

Утвержден
АИПБ.05.15.010-1.0 32-ЛУ

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ГЛОБАЛЬНОГО
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ ДО НАСЫЩЕНИЯ
ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА «ГРаНаТТ»**

**Руководство системного программиста. Общие технические требования
АИПБ.05.15.010-1.0 32**

Авторские права на данный документ принадлежат ООО «Релематика-НКУ», 2020.
Данный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, скопирован,
распространен без разрешения ООО «Релематика-НКУ».

Адрес предприятия-изготовителя:

428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И.Я. Яковлева, д. 1, пом. 13, каб. 80,
ООО «Релематика-НКУ»

Тел.: +7 (8352) 24-47-77

Сайт: relematika-nku.ru

E-mail: info@relematika-nku.ru

Содержание

1 Назначение программы.....	5
2 Жизненный цикл программного обеспечения	6
2.1 Процессы жизненного цикла.....	6
2.1.1 Поставка ПК «ГРаНаТТ»	6
2.1.2 Использование ПК «ГРаНаТТ»	6
2.2 Процессы, обеспечивающие жизненный цикл	6
2.2.1 Перечень оказываемых услуг по сопровождению	6
2.2.2 Перечень услуг (функциональность)	7
2.2.3 Объект предоставления сервиса	7
2.2.4 Срок устранения неполадок и сбоев	7
2.2.5 Оперативность предоставления услуг	8
2.2.6 Время предоставления услуг	8
2.2.7 Порядок контроля и приемки	8
2.3 Требования к персоналу, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программы	8
3 Структура программы	9
3.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению	9
3.1.1 Требования к клиентской части	9
3.1.2 Требования к пользователю программного обеспечения	9
4 Настройка программы	10
4.1 Установка и настройка клиентской части.....	10
4.2 Регистрация программы.....	13
4.2.1 Запрос лицензии.....	13
4.2.2 Активация лицензии	15
4.2.3 Деактивация лицензии	16
4.3 Удаление программы	18
5 Проверка программы	20
6 Сообщения системному программисту	21
Список сокращений	22

Данный документ предназначен для описания принципов и процесса установки, настройки и обслуживания программного комплекса «ГраНаТТ» (ПК «ГраНаТТ») системным программистом или иным сотрудником, в должностные обязанности которого входят данные виды работ.

Внешний вид диалоговых окон ПК «ГраНаТТ» может отличаться от приведенных в руководстве в зависимости от версии программы и настроек операционной системы.

1 Назначение программы

ПК «ГраНаТТ» позволяет автоматизировать расчет по аналитическим формулам посредством выполнения расчетов с большим количеством трансформаторов тока (ТТ) и быстрого проведения анализа после изменения входных данных: добавления ТТ с указанием паспортных данных, рассчитанных значений токов КЗ и других необходимых данных для расчета.

Программа предназначена для применения в профильных подразделениях Заказчика.

2 Жизненный цикл программного обеспечения

2.1 Процессы жизненного цикла

2.1.1 Поставка ПК «ГРаНаТТ»

Поставка включает в себя дистрибутив, подробно описанный в главе 3.

Дистрибутив программного обеспечения (ПО) предоставляется Заказчику способом, описанным в лицензионных или иных договорах.

2.1.2 Использование ПК «ГРаНаТТ»

Использование требует выполнения следующих видов работ:

- установка ПК;
- запрос файла лицензии и активация ПК;
- настройка пользовательского интерфейса.

2.2 Процессы, обеспечивающие жизненный цикл

Поддержание жизненного цикла ПК «ГРаНаТТ» осуществляется за счет сопровождения программы. Сопровождение программы включает в себя:

- проведение модернизаций программного кода по заявкам Заказчика с целью расширения функционала или исправления ошибок в ПК;
- плановое обновление ПК, куда входит модернизация и расширение функционала системы и исправление ошибок, восстановление данных и консультации по вопросам эксплуатации, установки и переустановки ПК (в случае, если это установлено договором на оказание услуг по сопровождению).

2.2.1 Перечень оказываемых услуг по сопровождению

В рамках организации технической поддержки ПК «ГРаНаТТ» реализован следующий перечень оказываемых сервисов:

- 1 Поддержка пользователей при работе с ПК «ГРаНаТТ»:
 - оказание пользователям оперативной помощи по решению проблем, возникающих при работе с ПК;
 - удаленное обучение пользователей применению новых функций ПК;
 - ведение журналов обращения пользователей ПК за оказанием оперативной помощи;
- 2 Оперативный анализ работы и состояния данных ПК «ГРаНаТТ»:
 - анализ обращений, связанных с некорректной работой ПК;
 - поиск и устранение причин возникновения ошибок в работе ПК;
 - помощь пользователям в анализе результатов электротехнических расчетов и отчетов, формируемых ПК;
 - ведение журналов обращения пользователей ПК о некорректной работе программы, результатов анализа причин возникновения неполадок и сроках их исправления;
- 3 Прием предложений по оптимизации и развитию ПК «ГРаНаТТ»:
 - прием и анализ предложений по способам модернизации, оптимизации и развития интерфейсов и алгоритмов ПК;
 - формирование принципов функционального и технического дизайна новых функций;
 - ведение журналов обращения пользователей ПК по способам оптимизации и развития функций ПК «ГРаНаТТ»;
 - формирование предложений и согласование способов проведения работ по модернизации ПК «ГРаНаТТ» в соответствии с внесенными предложениями.

Возможные ошибки, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации ПК, и способы их устранения описаны в главе 6.

2.2.2 Перечень услуг (функциональность)

Перечень услуг представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень услуг

Наименование услуги	Производимые действия по услугам
Консультации	Консультационные услуги по работе с ПК «ГРаНаТТ»: <ul style="list-style-type: none"> – оказание пользователям оперативной помощи по решению проблем, возникающих при работе с ПК «ГРаНаТТ»; – удаленная помощь в освоении пользователями новых функций ПК «ГРаНаТТ».
Устранение	Устранение замечаний по результатам тестирования вновь вводимых функций: <ul style="list-style-type: none"> – анализ всех замечаний; – установление допустимости и корректности внесения поправок; – составление окончательного списка замечаний.
Наладка	Отладка функций ПК «ГРаНаТТ» сотрудниками Исполнителя: <ul style="list-style-type: none"> – отладка программных функций; – отладка контекстно-зависимой справки; – отладка отчетов по расчету.

2.2.3 Объект предоставления сервиса

Состав оборудования и ПО, подлежащего администрированию, оговаривается в договоре на сопровождение ПК «ГРаНаТТ».

2.2.4 Срок устранения неполадок и сбоев

Определение уровней приоритетов обращений.

Будет принята классификация обращений, представленная в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Классификация обращений

Приоритет	Описание
Низкий	Обращение не влияет напрямую на выполнение основных производственных задач пользователя в ПК «ГРаНаТТ»
Нормальный	Обращение влияет на выполнение основных производственных задач пользователя в ПК «ГРаНаТТ» (приоритет по умолчанию)
Высокий	Обращение связано со срочными операциями (жизненно-важные документы уровня компании, закрытие отчетного периода или продвижение документов по жизненному циклу), а также возникновение ошибок ПК «ГРаНаТТ», влияющих на работоспособность отдельных функций
Критичный	Обращение связано с обеспечением работоспособности ПК «ГРаНаТТ»: в целом и/или срочными операциями, имеющими особую критичность выполнения для Заказчика, а также с возникновением ошибок в ПК «ГРаНаТТ», влияющих на работу всех пользователей

Приоритет Обращения в дальнейшем может быть повышен в следующих случаях:

- обращения носят массовый характер;
- по письменному или устному обращению ответственных представителей Заказчика.

Информация о любой ситуации, способной привести к нарушению работоспособности ПК «ГРаНаТТ» или его части, будет доведена до Заказчика в течение 1 (одного) дня с момента фиксации данной ситуации Исполнителем.

2.2.5 Оперативность предоставления услуг

Реальное время решения проблем в зависимости от сложности решаемой задачи может отличаться от установленных нормативов, в то же время Исполнитель гарантирует, что как минимум 80% всех проблем будут решены с их соблюдением.

Время выполнения Услуг для одного программного модуля в ПК «ГРаНаТТ» регламентируется в соответствии с представленными в таблице 2.3 правилами.

Таблица 2.3 – Время выполнения услуг

Вид услуги	Приоритет			
	Низкий	Нормальный	Высокий	Критичный
Оказание оперативной помощи пользователям при решении проблем, возникающих при работе с ПК «ГРаНаТТ»	До 4 часов	До 2 часов	До 1 часа	30 мин.
Оперативный анализ работы модулей и состояния данных ПК «ГРаНаТТ»	До 8 часов	До 4 часов	До 1 часа	До 1 часа
Прием предложений по оптимизации и развитию ПК «ГРаНаТТ»	До 24 часов	До 12 часов	До 8 часов	До 4 часов

Диагностикой Заявки является первоначальный анализ проблемы, краткое описание ее вероятных причин и предполагаемые сроки решения, переданные документированным способом контактными лицам Заказчика. Срок первичной обработки отсчитывается с момента фиксации события.

2.2.6 Время предоставления услуг

С 8:00 до 17:00 по рабочим дням в соответствии с утвержденным Правительством РФ производственным календарем. В другое время по дополнительному запросу Заказчика.

2.2.7 Порядок контроля и приемки

Все материалы, подлежащие сдаче, будут оформлены в двух экземплярах: по одному для Заказчика и Исполнителя.

Программные продукты и документация будут представлены Заказчику Исполнителем в электронном виде или иной форме, указанной в договоре.

2.3 Требования к персоналу, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программы

Создание и развитие ПК «ГРаНаТТ» выполнялись и осуществляются в настоящий момент силами специалистов ООО «Релематика - НКУ».

Для обеспечения надлежащей поддержки системы в команде Исполнителя присутствуют следующие специалисты:

- разработчики с опытом работы с Microsoft .NET Framework, со знанием языка программирования C# и опытом работы с СУБД Firebird;
- консультанты технической поддержки с опытом работы в ПК.

Коллектив разработчиков обладает необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами, входящими в состав ПК «ГРаНаТТ», и для решения прикладных задач. Разработана и поддерживается в актуальном состоянии вся необходимая документация по сопровождению и развитию системы и работе пользователей с системой.

Для работы с системой администраторы Заказчика должны обладать:

- опытом работы с СУБД Firebird;
- знанием основ .NET Framework.

Требования к пользователю ПК описаны в главе 3.1.2 данного документа.

3 Структура программы

ПК «ГРаНаТТ» предоставляется в виде инсталляционного файла «GRaNaTT_Install.exe».

Необходимые для работы ПК файлы:

- исполняемый файл GRANATT.exe – файл программы;
- библиотека связи с базой данных (БД) FirebirdSql.Data.FirebirdClient.dll – библиотечный файл, функции которого использует исполняемый файл при обращении к СУБД;
- Help.chm – Help-файл, который вызывается в ПК при нажатии на клавишу «F1»;
- DevExpress.*.dll – .Net компоненты от DevExpress.

3.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению

3.1.1 Требования к клиентской части

Клиентская часть представляет собой приложение «GRANATT.exe» (32-х разрядное), написанное на языке программирования C#, включающее библиотеки клиентского доступа для обращения к СУБД.

Для корректной работы программы и необходимого ПО должны быть выполнены системные требования (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Требования к аппаратному обеспечению рабочего места

Параметр	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
Компьютер	IBM PC совместимый	IBM PC совместимый
Процессор	Intel Core i5 3.20 ГГц	Intel Core i7 4 ГГц
ОЗУ	2 Гб	4 Гб
Свободное место на жестком диске для установки	Не менее 85 Мб	Не менее 200 Мб
Монитор	Диагональ 19, разрешение 1280*1024	Диагональ 21, разрешение FullHD

Инсталляция в системе проводится пользователем с правами администратора.

3.1.2 Требования к пользователю программного обеспечения

Требования, предъявляемые к пользователю ПО:

- пользователь допускается к использованию в работе установленного ПО в порядке и объеме, не противоречащем законодательству РФ и локальным актам Заказчика;
- пользователю запрещается вносить изменения в состав установленного ПО;
- пользователь, нарушивший требование выше, несет ответственность, установленную действующим законодательством РФ и локальными актами Заказчика;
- перед началом работы с ПО пользователю необходимо ознакомиться с документом «ПК ГРаНаТТ-Руководство пользователя.pdf».

4 Настройка программы

4.1 Установка и настройка клиентской части

Установка осуществляется путем запуска от имени Администратора инсталляционного файла «GRaNaTT_Install.exe».

После запуска нужно следовать указаниям программы установки, т.е. пройти несколько диалоговых окон: выбор каталога для установки и некоторые нюансы установки – все это автоматически предложит инсталлятор программы, пользователю нужно только нажимать на кнопку «Далее». Окна приведены на рисунках 4.1-4.6.

Если у Вас на персональном компьютере нет прав Администратора, то рекомендуем изменить место установки программы с системного диска C, к примеру, на диск D.

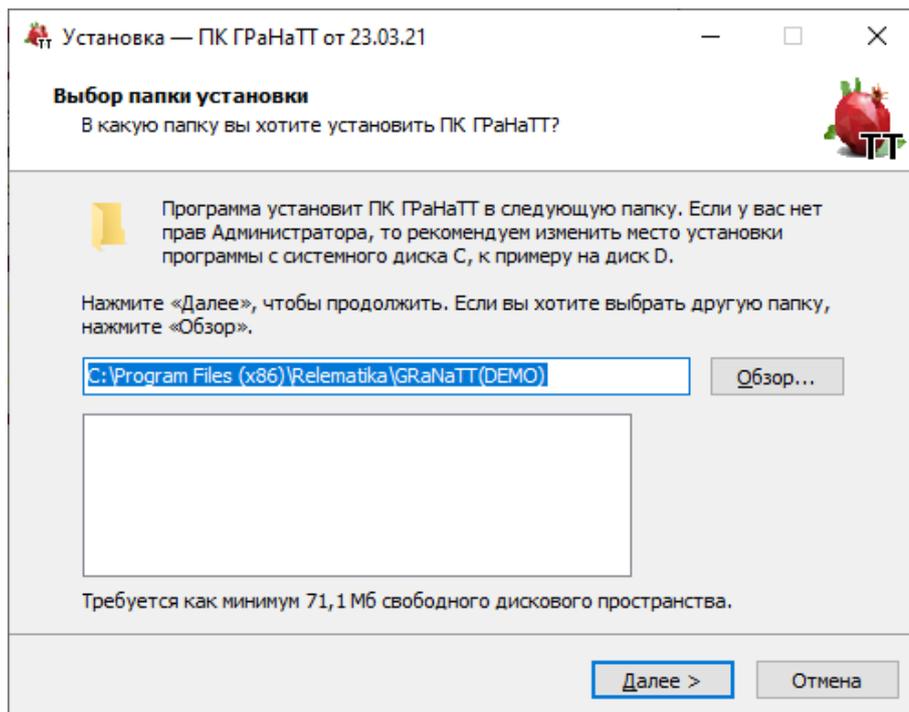


Рисунок 4.1 – Окно выбора папки установки

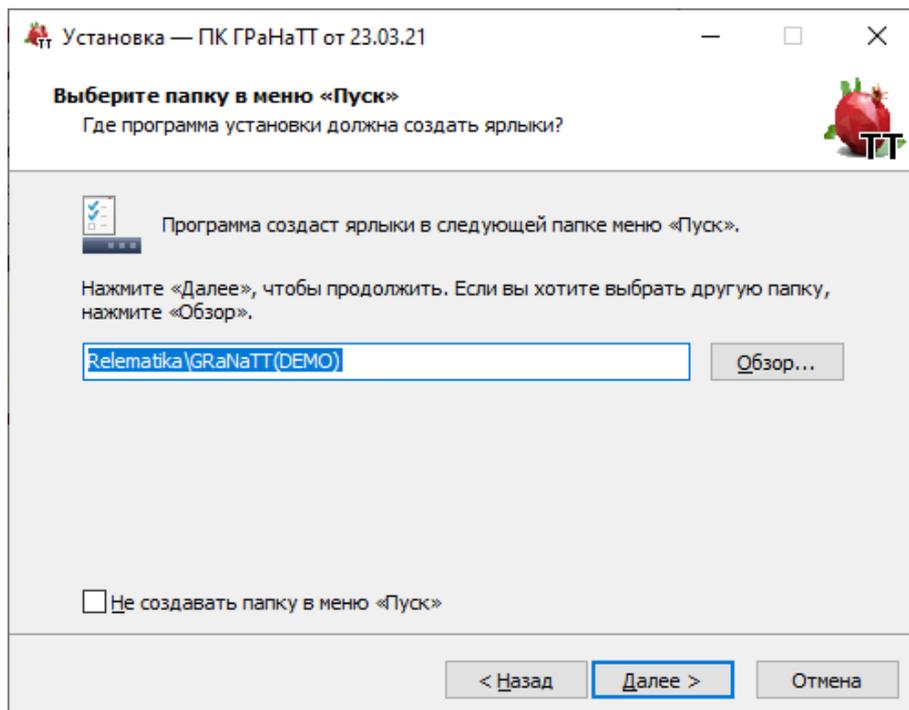


Рисунок 4.2 – Окно выбора папки в меню «Пуск»

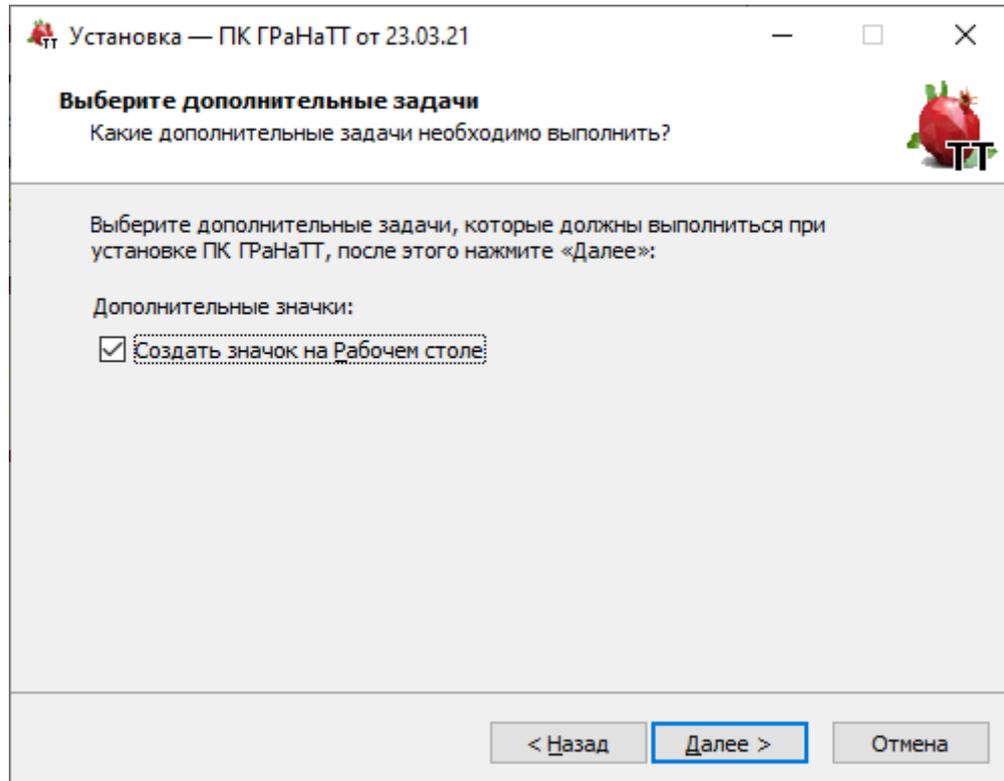


Рисунок 4.3 – Окно выбора дополнительных задач

После всех настроек будет открыто окно с данными по установке приложения (рисунок 4.4), в котором необходимо проверить информацию и, если все правильно, нажать на кнопку «Установить».

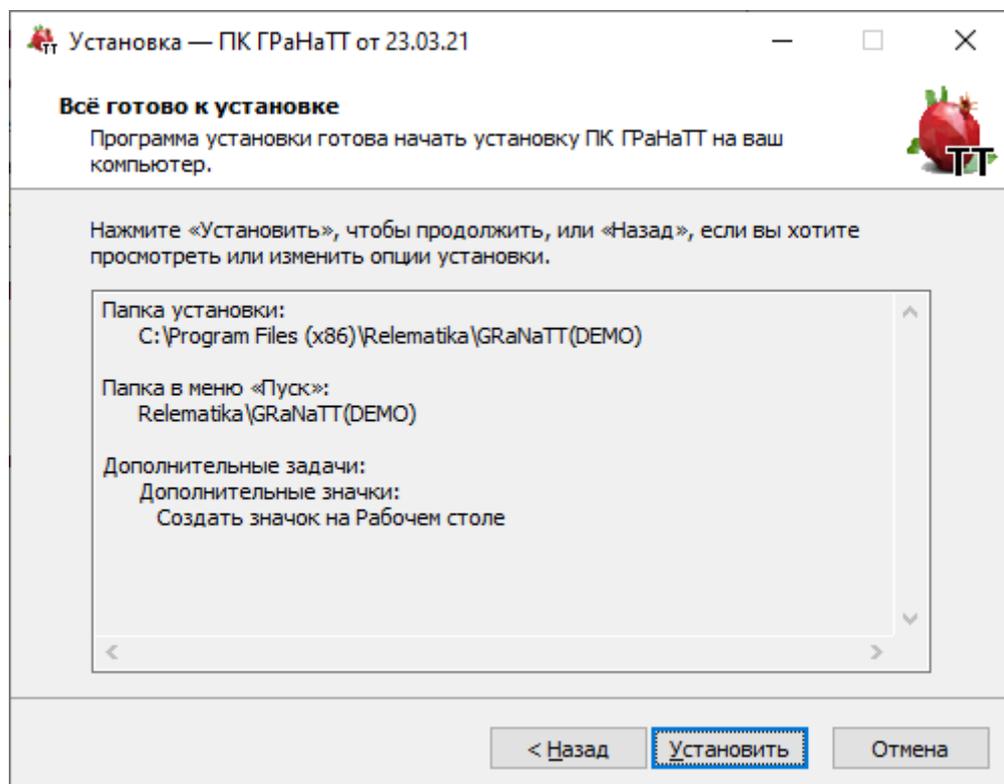


Рисунок 4.4 – Окно установки приложения

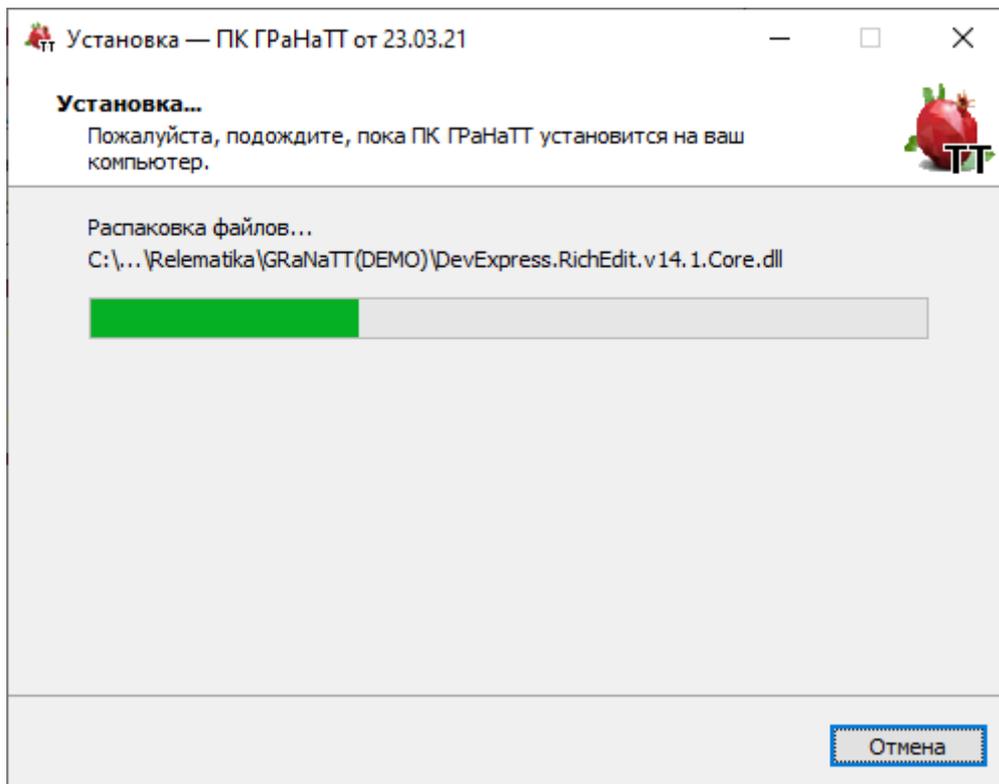


Рисунок 4.5 – Процесс установки приложения

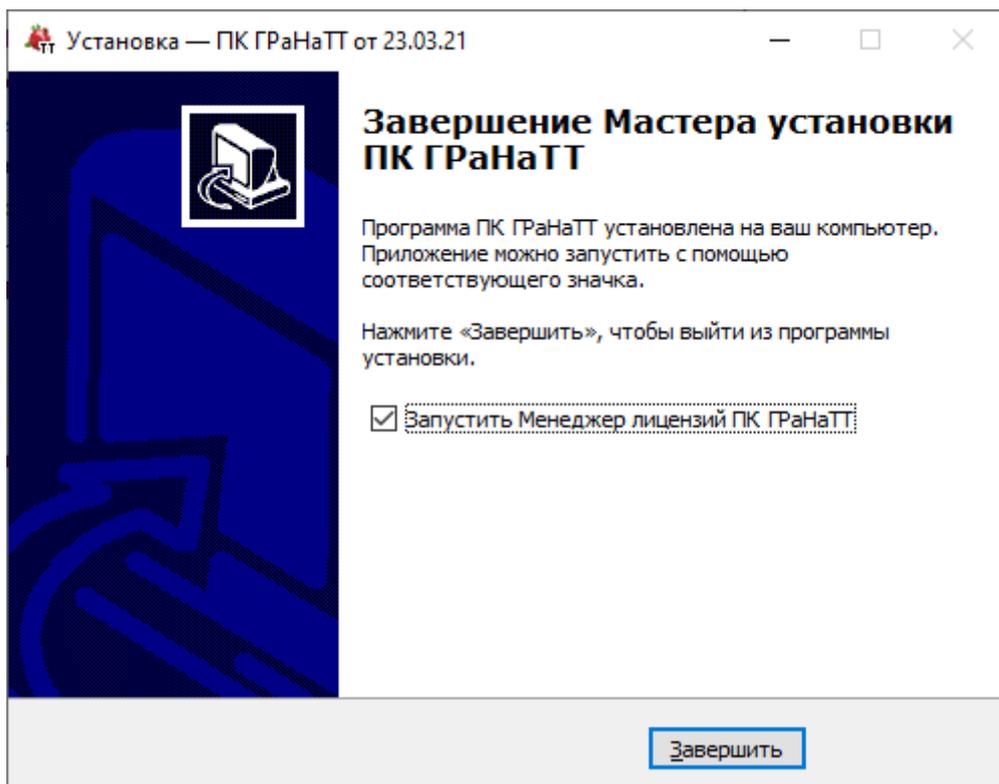


Рисунок 4.6 – Завершение мастера установки приложения

Если в процессе установки возникли ошибки доступа к БД или чтения записей в реестр, обратитесь к системному администратору. Сами решения данных проблем представлены в пункте 6.

4.2 Регистрация программы

4.2.1 Запрос лицензии

После завершения установки программы откроется окно «Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ» (рисунок 4.7).

Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ

РЕЛЕМАТИКА-НКУ

Информация о лицензии

Организация: Нет данных

Имя: Нет данных

E-mail: Нет данных

Тип лицензии: Лицензия отсутствует

Статус: Нет данных

Доступные модули: Нет данных

Выберите действие

Запросить лицензию
Сформировать и отправить запрос для получения лицензии

Активировать лицензию
Запустить процесс активации лицензии

Деактивировать лицензию
Запустить процесс деактивации лицензии

Реактивировать лицензию
Запустить процесс реактивации лицензии

Служба поддержки: pk_granatt@relematika-nku.ru

Назад Далее

Рисунок 4.7

Для формирования запроса на получение лицензии в данном окне требуется выбрать действие «Запросить лицензию» и нажать кнопку «Далее». На следующем этапе требуется заполнить поля «Организация», «Имя», «Фамилия», «E-mail», отметить «галочкой» привязку к модулю «ГРаНаТТ» (устанавливается по умолчанию). Файл запроса должен генерироваться только на том персональном компьютере, на котором планируется эксплуатация программы (рисунок 4.8).

Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ

РЕЛЕМАТИКА-НКУ

Информация о лицензии	Введите данные и выберите необходимые модули
Организация: Нет данных	Организация: <input type="text" value="Релематика"/>
Имя: Нет данных	Имя: <input type="text" value="Пользователь"/>
E-mail: Нет данных	Фамилия: <input type="text" value="-"/>
Тип лицензии: Лицензия отсутствует	E-mail: <input type="text" value="*@mail.ru"/>
Статус: Нет данных	Модули: <input checked="" type="checkbox"/> ГРаНаТТ *
Доступные модули: Нет данных	

Служба поддержки: pk_granatt@relematika-nku.ru Назад

Рисунок 4.8

При нажатии на кнопку «Далее» будет открыто окно «Соглашение об обработке персональных данных» (рисунок 4.9).

Соглашение об обработке персональных данных

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

ВНИМАНИЕ! Внимательно ознакомьтесь с условиями Лицензионного соглашения перед началом работы с ПО. Началом использования ПО или нажатием кнопки подтверждения согласия с текстом Лицензионного соглашения при установке ПО («Принять») или вводом соответствующего символа(ов) Пользователь выражает свое безоговорочное согласие с положениями, нормами и условиями настоящего Лицензионного соглашения.

Если Пользователь не согласен с каким-либо пунктом из положений данного соглашения, Пользователь нажимает кнопку «Отказаться» и прекращает процесс загрузки и/или установки.

Использование этого программного обеспечения означает, что Пользователь прочел данное соглашение, понял его положения и согласен принять описанные в нем обязательства.

В случае наличия лицензионного договора в письменной форме условия использования ПО, изложенные в таком лицензионном договоре, являются преваляющими над условиями настоящего Лицензионного соглашения с конечным пользователем.»

Настоящее соглашение об использовании программного обеспечения (далее по тексту «Соглашение») исполняется: Правообладателем программного обеспечения Обществом с ограниченной ответственностью «Релематика-НКУ», зарегистрированным по адресу: Российская Федерация, Чувашская Республика, 428020, г. Чебоксары, проспект Ивана Яковлева, дом 1, пом.13, каб. 80, именуемым далее «Лицензиар»: ООО «Релематика-НКУ»
428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1, пом.13, каб. 80
Тел.: (8352) 24-47-77
E-mail: info@relematika-nku.ru
и физическим, или юридическим лицом, или индивидуальным предпринимателем, выступающим в качестве конечного пользователя, именуемым далее «Пользователь», и подтверждает предоставленное Пользователю право на использование данного программного обеспечения. «

1. СТАТУС СОГЛАШЕНИЯ

1.1. Настоящее электронное соглашение является официальным юридическим документом, регулирующим отношения между Лицензиаром и Пользователем при использовании программного обеспечения.

1.3. В случае приобретения платной версии программы экземпляр договора, прошитый, пронумерованный, скрепленный печатью Лицензиара и подписью исполнительного директора ООО «Релематика-НКУ», хранится в центральном офисе Лицензиара и применяется в качестве доказательства в случае возникновения споров.»

Принимая условия данного соглашения, пользователь соглашается с тем, что он внимательно прочитал соглашение, понял его и соглашается на выполнение всех условий данного соглашения.

Рисунок 4.9

После нажатия на кнопку «Принять» будет открыто диалоговое окно выбора пути для сохранения файла запроса лицензии в формате .req. Этот файл требуется отправить в электронном письме на адрес разработчика. Также в письме требуется указать причину запроса лицензии:

- демонстрационная версия программы ПК «ГРаНаТТ»;

- приобретение с реквизитами или отсканированной копией документа об оплате;
- смена аппаратного или программного обеспечения (подробное описание причин изменений);
- иная причина (развернутое обоснование).

4.2.2 Активация лицензии

К ответному письму с запросом лицензии будет прикреплен файл лицензии. Файл лицензии имеет произвольное имя (как правило, оно состоит из названия предприятия и фамилии и имени ответственного сотрудника) с расширением .license. Именно этот файл нужно выбрать при активации новой лицензии.

Для активации необходимо выбрать действие «Активировать лицензию», нажать на кнопку «Далее» и выбрать полученный файл лицензии (рисунок 4.10). После активации продукта в окне «Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ» будет отображена информация о лицензии и появится возможность запуска программы по кнопке «Приступить к работе» (рисунок 4.11).

Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ

РЕЛЕМАТИКА-НКУ

Информация о лицензии

Организация: Нет данных

Имя: Нет данных

E-mail: Нет данных

Тип лицензии: Лицензия отсутствует

Статус: Нет данных

Доступные модули: Нет данных

Выберите действие

Запросить лицензию
Сформировать и отправить запрос для получения лицензии

Активировать лицензию
Запустить процесс активации лицензии

Деактивировать лицензию
Запустить процесс деактивации лицензии

Реактивировать лицензию
Запустить процесс реактивации лицензии

Служба поддержки: pk_granatt@relematika-nku.ru

Назад Далее

Рисунок 4.10



Рисунок 4.11

Для каждой легально приобретенной копии программы «ГРаНаТТ» будет предоставлен отдельный файл лицензии.

Разработчик оставляет за собой право отказать в повторном предоставлении файла лицензии в случае его утери, повреждения или иных причин прекращения действия файла лицензии, предварительно не согласованных с разработчиком.

4.2.3 Деактивация лицензии

В случае необходимости замены аппаратного или программного обеспечения до обновления необходимо выполнить процедуру деактивации продукта. Для этого необходимо запустить «Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ» и перейти на «Деактивировать лицензию».

Если планируется заменить не более двух устройств (операционная система, винчестер, сетевая карта и т.д.), то проводить процедуру деактивации не требуется. В этом случае Вы можете использовать лицензионный ключ, полученный ранее.

Примечание – Проводить процедуру деактивации для ключей, ограниченных сроком действия, не нужно.

Для деактивации продукта нажмите кнопку «Деактивировать» (рисунок 4.12). Полученный код необходимо отправить в электронном письме на адрес разработчика. Также в письме требуется указать причину деактивации лицензии: смена аппаратного или программного обеспечения (подробное описание причин изменений).

×

Менеджер лицензий ПК ГРаНаТТ



РЕЛЕМАТИКА-НКУ

Информация о лицензии

Организация: (не указано)

Имя:

E-mail: (не указано)

Тип лицензии: Коммерческая

Статус: Деактивирована

Доступные модули:

Деактивация лицензии

Процедура деактивации необходима при переносе лицензии с одного компьютера на другой, изменении аппаратной или программной конфигурации Вашего компьютера.

Внимание! Не выполняйте данную процедуру, если хотите переустановить программный продукт.

I3vUWGUvDWPYPwkaXpIbSpXnIbnHUkdW1Htk00Zzmr3MLfuU9ETt2

Отправьте полученный код с указанием причины деактивации лицензии на адрес службы поддержки.

Служба поддержки: pk_granatt@relematika-nku.ru

Рисунок 4.12

К электронному письму с кодом деактивации продукта также требуется приложить новый файл запроса лицензии, полученный после смены аппаратного или программного обеспечения (способ получения файла запроса лицензии и его установка описаны в пункте 4.2). Отправить новый файл запроса лицензии Вы можете и отдельно, но в этом случае необходимо будет указать, что Вы уже провели процедуру деактивации, а также указать дату отправки электронного письма, в котором сообщали код деактивации.

Если требуется установка на компьютер, на котором ранее была выполнена процедура деактивации, вместе с установкой новой лицензии необходимо провести процедуру реактивации (рисунок 4.13). Для получения кода реактивации необходимо отправить в электронном письме на адрес разработчика следующие данные:

- код деактивации;
- причину ранее выполненной процедуры деактивации.

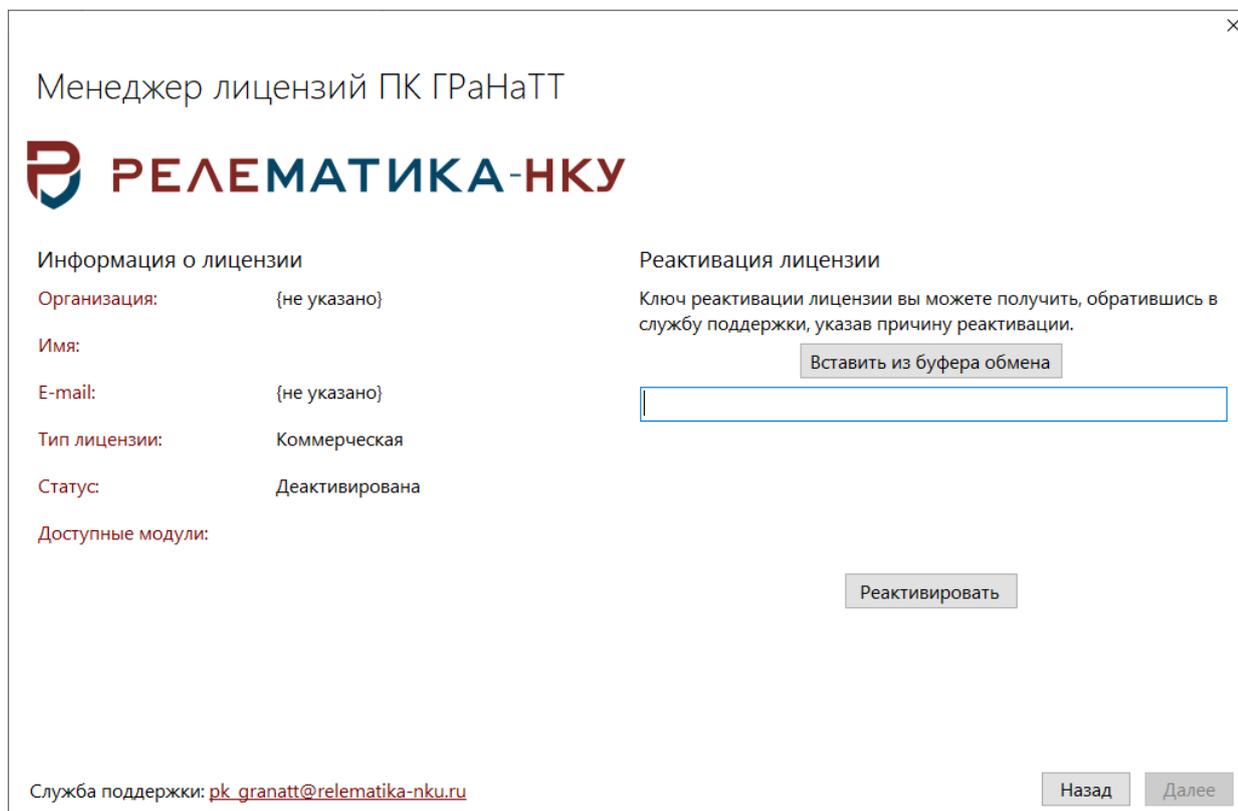


Рисунок 4.13

Внимание! Повторное нажатие кнопки «Деактивировать» создаст **НОВЫЙ** код деактивации, поэтому не нажимайте на неё, если Вы уже получили код деактивации ранее и успели отправить его разработчикам, иначе полученный код реактивации будет устаревшим. Если Вы сгенерировали новый ключ, то необходимо заново отправить его разработчикам.

4.3 Удаление программы

Существует несколько способов удаления ПК «ГРаНаТТ»:

- Пуск/Панель управления/Установка и удаление программ. В списке «Установленные программы» необходимо найти «ПК ГРаНаТТ» и нажать «Удалить»;
- Пуск/Все программы/Relematika/GRaNaTT, нажатием на ярлык «Деинсталлировать ПК ГРаНаТТ.lnk»;
- */Program Files/Relematika/GRaNaTT. Запуск файла «unins000.exe».

После выполнения одного из приведенных способов удаления откроется окно «Деинсталляция – ПК ГРаНаТТ» (рисунок 4.14).

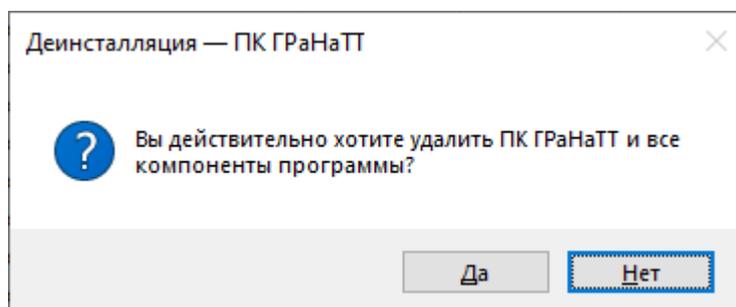


Рисунок 4.14

Примечание – Перед удалением программы ПК «ГРаНаТТ» убедитесь в том, что закрыты все окна приложения.

После завершения удаления ПК «ГРаНаТТ» откроется окно об успешном удалении (рисунок 4.15).

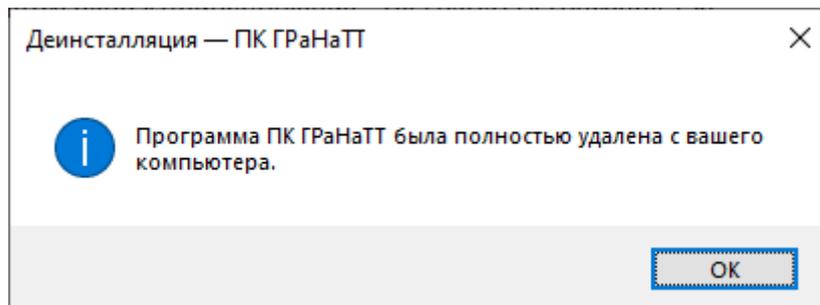


Рисунок 4.15

5 Проверка программы

Для начала работы с ПК необходимо запустить приложение «GRANATT.exe».

Запуск ПК «ГРаНаТТ» можно осуществить несколькими способами:

- «Пуск/Все программы/Relematika/GRANATT/ПК ГРаНаТТ.lnk»;
- используя ярлык программы «ПК ГРаНаТТ.lnk» на рабочем столе;
- в панели быстрого запуска, используя ярлык «ПК ГРаНаТТ.lnk».

После запуска программы на экране появится главное окно (рисунок 5.1).

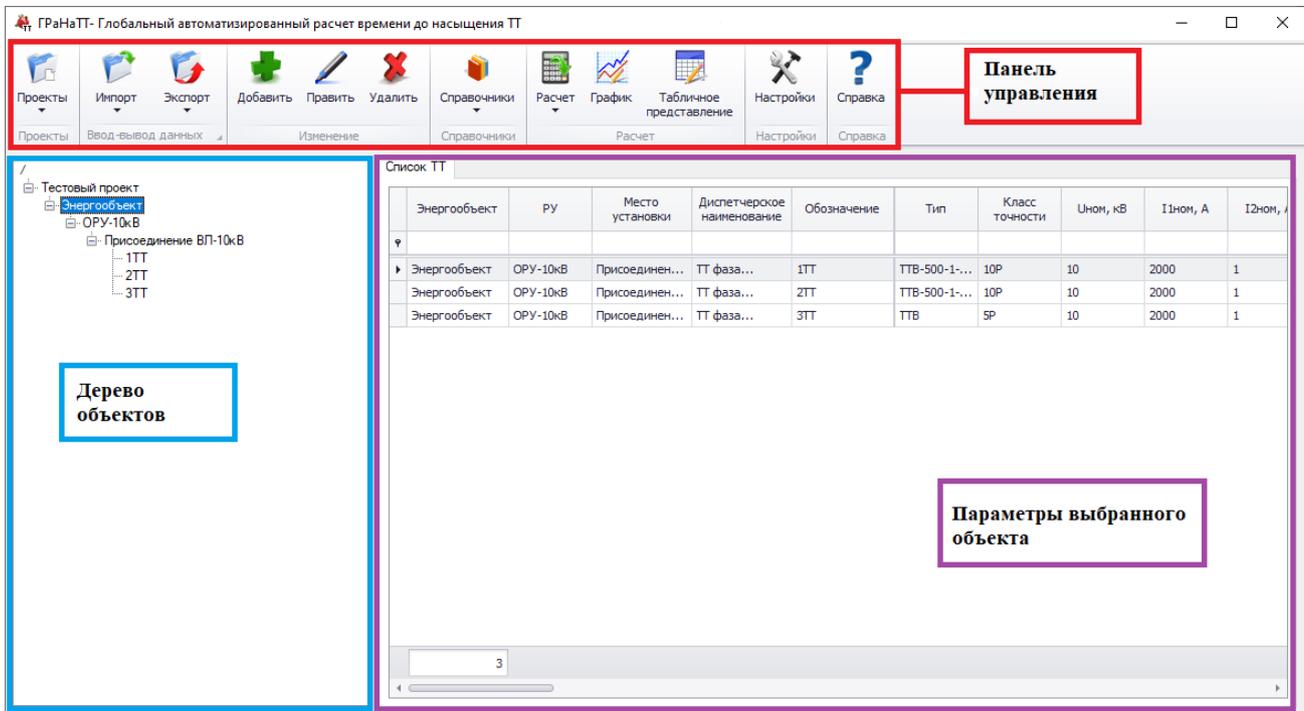


Рисунок 5.1

Главное окно программы содержит панель управления, окно с деревом объектов и окно для просмотра параметров.

В верхней части окна расположена панель управления (рисунок 5.1), позволяющая управлять проектами расчета, справочником, воспользоваться функциями создания/редактирования/удаления списка объектов, импорта/экспорта данных и провести расчет.

В левой части окна расположено дерево объектов, которое представляет собой иерархический (древовидный) список. На верхнем уровне списка находятся названия существующих проектов, далее по иерархии энергообъект, РУ, место установки и ТТ.

В правой части окна отображаются параметры выбранного объекта в дереве.

6 Сообщения системному программисту

1 Ошибка доступа к БД возникает при установке программы пользователем без прав администратора (рисунок 6.1). Для решения проблемы рекомендуем изменить место установки программы с системного диска С, к примеру, на диск D (не сетевой).

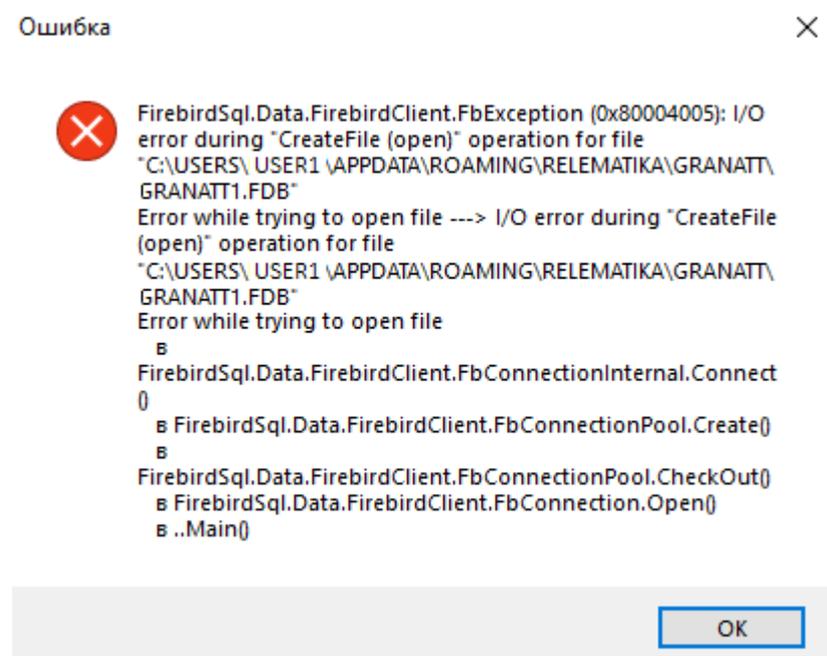


Рисунок 6.1

2 Отсутствие БД по указанному пути (рисунок 6.2). Данная ошибка возникает, когда БД не была записана при установке программы. Этому могло препятствовать ограничение на запись в реестр пользователю, устанавливающему программу без прав администратора. Для решения проблемы необходимо открыть доступ к папке реестра (полные права): «Компьютер\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\CodePage». После открытия доступа переустановить программу.

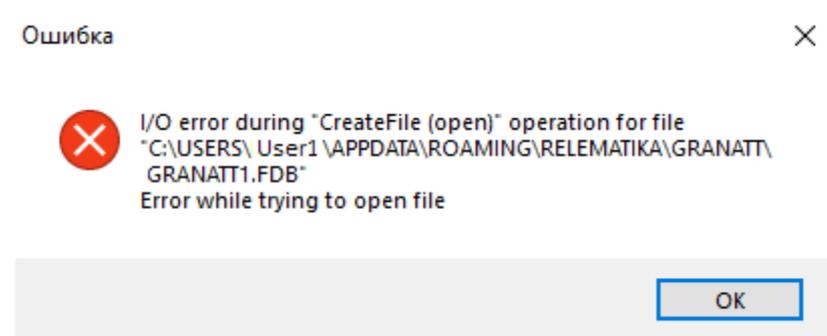


Рисунок 6.2

Список сокращений

БД	- база данных
КЗ	- короткое замыкание
ПК	- программный комплекс
ПО	- программное обеспечение
РУ	- распределительное устройство
СУБД	- система управления базами данных
ТТ	- трансформатор тока

