

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

▶ Руководство пользователя Rittal Therm Версия 6.4



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Содержание

Содержание	1
Описание программы	3
Онлайн-версия Therm 6.4.....	4
Системные требования	4
Регистрация, авторизация, сброс пароля	4
Офлайн-версия Therm 6.4.....	5
Системные требования	5
Установка.....	5
Поддержка сети.....	6
Деинсталляция.....	6
Пользовательский интерфейс	7
Стартовый экран	7
Главное меню "Файл"	8
Пункт меню "Импорт данных".....	8
Пункт меню "Экспорт данных".....	9
Пункт меню "Печать".....	9
Пункт меню "Выход".....	9
Главное меню "Проекты".....	10
Пункт меню "Новый".....	10
Дополнительная информация "Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional".....	11
Главное меню "Доп. информация"	23
Пункт меню "Расчет влажности воздуха"	23
Пункт меню "Калькулятор эффективности Blue e+"	23
Пункт меню "Программное обеспечение RiDiag".....	24
Пункт меню "Сертификаты безопасности"	24
Пункт меню "Охрана окружающей среды"	24
Пункт меню "Опции"	25
Пункт меню "Система СИ"	25
Пункт меню "Англ./Амер.".....	25
Пункт меню "Тепловыделение".....	25
Пункт меню "Обновление".....	26
Пункт меню "Настройки"	27
Пункт меню "Release locked projects".....	27
Главное меню "Справка"	28
Пункт меню "О программе".....	28
Пункт меню "Therm инструкции"	28
Пункт меню "Контакт"	28
Пункт меню "Logout".....	28
Расчет.....	29
Интерфейс.....	32
Файл "microweb.ini"	33

Описание программы

С помощью программного обеспечения Rittal Therm можно рассчитать эффективную поверхность распределительного шкафа и теплообмен через нее. Необходимо задать наружную и внутреннюю температуры, а также напряжение и частоту сети питания. На основании этого программа предлагает решения по контролю микроклимата на оборудовании Rittal по следующим категориям: вентиляторы, воздухо-воздушные теплообменники, холодильные агрегаты, воздухо-водяные теплообменники, обогреватели, климатические двери. При подборе оборудования автоматически обеспечивается совместимость устройств и корпуса с точки зрения геометрии. Дополнительно, с помощью конфигуратора чиллеров, можно рассчитать экономичное водяное охлаждение.

Бесплатно загрузить Therm можно по ссылке: www.rittal.ru/therm

Имеются онлайн-версия и офлайн-версия для установки на Вашем ПК.

При запуске Therm на Вашем ПК устанавливается система, состоящая из ОС Windows, Apache-совместимого сервера, базы данных MySQL и PHP-интерпретатора. Такая система сокращенно называется WAMP. Инсталляция производится с помощью инструмента Microweb компании IndigoStar версии 3.00 от 06 января 2009 г. После этого автоматически запускается браузер и отображается стартовая страница Therm.

Therm использует HTML, JavaScript, PHP версии 5.2.8 и MySQL версии 5.1.30, а также ionCube PHP Encoder 6.5.13.

PHP является серверным, встраиваемым в HTML-страницы языком программирования для Web-приложений. При загрузке страницы, содержащийся на странице PHP-код (вместе с используемыми им файлами) считывается, анализируется и выполняется; готовая страница отображается в браузере.

MySQL является базой данных SQL. База SQL является реляционной базой данных, в которой данные сохраняются в форме таблиц. С мая 2003 г. MySQL обслуживает деятельность SAP в области баз данных. База данных SAP DB переименована в MaxDB и содержит ядро MySQL. ionCube PHP Encoder является PHP-ускорителем и кодировщиком. Он ускоряет PHP-сценарии путем сохранения их в скомпилированном состоянии, что исключает затраты на компиляцию в дальнейшем. Кроме того, он использует некоторые оптимизации для ускорения выполнения сценариев.



Указание:

Если у Вас есть вопросы по Therm, Вы можете их отправить на support@rittal.ru.

Онлайн-версия Therm 6.4

Бесплатное использование на www.rittal.ru/therm

Системные требования

- Браузер с поддержкой UTF8, протестированными браузерами являются:
 - Microsoft Internet Explorer 11.0
 - Mozilla Firefox 51.0

Регистрация, авторизация, сброс пароля

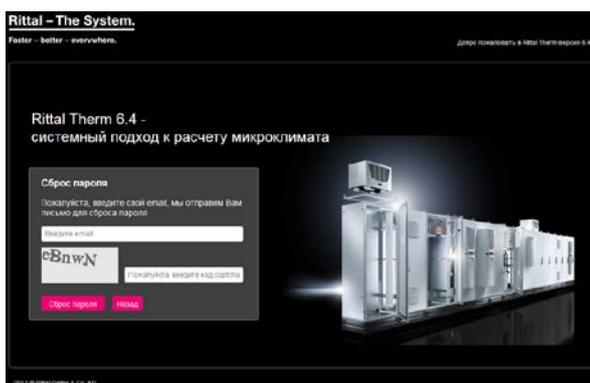
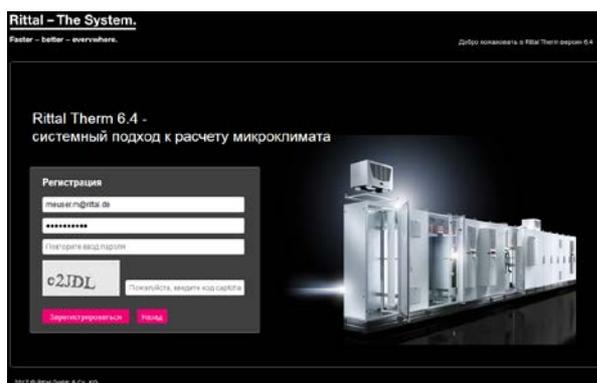
Перед первым запуском онлайн-версии Therm Вы должны зарегистрироваться с помощью Вашего адреса E-mail и задать пароль. После этого Вы получаете запрос на подтверждение, который необходимо подтвердить в течение 24 часов.

После подтверждения Вашей регистрации Вы можете авторизоваться с помощью Вашего адреса E-mail и пароля.

Регистрация и авторизация необходимы для доступа к сохраненным проектам в любое время.

Если Вы хотите изменить пароль или забыли его, Вы можете его сбросить. Вы получите письмо на зарегистрированный адрес и должны его подтвердить в течение 24 часов. После этого Вы сможете задать новый пароль.

Для безопасности Вы всегда должны вводить код Captcha, который изображен на картинке.



Указание:

В онлайн-версии Therm не возможен импорт проектов из локальной папки или их экспорт в локальную папку. Остальные функции такие же, как и в офлайн-версии.

Офлайн-версия Therm 6.4

Бесплатная загрузка на www.rittal.de/therm

Системные требования

Минимальные системные требования для надежной работы:

- 500 МБ свободной памяти на жестком диске
- Браузер с поддержкой UTF8, протестированными браузерами являются:
 - Microsoft Internet Explorer 11.0
 - Mozilla Firefox 51.0
- Процессор с частотой 2,0 ГГц
- Windows 7 или 10:
 - процессор Dual-Core или аналогичный
 - 1 или 2 ГБ оперативной памяти

Установка

Вы можете запустить программу путем двойного щелчка на файле "microweb.exe". Все данные содержатся в базе данных MySQL. Для обеспечения записи в базу данных, при первом запуске Therm данные копируются во временную папку инсталляции Windows. Чтобы найти эту папку на Вашем локальном ПК, Вы можете запустить командную строку MS DOS и ввести там команду "echo %TEMP%".

Программа установки создает ярлыки в меню "Пуск" и на рабочем столе, а также предоставляет информацию по деинсталляции. Для запуска установки, дважды кликните на файле setup.exe в корневой папке. Следуйте указаниям установки. Перезапуск компьютера не требуется.

Программа установки и деинсталляции является многоязычной и запускается на языке, который имеет установленная у вас ОС Windows.

Пользователю необходимы права записи во временную папку, так как в ней хранятся базы данных, проекты и файлы импорта/экспорта. Необходимо иметь возможность изменять эти файлы во время работы.

Установка использует выбранную пользователем папку для программы. Папка по умолчанию "C:\Program Files\Rittal\[имя приложения]" и может быть изменена пользователем на любую другую папку. Если такая папка не существует, соответствующая папка создается.

В выбранной папке установки создаются следующие папки:

- ...\[имя приложения]\firefox
- ...\[имя приложения]\htdocs
- ...\[имя приложения]\mysql
- ...\[имя приложения]\php

Во временной папке располагаются изменяемые файлы и создаются следующие папки

- ...microweb\localhost\mysql\data00xx
- ...\[имя приложения]\projekte (проекты)
- ...\[имя приложения]\sicherung (резервные копии)
- ...\[имя приложения]\verlustdaten (данные тепловыделения)

Все файлы инсталлируются локально.

Поддержка сети

Каждый пользователь Therm инсталлирует Therm локально на своем ПК.
Кроме того, папка Therm "mysql-5.1.30\data" централизованно копируется на сервер.

Затем каждый пользователь в локально установленной версии Therm в файле "microweb.ini" задает путь к этому серверу:

[...]

; MySQL start command

```
OnStart="%B%\bin\mysqld.exe" --defaults-file="%B%/my.ini" --basedir="%B%" --  
datadir="ВАШ ПУТЬ" --log-error="%C%/mysqllog.txt" --pid-file="%C%/mysql.pid" --bind-  
address=127.0.0.1 --innodb_log_group_home_dir="%C%" --skip-innodb --external-locking
```

Вы получаете соответствующее сообщение, когда проект обрабатывается другим пользователем.

Деинсталляция

При деинсталляции установленные файлы, папки и записи в реестре удаляются, за исключением файлов в тестовой папке.



Указание:

Если в папке инсталляции имеются файлы или папки, которые не были установлены или созданы приложением, то они не удаляются.

Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс основан на стандарте Microsoft Windows, т. е. он имеет:

- панель меню в текстовой форме
- рабочую область



Указание:

Главное меню всегда отображается при работе программы

Стартовый экран

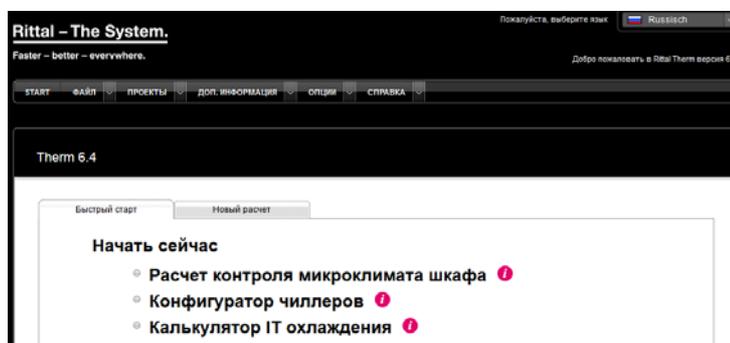
Язык можно выбрать с помощью списка "Пожалуйста, выберите язык" на показанной ниже странице, а также в любой момент во время работы программы. Выбор языка, помимо текстов, также влияет на отображаемые адреса и формат даты.

При последующем запуске Therm стартовый экран пропускается. Эту настройку Вы можете позже изменить с помощью меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Добро пожаловать".

Кликнув на "Запустить программу", вы попадаете на страницу быстрого старта.

Эта страница содержит пункты:

- Расчет контроля микроклимата шкафа
- Конфигуратор чиллеров
- Калькулятор IT охлаждения



Пункт "Расчет контроля микроклимата шкафа" запускает новый проект.

С помощью клика на "Конфигуратор чиллеров" вы переходите к онлайн-расчету необходимого охлаждения машин и процессов.

"Калькулятор IT охлаждения" обеспечивает простой выбор Liquid Cooling Package (LCP) для охлаждения стоек или рядов стоек в Вашей IT-инфраструктуре.

Главное меню "Файл"

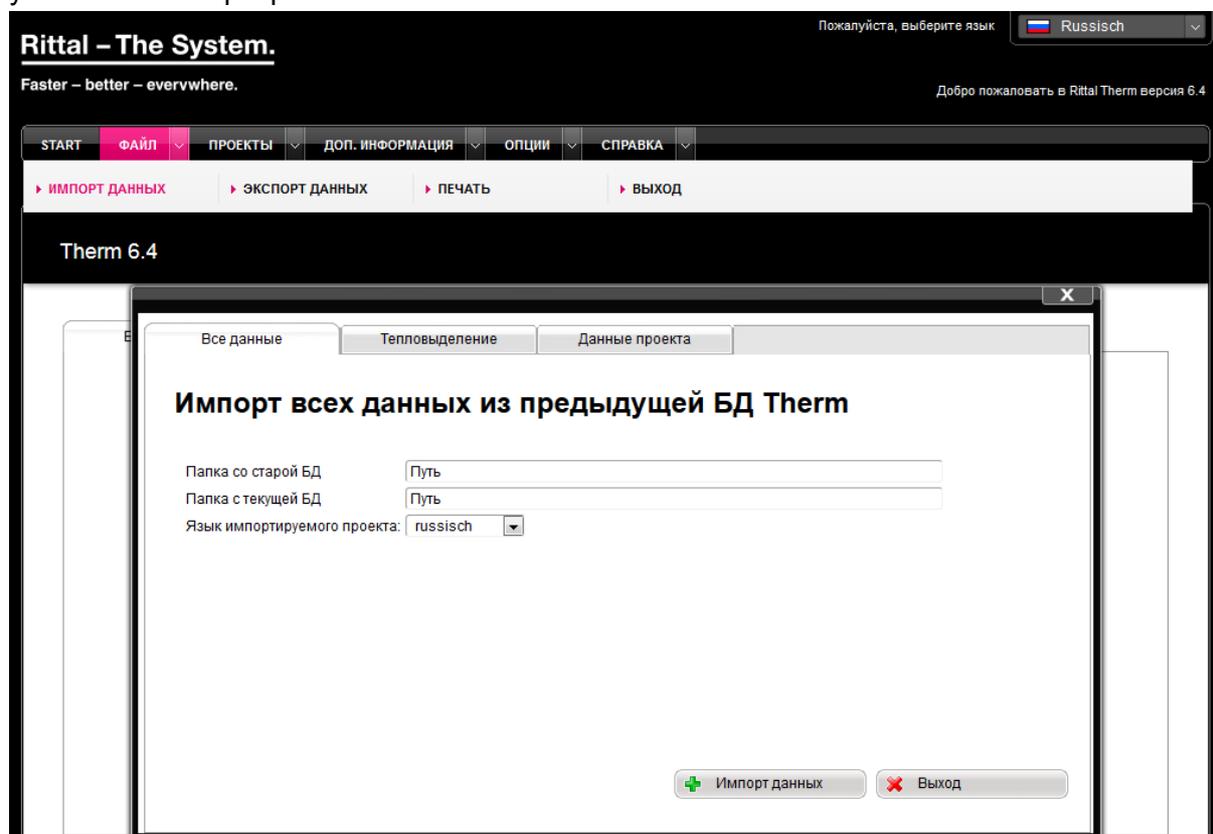
Пункт меню "Импорт данных"

В главном меню в разделе "Файл" можно найти пункт "Импорт данных". С помощью этой функции имеется возможность загрузить все данные из предыдущей версии или целенаправленно импортировать тепловыделение или проекты из ранее сохраненных файлов Therm. Вы должны заранее экспортировать эти данные. "Импорт данных" открывает окно с 3 вкладками: "Все данные", "Тепловыделение" и "Данные проекта".

При импорте "всех данных" необходимо задать язык импортируемого проекта, так как имена устройств с тепловыделением будут отображаться в соответствии с выбранным языком. Путь импорта можно задать в пункте меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Сохранить настройки в".

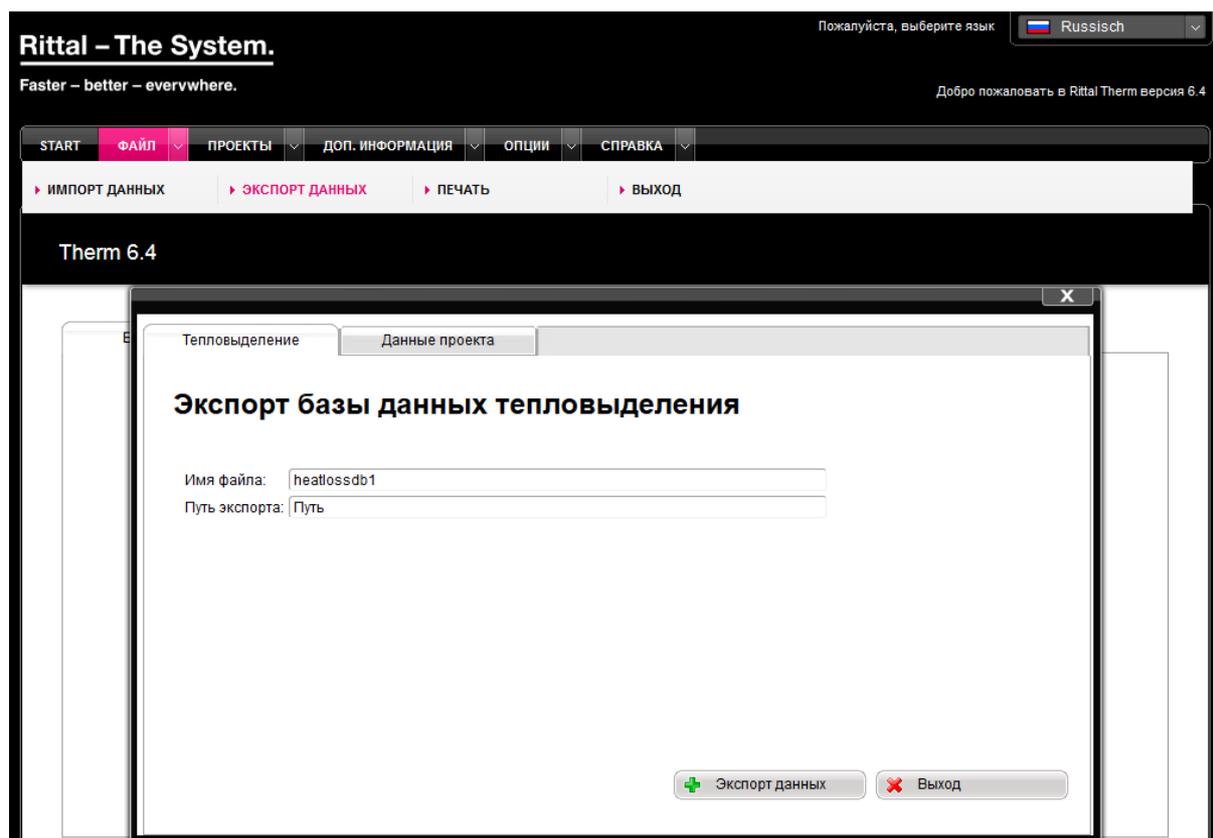
При первом запуске Therm программа ищет предыдущую версию и автоматически запускает вкладку "Все данные".

Импорт "тепловыделения" и "данных проекта" возможен лишь для данных, которые уже были экспортированы.



Пункт меню "Экспорт данных"

В главном меню в разделе "Файл" также имеется пункт "Экспорт данных". Эта функция открывает окно с 2 вкладками: "Тепловыделение" и "Данные проекта". Таким образом Вы можете целенаправленно экспортировать тепловыделения или проекты из имеющихся данных. Путь экспорта можно задать в пункте меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Сохранить настройки в".



Пункт меню "Печать"

Распечатывает актуальное содержание экрана.

Пункт меню "Выход"

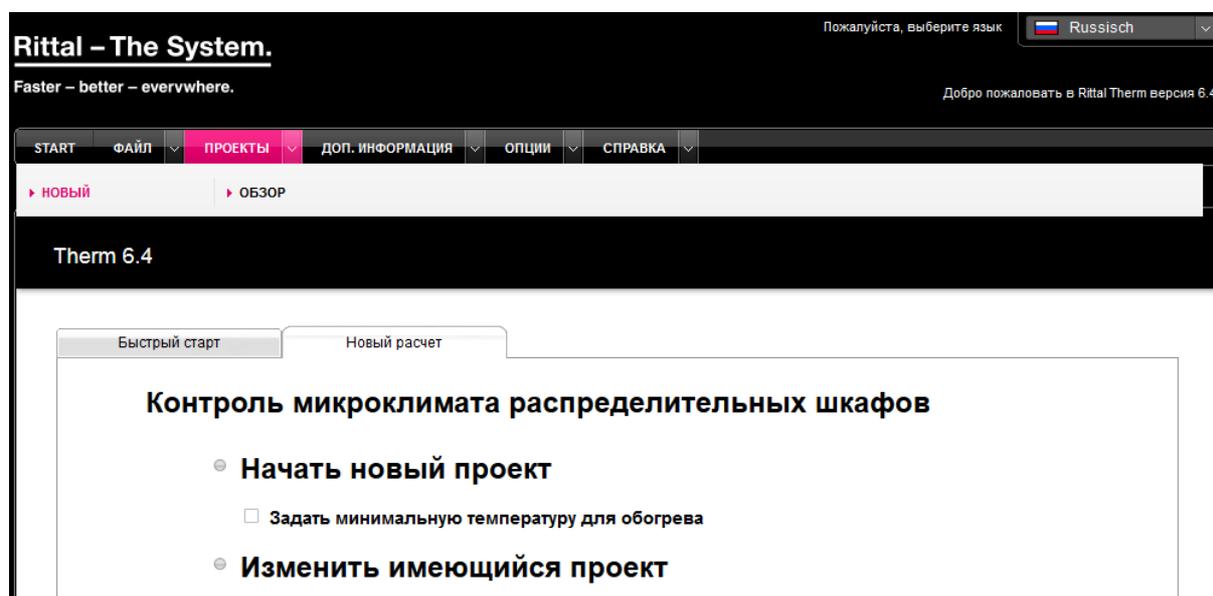
Закрывает программу. В Firefox закрытие программы с помощью этой команды невозможно, и вместо этого появляется указание о том, как можно закрыть программу другим способом.

Главное меню "Проекты"

Пункт меню "Новый"

Отображает вкладку "Новый расчет", с помощью которой может быть начат новый проект по расчету микроклимата. Эта страница содержит пункты:

- Начать новый проект
 - Задать минимальную температуру для обогрева
- (Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional → отображается только если Вы открыли Therm через интерфейс EPLAN Pro Panel Professional)
- Изменить имеющийся проект



С помощью пункта "Задать минимальную температуру для обогрева" Вы можете рассчитать обогрев шкафа.

В данном случае необходимо сначала выбрать шкаф, затем обогреватель и лишь затем указать минимальные наружную и внутреннюю температуры. При вводе температур изменяется список выбора обогревателей.

Дополнительная информация "Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional"

Требования

Чтобы произвести расчет микроклимата в EPLAN Pro Panel, необходимо иметь доступ в EPLAN Data Portal.

Настройки в свойствах проекта Pro Panel

Для корректного расчета полного тепловыделения необходимо подготовить включенные компоненты путем настройки соответствующих свойств.

Данные в свойствах проекта

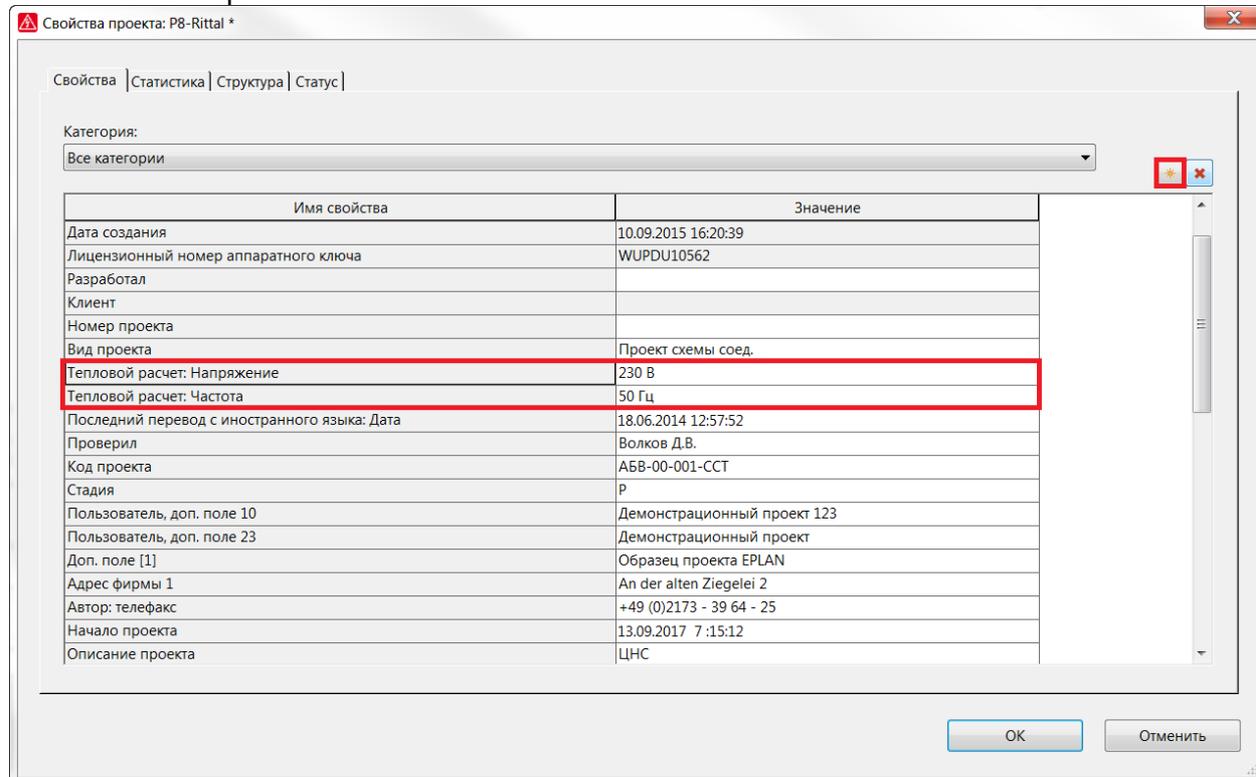
В свойствах проекта необходимо задать напряжение, частоту и коэффициент одновременности контроля микроклимата.

Коэффициент одновременности

Коэффициент одновременности является оценочным значением, которое учитывает факт, что в установке все устройства одновременно включены и работают на полную мощность. Коэффициент одновременности может быть задан для каждого компонента по-отдельности, либо в целом в свойствах проекта. Если в свойствах проектах определен общий коэффициент одновременности, то это свойство устанавливается самим устройствам и не может быть отредактировано.

Добавление свойств проекта

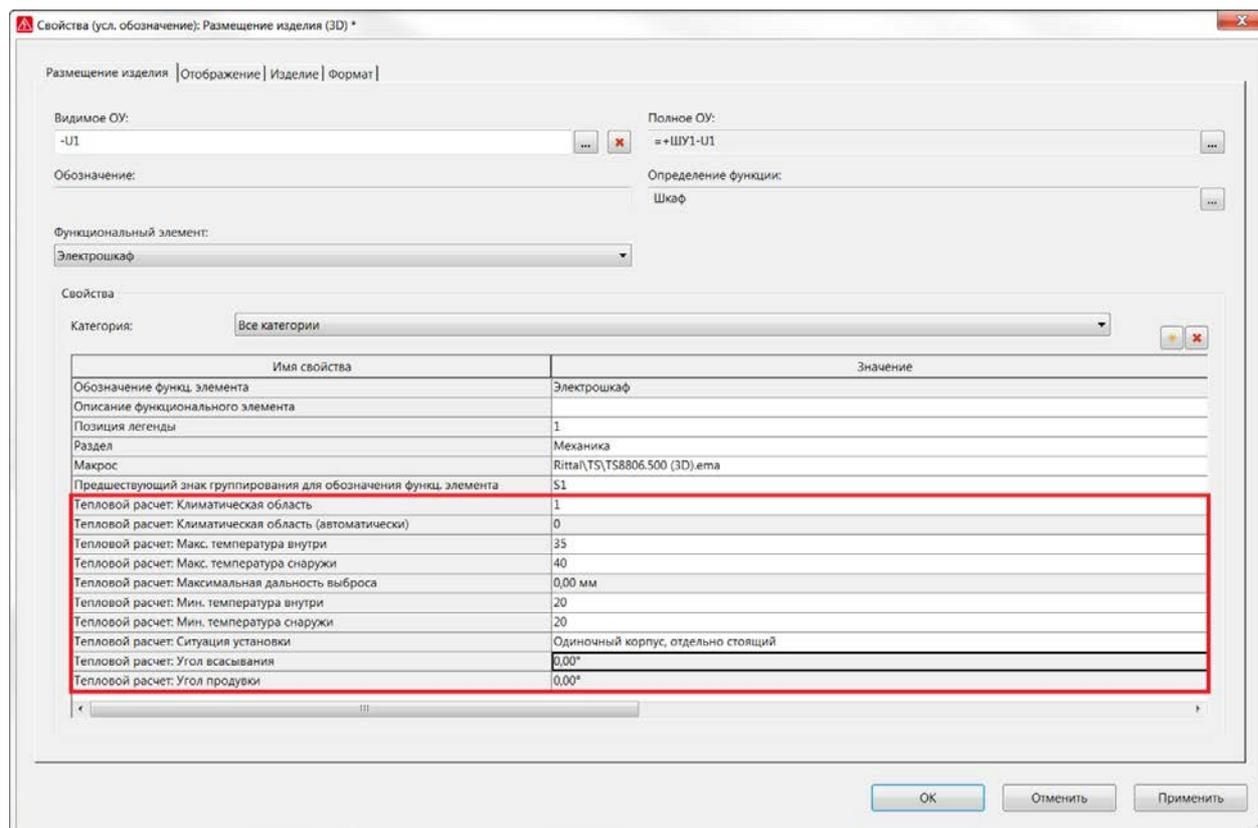
Если свойства проекта не отображаются, с помощью кнопки Создать  можно добавить свойства проекта.



Настройка свойств корпуса или шкафа

Необходимые данные в пространстве листа Pro Panel

После создания электрической схемы компоненты могут быть размещены в пространстве листа. Для корпусов / шкафов, которые находятся в пространстве листа, необходимо указать свойства. Чтобы провести расчет микроклимата, необходимо задать данные по варианту установки, климатической области и температурам. Данные температуры необходимо указывать в единицах °C.



Настройка климатической области

Климатическая область может быть определена для каждого корпуса или линейки из нескольких шкафов в проекте. Климатическая область должна быть уникальной, в противном случае она не отображается в Therm. В Therm каждая климатическая область оценивается по-отдельности.

Добавление свойств

Если свойства:

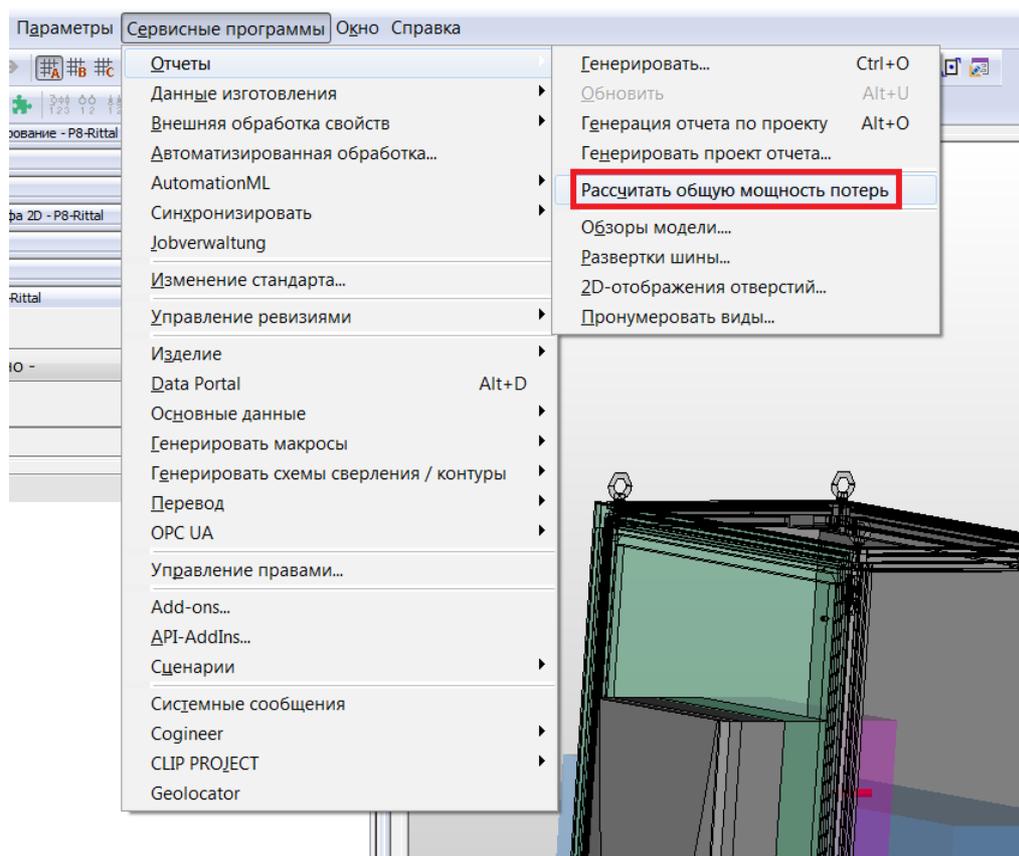
- Тепловой расчет: Ситуация установки
- Тепловой расчет: Климатическая область
- Тепловой расчет: Макс. температура снаружи
- Тепловой расчет: Макс. температура внутри
- Тепловой расчет: Мин. температура снаружи
- Тепловой расчет: Мин. температура внутри

не отображаются в свойствах корпуса / шкафа, то их можно добавить с помощью кнопки Создать  в окно свойств.

Расчет суммарного тепловыделения в Pro Panel

Расчет с помощью сервисных программ

После того, как создана электрическая схема и компоненты расположены в монтажном пространстве в климатической зоне, выберите **Сервисные программы** → **Отчеты** → **Расчитать общую мощность потерь**. Пространство листа должно быть активным, чтобы начать проект.

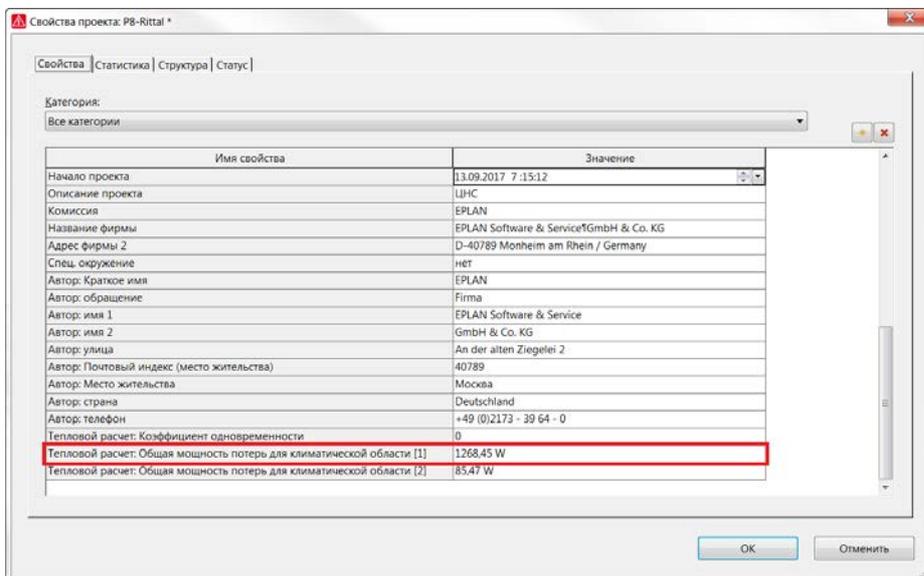


Основа расчета

Основой расчета являются данные по тепловыделению и коэффициенту одновременности всех установленных в пространстве листа / климатической области компонентам. Данные по тепловыделению вносятся в управлении артикулом в базе данных изделий на вкладке **Свойства** в разделе **Данные отдельных частей**. Значения необходимо взять из листов данных соответствующих производителей. За правильность этих данных компании EPLAN Software & Service и Rittal ответственности не несут. Расчет тепловыделения устройства производится по формуле:
 Фактическое тепловыделение устройства = тепловыделение x коэффициент одновременности

Отображение суммарного тепловыделения

После расчета суммарное тепловыделение может быть отображено в свойствах проекта. Каждая климатическая область отображается по-отдельности.

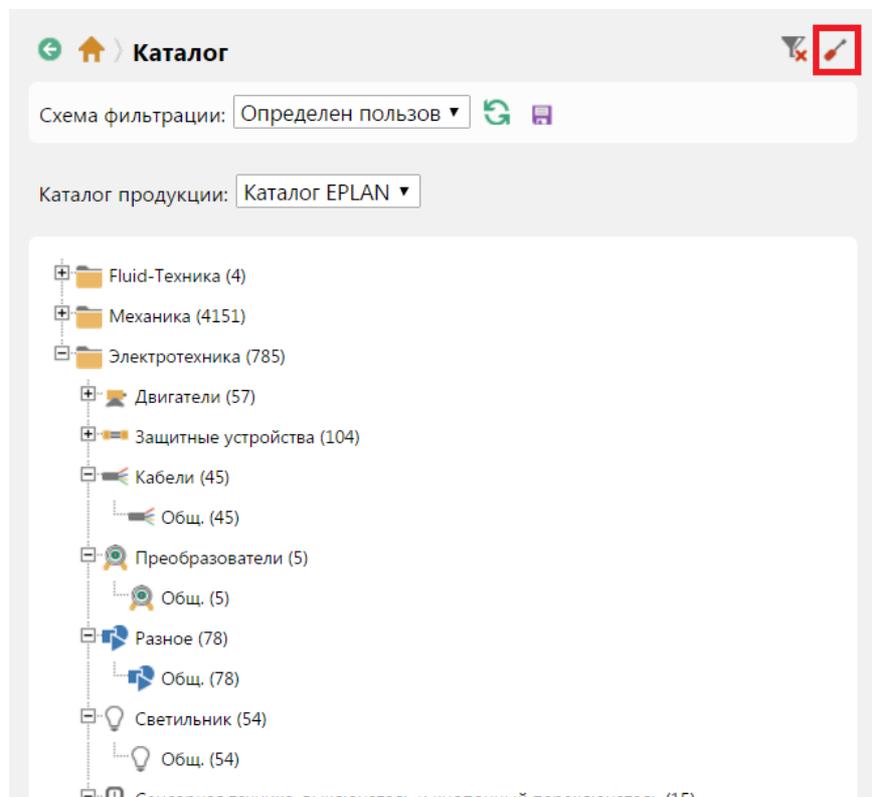


Rittal Therm в EPLAN Data Portal

Для того, чтобы выбрать подходящие компоненты для контроля микроклимата, в EPLAN Data Portal следует выбрать производителя **Rittal**. Data Portal находится в меню **Сервисные программы**.



Символ Therm находится в правом верхнем углу. При нажатии на него программа Therm открывается в Data Portal.



Импорт данных проекта EPLAN в Rittal Therm

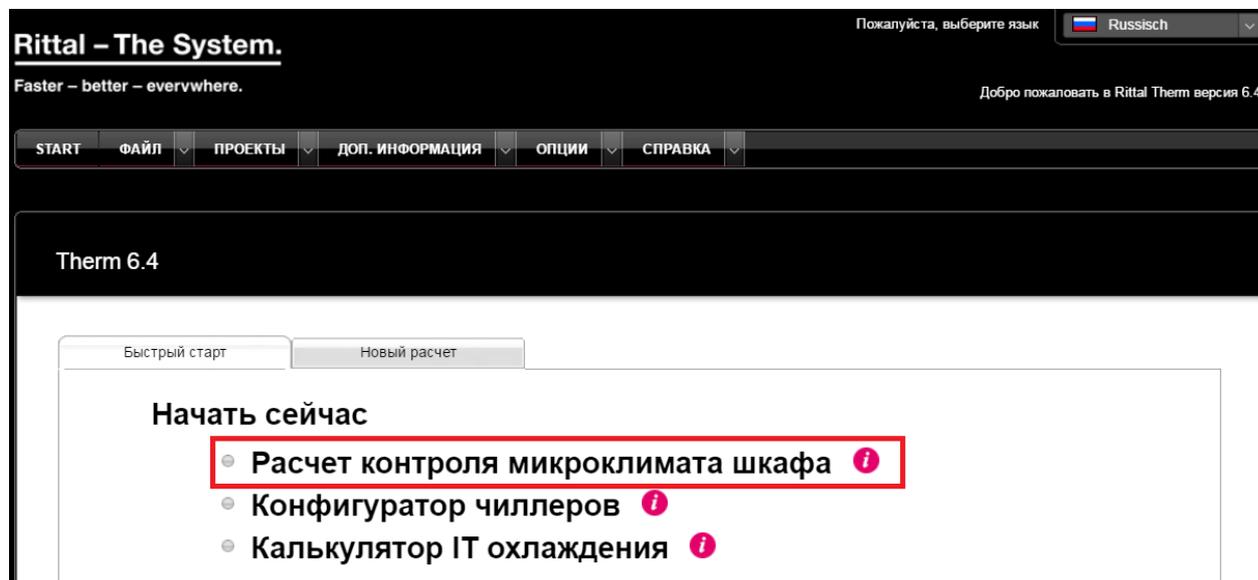


Указание:

EPLAN Pro Panel Professional использует онлайн-версию Therm. Авторизация производится как в пункте "Онлайн-версия Therm 6.4" на странице 4.

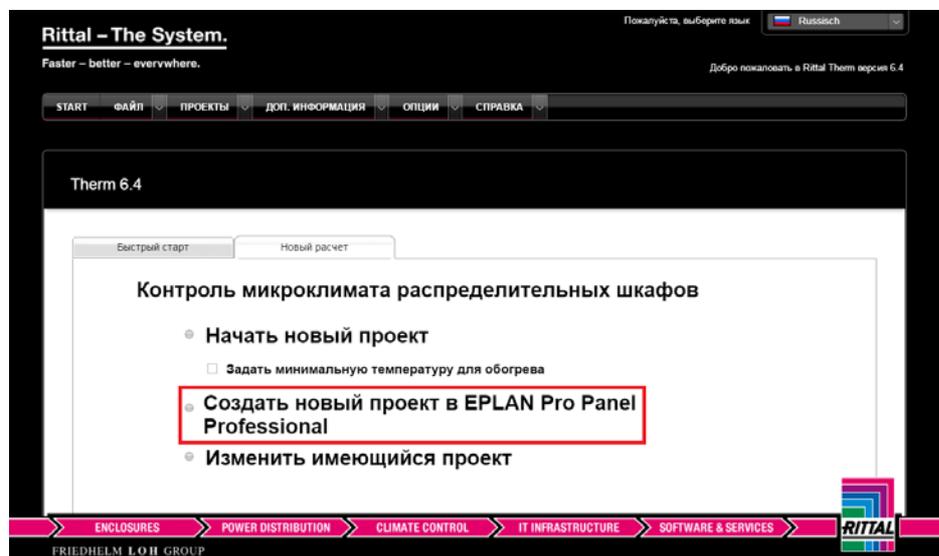
Расчет контроля микроклимата шкафа

После выбора появится стартовый экран Therm. Здесь выберите пункт **Расчет контроля микроклимата шкафа**.



Импорт проекта Pro Panel

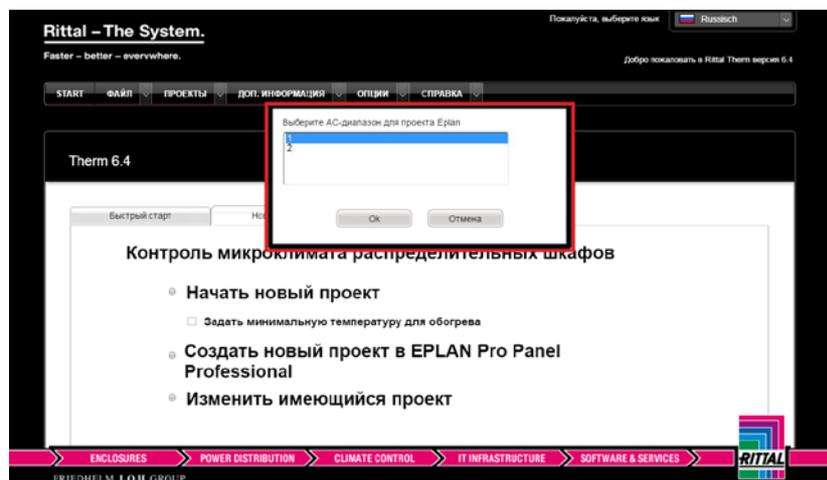
Для того, чтобы импортировать настройки Pro Panel, выбрать в меню **Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional**.



Климатическая область и данные проекта в Rittal Therm

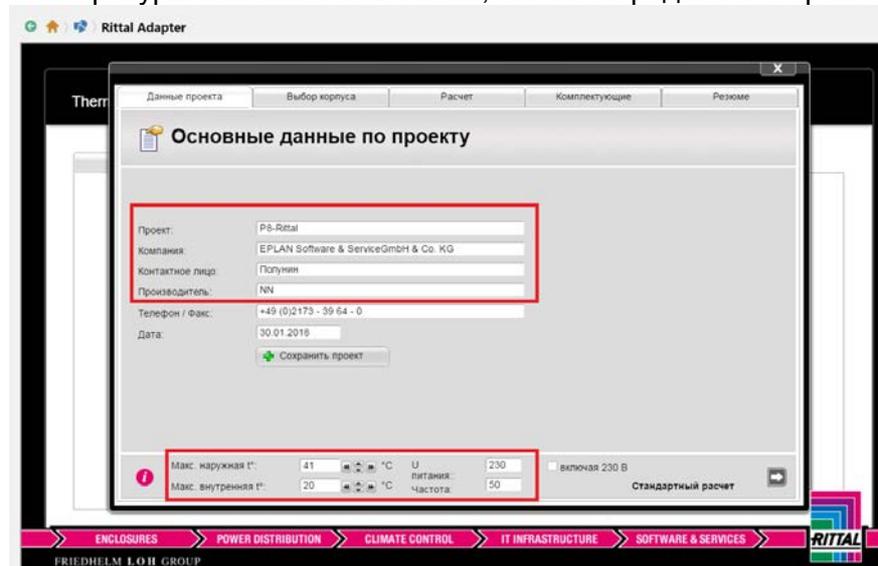
Выбор климатической области в Therm

Выбрать желаемую климатическую область (определение климатической области см. в пункте 3.2). Выбор производится автоматически после выбора пункта меню **Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional**.



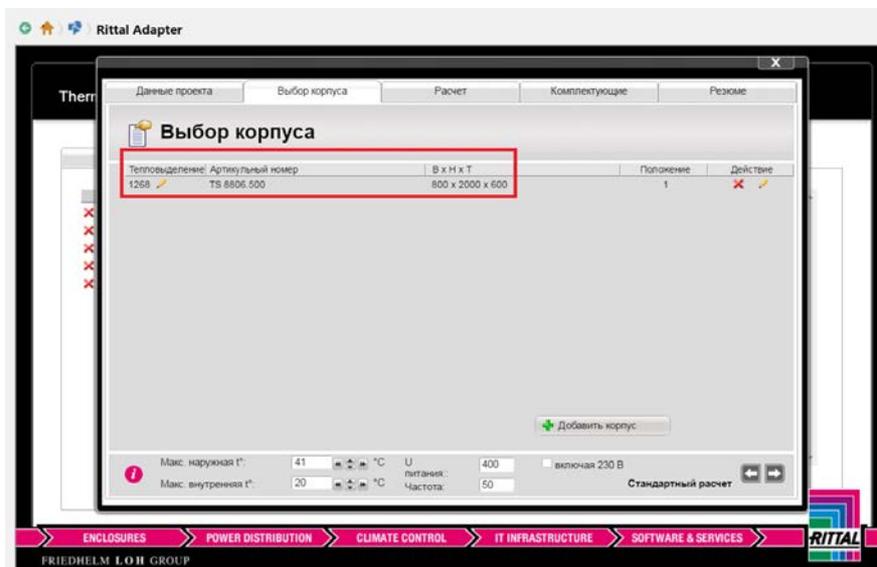
Импорт основных данных проекта из Pro Panel

Основные данные берутся автоматически из свойств проекта EPLAN и свойств корпуса или шкафа. Если температуры не отображаются, то эти данные не были заданы в свойствах корпуса в пространстве листа / климатической области. **Внимание:** если температуры изменяются в Therm, они **не** передаются обратно в Pro Panel!



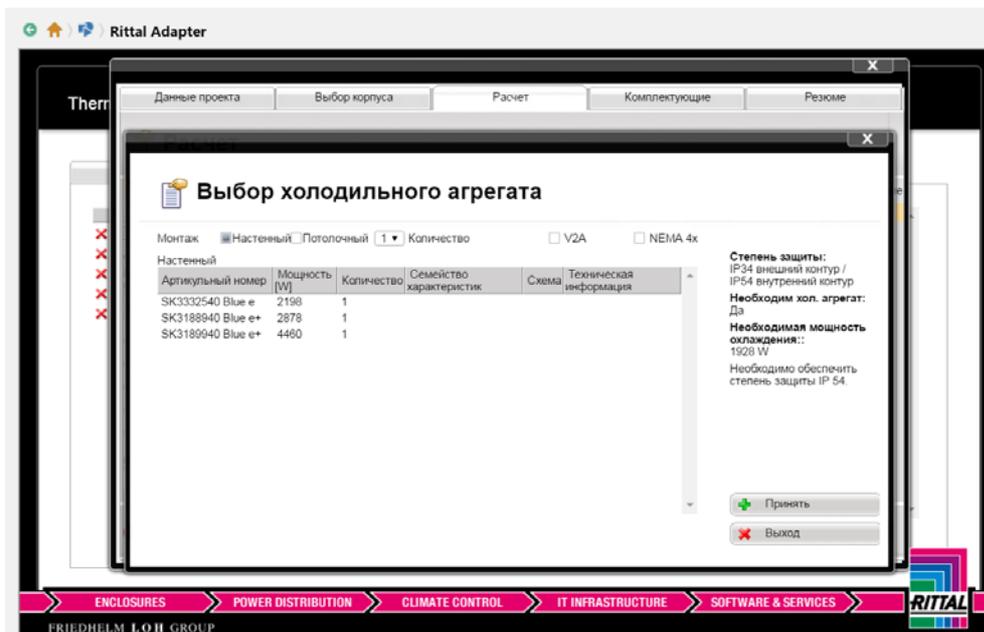
Расчет контроля микроклимата в Rittal Therm

Определенное в EPLAN Pro Panel тепловыделение и выбранный корпус автоматически передаются в Therm.



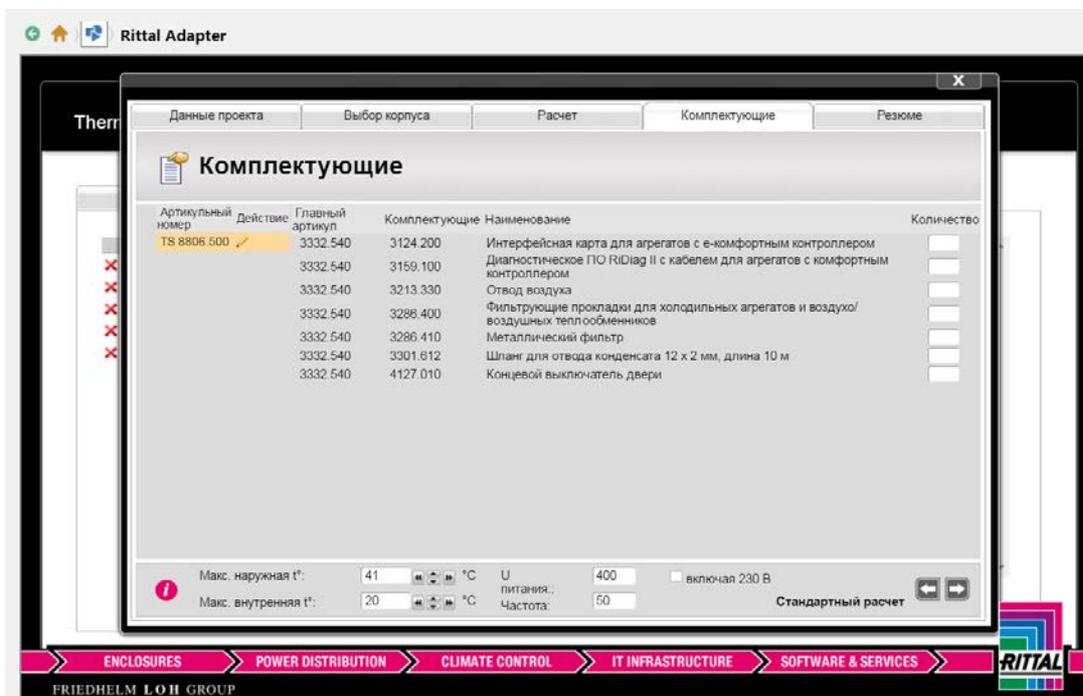
В следующем шаге на вкладке **Расчет** можно выбрать соответствующее решение по контролю микроклимата:

Дополнительные указания по расчету тепловыделения в Therm можно найти в руководстве пользователя Rittal Therm в разделе **Расчет**.

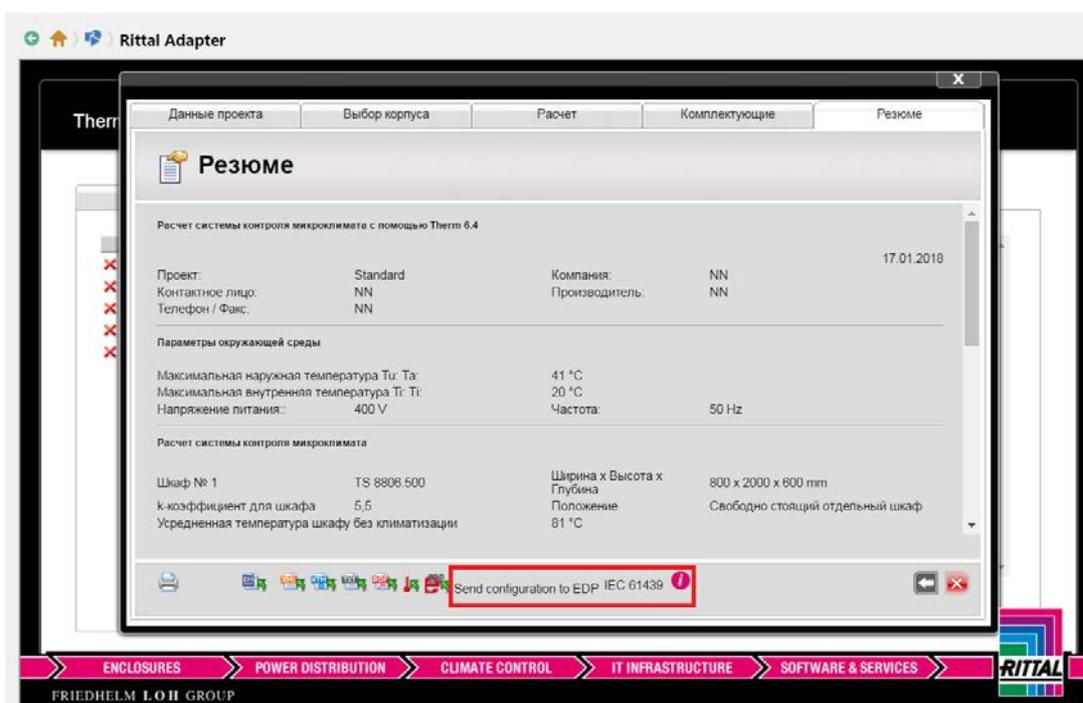


Комплектующие и экспорт данных в EPLAN Data Portal

На вкладке **Комплектующие** можно добавить подходящие комплекующие к выбранным компонентам. Они затем передаются в пространство листа и спецификацию проекта EPLAN Pro Panel.



Выбранное решение по контролю микроклимата может быть передано с помощью **Send configuration to EDP** в EPLAN Data Portal:



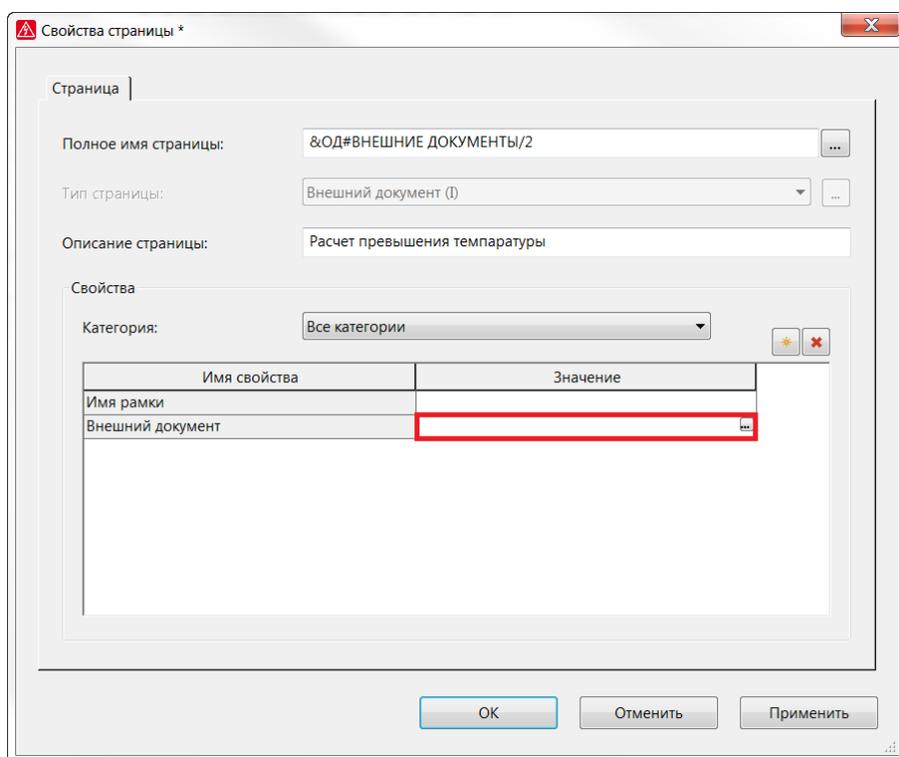
Добавление данных в проект EPLAN

Корзину EDP необходимо заранее очистить. После этого компоненты можно импортировать из EDP в проект EPLAN и разместить в пространстве листа.

Документация Therm в EPLAN

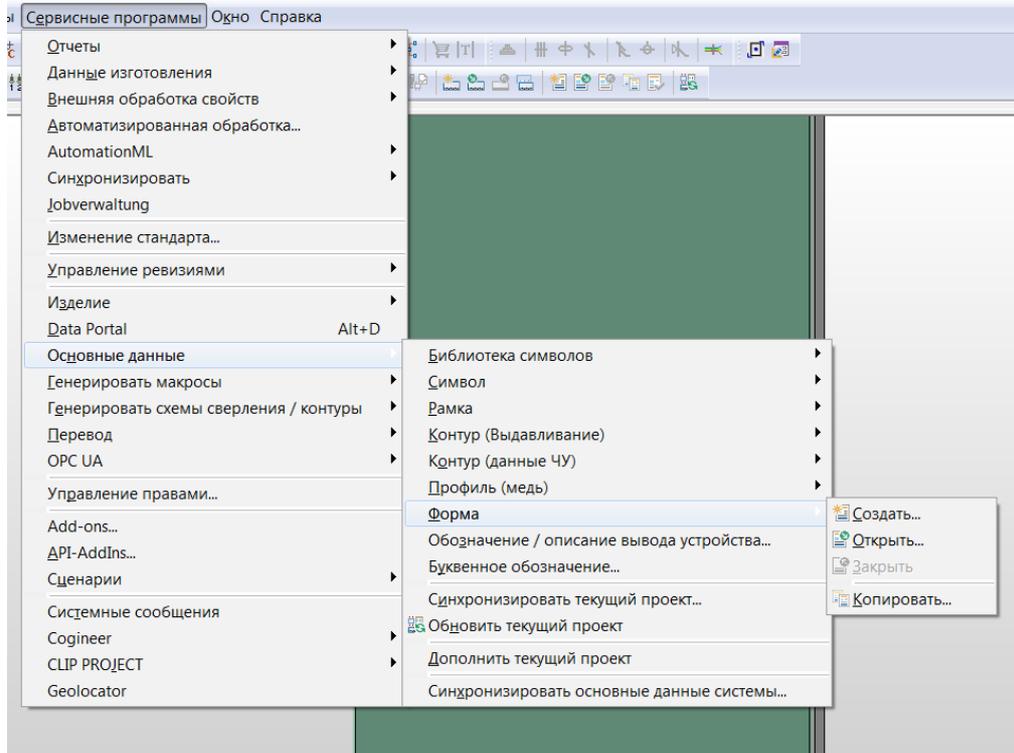
На вкладке **Резюме** ПО Therm имеется возможность создания итогового документа, а также проверки превышения температуры согл. DIN EN 61439 в формате PDF.

Эти файлы PDF могут быть добавлены как внешние документы в навигации по страницам EPLAN. После создания страницы внешнего документа, с помощью свойств страницы в проект можно добавить внешний файл.



Документация как лист EPLAN

Кроме того, с помощью формуляра (на базе спецификации *.f01) основных данных EPLAN можно создать документ по тепловыделению в виде листа EPLAN.



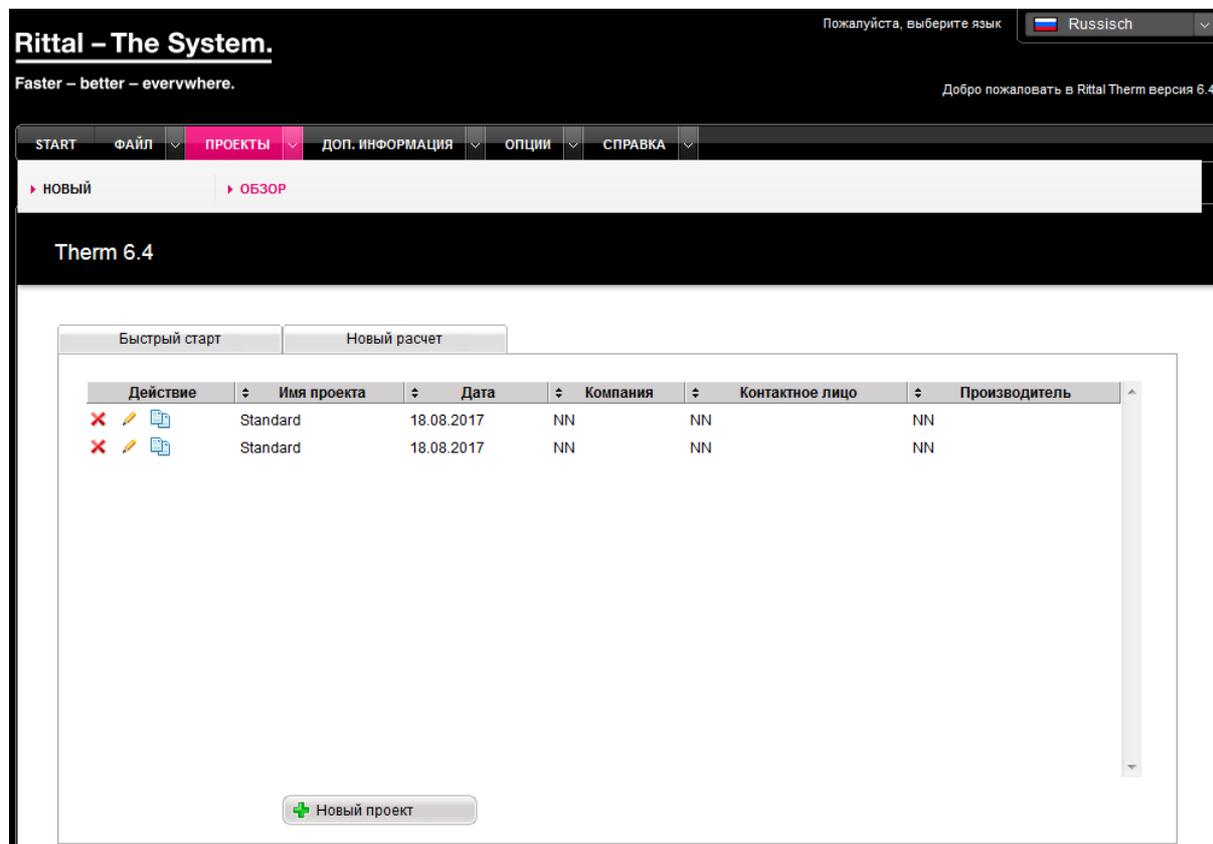
Пример:

Artikelnummer	BMK	Bezeichnung	Typnummer	Geräteverlustleistung	Klimatisierungsbereich	Position
RIC.302649	*ZU-X1	Durchgangsleiste	ST 16		1	68...85
SEI.3KV.2013-1A10-2W97	*AB1+Z0-F1	LEISTUNGSSCHALTERSCHRAUBENSCHL. 10A	3KV.2013-1A10-Z W97	49.60 W	1	63
SEI.3KV.2013-1A10-2W97	*AB1+Z0-F2	LEISTUNGSSCHALTERSCHRAUBENSCHL. 10A	3KV.2013-1A10-Z W97	49.60 W	1	64
SEI.3KV.2013-1A10-2W97	*AB1+Z0-F3	LEISTUNGSSCHALTERSCHRAUBENSCHL. 10A	3KV.2013-1A10-Z W97	49.60 W	1	65
SEI.3KV.2013-1A10-2W97	*AB1+Z0-F4	LEISTUNGSSCHALTERSCHRAUBENSCHL. 10A	3KV.2013-1A10-Z W97	49.60 W	1	66
SEI.3KV.2013-1A10-2W97	*AB1+Z0-F5	LEISTUNGSSCHALTERSCHRAUBENSCHL. 10A	3KV.2013-1A10-Z W97	49.60 W	1	67
Verlustleistung						250 W

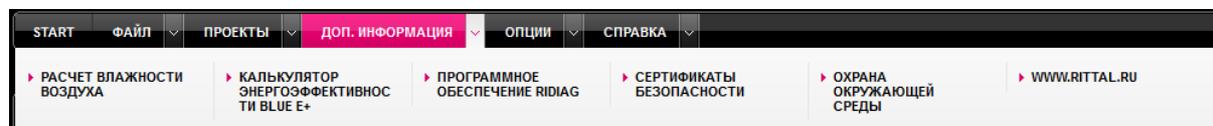
BEP02		Datei: D:\EPLAN\Projekte\... \Verlustleistung.f01		Rittal GmbH & Co. KG Auf dem Schloßberg D-35745 Herborn		Abteilung: SC Erstellt: 19.07.2014		BEM01	
Benutzer:	Admin	Projektname:	Projektnummer bitte ausfüllen!	Erstellt:	19.07.2014	Benutzer:	Admin	Projektbeschreibung:	Bitte ausfüllen!

Пункт меню "Обзор"

Отображает вкладку "Обзор проектов" с перечнем всех имеющихся проектов в виде таблицы. Проект открывается с помощью клика на символе карандаша или двойного клика на строке. С помощью клика на красном кресте проект удаляется.



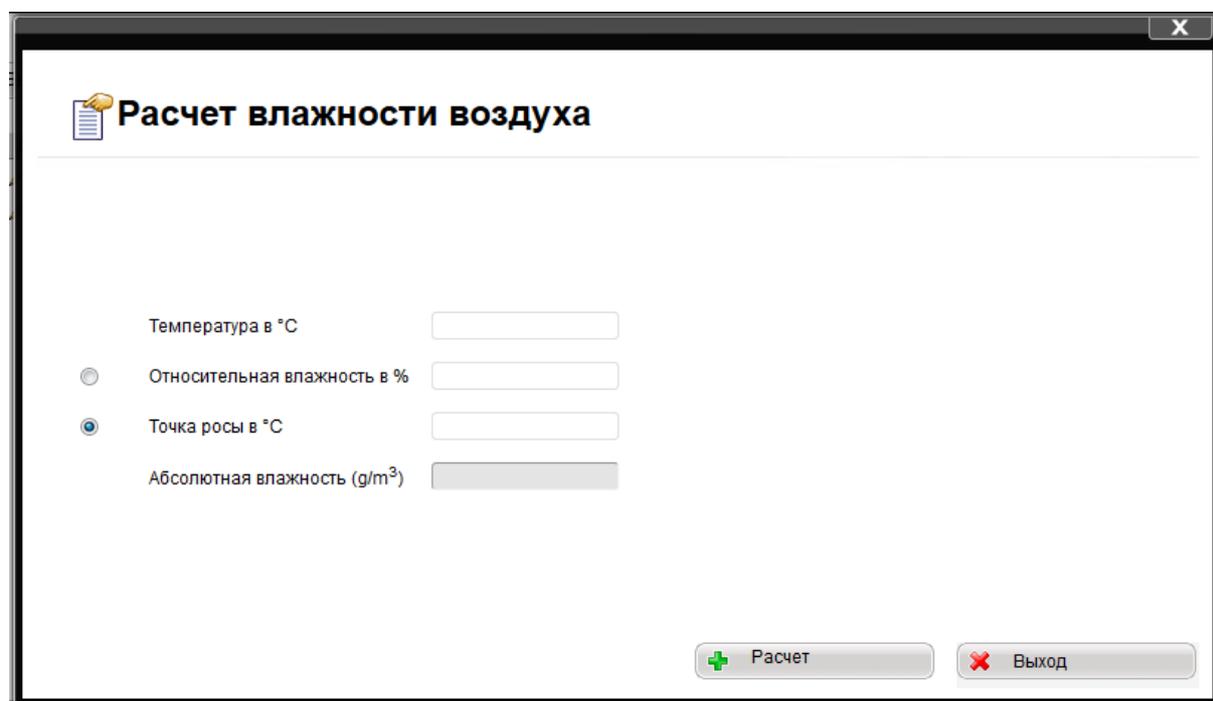
Главное меню "Доп. информация"



Пункт меню "Расчет влажности воздуха"

Отображает новую страницу "Расчет влажности воздуха".

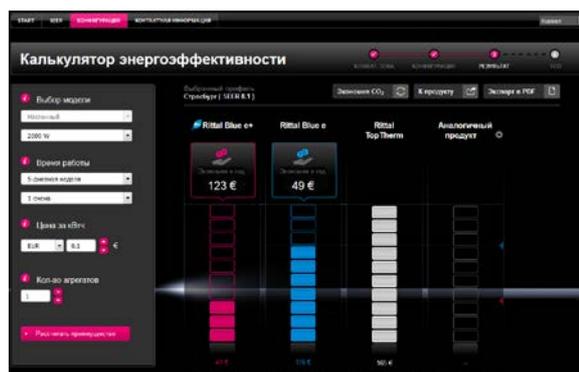
Необходимыми параметрами для ввода являются температура в градусах Цельсия и относительная влажность в процентах или точка росы в градусах Цельсия. Кликнув на "Расчет", Вы получаете абсолютную влажность воздуха в граммах на кубический метр и, в зависимости от выбора, относительную влажность в процентах или точку росы в градусах Цельсия.



Пункт меню "Калькулятор эффективности Blue e+"

Здесь имеется ссылка на сайт Rittal <http://www.rittal.ru/bluee>

С помощью этого калькулятора эффективности можно определить энергосбережение всех агрегатов Blue e+ и время их амортизации.



Пункт меню "Программное обеспечение RiDiag"

Здесь Вы можете найти диагностическое ПО для холодильных агрегатов и чиллеров Rittal, с помощью которого можно анализировать и настраивать данные.

Пункт меню "Сертификаты безопасности"

Для содержащих хладагент продуктов особенно важно иметь соответствующие сертификаты. Здесь можно найти все необходимые документы по R134a, R407C или R410A.

Пункт меню "Охрана окружающей среды"

Здесь можно найти информацию по охране окружающей среды, например, собственные декларации.

Пункт меню "Опции"

Пункт меню "Система СИ"

При выборе каждое отображение будет использовать следующие единицы СИ:
°C, мм, Вт, м², м³

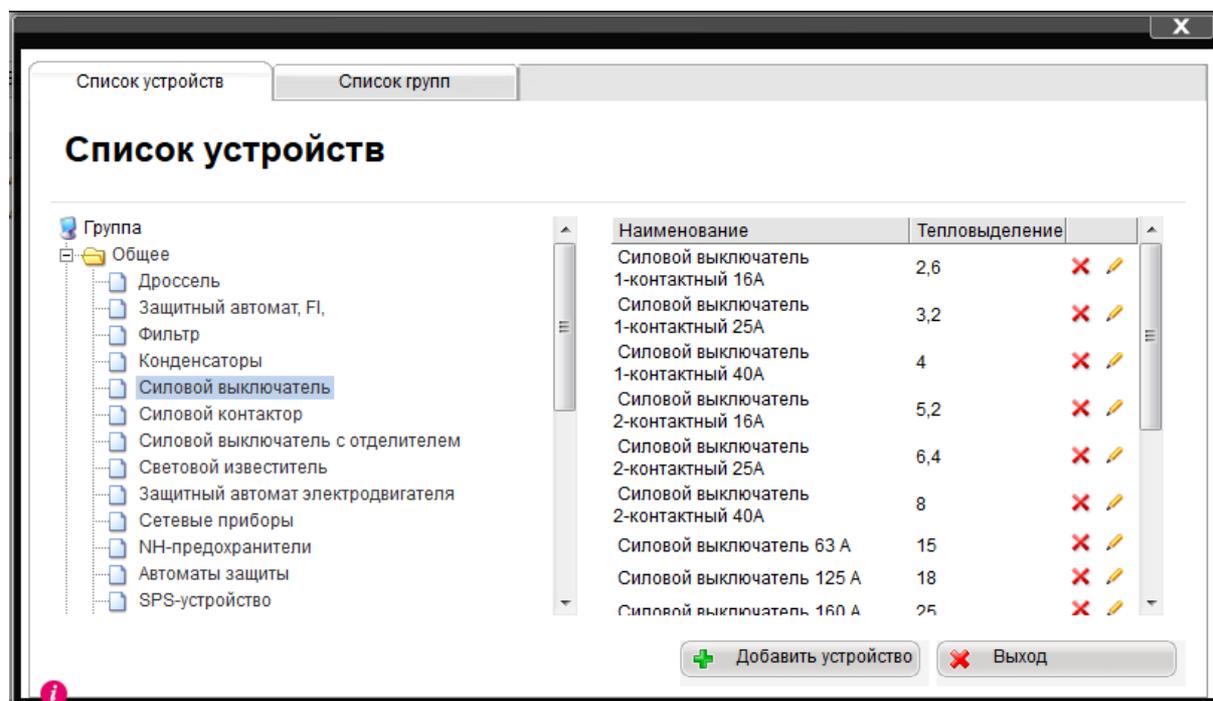
Пункт меню "Англ./Амер."

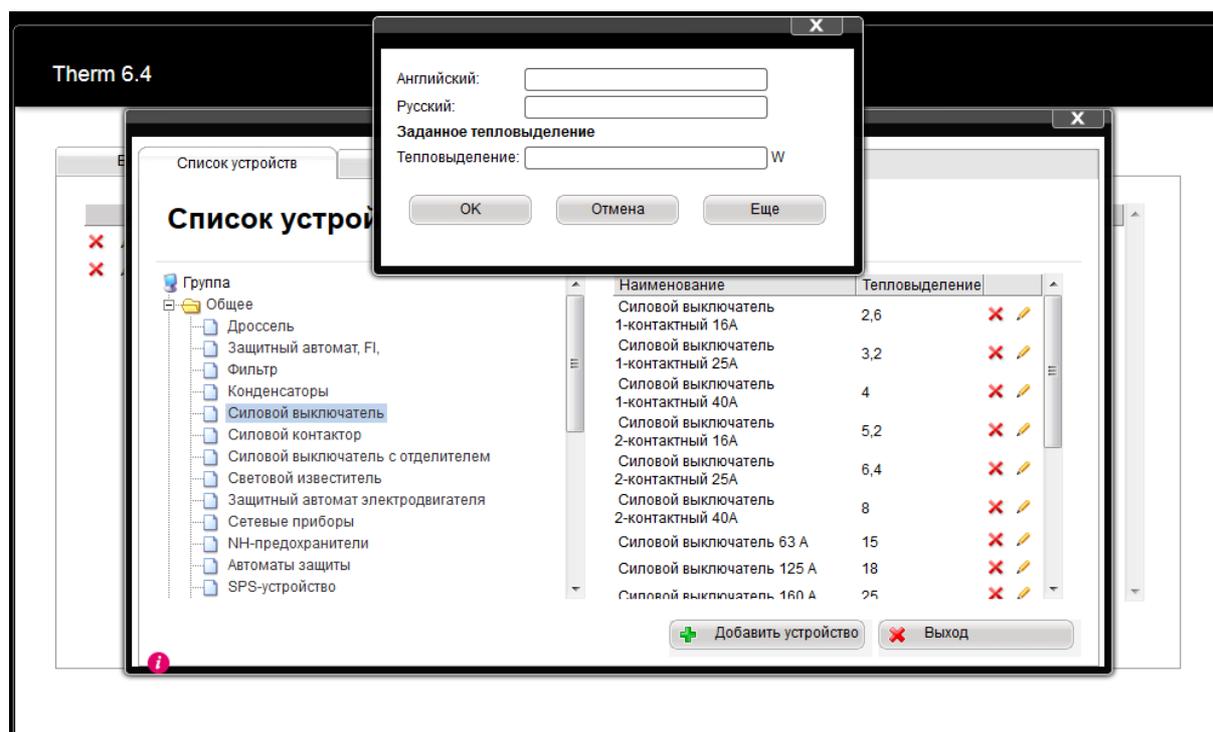
При выборе каждое отображение будет использовать следующие англо-американские единицы:
°F, BTU, sqft, CFM

Пункт меню "Тепловыделение"

Открывает окно для ввода, изменения и удаления устройств с данными тепловыделений. В окне имеются вкладки "Список устройств" и "Список групп".

На вкладке "Список устройств" имеются три ступени иерархии: на первой ступени находятся производители, на второй типы устройств, например, преобразователи частоты, и на третьей сами устройства с их данными по тепловыделению. В списке устройств вы находитесь на уровне устройств, в списке групп вы можете изменить две более высокие ступени иерархии.





Вводимые здесь данные немедленно добавляются в базу данных и затем становятся доступными во всех проектах.

Для того, чтобы наименования устройств корректно отображались при смене языка, важно, как минимум, ввести английское наименование устройства. Английский является резервным языком, который используется, когда запись на выбранном языке отсутствует.



Указание:

Вы должны создать группу перед тем, как задавать отдельные компоненты.

Пункт меню "Обновление"

При выборе проверяется, какая версия Therm является актуальной. Кроме того, указывается, где можно загрузить актуальную версию.



Указание:

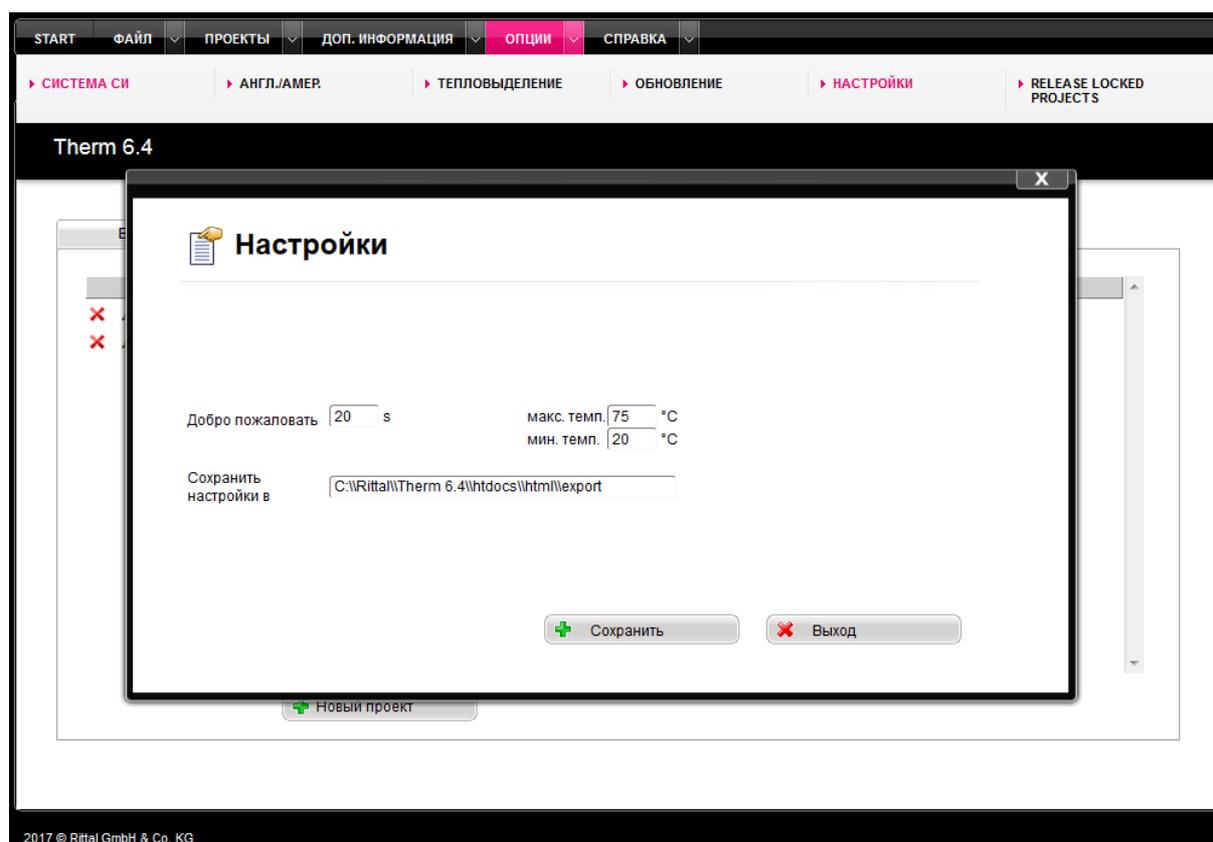
Для такой проверки необходимо подключение к Интернету.

Пункт меню "Настройки"

Отображает окно "Настройки" с 4 полями: "Добро пожаловать", "макс. темп.", "мин. темп." и "Сохранить настройки в".

В поле "Добро пожаловать" задается время в секундах, в течение которого отображается стартовый экран с анимацией. При задании 0 с этот экран пропускается.

"макс. темп." и "мин. темп" задают диапазон, в котором могут задаваться температуры. В "Сохранить настройки в" задается путь к папке, в которой сохраняются данные тепловыделения и проекты.

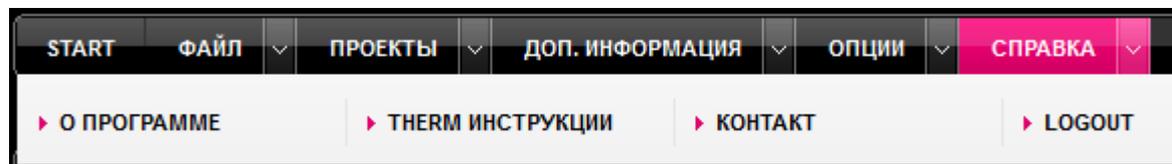


Пункт меню "Release locked projects"

Если Вы закрываете Ваш браузер во время расчета, после повторного запуска ранее созданный проект блокируется, так как он еще активен. С помощью опции "Release locked projects" можно снять эту блокировку и продолжить работу с проектом.

Если доступ к опции "Release locked projects" заблокирован, в папке Therm имеется файл release.bat, который устраняет все блокировки.

Главное меню "Справка"



Пункт меню "О программе"

При выборе отображается актуальный номер версии и прочая информация по данной программе.

Пункт меню "Therm инструкции"

При выборе отображается актуальное руководство пользователя Therm в формате pdf.

Пункт меню "Контакт"

Здесь отображается адрес E-mail, на который можно отправить вопросы по Rittal Therm. therm@rittal.de

Пункт меню "Logout"

Этот пункт можно найти только в онлайн-версии Therm. Он завершает программу. После успешного выхода Вы должны снова авторизоваться с Вашими регистрационными данными.

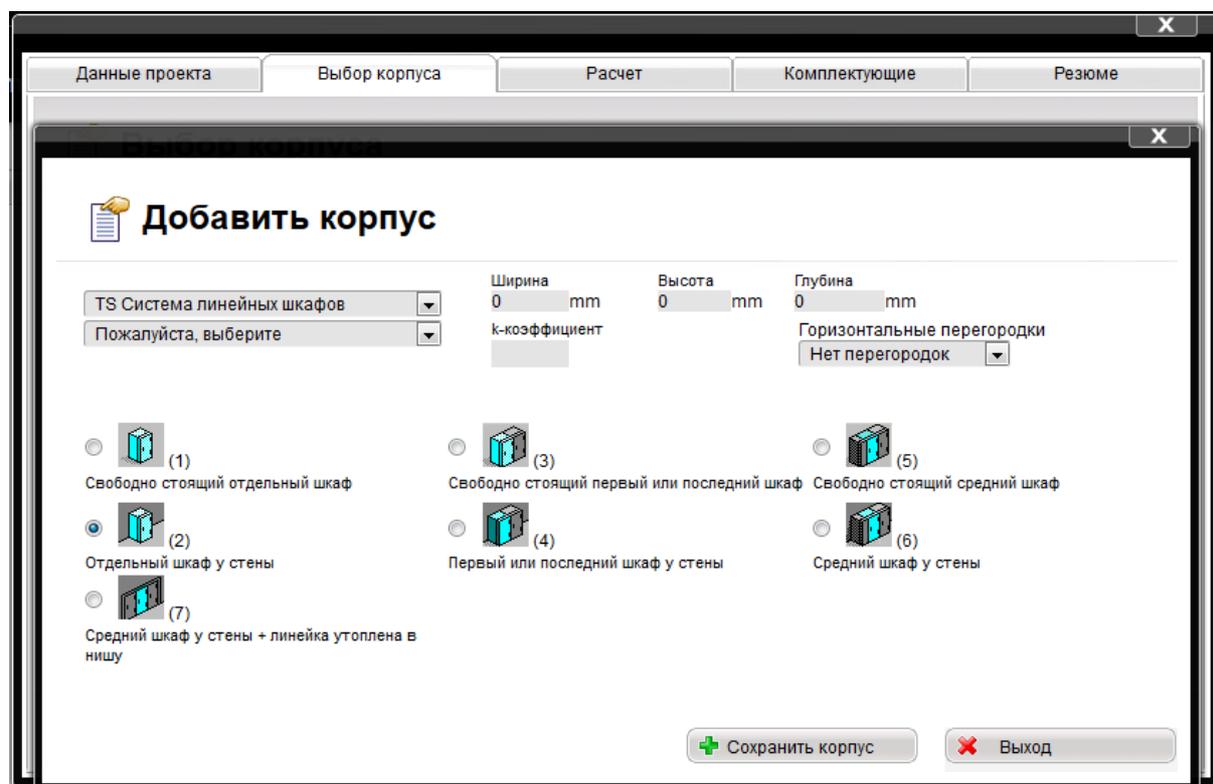
Расчет

Расчетные формулы для определения подходящих устройств охлаждения, помимо условий окружающей среды и тепловыделений, также учитывают геометрические особенности выбранного корпуса. Каждый расчет производится в 5 этапов: данные проекта, выбор корпуса, расчет, комплектующие, резюме.

Во время расчета параметры "Макс. наружная t°", "Макс. внутренняя t°", "U питания" и "Частота" могут быть изменены в любое время. Вкладка "Данные проекта" служит для ввода общих параметров, которые служат для идентификации проекта в обзоре проектов и в резюме.

"Выбор корпуса" предусматривает особые случаи:

- Группа артикулов SO включает в себя корпуса в специсполнении, чьи размеры и значение k можно выбрать произвольно
- Артикулы TS соединяется в линейку, когда высота и глубина корпусов идентичны
- Артикулы CP 6372.009, 6382.009, 6292.009, 6292.109 и 6392.209 являются панелями управления с переменными глубиной и поверхностью



После нажатия на кнопку "Сохранить корпус" появляется вопрос, нужно ли задать тепловыделение для этого корпуса. Если этого не требуется, необходимо кликнуть "Отмена". При выборе "ОК" появится новое окно с тремя вкладками:

- Прямой ввод
- Измеренная температура
- Выбор из списка устройств

Тепловыделение

Основная группа: Шины Rittal Ширина: 12 mm Высота: 5 mm
 Группа: RiLine Макс. температура: 55 °C Номинальный ток: 1600 A Длина шин: 1 m
 Устройство: RiLine60 соответствует: 2598.13 W

Расчет для 3-полюсных шинных сборок. + Добавить устройство

Действие	Наименование	Количество	Тепловыделение [W]	Кoeffициент одновременности: [%]	соответствует [W]
✗ ✎	RiLine60	1	2598	100	2598

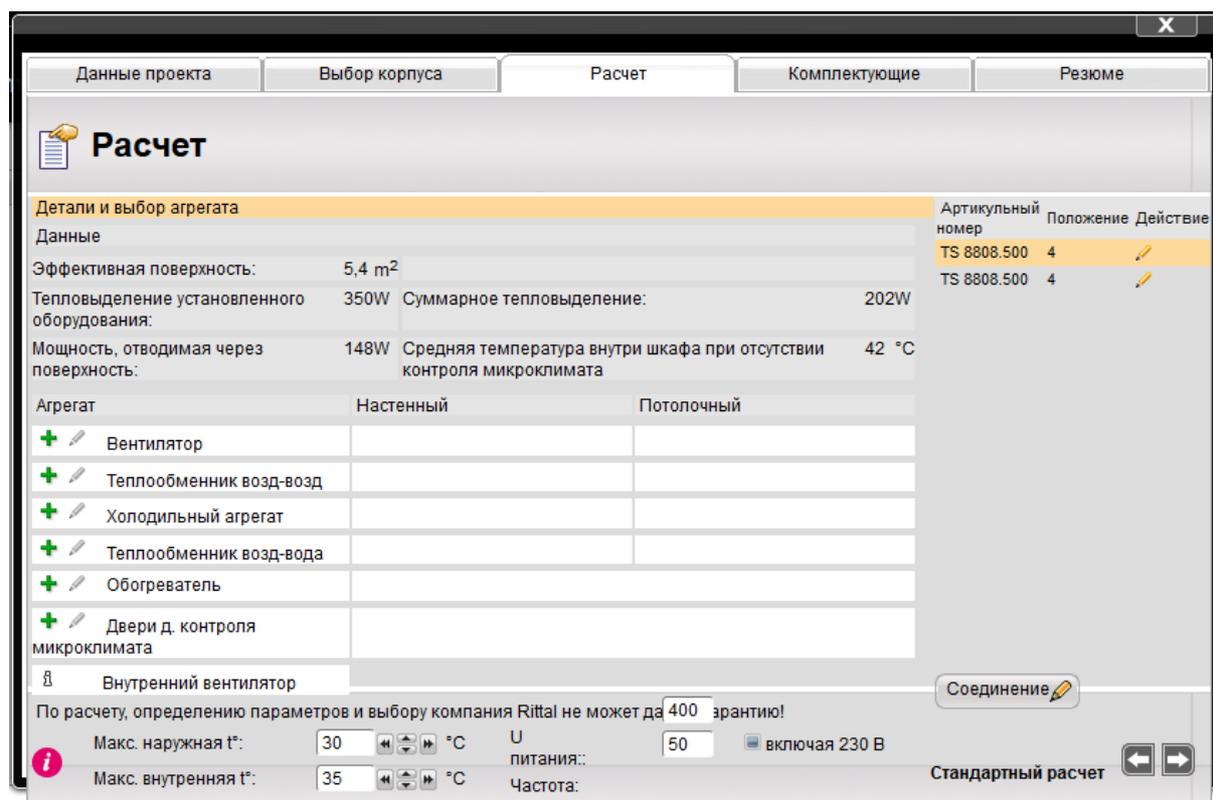
+ Принять ✗ Выход

Затем могут быть выбраны последующие корпуса и при необходимости соединены между собой в новом окне. Условиями соединения в линейку является выбор группы корпусов TS, одинаковая высота и глубина, а также подходящее расположение шкафов (крайний или средний корпус).

На вкладке "Расчет" отображаются результаты расчета, и на их базе, нажатием на кнопку соответствующей группы агрегатов, отображается рекомендуемое решение. Вентиляторы и воздухо-воздушные теплообменники могут быть выбраны только тогда, когда максимальная наружная температура ниже, чем максимальная допустимая внутренняя температура. Только в этом случае наружный воздух может быть использован для охлаждения шкафа.

Кроме того, агрегаты не отображаются, если охлаждения не требуется, заданная внутренняя температура достигается или ниже заданной без контроля микроклимата.

При выборе воздухо-водяного теплообменника отображается, какой чиллер может эффективно снабжать водой этот теплообменник.

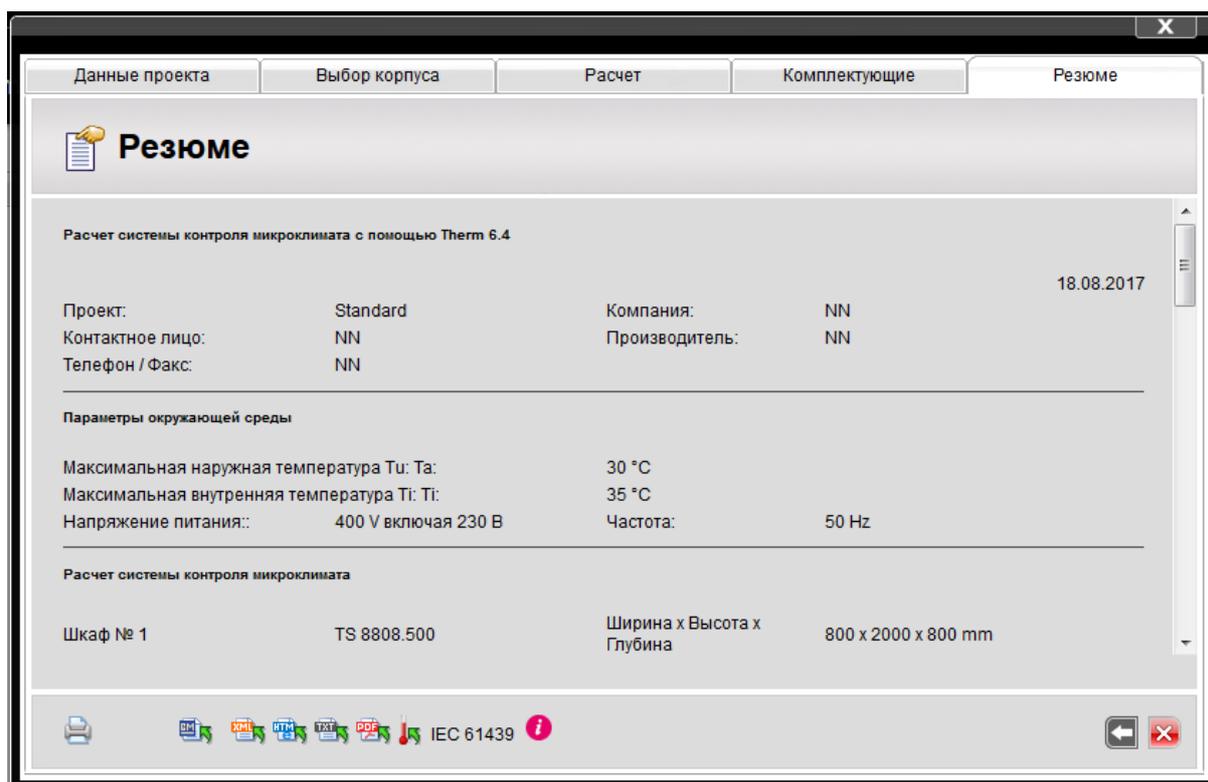


На вкладке "Комплектующие" предлагаются лишь подходящие комплектующие.

Вкладка "Резюме" служит для создания документации по проекту. Кнопка "GM" создает файл в специальном формате для General Motors. Остальные кнопки служат для сохранения результатов расчета в различных форматах.

С помощью кнопки "Проверка превышения температуры согл. МЭК 61439" производится расчет превышения температуры для НКУ согл. МЭК 61439. Для НКУ до 1600 А МЭК 61439 позволяет проводить проверку путем определения и расчета тепловыделения установленных компонентов.

Для успешного прохождения проверки, необходимо подтвердить возможность отвода тепла, чтобы внутри шкафа не возникало зон с недопустимо высокой температурой. В качестве оптимального дополнения к необходимой согл. МЭК 61439 проверки конструкции, суммарное тепловыделение шинной системы, смонтированных на нее адаптеров и устройств, и других источников тепловыделения можно заранее рассчитать с помощью ПО Rittal Power Engineering.



Интерфейс

В папке `htdocs/interface` находятся три файла-примера: `data.txt`, `data.xml` и `startdatatransfer.bat`. Эти три файла содержат комментарии, которые описывают интерфейс передачи данных в Therm.

Вы можете открыть файл `data.txt` или файл `data.xml` с помощью текстового редактора и наполнить файл данными для использования в Therm. При этом файл `data.txt` имеет более простую структуру данных, но ограничивается одним шкафом и максимум 20 устройствами с тепловыделениями. Для более сложных проектов необходимо использовать файл `data.xml`.

Процесс передачи данных в Therm запускается с помощью файла `startdatatransfer.bat`. В этом файле указывается, из какого из двух текстовых файлов должны быть считаны данные. С помощью этого `bat`-файла запускается Therm и отображается обзор проекта.

Файл "microweb.ini"

Файл "microweb.ini" находится в корневой папке Therm. Это текстовый файл с параметрами настроек, который открывается двойным кликом в текстовом редакторе. В нем возможно редактирование следующих параметров:

- Имя веб-сайта в браузере:
 - **hostName=localhost**
Реальный хост с таким именем будет при этом временно не доступен, так как веб-браузер сохраняет IP. Значение **hostname=default** заставляет Microweb взять имя хоста компьютера, на котором Microweb запущен.
- Задание номера порта для веб-сайта:
Как правило, Microweb всегда использует незанятый номер порта. Вы можете также указать конкретный номер порта: **port=4001**
- Выбор браузера:
 - Microweb запускает стандартный браузер. Вы можете также выбрать другой браузер с помощью следующих записей:
browser=ie
browser=netscape
browser=none

Кроме того, Вы можете запустить браузер из командной строки с помощью следующих команд:

-browser=ie

-browser=netscape

-browser=none

Если браузер не выбран, единственной возможностью остановить веб-сервер является нажатие ctrl-alt-del или завершение программы в меню диспетчера задач. При этом Вы получаете предупреждение, которое Вы можете игнорировать.

Кроме того, Вы можете запустить конкретный браузер с помощью следующей строки **browserpath=<путь к браузеру>**

Путь может быть как абсолютным, так и относительным по отношению к корневой папке. Для запуска браузера в режиме киоска используйте следующую запись:

browseroptions=-k

- Использование базы данных MySQL:
 - Если папка `mysql/data` не доступна для записи, Microweb автоматически копирует содержание папки `mysql/data` во временную папку `%TEMP%\microweb-dataVVV`, при первом запуске, чтобы создать рабочую копию. VVV является параметром `DatabaseVersion`, который также может быть изменен в `microweb.ini`.

Рабочая копия данных создается при первом запуске Microweb. Чтобы заставить Microweb сделать новую копию, необходимо изменить номер версии базы данных:
DatabaseVersion=0043

Значением может быть любое действительное имя папки. Оно добавляется к пути к рабочей копии базы данных.

Если на целевом компьютере запущен сервер баз данных MySQL, Вы должны использовать альтернативный порт. Для изменения номера порта сервера MySQL используйте следующую запись:

```
OnStart=%%$server_root\mysql\bin\mysqld%% --skip-innodb --standalone --  
basedir=%%$unix_server_root/mysql%% -- datadir=%%$mysql_data_dir%% --  
port=3000
```

```
OnExit=%%$server_root\mysql\bin\mysqladmin%% --user=root --port=3000 shutdown
```

Обратите внимание, что в ini-файле следует указывать два знака процентов вместо кавычек.

- Разрешение отображения содержания папки:
 - **AllowListing=1**
- Разрешение доступа с другого компьютера:
 - по умолчанию, веб-сайт отображается на том компьютере, на котором он запущен. С помощью следующей записи можно обеспечить возможность отображения на других компьютерах в сети: **allowRemoteAccess=1**

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone: +49(0)2772 505-0 · Fax: +49(0)2772 505-2319
E-Mail: info@rittal.de · www.rittal.com

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

