

УТВЕРЖДЕН
ЛКЖТ.ЭН.50.5900-01 46 01 031-ЛУ

**Комплекс программного обеспечения «Гармоника»
системы мониторинга и управления качеством электрической энергии**

**Руководство по техническому обслуживанию
- управлению обновлениями**

ЛКЖТ.ЭН.50.5900-01 46 01 031

Листов 18

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

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит описание процессов и процедур по техническому обслуживанию - выполнению работ при выпуске обновлений связанных с устранением неисправностей или уязвимостей, доработкой функционала ПО, внесения обновлений в сертифицированную версию, уведомления пользователей о выпуске обновлений и предоставления новой версии потребителям.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПРОСАМИ ОБНОВЛЕНИЯ.....	5
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2.2. УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ОБНОВЛЕНИЯМИ.....	5
2.3. ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПРОСОМ ОБНОВЛЕНИЯ	6
2.4. СОСТОЯНИЯ И ПЕРЕХОДЫ ЗАПРОСА ОБНОВЛЕНИЯ	8
3. ПОСТАВКА ОБНОВЛЕНИЙ	12
3.1. ОБЩИЙ ПОРЯДОК ПОСТАВКИ ОБНОВЛЕНИЙ.....	12
3.2. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЙ ПОКУПАТЕЛЯМ.....	12
3.3. ПРОЦЕДУРЫ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДОСТАВКЕ ОБНОВЛЕНИЙ.....	13
3.3.1. Оповещение пользователей об обновлении	13
3.3.2. Доставка и контроль целостности обновления программного обеспечения на стороне пользователя.....	13
3.4. ТЕСТИРОВАНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА СТОРОНЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	13
3.5. УСТАНОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	14
3.6. КОНТРОЛЬ УСТАНОВКИ ОБНОВЛЕНИЯ.....	14
3.7. ПРЕДОСТАВЛЕНИЙ ОБНОВЛЕНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ	14
3.8. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОБНОВЛЕНИЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОО.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	17

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая инструкция устанавливает единый подход к выполнению действий, по управлению запросами обновлений ПО.

Настоящая инструкция распространяется на структурные подразделения и лица, входящие в АО «Искра Технологии», отвечающие за сопровождение компонентов ПО.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПРОСАМИ ОБНОВЛЕНИЯ

Данный раздел описывает состояния и статусы запросов обновления в типичном процессе управления запросом обновления, и определяет перечень лиц, которые должны быть уведомлены в течение жизненного цикла запроса обновления.

2.1. Общие положения

Процесс управления обновлениями пронизывает все основные подсистемы управления проектом. Данный процесс осуществляется на всех фазах проекта и на всех этапах жизненного цикла продукта.

Система управления обновлениями гарантирует, что индивидуальные запросы на обновления проходят полный цикл обработки согласно утвержденным правилам и процедурам, что в значительной степени упрощает работу группы разработки и сопровождения продукта.

Обновления по своему содержанию подразделяются на три категории:

- Включение новых функций.
- Улучшение реализованных функций и свойств продукта.
- Устранение дефектов.

Принципы управления всеми тремя категориями запросов на обновления одинаковы. В каждом отдельном случае, в зависимости от содержания проекта (или его фазы) может быть выбрана схема управления необходимыми категориями обновлений или их комбинаций.

В данной рабочей инструкции сделан акцент на процессе отслеживания (tracking) и устранения дефектов.

2.2. Участники процесса управления обновлениями

В таблице 1 указаны роли и описание задач каждой роли участников процесса.

Таблица 1. Описание ролей

Роль	Описание
Менеджер управления обновлениями (продуктовый менеджер компонента)	В обязанности менеджера управления обновлениями входит наблюдение за процессом управления обновлениями. Он должен понимать принципы управления конфигурацией. Он должен быть квалифицирован в оценке влияния запросов обновления на стоимость и график. Он должен быть способен эффективно взаимодействовать для определения контекста и последствий обновления и для определения того, как и кто должен обрабатывать каждый запрос обновления
Менеджер проекта	Планирует работы по устранению дефекта
Системный архитектор/Разработчик	Производит доработку продукта с целью устранения дефекта
Тестировщик	Задача тестировщика установить, что произведенные Разработчиком доработки продукта устраняют дефект и полностью удовлетворяют запрос Клиента

2.3. Действия для управления запросом обновления

На рисунке 1 показаны действия, применяемые в проекте для управления запросом обновления в его жизненном цикле.

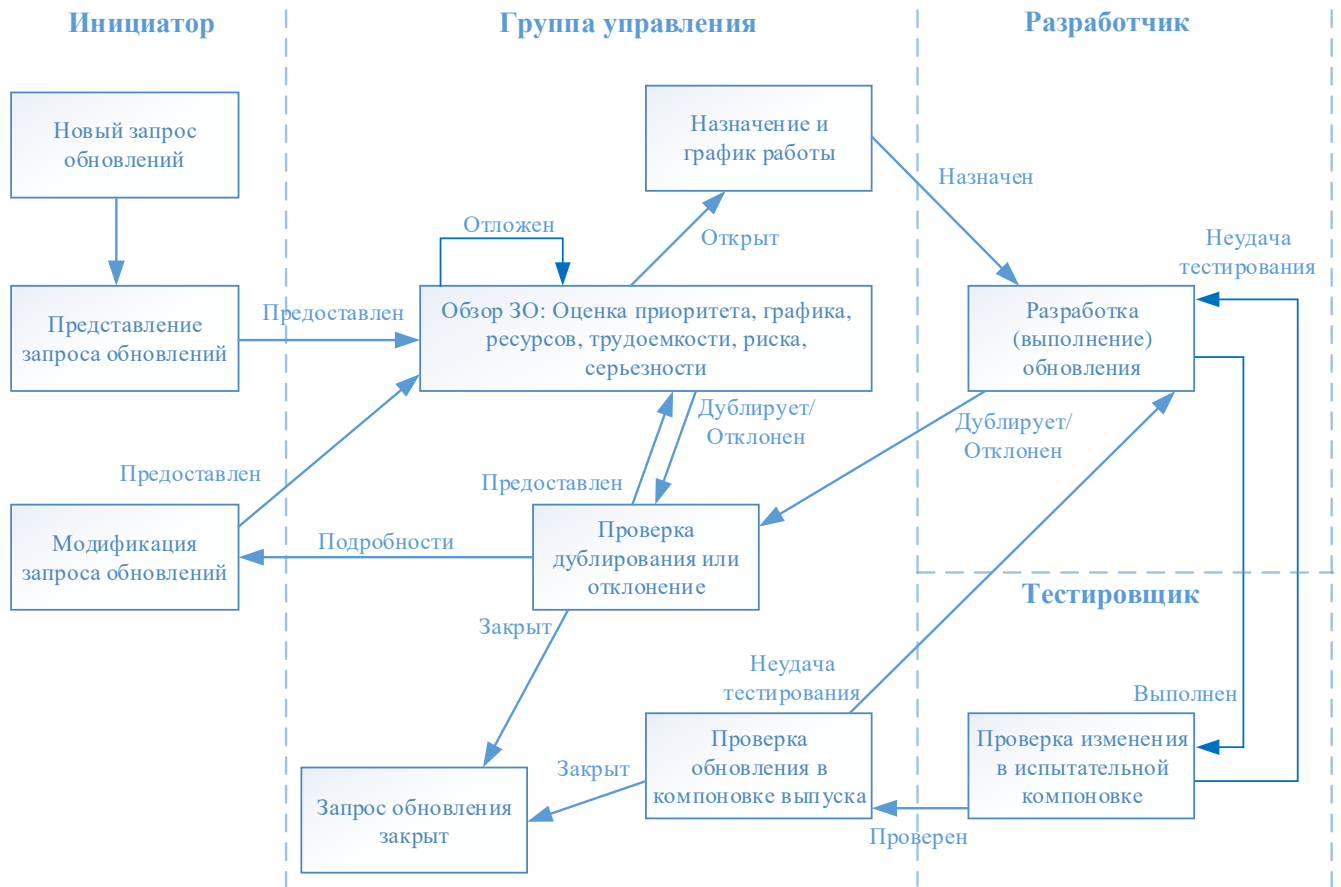


Рисунок 1. Схема действий управления запросом обновления

Описание действий процесса управления запросом обновления ПО указаны в Таблице 2.

Таблица 2. Описание действий процесса

Действие	Описание	Работник
Представление ЗО	Продуктовый менеджер может представить запрос обновления (ЗО). Запрос обновления регистрируется в Системе отслеживания запросов обновления и помещается в очередь для обзора группой управления обновлениями, устанавливая состоянию запроса обновления значение Представлен .	Инициатор
Обзор ЗО	Назначение этого действия - обзор представленных запросов обновления. Начальный обзор содержания запроса обновления делается на обзорном совещании группы управления обновлениями, чтобы определить, является ли этот запрос допустимым. Если да, то принимается решение, возможна ли реализация этого обновления в контексте текущего выпуска (выпусков), основываясь на приоритете, графике, ресурсах, трудоемкости, риске, серьезности и на основе любых других уместных критериев, учитываемых группой. ГУИК планирует выпуск очередных версий.	ГУИК
Проверка дублирования или отклонения	Если запрос обновления вызывает сомнение, что он является Дублированием или Отклоненным как недопустимый (например, ошибка оператора и т.д.), представителю ГУИК поручается проверить это подозрение и собрать подробную информацию от инициатора, в случае необходимости.	Представитель ГУИК
Модификация ЗО	Если для оценки запроса обновления необходима подробная информация (Подробности), или если запрос обновления отклонен в любой точке процесса Дублирует , Отклонен и т.п.), об этом уведомляется инициатор, который может модифицировать запрос обновления новой информацией. Модифицированный запрос обновления заново представляется в очередь для рассмотрения новых данных.	Инициатор
Назначение и график работы	Когда запрос обновления Открыт , руководитель проекта поручает работу соответствующему работнику(ам) - в зависимости от типа запроса (например, запроса расширения, дефект, обновление документации, проверка дефекта и т.д.) - и делать необходимые обновления в графике проекта.	Менеджер проекта
Выполнение обновлений	Назначенный работник выполняет набор действий, определенных в пределах соответствующего раздела процесса (например, требований, анализа и проектирования, выполнения, производства материалов для поддержки пользователей, проектирования испытаний и т.д.) чтобы сделать требуемые обновления. Эти действия будут включать все обычные действия обзора и испытания модуля, как описано в пределах нормального процесса разработки. После этого запрос обновления будет отмечен как Выполненный .	Назначенный работник(и)

Действие	Описание	Работник
Проверка обновления в испытательной компоновке	После того, как обновления Выполнены назначенным работником (аналитиком, разработчиком, тестировщиком, техническим писателем и т.д.), обновление помещается в очередь для испытания, которое будет назначено тестировщиком и Проверено в испытательной компоновке изделия.	Тестировщик
Проверка обновления в компоновке выпуска	После того, как выполненные обновления будут Проверены в испытательной компоновке изделия, запрос обновления помещается в очередь выпуска, где будет проверен в компоновке выпуска изделия, учтен в примечаниях к выпуску и т.д. и будет Закрит .	Представитель ГУИК (интегратор)

2.4. Состояния и переходы запроса обновления

На рисунке 2 показаны действия, изображающие возможные состояния в жизненном цикле запроса обновления ПО.

Лица, которые должны быть уведомлены об обновлении состояния, указаны в таблице 3.

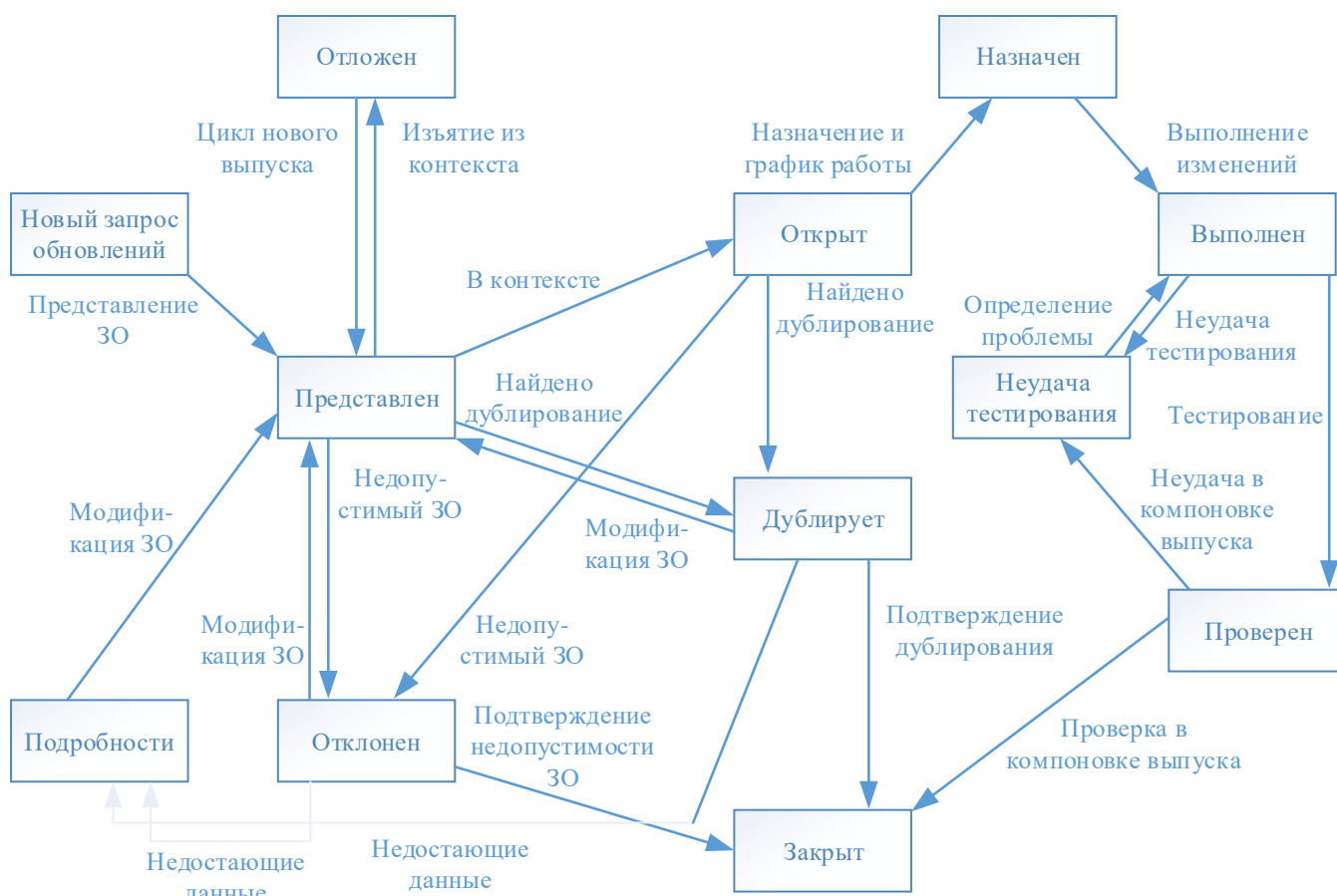


Рисунок 2. Диаграмма жизненного цикла запроса обновлений

Описания действий по жизненному циклу обновлений ПО указаны в Таблице 3.

Таблица 3. Описание действий по жизненному циклу

Состояние	Определение	Доступ
Представлен	<p>Это состояние возникает как результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) представления нового запроса обновления, 2) модификации существующего запроса обновления 3) рассмотрения Отложенного запроса обновления в цикле нового выпуска. <p>Запрос обновления помещается в очередь для обзора группой управления обновлениями. Никакого назначения владельца в результате этого действия не происходит.</p>	Все пользователи
Отложен	<p>Определено, что запрос обновления является допустимым, но он лежит вне контекста текущего выпуска(ов).</p> <p>Запросы обновления в Отложенном состоянии будут сохранены и повторно рассмотрены для будущих выпусков. Может быть назначен целевой выпуск с указанием временных рамок, в которых запрос обновления может быть Представлен и возвращен в очередь для обзора группой управления обновлениями.</p>	Менеджер управления обновлениями
Дублирует	<p>Запрос обновления в этом состоянии, как предполагается, является дубликатом другого запроса обновления, который уже был представлен. Запросы обновления могут быть переведены в это состояние администратором группы управления обновлениями или работником, выполняющим эти функции. Когда запрос обновления помещен в состояние Дублирует, будут записан номер запроса обновления его дубликата. Перед представлением запроса обновления, инициатор может сначала сделать запрос к базе данных запросов обновления относительно дубликатов. Это предотвратит несколько шагов процесса обзора, и поэтому сохранит много времени. Инициаторы двойных запросов обновления должны добавить в список уведомлений первоначального запроса обновления последующие уведомления относительно решений.</p>	Менеджер проекта
Отклонен	<p>Запрос обновления переводится в это состояние группой управления обновлениями или работником, выполняющим эти функции, если он является недопустимым запросом или по нему необходима подробная информация от инициатора. Если это уже назначенный (Открытый) запрос обновления, он удаляется из очереди на выполнение и будет рассмотрен снова. Группа управления обновлениями может подтвердить назначение. Если при этом состояние запроса обновления не обновлено на Подробности, никаких действий от инициатора не требуется, и запрос обновления будет повторно</p>	Менеджер управления обновлениями

Состояние	Определение	Доступ
	рассмотрен группой управления обновлениями, как любая новая информация. Если подтверждается недопустимость, запрос обновления будет <i>Закрыт</i> группой управления обновлениями, а инициатор уведомлен об этом.	
<i>Подробности</i>	Недостающие данные нужны, чтобы подтвердить законность <i>Отклонения</i> или <i>Дублирования</i> запроса обновления. Владелец автоматически уведомляет инициатора о необходимости предоставления дополнительных данных.	
<i>Открыт</i>	Запрос обновления переводится в это состояние, если он в контексте текущего выпуска и ожидает решения о выполнении. Это решение принимается перед соответствующей целевой вехой. Состояние определяется как нахождение в очереди для назначения. Участники обзорного совещания группы управления обновлениями - единственная власть, которая может открыть запрос обновления и поместить его в очередь для реализации. Если приоритет запроса обновления определен значениями два или выше, он немедленно должен быть передан администратору разработки или качества. В этом случае они могут немедленно инициировать чрезвычайное совещание группы управления обновлениями или просто открыть запрос обновления в очереди на реализацию немедленно.	Менеджер проекта
<i>Назначен</i>	Когда запрос обновления <i>Открыт</i> , руководитель проекта должен назначить исполнителей работы, основываясь на типе запроса обновления, и модифицировать график, если это необходимо.	Разработчик
<i>Выполнен</i>	Показывает, что выполнение этого запроса обновления закончено и готово к проверке. Если инициатором был член группы обеспечения качества, выполнение проверки автоматически поручается этому члену группы; иначе, назначение исполнителя производится администратором качества вручную.	Менеджер управления обновлениями
<i>Неудача тестирования</i>	В это состояние переводится запрос обновления, который не выдержал испытания в компоновке тестирования или в компоновке выпуска. Исполнение автоматически передается работнику, который выполнял запрос обновления.	
<i>Проверен</i>	Запрос обновления, находящийся в этом состоянии, был <i>Проверен</i> в компоновке тестирования и готов к включению в выпуск.	Менеджер проекта

Состояние	Определение	Доступ
<i>Закрыт</i>	<p>Запрос обновления больше не требует внимания. Это - конечное состояние, которое может быть назначено запросу обновления. Право закрыть запрос обновления имеет только администратор группы управления обновлениями. Когда запрос обновления Закрыт, инициатор получает уведомление электронной почтой о конечном состоянии запроса обновления. Запрос обновления может быть Закрыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) после того, как его выполнение <i>Проверено</i> и подтверждено в компоновке выпуска, 2) когда подтверждено его состояние <i>Отклонено</i>, 3) когда его состояние подтверждено как <i>Дубликат</i> существующего запроса обновления. <p>В последнем случае, инициатор будет информирован относительно двойного Запроса обновления, а его номер будет добавлен к запросу обновления – дубликату для будущих уведомлений (подробнее см. в определениях состояний «<i>Отклонен</i>» и «<i>Дублирует</i>»). Если инициатор хочет оспорить закрытие, запрос обновления должен быть модифицирован и заново Представлен для обзора группе управления обновлениями.</p>	Системный архитектор

Отметки состояний обеспечивают базу для подготовки статистических отчетов о запросах обновления (возраст, распределение или тенденции).

3. ПОСТАВКА ОБНОВЛЕНИЙ

3.1. Общий порядок поставки обновлений

Доставка обновлений осуществляется либо индивидуально в виде передачи файлов на цифровых носителях, либо централизованно с использованием сетевых протоколов передачи данных (загрузка с сервера по протоколу HTTPS).

Разработчик анализирует сообщения о недостатках продукта и потребностях пользователей, а затем проектирует, разрабатывает, тестирует и внедряет обновление программного обеспечения.

Разработчик предоставляет пользователям, оплатившим техническую поддержку, доступ к обновлениям по протоколу HTTPS.

В течение жизненного цикла продукта выпускаются следующие типы выпускаемых обновлений:

- установочный пакет - обновленная версия ПО с добавлением новых функциональных возможностей и исправлением выявленных ранее ошибок; является полнофункциональной версией продукта и может использоваться как для установки ПО «с нуля», так и для обновления на оборудовании ранее установленного ПО; выпускается по мере необходимости, но рекомендуется выпускать не чаще, чем раз в полгода.
- патч - предназначен для экстренного исправления недостатков продукта, должен применяться для строго конкретной версии основного ПО, выпускается по мере необходимости.

3.2. Предоставление обновлений покупателям

Процедура предоставления покупателям ОО обновлений программного обеспечения ОО в общем случае выглядит следующим образом:

- анализ сообщений о недостатках и потребностях пользователей;
- проектирование и разработка обновления продукта с учетом проведенного анализа;
- тестирование обновления;
- оценка влияния обновленного программного обеспечения на функции безопасности ОО;
- формирование файла с контрольной суммой обновления;
- выпуск документа «release notes», содержащего информацию об обновлении, процедурах его получения, установки и верификации;
- выпуск новой версии эксплуатационной документации, если обновление влияет на ФБО ОО;
- отгрузка файлов на сервер обновлений;

– предоставление обновлений клиентам для загрузки.

3.3. Процедуры и меры безопасности при доставке обновлений

3.3.1. Оповещение пользователей об обновлении

Разработчик ведет учет покупателей ОО. Выполняется регистрация следующей информации: наименование организации, адрес организации, номер знака соответствия, контактная информация (содержит электронный почтовый адрес лица, обеспечивающего администрирование ОО). Уведомление пользователей о выпуске обновлении программного обеспечения ОО выполняется с использованием рассылки электронных почтовых сообщений с адреса электронной почты. Разработчик направляет документ «release notes» в адрес организаций, оплативших техническую поддержку. Данный документ содержит описание обновления, процедур получения и контроля целостности обновления, процедур тестирования, установки, применения и верификации.

3.3.2. Доставка и контроль целостности обновления программного обеспечения на стороне пользователя

Обновления программного обеспечения ОО, успешно прошедшие контроль влияния на безопасность ОО, публикуются в закрытой части сервера предприятия-производителя. Доступ пользователей к закрытой части сервера осуществляется с использованием учетной записи и пароля, указанного в электронном почтовом сообщении, уведомляющем о наличии обновления. При публикации обновления программного обеспечения ОО публикуется его контрольная сумма. После получение обновления пользователь имеет возможность выполнить контроль его целостности с использованием механизма контрольного суммирования.

3.4. Тестирование обновления программного обеспечения на стороне пользователя

Обновления программного обеспечения необходимо тестировать на стенде перед их непосредственной установкой. Пример стенда для тестирования приведен на рисунке 3.

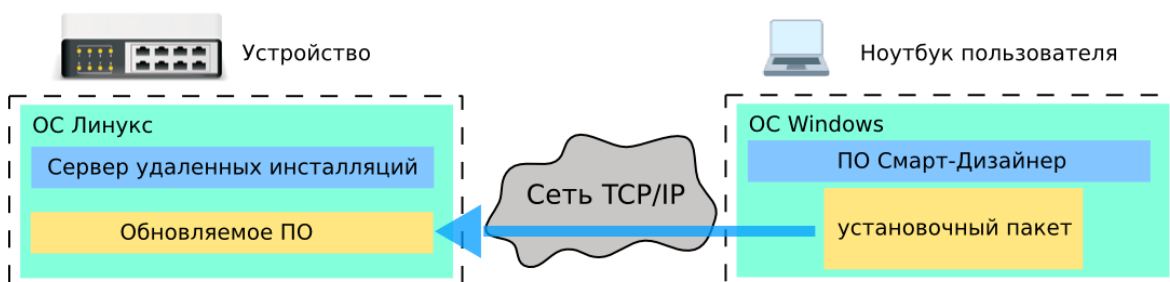


Рисунок 3. Стенд для тестирования обновления программного обеспечения.

Тестирование обновлений программного обеспечения ОО включает в себя следующие этапы:

- задание правил разграничения доступа на ОО;
- проверка выполнения заданных правил на стенде;
- подготовка специализированного ПО на ноутбуке пользователя согласно процедуре описанной в документе «Руководство по установке и обновлению программного обеспечения»;
- выполнению процедуры обновления ПО согласно описанию в руководстве;
- проверка правильности обновленного ПО на устройстве.

Тестирование считается успешно пройденным, если были выполнены в полном объеме все функции, указанные выше.

3.5. Установка и применение обновления программного обеспечения

Процедура обновления программного обеспечения аналогична процедуре установки. Подробнее данные процедуры описаны в документе «Руководство по установке и обновлению программного обеспечения».

3.6. Контроль установки обновления

Критерием правильности установки обновления программного обеспечения является доступность веб-интерфейса ОО и отображение информации о новой версии программы в разделе «Система».

3.7. Предоставлений обновлений для проведения внешнего контроля

Процедура предоставления внешнего контроля уполномоченной организации:

- уполномоченная организация обращается к Разработчику для предоставления доступа к обновлениям;
- разработчик предоставляет организации доступ к серверу обновления на оговоренный срок.

После проведения тестирования должны составляться протоколы и акты испытаний, которые оформляются в соответствии с ЕСКД.

3.8. Анализ влияния обновлений на безопасность ОО

Обновление программного обеспечения ОО будет влиять на все функции безопасности в связи с тем, что дистрибутив программного обеспечения при наличии новой версии обновляется целиком. В зависимости от типа обновления степень влияния на отдельные функции безопасности различается.

При наличии влияния обновления на ЗБ разработчик выпускает новую версию ЗБ.

Для каждого вносимого обновления ОО определяется влияние на задание по безопасности, представление функций безопасности ОО, реализацию функций безопасности ОО или предоставляется логическое обоснование отсутствия такого влияния.

Указанные типы обновлений могут быть срочными (для устранения критических ошибок или уязвимостей), периодическими (обусловленными жизненным циклом продукта), накопительными (включает в себя срочные и периодические).

При планировании разработки/обновления компонентов ОО для каждого идентифицированного типа обновления определяются следующие характеристики:

- Планируемая версия ОО или компонента ОО.
- Сроки разработки и дата выпуска обновленного ОО или компонента ОО.
- Заключение о степени влияния обновлений на безопасность ОО (влияние на ЗБ, представление функций безопасности ОО, реализацию функций безопасности ОО или обоснование отсутствия такого влияния).
- Необходимые частные проверки при проведении тестирования обновленного компонента ОО.
- Необходимые общие проверки для анализа отсутствия влияния обновленного компонента на безопасность остальных компонентов ОО.
- Необходимые обновления в руководствах и технических документах, поставляемых с ОО.
- Для обновлений, влияющих на безопасность ОО:
 - а) краткое описание влияния обновления на реализацию ФБО и связанных с ними ФТБ, приведенных в документе «Задание по безопасности» для ОО;
 - б) определение перечня ФБО и связанных с ними ФТБ, на которые влияет обновление каждого из компонентов ОО;
 - в) определение обновлений в представлении реализации ФБО и ФТБ (формирование обновленного текста ФБО и ФТБ в документе «Задание по безопасности» (при наличии));
 - г) определение необходимых обновлений в свидетельствах оценки в соответствии с ТДБ к ОО (при наличии).
- Заключение о необходимости или отсутствии необходимости (при отсутствии обновлений в представлении реализации ФБО и ФТБ) проведения повторных сертификационных испытаний ОО.

Разработчиками ОО осуществляется учет выпущенных и планируемых к выпуску версий компонентов ОО и обновлений в течение календарного года.

Материалы обновлений и обновленные версии ОО размещаются в репозиториях разработчика и сохраняются в течение всего жизненного цикла поддерживаемой версии ОО.

Материалы по управлению обновлениями, включая данные анализа влияния обновлений ОО на безопасность ОО и среды функционирования ОО, а также полный пакет обновлений ОО, предоставляются разработчиком для планового внешнего контроля сертифицированного образца ОО уполномоченной организацией в Системе сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации № РОСС RU.0001.01БИ00.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ОО	Объект оценки
ПО	Программное обеспечение
ППО	Прикладное программное обеспечение
ФБО	Функции безопасности объекта оценки
ФТБ	Функциональные требования к безопасности
Запрос обновлений (ЗО)	Формально представленный артефакт, который используется, чтобы проследить все запросы совладельца (включая новые возможности, запросы расширения, дефекты, обновленные требования и т.д.) вместе со связанной информацией о всех состояниях в течение жизненного цикла проекта. Для запроса обновления поддерживается вся его история, включая все обновления состояния с датами и причинами обновления состояния. Эта информация доступна для любых повторных обзоров и для заключительного закрытия.
Группа управления обновлениями, или конфигурацией (ГУИК)	Группа, которая наблюдает за процессом обновлений и состоит из представителей от всех заинтересованных сторон, включая заказчиков, разработчиков и пользователей
Обзорное совещание группы управления обновлениями (СГУИ)	Функция этой встречи состоит в обзоре представленных запросов обновления. На совещании производится начальный обзор содержания запроса обновления, чтобы определить, является ли он допустимым. Если запрос является допустимым, то принимается решение, возможна ли реализация этого обновления в контексте текущего выпуска (выпусков), основываясь на приоритете, графике, ресурсах, трудоемкости, риске, серьезности и на основе любых других уместных критериев, учитываемых группой. Совещание обычно проводится один раз в месяц. Если происходит существенное увеличение числа запросов обновления, или дело подходит к концу цикла выпуска, совещания могут проводиться еженедельно или ежедневно. Участники обзорного совещания группы управления обновлениями – менеджер управления обновлениями, менеджер проекта, системный архитектор, менеджер тестирования. Дополнительных участников привлекаются по мере необходимости
Форма представления запроса обновления (ФПЗИ)	Форма, которая отображается, когда запрос обновления представляется впервые. В форме отображаются только те поля, которые необходимы для представления запроса обновления
Общая форма запроса обновления (ОФЗИ)	Форма, которая отображается, когда Вы рассматриваете запрос обновления, который уже был представлен. Она содержит все поля, необходимые для описания запроса обновления

