

УТВЕРЖДЕН

АПДГ.00101-01 ЗО-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«АНАЛИЗАТОР ИСХОДНЫХ ТЕКСТОВ ПРОГРАММ

«AK-BC 3»

Формуляр

АПДГ.00101-01 ЗО

Листов 23

Nhe. № модн.	Нодн. у drama	B3am. уhe. №g	Nhe. №g dy6n.	Нодн. у drama
--------------	---------------	---------------	---------------	---------------

АННОТАЦИЯ

В документе содержатся основные характеристики и общие сведения об изделии «Анализатор исходных текстов программ «АК-ВС 3» АПДГ.00101-01 (далее — изделие, «АК-ВС 3»), удостоверяет комплектность и гарантированное изготовителем качество изделия, содержит указания по его эксплуатации, а также определяет условия предъявления рекламаций в период гарантийного срока эксплуатации. Также в формуляре отражается техническое состояние изделия после изготовления и в процессе эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания	4
2. Общие сведения	5
3. Основные характеристики	6
4. Комплектность	12
5. Периодический контроль основных характеристик при эксплуатации и хранении	14
6. Свидетельство о приемке	15
7. Свидетельство об упаковке и маркировке	16
8. Гарантийные обязательства	17
9. Сведения о рекламациях	18
10. Сведения о хранении	19
11. Сведения о закреплении изделия при эксплуатации	20
12. Сведения об изменениях	21
13. Особые отметки	22

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Формуляр разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 19.501-78 «Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению».
- 1.2. Перед эксплуатацией «AK-BC 3» необходимо внимательно ознакомиться с настоящим формуляром и документом АПДГ.00101-01 34 «Анализатор исходных текстов программ «AK-BC 3» Руководство оператора».
- 1.3. Для программного обеспечения среды функционирования «AK-BC 3» должны быть установлены все актуальные обновления, выпущенные разработчиками, а также выполнены рекомендации разработчиков по безопасному конфигурированию.
- 1.4. Процедура обновления
- 1.5. Для поддержания изделия в актуальном статусе администратор безопасности должен устанавливать обновления безопасности, предоставляемые АО «Эшелон Технологии» на ресурсе <https://cloud.spro.ru>. Информация об обновлениях публикуется на сайте разработчика.
- 1.6. Для инсталляции обновлений администратор безопасности должен выполнить следующие действия:
 - 1.7. провести расчет контрольных сумм файлов обновлений с использованием программы «md5sum»;
 - 1.8. сравнить контрольные суммы файлов обновлений с указанными на закрытом ресурсе разработчика;
 - 1.9. при расхождении контрольных сумм с эталонными значениями необходимо обратиться в службу поддержки разработчика;
 - 1.10. при положительном результате сравнения контрольных сумм произвести инсталляцию обновлений.
- 1.11. Изготовитель осуществляет прием сообщений о недостатках и уязвимостях от пользователей «AK-BC 3» с использованием средств телефонной связи и электронной почты (на адрес support.akvs@cpro.ru).
- 1.12. Формуляр должен постоянно находиться в подразделении, ответственном за эксплуатацию изделия. Все записи в формуляре производятся только чернилами, отчетливо и аккуратно. Допускается использование шариковых ручек с черной или фиолетовой (синей) пастой. Подчистки, помарки и незавершенные исправления не допускаются. Правильность и своевременность заполнения формуляра контролируют должностные лица.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 2.1. Наименование изделия: «Анализатор исходных текстов программ «АК-ВС 3».
- 2.2. Версия изделия: 3.2.0.
- 2.3. Обозначение изделия: АПДГ.00101-01.
- 2.4. Тип изделия: программное обеспечение.
- 2.5. Изготовитель, разработчик и производитель изделия: Акционерное общество «Эспелон Технологии» (юридический адрес: 107023, г. Москва, ул. Электрозводская, д. 24, офис 24, тел.: 8 (495) 2223-23-92, эл. почта: support.akvs@spopro.ru).
- 2.6. «АК-ВС 3» является программным обеспечением, предназначенным для автоматизации процесса проведения статического и динамического анализа исходных кодов программ и построения основных отчетов согласно требованиям руководящего документа «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей» (Гостехкомиссии, 1999 год) до первого уровня контроля включительно, а также согласно требованиям «Методики выявления уязвимостей и недекларированных возможностей в программном обеспечении» (ФСТЭК, 2020 год).

3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Изделие изготавливается серийно в соответствии с документом АПДГ.00101-01 ТУ «Анализатор исходных текстов программ «АК-ВС 3» Технические условия».

3.2. «АК-ВС 3» реализует следующие основные функции:

- анализ сборки и составление перечня команд компиляции и компоновки, а также создание архива исходных и заголовочных файлов;
 - статический анализ исходных текстов программ и программных комплексов;
 - отображение проанализированных исходных текстов с возможностью просмотра найденных потенциальных ошибок и перехода к определению сущности;
 - ввод, хранение и отображение примечаний о найденных потенциальных ошибках;
 - инструментация исходных текстов программ для проведения динамического анализа;
 - обработка результатов динамического анализа;
 - формирование отчётов о структуре проанализированных исходных текстов;
 - формирование отчётов о результатах динамического анализа;
 - съём полносистемных трасс выполнения ПО на виртуальных машинах;
 - фаззинг-исследования;
 - исследование снятых полносистемных трасс методами отладки и отслеживания помеченных данных;
 - вывод ассемблерной трассы в файл;
 - формирование отчётов о результатах исследования методом помеченных данных.
- 3.2.1. Виды отчётов о структуре проанализированных исходных текстов:
- Таблицы информационных объектов (ИО);
 - Таблицы функциональных объектов (ФО);
 - Список невызываемых ФО;
 - Список неопределенных ФО;
 - Таблица связей ФО по управлению;
 - Маршруты выполнения ФО;
 - Таблица связей ФО по информации;
 - Критические маршруты выполнения ФО;
 - Блок-схемы ФО;
 - Список базовых блоков (ББ);
 - Таблицы наличия заданных конструкций в исходных текстах;

- Список предполагаемых дефектов.

3.2.2. Виды отчётов о результатах динамического анализа:

- Отработавшие ФО (процедуры и функции);
- Отработавшие связи между ФО (процедурами и функциями);
- Отработавшие ФО (ветви);
- Отработавшие связи между ФО (процедурами, функциями и ветвями);
- Отработавшие ББ;
- Отработавшие связи между ББ.

3.3. В «АК-ВС 3» предусмотрена возможность использования внешних синтаксических анализаторов, не включенных в поставку. Данная возможность предусмотрена только для изготавителя «АК-ВС 3».

3.4. «АК-ВС 3» работает с исходными текстами, написанными на языках программирования: С (ANSI C, C90, C99, C11, C17), С++ (C++98, C++2003, C++11, C++14, C++17, частично C++20), Java (SE 8, частично SE 11), C# (5.0 полностью, частично до 9.0), в следующих кодировках: ASCII, windows-1251, UTF-8, ISO-2022-JP, ISO-2022-CN, ISO-2022-KR, ISO-8859-5, ISO-8859-7, ISO-8859-8, Big5, GB18030, EUC-JP, EUC-KR, EUC-TW, Shift_JIS, IBM855, IBM866, KOI8-R, x-MacCyrillic, windows-1252, windows-1253, windows-1255, UTF-8, UTF-16BE, UTF-16LE, UTF-32BE, UTF-32LE, GB2312, ISO-10646-UCS-4-3412, ISO-10646-UCS-4-2143.

3.5. «АК-ВС 3» в части контроля полноты и отсутствия избыточности исследуемого программного кода на уровне файлов и функциональных объектов (процедур, функций) осуществляет:

- формирование перечня файлов исходных текстов в виде таблицы «Список файлов проекта» в формате HTML;
 - синтаксический анализ исходных текстов исследуемого программного кода, при котором выявляются следующие элементы исследуемого программного кода: типы, ИО, ФО, маршруты выполнения ФО, связи ФО, их параметры, характеристики;
 - формирование перечня ФО в виде таблиц «Перечень функциональных объектов (функций и процедур)» и «Перечень функциональных объектов (ветвей)» в формате HTML;
 - оценку и формирование перечня ФО (процедур, функций), классифицируемых как подозреваемые на избыточность» в виде таблиц «Перечень вызываемых ФО» и «Перечень определенных ФО» в формате HTML.
- 3.6. «АК-ВС 3» в части контроля связей ФО (процедур, функций) по управлению осуществляет формирование таблицы «Таблица связей ФО по управлению» в формате HTML, содержащей информацию о вызывающих и вызываемых ФО, их характеристиках и типах связей.**

3.7. «АК-ВС 3» в части контроля связей ФО (процедур, функций) по информации осуществляет формирование таблицы «Таблица связей ФО по информации» в формате HTML, содержащей информацию об использовании ИО, с помощью которых производится передача данных между ФО (например, глобальные переменные, параметры).

3.8. «АК-ВС 3» в части контроля ИО различных типов (например, локальных переменных, глобальных переменных, внешних переменных) осуществляет формирование таблицы «Список информационных объектов» в формате HTML с перечнем всех ИО исследуемого программного кода, сводными данными об их характеристиках (местоположение в файле).

3.9. «АК-ВС 3» в части синтаксического контроля наличия заданных конструкций в исходных текстах исследуемого программного кода из списка (базы) потенциально опасных программных конструкций осуществляет:

- хранение базы данных потенциально опасных программных конструкций;
- выполнение синтаксического контроля;
- формирование таблиц «Отчет о сигнатурном анализе» в формате HTML с перечнем найденных опасных конструкций с указанием места в исходных текстах.

3.10. «АК-ВС 3» в части формирования маршрутов выполнения ФО (процедур, функций, ветвей) осуществляет:

- формирование маршрутов выполнения ФО в формате SVG, содержащих сведения о каждом возможном переходе между вызовами функций;
- формирование маршрутов выполнения ФО в формате SVG, содержащих сведения о каждом возможном переходе между ветвями.

3.11. В части анализа критических маршрутов выполнения ФО (процедур, функций) для заданного экспертом списка ИО «АК-ВС 3» формирует критические маршруты выполнения ФО в формате SVG.

3.12. «АК-ВС 3» осуществляет построение блок-схемы алгоритмов функционирования в формате SVG по исходным текстам исследуемого программного кода.

3.13. «АК-ВС 3» в части контроля выполнения ФО (процедур, функций, ветвей), а также сопоставления фактических маршрутов выполнения ФО (процедур, функций, ветвей) и маршрутов, построенных в процессе проведения статического анализа, осуществляет:

- подготовку исследуемого программного кода путем внедрения в исходные тексты специальных программных датчиков;
- анализ log-файлов выполнения подготавленного, исследуемого программного обеспечения;

- формирование таблицы «Отработавшие ФО (процедуры и функции)» в формате HTML, содержащей сведения о каждой сработанной функции во время динамического анализа, ее местоположения и названий;
- формирование таблицы «Отработавшие связи между ФО (процедурами и функциями)» в формате HTML, содержащей сведения о каждом уникальном переходе между функциями, их местоположении, названии;
- формирование таблицы «Отработавшие ФО (ветви)» в формате HTML, содержащей сведения о каждой сработанной ветви во время динамического анализа;
- формирование таблицы «Отработавшие связи между ФО (процедурами, функциями и ветвями)» в формате HTML, содержащей сведения о каждом уникальном переходе между ветвями.

3.14. «АК-ВС 3» формирует таблицу «Отчет по метрикам», содержащую следующую сводную информацию о проанализированных исходных текстах: список кодировок, список языков программирования, общее количество файлов, суммарный размер файлов, средний размер файла, количество строк кода, среднее количество строк в файле, количество информационных объектов, количество функциональных объектов, количество ветвей, количество невызываемых функциональных объектов, количество неопределенных функциональных объектов, количество связей по управлению, количество связей по информации, количество связей функций и ветвей.

3.15. При работе «АК-ВС 3» требуются до 4 различных физических или виртуальных ЭВМ, выполняющих следующие роли (причём одна ЭВМ может исполнять сразу несколько ролей):

- Стенд для сборки исследуемого ПО;
- Стенд для запуска исследуемого ПО;
- Сервер;
- Клиент.

Компоненты «АК-ВС 3» устанавливаются на ЭВМ, удовлетворяющие минимальным аппаратным и программным требованиям, представленным в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 — Требования к среде функционирования «АК-ВС 3», стенд для сборки ПО

Параметр	Значение
Процессор	64-битный Intel-совместимый
Объем оперативной памяти	4 Гбайт (рекомендуется 16 Гбайт)
Объем свободного места на жестком диске	20 Гбайт (рекомендуется 100 Гбайт)
Операционная система на стенде для сборки и исследования ПО	Linux Ubuntu 18.04 Астра Смоленск 1.6 Астра Смоленск 1.5 (по запросу)

Таблица 2 — Требования к среде функционирования «АК-ВС 3», сервер анализа

Параметр	Значение
Процессор	64-битный Intel-совместимый
Объем оперативной памяти	8 Гбайт (рекомендуется 16 Гбайт)
Объем свободного места на жестком диске	50 Гбайт (рекомендуется 100 Гбайт)
Порты	USB-порт для ключа защиты
Операционная система на стенде для сборки и исследования ПО	Linux Ubuntu 18.04

Таблица 3 — Требования к среде функционирования «АК-ВС 3», клиент

Параметр	Значение
Процессор	64-битный Intel-совместимый
Объем оперативной памяти	8 Гбайт (рекомендуется 16 Гбайт)
Объем свободного места на жестком диске	10 Гбайт (рекомендуется 100 Гбайт)
Операционная система на стенде для сборки и исследования ПО	Linux Ubuntu 18.04
Дополнительное ПО	Веб-браузер (Google Chrome версии 88 и выше, Mozilla Firefox версии 85 и выше)

Таблица 4 — Требования к среде функционирования «АК-ВС 3», стенд для установки подсистемы эмуляции Код2

Параметр	Значение
Процессор	64-битный Intel-совместимый
Оперативная память	16 Гбайт (рекомендуется 64 Гбайт)
Жесткий диск (свободное пространство)	200 Гбайт (рекомендуется 500 Гбайт)
Операционная система	Linux Ubuntu 18.04

Общих требований к стенду для запуска программ не предъявляется. Для проведения исследования методом помеченных данных необходимо создать виртуальную машину входящим в состав инструментом Код2, который основан на QEMU. Поддерживаются ОС семейства Linux с архитектурой x86 и x64, но набор функциональных возможностей зависит от конкретной версии ОС.

3.16. Ограничения при применении:

- применение сервера «АК-ВС» ограничено USB-ключом защиты CodeMeter.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплектность поставки изделия

Комплектность поставки «АК-ВС 3» приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Кол.	Порядковый учетный номер	Примечание
АПДГ.00101-01	Программное обеспечение «Анализатор исходных текстов программ «АК-ВС 3». Установочный носитель с программным обеспечением с документацией в составе: – файл «KC_neizmenyemix_komponentov linux.csv»; – АПДГ.00101-01 34 «Руководство оператора»	1		Поставляется в электронном виде
АПДГ.00101-01 30	Программное обеспечение «Анализатор исходных текстов программ «АК-ВС 3», Формуляр	1		Поставляется на бумажном носителе
б/о	Лицензия на право использования	1		Поставляется на бумажном носителе
б/о	Задел для установки ПО	1		В зависимости от поставки
б/о	USB-ключ CodeMeter	1		

4.2. Перечень контрольных сумм установочных файлов представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Контрольные суммы установленочных файлов

Имя файла	Контрольная сумма MD5
akvs-installer_std_3.2.0.AppImage	c47e5c5fc145c7799b2fbc1f9a8bfb9a3
install_akvs_bench_3.2.0.run	16099569565711924634cf66c93564a5
install_akvs_client_3.2.0.run	a788cebeecfe1af02b0e5a63108f39de
install_akvs_kod2_3.2.0.run	21bb897816ae5e1d3fe48c4a6253e1bc
install_akvs_server_std_3.2.0.run	ef756f9adc9069d5a038e75d908ced22

4.3. Контрольные суммы неизменяемых файлов приведены в электронных приложениях к настоящему формулирую, размещенных на установочном носителе:

– файл «KC_неизменяемых_компонентов_linux.csv»

4.4. Контрольные суммы дистрибутивов рассчитаны с использованием программы для вычисления значения контрольных сумм файлов по алгоритму MD5 «md5sum».

5. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ

5.1. Периодический контроль основных характеристик изделия производится при первичном закреплении его за ответственным лицом и в дальнейшем должен осуществляться ежегодно. Результаты периодического контроля изделия фиксируются в таблице 7.

Таблица 7 – Периодический контроль основных характеристик

Проверяемая характеристика	Дата проведения измерения		
	20 __ г.	20 __ г.	20 __ г.
Контрольная сумма дистрибутива			
Контрольная сумма программных модулей			

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

«Анализатор исходных текстов
программ «АК-ВС 3»

наименование изделия

АПДГ.00101-01

обозначение

заводской номер

соответствует техническим условиям (стандарту)

АПДГ.00101-01 ТУ

номер технических условий или стандарта

и признан(о) годным(ой) для эксплуатации.

Дата выпуска

16.05.2022

число, месяц, год



Руководитель предприятия

Дорофеев А.В.

расшифровка подписи

Руководитель ОТК

Женатова М.Д.

расшифровка подписи

М.П.



7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ

«Анализатор исходных текстов
программ «AK-BC 3»

АПДГ.00101-01

обозначение

заводской номер

предприятия АО «Эшелон Технологии»
название изделия

упакован(а)

АО «Эшелон Технологии»

наименование или код предприятия

АПДГ.00101-01 ТУ

согласно требованиям, предусмотренным

Дата упаковки.
16.05.2022

число, месяц, год

Упаковку произвел

личная подпись

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 8.1. Изготовитель АО «Эшелон Технологии» (юридический адрес: 107023, г. Москва, ул. Электрозводская, д. 24, офис 24, тел.: 8 (495) 223-23-92, эл. почта: support.akvs@спро.ru) гарантирует работоспособность «АК-ВС 3» в течение 60 (шестидесяти) месяцев со дня поставки при условии соблюдения потребителем правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации, указанных в эксплуатационной документации на изделие.
- 8.2. Изготовитель принимает на себя обязательства по поиску ошибок реализации и уязвимостей в изделии на протяжении всего его жизненного цикла, а также обязательства по своевременному информированию потребителя о найденных ошибках и уязвимостях, методах безопасного использования изделия.
- 8.3. В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно устраняет дефекты «АК-ВС 3» при условии соблюдения потребителем правил и условий хранения, транспортирования, установки и эксплуатации.
- 8.4. Действие гарантий прекращается, если потребителем внесены изменения в «АК-ВС 3» без согласования с изготовителем, и/или «АК-ВС 3» передан другому предприятию (потребителю), и/или при нарушении правил транспортирования, эксплуатации и хранения «АК-ВС 3», указанных в эксплуатационной документации на изделие.
- 8.5. По мере модернизации «АК-ВС 3» изготовитель обязуется информировать потребителя о новых возможностях изделия.
- 8.6. Гарантийные обязательства не распространяются на копии «АК-ВС 3».

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1. Рекламация может быть предъявлена изготовителю изделия в период гарантийного срока, как при приемке «АК-ВС 3», так и в процессе его эксплуатации.

9.2. Рекламации направляются на адрес изготовителя.

9.3. Почтовый адрес изготовителя: АО «Эшлен Технологии», 107023, г. Москва, ул. Электрозводская, д. 24, офис 24, тел.: 8 (495) 223-23-92, эл. почта: support.akvss@cnpo.ru.

9.4. Факт несоответствия изделия эксплуатационной документации должен быть оформлен актом. Акт должен содержать сведения об условиях эксплуатации изделия и о выявленном несоответствии, а также точно описывать ситуацию, при которой оно было обнаружено (для моделирования ситуации при проверке). Акт подписывается лицами, эксплуатирующими изделие, утверждается руководителем предприятия-потребителя (организации) и направляется изготовителю изделия, который принимает меры по устранению выявленного несоответствия в случае его подтверждения.

9.5. В случае выявления дефектов носителя с программным обеспечением «АК-ВС 3» и/или эксплуатационной документации на установочном носителе в течение двух недель с момента поставки изготавитель осуществляет его замену в срок, не превышающий трех рабочих дней.

9.6. Устранение неисправности «АК-ВС 3» производится изготавителем. Содержание рекламаций и меры, принятые по ним, фиксируются в таблице 8.

Таблица 8 – Учет прельяльных рекламаций

10. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

10.1. Изделие должно храниться в помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха от 10 до 80 %.

10.2. Установочный носитель, подвергшийся воздействию температуры и влаги, отличных от значений, установленных в качестве рабочих, должен быть выдержан в нормальных условиях окружющей среды не менее 12 часов перед использованием

10.3. При транспортировании и хранении установочного носителя должны быть исключены его механические повреждения, удары и перегибы.

10.4. При хранении изделия должны быть исключены резкие изменения температуры и влажности воздуха, а также воздействие прямых солнечных лучей.

10.5. В помещении для хранения изделия необходимо исключить возможность попадания в воздух паров агрессивных веществ (кислот, щелочей), способных вызвать коррозию изделия.

10.6. Не допускается хранение изделия вблизи сильных электромагнитных полей, а также на расстоянии менее одного метра от нагревательных приборов.

10.7. Контроль условий хранения должен проводиться ежегодно. Сведения о хранении заносятся в таблицу 9.

Таблица 9 – Сведения о хранении

11. СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

11.1. Изделие при его эксплуатации должно быть закреплено за конкретным ответственным лицом. При первичном закреплении необходимо провести контроль основных характеристик изделия (см. раздел 3 настоящего формуляра). Сведения о закреплении изделия заносятся в таблицу 10.

Таблица 10 – Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

12. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ

12.1. Потребителю категорически запрещается вносить какие-либо изменения в изделие без согласования с изготавителем. В противном случае изготавитель изделия не несет ответственности за его работоспособность, а гарантии изготавителя на изделие прекращают свое действие с момента внесения в него изменений.

12.2. Сведения о внесенных изменениях в изделие и в документацию на него заносятся в таблицу 11 сотрудниками подразделения, за которыми закреплено изделие.

Таблица 11 – Сведения об изменениях

13. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

