

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Преподаватель департамента
программной инженерии
Национального исследовательского
университета «Высшая школа
экономики», кандидат физико-
математических наук

_____ А. А. Каленкова
«__» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ В. В. Шилов
«__» _____ 2015 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

**ПРОГРАММА ВЗАИМНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КОНЕЧНЫХ АВТОМАТОВ
И РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ**

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503100-01 51 01-1-ЛУ

Исполнитель
студент группы 101ПИ

_____ Т. Р. Бадретдинов
«__» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503100-01 51 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ВЗАИМНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КОНЕЧНЫХ АВТОМАТОВ И
РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ

Программа и методика испытаний

RU.17701729.503100-01 51 01-1

Листов 24

АННОТАЦИЯ

Программа и методика испытаний – это документ, в котором содержится информация о программном продукте, а также полное описание приемочных испытаний для данного программного продукта.

Настоящая Программа и методика испытаний для «Программы взаимного преобразования конечных автоматов и регулярных выражений» содержит следующие разделы: «Объект испытаний», «Цель испытаний», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Средства и порядок испытаний», «Приложения» [7].

В разделе «Объект испытаний» указано наименование и область применения «Программы взаимного преобразования конечных автоматов и регулярных выражений».

В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к программе, которые подлежат проверке во время испытаний.

Раздел «Требования к программным документам» содержит состав программной документации, которая представляется на испытания, а также специальные требования к ней.

Раздел «Средства и порядок испытаний» содержит информацию о технических и программных средствах, которые следует использовать во время испытаний, а также порядок этих испытаний.

Раздел «Методы испытаний» содержит информацию об используемых методах испытаний.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [1];
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки [2];
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [3];
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [4];
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [5];
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];
- 7) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению [7].

Изменения к данному документу оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

Перед прочтением данного документа рекомендуется ознакомиться со списком сокращений, приведенным в Приложении 1 настоящей программы и методика испытаний.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ.....	6
1.1.	Наименование.....	6
1.2.	Область применения.....	6
1.3.	Обозначение испытуемой программы	6
2.	ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	7
3.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	8
3.1.	Требования к функциональным характеристикам	8
3.1.1.	Требования к составу выполняемых функций	8
3.1.2.	Требования к организации входных данных	8
3.1.3.	Требования к организации выходных данных	8
3.2.	Требования к надёжности	8
3.2.1.	Отказы из-за некорректных действий оператора	8
3.3.	Требования к интерфейсу	8
4.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	9
4.1.	Состав программной документации	9
4.2.	Специальные требования к программной документации	9
5.	СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ.....	10
5.1.	Технические средства, используемые во время испытаний	10
5.2.	Программные средства, используемые во время испытаний	10
5.3.	Порядок проведения испытаний	10
5.4.	Условия проведения испытаний.....	11
5.4.1.	Климатические условия	11
5.4.2.	Требования к численности и квалификации персонала	11
6.	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.....	12
6.1.	Испытание выполнения требований к программной документации.....	12
6.2.	Испытание выполнения требований к интерфейсу	12
6.3.	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам	14
6.3.1.	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 1	14
6.3.2.	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 2	16
6.3.3.	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 3	18
6.3.4.	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

окна 4 21

7. ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ.....22

ПРИЛОЖЕНИЕ 123

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование

Наименование программы — «Программа взаимного преобразования конечных автоматов и регулярных выражений».

1.2. Область применения

«Программа взаимного преобразования конечных автоматов и регулярных выражений» — программа, позволяющая строить КА на основе регулярных выражений и преобразовывать полученные КА обратно в регулярные выражения.

Программа может быть полезна всем, кто изучает регулярные выражения и КА, а также тем, кому нужно проверить построенный вручную КА.

1.3. Обозначение испытываемой программы

Наименование темы разработки — Finite Automata Builder.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель проведения испытаний — проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным требованиям и отдельным требованиям к надежности, изложенных в документе Техническое задание к данной программе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к функциональным характеристикам

3.1.1. Требования к составу выполняемых функций

- Программа должна позволять пользователю вводить любое регулярное выражение, всё остальное программа должна воспринимать как некорректные входные данные;
- Программа должна позволять выбирать тип терминалов грамматики: символы или строки;
- Если регулярное выражение не принадлежит выбранной грамматике, программа должна выводить сообщение об ошибке в новом окне.
- Программа должна строить НКА и ДКА по регулярному выражению, ДКА по НКА, минимизированный ДКА по каждому из ранее полученных ДКА, регулярное выражение по НКА, регулярное выражение по каждому из ранее полученных ДКА;
- Каждый КА должен отображаться в отдельном окне;
- Программа использует алгоритмы, описанные в [13] и [14].

3.1.2. Требования к организации входных данных

Программа должна предоставлять возможность вводить исходное регулярное выражение в текстовом виде.

3.1.3. Требования к организации выходных данных

Программа должна иметь возможность просмотра рисунков КА и регулярных выражений в текстовом виде.

3.2. Требования к надёжности

3.2.1. Отказы из-за некорректных действий оператора

Для недопущения отказа программы вследствие некорректного ввода данных оператором, программа должна проверять принадлежность введённой пользователем строки к выбранной грамматике регулярных выражений.

3.3. Требования к интерфейсу

Данный программный продукт должен иметь Windows-интерфейс.

Начальное окно должно содержать поле ввода регулярного выражения, а также возможность выбрать один из двух типов терминального символа и кнопки для преобразования в НКА и ДКА.

Каждое следующее окно (кроме окна вывода регулярного выражения) должно иметь возможность преобразования полученного результата в доступные варианты. Выбор типа преобразования выполняется посредством кнопок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Состав программной документации

На испытания должна быть представлена документация к программе в следующем составе:

- 1) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- 2) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
- 3) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
- 4) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
- 5) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
- 6) «Программа поиска маршрута китайского почтальона». Руководство программиста (ГОСТ 19.504-79).

4.2. Специальные требования к программной документации

- 1) Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 (Требования к программным документам, выполненным печатным способом) и ГОСТ к этому виду документа (см. п. 4.1.).
- 2) Вся документация сдается в печатном виде, при этом она должна быть обязательно подписана руководителем организации, утвердившей документ на разработку, руководителем разработки и исполнителем перед сдачей курсовой работы в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) и ее защитой.
- 3) Вся документация также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .rar. Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете во вкладке «Проекты» - «Курсовая работа».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Для надёжной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав технических средств [16]:

- 1) персональный компьютер, оснащенный 32-разрядным (x86) или 64-разрядным (x64) процессором Pentium с тактовой частотой 400 МГц и выше или аналогичный процессор (рекомендуется Pentium с тактовой частотой 1 ГГц и выше или аналогичный процессор);
- 2) 96 МБ оперативной памяти или больше (рекомендуется 256 МБ оперативной памяти или больше);
- 3) не менее 1,5 ГБ свободного места на жестком диске;
- 4) видеокарта и монитор, поддерживающие режим Super VGA с разрешением не менее чем 800x600 точек;
- 5) мышь Microsoft Mouse или совместимое указывающее устройство;
- 6) клавиатура;
- 7) CD-ROM привод;
- 8) звуковая плата;
- 9) динамики или наушники.

5.2. Программные средства, используемые во время испытаний

Для надёжной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав программных средств:

Для работы программы необходим следующий состав программных средств:

- 1) операционная система Microsoft Windows XP SP3 или более поздняя версия;
- 2) установленный Microsoft .NET Framework 3.5 или более поздняя версия;
- 3) Internet Explorer 6.0 или более поздняя версия;
- 4) Диск, в состав которого входит программная документация, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы программы файлы) и презентация проекта.

5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) проверка требований к программной документации;
- 2) проверка требований к интерфейсу;
- 3) проверка требований к надежности;
- 4) проверка требований к функциональным характеристикам.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5.4. Условия проведения испытаний

5.4.1. Климатические условия

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к персональным компьютерам и компакт-дискам (CD) в части условий их эксплуатации.

Персональный компьютер предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении со стабильными климатическими условиями категории 4.1 согласно ГОСТ 15150-69 [12].

Для предотвращения повреждений компакт-диска (CD) и сохранения на нем записанной информации необходимо поддерживать следующие климатические условия [10]:

- 1) влажность от 20% до 70%;
- 2) температура от 5°C до 30°C;
- 3) атмосферное давление — от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

5.4.2. Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы:

- 1) конечный пользователь – оператор ЭВМ.

Оператор ЭВМ должен:

- 1) иметь образование не ниже среднего (полного) общего;
- 2) обладать практическими навыками работы с пользовательским интерфейсом операционной системы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Испытания представляют собой процесс установления соответствия программы и программной документации заданным требованиям.

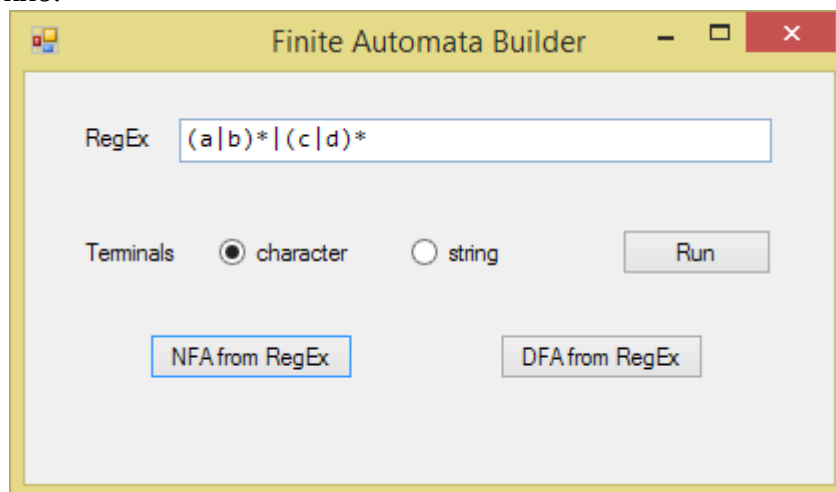
6.1. Испытание выполнения требований к программной документации

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.2. Испытание выполнения требований к интерфейсу

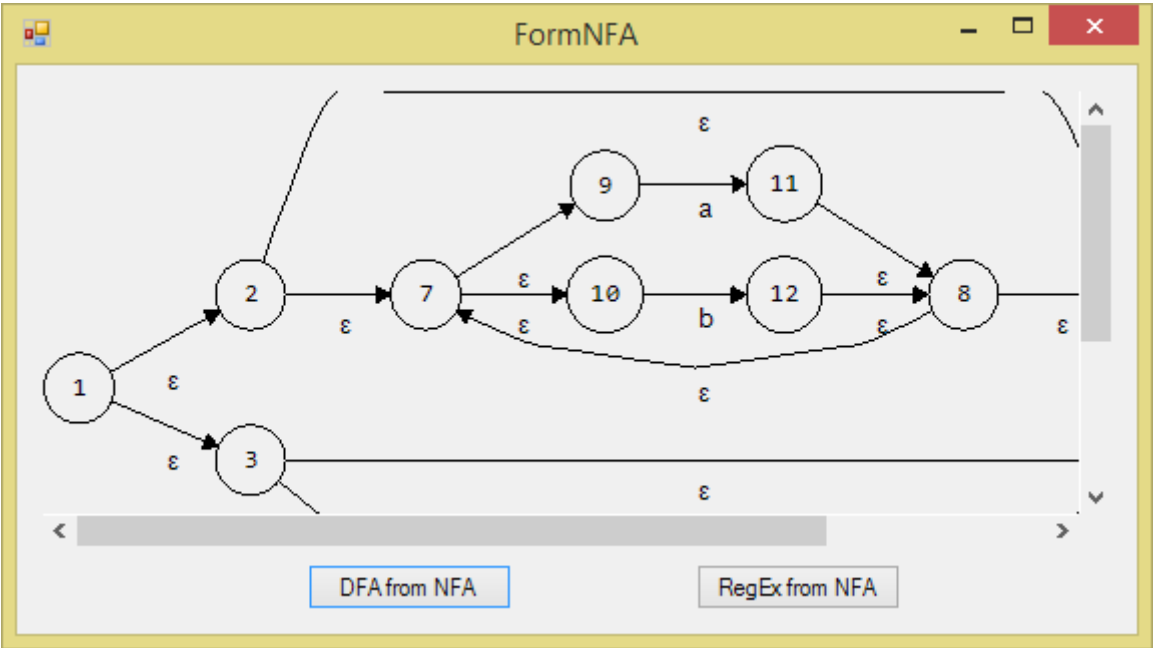
Интерфейс программы состоит из четырёх окон:

- 1) основное окно:

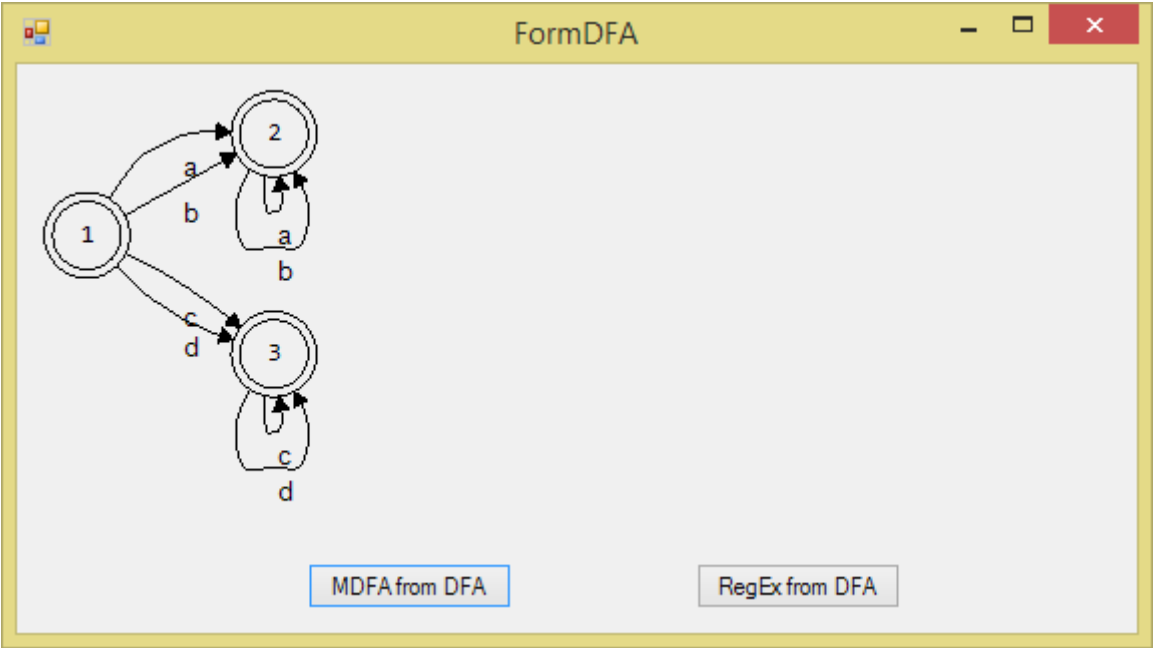


- 2) окно просмотра и преобразования НКА:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

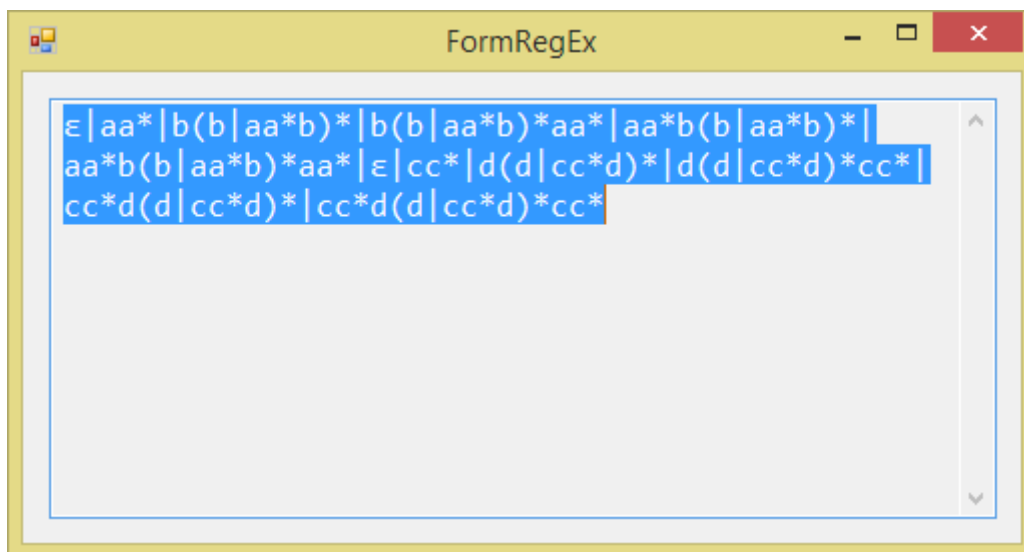


3) окно просмотра и преобразования ДКА:



4) окна просмотра регулярного выражения:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Программный продукт имеет Windows интерфейс. На главном окне программы есть возможность ввода регулярного выражения. Для каждого преобразования создаётся отдельное окно.

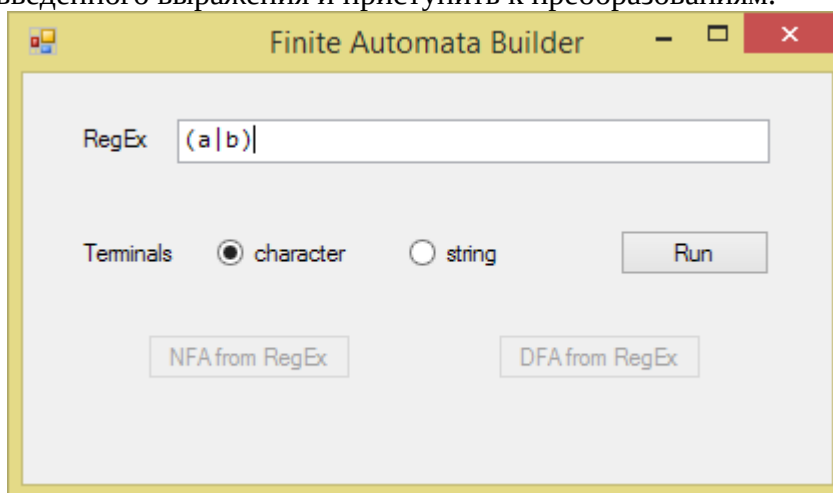
6.3. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам

Разделим испытание на группы по окну, в котором выполняются функции.

6.3.1. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 1

6.3.1.1. Ввод регулярного выражения

В окне 1 программы ставим курсор в поле ввода и набираем или вставляем из буфера обмена регулярное выражение. При нажатии на кнопку «Run» можно проверить корректность введённого выражения и приступить к преобразованиям.

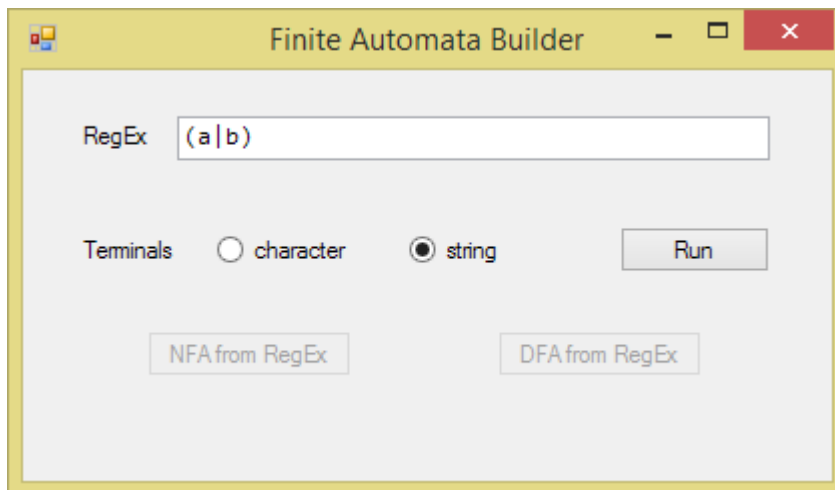


В случае некорректного ввода регулярного выражения программа выведет сообщение об ошибке:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

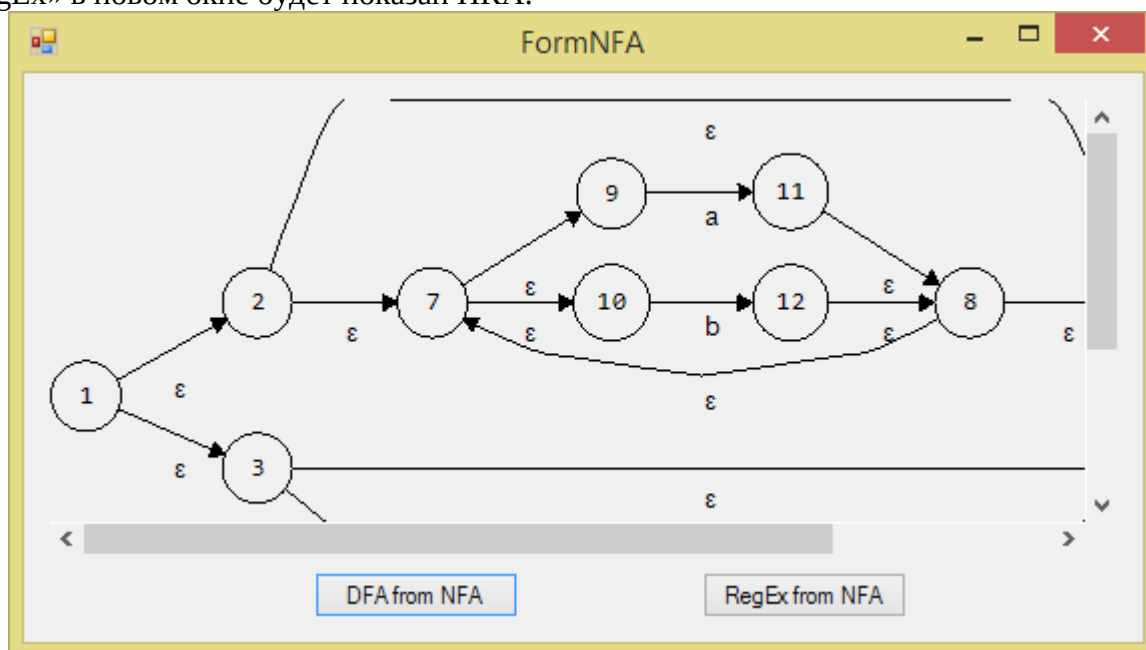
6.3.1.2. Выбор терминального символа

В программе есть возможность выбора терминального символа: символ или строка. По умолчанию выбран символьный терминал. Изменить выбор можно нажав одну из радиокнопок.



6.3.1.3. Преобразование в НКА

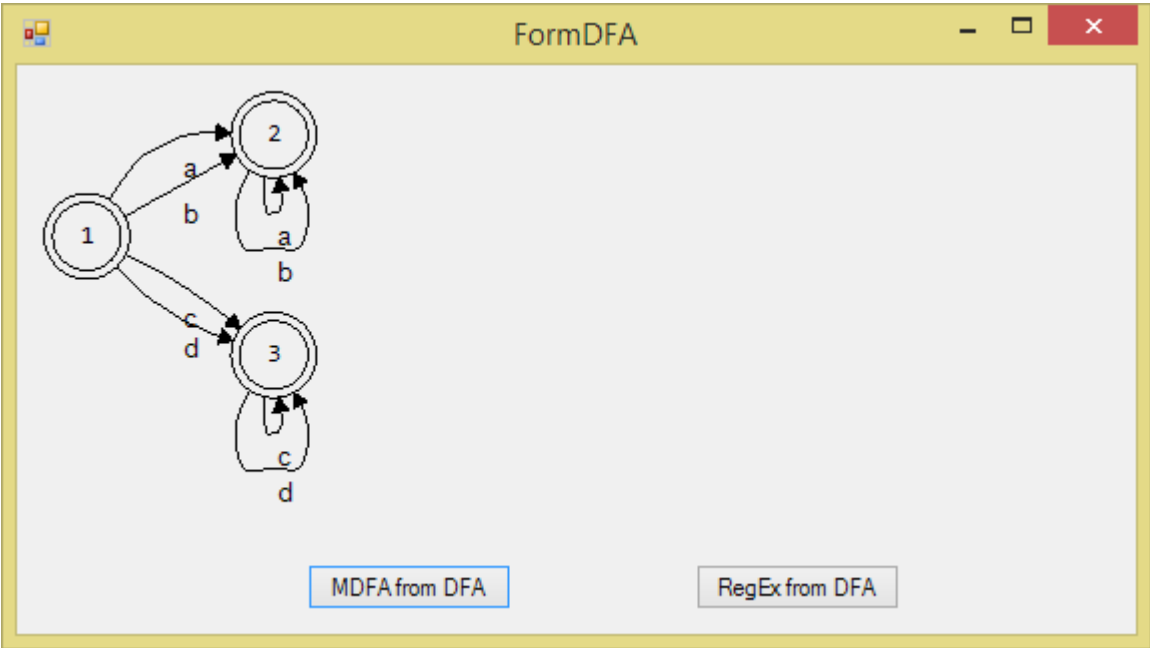
Для преобразования нужно сначала нажать на кнопку построения КА «Run», которая также проверит выражение на корректность. При нажатии на кнопку «NFA from RegEx» в новом окне будет показан НКА.



6.3.1.4. Преобразование в ДКА

Для преобразования нужно сначала нажать на кнопку построения КА «Run», которая также проверит выражение на корректность. При нажатии на кнопку «DFA from RegEx» в новом окне будет показан ДКА.

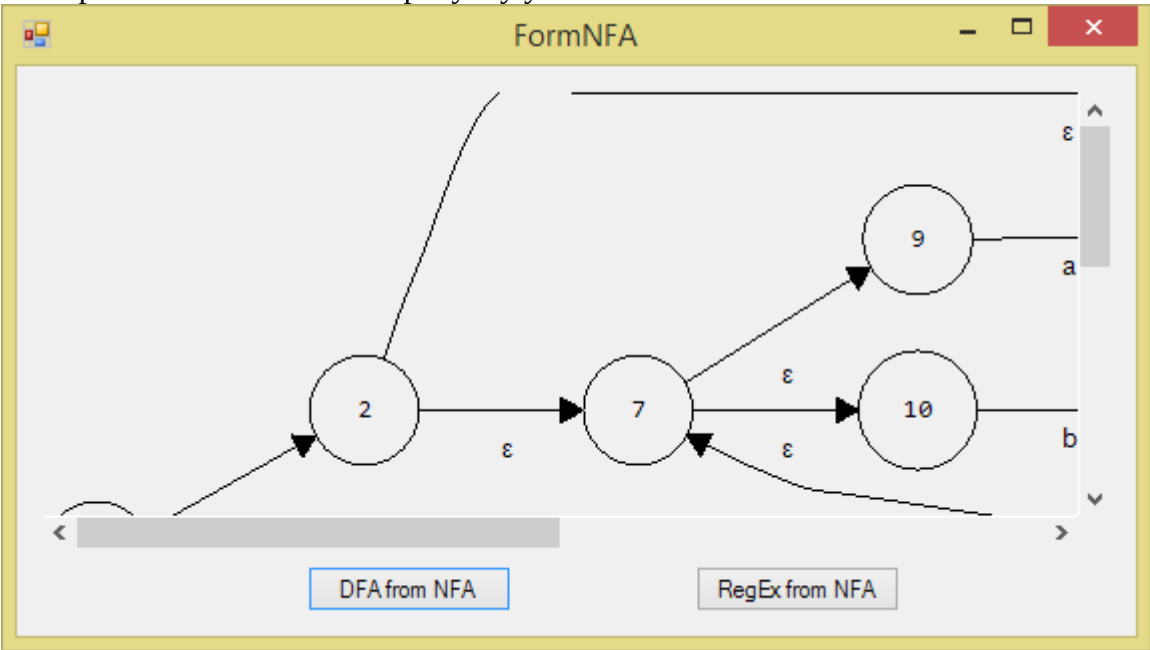
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



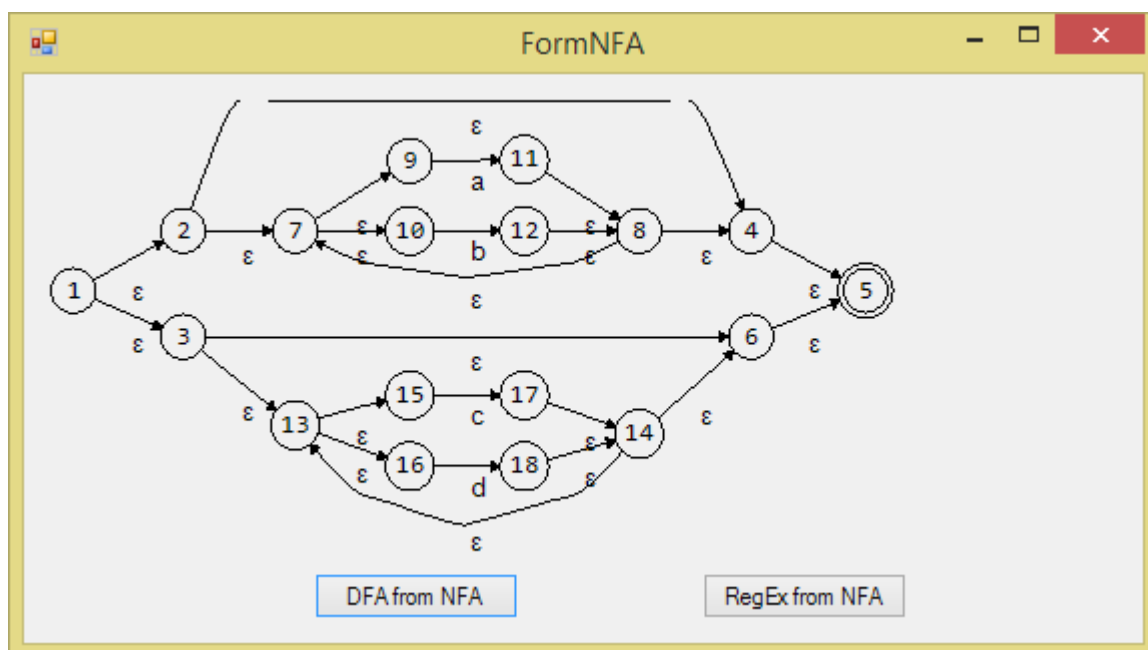
6.3.2. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 2

6.3.2.1. Масштабирование рисунка

Двойной кликом левой кнопки мыши по рисунку увеличит его на 25%. Двойной кликом правой кнопки мыши по рисунку уменьшит его на 25%.

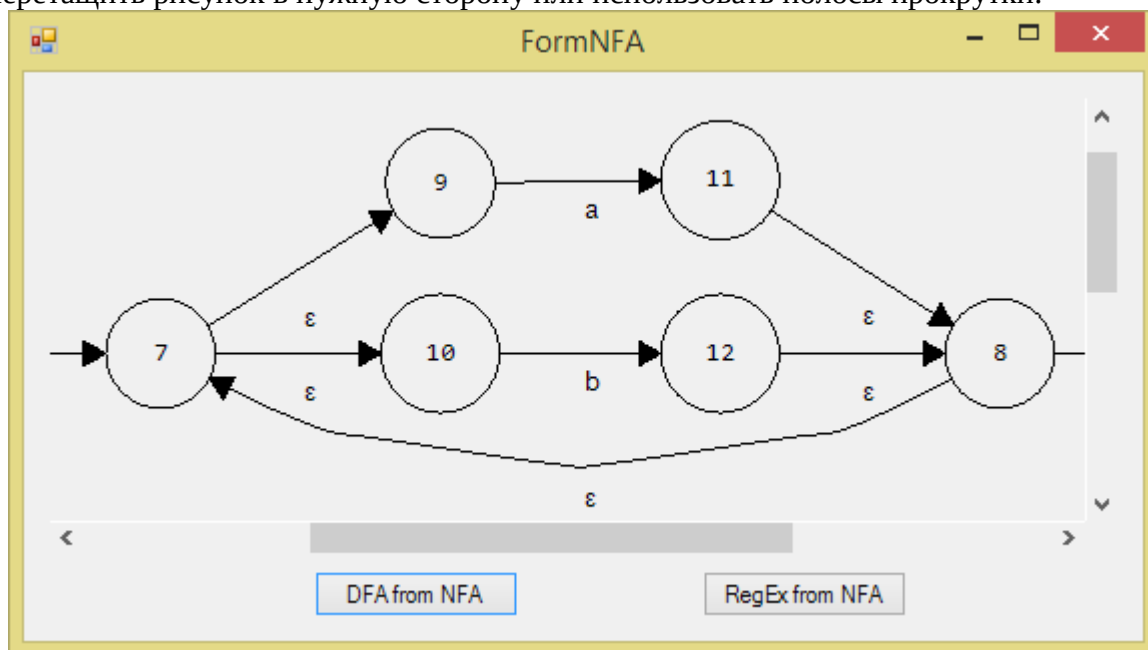


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.3.2.2. Перемещение рисунка

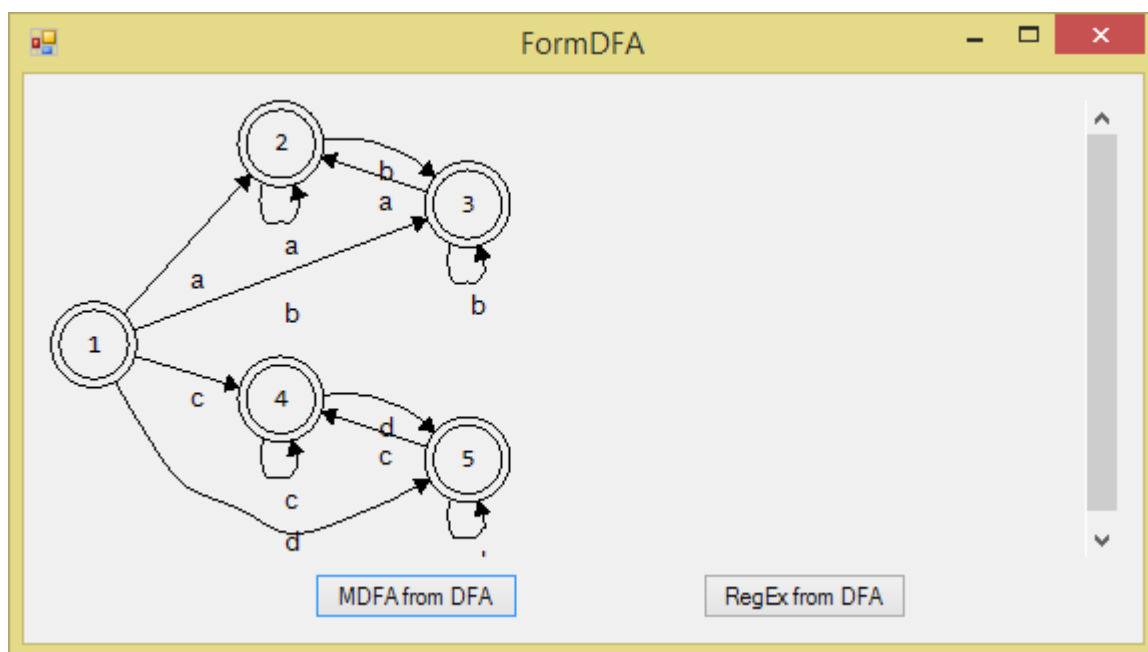
Для более удобного взаимодействия с рисунком КА его можно перетаскивать внутри панели рисунка. Это можно сделать двумя способами: зажать левую кнопку мыши и перетащить рисунок в нужную сторону или использовать полосы прокрутки.



6.3.2.3. Преобразование в ДКА

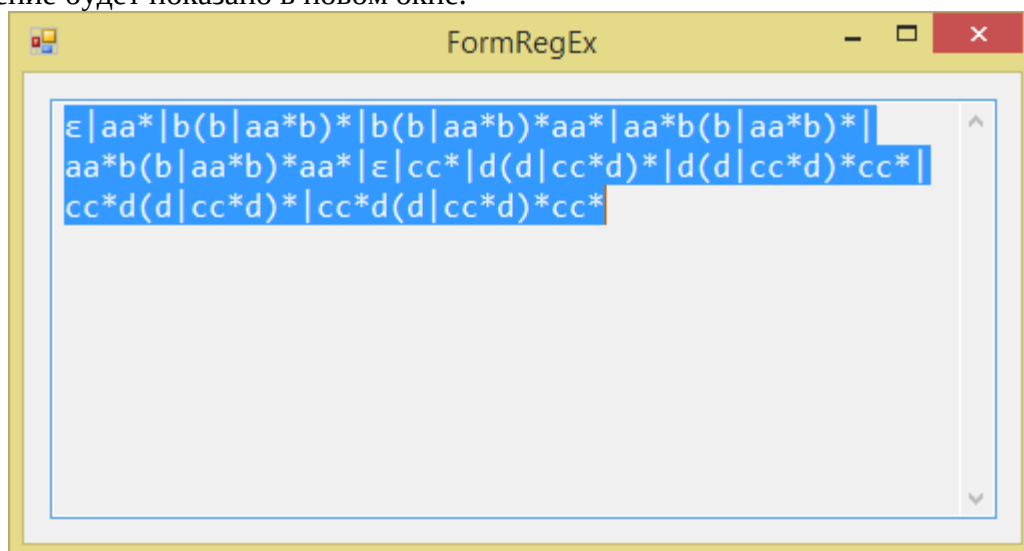
Для преобразования нужно нажать на кнопку «DFA from NFA». ДКА будет показан в новом окне.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.3.2.4. Получение регулярного выражения

Для получения выражения нужно нажать на кнопку «RegEx from NFA». Выражение будет показано в новом окне.

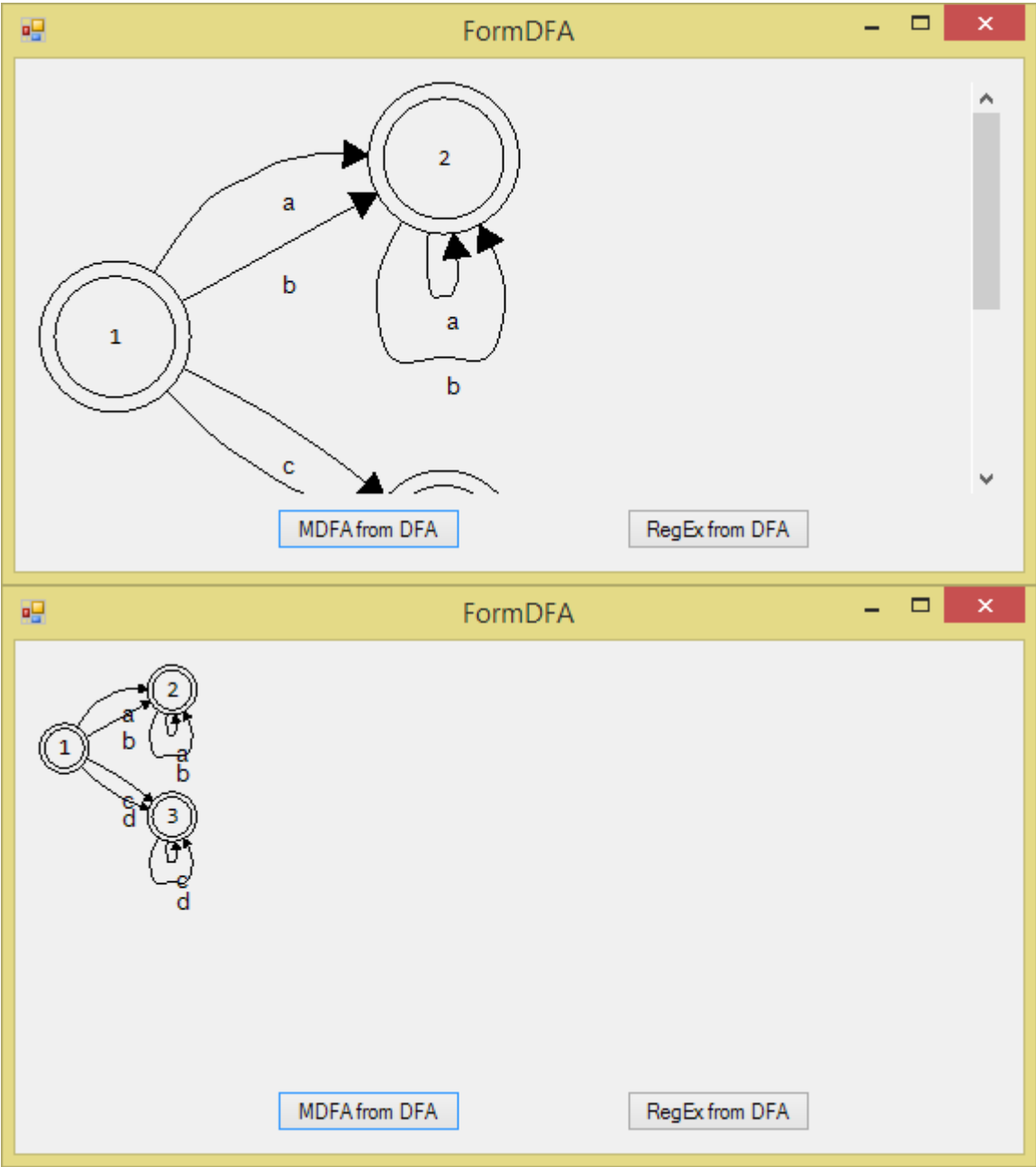


6.3.3. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 3

6.3.3.1. Масштабирование рисунка

Двойной кликом левой кнопки мыши по рисунку увеличит его на 25%. Двойной кликом правой кнопки мыши по рисунку уменьшит его на 25%.

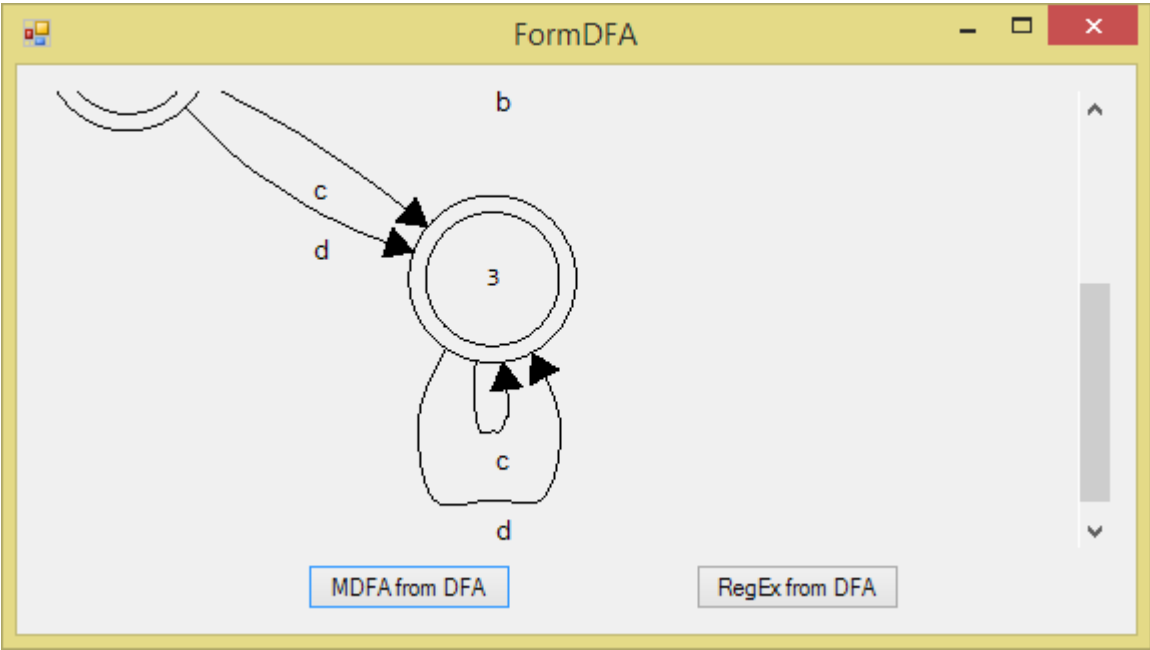
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.3.3.2. *Перемещение рисунка*

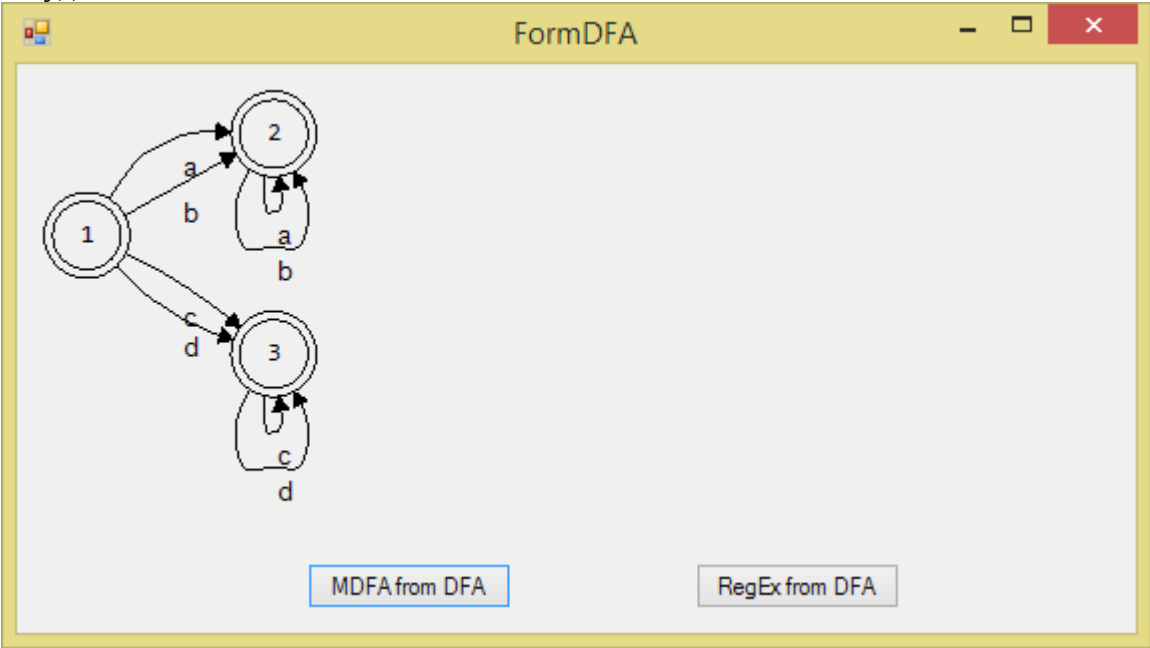
Для более удобного взаимодействия с рисунком КА его можно перетаскивать внутри панели рисунка. Это можно сделать двумя способами: зажать левую кнопку мыши и перетащить рисунок в нужную сторону или использовать полосы прокрутки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.3.3.3. Минимизация ДКА

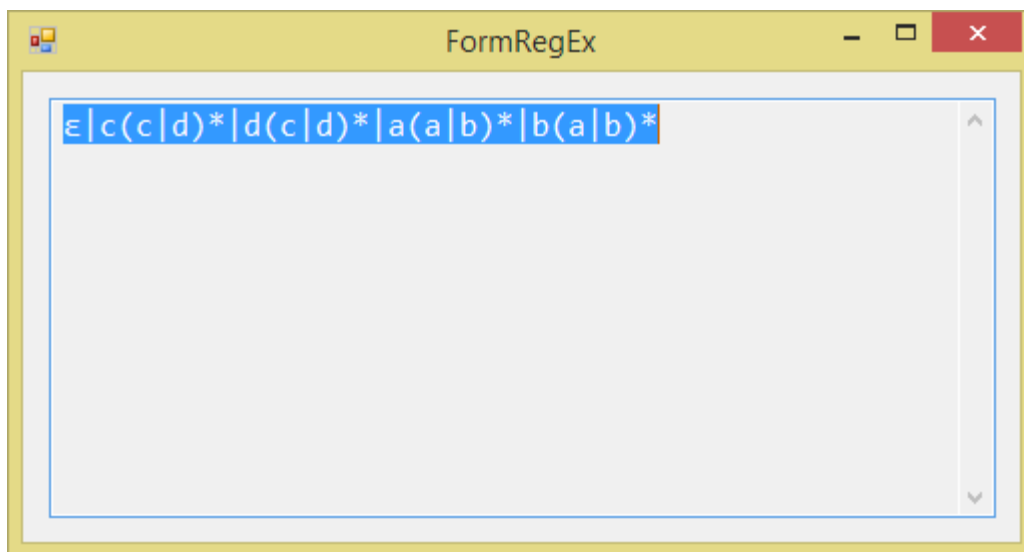
Для минимизации ДКА нужно нажать на кнопку «MDFA from DFA». Полученный ДКА будет показан в новом окне.



6.3.3.4. Получение регулярного выражения

Для получения выражения нужно нажать на кнопку «RegEx from DFA». Выражение будет показано в новом окне.

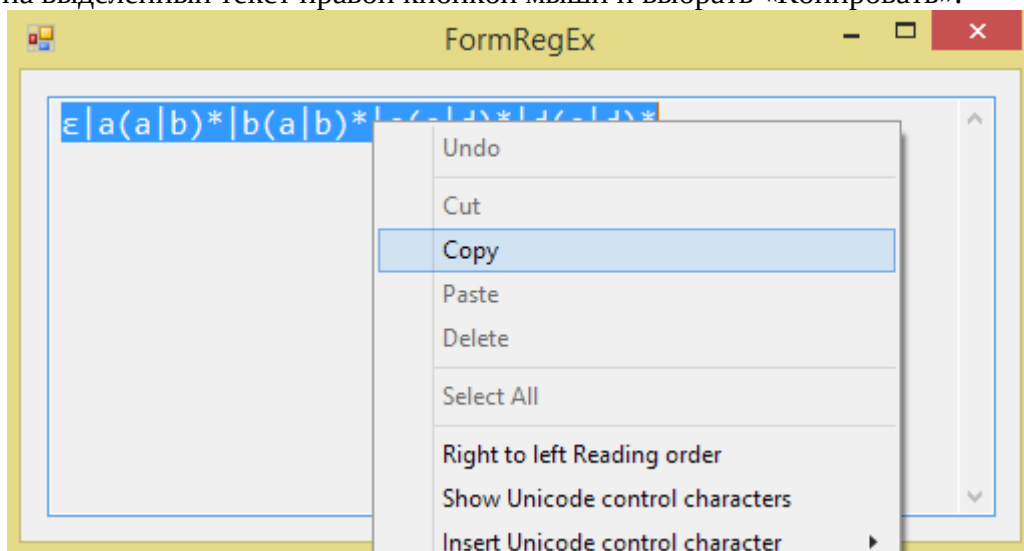
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



6.3.4. Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам для окна 4

6.3.4.1. Копирование регулярного выражения в буфер обмена

При открытии окна текст, представляющий регулярное выражение, уже выделен. Для копирования его в буфер обмена достаточно нажать сочетание клавиш Ctrl+C или нажать на выделенный текст правой кнопкой мыши и выбрать «Копировать».



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. ГОСТ Р 7.02-2006 Консервация документов на компакт-дисках. Общие требования. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2006.
11. 18. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
12. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
13. В. А. Серебряков, М. П. Галочкин. Основы конструирования компиляторов. 3.3. Алгоритмы построения конечных автоматов
14. Sarel Har-Peled and Madhusudan Parthasarathy. Lecture 8: From DFAs/NFAs to Regular Expressions
15. Dick Grune and Criel J.H. Jacobs. Parsing Techniques: A Practical Guide
16. Системные требования ОС Windows XP. [Электронный ресурс]// URL: <http://support.microsoft.com/kb/314865/ru> (Дата обращения: 12.05.2015, режим доступа: свободный).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

КА — конечный автомат;

НКА — недетерминированный конечный автомат;

ДКА — детерминированный конечный автомат;

МДКА — минимизированный детерминированный конечный автомат.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.503100-01				
Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата