



---

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание  
жизненного цикла, в том числе устранение  
неисправностей и совершенствование,  
а также информацию о персонале, необходимом для  
обеспечения такой поддержки  
ПО «Геоинформационная система обработки  
и предоставления космических данных»**



## Оглавление

|       |                                                                                      |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Введение .....                                                                       | 3  |
| 2     | Жизненный цикл программного продукта, включая информацию о совершенствовании ПО..... | 4  |
| 2.1   | Варианты поставки .....                                                              | 4  |
| 2.2   | Нумерация версий .....                                                               | 4  |
| 2.3   | Информация о совершенствовании ПО .....                                              | 4  |
| 2.4   | Обслуживание аппаратной части .....                                                  | 5  |
| 2.5   | Информация об устранении неисправностей в ходе эксплуатации ПО.....                  | 5  |
| 3     | Типовой регламент технической поддержки.....                                         | 7  |
| 3.1   | Условия предоставления услуг технической поддержки .....                             | 7  |
| 3.2   | Каналы доставки запросов в техническую поддержку .....                               | 7  |
| 3.3   | Выполнение запросов на техническую поддержку .....                                   | 7  |
| 3.4   | Порядок выполнения работ по оказанию технической поддержки.....                      | 8  |
| 3.5   | Заккрытие запросов в техническую поддержку .....                                     | 11 |
| 3.6   | Персонал для поддержания жизненного цикла.....                                       | 11 |
| 3.6.1 | Сотрудники и компетенции у правообладателя .....                                     | 11 |
| 3.6.2 | Требования к компетенциям у заказчика .....                                          | 11 |
| 4     | Контактная информация производителя программного продукта .....                      | 13 |
| 4.1   | Юридическая информация.....                                                          | 13 |
| 4.2   | Контактная информация службы технической поддержки .....                             | 13 |



## 1 Введение

Настоящее руководство описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных», включая регламент технической поддержки.

## 2 Жизненный цикл программного продукта, включая информацию о совершенствовании ПО

### 2.1 Варианты поставки

ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» может быть поставлена заказчику следующим способом:

**Серверное решение** — заказчику предоставляются инструкция и ПО для установки ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» на локальных сервера заказчика.

### 2.2 Нумерация версий

Для контроля версий ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» каждый релиз имеет свой номер:

- Для выпускаемых версий принято обозначение вида «X.Y.Z.N», где:
  - X – номер версии
  - Y – номер изменений версии, несущие незначительные добавления или изменения функционала, не влияющие на общий функционал версии
  - Z – возможно исправление ошибок, в рамках незначительного изменения версии
  - N – сквозная нумерация сборки, не связанная с номерами версии.

Выпуск стабильных версий производится при появлении изменений, требующих обновления версии ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных», установленных на стороне заказчиков. Независимо от типа установленного решения заказчик сам управляет процессом обновления ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных».

### 2.3 Информация о совершенствовании ПО

Процесс обновления экземпляра ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» описан в инструкции по установке ПО в разделе 3, пункты 3.1 и 3.5.

С выпуском новой версии программного продукта производитель сопровождает ее следующими документами:

- Документ с описанием истории изменений ПО, в котором отражены изменения компонентов ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных».
- Обновленные руководства пользователя и администратора.



Функционал ПО постоянно расширяется. Целью расширения функционала является в том числе соответствие ПО требованиям Заказчиков, а также повышение эффективности и отказоустойчивости ПО.

Расширение функционала, создание новых продуктов, подключение источников данных может быть осуществлено разработчиками на стороне Правообладателя.

На стороне пользователя может быть осуществлено создание новых продуктов и подключение источников данных. Для создания нового продукта с серверной стороны необходимо модифицировать исходные коды модуля заказов, для создания нового продукта с клиентской стороны необходимо модифицировать исходные коды модуля пользовательского интерфейса (см. инструкцию по установке ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» в разделе 3, пункт 3.6).

## **2.4 Обслуживание аппаратной части**

При потребности в вертикальном масштабировании аппаратного обеспечения серверов (изменение объема и/или структуры дискового пространства, изменение объема оперативной памяти, изменение состава сетевых адаптеров), либо при необходимости в обслуживании аппаратного обеспечения (замена диска, замена процессоров, замена процессора, замена сетевого адаптера), как правило, проводится полная остановка сервиса на выбранных серверах.

Масштабирование в ПО основывается на концепции горизонтального масштабирования числа реплик контейнеров Docker. Базовая установка, поставляемая при помощи скриптов обновления, подразумевает нахождение модулей ПО только на одном сервере (не включая ГИС). Указание и переопределение количества реплик осуществляется в репозитории скриптов установки в файле `roles/modules/defaults/mail.yml`. Для каждого компонента модуля (веб-сервиса или фоновых обработчиков) указывается количество реплик, до которых увеличивается или уменьшается число работающих контейнеров Docker. Для применения изменений необходимо запустить команду обновления определенного контура.

Для осуществления масштабирования с использованием нескольких машин необходимо, как минимум, выполнить следующие действия:

1. Добавить подключение к выбранной машине в `inventories`;
2. Создать отдельные задачи Ansible, работающие только на выбранной машине, которые обеспечат создание новой сети Docker-Compose и конфигурирование модуля с учетом выделения его местонахождения на отдельной машине (определения доменных имен для входящих и исходящих подключений, маршрутизации внешнего трафика).

## **2.5 Информация об устранении неисправностей в ходе эксплуатации ПО**

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены двумя способами:

- 
- Плановый выпуск новой версии ПО с уведомлением об этом на сайте продукта;
  - Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

В случае возникновения неисправностей в ПО, либо необходимости в её доработке, Заказчик направляет Разработчику запрос. Запрос должен быть оформлен в соответствии с описанием п.3.3 и должен быть подан по каналам, предусмотренным в п.3.2.

## 3 Типовой регламент технической поддержки

### 3.1 Условия предоставления услуг технической поддержки

Техническая поддержка распространяется на ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных».

В состав Технической поддержки ПО входит:

- Предоставление обновлений версий ПО, программных исправлений, пакетов профилактической защиты;
- Выполнение работ по устранению неисправностей в работе ПО посредством защищенного удаленного доступа к комплексу, где установлено ПО;
- Предоставление информации об изменениях и обновлениях в ПО, о типовых решениях, об обнаруженных проблемах и методах их устранения.
- Консультации и решение вопросов, связанных с:
  - использованием и установкой ПО;
  - интерпретацией Документации по ПО;
  - обзором диагностической информации с целью локализации источника проблемы;
  - информацией о плановых сроках выхода программных исправлений (обновлений);
  - поддержкой при устранении дефектов (неисправностей).

Техническая поддержка ПО «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» включает в себя обязанность Поставщика по решению системных технических вопросов, связанных с эксплуатацией, базовой настройкой, обновлением ПО, а также взаимодействия данного ПО с оборудованием, на котором оно установлено.

Техническая поддержка ПО не включает в себя следующие сервисы:

- Специализированное тестирование приложений или другое специализированное тестирование, запрошенное Покупателем;
- Сервисы, которые стали недоступны вследствие несоблюдения Покупателем рекомендаций и инструкций Поставщика по модификации и установки патчей;
- Сервисы, которые стали недоступны вследствие отказа Покупателя своевременно выполнить рекомендации Поставщика.

### 3.2 Каналы доставки запросов в техническую поддержку

Контактная информация для обращения в службу технической поддержки и подачи Запроса:

Email: [info@sitronics.com](mailto:info@sitronics.com)

Телефон:

+7 (495) 641-12-09





+7 (495) 765-80-60

### **3.3 Выполнение запросов на техническую поддержку**

Одному Запросу Покупателя соответствует один инцидент или одно обращение на оказание консультации.

Запрос Покупателя или Конечного пользователя должен содержать следующую информацию:

- Наименование организации Покупателя или Конечного пользователя;
- Номер Договора (при наличии);
- ФИО и полная контактная информация инициатора Запроса (телефон, e-mail и т.д.);
- ФИО и полная контактная информация сотрудника Покупателя, с которым необходимо взаимодействовать в рамках Исполнения Запроса, если указанный сотрудник не является инициатором Запроса;
- Чётко сформулированную причину обращения и подробное описание возникшей проблемы;
- Предполагаемый приоритет Запроса (описание приоритетов приведено в Табл. 1. Описание приоритетов Запросов);
- Последовательность действий при работе с ПО, которая привела к возникновению инцидента (когда применимо);
- Поступившие сообщения от программ но-аппаратных средств (предупреждения и т.п.);
- Прочую информацию по сути Запроса, необходимую для его скорейшего решения (скриншоты, логи и т.д.).

Поставщик имеет право отказать в регистрации запроса с не полностью указанной информацией, направив Покупателю или Конечному пользователю соответствующее уведомление. В этом случае регистрация Запроса осуществляется после получения уточненного Запроса.

### **3.4 Порядок выполнения работ по оказанию технической поддержки**

Все Запросы, поступившие от Покупателя или Конечного пользователя в соответствии с правилами, установленными в разделе 3.3, регистрируются Поставщиком и обрабатываются в порядке их приоритета.

После получения Запроса службой технической поддержки Поставщик производит регистрацию поступившего Запроса в системе регистрации запросов. Запросу присваивается уникальный идентификационный номер.

Инициатору и Ответственному лицу Покупателя или Конечного пользователя в обязательном порядке предоставляется информация о номере зарегистрированного Запроса. При дальнейших коммуникациях по Запросу необходимо указывать данный регистрационный номер Запроса.



Поставщик имеет возможность установить приоритет Запроса, основываясь на срочности и важности выполнения Запроса. При регистрации Запроса, его приоритет может быть изменен Поставщиком в соответствии с приведенным в таблице 1 описанием приоритетов. Приоритет Запроса определяет очередность исполнения Запроса при обработке специалистами Поставщика и объем ресурсов, выделяемых на обработку Запроса.

*Табл.1 Описание приоритетов запросов*

| <b>Уровень приоритета</b> | <b>Описание</b>                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Критический               | Полная потеря данных; полная недоступность данных; глобальная неисправность системы, повлекшая её остановку. Мгновенного решения или способа обхода сбоя не существует.                                         |
| Высокий                   | Частичная недоступность данных; недоступность либо некорректная отработка внутренней функциональности системы. Временный способ обхода сбоя может быть предложен по мере того, как специалисты решают проблему. |
| Средний                   | Система работоспособна, но уменьшена отказоустойчивость внутренних/внешних компонентов                                                                                                                          |
| Низкий                    | Общие вопросы касательно поставленного ПО. Запрос на консультацию.                                                                                                                                              |

Обработка Запроса Покупателя или Конечного пользователя включает: приём Запроса, проверку ПО по гарантийному фильтру, регистрацию Запроса, предварительную удаленную диагностику по телефону/e-mail, в случае необходимости проведение консультации или необходимых работ удаленно по защищенным каналам доступа, закрытие Запроса.

Поставщик обеспечивает исполнение Запроса, проводя его как с участием Покупателя или Конечного пользователя, так без него. Для этого Запрос назначается на исполнение техническому специалисту Поставщика. Все работы по запросу Покупателя выполняются сертифицированными инженерами Поставщика (Описание регламента исполнения Запроса приведено в Табл.2).

*Табл. 2 Описание регламента Поставщика*

| <b>Услуги</b>                                     | <b>Регламент исполнения</b>                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прием заявок                                      | с 9.30 до 18.30 по рабочим дням                                                                                                                                                                                  |
| Срок регистрации запроса и назначение исполнителя | Не позднее 2 (двух) часов с момента получения запроса уровня приоритета «Критический» и «Высокий».<br><br>Не позднее следующего рабочего дня с момента получения запроса уровня приоритета «Средний» и «Низкий». |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диагностика инцидента     | Выполняется удаленно силами ответственного технического специалиста Поставщика, при условии предоставления Покупателем всей необходимой достоверной информации (включая системные журналы) в рамках конкретного инцидента.                                                                                                                                                                                                                     |
| Установка и обновление ПО | Обновление ПО происходит по мере выпуска Покупателем критических и серьезных обновлений, способных повлиять на работоспособность обслуживаемого ПО. Необходимость обновления ПО принимается ответственным специалистом Поставщика при согласовании с Покупателем или по запросу Покупателя. В случае необходимости и по решению ответственного специалиста Поставщика выдаются инструкции и рекомендации по проведению работ по обновлению ПО. |

В ходе исполнения Запроса технический специалист Поставщика связывается с представителем Покупателя или Конечного пользователя посредством электронной почты или по телефону. Если потребуется, технический специалист Поставщика может запросить дополнительную информацию у представителя Покупателя инициатора запроса уточнения, снимки экрана (screenshot), системные журналы (логи) и другую информацию, необходимую, по мнению сервисного инженера, для диагностики и анализа, а представитель Покупателя или Конечного пользователя обязан предоставить запрошенную информацию в оговоренные разумные сроки. Так же Покупатель или Конечный пользователь может предоставить Поставщику удаленный доступ для сбора и получения требуемой дополнительной информации, если это не противоречит политике безопасности Покупателя или Конечного пользователя.

Покупатель или Конечный пользователь обязуется выполнять все рекомендации и предоставлять необходимую дополнительную информацию специалистам Поставщика для своевременного решения Запроса.

Результатом Исполнения Запроса является предоставление технической информации, работоспособного решения или рекомендаций по устранению возникшей проблемы или рекомендаций по восстановлению работоспособности ПО.

Запросы уровня приоритета «Критический» и «Высокий» исполняются не позднее следующего рабочего дня с момента поступления такого запроса.

Действия, предпринятые специалистами Поставщика в процессе исполнения Запроса, предоставленная Покупателем или Конечным пользователем дополнительная информация, рекомендации и ответы Поставщика документируются Поставщиком в системе регистрации Запросов.

Покупатель по запросу Поставщика предоставляет всю информацию или выполняет действия, необходимые для осуществления своевременного и профессионального гарантийного обслуживания. В случае отсутствия ответа на запрос Поставщика в разумный срок, работа над инцидентами приостанавливается до момента получения ответа. Запрос переводится в статус «В ожидании».

### 3.5 Закрытие запросов в техническую поддержку

После доставки ответа Запрос считается завершенным и переходит в статус «Решен». Покупатель или Конечный пользователь направляет Поставщику информационное сообщение о приемлемости/неприемлемости ответа в течение 3 (трех) дней с момента получения ответа. В случае отсутствия информационного сообщения от Покупателя или Конечного пользователя о приемлемости/неприемлемости ответа, Запрос считается закрытым.

В случае приемлемости ответа (получения соответствующего информационного сообщения от Покупателя) Запрос считается закрытым и переводится в статус «Закрыт»).

В случае неприемлемости ответа Покупатель или Конечный пользователь направляет Поставщику соответствующее информационное сообщение. Если причины неприемлемости ответа, указанные в информационное сообщении Покупатель или Конечного пользователя, являются обоснованными, Запрос возвращается на исполнение, в противном случае, Поставщик направляет Покупателю или Конечному пользователю соответствующее уведомление о необоснованности претензий.

По факту закрытия Запроса инициировавшему запрос Ответственному лицу со стороны Покупателя или Конечного пользователя направляется уведомление о закрытии Запроса.

### 3.6 Персонал для поддержания жизненного цикла

#### 3.6.1 Сотрудники и компетенции у правообладателя

| № | Направление                              | Компетенции                                                                    | Количество сотрудников |
|---|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Серверная разработка                     | Опыт разработки на Python, СУБД PostgreSQL, Docker, микросерверная архитектура | 1                      |
| 2 | Клиентская разработка                    | JavaScript, React                                                              | 1                      |
| 3 | Аналитик, тестировщик                    | Опыт разработки тестов, нагрузочного тестирования                              | 1                      |
| 4 | Специалисты службы технической поддержки |                                                                                | 1                      |

Указанные специалисты являются штатными сотрудниками Правообладателя АО «СИТРОНИКС».

#### 3.6.2 Требования к компетенциям у заказчика

| № | Направление | Компетенции | Желательное количество сотрудников |
|---|-------------|-------------|------------------------------------|
|---|-------------|-------------|------------------------------------|



|   |                                                                                  |                                                    |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|
| 1 | DevOPS (развертывание инфраструктуры и приложений)                               | Linux, Ansible, Docker, Docker Compose, PostgreSQL | 1 |
| 2 | Менеджер по заказам/продуктам (управление/контроль проведения заказов в системе) | Опыт работы с веб-ГИС, тематической обработкой     | 1 |

## 4 Контактная информация производителя программного продукта

### 4.1 Юридическая информация

Информация о юридическом лице компании:

- Название компании: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СИТРОНИКС" (АО "СИТРОНИКС")
- Юр. адрес: 109316, г. Москва, пр-кт Волгоградский, д. 32, к. 31, этаж 3, помещение 2,
- ОГРН: 1027735010511
- ИНН: 7735116621

### 4.2 Контактная информация службы технической поддержки

Связаться со специалистами службы технической поддержки можно одним из следующих способов:

- Телефон: +7 (495) 641-12-09, +7 (495) 765-80-60, 8 (800) 25-0000-6
- Email: [info@sitronics.com](mailto:info@sitronics.com)

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки: Российская Федерация, 109316, г. Москва, пр-кт Волгоградский, д. 32, к. 31

Фактический адрес размещения разработчиков: Российская Федерация, 109316, г. Москва, пр-кт Волгоградский, д. 32, к. 31

Фактический адрес размещения службы поддержки: Российская Федерация, 109316, г. Москва, пр-кт Волгоградский, д. 32, к. 31