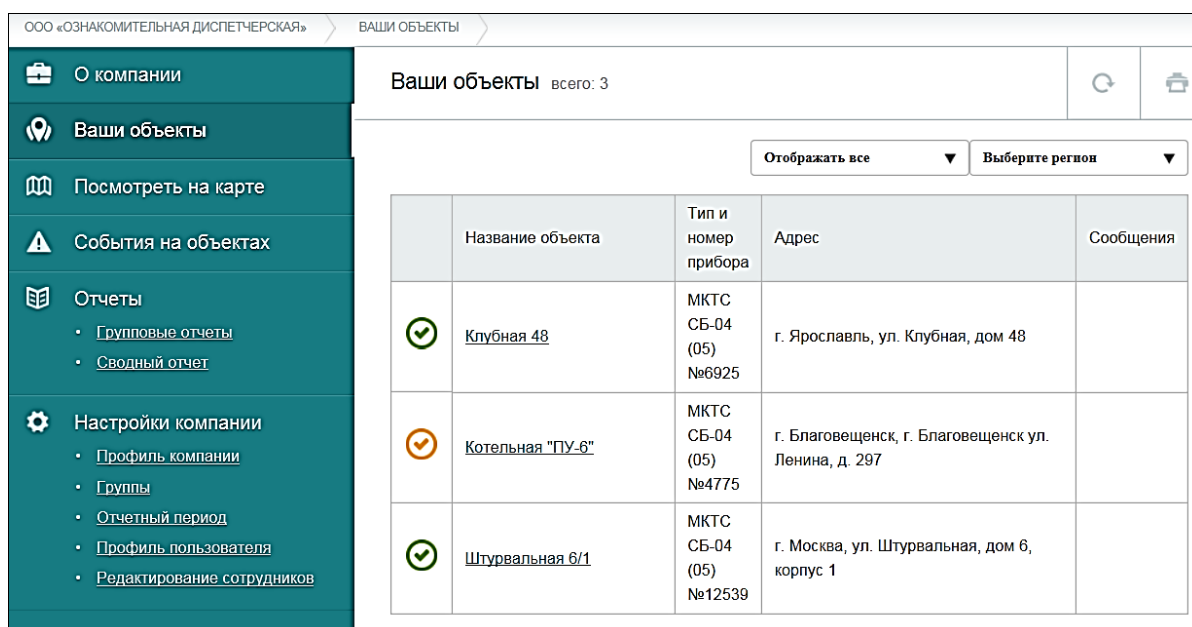
На этой странице пользователь может увидеть реквизиты организации клиента, записанные в базе данных системы.

2.3.3. Просмотр списка объектов, закрепленных за клиентом

Для просмотра списка объектов, закрепленных за клиентом нужно кликнуть по ссылке «Ваши объекты»:



Страница просмотра списка объектов, закрепленных за клиентом, выглядит следующим образом:



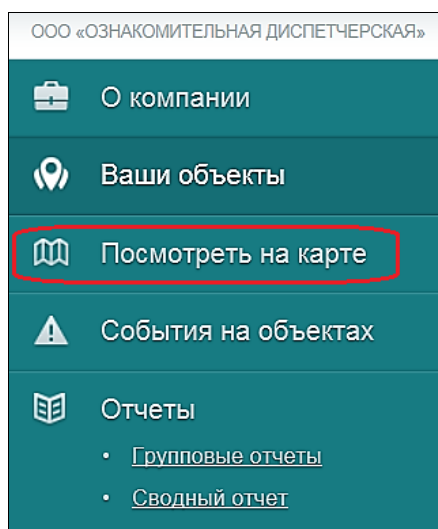
На этой странице пользователь может увидеть список объектов, доступных ему для просмотра и информацию по каждому объекту:

- Первая колонка – состояние объекта
- Название объекта
- Тип и номер прибора
- Адрес объекта
- Сообщения по объекту от сотрудников

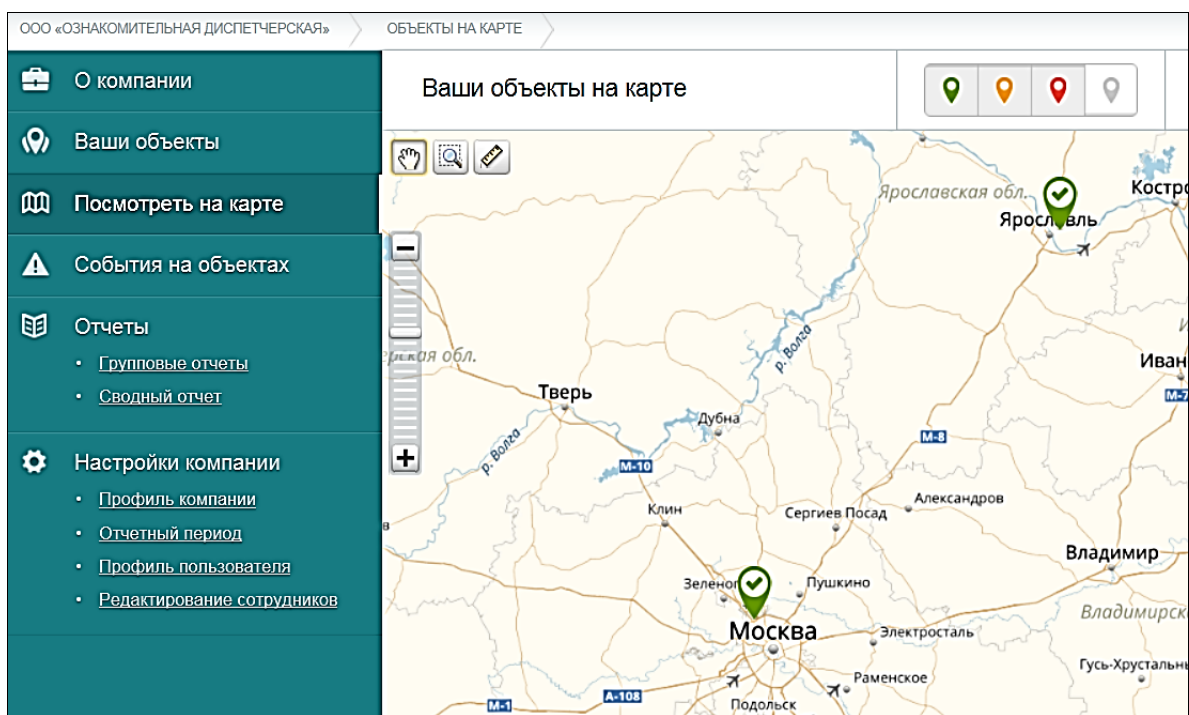
Для просмотра детальной информации по объекту нужно кликнуть по названию объекта, которое является ссылкой на страницу с данными об объекте.

2.3.4. Просмотр положения объектов на карте

Для просмотра на карте положения объектов, закрепленных за клиентом, нужно кликнуть по ссылке «Посмотреть на карте»



Страница просмотра на карте положения объектов, закрепленных за клиентом, выглядит следующим образом:



На странице просмотра положения объектов на карте показаны объекты с привязкой на карте к тому месту, где они находятся.

2.3.5. Создание нового объекта для клиента

Для создания нового объекта для клиента нужно кликнуть по ссылке «Добавить объект»:

Скриншот веб-интерфейса «ИИС РАН-Монитор». В адресной строке: <https://ran-monitor.ru/site/index>. В шапке сайта: «ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ОНЛАЙН-СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ЖХХ «РАН-МОНИТОР»». Кнопка «ДОБАВИТЬ ОБЪЕКТ» выделена красным прямоугольником. В меню слева: «компании», «Ваши объекты», «Посмотреть на карте», «События на объектах», «Отчеты» (с подменю «Групповые отчеты» и «Сводный отчет»). В основной области: «Ваши объекты» всего: 3. Таблица объектов:

	Название объекта	Тип и номер прибора	Адрес
	Клубная 48	МКТС СБ-04 (05) №6925	г. Я...

Страница добавления объекта выглядит следующим образом:

Скриншот страницы «ДОБАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТА». Заголовок: «Добавление объекта». Подзаголовок: «Пожалуйста, укажите данные о местонахождении объекта, на котором установлен прибор».

Поля для ввода:

- Заводской номер прибора*
- Пароль доступа к прибору*
- Тип прибора* (выпадающий список: МКТС СБ-04(05))
- Федеральный округ* (выпадающий список: --Выберите федеральный округ--)
- Субъект РФ*
- Региональный центр (подсказка: «Если в качестве субъекта РФ Вы указали один из городов федерального значения, то данное поле можно оставить пустым»)
- Населенный пункт
- Адрес объекта* (подсказка: «Например: ул. Ивановская, д.101а»)
- Координаты объекта на карте* (кнопка: «Найти объект на карте», подсказка: «Нажмите на кнопку "Найти объект на карте"»)
- Номер телефона сим-карты* (подсказка: «В формате: 79161234567»)

На этой странице нужно ввести все необходимые сведения для создания объекта

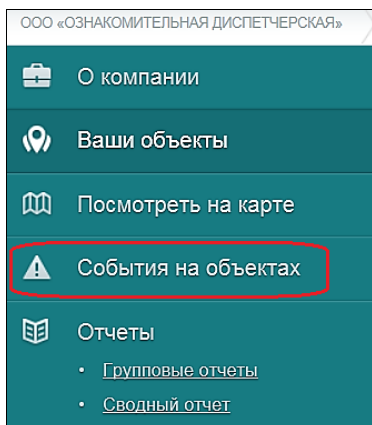
- Заводской номер прибора
- Пароль доступа к прибору
- Тип прибора
- Федеральный округ
- Субъект РФ

- Региональный центр
- Населенный пункт
- Адрес объекта
- Номер телефона сим-карты
- Настроенные узлы учета

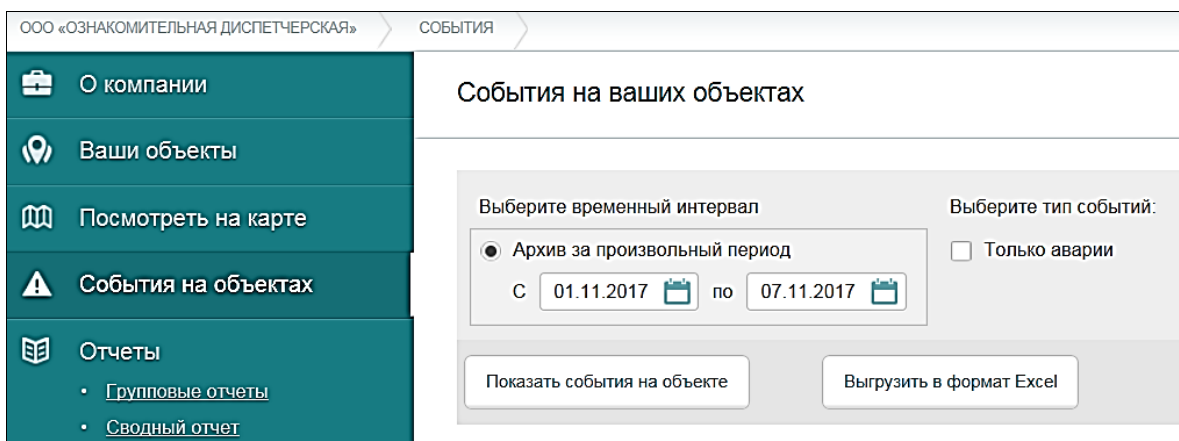
Поля, отмеченные красными звездочками, являются обязательными к заполнению

2.3.6. Просмотр событий на объектах

Для просмотра событий на объектах нужно кликнуть по ссылке «События на объектах»:












Страница просмотра событий на объектах выглядит следующим образом:



На этой странице можно задать диапазон дат и посмотреть события, кликнув по кнопке «Показать события на объекте». Для выгрузки в Excel показанных событий нужно кликнуть по кнопке «Выгрузить в формат Excel»

2.3.7. Переход в меню объекта

Для перехода в меню объекта нужно кликнуть по названию нужного объекта в списке объектов:

ООО «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ»		ВАШИ ОБЪЕКТЫ	
 Компании		Ваши объекты всего: 3	
 Ваши объекты		Отображать все приборы	
 Посмотреть на карте			
 События на объектах			
 Отчеты <ul style="list-style-type: none">Групповые отчетыСводный отчет			
 Настройки компании <ul style="list-style-type: none">Профиль компанииГруппыОтчетный периодПрофиль пользователя			
	Название объекта	Тип и номер прибора ↓	Адрес
	Клубная 48	МКТС СБ-04(05) №6925	г. Ярославль, ул. Кл
	Котельная "ПУ-6"	МКТС СБ-04(05) №4775	г. Благовещенск, г. Е Ленина, д. 297
	Штурвальная 6/1	МКТС СБ-04(05) №12539	г. Москва, ул. Штур корпус 1

Меню каждого конкретного объекта выглядит следующим образом:

[Назад](#)

Информация об объекте

[Отчеты](#)

- [Коммерческие отчеты](#)
- [Графики и диаграммы](#)
- [Таблицы](#)

[Посмотреть на карте](#)

[События на объекте](#)

[Сообщения](#)

[Помещения](#)

[Техносхема](#)

Настройки объекта

- [Общие настройки](#)
- [Настройки контроллера](#)
- [Активация узлов учета](#)
- [Настройка параметров учета](#)
- [Аварийные сигнализации](#)
- [Ответственные сотрудники](#)
- [Загрузить фотографии](#)
- [Загрузить документы](#)

Измайловский проезд 22/1 (Измайловский проезд, дом 22, корпус 1) [2399]

Информация об объекте

Дата регистрации объекта: 2014-11-03

Дата следующей поверки: 2018-11-12

Номер сим-карты: 7777777777

Состояние объекта

	Название: Устройство №8331	Тип: МКТС СБ-04(05)	ИБП: Да	Время обновления данных: 2018-02-02 12:08
--	----------------------------	---------------------	---------	---

Температура в 1-м трубопроводе (ЦО)	97.69 °C
Температура во 2-м трубопроводе (ЦО)	45.94 °C
Массовый расход в 1-м трубопроводе (ЦО)	1.63 т/час
Массовый расход во 2-м трубопроводе (ЦО)	1.64 т/час
Давление в 1-м трубопроводе (ЦО)	3.81 кг/см ²
Давление в 2-м трубопроводе (ЦО)	2.85 кг/см ²
Тепловая мощность (ЦО)	0.0843 Гкал/час
Температура в 1-м трубопроводе (ГВС)	58.12 °C
Температура во 2-м трубопроводе (ГВС)	49.09 °C
Объемный расход в 1-м трубопроводе (ГВС)	1.2 м ³ /час
Объемный расход во 2-м трубопроводе (ГВС)	1.19 м ³ /час
Давление в 1-м трубопроводе (ГВС)	3.51 кг/см ²
Давление в 2-м трубопроводе (ГВС)	3.49 кг/см ²
Тепловая мощность (ГВС)	0.0107 Гкал/час

Последние события на объекте

✓
2018-01-19 08:54:33 Выход из аварийной ситуации «Сигнализация работы от ИБП»

✖
2018-01-18 23:06:56 Авария «Сигнализация работы от ИБП»

В меню объекта доступны следующие пункты (определяется правами доступа):

- Назад – возврат к списку объектов;
- Информация об объекте – открывается при входе в меню объекта;
- Коммерческие отчеты – страница для формирования коммерческих отчетов;
- Графики и диаграммы – страница для построения графиков потребления;
- Таблицы – страница для представления данных о потреблении в табличном виде;
- Посмотреть на карте – просмотр положения данного объекта на карте;
- События на объекте – просмотр событий на данном объекте;
- Сообщения – страница для создания и просмотра сообщений по данному объекту;

- Помещения – страница для записи и просмотра справочной информации о помещениях на объекте;
- Техносхема – показ техносхем для узлов учета;
- Общие настройки – страница общих настроек для объекта;
- Настройки контроллера – страница настроек контроллера;
- Активация узлов учета – страница для выбора, какие узлы учета включены;
- Настройка параметров учета – страница настройки параметров учета;
- Аварийные сигнализации – страница настройки аварийных сигнализаций;
- Ответственные сотрудники – страница для указания сотрудников, ответственных за этот объект;
- Загрузить фотографии – страница для загрузки и просмотра фото с объекта;
- Загрузить документы – страница для загрузки и просмотра документов объекта.

Для того чтобы перейти в нужный пункт меню объекта нужно кликнуть по соответствующей ссылке.

2.3.8. Информация об объекте

Для перехода на страницу «Информация об объекте» нужно кликнуть по ссылке в меню «Информация об объекте». Вид этой страницы приведен на предыдущем скриншоте.

На этой странице показана следующая информация;

- Дата регистрации объекта;
- Дата следующей поверки;
- Номер сим-карты;
- Контактная информация;
- Состояние объекта;
- Тип теплосчетчика;
- Время обновления данных;
- Мгновенные значения измеряемых параметров;
- Последние события на объекте;

2.3.9. Коммерческие отчеты

Для перехода на страницу «Коммерческие отчеты» нужно кликнуть по ссылке в меню «Коммерческие отчеты». Эта страница выглядит следующим образом:

Измайловский проезд 22/1 (Измайловский проезд, дом 22, корпус 1)

Коммерческие отчеты

Выберите временной интервал:

- Почасовой отчет за сутки
- Почасовой отчет за период
- Посуточный отчет за период

За 01.02.2018

С 26.01.2018 по 02.02.2018

С 01.01.2018 по 31.01.2018

Выберите узел учета:

- ЦО
- ГВС

Выберите тип отчета:




Отопление

Сформировать отчет

Для формирования отчета нужно выбрать период времени, за который будет сделан отчет, и тип отчета в соответствующем узле учета. Для формирования отчета нужно кликнуть по кнопке «Сформировать отчет». Пример одного из вариантов отчета приводится ниже:

01.02.18 14:54

Ведомость учета тепловой энергии и теплоносителя в системе отопления
за период с **01.01.2018** по **31.01.2018**

 PDF
  Excel
  Печать

Потребитель: Измайловский проезд 22/1
 Адрес объекта: Измайловский проезд, дом 22, корпус 1
 Теплосчетчик: N 008331-1 Версия: 2.49
 Договорные нагрузки: _____ Нормативные потери: _____
 Формула расчета тепла: Q = M1*(h1-h2)

Дата	Тепл.эн., Q, Гкал	Масса, т			Температура, °C			Давл., атм		Время, час		Отказы
		M1	M2	M1-M2	t1	t2	dt	P1	P2	работы	отказа	
01.01.18 24	1.372	37.57	37.45	0.12	75.4	38.9	36.5	4.3	3.5	24.00	0.00	
02.01.18 24	1.338	36.50	36.38	0.12	75.2	38.5	36.7	4.3	3.5	24.00	0.00	
03.01.18 24	1.334	36.54	36.42	0.12	74.9	38.4	36.5	4.2	3.4	24.00	0.00	
04.01.18 24	1.387	37.74	37.62	0.12	75.7	38.9	36.8	4.2	3.4	24.00	0.00	
05.01.18 24	1.400	38.30	38.18	0.12	75.8	39.3	36.6	4.5	3.6	24.00	0.00	
06.01.18 24	1.310	35.88	35.77	0.11	74.4	37.8	36.5	4.3	3.5	24.00	0.00	
07.01.18 24	1.316	35.60	35.49	0.11	74.7	37.7	37.0	4.2	3.4	24.00	0.00	
08.01.18 24	1.355	33.32	33.21	0.11	78.3	37.6	40.7	4.2	3.5	24.00	0.00	
09.01.18 24	1.489	34.43	34.32	0.11	82.1	38.9	43.3	4.4	3.6	24.00	0.00	
10.01.18 24	1.612	36.22	36.10	0.13	84.8	40.3	44.5	4.4	3.6	24.00	0.00	
11.01.18 24	1.658	36.91	36.77	0.14	86.1	41.2	44.9	4.4	3.6	24.00	0.00	
12.01.18 24	1.734	35.53	35.39	0.14	90.3	41.5	48.8	4.4	3.6	24.00	0.00	
13.01.18 24	1.850	36.43	36.29	0.14	93.2	42.4	50.7	4.5	3.7	24.00	0.00	
14.01.18 24	1.928	37.54	37.40	0.14	94.7	43.4	51.3	4.5	3.6	24.00	0.00	
15.01.18 24	1.877	38.93	38.78	0.15	91.6	43.4	48.2	4.5	3.5	24.00	0.00	
16.01.18 24	2.094	43.30	43.14	0.16	94.1	45.8	48.3	5.0	3.9	24.00	0.00	
17.01.18 24	2.046	40.00	39.85	0.15	96.3	45.2	51.1	4.7	3.7	24.00	0.00	
18.01.18 24	2.037	40.16	40.00	0.16	96.1	45.4	50.7	4.7	3.7	24.00	0.00	
19.01.18 24	1.478	28.95	28.84	0.11	96.5	45.5	51.0	4.7	3.7	17.18	6.82	Эл
20.01.18 24	2.105	41.07	40.91	0.15	97.0	45.8	51.2	4.7	3.7	24.00	0.00	
21.01.18 24	1.842	35.67	35.54	0.13	94.5	42.9	51.6	4.2	3.3	24.00	0.00	
22.01.18 24	2.208	42.69	42.55	0.14	98.6	47.0	51.6	4.7	3.6	24.00	0.00	
23.01.18 24	2.669	49.44	49.27	0.16	106.3	52.5	53.8	4.9	3.5	24.00	0.00	
24.01.18 24	2.602	49.56	49.40	0.16	104.7	52.4	52.4	4.8	3.4	24.00	0.00	
25.01.18 24	2.527	52.07	51.92	0.15	100.9	52.4	48.4	5.2	3.7	24.00	0.00	
26.01.18 24	2.168	43.77	43.63	0.14	97.2	47.7	49.4	4.3	3.2	24.00	0.00	
27.01.18 24	2.339	50.49	50.35	0.14	96.0	49.8	46.2	4.9	3.5	24.00	0.00	
28.01.18 24	2.313	51.13	51.00	0.13	94.8	49.7	45.2	4.9	3.5	24.00	0.00	
29.01.18 24	2.326	52.49	52.38	0.12	94.5	50.3	44.2	5.1	3.6	24.00	0.00	
30.01.18 24	2.012	44.43	44.32	0.11	92.1	46.8	45.2	4.3	3.2	24.00	0.00	
31.01.18 24	2.164	49.93	49.83	0.09	91.9	48.6	43.3	4.9	3.5	24.00	0.00	
Итого:	57.892	1262.58	1258.52	4.06	90.5	44.7	45.8	4.5	3.5	737.18	6.82	Эл

Показания (нарастающим итогом)

Дата	Q, Гкал	M1, т	M2, т	Траб, ч
31.01.18 24:00	1008.256	24088.39	27580.02	27725.69
31.12.17 24:00	950.363	22825.82	26321.50	26988.51
Итого:	57.892	1262.58	1258.52	737.18

Отчетный период: 744.00 ч
 Время работы: 737.18 ч
 Суммарное время отказа: 6.82 ч = $\frac{6.82}{\text{Сбой эл-пит. (Эл)}} + \frac{0.00}{\text{Неисправн. (Не)}} + \frac{0.00}{\text{Диал. Gv (DG)}} + \frac{0.00}{\text{Диал. t (Dt)}} + \frac{0.00}{\text{dt < min(Dt)}}$

Представитель потребителя: _____ Представитель поставщика: _____

Распечатано программой "РАН-Монитор", верс 2.09

Готовый отчет можно отправить на печать или сделать экспорт в формат Excel и PDF.

2.3.10. Графики и диаграммы

Для перехода на страницу «Графики и диаграммы» нужно кликнуть по ссылке в меню «Графики и диаграммы». Эта страница выглядит следующим образом:

Измайловский проезд 22/1 (Измайловский проезд, дом 22, корпус 1)
↻ 🖨

Графики

Выберите временный интервал

За сутки
За

Почасовой за период
С по

Посуточный за период
С по

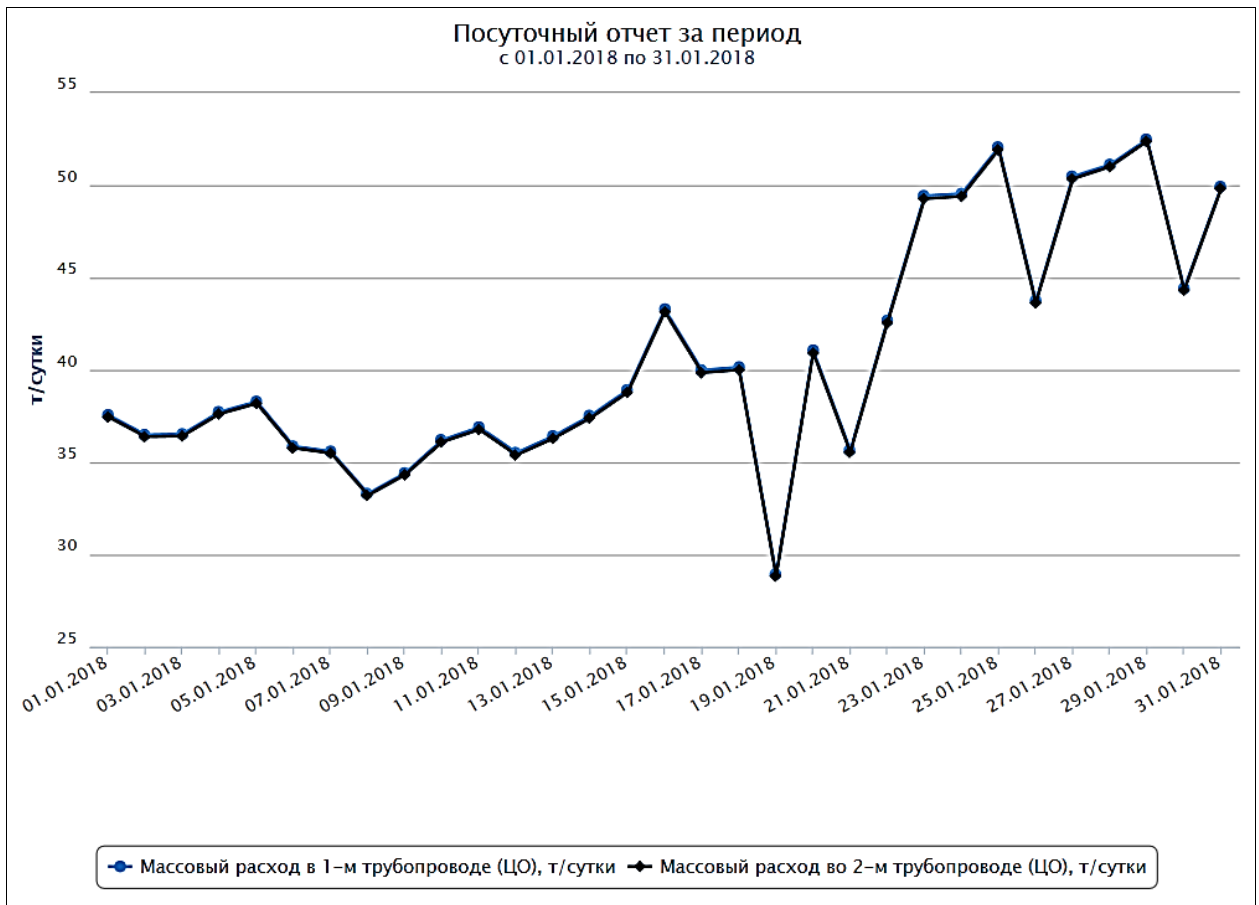
Доступные параметры:

▼ ЦО

- Температура в 1-м трубопроводе 94.69 °C
- Температура во 2-м трубопроводе 45.6 °C
- Давление в 1-м трубопроводе 4.2 кг/см²
- Давление в 2-м трубопроводе 3.19 кг/см²
- Массовый расход в 1-м трубопроводе 1.71 т/час
- Массовый расход во 2-м трубопроводе 1.71 т/час
- Тепловая мощность 0.08 Гкал/час

▶ ГВС

Для создания графика нужно выбрать период времени, за который будет сделан отчет, и нужные параметры учета. Для формирования графика нужно кликнуть по кнопке «Показать». Ниже приведен пример сформированного графика:



2.3.11. Таблицы

Для перехода на страницу «Таблицы» нужно кликнуть по ссылке в меню «Таблицы» Эта страница выглядит следующим образом:

Измайловский проезд 22/1 (Измайловский проезд, дом 22, корпус 1)
↻ 🖨

Таблицы

Выберите временный интервал

За сутки
За 📅

Почасовой за период
С 📅 по 📅

Посуточный за период
С 📅 по 📅

Доступные параметры:

▼ ЦО

Температура в 1-м трубопроводе 92.94 °C

Температура во 2-м трубопроводе 45.91 °C

Давление в 1-м трубопроводе 4.26 кг/см²

Давление в 2-м трубопроводе 3.24 кг/см²

Массовый расход в 1-м трубопроводе 1.75 т/час

Массовый расход во 2-м трубопроводе 1.74 т/час

Тепловая мощность 0.08 Гкал/час

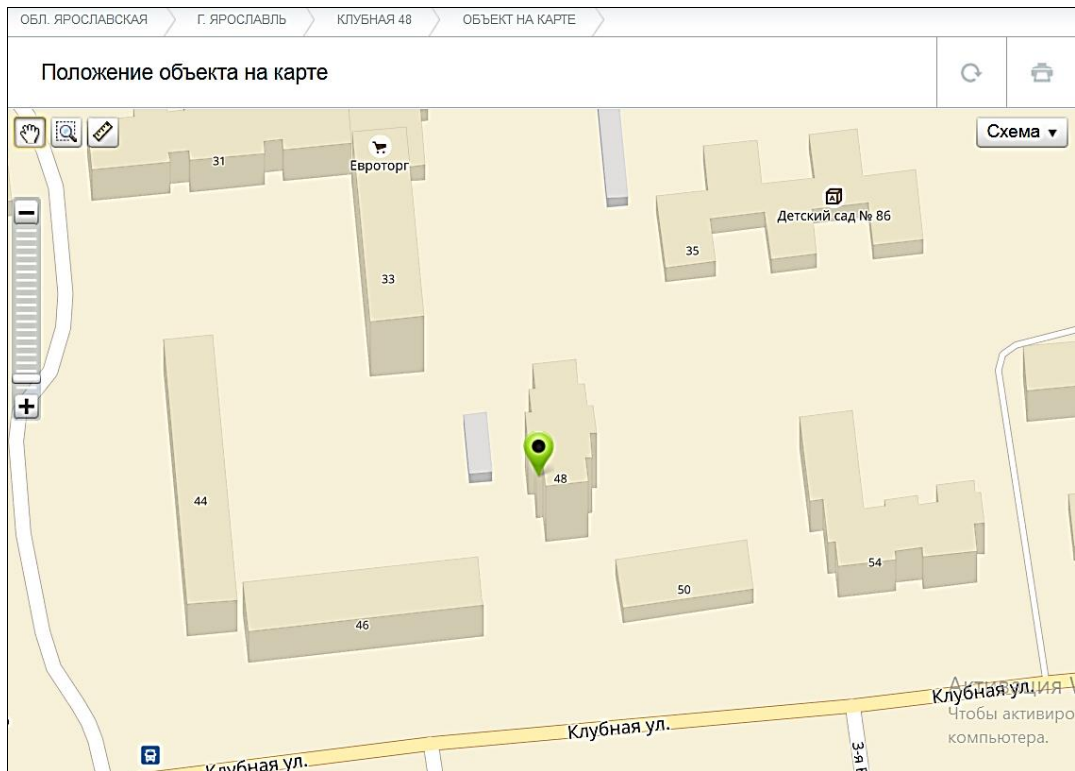
▶ ГВС

Для создания таблиц нужно выбрать период времени, за который будет сделана таблица, и нужные параметры учета. Для формирования таблиц нужно кликнуть по кнопке «Показать». Пример сформированной таблицы приводится ниже:

Дата	ЦО					
	Температура в 1-м трубопроводе	Температура во 2-м трубопроводе	Давление в 1-м трубопроводе	Давление в 2-м трубопроводе	Массовый расход в 1-м трубопроводе	Массовый расход во 2-м трубопроводе
01.01.2018	75,4	38,9	4,3	3,5	37,57	37,45
02.01.2018	75,2	38,5	4,3	3,5	36,50	36,38
03.01.2018	74,9	38,4	4,2	3,4	36,54	36,42
04.01.2018	75,7	38,9	4,2	3,4	37,74	37,62
05.01.2018	75,8	39,3	4,5	3,6	38,30	38,18
06.01.2018	74,4	37,8	4,3	3,5	35,88	35,77
07.01.2018	74,7	37,7	4,2	3,4	35,60	35,49

2.3.12. Посмотреть на карте

Для перехода на страницу «Посмотреть на карте» нужно кликнуть по ссылке в меню «Посмотреть на карте». Эта страница выглядит следующим образом:



2.3.13. События на объекте

Для перехода на страницу «События на объекте» нужно кликнуть по ссылке в меню «События на объекте». Эта страница выглядит следующим образом:

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)

События на объекте всего: 529

Выберите временный интервал

Архив за произвольный период

С 01.07.2017 по 08.11.2017

Выберите тип событий:

Только аварии

Показать события на объекте

	Дата и время	Событие
⚠	2017-09-12 10:45:01	Проблема с передачей данных в сети оператора мобильной связи. Передача данных возобновится в ближайшее время автоматически
✓	2017-09-04 18:53:17	Выход из аварийной ситуации «УУ-1. Температура в 1 трубопроводе ниже установленного предела»
⚠	2017-09-04 18:08:17	Авария «УУ-1. Температура в 1 трубопроводе ниже установленного предела»
✓	2017-08-31 08:59:07	Выход из аварийной ситуации «УУ-1. Объемный расход в 1 трубопроводе ниже установленного предела»
✓	2017-08-31 08:59:07	Выход из аварийной ситуации «УУ-1. Массовый расход в 1 трубопроводе ниже установленного предела»
⚠	2017-08-31 08:56:08	Авария «УУ-1. Объемный расход в 1 трубопроводе ниже установленного предела»

Для формирования отчета нужно выбрать период времени, за который будет сделан отчет, и тип событий (все или только аварии). Для формирования отчета нужно кликнуть по кнопке «Показать события на объекте».

2.3.14. Сообщения

Для перехода на страницу «Сообщения» нужно кликнуть по ссылке в меню «Сообщения». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > СООБЩЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)

Сообщения по объекту Написать сообщение

⚠ Сообщения отсутствуют.

В разделе "Сообщения" пользователи могут писать сообщения по объекту с возможностью отправки по e-мэйл и смс сотрудникам своей компании (например: течет задвижка, изменился доступ на объект и т.д.). Для связи с сотрудниками Интелприбор нужно использовать e-мэйл support@ran-monitor.ru или обращаться в отдел сервиса.

Для создания нового сообщения нужно кликнуть по кнопке «Написать сообщение». Форма создания сообщения выглядит следующим образом:

Создать СООБЩЕНИЕ

Напишите текст сообщения

текст сообщения ...

Выбрать картинку (необязательно, рекомендуется для важных сообщений)

Кому переслать сообщение (**НЕобязательно**)
(если поставить галочки, то это сообщение будет отправлено по e-mail и смс)

Сотрудник	должность	E-mail	СМС
Иванов Иван Иванович		<input type="checkbox"/> Иванов@sgroup.ru	<input type="checkbox"/> 7777777777

Создать сообщение

[Закреть без сохранения](#)

Для формирования сообщения нужно ввести текст сообщения в поле «Напишите текст сообщения». Сообщение может быть отправлено другим сотрудникам компании клиента по e-мэйл или смс – для этого нужно поставить галочку в соответствующем поле (checkbox) страницы меню. Для создания сообщения нужно кликнуть по кнопке «Создать сообщение». После этого сообщение будет записано в базу данных системы и будет отображаться в меню «Сообщения».

2.3.15. Помещения

Для перехода на страницу «Помещения» нужно кликнуть по ссылке в меню «Помещения». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > ПОМЕЩЕНИЯ

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)

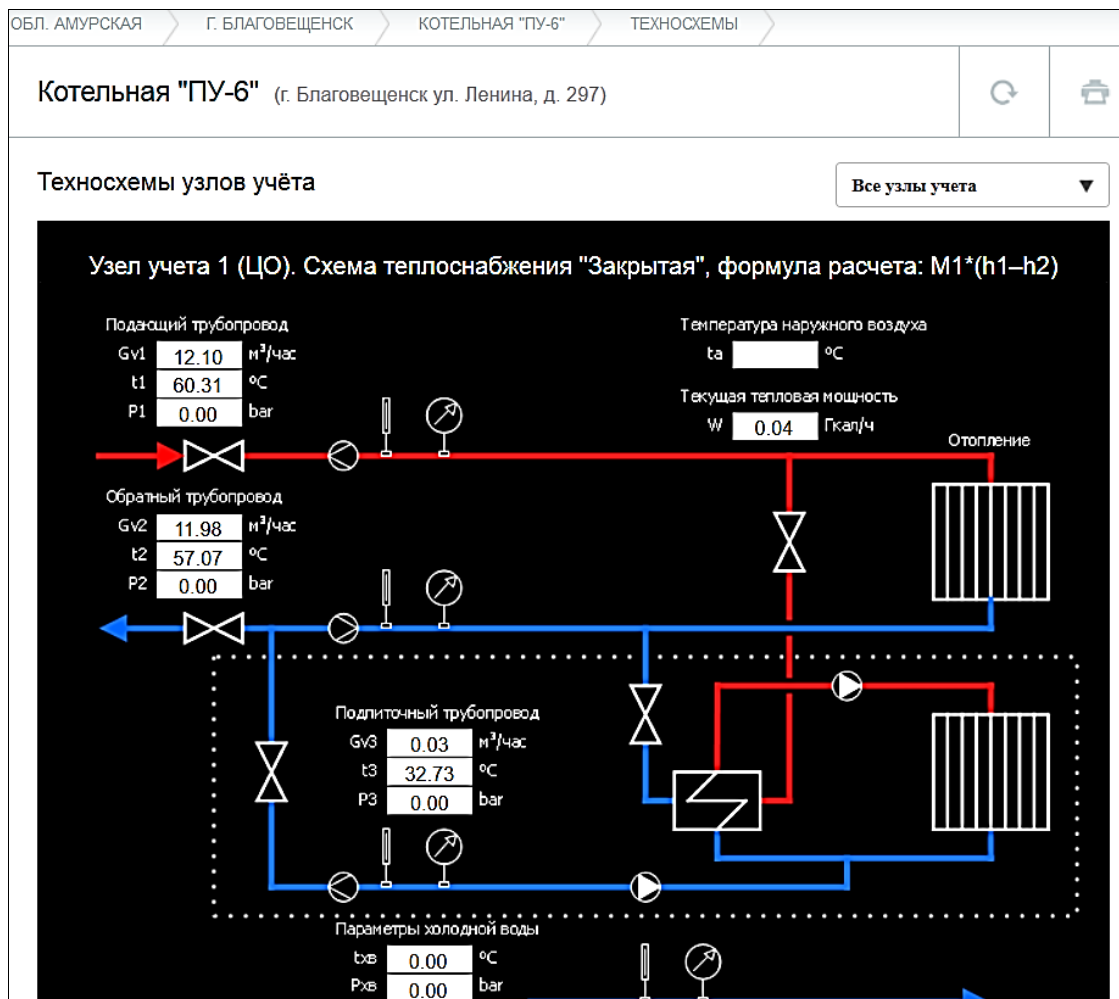
Помещения (квартиры, офисы, склады и др.) Добавить помещение

⚠ Записи о помещениях отсутствуют.

В разделе "Помещения" пользователи могут записывать различную информацию о помещениях(квартирах, офисах, складах, торговых площадях и т.д). В будущем планируется подключение и сбор данных с квартирных счетчиков (газ, вода, электричество)

2.3.16. Техносхема

Для перехода на страницу «Техносхема» нужно кликнуть по ссылке в меню «Техносхема». Эта страница выглядит следующим образом:



2.3.17. Общие настройки

Для перехода на страницу «Общие настройки» нужно кликнуть по ссылке в меню «Общие настройки». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > НАСТРОЙКА ОБЪЕКТА

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)

Общие настройки

Название объекта

Адрес объекта

ФИО ответственного за доступ к месту
установки прибора

Телефон ответственного лица

Условия доступа на объект

Дата последней проверки

Объект на карте

2.3.18. Настройки контроллера

Для перехода на страницу «Настройки контроллера» нужно кликнуть по ссылке в меню «Настройки контроллера». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА >

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)


Настройки контроллера

Название устройства	<input type="text" value="Устройство №4775"/>
Часовой пояс(относительно Москвы)	<input type="text" value="6"/>
Телефон	<input type="text" value="7777777777"/>
Источник бесперебойного питания	<input type="text" value="Отсутствует"/>

2.3.19. Активация узлов учета

Для перехода на страницу «Активация узлов учета» нужно кликнуть по ссылке в меню «Активация узлов учета». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > АКТИВАЦИЯ УЗЛОВ УЧЕТА >

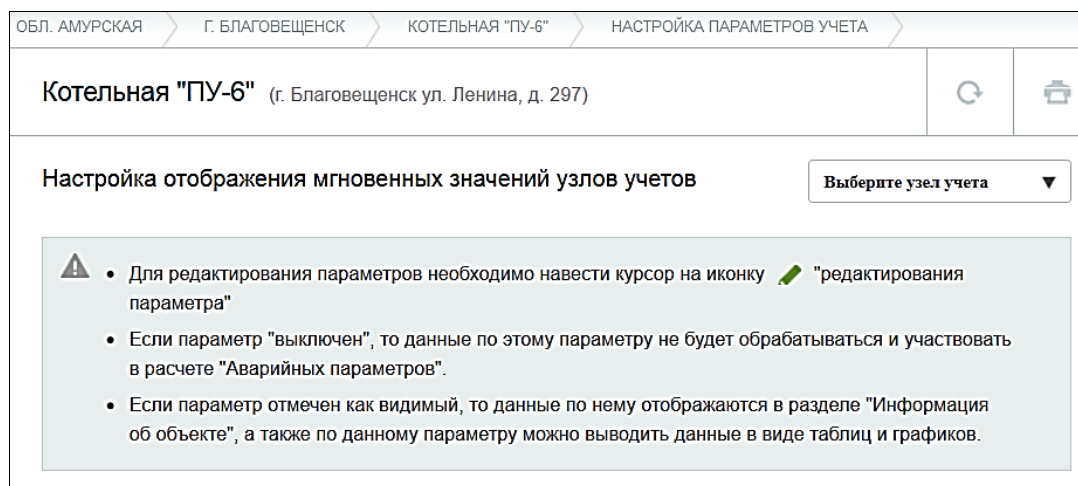
Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297) 

Активация узлов учета

Узла Учета №1	<input type="text" value="ЦО"/>
Узла Учета №2	<input type="text" value="Выключен"/>
Узла Учета №3	<input type="text" value="Выключен"/>
Узла Учета №4	<input type="text" value="Выключен"/>

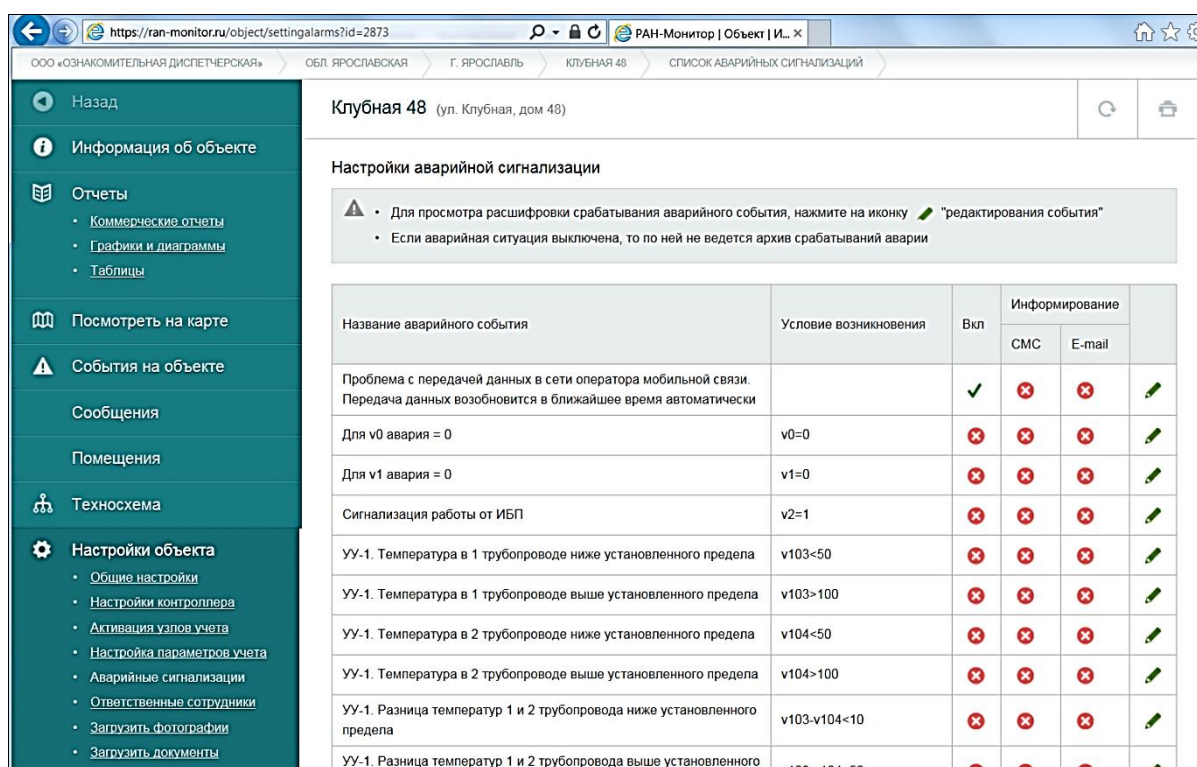
2.3.20. Настройка параметров учета

Для перехода на страницу «Настройка параметров учета» нужно кликнуть по ссылке в меню «Настройка параметров учета». Эта страница выглядит следующим образом:




2.3.21. Аварийные сигнализации

Для перехода на страницу «Аварийные сигнализации» нужно кликнуть по ссылке в меню «Аварийные сигнализации». Эта страница выглядит следующим образом:



Для каждой аварийной сигнализации имеются следующие параметры:

- **Вкл** – параметр показывает, включена ли аварийная сигнализация для обработки;
- **СМС** – показывает, будет ли отправлена смс ответственным сотрудникам при срабатывании аварийной сигнализации;
- **E-mail** – показывает, будет ли отправлен e-mail ответственным сотрудникам при срабатывании аварийной сигнализации;
- **Редактирование**  – позволяет редактировать название и условия для срабатывания аварийной сигнализации. Для редактирования нужно кликнуть по

иконке с изображением зеленого карандаша. Окно редактирования свойств аварийной сигнализации выглядит следующим образом:

Редактирование аварийного события

Описание аварии	<input type="text" value="УУ-1. Температура в 1 трубопроводе ниже установлен"/>
Условие возникновения аварии	<input type="text" value="v103<50"/> Температура в 1-м трубопроводе<50
Сигнализация включена	<input type="checkbox"/>
Информировать об аварии по SMS	<input type="checkbox"/>
Информировать об аварии по почте	<input type="checkbox"/>

Для настройки по своему желанию аварийных сигнализаций в «ИИС РАН-Монитор» пользователи могут сами задавать условия для активации (срабатывания) аварийных сигнализаций.

Условие для срабатывания задается в виде формулы, в которой участвуют системные переменные и, при необходимости, числовые константы. В формулах допускается применение математических операций: сложения, вычитания, умножения и деления. Сама формула задается в строке «Условие возникновения аварии»

Вычисление по формуле производится в момент сеанса связи с прибором и считывания мгновенных значений: расходов, давлений, температур. Результат вычисления по формуле определяется операцией сравнения в формуле: больше, меньше или равно.

Аварийная сигнализация активируется, когда выражение в формуле принимает значение «истина» (то есть, заданное условие выполняется). При активации аварийной сигнализации выполняются действия, заданные пользователем для этой конкретной сигнализации: отправить СМС, отправить e-мейл, записать событие в базу данных.

Описание системных переменных, которые может использовать пользователь в формулах, приведено в Приложении А.

Например, в соответствии с этой таблицей, для прибора МКТС переменная с названием v103 содержит значение температуры теплоносителя в первом трубопроводе первого узла учета.

Сравнивая эту переменную с константой можно составить условия контроля температуры выше или ниже установленного предела. Пример условия «УУ-1: Температура в 1м трубопроводе ниже установленного предела»



$$V103 < 30$$

Это условие сработает, если в момент сеанса связи температура теплоносителя в узле учета УУ-1 в 1м трубопроводе будет меньше 30 градусов.

2.3.22. Ответственные сотрудники

Для перехода на страницу «Ответственные сотрудники» нужно кликнуть по ссылке в меню «Ответственные сотрудники». Эта страница выглядит следующим образом

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > НАСТРОЙКА ОТВЕТСТВЕННЫХ СОТРУДНИКОВ

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)  


Ответственные сотрудники

ФИО	e-mail	телефон	Выбранные
Иванов Иван Иванович	Иванов@sgroup.ru	7777777777	<input checked="" type="checkbox"/>

2.3.23. Загрузить фотографии

Для перехода на страницу «Загрузить фотографии» нужно кликнуть по ссылке в меню «Загрузить фотографии». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНАЯ "ПУ-6" > НАСТРОЙКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297) 

Настройки изображения

Выберите изображение Файл не выбран.

Главное изображение

Если поставить галочку, изображение будет отображаться на странице информации объекта

2.3.24. Загрузить документы

Для перехода на страницу «Загрузить документы» нужно кликнуть по ссылке в меню «Загрузить документы». Эта страница выглядит следующим образом:

ОБЛ. АМУРСКАЯ > Г. БЛАГОВЕЩЕНСК > КОТЕЛЬНОЯ "ПУ-6" > НАСТРОЙКИ ДОКУМЕНТОВ

Котельная "ПУ-6" (г. Благовещенск ул. Ленина, д. 297)

Загрузка документации по объекту

Описание

Выберите файл с документацией

Допустимые форматы: pdf, doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx, txt.
Максимальный размер 7МБ.

2.3.25. Групповые отчеты

Для перехода на страницу «Групповые отчеты» нужно кликнуть по ссылке в меню «Групповые отчеты». Эта страница выглядит следующим образом:

Групповые коммерческие отчеты

Выберите отчетный месяц:

Выберите отчеты:
 ЦО - отчет "Отопление"
 ГВС - отчет "ГВС по массе"
 ГВС - отчет "ГВС по объему"
 ХВС - отчет "ХВС-V1"

Данный пункт меню позволяет формировать коммерческие отчеты сразу для всех объектов компании. Для формирования отчета нужно выбрать период времени, за который будет сделан отчет, и тип отчета. Для формирования отчета нужно кликнуть по кнопке «Показать». Далее следовать подсказкам системы.

3. Техническое обслуживание

3.1. Общие указания

Под техническим обслуживанием понимаются мероприятия, обеспечивающие:

- контроль за техническим состоянием системы;
- поддержание ее в исправном состоянии;
- предупреждение отказов.

Своевременное, полное и качественное техническое обслуживание в процессе эксплуатации и хранения являются одним из важнейших условий поддержания аппаратуры в постоянной готовности к работе, сохранения стабильности исходных параметров и установленного срока службы.

При проведении технического обслуживания системы необходимо строго соблюдать правила пожарной и электробезопасности.

3.2. Виды и периодичность технического обслуживания

Техническое обслуживание системы производится лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации и эксплуатационную документацию на ее компоненты.

Техническое обслуживание заключается в проведении:

- периодического осмотра компонентов системы и линий связи с целью контроля отсутствия повреждений, влияющих на ее работоспособность, проверки надежности электрических и механических соединений и наличия пломб;
- ремонта системы, связанного с заменой неработоспособного компонента;
- регламентных работ, предусмотренных эксплуатационной документацией на компонент.

Периодичность осмотра устанавливает пользователь системы исходя из условий ее эксплуатации. При проведении осмотра следует контролировать условия эксплуатации компонентов системы, так как их несоблюдение может вызвать нарушение ее работоспособности. Рекомендуемая периодичность осмотра – 1 раз в месяц.

В случае замены неработоспособного измерительного компонента на исправный компонент, последний должен быть предварительно поверен в установленном порядке. Факт замены любого компонента в обязательном порядке должен быть отражен в соответствующем разделе формуляра.

При проведении технического обслуживания компонентов следует руководствоваться соответствующими указаниями их эксплуатационной документации.

4. Поверка

Поверка системы осуществляется в соответствии с документом МП 208-077-2018 «Системы информационно-измерительные «ИИС РАН-Монитор». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС». Интервал между поверками – 4 года.

5. Текущий ремонт

Ремонт системы должен производиться путем замены вышедших из строя компонент на исправные.

Поиск неисправностей в отказавших блоках и устройствах требует участия высококвалифицированного инженерно-технического персонала, поэтому ремонт отказавших блоков должен производиться силами специалистов предприятия – изготовителя.

6. Возможные неисправности и методы их устранения

При наличии неисправностей в измерительных компонентах вычислительные компоненты формируют сообщение с указанием кода диагностики, который представляется на дисплее и архивируется.

Перечень диагностируемых ситуаций с указанием причин их возникновения приведен в эксплуатационной документации вычислительных компонент.

7. Гарантии изготовителя

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие системы заявленным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок измерительного компонента – 18 месяцев со дня продажи.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Переменные, используемые для настройки аварийных сигнализаций

Имя переменной	Описание переменной	Номер УУ	Обозначение типа СИ
v100	Объемный расход в 1-м трубопроводе	1	МКТС
v101	Объемный расход во 2-м трубопроводе	1	МКТС
v102	Объемный расход в 3-м трубопроводе	1	МКТС
v103	Температура в 1-м трубопроводе	1	МКТС
v104	Температура во 2-м трубопроводе	1	МКТС
v105	Температура в 3-м трубопроводе	1	МКТС
v106	Давление в 1-м трубопроводе	1	МКТС
v107	Давление в 2-м трубопроводе	1	МКТС
v108	Давление в 3-м трубопроводе	1	МКТС
v109	Температура холодной воды	1	МКТС
v110	Давление холодной воды	1	МКТС
v111	Массовый расход в 1-м трубопроводе	1	МКТС
v112	Массовый расход во 2-м трубопроводе	1	МКТС
v113	Массовый расход в 3-м трубопроводе	1	МКТС
v114	Тепловая мощность	1	МКТС
v115	Температура атмосферы	1	МКТС
v117	Состояния схемы учета	1	МКТС
v120	Объемный расход в 1-м трубопроводе	2	МКТС
v121	Объемный расход во 2-м трубопроводе	2	МКТС
v122	Объемный расход в 3-м трубопроводе	2	МКТС
v123	Температура в 1-м трубопроводе	2	МКТС
v124	Температура во 2-м трубопроводе	2	МКТС
v125	Температура в 3-м трубопроводе	2	МКТС
v126	Давление в 1-м трубопроводе	2	МКТС
v127	Давление в 2-м трубопроводе	2	МКТС
v128	Давление в 3-м трубопроводе	2	МКТС
v129	Температура холодной воды	2	МКТС
v130	Давление холодной воды	2	МКТС
v131	Массовый расход в 1-м трубопроводе	2	МКТС
v132	Массовый расход во 2-м трубопроводе	2	МКТС
v133	Массовый расход в 3-м трубопроводе	2	МКТС
v134	Тепловая мощность	2	МКТС
v137	Состояния схемы учета	2	МКТС
v140	Объемный расход в 1-м трубопроводе	3	МКТС
v141	Объемный расход во 2-м трубопроводе	3	МКТС
v142	Объемный расход в 3-м трубопроводе	3	МКТС
v143	Температура в 1-м трубопроводе	3	МКТС
v144	Температура во 2-м трубопроводе	3	МКТС
v145	Температура в 3-м трубопроводе	3	МКТС
v146	Давление в 1-м трубопроводе	3	МКТС
v147	Давление в 2-м трубопроводе	3	МКТС

Имя переменной	Описание переменной	Номер УУ	Обозначение типа СИ
v148	Давление в 3-м трубопроводе	3	МКТС
v149	Температура холодной воды	3	МКТС
v150	Давление холодной воды	3	МКТС
v151	Массовый расход в 1-м трубопроводе	3	МКТС
v152	Массовый расход во 2-м трубопроводе	3	МКТС
v153	Массовый расход в 3-м трубопроводе	3	МКТС
v154	Тепловая мощность	3	МКТС
v157	Состояния схемы учета	3	МКТС
v160	Объемный расход в 1-м трубопроводе	4	МКТС
v161	Объемный расход во 2-м трубопроводе	4	МКТС
v162	Объемный расход в 3-м трубопроводе	4	МКТС
v163	Температура в 1-м трубопроводе	4	МКТС
v164	Температура во 2-м трубопроводе	4	МКТС
v165	Температура в 3-м трубопроводе	4	МКТС
v166	Давление в 1-м трубопроводе	4	МКТС
v167	Давление в 2-м трубопроводе	4	МКТС
v168	Давление в 3-м трубопроводе	4	МКТС
v169	Температура холодной воды	4	МКТС
v170	Давление холодной воды	4	МКТС
v171	Массовый расход в 1-м трубопроводе	4	МКТС
v172	Массовый расход во 2-м трубопроводе	4	МКТС
v173	Массовый расход в 3-м трубопроводе	4	МКТС
v174	Тепловая мощность	4	МКТС
v177	Состояния схемы учета	4	МКТС
v100	Средневзвешенная темп. трубопровода 1 (°C)	1	ВКТ-7
v101	Средневзвешенная темп. трубопровода 2 (°C)	1	ВКТ-7
v102	Средневзвешенная темп. трубопровода 3 (°C)	1	ВКТ-7
v103	Разность температур теплоносителя t1-t2	1	ВКТ-7
v104	Давление трубопровода 1 (ата)	1	ВКТ-7
v105	Давление трубопровода 2 (ата)	1	ВКТ-7
v106	Объемный расход в 1-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v107	Объемный расход в 2-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v108	Объемный расход в 3-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v109	Массовый расход в 1-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v110	Массовый расход в 2-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v111	Массовый расход в 3-м трубопроводе	1	ВКТ-7
v112	Время нормальной работы интегратора Q (час)	1	ВКТ-7
v113	Тепловая мощность (Гкал)	1	ВКТ-7
v114	Наличие нештатной ситуации	1	ВКТ-7
v115	Суммарное время отказов	1	ВКТ-7
v116	Схема измерения	1	ВКТ-7
v117	Единицы измерения	1	ВКТ-7
v120	Средневзвешенная темп. трубопровода 1 (°C)	2	ВКТ-7
v121	Средневзвешенная темп. трубопровода 2 (°C)	2	ВКТ-7
v122	Средневзвешенная темп. трубопровода 3 (°C)	2	ВКТ-7

Имя переменной	Описание переменной	Номер УУ	Обозначение типа СИ
v123	Разность температур теплоносителя t1-t2	2	ВКТ-7
v124	Давление трубопровода 1 (ата)	2	ВКТ-7
v125	Давление трубопровода 2 (ата)	2	ВКТ-7
v126	Объемный расход в 1-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v127	Объемный расход в 2-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v128	Объемный расход в 3-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v129	Массовый расход в 1-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v130	Массовый расход в 2-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v131	Массовый расход в 3-м трубопроводе	2	ВКТ-7
v132	Время нормальной работы интегратора Q (час)	2	ВКТ-7
v133	Тепловая мощность (Гкал)	2	ВКТ-7
v134	Наличие нештатной ситуации	2	ВКТ-7
v135	Суммарное время отказов	2	ВКТ-7
v136	Схема измерения	2	ВКТ-7
v137	Единицы измерения ТВ2	2	ВКТ-7
v100	Массовый расход в 1 трубопроводе	1	КМ-5
v101	Массовый расход в 2 трубопроводе	1	КМ-5
v102	Массовый расход в 3 трубопроводе	1	КМ-5
v103	Температура в 1 трубопроводе	1	КМ-5
v104	Температура в 2 трубопроводе	1	КМ-5
v105	Температура холодной воды	1	КМ-5
v107	Давление в 1 трубопроводе	1	КМ-5
v108	Давление в 2 трубопроводе	1	КМ-5
v109	Давление в 3 трубопроводе	1	КМ-5
v110	Тепловая мощность	1	КМ-5
v111	Масса в 1 трубопроводе	1	КМ-5
v112	Масса в 2 трубопроводе	1	КМ-5
v113	Объем в 1 трубопроводе	1	КМ-5
v114	Объем в 2 трубопроводе	1	КМ-5
v115	Тепловая энергия	1	КМ-5
v116	Время работы	1	КМ-5
v118	Схема измерения	1	КМ-5
v120	Массовый расход в 1 трубопроводе	2	КМ-5
v121	Массовый расход в 2 трубопроводе	2	КМ-5
v122	Массовый расход в 3 трубопроводе	2	КМ-5
v123	Температура в 1 трубопроводе	2	КМ-5
v124	Температура в 2 трубопроводе	2	КМ-5
v125	Температура холодной воды	2	КМ-5
v127	Давление в 1 трубопроводе	2	КМ-5
v128	Давление в 2 трубопроводе	2	КМ-5
v129	Давление в 3 трубопроводе	2	КМ-5
v130	Тепловая мощность	2	КМ-5
v131	Масса в 1 трубопроводе	2	КМ-5
v132	Масса в 2 трубопроводе	2	КМ-5
v133	Объем в 1 трубопроводе	2	КМ-5

Имя переменной	Описание переменной	Номер УУ	Обозначение типа СИ
v134	Объем в 2 трубопроводе	2	КМ-5
v135	Тепловая энергия	2	КМ-5
v136	Время работы	2	КМ-5
v138	Схема измерения	2	КМ-5
v140	Массовый расход в 1 трубопроводе	3	КМ-5
v141	Массовый расход в 2 трубопроводе	3	КМ-5
v142	Массовый расход в 3 трубопроводе	3	КМ-5
v143	Температура в 1 трубопроводе	3	КМ-5
v144	Температура в 2 трубопроводе	3	КМ-5
v145	Температура холодной воды	3	КМ-5
v147	Давление в 1 трубопроводе	3	КМ-5
v148	Давление в 2 трубопроводе	3	КМ-5
v149	Давление в 3 трубопроводе	3	КМ-5
v150	Тепловая мощность	3	КМ-5
v151	Масса в 1 трубопроводе	3	КМ-5
v152	Масса в 2 трубопроводе	3	КМ-5
v153	Объем в 1 трубопроводе	3	КМ-5
v154	Объем в 2 трубопроводе	3	КМ-5
v155	Тепловая энергия	3	КМ-5
v156	Время работы	3	КМ-5
v158	Схема измерения	3	КМ-5
v100	Объемный расход в 1-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v101	Объемный расход во 2-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v102	Объемный расход в 3-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v103	Температура в 1-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v104	Температура во 2-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v105	Температура в 3-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v106	Давление в 1-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v107	Давление в 2-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v108	Давление в 3-м трубопроводе	1	ВИС.Т
v109	Температура 4	1	ВИС.Т
v114	Тепловая мощность	1	ВИС.Т
v120	Объемный расход в 1-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v121	Объемный расход во 2-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v122	Объемный расход в 3-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v123	Температура в 1-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v124	Температура во 2-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v125	Температура в 3-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v126	Давление в 1-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v127	Давление в 2-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v128	Давление в 3-м трубопроводе	2	ВИС.Т
v129	Температура 4	2	ВИС.Т
v134	Тепловая мощность	2	ВИС.Т
v140	Объемный расход в 1-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v141	Объемный расход во 2-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v142	Объемный расход в 3-м трубопроводе	3	ВИС.Т

Имя переменной	Описание переменной	Номер УУ	Обозначение типа СИ
v143	Температура в 1-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v144	Температура во 2-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v145	Температура в 3-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v146	Давление в 1-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v147	Давление в 2-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v148	Давление в 3-м трубопроводе	3	ВИС.Т
v149	Температура 4	3	ВИС.Т
v154	Тепловая мощность	3	ВИС.Т
v100	Напряжение в фазе 1	1	Меркурий 234
v101	Напряжение в фазе 2	1	Меркурий 234
v102	Напряжение в фазе 3	1	Меркурий 234
v103	Сумм. мощность в фазе 1	1	Меркурий 234
v104	Сумм. мощность в фазе 2	1	Меркурий 234
v105	Сумм. мощность в фазе 3	1	Меркурий 234
v106	Сумм. мощность во всех фазах	1	Меркурий 234
v107	Накопленная Энергия А+ от СБРОСА	1	Меркурий 234
v108	Накопленная Энергия А+ за текущие сутки	1	Меркурий 234
v109	Накопленная Энергия А+ за предыдущие сутки	1	Меркурий 234