

УТВЕРЖДЕН
36438574.42 5100.007.ЭД-ЛУ

**Система управления бизнес-процессами и
электронным документооборотом
«DocStream»**

(версия ПО 4)

**Технологическая инструкция
«Описание жизненного цикла, поддержки и
обслуживания программного обеспечения»**

36438574.42 5100.007.И2

Содержание

1.	Введение	3
2.	Процессы жизненного цикла программного обеспечения	5
2.1.	Общие сведения	5
2.2.	Процессы внедрения программных средств	5
2.2.1.	Основной процесс внедрения	5
2.2.2.	Процесс анализа требований к программным средствам	5
2.2.3.	Процессы проектирования программных средств	6
2.2.4.	Процесс конструирования программных средств	6
2.2.5.	Процесс комплексирования программных средств	6
2.2.6.	Процесс квалификационного тестирования программных средств	7
2.3.	Процессы поддержки программных средств	7
2.3.1.	Процесс управления документацией программных средств	7
2.3.2.	Процесс управления конфигурацией программных средств	8
2.3.3.	Процесс обеспечения гарантии качества программных средств	8
2.3.4.	Процесс верификации программных средств	8
2.3.5.	Процесс валидации программных средств	9
2.3.6.	Процесс ревизии программных средств	9
2.3.7.	Процесс аудита программных средств	9
2.3.8.	Процесс решения проблем в программных средствах	10
3.	Порядок предоставления технической поддержки	11
3.1.	Порядок предоставления технической поддержки	11
3.2.	Перечень услуг, предоставляемых в рамках технической поддержки	11
4.	Устранение неисправностей программного обеспечения	13
5.	Совершенствование программного обеспечения	14
6.	Требования к персоналу	15

1. Введение

Данный документ содержит:

- описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения;
- устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения;
- совершенствование программного обеспечения;
- информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

Данный документ предназначен для администраторов ПО «DocStream».

Термины и определения

В документе использованы следующие термины:

Термин	Определение
Базовая линия (baseline)	Спецификация или продукт, которые были официально рассмотрены и согласованы с тем, чтобы в последствии служить основой для дальнейшего развития, и которые могут быть изменены только посредством официальных и контролируемых
Жизненный цикл (life cycle)	Развитие системы, продукта, услуги, проекта или других изготовленных человеком объектов, начиная со стадии разработки концепции и заканчивая прекращением применения
Квалификационное тестирование (qualification testing)	Тестирование, проводимое разработчиком и санкционированное приобретающей стороной (при необходимости) с целью демонстрации того, что программный продукт удовлетворяет спецификациям и готов для применения в заданном окружении или интеграции с системой, для которой он предназначен
Комплексование (integration)	Объединение системных элементов (включая составные части технических и программных средств, ручные операции и другие системы, при необходимости) для производства полной системы, которая будет удовлетворять системному проекту и ожиданиям заказчика, выраженным в системных требованиях
Конструирование (constraction)	Создание исполняемых программных блоков, которые должным образом отражают проектирование программных средств

Перечень сокращений

В документе использованы следующие сокращения:

Сокращение	Определение
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СТП	Служба технической поддержки
ТЗ	Техническое задание

2. Процессы жизненного цикла программного обеспечения

2.1. Общие сведения

Жизненный цикл программных средств, входящих в состав ПО «DocStream», обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Основные процессы жизненного цикла программных средств в соответствии с указанным ГОСТ описаны в данном разделе.

2.2. Процессы внедрения программных средств

2.2.1. Основной процесс внедрения

В результате успешного осуществления основного процесса внедрения (в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 используется термин «реализации») программных средств:

- определяется стратегия внедрения;
- определяются ограничения по технологии реализации проекта;
- изготавливается программная составная часть;
- программная составная часть упаковывается и хранится в соответствии с соглашением о ее поставке.

2.2.2. Процесс анализа требований к программным средствам

В результате успешного осуществления процесса анализа требований к программным средствам:

- определяются требования к программным элементам системы и их интерфейсам;
- требования к программным средствам анализируются на корректность и тестируемость;
- осознается воздействие требований к программным средствам на среду функционирования;
- устанавливается совместимость и прослеживаемость между требованиями к программным средствам и требованиями к системе;
- определяются приоритеты реализации требований к программным средствам;
- требования к программным средствам принимаются и обновляются по мере необходимости;
- оцениваются изменения в требованиях к программным средствам по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям;
- требования к программным средствам воплощаются в виде базовых линий и доводятся до сведения заинтересованных сторон.

2.2.3. Процессы проектирования программных средств

В результате успешной реализации процесса проектирования архитектуры программных средств:

- разрабатывается проект архитектуры программных средств и устанавливается базовая линия, описывающая программные составные части, которые будут реализовывать требования к программным средствам;
- определяются внутренние и внешние интерфейсы каждой программной составной части;
- устанавливаются согласованность и прослеживаемость между требованиями к программным средствам и программным проектом.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств:

- разрабатывается детальный проект каждого программного компонента, описывающий создаваемые программные модули;
- определяются внешние интерфейсы каждого программного модуля и устанавливается совместимость и прослеживаемость между детальным проектированием, требованиями и проектированием архитектуры.

2.2.4. Процесс конструирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств:

- определяются критерии верификации для всех программных блоков относительно требований;
- изготавливаются программные блоки, определенные проектом;
- устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;
- завершается верификация программных блоков относительно требований и проекта.

2.2.5. Процесс комплексирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса комплексирования программных средств:

- разрабатывается стратегия комплексирования для программных блоков, согласованная с программным проектом и расположенными по приоритетам требованиями к программным средствам;
- разрабатываются критерии верификации для программных составных частей, которые гарантируют соответствие с требованиями к программным средствам, связанными с

этими составными частями;

- программные составные части верифицируются с использованием определенных критериев;
- программные составные части, определенные стратегией комплексирования, изготавливаются;
- регистрируются результаты комплексного тестирования;
- устанавливаются согласованность и прослеживаемость между программным проектом и программными составными частями;
- разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторной верификации программных составных частей при возникновении изменений в программных блоках (в том числе в соответствующих требованиях, проекте и кодах).

2.2.6. Процесс квалификационного тестирования программных средств

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств:

- определяются критерии для комплектованных программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;
- комплектованные программные средства верифицируются с использованием определенных критериев;
- записываются результаты тестирования;
- разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплектованного программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

2.3. Процессы поддержки программных средств

2.3.1. Процесс управления документацией программных средств

В результате успешного осуществления процесса управления документацией программных средств:

- разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта или услуги;
- определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
- определяется документация, которая производится процессом или проектом;

- указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;
- документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;
- документация сопровождается в соответствии с определенными критериями.

2.3.2. Процесс управления конфигурацией программных средств

В результате успешного осуществления процесса управления конфигурацией программных средств:

- разрабатывается стратегия управления конфигурацией программных средств;
- составные части, порождаемые процессом или проектом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;
- контролируются модификации и выпуски этих составных частей;
- обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;
- регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;
- гарантируются завершенность и согласованность составных частей;
- контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

2.3.3. Процесс обеспечения гарантии качества программных средств

В результате успешного осуществления процесса гарантии качества программных средств:

- разрабатывается стратегия обеспечения гарантии качества;
- создается и поддерживается свидетельство гарантии качества;
- идентифицируются и регистрируются проблемы и (или) несоответствия с требованиями;
- верифицируется соблюдение продукцией, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований.

2.3.4. Процесс верификации программных средств

В результате успешного осуществления процесса верификации программных средств:

- разрабатывается и осуществляется стратегия верификации;
- определяются критерии верификации всех необходимых программных рабочих продуктов;
- выполняются требуемые действия по верификации;

- определяются и регистрируются дефекты;
 - результаты верификации становятся доступными заказчику и другим заинтересованным сторонам.

2.3.5. Процесс валидации программных средств

В результате успешного осуществления процесса валидации программных средств:

- разрабатывается и реализуется стратегия валидации;
- определяются критерии валидации для всей требуемой рабочей продукции;
- выполняются требуемые действия по валидации;
- идентифицируются и регистрируются проблемы;
- обеспечиваются свидетельства того, что созданные рабочие программные продукты пригодны для применения по назначению;
- результаты действий по валидации делаются доступными заказчику и другим заинтересованным сторонам.

2.3.6. Процесс ревизии программных средств

В результате успешного осуществления процесса ревизии программных средств:

- выполняются технические ревизии и ревизии менеджмента на основе потребностей проекта;
- оцениваются состояние и результаты действий процесса посредством ревизии деятельности;
- объявляются результаты ревизии всем участвующим сторонам;
- отслеживаются для закрытия позиции, по которым необходимо предпринимать активные действия, выявленные в результате ревизии;
- идентифицируются и регистрируются риски и проблемы.

2.3.7. Процесс аудита программных средств

В результате успешного осуществления процесса аудита программных средств:

- разрабатывается и осуществляется стратегия аудита;
- согласно стратегии аудита определяется соответствие отобранных рабочих программных продуктов и (или) услуг или процессов требованиям, планам и соглашениям;
- аудиты проводятся соответствующими независимыми сторонами;

- проблемы, выявленные в процессе аудита, идентифицируются, доводятся до сведения ответственных за корректирующие действия и затем решаются.

2.3.8. Процесс решения проблем в программных средствах

В результате успешной реализации процесса решения проблем в программных средствах:

- разрабатывается стратегия менеджмента проблем;
- проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;
- проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);
- выполняется решение проблем;
- проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;
- известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

3. Порядок предоставления технической поддержки

3.1. Порядок предоставления технической поддержки

- 3.1.1 Услуги по сопровождению ПО «DocStream» оказываются **Исполнителем** удаленно, при помощи средств связи (интернет, телефон), без выезда специалистов на территорию **Заказчика**.
- 3.1.2. Обращения или заявки **Заказчика** принимаются **Исполнителем** через систему регистрации заявок по адресу <https://support.asv.ru>: и/или по телефону номер (+7) 342 222 44 44.
- 3.1.3. Услуги по сопровождению доступны в рабочие дни с 09:00 до 18:00 часов (по пермскому времени), за исключением сервиса поддержки при аварийных ситуациях, который доступен в режиме 24/7.

3.2. Перечень услуг, предоставляемых в рамках технической поддержки

Уровень технической поддержки	Режим работы	Перечень услуг
Первый уровень	Рабочие дни с 09:00 до 18:00	<ol style="list-style-type: none">1. Консультирование Заказчика по вопросам работы ПО «DocStream»;2. Обновление версии ПО «DocStream» без изменения функциональности;3. Исправление ошибок в работе ПО «DocStream»;4. Исправление данных, целостность которых нарушена вследствие некорректного функционирования ПО «DocStream»;5. Внесение изменений в набор стандартных бухгалтерских, отчетных и статистических документов с учетом новых законодательных норм, затрагивающих эти документы.
Второй уровень	Рабочие дни с 09:00 до 18:00	Все услуги, оказываемые в рамках технической поддержки первого уровня, а также: <ol style="list-style-type: none">1. Исправление некорректного массового ввода данных в текущем (не закрытом) расчетном периоде;2. Повторный импорт в ПО «DocStream» данных (файлов, настроенных в процессе эксплуатации ПО «DocStream») в текущем (не закрытом) расчетном периоде;3. Настройка импорта в ПО «DocStream» данных (файлов) из новых источников, модернизация существующих правил импорта;4. Восстановление данных и программного обеспечения ПО «DocStream» из резервной копии Заказчика.
Третий уровень	Рабочие дни с 09:00 до 18:00	Все услуги, оказываемые в рамках технической поддержки второго уровня, а также: <ol style="list-style-type: none">1. Массовый ввод данных из файла в текущем (не закрытом) расчетном периоде;2. Массовая выгрузка данных в файл;3. Разработка отчетов согласно техническому заданию Заказчика.

	<p>24 часа 7 дней в неделю 365(6) дней в году</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск, классификация и устранение причин сбоя в подсистемах ПО «DocStream». Выполняется по обращению Заказчика; 2. Поиск, классификация и устранение причин нарушения нормальной работоспособности или производительности сервера ПО «DocStream». Выполняется по обращению Заказчика; 3. Предоставление возможности телефонной связи со специалистом-экспертом для решения вопросов по пунктам 1 и 2.
<p>Четвертый уровень</p>	<p>24 часа 7 дней в неделю 365(6) дней в году</p>	<p>Все услуги, оказываемые в рамках технической поддержки третьего уровня, а также:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг работы подсистем ПО «DocStream»; 2. Мониторинг работы операционной системы серверного оборудования, на котором функционирует ПО «DocStream», а также стороннего программного обеспечения, используемого как вспомогательное для ПО «DocStream» При обнаружении сбоев, выявление причин, устранение причин и последствий сбоев и/или выдача рекомендаций Заказчику по устранению причин и последствий таких сбоев; 3. Мониторинг свободного дискового пространства на сервере ПО «DocStream» с выдачей Заказчику рекомендаций об обновлении (замене) компонентов серверного оборудования ПО «DocStream»; 4. Мониторинг наличия свободных вычислительных ресурсов с выдачей Заказчику рекомендаций об обновлении (замене) компонентов серверного оборудования ПО «DocStream»; 5. Мониторинг работы СУБД. При обнаружении сбоев, выявление причин, устранение причин и последствий сбоев и/или выдача рекомендаций Заказчику по устранению причин и последствий таких сбоев.
<p>Пятый уровень</p>	<p>Рабочие дни с 09:00 до 18:00</p>	<p>Все услуги, оказываемые в рамках приобретенного уровня технической поддержки, а также:</p> <p>Доработка компонентов ПО «DocStream» в части изменения функциональности согласно техническому заданию Заказчика.</p>

4. Устранение неисправностей программного обеспечения

Перечень этапов процесса устранения неисправностей программного обеспечения (ПО) Общий порядок технической поддержки ПО приведен в п. 2.3.8. «Процесс решения проблем в программных средствах».

Штатный порядок работы ПО определяется эксплуатационной документацией, предоставляемой производителем ПО. Поддерживаемый ПО набор функций определяется требованиями технического задания (ТЗ), утвержденного Заказчиком.

В случае обнаружения ошибок в работе ПО, которые являются нарушением требований ТЗ или противоречат порядку работы ПО, описанному в документации, администратор ПО должен направить заявку в службу технической поддержки (СТП) организации, проводившей работы по внедрению ПО. СТП организации, внедрившей ПО, проверяет, при необходимости уточняет полученную заявку и пытается выполнить ее, используя собственные ресурсы и знания.

В случае, если силами СТП организации, внедрившей ПО, выполнить заявку не удастся, указанная организация обращается за помощью к производителю ПО. СТП производителя, проверяет наличие ошибки и рекомендаций по ее устранению в базе знаний технической поддержки.

В случае, если в базе знаний обнаружить описание ошибки не удастся, СТП производителя пытается воспроизвести обнаруженную пользователем ошибку в тестовой среде. После подтверждения найденной ошибки СТП производителя передает разработчикам ПО задание на устранение обнаруженной ошибки.

После устранения неисправности разработчики ПО выпускают обновление к текущей версии ПО или включают исправление в следующую версию ПО. Информация о наличии обновления или новой версии ПО доводится до партнеров производителя ПО. В случае наличия у Заказчика контракта или договора на поддержку ПО, Заказчик имеет право на получение обновления ПО.

5. Совершенствование программного обеспечения

Работа по совершенствованию ПО включает в себя два основных направления:

- повышение качества и надежности ПО;
- актуализация перечня функций, поддерживаемых ПО.

В ходе постоянно проводимой работы по совершенствованию ПО используются хорошо зарекомендовавшие себя методы повышения качества и надежности ПО:

- совершенствование процесса разработки ПО – повышение качества ПО за счет использования современных методик и инструментов разработки;
- совершенствование процесса тестирования ПО – обеспечение необходимой полноты покрытия.

Актуализация перечня функций, поддерживаемых ПО, включает в себя:

- добавление новых и изменение существующих функций в соответствии со стратегией развития ПО;
- добавление новых и изменение существующих функций по предложениям Заказчиков и партнеров производителя ПО;
- исключение устаревших функций.

6. Требования к персоналу

К эксплуатации ПО «DocStream» допускаются лица, ознакомившиеся с эксплуатационной документацией на ПО «DocStream», эксплуатационной документацией на аппаратное обеспечение, которое используется совместно с ПО «DocStream», и имеющие практические навыки работы с указанным программным и аппаратным обеспечением.

Для эксплуатации ПО «DocStream» может привлекаться штатный персонал Заказчика либо организаций-подрядчиков, предоставляющих услуги по обслуживанию ПО на договорной основе. Рекомендуется, чтобы было обеспечено периодическое обучение персонала на учебных курсах, авторизованных производителем.

Администратор ПО «DocStream» должен иметь навыки:

- Администрирования ОС семейства Linux.
- Администрирования СУБД MySQL.