

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного продукта, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного комплекса, совершенствование программного комплекса, а также информацию о персонале, необходимой для обеспечения такой поддержки**

## 1. ОГЛАВЛЕНИЕ

2. <i>Аннотация</i> .....	3
3. <i>Общие сведения</i> .....	4
Назначение «СМК» .....	4
Сведения о разработчике (правообладателе программного обеспечения) .....	4
Сведения о технической поддержке .....	4
4. <i>Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла системы</i> .....	5
Настройка системы.....	17
Техническая поддержка Программы .....	17
Восстановление данных .....	18
Проведение модернизации Системы .....	18
Информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения.....	19
Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки .....	20
Связь пользователей с технической поддержкой .....	21

## 2. АННОТАЦИЯ

В настоящем документе содержится описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного программы для ЭВМ «Страховые Модули Компании» (далее – «СМК»). «Платформа Импульс», «Система» или «Программный продукт»), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

**Правообладатель:** ПАО СК «Росгосстрах» (ИНН 7707067683).

### **3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

#### **Назначение «СМК»**

«СМК» – масштабируемая, отказоустойчивая система, предназначенная для создания, управления и работы с договорами страхования.

Функциональные возможности программы:

- Создание и управление клиентами;
- Создание договоров страхования;
- Поиск и просмотр данных о клиенте и его договорах;
- Автоматическое продление договоров страхования;
- Создание и управление страховыми случаями.

#### **Сведения о разработчике (правообладателе программного обеспечения)**

ПАО СК «Росгосстрах»

ИНН 7707067683

ОГРН 1027739049689

Почтовый адрес: 121059, г. Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Дорогомилово, ул. Киевская, д. 7, к. 1.

Сайт: <https://rgs.online/>

E-mail: [ithelp@pulse.insure](mailto:ithelp@pulse.insure)

#### **Сведения о технической поддержке**

Время работы: понедельник – пятница с 10:00 до 18:00

ПАО СК «Росгосстрах» (ИНН 7707067683 ОГРН 1027739049689, адрес места нахождения: 140002, Московская область, г. Люберцы, ул. Парковая, д. 3)

Сайт: <https://pulse.insure/>

E-mail: [ithelp@pulse.insure](mailto:ithelp@pulse.insure)

#### 4. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМЫ

Поддержание жизненного цикла программного продукта «СМК» осуществляется ПАО СК «Росгосстрах» (ИНН 7707067683, ОГРН 1027739049689, адрес места нахождения: 140002, Московская область, г. Люберцы, ул. Парковая, д. 3) в течение всего периода эксплуатации программного продукта.

##### Стадии жизненного цикла

###### (А) Стадия подготовки

**1) Идея.** Данный этап включает в себя сбор и анализ требований, разработку возможных решений и оценку их реализуемости, предварительный расчет затрат на реализацию решений и оценку их полезности с учетом целей правообладателя, оценку рисков.

Любая идея фиксируется в Story (или в другом типе задачи в зависимости от флоу работы на проекте).

В результате действий принимается решение о продолжении выполнения работ на стадии разработки или об отказе от дальнейшей работы.

**2) Определение заинтересованных сторон (стейкхолдеров).** Данный этап включает в себя определение заинтересованных в проекте сторон (стейкхолдеров), которые могут повлиять на проект; выявление потенциальных сложностей, которые могут прервать проект или снизить успешность проекта; выделение ключевых лиц, которые должны быть информированы о ходе проекта, определение группы лиц, которые должны быть вовлечены на каждом этапе проекта, оценку средств, правил и принципов коммуникации на протяжении всего проекта и планирование действий для снижения негативного влияния стейкхолдеров на ход проекта, а также анализ бизнес-требований, которые содержат указания на проблемы и потребности.

Этап включает в себя также согласование проекта с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами).

**3) Дизайн.** На данной этапе дизайнер проектирует дизайн на основе подготовленного набора артефактов.

**4) Согласование системных требований.** На данном этапе анализируются особенности планируемого применения разрабатываемой системы для задания системных требований. Системные требования расставляются по приоритетам, утверждаются и фиксируются в базовой линии.

Спецификация системных требований должна описывать:

- функции и возможности системы;
- требования деловой сферы, организационные и пользовательские требования;
- требования по безопасности, защищенности, эргономике, интерфейсам, рабочим операциям и сопровождению;
- проектные ограничения и квалификационные требования. Спецификация системных требований должна быть документирована.

**5) Формирование задач и установка приоритета.** На данном этапе по результатам разработки и согласования дизайна, системных и функциональных требований осуществляется постановка задач группам разработчиков.

## **(Б) Стадия разработки**

В ходе выполнения стадии проектируется архитектура программного обеспечения и его элементов. При реализации программного обеспечения производятся, комплексируются, испытываются и оцениваются технические и программные средства и интерфейсы, определяются требования к средствам производства, обучения и поддержки, разрабатывается документация.

Стадия завершается готовностью программного продукта (прототипа) к предварительным испытаниям.

Результатом стадии разработки является программный продукт (или прототип), готовый к предварительным испытаниям, вместе с технической документацией, а также требования, решения, оценки и прочие аналитические данные, предназначенные для использования на последующих стадиях.

## **В) Стадия ввода в действие**

Стадия ввода в действие заключается в изготовлении, сборке, комплексировании и проведении испытаний программного обеспечения, разработанного на предыдущем этапе. Стадия может включать в себя процессы улучшения и реконфигурации программного продукта.

Стадия включает в себя следующие этапы тестирования:

- Предварительные испытания. В ходе предварительных испытаний проверяется работоспособность и соответствие техническому заданию, устраняются выявленные неисправности и недостатки. После этого программный продукт передается в опытную эксплуатацию.
- Опытная эксплуатация. В ходе опытной эксплуатации выполняется работа с программным продуктом по назначению, собираются статистические данные о характеристиках и результатах функционирования. При необходимости осуществляется доработка программного продукта.

Результатом стадии является ввод программного продукта в эксплуатацию.

## **Г) Стадия внедрения**

Началом стадии внедрения служит установка и передача программного обеспечения для применения по назначению.

Стадия включает в себя процессы, относящиеся к использованию программного обеспечения в целях, отвечающих предназначению. Совместно с использованием программного обеспечения осуществляется контроль характеристик, а также сбор и анализ данных об отклонениях, недостатках и отказах. В результате анализа таких данных могут быть инициированы:

- стадия сопровождения применения с целью технического обслуживания или незначительной модификации;
- стадии разработки и производства с целью значительной модификации;

- стадия изъятия и списания, в случае принятия решения о завершении эксплуатации.

#### **Д) Стадия сопровождения внедрения**

Стадия сопровождения внедрения состоит в обеспечении техническим обслуживанием и сопровождением, материально-техническим снабжением и другими видами поддержки функционирования и использования программного обеспечения.

Стадия может включать в себя контроль характеристик, а также сбор и анализ данных об отклонениях, недостатках и отказах, выявленных в системе поддержки.

#### **Е) Стадия изъятия и списания**

Стадия изъятия и списания обеспечивает ликвидацию программного обеспечения и связанных с ним эксплуатационных и поддерживающих служб.

Причиной перевода в данную стадию может служить замещение новой системой, невозстановливаемый износ, катастрофический отказ, неэффективность дальнейшего применения и поддержки.

### **Технические процессы**

#### **А) Основной процесс внедрения**

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

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

#### **Б) Процесс анализа требований к программным средствам**



В результате успешного осуществления процесса анализа требований к программным средствам:

- определяются требования к программным элементам программного обеспечения и их интерфейсам;
- требования к программным средствам анализируются на корректность и тестируемость;
- осмысливается воздействие требований к программным средствам на среду функционирования;
- устанавливается совместимость и прослеживаемость между требованиями к программным средствам и требованиями к программному обеспечению;
- 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.

## **В) Процессы проектирования программных средств**

Раздел включает процесс проектирования архитектуры программных средств и процесс детального 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.

#### **Г) 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.

#### **Д) 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).

#### **Е) 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.

## **Процессы поддержки программных средств**

### **А) Процесс управления документацией программных средств**

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств:

- разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного обеспечения 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.

### **Б) 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.

На основании плана осуществляется управление конфигурацией, которое включает в себя:

- идентификацию и регистрацию заявок на изменения;
- анализ и оценка изменений;
- принятие или отклонение заявок;
- реализацию, верификацию и выпуск модифицированной составной части;
- проверочные испытания, на основании которых можно проследить каждую модификацию, ее причины и полномочия на проведение изменений;
- управление и аудит всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности и защите.

## **В) 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;
- отказоустойчивость программных средства обеспечивается разворачиванием нескольких экземпляров каждого микросервиса программного обеспечения на виртуальных машинах контура. Управление разворачиванием и поддержкой экземпляров микросервисов в рабочем состоянии осуществляется стандартными средствами кластера;
- отказоустойчивость базы данных обеспечивается кластерным решением с классическим методом перехода на резерв в ручном режиме. Сервер базы данных имеет три машины: master, slave и backup.

## **Г) 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 заинтересованным сторонам.

## **Д) 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 созданное рабочее программное обеспечение пригодно для применения по назначению;
- результаты действий по валидации делаются доступными заинтересованным сторонам;
- проверка работоспособности балансируемых серверов балансирующим нагрузкой. Балансировщик осуществляет проверку работоспособности (мониторинг) серверов кластера;
- проверка работоспособности микросервисов. Проверка готовности проверяет, готов ли контейнер обрабатывать запросы. Ошибка проверки готовности означает, что контейнер не должен получать трафик от прокси, даже если он работает. Проверка живучести проверяет, работает ли контейнер. Балансировщик осуществляет проверку работоспособности (мониторинг) контейнера. При проверке на живучесть и проверку на работоспособность микросервиса, в случае, когда http-ответ возвращается не с кодом 200,

сервер будет непрерывно стараться перезапустить экземпляр микросервиса.

#### **Е) План валидации включает в себя следующие проверки:**

- тестирование в условиях повышенной нагрузки, граничных значений параметров и необычных входов;
- тестирование программного обеспечения на его способность изолировать и минимизировать влияние ошибок; то есть осуществлять плавную деградация после отказов, обращение за помощью в условиях повышенной нагрузки, граничных значений параметров и необычных входов;
- тестирование того, что основные пользователи могут успешно решать намеченные задачи, используя данный программный продукт;
- тестирование программного продукта на соответствие своему назначению;
- тестирование программного продукта в выбранных областях заданной среды применения по назначению.

#### **Ж) 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. Проблемы, выявленные при проведении ревизии, регистрируются и передаются в процесс решения проблем в программных средствах.

#### **З) 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.

**И) По каждому аудиту устанавливается:**

- повестка дня;
- состав проверяемых программных продуктов и результатов деятельности;
- область распространения и процедуры аудита;
- исходные и итоговые критерии проведения аудита.

Проблемы, выявленные при проведении аудитов, передаются процессу решения проблем в программных средствах.

**К) 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;
- реализация требований к режиму сопровождения устанавливается следующим образом: для промышленного контура: 8 часов 5 дней в неделю; для контуров функционального тестирования: 8 часов 5 дней в неделю.



## **Сопровождение и техническая поддержка**

включает себя следующие сервисные процессы:

- 1) настройка Системы (первичная и в процессе эксплуатации);
- 2) техническая поддержка пользователей;
- 3) проведение модернизации Системы.

Сопровождение Системы необходимо для:

- обеспечения гарантий корректного функционирования Системы и дальнейшего развития её функционала;
- отсутствия простоя в работе по причине невозможности функционирования Системы (аварийная ситуация, ошибки в работе Системы и прочее).

### **Настройка системы**

Установка, первичная настройка и актуализация настроек Системы осуществляется поставщиком данного ПО. Данные настройки сохраняются в виде дампов БД, файлов конфигурации и бэкап-файлов. Кроме того, поставщиком ПО настраивается резервное копирование по расписанию, позволяющее восстановить работу системы в случае сбоев.

### **Техническая поддержка Программы**

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей и администраторов Системы по вопросам установки, переустановки, администрирования и эксплуатации Программного продукта посредством отправки заявок Службы Поддержки по электронной почте [ithelp@ipulse.insure](mailto:ithelp@ipulse.insure)

В рамках технической поддержки Системы оказываются следующие услуги:

- 1) помощь в настройке и администрировании Программного продукта;
- 2) установка обновлений Программного продукта;

- 3) пояснение функционала Программного продукта, помощь в эксплуатации;
- 4) решение вопросов пользователей программного продукта;
- 5) предоставление актуальной документации по настройке и функциям Программного продукта.
- 6) бесплатное сервисное обслуживание в течение срока, установленного договором;
- 7) актуализация версий программного продукта с последующим обновлением системы;
- 8) устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, и совершенствование программного продукта на основании запросов пользователей.

### **Восстановление данных**

Восстановление данных Системы осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя или администратора Системы, либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование программного обеспечения.

Восстановление данных осуществляется при предоставлении резервной копии файла данных, текущего файла данных, содержащего ошибку, а также детальном пошаговом описании последовательности действий/событий, приведших к указанной ситуации.

Глубина и степень восстановления зависят от предоставленных для работы данных и в каждом конкретном случае индивидуально обсуждаются с заказчиком перед выполнением соответствующей процедуры.

### **Проведение модернизации Системы**

В рамках модернизации Системы осуществляется модификация программного обеспечения по заявкам пользователей с выпуском новых версий программного обеспечения, полученных в результате модернизации, и предоставления заказчику неисключительных прав на использование новых версий программного обеспечения, полученных в результате модернизации.

В рамках модернизации оказываются следующие услуги:

- Прием заявок от заказчика на внесение изменений и дополнений в Систему;
- Согласование с заказчиком возможности и сроков исполнения заявок, оказание консультационной помощи по вопросам технической реализации пожеланий, указанных в заявке;
- Модернизация программного обеспечения Системы по заявкам заказчика;
- Предоставление заказчику новых версий программного обеспечения Системы, выпущенных в результате модернизации;
- Обеспечение пользователей изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- Предоставление заказчику неисключительных прав на использование новых версий программного обеспечения Системы, выпущенных в результате модернизации.

### **Информация, необходимая для эксплуатации программного обеспечения**

А) Минимальная требуемая квалификация для использования ПО:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с современными офисными приложениями и операционной системой (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);
- базовые навыки использования интернет-браузера (установка подключений, доступ к веб-сайтам, навигация, формы и другие типовые интерактивные элементы веб-интерфейса).

Информация о персонале, необходимом для разработки:

1. **Старший веб разработчик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта, выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудники обладают

следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт разработки программного обеспечения более трех лет.

2. **Старший джава – разработчик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта, выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств.

Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт разработки программного обеспечения более 3-х лет.

3. **Ведущий аналитик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт более двух лет.
4. **Инженер по тестированию.** Принимает участие в процессах выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт тестирования программного обеспечения более 2-х лет.
5. **Старший инженер по автоматизированному тестированию.** Принимает участие в процессах выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт тестирования программного обеспечения более двух лет.

### **Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки**

1. **Старший веб разработчик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта, выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудники обладают следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт разработки программного обеспечения более трех лет.
2. **Старший джава – разработчик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта, выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств.

3. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт разработки программного обеспечения более 3-х лет.
4. **Ведущий аналитик.** Принимает участие во всех стадиях жизненного цикла в процессах разработки архитектурных решений, реализации программного продукта. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт более двух лет.
5. **Инженер по тестированию.** Принимает участие в процессах выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее профильное образование; опыт тестирования программного обеспечения более 2-х лет.
6. **Старший инженер по сопровождению.** Принимает участие в процессах выпуска версий, тестирования и сопровождения программных средств. Сотрудник обладает следующей квалификацией: высшее образование; опыт поддержки программного обеспечения более двух лет.

### **Связь пользователей с технической поддержкой**

Пользователи приложения могут круглосуточно отправлять свои запросы службе технической поддержки по адресу электронной почты [ithelp@pulse.insure](mailto:ithelp@pulse.insure)