

**Описание процессов, обеспечивающих
поддержание жизненного цикла
программного обеспечения
«Платформа автоматизации наземного
обеспечения рейсов
и автоматизации менеджмента
авиасервисов. (ПАНОРАМА)»**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
1.ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО «ПАНОРАМА»	4
2.ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ, ОКАЗЫВАЕМЫХ В РАМКАХ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПО «ПАНОРАМА»	4
2.1. Установка ПО «ПАНОРАМА»	4
2.2. Настройка ПО «ПАНОРАМА»	4
2.3. Администрирование ПО «ПАНОРАМА»	5
2.4. Устранение неисправностей.....	5
2.5. Техническая поддержка пользователей	5
2.6. Проведение модернизации ПО «ПАНОРАМА»	6
2.7. Резервное копирование и восстановление данных	6
3.ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ	7
3.1. Основные группы пользователей ПО «ПАНОРАМА».....	7
3.2. Персонал, обеспечивающий работу ПО на местах	7
4.ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	7
4.1. Общие сведения.....	7
4.2. Техническая поддержка первого уровня.....	7
4.3. Техническая поддержка второго уровня.....	7
4.4. Техническая поддержка третьего уровня.....	8
5.УСТРАНЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ (НЕИСПРАВНОСТЕЙ), ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	8
6.СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	10
6.1. Среда выполнения	10
6.2. Основные источники сведений о необходимости установки обновлений	11
6.3. Механизм установки обновления	11
6.4. Стадии процессов управления обновлениями.....	11
6.5. Документирование при обновлении ПО	11
7.ИНФОРМАЦИЯ О МИНИМАЛЬНОМ СОСТАВЕ ПЕРСОНАЛА, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ	12
7.1. Контактная информация службы технической поддержки	12

АННОТАЦИЯ

Документ «Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения «Платформа автоматизации наземного обеспечения рейсов и автоматизации менеджмента авиасервисов (ПАНОРАМА)» (далее – ПО «ПАНОРАМА») включает в себя следующие сведения:

- Описание основных процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО «ПАНОРАМА».
- Процесс обновления (совершенствования) ПО «ПАНОРАМА».
- Процесс оказания технической поддержки при эксплуатации ПО «ПАНОРАМА», включая информацию о персонале, необходимом для обеспечения поддержки.
- Процесс устранения инцидентов (неисправностей), выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения.
- Режим работы технической поддержки
- Контакты и способы связи с технической поддержкой

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются термины и сокращения с соответствующими определениями, которые представлены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1

Термины и сокращения с соответствующими определениями

Термин/ Сокращение	Расшифровка
БД	База данных
ИС	Информационная система
ИСТП	Информационная система технической поддержки
ПО	Программное обеспечение
ППО	Прикладное программное обеспечение
ПСИ	Приемо-сдаточные испытания
Релиз	Окончательная версия программного обеспечения
СПО	Системное программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
RMS	(англ. Resource Management System) Система управления ресурсами

1. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО «ПАНОРАМА»

Поддержание жизненного цикла ПО «ПАНОРАМА» осуществляется за счет сопровождения ПО «ПАНОРАМА», включающего следующие сервисные процессы:

- настройка ПО «ПАНОРАМА»;
- консультация по установке ПО «ПАНОРАМА»;
- администрирование ПО «ПАНОРАМА» в процессе ее эксплуатации;
- совершенствование ПО «ПАНОРАМА»;
- консультации по вопросам использования ПО «ПАНОРАМА»;
- получение и установка новых версий ПО «ПАНОРАМА».

Сопровождение ПО «ПАНОРАМА» необходимо для обеспечения:

- отсутствия простоя в работе подразделений обслуживая воздушных судов и сопровождения пассажиров;
- недопустимости задержки вылетов по причине нарушения функционирования ПО в оперативном режиме;
- стабильности процессов подготовки отчётов и анализа данных;
- гарантий корректного функционирования ПО «ПАНОРАМА» и дальнейшего развития его функциональности.

Сопровождение ПО может быть осуществлено с помощью:

- консультирования пользователей по вопросам эксплуатации (по телефону, электронной почте и другим средствам коммуникации) или в письменном виде по запросу Заказчика.
- устранением недоработок в случае их обнаружения при работе с ПО.

2. ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ, ОКАЗЫВАЕМЫХ В РАМКАХ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПО «ПАНОРАМА»

2.1. Установка ПО «ПАНОРАМА»

Установка ПО «ПАНОРАМА» выполняется силами Поставщика в соответствии с согласованным с Заказчиком планом внедрения ПО «ПАНОРАМА» входящим в договор поставки.

Установка осуществляется с помощью механизмов CI/CD, где используется GIT репозиторий, в который предварительно помещены конфигурационные файлы и дистрибутив программных компонентов. Дистрибутив, передаваемый Заказчику, содержит все модули ПО «ПАНОРАМА», согласованные для поставки. Состав поставляемых модулей определяется в лицензионном договоре (договоре поставки), в рамках которого передается неисключительная лицензия и право на использования ПО «ПАНОРАМА». Сроки и условия использования определяются в лицензионном договоре (договоре поставки).

2.2. Настройка ПО «ПАНОРАМА»

Настройка модулей ПО «ПАНОРАМА» выполняется самостоятельно пользователями ПО «ПАНОРАМА» в процессе эксплуатации ПО. Настройка выполняется в соответствии с документацией по эксплуатации.

2.3. Администрирование ПО «ПАНОРАМА»

Администрирование ПО «ПАНОРАМА» выполняется администратором в соответствии с Руководством Администратора.

Администрирование включает выполнение следующих основных действий:

- 1) Администрирование пользователей ПО «ПАНОРАМА».
- 2) Установка обновлений, получаемых от разработчиков.
- 3) Выполнение планового и внепланового резервного копирования данных. Резервному копированию подлежат содержимое хранилища данных ПО «ПАНОРАМА».
- 4) Резервное копирование и восстановление данных из резервной копии осуществляется средствами СУБД или ОС — в зависимости от используемого механизма хранения данных.
- 5) Проведение диагностики ПО «ПАНОРАМА», включая мониторинг таких параметров сервера, как:
 - использование и нагрузка ЦП;
 - использование ОЗУ;
 - использование и нагрузка дисковой подсистемы (системы хранения данных);
 - использование сетевой подсистемы;
 а также параметров ПО «ПАНОРАМА», таких как:
 - длина очередей, связанных с обработкой событий о создании, изменении, удалении данных;
 - среднее время выполнения операций, связанных с созданием, изменением, индексированием, поиском, извлечением данных.

При значении показателей выше пороговых значений, определенных в руководстве администратора, необходимо предусмотреть наращивание мощностей сервера.

- 6) Восстановление после аварийных ситуаций:
 - При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функций ПО «ПАНОРАМА» осуществляется посредством использования механизмов CI/CD.
 - При аварии носителей данных следует восстановить данные из резервной копии.
 - При аварии вследствие ошибки в работе программы следует обратиться к разработчику для выявления и устранения ошибки и последствий аварии.

2.4. Устранение неисправностей

Устранение неисправностей в работе ПО «ПАНОРАМА» выполняется администратором в соответствии с Руководством Администратора. В случае невозможности устранения неисправности собственными силами Администратор направляет запрос в техническую поддержку Разработчика. Порядок диагностики и устранения Разработчиком неисправностей в работе ПО «ПАНОРАМА» определяется в лицензионном договоре (договоре поставки).

2.5. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей ПО «ПАНОРАМА» по вопросам эксплуатации программного обеспечения по электронным каналам связи (телефону, электронной почте, системе заявок) или письменному запросу.

В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- консультация по установке ПО;
- помощь в настройке и администрировании ПО;
- консультация по установке обновлений ПО;
- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления ПО;
- пояснение функционала ПО, помощь в эксплуатации;
- предоставление актуальной документации по установке/настройке/работе ПО;
- общие консультации по выбору оборудования и программного окружения для более эффективной работы ПО.

2.6. Проведение модернизации ПО «ПАНОРАМА»

Модернизация и доработка программного продукта выполняется с целью совершенствования функциональных возможностей программного продукта, а также для устранения выявленных в процессе эксплуатации программных ошибок.

Модернизация для совершенствования модулей ПО «ПАНОРАМА» производится по запросам Заказчика на основании размещенных заявок, где указываются технические требования к выполняемой доработке ПО.

Заказчику предоставляются новые версии, а также право использования (простая (неисключительная) лицензия для новых версий ПО, включающих модернизированные и новые модули ПО «ПАНОРАМА».

В рамках модернизации ПО оказываются следующие услуги:

- прием заявок от пользователей на внесение изменений и дополнений в ПО «ПАНОРАМА»;
- согласование с Заказчиком возможности, стоимости и сроков исполнения заявок, оказание консультационной помощи по вопросам, указанным в заявке;
- выявление ошибок в работе программного продукта;
- исправление ошибок, выявленных в работе программного продукта;
- обеспечение пользователей изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- модернизация ПО «ПАНОРАМА» в связи с изменением нормативно-правового обеспечения и появлением новых технологий.

2.7. Резервное копирование и восстановление данных

Резервное копирование данных осуществляется в соответствии с Регламентом эксплуатации ПО «ПАНОРАМА».

Восстановление данных ПО «ПАНОРАМА» осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя или администратора ПО «ПАНОРАМА» либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование ПО.

Восстановление данных осуществляется средствами СУБД из резервных копий, созданных в соответствии с Регламентом эксплуатации ПО «ПАНОРАМА».

Глубина и степень восстановления зависят от предоставленных резервных копий и в каждом конкретном случае индивидуально обсуждаются с Заказчиком перед выполнением соответствующей процедуры.

3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ

3.1. Основные группы пользователей ПО «ПАНОРАМА»

В процессы эксплуатации ПО вовлечены следующие группы пользователей:

- пользователи, осуществляющие работу с данными в ПО «ПАНОРАМА» (конечные пользователи);
- администраторы - лица, выполняющее управление пользователями (группы, права), установку ПО и его новых версий, настройку производительности ПО «ПАНОРАМА».

3.2. Персонал, обеспечивающий работу ПО на местах

Для работы с ПО «ПАНОРАМА» все пользователи должны иметь навыки работы с персональным компьютером и работы с офисными приложениями, знать технологию работы по ведению данных в ПО «ПАНОРАМА».

Конечные пользователи должны изучить документацию по эксплуатации модулей, с которыми они работают, технологические инструкции, в рамках выполняемых ими процессов.

Администратор ПО «ПАНОРАМА» должен владеть навыками установки и настройки ПО, иметь представление о принципах работы ПО, иметь квалификационные навыки в системном администрировании, работы с CI/CD и пройти обучение по поддержке ПО «ПАНОРАМА» у разработчика.

4. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4.1. Общие сведения

По условиям партнерского договора, все партнеры разработчика (производителя) ПО «ПАНОРАМА», поставляющие решения на базе данного ПО конечным пользователям, оказывают конечным пользователям услуги технической поддержки. При прямой продаже ПО «ПАНОРАМА» поддержка оказывается непосредственно разработчиком ПО. В данном разделе описываются минимальные требования к условиям технической поддержки. По условиям конкретного контракта партнер или разработчик могут предоставлять более высокие уровни технической поддержки.

4.2. Техническая поддержка первого уровня

Техническая поддержка первого уровня подразумевает регистрацию обращения и консультацию, оказываемую конечному пользователю партнером производителя ПО, проводившей работы по внедрению ПО. Она осуществляется по телефону и электронной почте в режиме 8x5 (восемь часов в день, пять рабочих дней в неделю).

4.3. Техническая поддержка второго уровня

Под технической поддержкой второго уровня понимается устранение возникших неполадок, осуществляемое техническими специалистами организации,

проводившей работы по внедрению ПО, в режиме 8x5 (восемь часов в день, пять рабочих дней в неделю).

4.4. Техническая поддержка третьего уровня

Техническая поддержка третьего уровня оказывается непосредственно производителем ПО в ситуациях, когда партнер не может справиться с возникшей проблемой самостоятельно и нуждается в помощи технических специалистов производителя ПО.

В рамках технической поддержки третьего уровня оказываются следующие услуги:

- консультации технических специалистов ПО «ПАНОРАМА»;
- предоставление необходимых руководств ПО «ПАНОРАМА»;
- предоставление рекомендаций или готовых решений по устранению проблем, возникающих у пользователя в процессе установки или эксплуатации ПО «ПАНОРАМА»;
- предоставление обновлений, повышающих функциональность или устраняющих ошибки в работе ПО «ПАНОРАМА»;
- выезд специалиста производителя ПО для проведения обследования и устранения проблемы.

Техническая поддержка оказывается производителем ПО только в случае:

- действия срока бесплатной технической поддержки или оплаты его продления;
- использования ПО «ПАНОРАМА» с лицензионной продукцией;
- соблюдения всех условий применения ПО и лицензионного договора.

5. УСТРАНЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ (НЕИСПРАВНОСТЕЙ), ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Под инцидентом понимается нештатная ситуация, наступившая вследствие сбоя или отказа одной или нескольких компонент ПО «ПАНОРАМА».

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния ПО «ПАНОРАМА», когда система перестаёт выполнять основные требуемые функции и не может быть использована по назначению.

Сбой – самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора и/или специалистов технической поддержки ПО «ПАНОРАМА», при котором ПО «ПАНОРАМА» не соответствует требованиям к производительности или надёжности, требованиям к конфигурации исполнительской среды, требованиям к взаимодействию со смежными системами, требованиям к информационной безопасности, в том числе в случае недоступности средств мониторинга и контроля работоспособности ПО «ПАНОРАМА».

Перечень работ по технической поддержке приведен в таблице (Таблица 2).

Таблица 2

Перечень выполняемых работ

№ п/п	Наименование работ	Описание Работ/процессов
1.	Обеспечение устранения инцидента (сбоя/отказа)	Обеспечение устранения сбоя на технических и программных средствах

	Описание процессов жизненного цикла ПО «ПАНОРАМА»	
		Стр. 9 из 12

№ п/п	Наименование работ	Описание Работ/процессов
2.	Техническое обслуживание	Текущее эксплуатационное обслуживание программного обеспечения ИС, СУБД и СПО в составе ИС

Техническая поддержка ПО «ПАНОРАМА», прием заявок и устранение сбоев Критического и Высокого приоритета, проводится в круглосуточном (24x7) режиме в рабочие, выходные и праздничные дни.

Работа по заявкам Среднего и Низкого приоритета, корректирующее и профилактическое сопровождение, а также консультирование производятся по рабочим дням с 09:00 по 19:00 исключая выходные и общегосударственные праздничные дни.

При регистрации Заявкам присваивается приоритет. Типы приоритетов заявок в рамках работ по технической поддержке приведены в таблице (Таблица 3).

Таблица 3

Уровень заявок в рамках работ

№ п/п	Уровень приоритета	Определение	Время восстановления
1	Критический	Сбой в работе ИС, приводящий к полной неработоспособности ИС или недоступности функциональности, обеспечивающей непрерывность критически важного бизнес-процесса для более чем 50% пользователей	не более 1 часа
2	Высокий	Неисправность в работе ИС, приводящая к недоступности функциональности, обеспечивающей непрерывность не критичного бизнес-процесса, либо критичного бизнес-процесса для менее чем 50% пользователей, для которой не существует обходных путей	не более 24 часов
3	Средний	Неисправность в работе ИС, приводящая к неработоспособности отдельных функций ИС (бизнес-процесс выполняется, но часть функциональности недоступна)	не более 5 рабочих дней
4	Низкий	Неисправность в работе ИС, приводящая к неработоспособности отдельных функций, не влияющих на бизнес-процессы компании	не более 14 рабочих дней

Техническая поддержка вправе переводить заявки из высокоприоритетного статуса в менее приоритетный при условии частичного выполнения заявки, в результате которого неисправность/уязвимость переходит в менее приоритетный статус в соответствии с определением, данным в таблице (Таблица 3).

Техническая поддержка вправе самостоятельно переводить заявки из высокоприоритетного статуса в менее приоритетный при условии, что задача не является уязвимостью или неисправностью в соответствии с определением, данным в пп. 1 и 2 таблицы (Таблица 3).

Заявки на выполнение любых видов Услуг, включая устранение сбоев, на сертификационных средах ИС и любых средах ИС, находящихся на этапе внедрения, не могут иметь приоритет выше Среднего.

Время, отводимое на обслуживание и профилактические работы при подготовке и обсуждении требований к изменениям в ППО и его обновление, включая выпуск новых релизов, определяется на основе регламента по планированию и развертыванию релизов программного обеспечения. Процесс восстановления оборудования при сбое и выходе из строя осуществляется в соответствии с Регламентом технической поддержки. Время для регламентных работ и профилактики определяется отдельно.

Время, отводимое на установку обновлений, определяется в соответствии с порядком выполнения обновлений.

Процедура получения и обработки заявок, поступивших в техническую поддержку, производится несколькими способами:

- через ИСТП путем создания задачи;
- отправкой письма на указанный e-mail;
- телефонным звонком на номер технической поддержки ПО «ПАНОРАМА».

Отчет об инцидентах оформляется ежеквартально.

6. 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.

6.1. Среда выполнения

Среда выполнения и сопровождения ПО «ПАНОРАМА»:

- Microsoft Dot Net (Framework 7.0);
- Vue.js 3;
- Java 11.

6.2. Основные источники сведений о необходимости установки обновлений

Совершенствование ПО начинается с сбора и формирования дополнительных требований. При формировании планов на реализацию учитываются:

- Заявки заказчиков, поступающие в ходе сопровождения;
- Тренды рынка систем управления ресурсами;
- Изменения нормативной базы.

К основным источникам сведений о необходимости и готовности установки программных обновлений относятся:

- Информация от производителей программного обеспечения о выпуске новых версий существующего программного продукта или продуктов, содержащих новые функциональности;
- Отчет тестировщика о результатах регрессионного тестирования в сертификационной среде;
- Отчеты о проведенных ПСИ, подтверждающие возможность публикации в продуктивной среде.

6.3. Механизм установки обновления

Установка обновлений проводится с использованием методологии CI/CD.

Последовательность установки обновлений:

- Обновленные версии помещаются в целевой репозиторий
- Установка обновления производится в тестовую среду Заказчика
- В тестовой среде заказчика производится регрессионное тестирование обновленных модулей.
- После успешного тестирования установка обновления производится в продуктивную среду Заказчика.

Установка любых обновлений производится в соответствии с Регламентом эксплуатации ПО «ПАНОРАМА» и должна учитывать особенности бизнес-процессов Заказчика.

6.4. Стадии процессов управления обновлениями

Используются следующие стадии процессов обновления:

- Подготовка обновлений для развертывания в тестовой среде;
- Развертывание обновленного ППО в тестовой среде;
- Проведение тестирования в тестовой среде;
- Проведение регрессионного тестирования в тестовой среде на предмет корректности его работы с новыми обновлениями;
- Удаление установленных обновлений в случаях обнаружения дефектов/уязвимостей, вызванных установкой этих обновлений;
- Установка обновлений в продуктивной среде.

6.5. Документирование при обновлении ПО

Процесс документирования включает в себя разработку и сопровождение информации по программному обеспечению, сформированной в результате процессов жизненного цикла программного продукта.

Перед проведением обновлений Руководитель (менеджер) проекта предъявляет изменения, внесенные в следующую документацию:

	Описание процессов жизненного цикла ПО «ПАНОРАМА»	
		Стр. 12 из 12

- в Регламент эксплуатации ПО «ПАНОРАМА» – в случае, если обновление ПО включает новые функции или существенно изменяет имеющиеся;
- Руководства пользователя (Руководство Диспетчера, Руководство исполнителя (мобильное приложение)).

7. ИНФОРМАЦИЯ О МИНИМАЛЬНОМ СОСТАВЕ ПЕРСОНАЛА, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Количество квалифицированного персонала, осуществляющего работы в режимах (7x24, 5x8) включает в себя следующих специалистов:

- сотрудник первой линии технической поддержки (регистрирует обращение, при возможности помогает клиенту самостоятельно либо эскалирует заявку на вторую линию поддержки) – минимум 1 сотрудник (7x24);
- сотрудник второй линии технической поддержки (получает заявки от первой линии, работает по ним, при необходимости привлекая к решению проблемы специалистов из смежных отделов или центра компетенций) - минимум 1 сотрудник (5x8);
- аналитик (выполняет работы в рамках задач, не входящих в область компетенции специалистов первой и второй линий технической поддержки) - минимум 1 сотрудник (5X8);
- разработчик ПО (выполняет работы в рамках задач, не входящих в область компетенции специалистов первой и второй линий технической поддержки) - минимум 1 сотрудник (5X8);
- руководитель (менеджер) проекта - минимум 1 сотрудник (5X8).

Регистрация заявок пользователей осуществляется сотрудниками Технической поддержки в соответствии с порядком обработки обращений.

Поддержка осуществляется силами штатных сотрудников АО «ИНТЕГРО ТЕКНОЛОДЖИЗ»

7.1. Контактная информация службы технической поддержки

Для оказания технической поддержки ПО «ПАНОРАМА» пользователи могут направлять возникающие вопросы на электронную почту технической поддержки по адресу: support@integrotechnologies.ru.

Для оказания технической поддержки ПО выделен единый номер:
+7-495-9136745

Адрес: РФ, 115114, г. Москва, Дербеневская наб., д.11, помещение № 408.