

Закрытое акционерное общество «Научно-Производственное Объединение
«Эшелон»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ЗАО «НПО «Эшелон»
_____ Цирлов В. Л.
«__» _____ 2016 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ПРОГРАММА ИНСПЕКЦИОННОГО
КОНТРОЛЯ «ПИК-Эшелон»

Руководство оператора

Директор департамента
программных разработок
_____ Фадин А. А.
«__» _____ 2016 г.

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

2016

Закрытое акционерное общество «Научно–Производственное Объединение
«Эшелон»

УТВЕРЖДЕНО

НПЭШ.02512-01 34 01–ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ПРОГРАММА ИНСПЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ
«ПИК-Эшелон»

Руководство оператора

НПЭШ.02512-01 34 01

Листов 26

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

АННОТАЦИЯ

В документе содержится руководство оператора для программного обеспечения «Программа инспекционного контроля «ПИК-Эшелон» НПЭШ.02512-01» (далее — «ПИК-Эшелон»), в котором описаны минимальные требования к персональному компьютеру (ПК) для корректной работы программы, сведения о работе с программой, а также возможные ошибки, возникающие во время работы системы.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	6
3.	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	8
4.	СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Работа с «ПИК-Эшелон» в консольном режиме	22

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Программное обеспечение «ПИК-Эшелон» предназначено для:

- выполнения контрольного суммирования содержимого дисков, папок и файлов;
- сравнения и анализа различий содержимого дисков, папок и файлов;
- создания отчётов по результатам проведенных операций.

1.2. Основные компоненты

1.2.1. «ПИК-Эшелон» состоит из следующих основных модулей:

- Модуль контрольного суммирования по шестнадцати алгоритмам.
- Интерфейс пользователя.
- Модуль инспекционного контроля.
- Модуль поддержки тиражирования носителей.

1.2.1.1. Модуль контрольного суммирования по заданному пути к папке проводит контрольное суммирование подпапок и файлов по алгоритмам:

- Message Digest 5 (MD5),
- ГОСТ Р 34.11-94,
- ГОСТ Р 34.11-2012 (размер хэша 256 и 512 бит),
- SHA-1 (Secure Hash Algorithm),
- хэширования семейства SHA-2, а именно, SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512.

Модуль сохраняет информацию в XML файле на жёстком диске. Также отчёты предоставляются в форматах TXT, HTML, CSV и TRE. Отчет в формате TRE содержит полные пути всех файлов локации.

1.2.1.2. Интерфейс пользователя представляет собой стандартный оконный интерфейс и предназначен для настройки программы и работы с основными модулями «ПИК-Эшелон» в интерактивном режиме.

1.2.1.3. Модуль инспекционного контроля предназначен для проведения сравнения и анализа различий программного обеспечения и построения отчётов с результатами сравнения и анализа этих различий. Результаты представляются в виде текстовых отчетов с расширением TXT (кодировка UTF-8) и отчётов с разметкой HTML и гиперссылками. При этом модуль позволяет определять файлы с одинаковыми именами и одинаковыми контрольными суммами и количество файлов с определенными расширениями.

При проведении сравнения и анализа различий программного обеспечения в модуле задаются две папки или два файла, один из которых является эталонным, т.е. фиксированным при сертификации. По ним модуль определяет множества неизменённых, удалённых, добавленных и изменённых файлов. Для множества изменённых файлов проводится посимвольный анализ,

по окончании которого отчёты с результатами сравнения и анализа различий программного обеспечения сохраняются на жёстком диске компьютера.

Модуль создает следующие отчёты:

- отчёт об изменении папки на уровне файлов и подпапок;
- отчёты о посимвольных изменениях в файлах.

1.2.1.4. Модуль поддержки операции тиражирования носителей генерирует обложку диска с контрольной суммой проекта. Обложка появляется в папке с отчётами после проведения контрольного суммирования.

Примечание – Для конвертирования обложки из формате .SVG в формат .PNG достаточно открыть файл с обложкой в браузере Internet Explorer, выбрать в меню «Файл -> Сохранить как» и сохранить файл с расширением .png.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Рекомендуемые требования к рабочим станциям, на которые устанавливаются компоненты системы:

Таблица 1 – Рекомендуемые программно-аппаратные требования к рабочим станциям

Название элемента	Значение
Операционная система	MS Windows Vista/7/8/10 Astra Linux Common Edition «Орел»/ Special Edition «Смоленск»
Процессор	Pentium 4, 2.2 Гц
Видеокарта	Поддерживающая цветовой режим TrueColor (24 бит)
Привод оптических дисков	Наличие DVD-ROM
Жесткий диск (свободное пространство)	500 Мбайт
Дополнительные требования	Наличие USB 2.0

2.2. Система обеспечивает функциональное назначение при реализации потребителем следующих предварительных организационно-распорядительных мер:

- обеспечение сохранности оборудования и физической целостности системных блоков компьютеров;
- ведение журнала учёта работы компьютеров, проведения регламентных мероприятий и внесения изменений в конфигурацию технических и программных средств;
- реализация мероприятий по антивирусной защите и обеспечение свободной от вирусов программной среды компьютеров.

2.3. Среды функционирования:

- MS Windows Vista Ultimate;
- MS Windows 7;
- MS Windows 8;
- MS Windows 10
- Astra Linux Common Edition «Орел»;
- Astra Linux Special Edition «Смоленск».

2.4 Поддерживаемые браузеры для HTML-отчёта:

- IE6+;
- Google Chrome 9.0+;
- Mozilla Firefox 3.0+;
- Opera 10.50+;

- Safari 5.0.5+;
- Elk-browser 10.0.2+.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Запуск программы¹

3.1.1. Установка программы

Перед установкой необходимо:

- 1) закрыть все запущенные в системе копии программы;
- 2) удалить полностью из системы предыдущую версию программы;
- 3) только после этих шагов производить установку.

Установка производится с помощью запуска файла `setup.exe` с диска дистрибутива.

Перед началом работы необходимо проверить компьютер на исправность и антивирусную защищённость.

3.1.2. Запуск программы «ПИК-Эшелон»

Программа запускается следующими способами:

- ярлык на рабочем столе «ПИК-Эшелон»;
- меню Пуск → Программы → Эшелон → ПИК-Эшелон → ПИК-Эшелон;
- из папки программы (по умолчанию `C:\Program Files\Echelon\PIK`) — файл `PIK.exe`.
- в консольном режиме, в окне терминала в локации `C:\Program Files\Echelon\PIK` запускается файл `rik_console.exe`.

¹Примечание. Далее будет описана работа с программой в среде Windows. Для других ОС действия пользователя аналогичны. Описание работы с программой в консольном режиме представлено в приложении А

3.2. Работа с программой

3.2.1. Программное обеспечение «ПИК-Эшелон» выполняет следующие виды работ:

1) Контрольное суммирование дисков, съёмных носителей, папок и файлов и построение отчётов по его результатам.

а) В отчёте по результатам контрольного суммирования выводится информация по всем файлам в папке и подпапках: порядковый номер в отчёте, уникальный идентификатор файла в папке в виде его имени, дата последнего изменения файла и его размер в байтах, контрольная сумма по алгоритмам MD5, ГОСТ Р 34.11-94 (с набором S-блоков CryptoPro и тестовым набором S-блоков) и ГОСТ Р 34.11-2012 (256 и 512 бит), SHA-1, SHA-224, SHA-384, SHA-256, SHA-512. В отчёте для папок указываются полный путь к данной папке и контрольные суммы по всем алгоритмам.

Данный отчёт необходим как для обеспечения целостности информации путём проведения контрольной фиксации, так и для сохранения информации о дате и времени последней модификации объекта.

б) В отчёте по расширениям контрольного суммирования указывается информация о номере и названии расширения, количестве файлов с данным расширением, суммарный размер всех файлов с данным расширением.

Данный отчёт показывает суммарный объём исходных текстов и помогает эксперту испытательной лаборатории при проведении сертификации по НДС определить общий размер файлов и необходимые временные ресурсы для проведения сертификационных испытаний.

в) В отчёте по одинаковым контрольным суммам указывается информация по файлам в данной папке и её подпапках с совпадающими контрольными суммами: номер множества файлов с одинаковыми контрольными суммами; название файла, его размер; путь к папке, в которой расположен данный файл; время создания; контрольные суммы по выбранным алгоритмам для файла.

Данный отчёт необходим для анализа контроля полноты и отсутствия недеklarированных возможностей (НДВ) на уровне файлов.

г) В отчёте по одинаковым именам указывается информация по файлам в данной папке и её подпапках с совпадающими именами: номер множества файлов с одинаковыми именами; имя файла; путь к папке, в которой расположен данный файл; время создания; размер файла; контрольные суммы по выбранным алгоритмам.

Данный отчёт необходим для анализа контроля полноты и отсутствия НДС на уровне файлов.

2) Сравнение и анализ различий программного обеспечения, и построение отчётов по его результатам. При проведении сравнения и анализа различий программного обеспече-

ния с помощью программы «ПИК-Эшелон» создаются следующие виды отчётов:

- а) Главный отчёт. Главный отчёт содержит, помимо сводных, 4 таблицы:
- Перечень одинаковых файлов.
 - Перечень удалённых файлов.
 - Перечень добавленных файлов.
 - Перечень изменённых файлов.

Последний отчёт показывает результаты анализа сравнения двух папок. Первая папка содержит старые (эталонные) версии исходных текстов, которые были фиксированы при предыдущих сертификационных испытаниях. Вторая папка содержит новые исходные тексты, переданные на сертификацию.

В результате сравнения двух папок определяется количество немодифицированных файлов (идентичных), перечень удалённых файлов, перечень добавленных файлов и перечень модифицированных (содержащих изменения) файлов.

Таблицы по одинаковым и модифицированным файлам имеют следующие заголовки:

- номер файла
- имя файла
- старая локация (путь нахождения файла)
- новая локация (путь нахождения файла)
- размер файла
- время создания старого файла
- время создания нового файла
- контрольные суммы по выбранным алгоритмам

Таблицы удалённых и добавленных файлов имеют сходные заголовки с таблицами модифицированных и одинаковых файлов, но в них указывается информация только для конкретного файла (удалённого или добавленного).

Для перечня модифицированных текстовых файлов реализована возможность посимвольного анализа отличий. Данный отчёт имеет HTML разметку документа, и имена файлов в нем являются гиперссылками на отчёт посимвольного сравнения эталонного и модифицированного файлов.

- б) Отчёты посимвольного сравнения модифицированных файлов. Данный вид отчётов содержит в себе информацию о двух файлах: старом и новом. В отчёте строится таблица:

Строки	Файл 1	Строки	Файл 2
--------	--------	--------	--------

В данном отчёте выводятся только содержащиеся отличия части файлов. Для определения места различия в тексте используются номера строк отличия для первого файла и для второго файла. В столбце «Файл 1» указывается путь к файлу и выводится строка, содержащаяся в файле 1; в столбце «Файл 2» указывается путь к файлу и выводится строка, содержащаяся в файле 2, при этом фон букв указанных строк подсвечивается различными цветами для обозначения характера различий:

- без изменений — белый цвет;
- различные символы — зелёный цвет;
- добавленный символ — красный цвет;
- удалённый символ — синий цвет.

В случае отключения опции «Включить посимвольный diff» в отчёте будут выделяться не изменённые символы, а изменённые слова.

3.2.2. Начало работы с программой «ПИК-Эшелон»

После логотипа загружается основное окно программы (рис. 1):

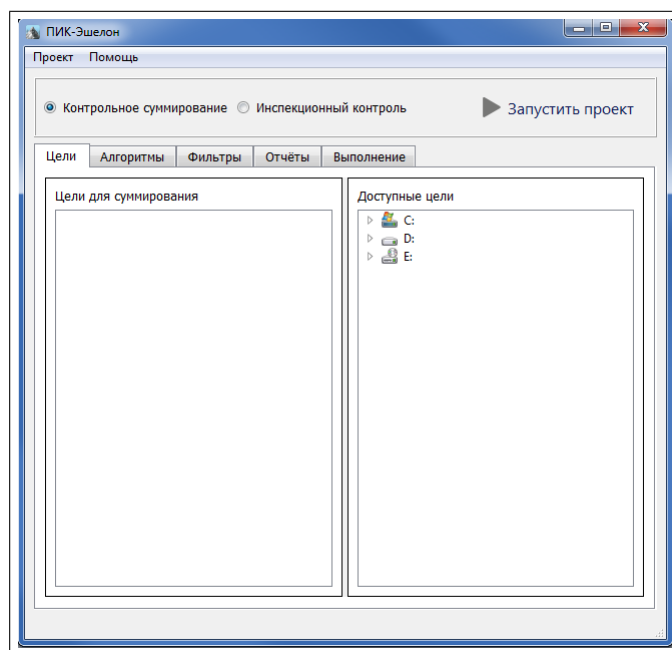


Рис. 1

В верхнем поле окна пользователь может выбрать тип работ: либо контрольное суммирование, либо инспекционный контроль.

3.2.2.1. Контрольное суммирование

Раздел «Цели», открытый по умолчанию, позволяет выбирать цели для суммирования или инспекционного контроля. Для контрольного суммирования выделяются поля «Цели для суммирования» и «Доступные цели». В последнем поле можно выбрать путь к диску, файлу

или папке и перетащить в поле «Цели для суммирования». Также в самом поле «Цели для суммирования» можно добавить цель — диск или TRE-файл нажатием правой кнопки мыши и выбором соответствующего действия (также можно удалить ранее выбранную цель).

Предоставляется возможность фильтрации расширений файлов указанной папки, для которых рассчитываются контрольные суммы. В разделе «Фильтры» находятся шаблонные значения для наиболее используемых типов файлов, таких как исполняемые файлы, архивы, файлы основных языков программирования.

По умолчанию в поле «Выбранные фильтры» введено «Все файлы». Чтобы ввести ограничение на расширения файлов для контрольного суммирования, нужно перетащить название фильтра из поля «Доступные фильтры» в поле «Выбранные фильтры».

При нажатии на правую кнопку мыши в поле «Доступные фильтры» появится меню (см. рис. 2), позволяющее удалить или изменить расширение из списка. «Загрузить стандартные расширения» восстановит первоначальный список.

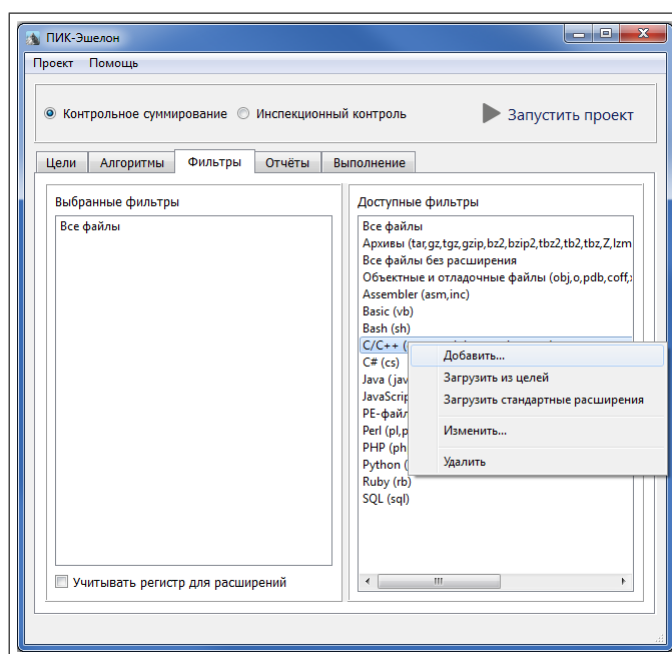


Рис. 2

При выборе «Добавить» можно вручную указать расширения, принимаемые на контроль. Можно также добавить фильтр из расширений уже выбранного диска, файла или папки. Для этого нужно выбрать в меню «Загрузить из целей». Появившийся список расширений можно редактировать.

В разделе «Алгоритмы» приведены краткие описания алгоритмов, используемых для проведения контроля (см. рис. 3). Можно вручную выбрать алгоритмы для суммирования, а также выделить все или только стойкие к атакам алгоритмы нажатием соответствующих кнопок.

Раздел «Отчёты» открывает меню настройки отчетов. Можно выбрать директорию для отчётов (по умолчанию это Рабочий стол), название папки, в которой будут сформированы

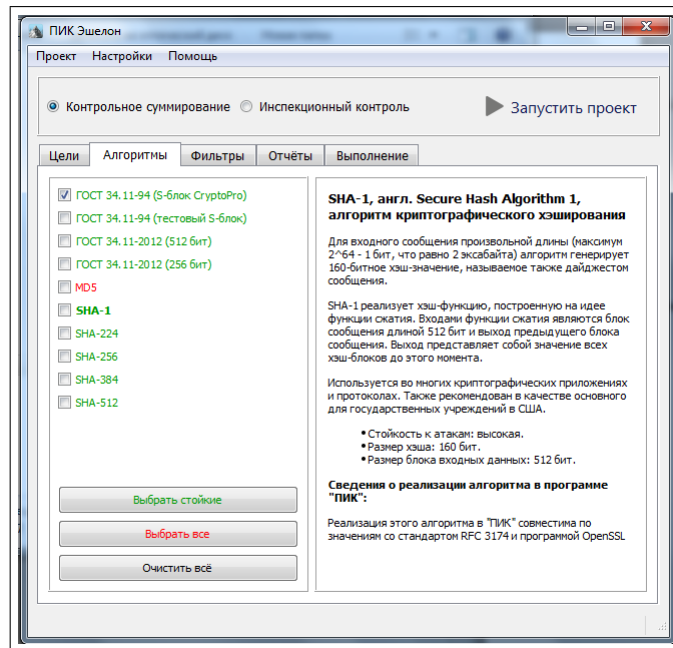


Рис. 3

отчеты (по умолчанию MyProject), а также выбрать виды отчетов: TRE-отчет, и отчеты контрольных сумм в форматах HTML, CVS и TXT (см. рис. 4). Дополнительно можно разрешить создание обложки для дисков и добавление в HTML-отчеты времени создания/изменения файлов.

После нажатия на кнопку «Запустить проект» в разделе «Выполнение» отображается строка выполнения задачи и по окончании появляется сообщение об успешном завершении процесса и создании отчетов (рис. 5). Можно нажать на кнопку «Открыть директорию с отчетами».

В заданной папке отчетов генерируются отчеты следующего вида (например, если заданы следующие алгоритмы: SHA-224 и ГОСТ Р 34.11-2012):

1) Статистика проекта по результатам контрольного суммирования — HTML файл. На рисунке 6 приведен пример такого отчета.

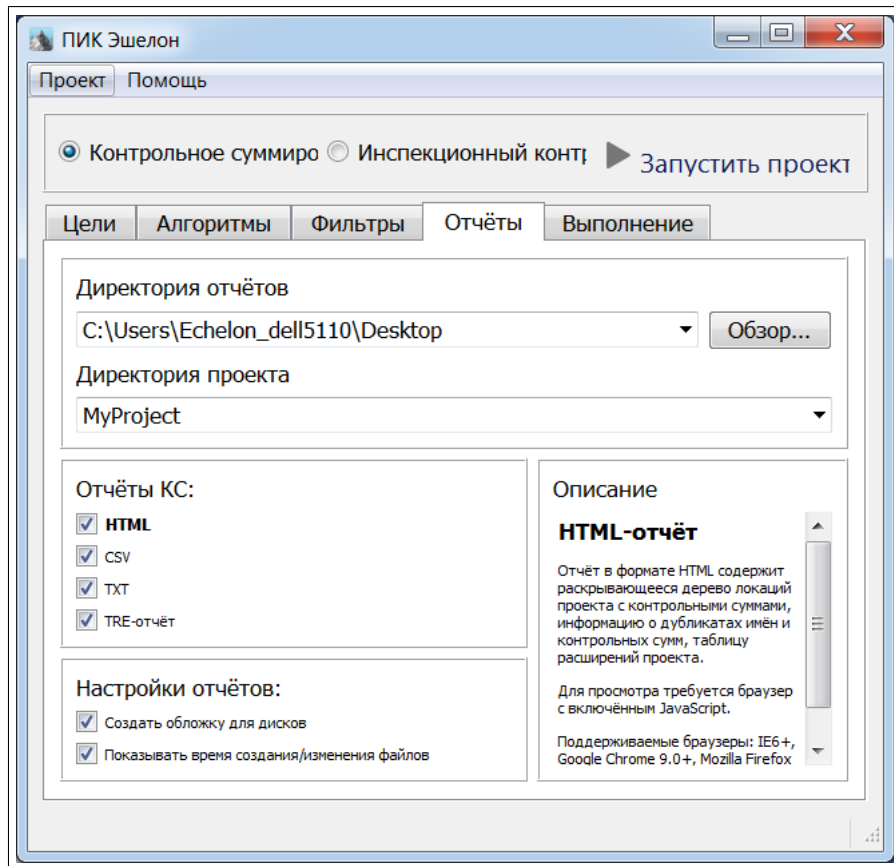


Рис. 4

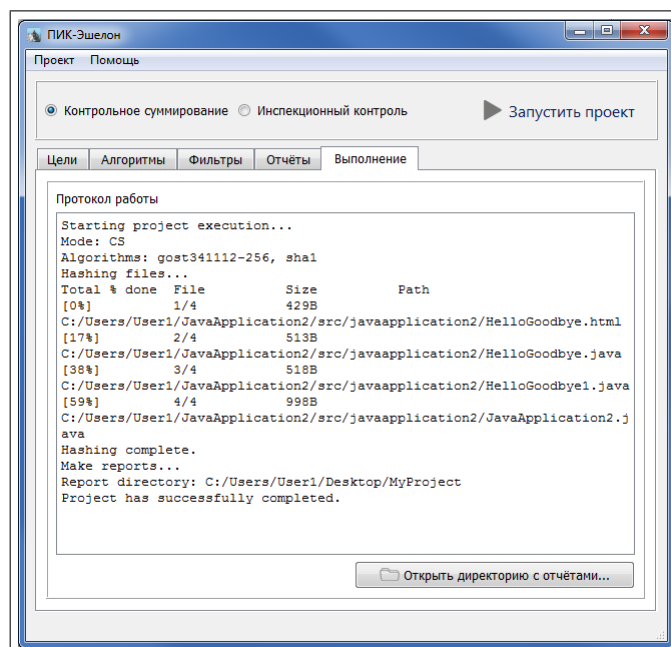




Рис. 5

Отчёт по контрольным суммам (КС) проекта "MyProject" от 19.12.2013


 ПИК Эшелон 1.0.05
 Владелец лицензии: "ЗАО "НПО Эшелон" № 42. Срок действия лицензии с 08.10.2013 по 12.05.2015.

Статистика проекта | **Контрольные суммы** | Дубликаты имён | Дубликаты КС | Расширения | Дополнительные отчёты

Локации	"D:/wxWidgets-2.8.12"
Файлов обработано	260
Директорий обработано	18
Размер	9.70 МБ (10172864 байт)
Время анализа	Начался: 19-12-2013 19:30:30 Завершился: 19-12-2013 19:30:32
Повторяющиеся имена	9
Повторяющиеся КС	6
Количество расширений	32
Использованные фильтры	Все файлы
Контрольные суммы	
ГОСТ 34.11-2012 (512 бит)	9b468f467adea4d7e26dbaf035b9924172d542f6fa8e5e48698028a1cc060e6ba5ceb0d311f44493ec4b807d0be77225231ee45e3281fb7456ecc5e66193285d


 Эшелон
 комплексная безопасность

ПИК Эшелон программное обеспечение © ЗАО "НПО "Эшелон" <http://cnpo.ru/>
 Контакты технической поддержки продукта: support.pik@cnpo.ru

Рис. 6

2) Отчёт контрольных сумм — рис. 7.

Номер	Имя файла	Размер	Время создания	Время изменения	ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)	SHA-1
1	C:/Users/User1/JavaApplication2/src/javaapplication2/HelloGoodbye.html	429 байт	18-02-2013 19:24:45	18-02-2013 19:24:45	1f0836a1df669f2a4b1c36e424e853b1d9247126c680e77b46dcae7459308f09	65ce0c390b86f5ab8387cb15dced44b63df13a7e
2	HelloGoodbye.java	513 байт	18-02-2013 19:24:45	18-09-2012 17:05:39	c5445e340a774dcf455dda909ff529e35f658a6bfa22459b2ed791e04dcab7	443e6c186ee5d51bdf4d98222a04e4439017f9453
3	HelloGoodbye1.java	518 байт	18-02-2013 19:24:45	11-02-2013 11:44:11	8da0ce5df8d3583e9ded1a52806da42c6daa9789a17438ed5ba2072f7812976b	a1fe6dedb8a4850021e9c695a01706c7a4ca46864
4	JavaApplication2.java	998 байт	18-02-2013 19:24:45	18-09-2012 17:04:02	d4157dc3e8bd3022a8c8776ee9f4849004db3b54ddb42f647717d01bc81298d	1b19b5a70eb971c21e0925e086fcf8a89d24ecff

* Раскрыть все IP Столбцы

Рис. 7

3) Отчёт по расширениям — рис.8.

Номер	Расширения	Количество	Размер
1	*.html	1	429 байт
2	*.java	3	1.98 КБ
Итого:		4	2.40 КБ

Рис. 8

4) Дополнительные отчёты:

- журнал работы;
- отчёт о КС в формате XML;
- отчёт о КС в формате CVS;
- отчёт о КС в текстовом формате;
- дубликаты имён в текстовом формате;

- дубликаты КС в текстовом формате;
- расширения проекта в текстовом формате.

3.2.2.2. Инспекционный контроль

Для проведения сравнения и анализа различий программного обеспечения необходимо указать пути к папке эталона инспектируемого объекта (старые исходные тексты, фиксированные при сертификации; поле «Исходный набор») или файлу, новым исходным текстам программного обеспечения (поле «Контролируемый набор») и папку, в которой будет сформирован отчёт с результатами ИК (поле «Доступные цели»).

Можно выбрать объекты сравнения из любого указанного источника. Если программа запускается не впервые, по умолчанию выбраны объекты сравнения предыдущего завершённого проекта. Также можно выбрать использованные ранее файлы и папки. Для этого нужно выбрать «Проект» → «Загрузить проект» и созданный ранее проект, то есть объекты для сравнения, алгоритмы, фильтры и форматы отчётов.

В том случае, если указанный объект не найден, появится соответствующее предупреждение.

Также возможен выбор опции «Включить посимвольный diff», в этом случае при составлении отчётов изменённых текстовых файлов будут выделяться посимвольные отличия, при отключении опции отличия будут выделены с точностью до слова.

Модуль инспекционного контроля также позволяет выбирать алгоритмы, фильтры и директории для отчетов. Отчёты формируются только в форматах XML, HTML и TXT.

При сравнении и анализе различий программного обеспечения создаются следующие отчёты:

- 1) Статистика проекта — рис. 9.

Статистика проекта		
	Старые	Новые
Локации	"C:/Users/User1/1"	"C:/Users/User1/Desktop/1"
Файлов обработано	3	3
Директорий обработано	1	1
Размер	376.18 КБ (385205 байт)	434.61 КБ (445037 байт)
Время анализа	Начался: 18-04-2013 15:03:53	Начался: 18-04-2013 15:03:53
	Завершился: 18-04-2013 15:03:53	Завершился: 18-04-2013 15:03:53
Одинаковые файлы	1 (33%)	
Изменённые файлы	1 (33%)	
Добавленные файлы	1 (33%)	
Удалённые файлы	1 (33%)	
Одинаковые символы	4%	
Изменённые символы	0%	
Добавленные символы	112%	
Удалённые символы	96%	
Использованные фильтры	Все файлы	Все файлы

Рис. 9

Сводный отчёт — таблица с общими сведениями об изменениях — представлен на рис. 10.

Статистика проекта		
Сводный отчёт		
Номер	Путь	Статус
1	C:/Users/User1/1/configure.ac	изменён
2	C:/Users/User1/1/q.docx	не изменён
3	C:/Users/User1/Desktop/1/15408-2002.doc	добавлен
4	C:/Users/User1/1/n0372.pdf	удалён

Рис. 10

Отчёты о добавленных, удалённых, одинаковых и изменённых файлах — это четыре представленные ниже таблицы (рис. 11— 14).

Статистика проекта							
Сводный отчёт							
Изменённые файлы							
Добавленные файлы							
Удалённые файлы							
Одинаковые файлы							
Дополнительные отчёты							
Номер	Имена файлов	Путь	Размер	Время создания	Время изменения	ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)	
1	15408-2002.doc	C:/Users/User1/Desktop/1	420.50 КБ	08-04-2013 11:00:10	13-12-2012 18:21:44	02a3bb5b07641db6f247190d7384147b026e0caf3eeef2015986e07ce73620d12	

Рис. 11

Статистика проекта							
Сводный отчёт							
Изменённые файлы							
Добавленные файлы							
Удалённые файлы							
Одинаковые файлы							
Дополнительные отчёты							
Номер	Имена фай	Путь	Размер	Время создания	Время изменения	ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)	
1	n0372.pdf	C:/Users/User1/1	362.07 КБ	08-04-2013 10:59:27	24-04-2012 16:37:14	bbac45a5e8687831ac5665dd07c8b90543031ce0d59ad83f820b9c8acd2c0ded0	

Рис. 12

Статистика проекта							
Сводный отчёт							
Изменённые файлы							
Добавленные файлы							
Удалённые файлы							
Одинаковые файлы							
Дополнительные отчёты							
Номер	Имена с	Старая локация	Новая локация	Размер	Время создания ста	Время создания нов	ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)
1	q.docx	C:/Users/User1/1	C:/Users/User1/Desktop/1	13.91 КБ	18-02-2013 19:48:39	18-02-2013 19:48:30	5bcfb98d9a21e524a75529df6fc11b903154b8928b26a60f241f66b8cd41cae6

Рис. 13



Номер	Имена файла	Старая локация	Новая локация	Размер старого файла	Размер нового файла	Время создания старого файла	Время создания нового файла
1	configure.ac	C:/Users/User1/1	C:/Users/User1/Desktop/1	198 байт	198 байт	18-02-2013 19:50:48	18-02-2013 19:48:30

Старая КС ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)	Новая КС ГОСТ 34.11-2012 (256 бит)
10a802dffe0ff0044602f10f588db6ac9076e0d939850cefa42e385f101ad12c	159b6bb9b6be5c83ba4998db74de9b66caa1cd04f1a807f1777f3022a11166b8

Рис. 14

В данной таблице все имена представлены ссылками, по которым можно перейти к посимвольному анализу отличий в версиях файла.

2) Отчёт сравнения файлов посимвольно — рис. 15.

Строки	Файл "C:/Users/User1/1/configure.ac"	Строки	Файл "C:/Users/User1/Desktop/1/configure.ac"
4	 _PROG_CXX	4	 _PROG_CXX





Легенда	
	без изменений
	различается
	добавлено
	удалено

Рис. 15

Также доступны дополнительные отчёты, такие как:

- журнал работы;
- отчёт о добавленных файлах в текстовом формате;
- отчёт об удалённых файлах в текстовом формате;
- отчёт об изменённых файлах в текстовом формате;
- отчёт об одинаковых файлах в текстовом формате.

3.3. Завершение работы программы

Для завершения работы программы нужно закрыть окно. Если процесс суммирования или инспекционного контроля еще не завершился, появится предупреждение: «Идет процесс суммирования. Вы точно хотите выйти?». Варианты «Да», «Нет».

4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

В процессе работы программы могут быть выданы следующие сообщения.

– **Не удалось открыть устройство**

Может возникнуть при добавлении устройства для суммирования, если в окне выбора целей КС правым кликом вызвать меню и выбрать «Добавить диск», но при этом программа запущена не от имени администратора.

– **Идет процесс суммирования. Вы точно хотите выйти?**

Возникает при попытке выхода из программы, когда суммирование или инспекционный контроль еще не завершены.

– **Набор с таким именем или с такими расширениями уже существует**

На вкладке фильтры в блок «доступные фильтры» можно добавить свой фильтр через контекстное меню, но дублирующийся фильтр добавить нельзя.

В этом случае нужно задать другое незанятое имя.

– **Ошибка лицензии**

Вместе с программой предоставляется файл с лицензией. Если он отсутствует или поврежден, возникает такая ошибка.

– В случае, если не все параметры алгоритма заданы, при попытке запустить проект возникают следующие сообщения:

Не заданы цели для суммирования

Не задан исходный набор

Не задан контролируемый набор

Не задан ни один алгоритм

Не задана директория для отчетов

В этом случае нужно определить необходимый параметр.

– **Директория для отчетов не должна содержать в себе символов * ? " > < |**

Возникает при наборе некорректного имени директории для отчетов.

– **Папка проекта не должна содержать в себе символов \ / : * ? " > < |**

Возникает при наборе некорректного имени папки для отчетов.

– **Идет поиск расширений. Пожалуйста, подождите.**

Информационное сообщение, возникающее, когда пользователь выбирает «Загрузить из целей» в контекстном меню "доступные фильтры», и программа долго (несколько минут) ищет расширения.

– **Не удалось загрузить проект**

Если файл с сохраненным проектом каким-либо образом испортить (например, добавить несуществующий алгоритм), при попытке загрузки проекта через меню «Проект» возникает такое сообщение об ошибке.

– **Не удалось загрузить последний проект. Будет загружен проект по умолчанию**

Возникает при запуске программы с файлом проекта, измененном, как в предыдущем случае.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Работа с «ПИК-Эшелон» в консольном режиме

ВОЗМОЖНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

CS — контрольное суммирование. Выполняется только контрольное суммирование заданных локаций.

IC — инспекционный контроль. Рассчитываются контрольные суммы двух заданных локаций, определяются их отличия.

TRE — создается TRE-файл, контрольные суммы не рассчитываются.

Rt — варианты отчетов. Создаются отчеты в форматах HTML, CSV, TXT на основе отчета в формате XML без повторного расчета контрольных сумм.

Quick checksum mode. Рассчитывается контрольная сумма одного файла с выводом результата на консоль. В данном режиме возможно применение только ключа -a.

ОПЦИИ*Основные опции***-r, --report PATH**

Задаёт адрес папки для сохранения отчетов. `pik_console` будет сохранять отчеты в указанной папке. Каждый отчет хранится в отдельной папке с именем в формате `cs_report-yyy-MM-dd-hh-mm-ss-zzz`. Здесь `yyy-MM-dd-hh-mm-ss-zzz` — дата начала контрольного суммирования.

Пример: `pik_console.exe -r D:\path\to\report`

-a, --algorithms ALGORITHMS

Выбор алгоритмов хэширования. Возможные значения параметра `ALGORITHMS`: `gost341194-crypto`, `gost341194-test`, `gost341112-512`, `gost341112-256`, `crc8`, `crc16`, `crc32`, `md5`, `sha1`, `sha2-224`, `sha2-256`, `sha2-384`, `sha2-512`.

По умолчанию используется `gost341194-crypto`.

Пример: `pik_console.exe -a md5`

-i, --input_path NAMES

Задаёт путь к объекту, для которого должно быть выполнено контрольное суммирование в режиме `CS`.

Пример: `pik_console.exe -i \path\to\dir \path\to\dir2`

--old NAMES

Задаёт старые локации для режима `IC`.

Пример: `pik_console.exe --old old\project\`

--new NAMES

Задаёт новые локации для режима IC.

Пример: pik_console.exe --new new\project

--new NAMES

Задаёт путь для сохранения отчёта в формате XML.

-o, --operation MODE

Выбор режима функционирования. Если ни один режим не выбран, программа выполняет быстрое контрольное суммирование (см. детали в пункте «ВОЗМОЖНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ»).

Пример: pik_console.exe -o CS

*Дополнительные опции***-m, --mask MASK**

Задаёт маску имен файлов, для которых должно быть выполнено контрольное суммирование. По умолчанию, контрольное суммирование выполняется для всех файлов.

*Пример: pik_console.exe -o CS -m *a*.txt*

-t, --target TYPE

Задаёт цель для анализа средствами pik_console. Используется только в режиме CS.

Возможные цели:

dir — pik_console рекурсивно вычислит контрольные суммы всех файлов заданной директории и сгенерирует отчёты. По умолчанию, задана именно эта цель.

tre — pik_console прочтёт TRE-файл и рассчитает контрольные суммы для всех заданных файлов.

dev — pik_console рассчитает контрольные суммы для блочного устройства.

Пример: pik_console.exe -i E: -t dev

-f, --format FORMAT

Задаёт формат первичных и вторичных отчётов. По умолчанию, все отчёты без statichtml недоступны. Отчёт в формате XML создается всегда.

Возможные форматы:

csv — первичный отчёт в формате csv. Через запятую.

txt — вторичный отчёт в формате txt. Содержит информацию о контрольных суммах, файлах с одинаковыми именами и равными контрольными суммами.

html — вторичный отчёт в формате html. Содержит информацию о контрольных суммах, файлах с одинаковыми именами и равными контрольными суммами.

statichtml — вторичный отчет в формате html. Содержит информацию о контрольных суммах, файлах с одинаковыми именами и равными контрольными суммами.

Пример: pik_console.exe -f html txt

-e, --encoding ENCODING

Задаёт кодировку отчёта.

Пример: pik_console.exe -r D:\path\to\report -e utf-8

--out_encoding ENCODING

Задаёт кодировку выходной информации.

Пример: pik_console.exe --out_encoding utf-8

--project PROJECT_NAME

Задаёт имя проекта.

Пример: pik_console.exe --project test

--no_diff

Отключает выполнение команды diff и добавляет результаты её работы в html-отчёт.

Пример: pik_console.exe --no_diff

--diff_char_level

Подсветка различающихся символов. По умолчанию подсвечиваются только различающиеся слова.

Пример: pik_console.exe --diff_char_level

--case_insensitive

Делает маску нечувствительной к регистру, т. е. маска -m *.c включает также *.C.

Пример: pik_console.exe --case_insensitive

--no-cd-cover

Не создавать обложку для диска.

--without-filedate

Не показывать в отчётах время создания/изменения файлов.

--resource-dir

Путь до пользовательской папки с ресурсами (в директории с ресурсами содержатся html/js/css для отчётов, шаблон svg для диска, файл с лицензией, файлы перевода).

-v, --version

Печать версии pik_console.

Пример: pik_console.exe --version

-h, --help

Вывод подсказок по используемым командам.

Пример: pik_console.exe --help

-l, --list

Вывод доступных алгоритмов.

Пример: pik_console.exe --list

ПРИМЕРЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

Быстрое контрольное суммирование одного файла

pik_console \path\to\file

Вычисление контрольных сумм всех файлов с расширениями .c и .cpp в одной директории

*pik_console -o CS -r \path\to\report -i \path\to\dir -a md5 sha512 -m *.c *.cpp*

Вычисление контрольных сумм нескольких директорий одновременно

pik_console -o CS -r \path\to\report -i \path\to\dir \path\to\dir2 -a gost341194-crypto

Вычисление контрольных сумм блочного устройства на ОС Windows

pik_console.exe -o CS -a md5 -r D:\path\to\report -i E: -t dev

Вычисление контрольных сумм блочного устройства на ОС Linux (возможно потребуются права root)

pik_console -o IC -r \path\to\report --old old\project\ --new new\project\ -a md5

Конвертирование отчетов в формате XML во вторичные отчеты

*pik_console -o RT --xml \path\to\xml -r \path\to\report -f html txt -m *.c *.h*

