

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.	3
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OPC-СЕРВЕРА NcDa.	4
2.1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ.	4
2.1.1. Первая установка сервера.	4
2.1.2. Обновление существующей версии сервера	5
2.1.3. Удаление OPC-сервера	5
2.2. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ.	6
2.2.1. Регистрация OPC-сервера.	6
2.2.2. Запуск сервера и доступ к интерфейсу.	6
2.2.3. Список опрашиваемых приборов	7
2.2.3.1 Добавление нового прибора	7
2.2.3.2 Редактирование настроек прибора	10
2.3. ФУНКЦИИ OPC.	13
2.3.1. Ns.NcDaSvr (OPC-DA, текущие параметры)	13
2.3.1.1 Дополнительная информация	15
2.3.1.2 Редактирование OPC-свойств параметров	15
2.3.1.3 Поддерживаемые свойства (OPC-properties)	16
2.3.1.4 Соответствие спецификациям OPC-интерфейса	16
2.3.2. Ns.NcHdaSvr (OPC-HDA, архивируемые параметры)	17
2.3.2.1 Графический интерфейс HDA-сервера.	17
2.3.2.2 Свойства (OPC-properties) и агрегаты (Aggregates)	19
2.4. АВТООПРОС.	20
2.5. Дополнительные параметры функционирования сервера.	20

Для получения консультаций и технической поддержки обращайтесь:

тел. (843) 206-01-48

e-mail: tvz@nt-rt.ru

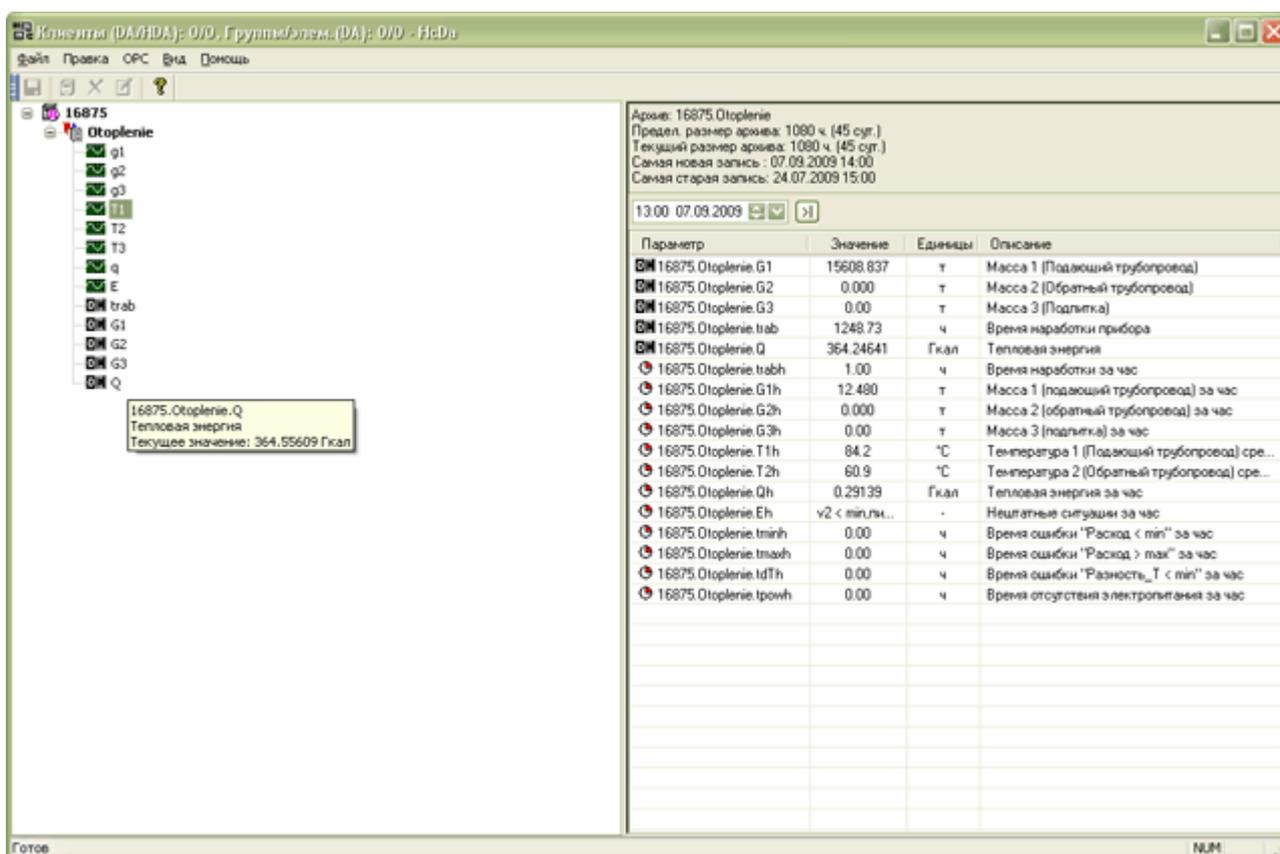
teplovizor.nt-rt.ru



Таким значком в тексте отмечены особенности работы с программой, на которые рекомендуется обратить особое внимание

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

HcDa (ВИС.Т-НС OPC Сервер) является OPC-сервером, предназначенным для предоставления доступа к данным теплосчётчиков и водосчётчиков ВИС.Т-ТС/ВИС.Т-ВС производства НПО Тепловизор в соответствии со спецификациями OPC-DA и OPC-HDA совместимым с OPC-стандартом клиентским приложениям.



Основные возможности OPC-сервера HcDa:

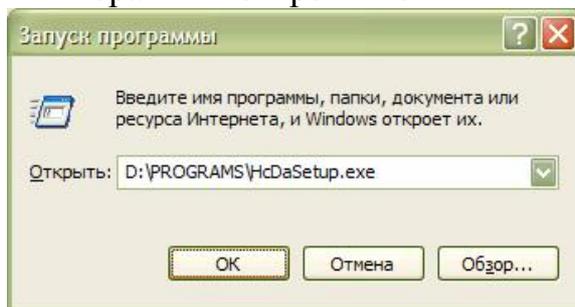
- Поддержка стандартов OPC-DA 1.0, 2.05, 3.0 и OPC-HAD 1.0, 1.1, 1.2.
- Режим локального и удалённого OPC-сервера.
- Поддержка доступа к данным теплосчётчиков и водосчётчиков ВИС.Т-ТС (ВИС.Т-ВС) по протоколам HydraLink и Modbus (то есть, всех существующих модификаций).
- Доступ к данным приборов по последовательным интерфейсам (RS-232/485...) и через TCP/IP-сеть.
- Дружественный интерфейс пользователя для удобства настройки и сопровождения.
- Работа в качестве независимого приложения.
- Кэширование архивных данных приборов для ускорения доступа.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OPC-СЕРВЕРА HcDa

2.1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

OPC-сервер HcDa поставляется в виде единого установочного файла *HcDaSetup.exe*. В случае поставки сервера на отдельном компакт-диске, кроме этого файла диск содержит также копию документации в электронном виде.

Для первой установки или обновления существующей версии сервера запустите на выполнение файл *HcDaSetup.exe* из корневого каталога установочного компакт-диска (или из каталога, в котором сохранён установочный файл демо-версии). Далее установка производится в интерактивном режиме.

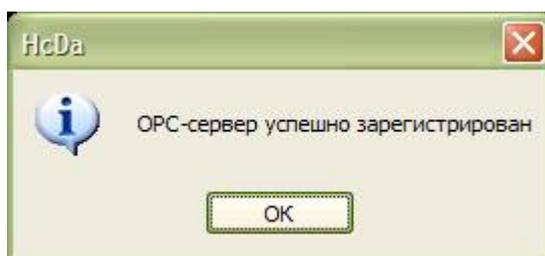


В readme-файле, предлагаемом для ознакомления установочной программой могут содержаться обновлённые сведения об установке и настройке программы и другая полезная информация.

2.1.1. Первая установка сервера

При первой установке вам будет предложено выбрать каталог для установки программы на жёстком диске и группу менеджера программ, в которой будут созданы иконки компонентов приложения.

По завершении установки сервер будет автоматически зарегистрирован в системе, что сделает его доступным для клиентских приложений, а также позволит им выполнять при необходимости автоматический запуск сервера.



2.1.2. Обновление существующей версии сервера

Обновление текущей версии HcDa более новой производится почти аналогично первой установке программы. Характерной особенностью повторной установки является необходимость ручного указания пользователем каталога установки предыдущей версии программы, поскольку HcDa не хранит данные в системном реестре Windows и инсталлятор не может определить каталог установки предыдущей версии сервера самостоятельно. При установке HcDa в каталог установки предыдущей копии произойдет обновление установленной копии до новой версии с сохранением всех сделанных пользователем настроек.



Установка старой версии HcDa поверх более новой не рекомендуется.

2.1.3. Удаление OPC-сервера

OPC-сервер HcDa может быть удалён с компьютера в автоматическом режиме. Для этого предусмотрен специальный ярлык в программной группе сервера. При удалении сервер автоматически отменяет свою регистрацию в системе.

2.2. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Необходимость в настройке OPC-сервера возникает как после его первичной установки, так и в процессе эксплуатации. К доступным пользователю операциям настройки относятся:

- Регистрация и отмена регистрации сервера в системе.
- Редактирование списка опрашиваемых приборов и их коммуникационных параметров.
- Редактирование списка OPC-тэгов каждого прибора.
- Редактирование списка OPC-тэгов архива и глубины архива каждого прибора.
- Изменение параметров представления и режима функционирования сервера.

2.2.1. Регистрация OPC-сервера

Хотя регистрация сервера производится автоматически в процессе его установки, при необходимости пользователь может выполнить процедуру регистрации (а также её отмены) самостоятельно. Для этого следует запустить основной исполняемый файл сервера с ключём командной строки **-Reg** или **-Unreg** соответственно:

HcDa.exe -Reg (для регистрации сервера в системе)

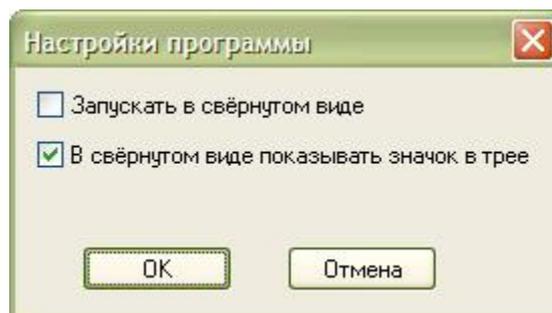
HcDa.exe -Unreg (для отмены регистрации сервера)

Зарегистрированный сервер виден OPC-клиентам в виде двух независимых серверов стандартов DA (**NS.HcDaSvr**) и HDA (**NS.HcHdaSvr**).

2.2.2. Запуск сервера и доступ к интерфейсу

Запуск OPC-сервера может осуществляться либо вручную пользователем при помощи значка в соответствующей группе менеджера программ, либо автоматически по запросу OPC-клиента. После запуска OPC-сервер может быть представлен полным окном графического интерфейса на экране, значком в области трея операционной системы, или даже быть полностью невидимым. Определяется этот режим настройками, сделанными пользователем в диалоге, вызываемом командой «Файл → настройки».

Хотя сервер может быть полностью невидимым, он не является NT-сервисом. Чтобы получить доступ к интерфейсу полностью



скрытого сервера, достаточно повторно запустить его.

2.2.3. Список опрашиваемых приборов

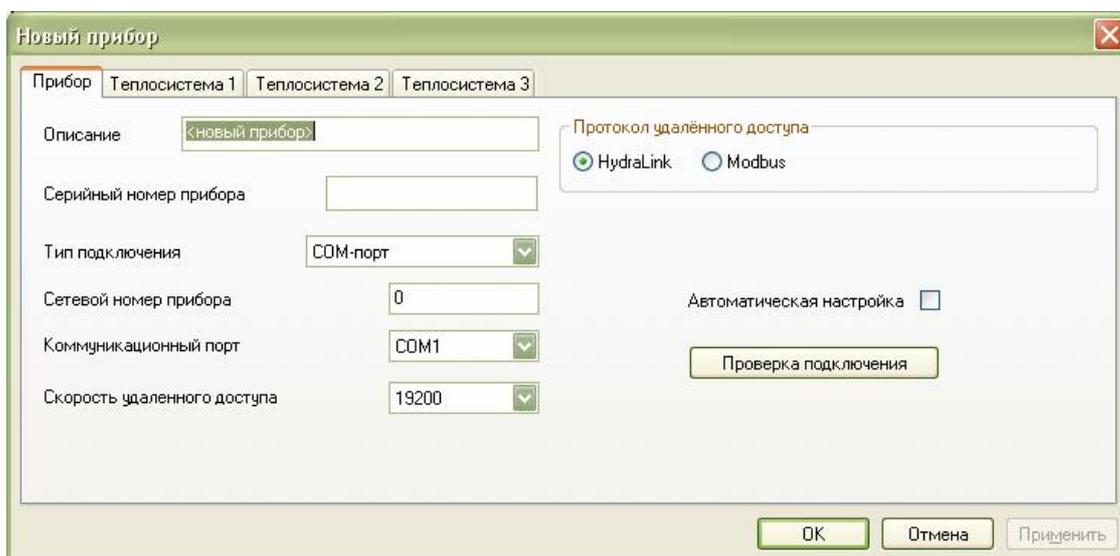
Каждый из приборов, с которых планируется получать данные посредством OPC-сервера, должен быть занесён в базу данных сервера. Все работы со списком приборов выполняются на левой вкладке основного окна графического интерфейса сервера. Пользователь может добавлять и удалять приборы, редактировать параметры доступа к существующим приборам.

 Любые операции по внесению изменений в конфигурацию сервера могут производиться только при отсутствии текущих подключений OPC-клиентов. В противном случае соответствующие команды недоступны. Наличие текущих подключений отображается в заголовке главного окна программы. При необходимости администратор сервера может послать присоединённым клиентам запрос на разъединение при помощи команды меню «OPC → Отсоединить клиентов». Данный запрос носит для клиентов рекомендательный характер и не выполняет принудительный разрыв соединения подключенных клиентов.

2.2.3.1 Добавление нового прибора

Добавить новый прибор в базу данных OPC-сервера можно несколькими способами:

- При помощи команды меню «Правка → Новый прибор...»
- При помощи команды «Новый прибор...» контекстного меню (вызывается нажатием правой кнопки мыши на вкладке списка приборов).
- При помощи кнопки  панели инструментов.



На первой странице появившегося диалога следует указать ряд параметров:

Описание Текстовое описание прибора, под которым он будет фигурировать в программе. Хотя можно ввести любое описание, рекомендуется принимать во внимание, что оно является первой частью всех OPC-тэгов (переменных) сервера для данного прибора, имеющих вид **<Прибор>.<Теплосистема>.<Параметр>**. Дополнительно программа имеет встроенную функцию транслитерации кириллических символов, поскольку многие OPC-приложения некорректно работают с тэгами, содержащими кириллицу.

Серийный номер прибора Указание серийного номера прибора можно опустить при использовании функции автоматической настройки (см. ниже), при которой это поле будет заполнено автоматически. Вообще же указание верного серийного номера является обязательным при использовании HDA-сервера (доступ к архивным данным прибора).

Тип подключения Один из двух поддерживаемых сервером вариантов доступа к прибору: через TCP/IP-сеть или последовательный интерфейс.

Сетевой номер прибора Указанный в настройках прибора сетевой номер. Обязательно указание верного сетевого номера, в том числе для TCP/IP-подключения к прибору, поскольку каждый прибор ВИС.Т допускает его использование в качестве шлюза TCP/IP-RS485 для подсети приборов.

Коммуникационный порт COM-порт компьютера, используемый для подключения (для соотв. режима).

Скорость удалённого доступа Указанная в настройках прибора скорость RS-интерфейса. Указание верного значения скорости обязательно, в том числе для TCP/IP-подключения к прибору, поскольку каждый прибор ВИС.Т допускает его использование в качестве шлюза TCP/IP-RS485 для подсети приборов.

IP-адрес прибора IP-адрес прибора в TCP/IP-сети при использовании соответствующего подключения.

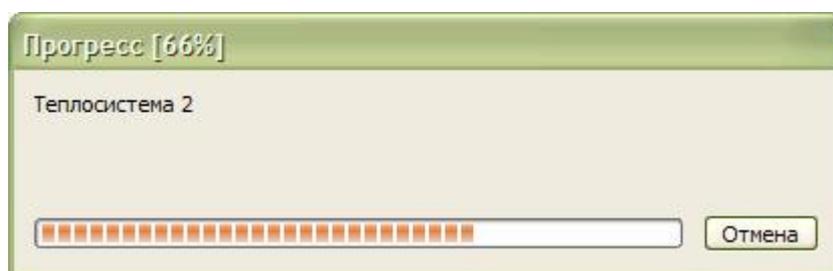
TCP-порт прибора TCP-порт прибора при использовании соответствующего подключения. По-умолчанию указан стандартный для приборов ВИС.Т порт 1590.

Протокол удалённого доступа Используемый данным прибором протокол УД. Вид протокола при необходимости можно определить по версии программного обеспечения прибора. Справка на момент написания настоящего руководства:

Версия ПО	Протокол УД
НС-А-х.хх	HydraLink
НС-F-х.хх	HydraLink
НС-M-х.хх	Modbus
НС-N-х.хх	Modbus

 *Настройка параметров TCP/IP-интерфейса прибора производится при помощи утилиты **TcpCfg**, доступной для свободного скачивания на сайте НПО Тепловизор([http:// www.teplovizor.ru](http://www.teplovizor.ru)).*

Как правило, при добавлении нового прибора нет необходимости в самостоятельном указании параметров на вкладках теплосистем. Вместо этого для удобства и исключения возможных ошибок рекомендуется использовать функцию автоматической настройки. Для этого после указания параметров подключения к прибору (см. выше), на той же вкладке диалога установите флажок «Автоматическая настройка» и выполните проверку подключения, нажав на соответствующую кнопку («Проверка подключения»).



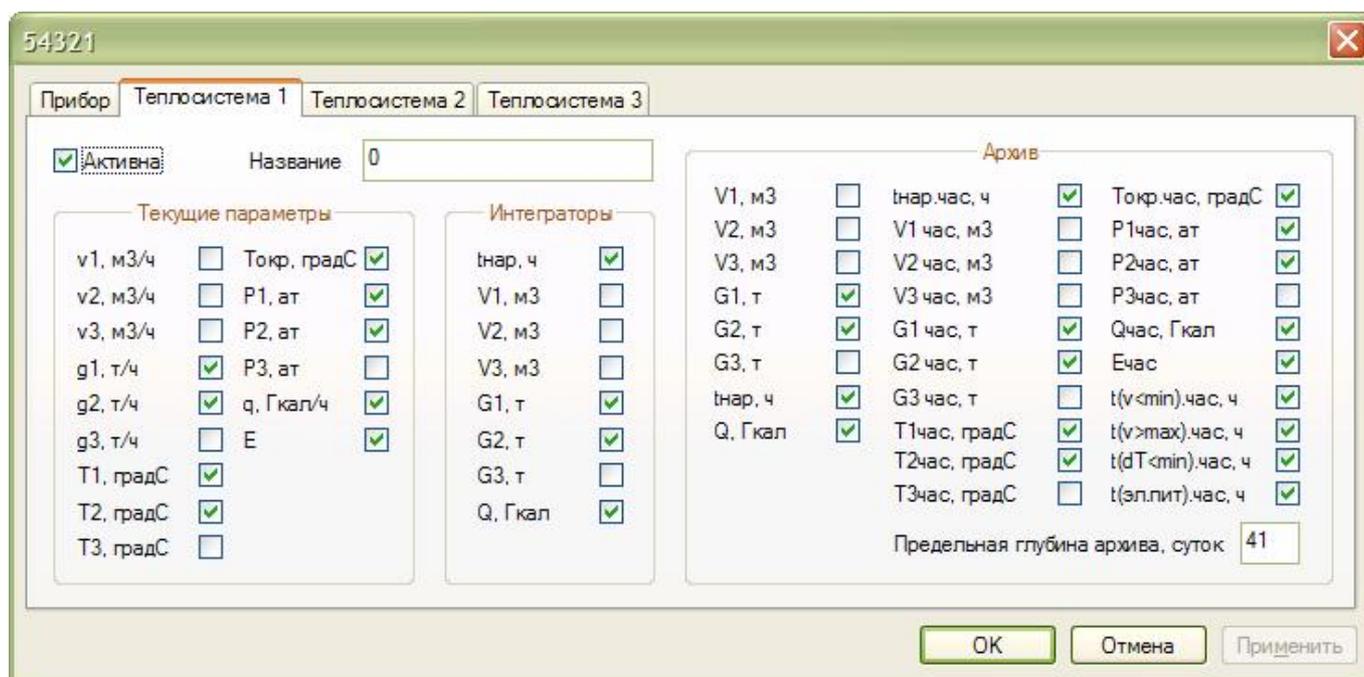
Сервер попытается установить соединение с прибором, считав в процессе параметры конфигурации, и самостоятельно настроит вкладки теплосистем. Если результат проверки успешен, ОРС-сервер полностью готов к работе с прибором и пользователю остаётся только завершить создание прибора нажатием кнопки «ОК» диалога.

 *После внесения в настройки приборов изменений следует сохранить конфигурацию либо командой меню «Настройки → Сохранить», либо нажатием кнопки панели инструментов. Если конфигурация не была сохранена, сервер напомнит об этом при завершении работы.*

 *Изменения, внесённые в параметры архивации (см. ниже описание вкладок теплосистем), применяются к текущему архиву немедленно, независимо от того, сохранил пользователь конфигурацию или ещё нет. К примеру если пользователь укажет нулевой размер архива любой теплосистемы, текущий архив будет стёрт сразу после нажатия кнопки «ОК» диалога свойств прибора, и если пользователь передумает и вновь включит архивацию, задав ненулевой размер архива, или просто перезапустит программу без сохранения настроек, накопление архивных данных будет начато «с нуля».*

2.2.3.2 Редактирование настроек прибора

Настройки любого прибора могут быть изменены только при отсутствии подключенных OPC-клиентов. Для изменения настроек какого-либо прибора следует выбрать его на левой вкладке программы и вызвать ранее описанный диалог свойств прибора при помощи меню «Правка → Изменить...», команды «Изменить...» контекстного меню прибора или кнопкой .



Описание вкладки «Прибор», на которой задаются параметры подключения к прибору и название, под которым он фигурирует в базе данных программы, уже приводилось в разделе «**Добавление нового прибора**» настоящего руководства.

Три вкладки «Теплосистема 1...3» описывают наличие и состав параметров каждой из трёх независимых теплосистем, которые может обслуживать прибор. При использовании функции автоматической настройки в процессе добавления нового прибора, все вкладки заполняются информацией в соответствии с действительными параметрами прибора. При необходимости пользователь может вносить в конфигурацию теплосистем необходимые изменения, разумеется при полном понимании им сути этих изменений:

Активна Флаг, определяющий, должен ли OPC-сервер предоставлять доступ к данным этой теплосистемы в соответствии с прочими настройками вкладки. Как правило включен для каждой из реально обслуживаемых прибором теплосистем. Правила соответствия просты: если прибор обслуживает одну теплосистему, это «Теплосистема 1», если две (двухсистемный прибор) – «Теплосистема 1» и «Теплосистема 2» и т.д. Если установить флажок активности для несуществующей

теплосистемы (напр. активировать «Теплосистему 3», зная, что прибор двухсистемный), это может привести к невозможности работы с данным прибором вообще. Пользователь может отключить обслуживание любой из реально обслуживаемых прибором теплосистем, в получении данных которой нет необходимости, сняв флажок активности на соответствующей вкладке. Как нетрудно догадаться, это может сократить время, необходимое для получения данных прибора в целом и освободить немного системной памяти.

Название Текстовое описание теплосистемы, под которым она будет фигурировать в программе. Хотя можно ввести любое описание, рекомендуется принимать во внимание, что оно является второй частью всех OPC-тэгов (переменных) прибора, имеющих вид *<Прибор>.<Теплосистема>.<Параметр>*. В отношении кириллических символов действуют правила автоматической транслитерации аналогично описанию прибора.

Текущие параметры Флажками отмечены те текущие параметры, значения которых предоставляются сервером OPC-клиентам (OPC-DA). Как и в отношении активности теплосистем, в отношении параметров действует правило: пользователь может выключить ненужные параметры из списка реально измеряемых/вычисляемых прибором (процедура автоматической настройки отмечает ВСЕ реально доступные в конкретном приборе параметры).

Интеграторы Интеграторы нарастающего итога (OPC-DA). В целом аналогично текущим параметрам.

Архив Состав параметров архива (OPC-HDA). В целом аналогично текущим параметрам. Обработка архива данной теплосистемы будет отключена, если сброшены флажки всех параметров или предельная глубина архива (см. ниже) задана равной 0 - можно использовать для экономии времени и дискового пространства, если работа с данным архивом не требуется.

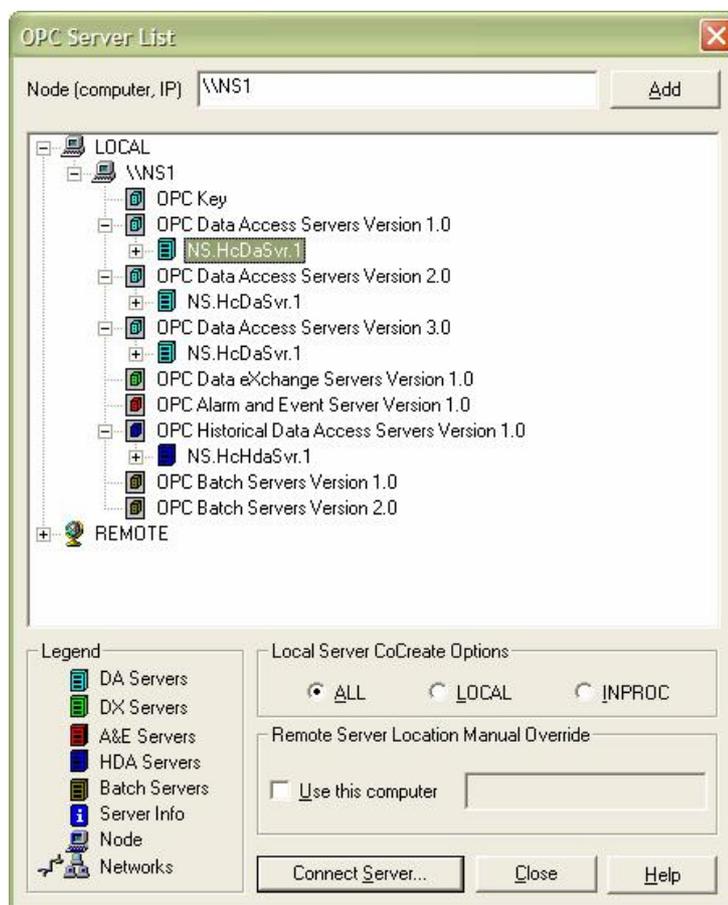
Предельная глубина архива Глубина реального архива прибора зависит от таких факторов, как количество архивируемых параметров и число обслуживаемых прибором теплосистем. Тот факт, что OPC-сервер вместо прямого доступа к архиву теплосистемы предоставляет доступ к синхронизированной локальной копии архива, позволяет не зависеть от суровой реальности, задав любую глубину архива как большую, так и меньшую реальной. При указании большей глубины архива сервер будет накапливать записи по мере их появления в приборе до заполнения заданного временного периода, после чего каждая новая запись будет выталкивать из архива самую старую. Обработку архива любой теплосистемы можно отключить для экономии времени и дискового пространства, задав глубину архива 0.



После внесения изменений в состав текущих параметров или интеграторов рекомендуется выполнить проверку подключения (вкладка «Прибор»). Флажок «Автоматическая настройка» при этом должен быть сброшен. Проверка позволит выявить возможно допущенные пользователем ошибки указания параметров (активация реально не существующих в приборе теплосистем и параметров).

2.3. ФУНКЦИИ OPC

OPC-сервер HcDa доступен OPC-клиентам в виде двух независимых серверов OPC-DA и OPC-HDA спецификаций. DA-сервер называется **Ns.HcDaSvr**, а HDA-сервер - **Ns.HcHdaSvr**. Например, так выглядит HcDa в списке серверов программы Visual OPC Test Validator:

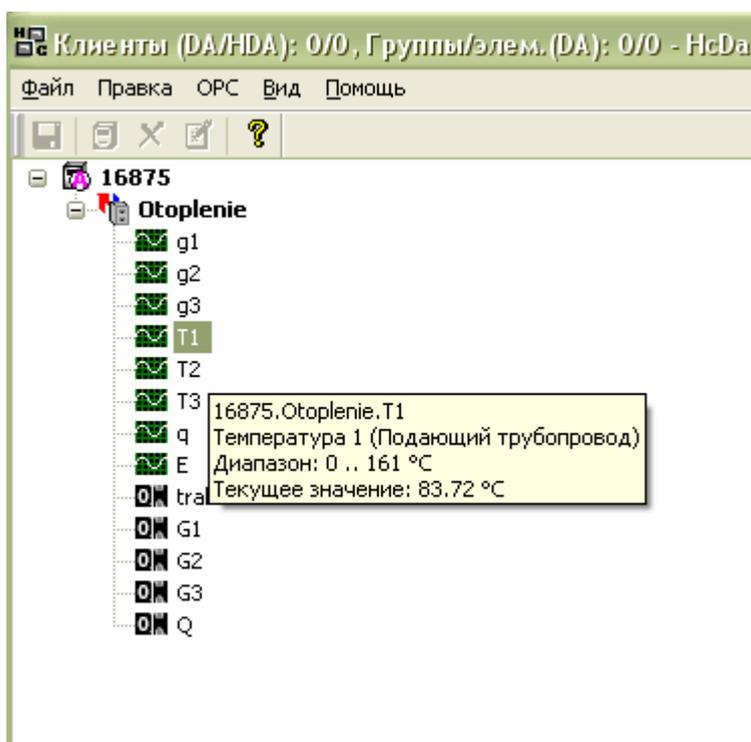


2.3.1. Ns.HcDaSvr (OPC-DA, текущие параметры)

Предназначен для предоставления доступа OPC-клиентам к текущим данным теплосчётчиков ВИС.Т (значениям текущих измеряемых/вычисляемых параметров, интеграторам нарастающего итога, флагам текущего состояния). Для минимизации трафика по коммуникационным каналам и использования ресурсов системы OPC-сервер опрашивает только те параметры, на которые есть запрос или подписка от подключенных OPC-клиентов, или все параметры тех приборов, для которых активирован режим автоопроса (см. ниже).

OPC-тэги сервера организованы в виде древообразной структуры, представленной на левой вкладке интерфейса сервера. Описание любого параметра в пространстве сервера имеет вид **<прибор>.<теплосистема>.<параметр>**.

- <прибор>** вводимое пользователем на первой вкладке диалога свойств прибора его текстовое описание.
- <теплосистема>** вводимое пользователем на каждой из вкладок «Теплосистема 1 ... 3» описание теплосистемы в составе указанного прибора.
- <параметр>** название параметра в составе указанной теплосистемы указанного прибора. Имена жёстко закреплены за параметрами и не могут изменяться пользователем.



В приведённом примере OPC-клиент может получить доступ к значению температуры подающего трубопровода теплосистемы «Отопление» некоего теплового узла 16875 по её имени вида **'16875.Otoplenie.T1'**.

Левая вкладка интерфейса сервера кроме функций настройки конфигурации реализует также дополнительные функции, специфичные для OPC-DA части сервера.

 Для удобства работы в OPC-сервере реализован интерфейс браузера пространства OPC-переменных как в иерархическом, так и списочном видах. Поддерживающие эти функции OPC-клиенты имеют удобный доступ ко всей структуре переменных.

 OPC-сервер поддерживает как синхронный, так и асинхронный режимы чтения значений параметров, а также чтение по подписке с заданием частоты обновления значений. При этом использование синхронных режимов не рекомендуется без крайней необходимости, поскольку доступ к данным приборов является относительно медленным процессом. Сервер применяет ряд технологий

для минимизации количества обращений к приборам, начиная с выборочного опроса только тех приборов, данные которых используются OPC-клиентами и заканчивая объединением запросов в пакетные операции чтения с синхронизацией частот обновления для различных OPC-групп.

2.3.1.1 Дополнительная информация

Помимо просмотра структуры DA-переменных сервера, выбора приборов, теплосистем и параметров для редактирования их свойств, пользователь имеет возможность контролировать текущее значение любого параметра. Достаточно задержать курсор мыши над интересующим параметром для появления информационной подсказки с дополнительной информацией, в том числе:

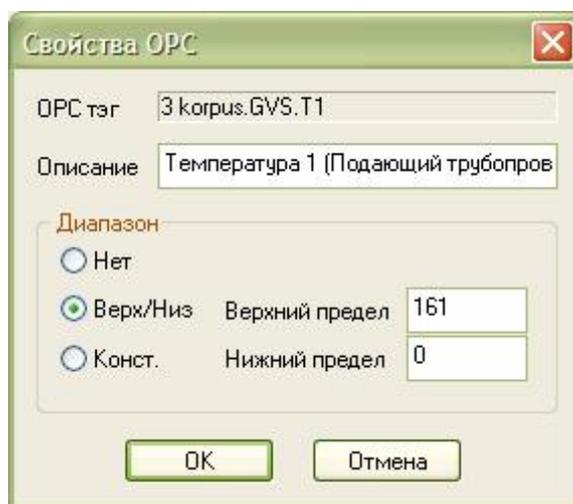
- Полное имя параметра в пространстве OPC-тэгов сервера.
- Описание. Сервер предлагает по умолчанию стандартные описания, которые пользователь при желании может изменить. Также доступны OPC-клиентам в виде соответствующего OPC-свойства (ID = 101).
- Диапазон. Ещё одно OPC-свойство параметра, доступное клиенту (ID = 102,103). При выполнении автоматической настройки сервер присваивает значения в соответствии с параметрами прибора. Пользователь может при желании изменять эти значения.
- текущее значение параметра, если он читается сервером (если параметр затребован OPC-клиентом или включен режим автоопроса – см. ниже).
- Единицы измерения параметра, доступные OPC-клиентам в качестве соответствующего OPC-свойства (ID = 100).

2.3.1.2 Редактирование OPC-свойств параметров

Такие свойства DA-переменных как *описание* и *диапазон* могут быть изменены пользователем. Для вызова диалога редактирования свойств следует выбрать в левой вкладке параметр, свойства которого необходимо изменить (например **T1**, температуру в подающем канале), и выполнить команду меню «Правка → Изменить...» (значок панели инструментов, контекстное меню).

Как и любые операции по внесению изменений в конфигурацию OPC-сервера, функция редактирование свойств доступна только при отсутствии текущих клиентских подключений.

Не рекомендуется без понимания сути производимых изменений редактировать диапазоны значений параметров. В процессе



автоматической настройки им присваиваются действительные граничные значения.

2.3.1.3 Поддерживаемые свойства (OPC-properties)

ID = 1	DATATYPE = VT_I2	"Item Canonical Data Type"
ID = 2	DATATYPE = <зависит от параметра>	"Item Value"
ID = 3	DATATYPE = VT_I2	"Item Quality"
ID = 4	DATATYPE = VT_DATE	"Item Timestamp"
ID = 5	DATATYPE = VT_I4	"Item Access Rights"
ID = 6	DATATYPE = VT_R4	"Server Scan Rate"
ID = 7	DATATYPE = VT_I4	"Item EU Type"
ID = 8	DATATYPE = VT_ARRAY VT_BSTR	"Item EU Info"
ID = 100	DATATYPE = VT_BSTR	"EU Units"
ID = 101	DATATYPE = VT_BSTR	"Item Description"
ID = 102	DATATYPE = VT_R8	"High EU"
ID = 103	DATATYPE = VT_R8	"Low EU"

2.3.1.4 Соответствие спецификациям OPC-интерфейса

OPC-сервер соответствует версиям 1.0a, 2.05a, и 3.0 стандарта OPC Data Access и реализует следующие интерфейсы:

- IOPCCommon v. 2.0, 3.0
- IOPCServer v. 1.0, 2.0, 3.0
- IOPCBrowseServerAddressSpace v. 1.0, 2.0
- IOPCBrowse v. 3.0
- IOPCItemProperties v. 2.0
- IConnectionPointContainer v. 2.0, 3.0
- IOPCItemIO v. 3.0
- IOPCSecurityPrivate v. 1.0, 2.0, 3.0
- IOPCGroupStateMgt v.1.0, 2.0, 3.0
- IOPCGroupStateMgt2 v. 3.0
- IOPCItemMgt v. 1.0, 2.0, 3.0
- IOPCItemDeadbandMgt v. 3.0
- IOPCSyncIO v. 1.0, 2.0, 3.0
- IOPCSyncIO2 v. 3.0
- IOPCAsyncIO v. 1.0
- IOPCAsyncIO2 v. 2.0, 3.0
- IOPCAsyncIO3 v. 3.0
- IConnectionPointContainer v. 2.0, 3.0
- IDataObject v. 1.0
- IEnumOPCItemAttributes v. 1.0, 2.0, 3.0

2.3.2. Ns.HcHdaSvr (OPC-HDA, архивируемые параметры)

Предназначен для предоставления доступа OPC-клиентам к архивным данным теплосчётчиков ВИС.Т. Для минимизации трафика по коммуникационным каналам и ускорения работы с архивом сервер хранит локальную копию архивов каждого поддерживаемого прибора, данные в которой синхронизированы с реальным архивом и обновляются по мере обновления реального архива. Преимуществом такой схемы, помимо многократного сокращения времени доступа к данным, является возможность задания пользователем необходимой глубины архива (см. «**Редактирование настроек прибора**»).

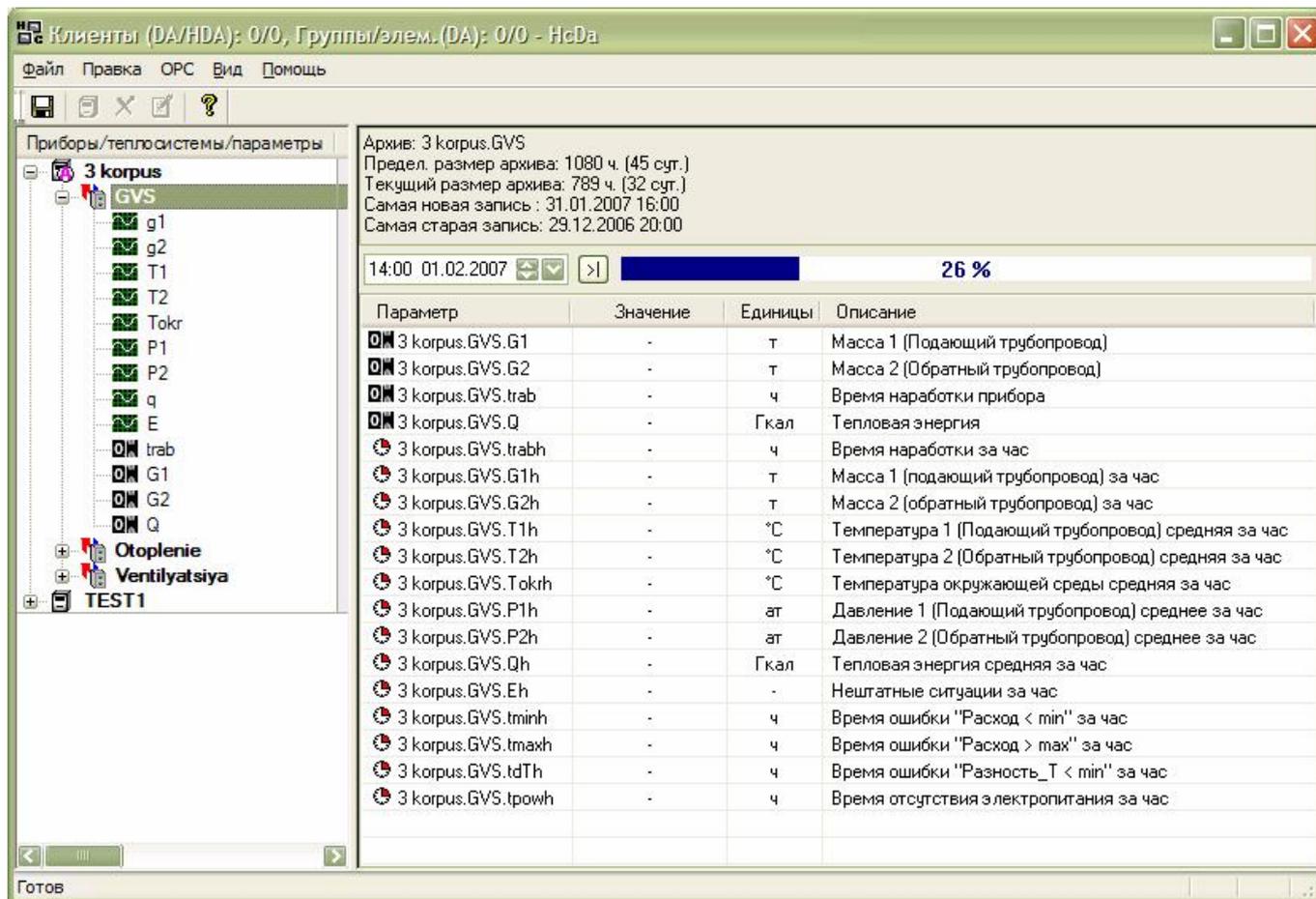
Сервер производит подключение к приборам (точнее, теплосистемам в составе приборов), для которых настроена поддержка архивных данных (указанием архивируемых параметров и ненулевой глубины архива) и при наличии текущих подключений HDA-клиентов. Также накопление архивов ведётся для приборов, для которых активирован режим автоопроса.

В процессе накопления архива, сервер только в случае нового прибора считывает весь архив целиком, затрачивая на это значительное время. В дальнейшем подключение к прибору производится только раз в час для получения новой архивной записи. Сервер умеет оценивать расхождение часов каждого прибора и операционной системы для выбора момента очередного обращения к прибору сразу после появления в его архиве свежих данных. При отсутствии коммуникационных проблем точность синхронизации реального архива и локальной копии весьма высока.

2.3.2.1 Графический интерфейс HDA-сервера

Настройка параметров архивации HDA-сервера производится как и для DA-сервера на вкладках «Теплосистема 1 ... 3» диалога редактирования свойств прибора (см. выше соответствующий раздел). Дополнительные возможности просмотра и редактирования параметров HDA-части сервера доступны пользователю с использованием правой вкладки основного окна интерфейса сервера.

Поскольку архивация осуществляется на уровне теплосистем, количество которых может достигать трёх в каждом приборе, для просмотра на правой вкладке сведений о каком-либо архиве, на левой вкладке нужно выделить нужную теплосистему или любой из параметров этой теплосистемы (см. рисунок). Соответствующие архиву этой теплосистемы параметры автоматически появятся на правой вкладке.

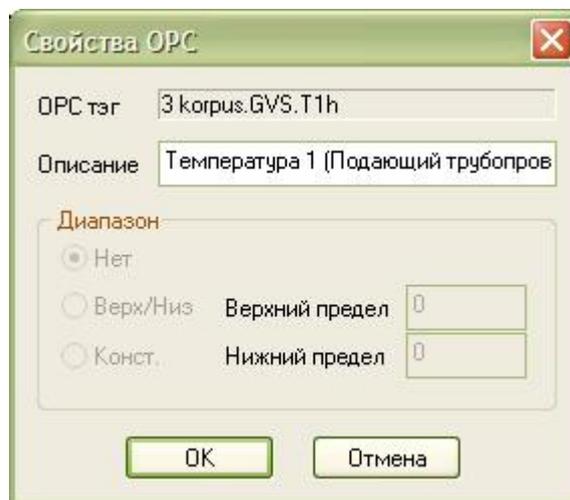


В верхней части этого (правого) окна программы представлена обзорная информация о состоянии архива, включающая сведения об установленном пользователем максимальном размере архива, его текущем размере (который может быть меньше установленного, если размер реального архива прибора невелик и сервер ещё не успел накопить недостающие данные) и граничных датах.

Ниже расположенные интерфейсные элементы (поле ввода даты с выпадающим календарём и кнопка перехода к текущей дате) предназначены для просмотра содержимого архива, каковая функция может быть полезна в целях отладки. Индикатор процесса (прогресс-бар) появляется в моменты получения архивных данных с прибора.

Наконец, в основной нижней части окна представлен список архивируемых параметров (полными именами OPC-тэгов HDA-сервера), их значения на соответствующий момент времени, единицы измерения и текстовые описания, доступные в качестве соответствующих свойств подключенным OPC-клиентам.

Что касается OPC-тэгов, первая и вторая их части могут изменяться пользователем



редактированием описаний всего прибора и теплосистемы соответственно, как и для тэгов DA-сервера. Дополнительно пользователь может изменить описания OPC-переменных в диалоге, вызываемом двойным кликом в строке соответствующего параметра. Редактирование диапазона значений для HDA-переменных не предусмотрено.

2.3.2.2 Свойства (OPC-properties) и агрегаты (Aggregates)

HDA-сервер поддерживает следующие свойства:

OPCHDA_ITEMID (Item ID)	HDA Item Name
OPCHDA_DATA_TYPE (Data Type)	HDA Item Data Type
OPCHDA_ENG_UNITS (EU Units)	HDA Item Engineering Units
OPCHDA_DESCRIPTION (Description)	HDA Item Description

HDA-сервер поддерживает следующие агрегаты:

OPCHDA_TOTAL (Total)	Integral value over the time interval
OPCHDA_AVERAGE (Average)	Average value over the time interval
OPCHDA_MINIMUM (Minimum)	Minimum value over the time interval
OPCHDA_MAXIMUM (Maximum)	Maximum value over the time interval
OPCHDA_RANGE (Range)	Difference between the max and min value

2.4. АВТООПРОС

Нормальное состояние OPC-сервера HcDa при отсутствии клиентских подключений – покой. Он не получает текущие данные с приборов и не обновляет архивы. При этом доступны все команды изменения конфигурации. Автоопрос, предназначенный в основном для отладочных целей, представляет собой режим, в котором HcDa функционирует в виде самодостаточного независимого приложения.

Автоматический опрос включается на уровне отдельных приборов. Для его активации следует вызвать контекстное меню нужного прибора (элементы верхнего уровня) на левой вкладке основного окна программы и активировать пункт меню «Автоопрос». Отключение режима автоматического опроса производится аналогично, а также он автоматически отключается при перезапуске сервера.

В режиме автоматического опроса сервер, даже в отсутствие подключенных DA- и HDA-клиентов, периодически перечитывает значения текущих параметров активных приборов и накапливает их архивные данные с индикацией текущих и возможностью просмотра архивных значений при помощи интерфейса программы.

2.5. Дополнительные параметры функционирования сервера

Параметры, отвечающие за тонкую настройку отдельных режимов работы OPC-сервера, можно изменить напрямую в файле *HcDa.ini*, расположенном на диске в основном каталоге сервера. Не рекомендуется изменять какие-либо значения без точного понимания сути вносимых изменений.

[Communicaton]

- MaxThreads=10* Предельное число параллельно опрашиваемых приборов;
- CmdDelay=1* Пауза перед посылкой очередной команды прибору (ms);
- TryNumber=3* Число повторов команды при отсутствии ответа от прибора;
- RTSDelay=0*
- ByteTimeout=300* Время ожидания очередного байта от прибора при подключении по последовательному интерфейсу (RS-232...), по истечении которого считается, что прибор не ответил, и производится повтор команды - см. TryNumber (ms);
- DataTimeout=500* Время ожидания очередной посылки от прибора (не исп.);
- TcpTimeout=5000* Время ожидания очередного пакета от прибора для TCP-подключения (ms);
- HiUpdateRate=1000* Предельная частота (минимальный таймаут) чтения данных из прибора (ms); OPC-клиенты не смогут задать значение таймаута данных создаваемых групп меньше заданного значения.
- AllowDevRead=1* По умолчанию разрешён как асинхронный, так и синхронный (чтение данных напрямую из прибора) режимы работы сервера;

Этот параметр позволяет принудительно отключить возможность прямого обращения к прибору со стороны клиентов.

[Extra]

OverwriteLog=1

DebugLog=

DebugLogSize=10000000

OpсLog=

OpсLogLevel=0

OpсLogSize=10000000

AutoTrans=1

Функция автотрансляции кириллицы в описаниях приборов и названиях теплосистем (1 – вкл, 0 - выкл). При отключении функции и появлении кириллических символов в названиях OPC-тэгов вероятна частичная неработоспособность сервера;

[HDA]

ServerRate=500

Частота обработки HDA-сервером асинхронных запросов клиентов (ms);

По вопросам продаж и
поддержки обращайтесь:
(843) 206-01-48, tvz@nt-rt.ru
teplovizor.nt-rt.ru