

УТВЕРЖДЁН
RU.17701729.22004-01 33-ЛУ

Программный комплекс АСОНИКА-К

Система АСОНИКА-К-Д

(расчёт долговечности электронных средств)

Руководство программиста

RU.17701729.22004-01 33

(на CD–дисках)

Листов 21

2017

Литера

Инев. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инев. N дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Система расчёта долговечности электронных средств АСОНИКА-К-Д предназначена для расчётов показателей долговечности типа «ресурс» и «срок службы» по данным о ее модели эксплуатации, о характеристиках долговечности и сохраняемости комплектующих электрорадиоизделий режимов и условий их применения, а также по данным о покупных элементах.

Математические модели и методы расчёта, реализованные в системе АСОНИКА-К-Д, отвечают принятой в настоящее время методологии прогнозирования показателей долговечности электронных средств.

Система АСОНИКА-К-Д позволяет поддерживать расчёты электронных средств, содержащих практически неограниченное количество комплектующих электрорадиоизделий и элементов, число которых определяется только техническими характеристиками ЭВМ, на которой установлена система.

Система АСОНИКА-К-Д позволяет создать единое информационное пространство расчётов надёжности, которое полностью отвечает идеологии ИПИ(CALS)-технологий.

В руководстве приведён порядок инсталляции и настройки системы АСОНИКА-К-Д на ЭВМ с операционной системой Windows, которая сохраняет лидерство в качестве операционной системы пользовательских ЭВМ.

Руководство содержит 21 л., 15 рис.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ	5
3 ОБРАЩЕНИЕ К СИСТЕМЕ	6
3.1 Инсталляция системы	6
3.2 Регистрация системы	15
3.3. Удаление системы	17
4 ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	19
5 СООБЩЕНИЯ	19
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	20
Лист регистрации изменений	21

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ

1.1 Назначение. Система расчёта долговечности электронных средств АСОНИКА-К-Д предоставляет возможность проводить расчёты показателей долговечности [1] электронных средств и (или) составных частей (электронных модулей 1-го уровня) [2, 3]. Система создана в обеспечение ГОСТ РВ 20.39.302 [4]. Система АСОНИКА-К-Д представляет собой визуальную среду обеспечения долговечности электронных средств и предназначена для автоматизации выполнения мероприятий «Программы обеспечения надёжности» и управления надёжностью электронных средств на всех этапах проектирования.

1.2 Требования к техническим средствам и программному обеспечению:

Минимальные системные требования:

- компьютер IBM/PC-совместимый;
- процессор - не ниже Intel Pentium-Core i3 с тактовой частотой не менее 2 GHz на ядро;
- HDD - не менее 2 Gb свободного места;
- RAM - не менее 4 Gb;
- операционная система - Windows XP/7/8/8.1/10 с установленными .NET Framework 4.6.1 и MS Office Word версии не ниже 2007.

1.3 Требования и условия организационного, технического и технологического характера. Система может быть полностью установлена и на персональный компьютер (ЭВМ) разработчика, проектировщика или схемотехника при этом ему будут доступны все возможности системы.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

2.1 Основными характеристиками системы являются:

- доступность как специалистам в области надёжности, так и непосредственно инженерам-схемотехникам и конструкторам;
- визуализация представления проекта в виде дерева и таблицы данных с результатами расчета, результатов расчётов показателей долговечности и их анализа;
- объединение разработчиков аппаратуры по информационному признаку, интерактивный обмен данными при функционировании системы в локальных или глобальных сетях;

2.2 Основные возможности системы:

- расчёт полной номенклатуры показателей долговечности электронных средств в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.303 [2], а именно:
 - назначенного ресурса до ремонта/списания
 - назначенного срока службы до ремонта/списания
 - гамма-процентного срока службы до ремонта/списания
 - среднего ресурса до ремонта/списания
 - среднего срока службы до ремонта/списания;
- расчёт характеристик долговечности электрорадиоизделий на основе данных, приведённых в отечественном справочнике «Надёжность ЭРИ» [8] и справочнике «Надёжность ЭРИ ИП» [9];
- расчёт показателей долговечности электронных средств, работающих в циклическом режиме;
- создание и ведение библиотеки проектов, и использование этих проектов (частично или полностью) для вновь создаваемой или модифицируемых изделий.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

3 ОБРАЩЕНИЕ К СИСТЕМЕ

3.1 Инсталляция системы

Для инсталляции системы АСОНИКА-К-Д на Ваш компьютер следуйте, пожалуйста, приведенной ниже инструкции:

- Вставьте лазерный диск (DVD АСОНИКА-К-Д) в CD/DVD привод и ждите запуска мастера установки Системы АСОНИКА-К-Д (или запустите файл autorun.exe).

После запуска мастера установки системы АСОНИКА-К-СЧ появится окно (см. рисунок 3.1).



Рисунок 3.1. Окно мастера установки системы АСОНИКА-К-СЧ

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

- Для начала установки нажмите кнопку «Установить».

В появившемся окне мастером установки Вам будет предложено установить систему АСОНИКА-К-Д на Ваш компьютер (см. рисунок 3.2).

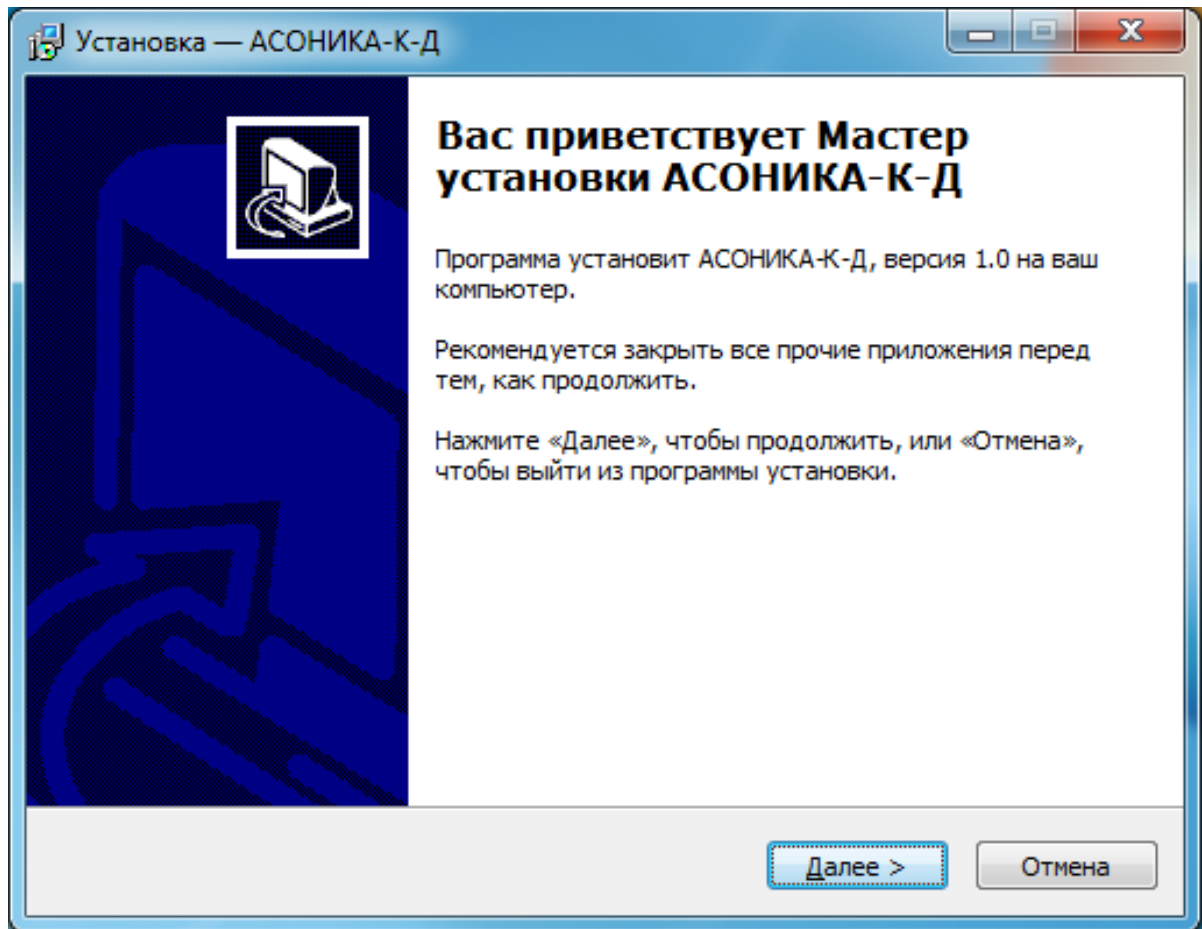


Рисунок 3.2. Окно мастера установки системы АСОНИКА-К-Д

- Закройте все работающие приложения.
- Для продолжения установки нажмите кнопку «Далее».

В появившемся окне мастером установки Вам будет предложено имя папки «по умолчанию», в которую будет установлена система АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.3). А также сообщит о минимальном размере

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

свободного дискового пространства, который требуется для установки системы.

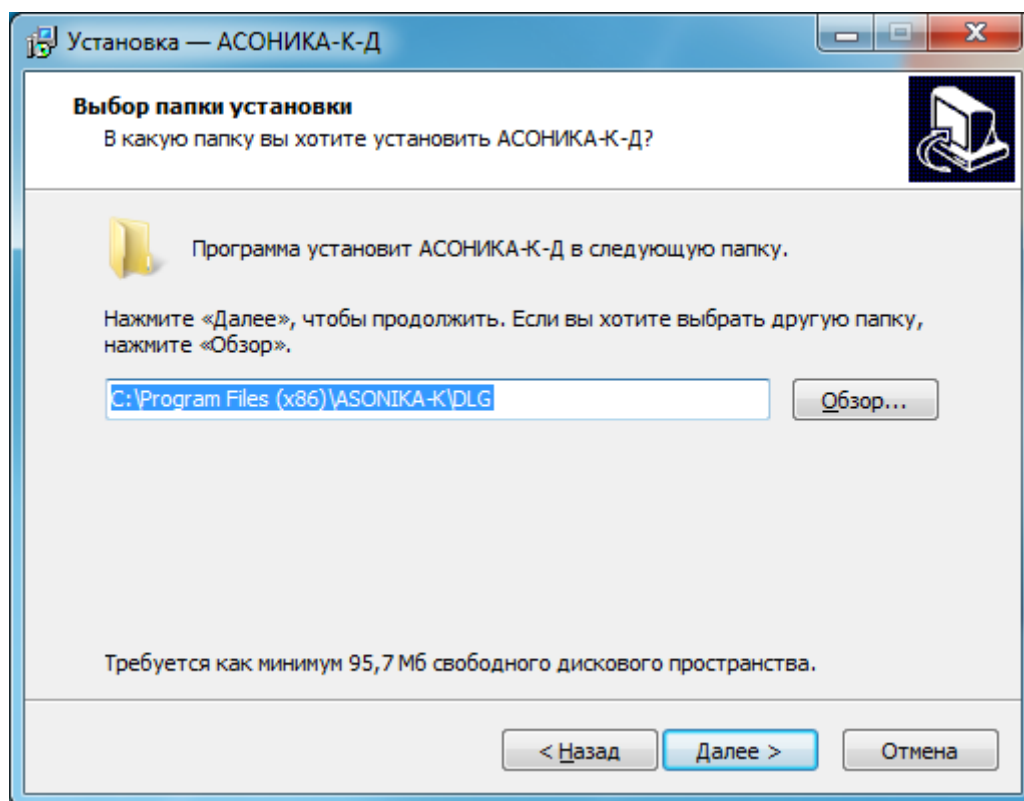


Рисунок 3.3. Папка «по умолчанию», в которую будет установлена система АСОНИКА-К-Д

- Для продолжения установки в папку, предложенную «по умолчанию», нажмите кнопку «Далее» (см. рисунок 3.3).
- Чтобы выбрать другую папку, нажмите кнопку «Обзор» (см. рисунок 3.3).
- В появившемся окне (см. рисунок 3.4) выберете нужную Вам папку.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

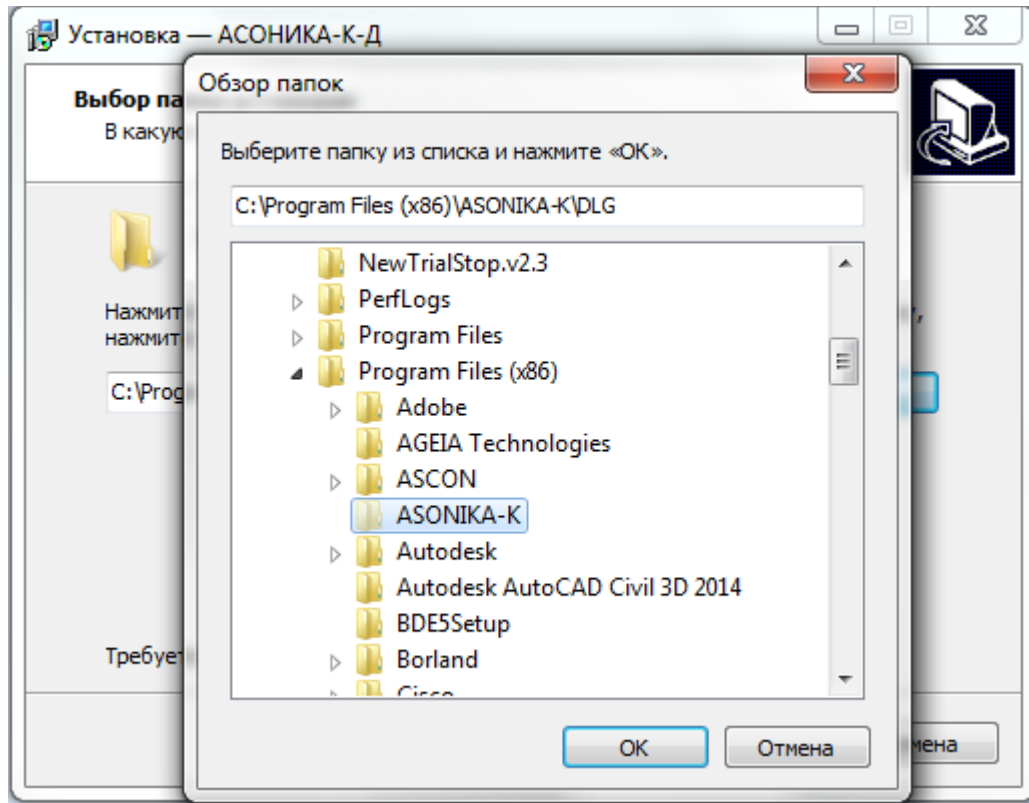


Рисунок 3.4. Выбор папки, в которую будет установлена система АСОНИКА-К-Д

- Нажмите кнопку «ОК».

В следующем окне мастер установки предложит Вам создать ярлык в папке меню «Пуск», либо выбрать другую папку, нажав кнопку «Обзор» или поставить галочку и не создавать папку в меню «Пуск» (см. рисунок 3.5). После выполнения всех необходимых действий нажмите кнопку «Далее» (см. рисунок 3.5)

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

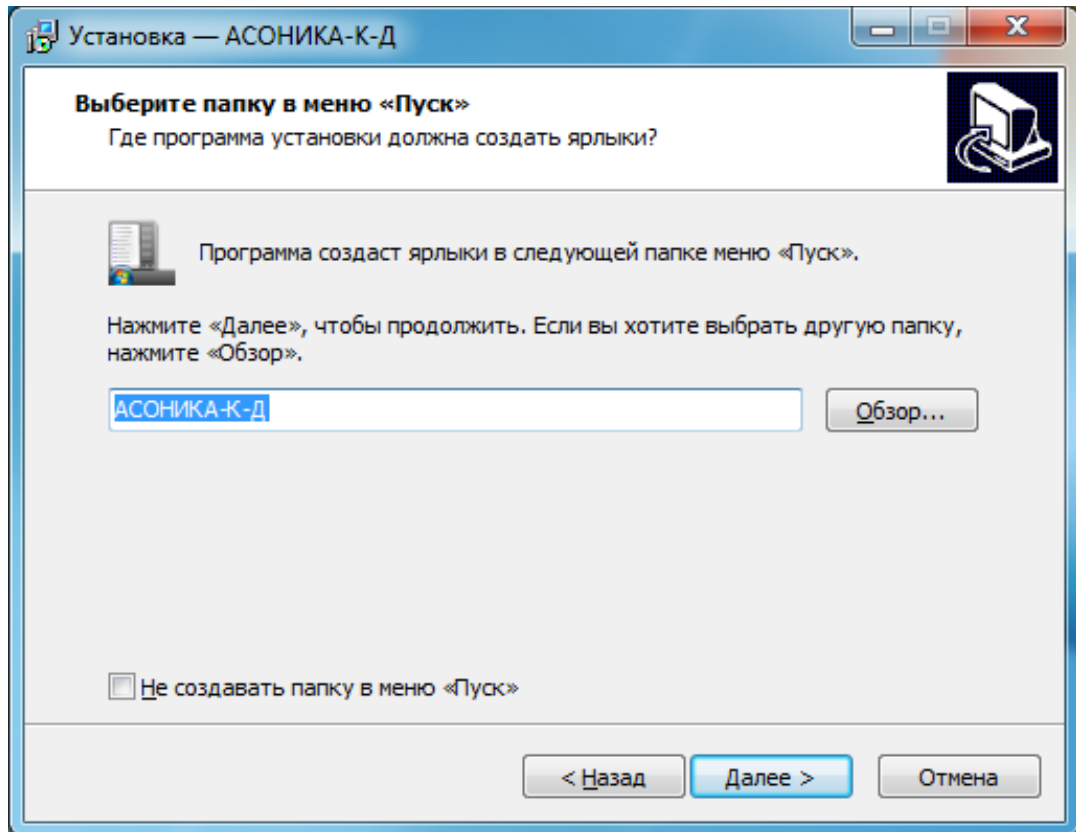


Рисунок 3.5. Выбор папке в меню «Пуск»

На следующем шаге окно мастер установки предложит Вам выбрать дополнительные задачи (см. рисунок 3.6).

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

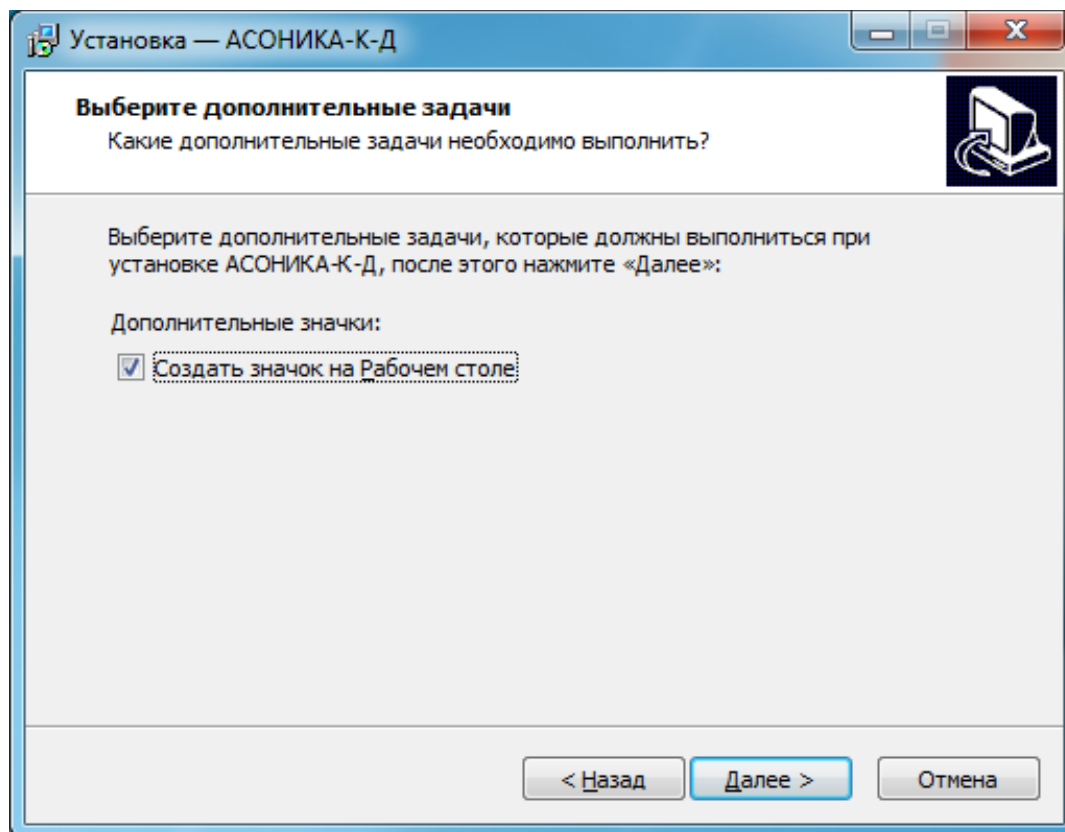


Рисунок 3.6. Выбор дополнительных задач

Если Вы хотите создать ярлык системы АСОНИКА-К-Д на рабочем столе, поставьте «галочку» (см. рисунок 3.6).

- Нажмите кнопку «Далее».

На следующем шаге мастер установки оповестит Вас, что компьютер готов к началу установки системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.7).

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

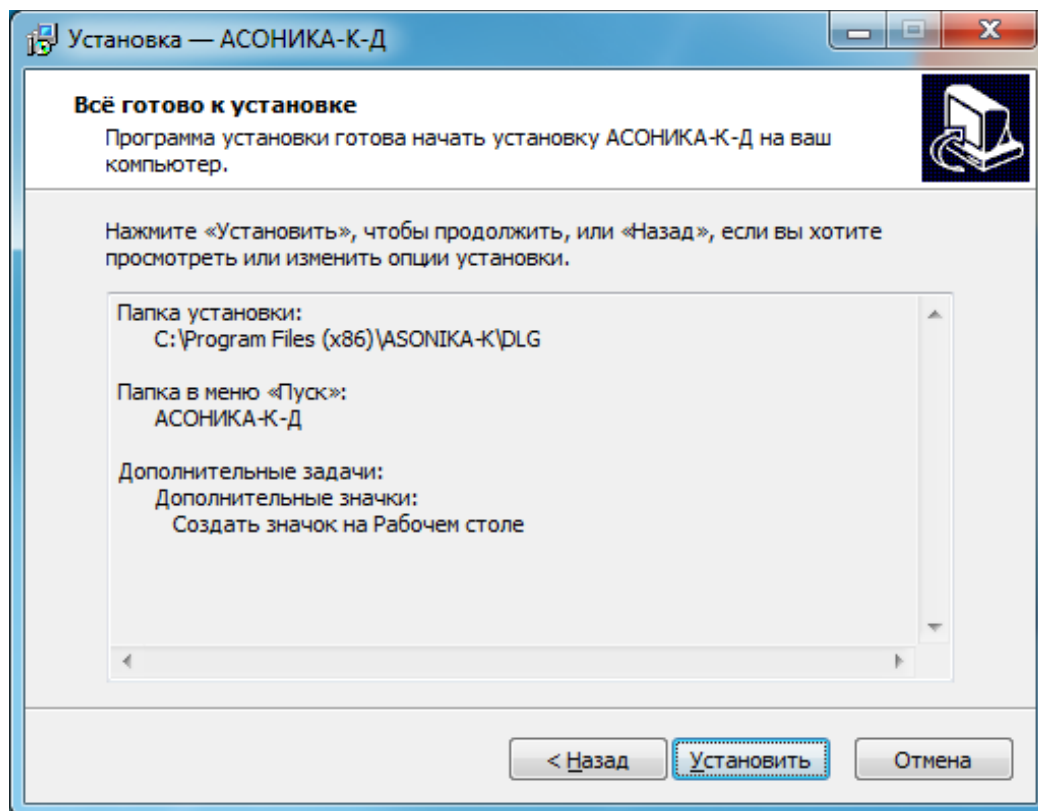


Рисунок 3.7. Окно начала установки и перечень опции установки

- Нажмите кнопку «Установить».

Во время установки системы АСОНИКА-К-Д автоматически запустится мастер установки Microsoft .NET Framework 4.6.2 (см. рисунок 3.8) при условии того, что на Вашем компьютере не установлена программная платформа или версия устарела.

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

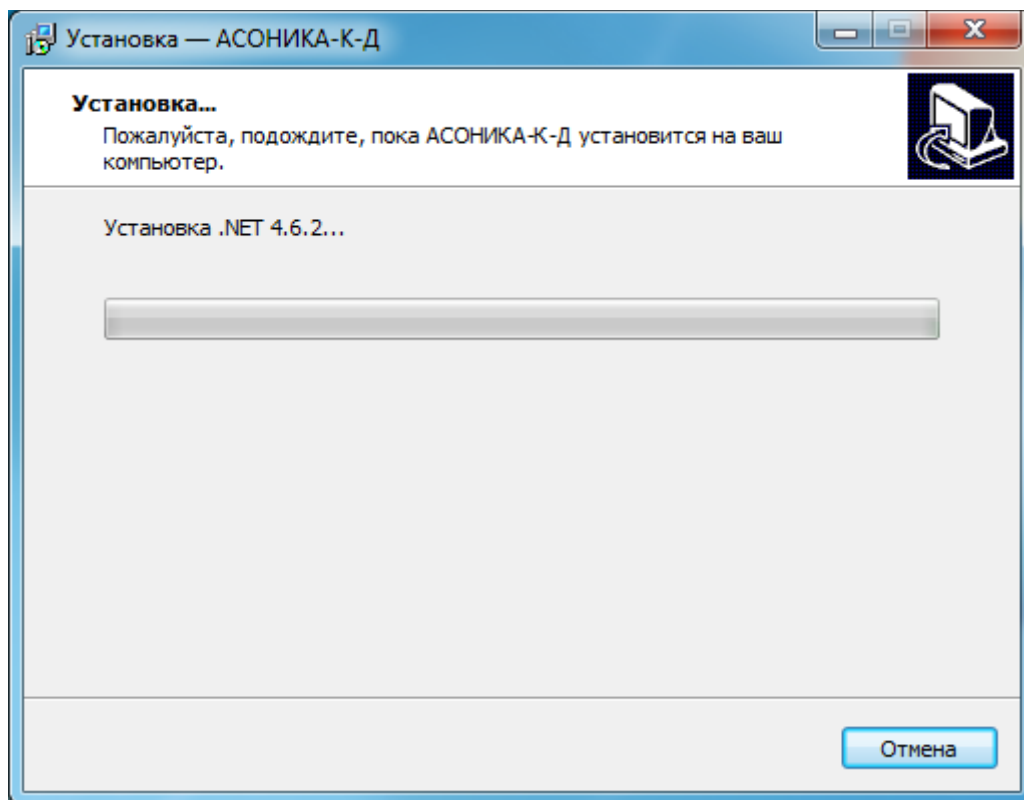


Рисунок 3.8. Окно начала установки BDE

После окончания установки в окне мастер установки системы АСОНИКА-К-Д сообщит Вам о завершении установки (см. рисунок 3.9).

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

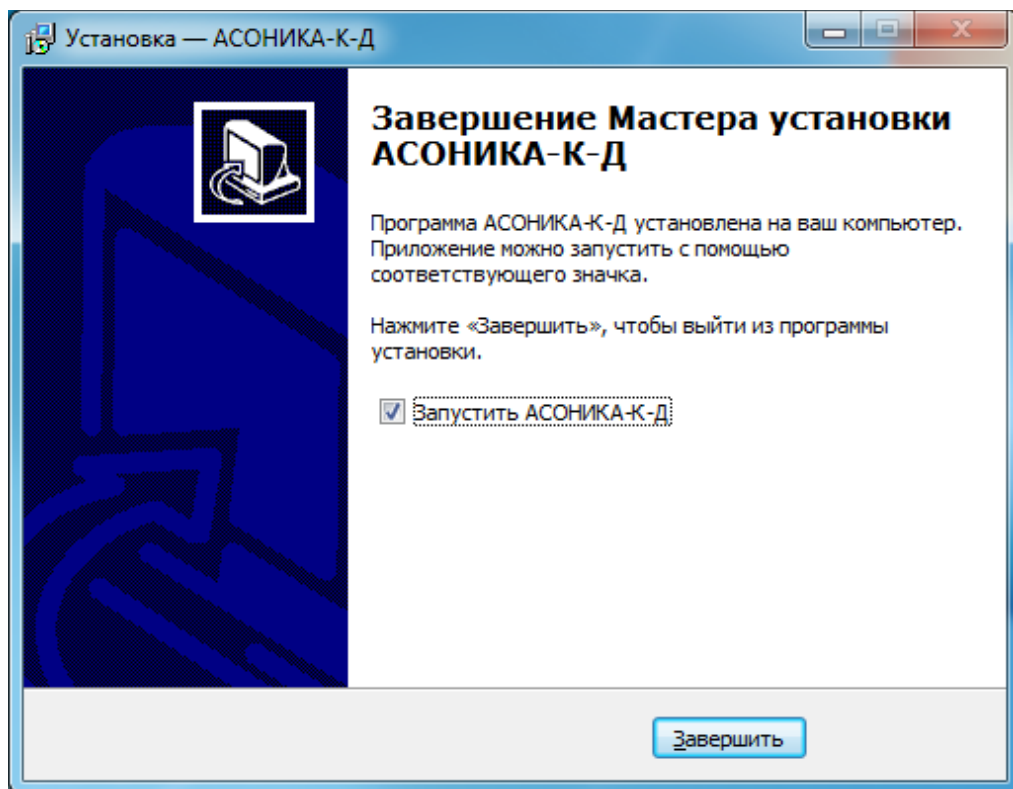


Рисунок 3.9. Окно завершения установки системы АСОНИКА-К-Д

- Для завершения работы мастера установки и инсталляции системы АСОНИКА-К-Д нажмите кнопку «Завершить».

Если Вы поставили галочку «Запустить АСОНИКА-К-Д», то после нажатие кнопки «Завершить» система запустится автоматически и Вам необходимо перейти в раздел «Регистрация системы» (см. раздел 3.2).

После инсталляции системы АСОНИКА-К-Д на рабочем столе появится ярлык системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.10).

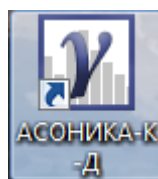


Рисунок 3.10. Ярлык системы АСОНИКА-К-Д

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

3.2 Регистрация системы

Для получения регистрационных данных, необходимых для активирования системы АСОНИКА-К-Д, следуйте, пожалуйста, приведенным ниже инструкциям.

- Запустите модуль регистрации системы двойным щелчком мыши по ярлыку системы АСОНИКА-К-Д на рабочем столе (см. рисунок 3.10).
- В появившемся окне «Активация» введите серийный номер, полученный Вами вместе с установочным CD-диском системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.11).

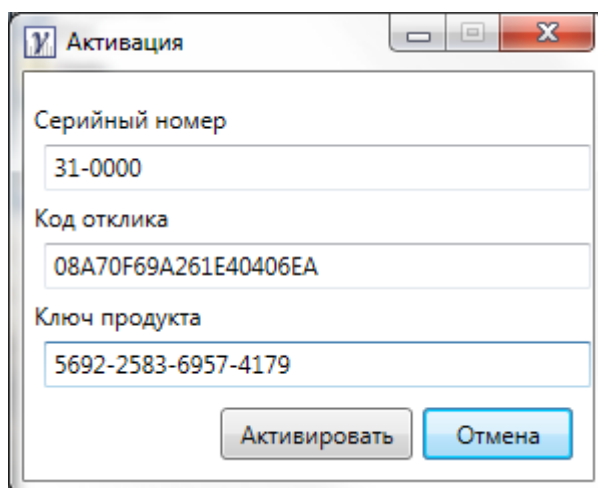


Рисунок 3.11. Окно получения кода отклика

- Автоматически сформируется код отклика.
- Скопируйте текст из поля «Код отклика» (см. рисунок 3.11) и отправьте по почте в НИУ ВШЭ по адресу 123458, Москва, ул. Таллинская, д. 34, МИЭМ НИУ ВШЭ, АСОНИКА-К (или в адрес КР ASKSoft по электронной почте на адрес: spolessky@hse.ru).

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

- Дождитесь ответа от НИУ ВШЭ, в котором Вы получите Ключ продукта для активации системы АСОНИКА-К-Д.
- Запустите модуль регистрации системы, щелкнув два раза по ярлыку системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.11).
- В появившемся окне «Активация» введите текст ключа в поле «Ключ продукта» (см. рисунок 3.11).
- Нажмите кнопку «Активировать» (см. рисунок 3.11).

После этого откроется информационное окно с сообщением об активации системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.12).

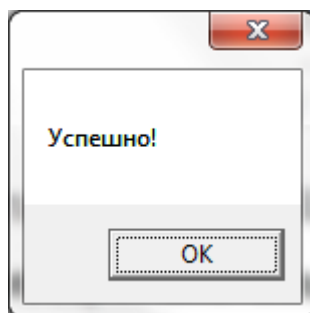


Рисунок 3.12. Информационное окно по активации

После нажатия кнопки «Ок», откроется главная форма интерфейса пользователя системы АСОНИКА-К-Д (см. рисунок 3.13) и Вы можете приступить к работе в системе АСОНИКА-К-Д.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

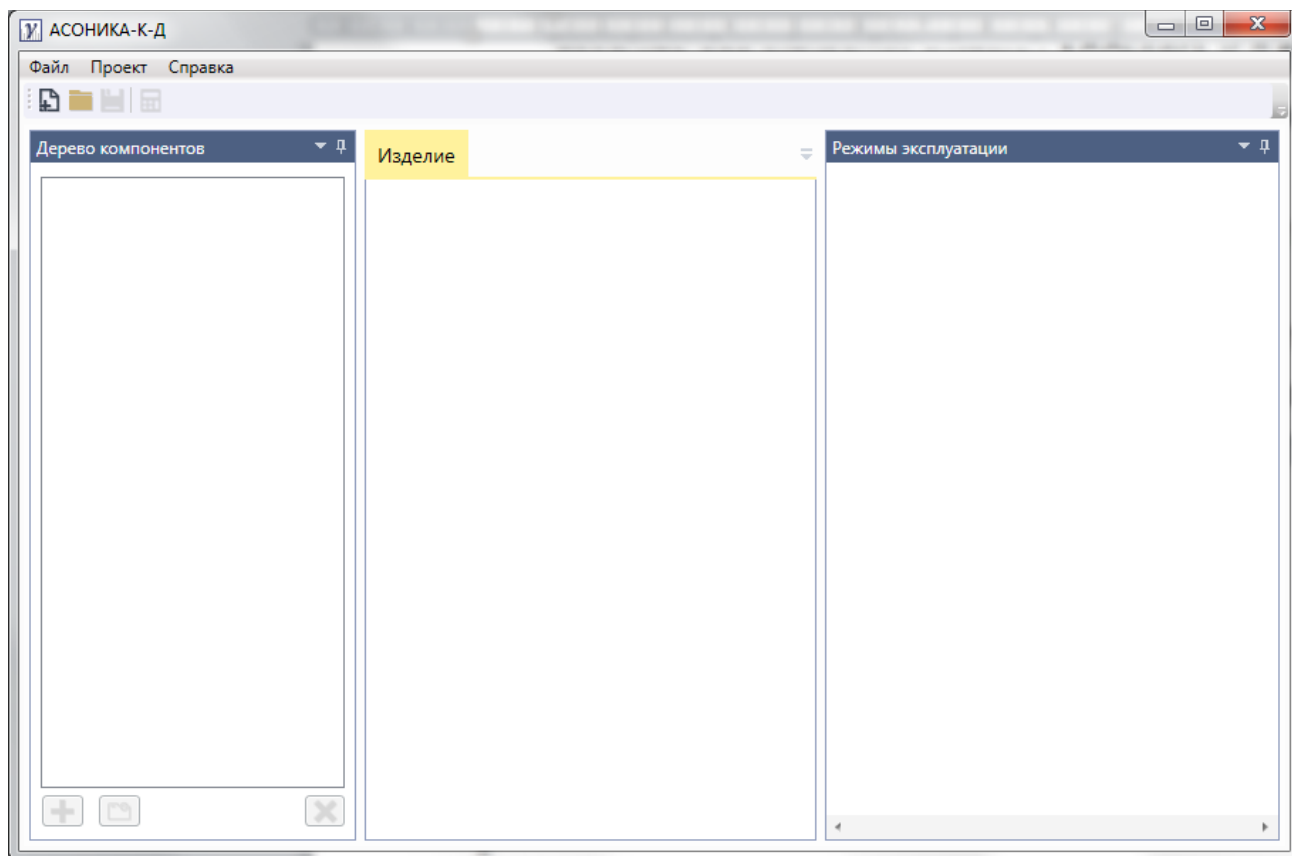


Рисунок 3.13. Система АСОНИКА-К-Д: Главная форма интерфейса пользователя

При последующих запусках системы это окно будет открываться сразу.

3.3 Удаление системы

Для удаления системы АСОНИКА-К-СЧ с Вашего компьютера следуйте, пожалуйста, приведенным ниже инструкции.

- Вставьте лазерный диск (CD АСОНИКА-К-Д) в CD/DVD привод и ждите запуска программы удаления системы АСОНИКА-К-СЧ (или запустите ASKDUninstall.exe).

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

После запуска программы удаления системы АСОНИКА-К-Д появится окно подтверждения удаления системы (см. рисунок 3.14).

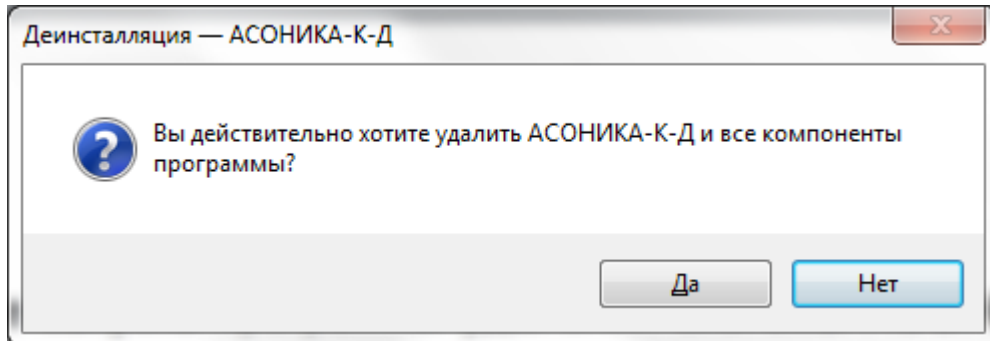


Рисунок 3.14. Удаление системы АСОНИКА-К-Д: Подтверждение удаления

- Нажмите кнопку «Да».

После удаления системы программа удаления сообщит Вам об этом (см. рисунок 3.15) для выхода из программы.

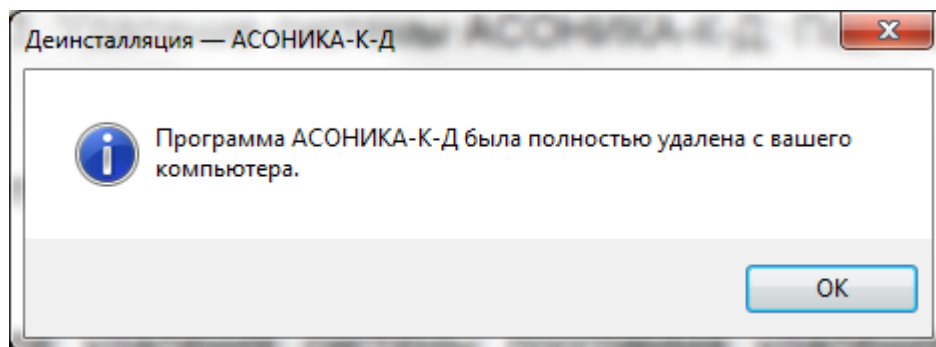


Рисунок 3.15. Удаление системы АСОНИКА-К-Д: Сообщение об успешном удалении

- Нажмите кнопку «Ок» (см. рисунок 3.15) для выхода из программы. На этом процесс удаления системы завершен.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

4 ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Входными данными для инсталляции и настройки системы АСОНИКА-К-Д являются серийный номер, ключ продукта и пути к папке размещения файла базы данных (см. п. 3).

Выходными данными являются сообщения мастера установки о выполнении шагов инсталляции и код отклика.

5 СООБЩЕНИЯ

Сообщения мастера установки, которые выводятся на компьютере в ходе инсталляции системы АСОНИКА-К-Д приведены выше, в п. 3.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 27.002-2015. Надёжность в технике. Термины и определения.
2. ГОСТ РВ 20.39.303-98. Комплексная система общих технических требований. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Требования к надёжности. Состав и порядок задания.
3. ГОСТ 27.301-95. Расчёт надёжности. Основные положения.
4. ГОСТ РВ 20.39.302-98. Комплексная система общих технических требований. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Требования к программам обеспечения надёжности и стойкости к воздействию ионизирующих и электромагнитных излучений.
5. РДВ 319.01.05-94, ред. 2-2000. Комплексная система контроля качества. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Принципы применения математического моделирования при проектировании.
6. Абрамешин А.Е., Жаднов В.В., Полесский С.Н. Информационная технология обеспечения надёжности электронных средств наземно-космических систем: научное издание. / Отв. ред. В.В. Жаднов. - Екатеринбург: «Форт Диалог-Исеть», 2012. - 565 с.
7. Жаднов В.В., Сарафанов А.В. Управление качеством при проектировании теплонагруженных радиоэлектронных средств. - М.: Изд-во «Солон-Пресс», 2004. - 464 с.
8. Надёжность ЭРИ: Справочник. - М.: МО РФ, 2006. - 641 с.
9. Надёжность ЭРИ ИП: Справочник. - М.: МО РФ, 2006. - 52 с.

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Лист регистрации изменений</i>									
<i>Номера листов (страниц)</i>					<i>Всего листов (страниц) в докум.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Изм.</i>	<i>Изме- ненных</i>	<i>Заме- ненных</i>	<i>Новых</i>	<i>Аннули- рованных</i>					

<i>Инв. N подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. N</i>	<i>Инв. N дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>