

**Руководство по поддержанию жизненного цикла
АС «Платформа управления проектами капитального
строительства»**

Москва, 2022 г.

Глоссарий

Термины и сокращения, используемые в документе, приведены в таблице ниже:

Термин / сокращение	Определение
АС «IPM»	Автоматизированная система «Платформа управления проектами капитального строительства»
Мажорная версия	Версия, в которой можно полностью менять поведение, API, удалять старый код и т.д.
Минорная версия	Предназначена для добавления нового функционала или внесения больших изменений, которые соблюдают обратную совместимость .
Патч	Используется для внесения мелких изменений, в основном, исправлений ошибок или легкий рефакторинг кода.

СОДЕРЖАНИЕ

Глоссарий	2
1. Обеспечение работоспособности АС «IPM»	4
1.1 Данные о персонале, задействованном в процессе разработки	4
1.2 Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс разработки заявляемого ПО	4
2. Поддержание жизненного цикла АС «IPM»	5
2.1 Общая информация	5
2.2 Поддержка процессов реализации (разработки) ПО	5
2.2.1. Проектирование	5
2.2.2. Конструирование	6
2.2.3. Сборка	7
2.2.4. Тестирование	7
2.3. Процессы поддержки ПО	8
2.3.1. Менеджмент документации ПО	8
2.3.2. Менеджмент конфигурации ПО	9
2.3.3. Процесс решения проблем в ПО	10
3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации ПО	11
4. Совершенствование и модернизация АС «IPM»	12
5. Техническая поддержка АС «IPM»	13
5.1. Средства коммуникации со службой поддержки	13
5.2. Режим работы службы поддержки	13
5.3. Данные о персонале, задействованном в процессе сопровождения	13
5.4. Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс сопровождения	13
6. Гарантийная поддержка	14

1. Обеспечение работоспособности АС «IPM»

АС «IPM» представляет из себя веб-интерфейс комплексной информационной системы контроля и управления процессами капитального строительства клиентов, обеспечивающая автоматизацию процессов в части сбора первичной информации в цифровом виде, ее анализа и формирования онлайн и печатной отчетности. Имеет web-интерфейс и устойчиво работает в любом из веб-браузеров Google Chrome или в другом браузере на базе Chromium актуальной версии. Работоспособность пользовательской части поддерживается сотрудниками ООО ЭТП ГПБ.

Для корректной работы автоматизированной системы «IPM» требуется:

1. Браузеры: рекомендуется Google Chrome или любой другой веб-браузер;
2. Пропускная способность канала связи (интернет) не менее 1 Мб/с;
3. Требуется открытый доступ к следующему ресурсу: <https://ipm.etpgpb.ru/>

1.1 Данные о персонале, задействованном в процессе разработки

В процессе разработки АС «IPM» задействованы следующие специалисты:

Роль	Квалификация	Количество
Аналитик	Advanced Junior	1
Аналитик	Regular Middle	2
Итого аналитика: 3 специалиста		
Тестировщик	Regular Middle (Java/Kotlin/ExtJS/React)	4
Тестировщик	Senior (Java/Kotlin/ExtJS/React)	2
Итого тестирование: 6 специалистов		
Frontend разработчик	Regular Middle (Java/Kotlin/ExtJS/React)	3
Frontend разработчик	Senior (Java/Kotlin/ExtJS/React)	1
Backend разработчик	Regular Middle (Java/Kotlin/ExtJS/React)	3
Backend разработчик	Senior (Java/Kotlin/ExtJS/React)	1
Итого разработка: 8 специалистов		
Product owner	Senior	1
Общее количество специалистов, задействованных в процессе разработки: 18		

1.2 Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс разработки заявляемого ПО

Разработка АС «IPM» ведется по адресу: г. Москва, ул. Якиманская набережная., д. 2

ООО ЭТП ГПБ
г. Москва, ул. Якиманская набережная., д.2.
Тел.: +7(495) 276-00-51
Email: info@etpgpb.ru

2. Поддержание жизненного цикла АС «ИРМ»

2.1 Общая информация

Поддержание жизненного цикла АС «ИРМ» обеспечивается за счет регулярного обновления веб-приложения <https://ipm.etpgpb.ru/>. Также на постоянной основе происходит обновление функционала и интерфейса. Обновления продукта происходят в ручном и автоматическом режимах (в зависимости от объема обновления – мажорная версия, минорная или патч).

Выделение специалистов со стороны пользователя и производства специальных действий пользователя по поддержанию работоспособности продукта не требуется.

2.2 Поддержка процессов реализации (разработки) ПО

2.2.1. Проектирование

Цель процесса проектирования программных средств заключается в создании проекта для программных средств, которые реализуются и могут быть верифицированы относительно установленных требований и архитектуры программных средств, а также существенным образом детализируются для последующего кодирования и тестирования.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств:

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

При реализации проекта осуществляются следующие виды деятельности в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса детального проектирования программных средств:

1. Разрабатывается детальный проект для каждого программного компонента программной составной части. Программные компоненты детализированы на более низком уровне, включающем программные блоки, которые могут быть закодированы, откомпилированы и проверены. Гарантируется, что все требования к программным средствам распределяются от программных компонентов к программным блокам. Детальный проект оформляется документально.
2. Разрабатывается и документально оформляется детальный проект для внешних интерфейсов к программным составным частям, между программными компонентами и между программными блоками. Детальный проект для интерфейсов позволяет проводить кодирование без потребности в получении дополнительной информации.
3. Разрабатывается и документально оформляется детальный проект базы данных.

4. Вся пользовательская документация совершенствуется по мере проектирования.
5. Определяются и документируются требования к тестированию и графики работ по тестированию программных блоков. Все требования к тестированию включают в себя проведение проверок программных блоков при граничных значениях параметров, установленных в требованиях.
6. Требования к тестированию своевременно обновляются.

Детальный проект для программных средств и требования к тестированию оцениваются по следующим критериям:

1. соответствие к требованиям программной составной части;
2. внешняя согласованность с архитектурным проектом;
3. внутренняя согласованность между программными компонентами и программными блоками;
4. соответствие методов проектирования и используемых стандартов;
5. осуществимость тестирования;
6. осуществимость функционирования и сопровождения.

2.2.2. Конструирование

Цель процесса конструирования программных средств заключается в создании исполняемых программных блоков, которые должным образом отражают проектирование программных средств.

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств:

1. определяются критерии верификации для всех программных блоков относительно требований;
2. изготавливаются программные блоки, определенные проектом;
3. устанавливается совместимость и соответствие между программными блоками, требованиями и проектом;
4. завершается верификация программных блоков относительно требований и проекта.

Для каждой программной части выполняется разработка и документально оформляется:

1. каждый программный блок и базу данных;
2. процедуры тестирования и данные для тестирования каждого программного блока и базы данных.

Выполняется тестирование каждого программного блока и базы данных, гарантируя, что они удовлетворяют требованиям. Результаты тестирования документально оформляются. Документация пользователя постоянно улучшается.

Программный код и результаты испытаний оцениваются, учитывая следующие критерии:

1. соответствие требованиям и проекту программных элементов;
2. внешнюю согласованность с требованиями и проектом для программных составных частей;
3. внутреннюю согласованность между требованиями к блокам;
4. тестовое покрытие блоков;
5. соответствие методов кодирования и используемых стандартов;
6. осуществимость комплексирования и тестирования программных средств; □ осуществимость функционирования и сопровождения. Результаты оценки оформляются документально.

2.2.3. Сборка

Составные части конфигурации программных средств при необходимости объединяются в единую систему с составными частями конфигурации технических средств, ручными операциями и другими системами. Агрегированные части проходят обязательную проверку, так как они разрабатываются в соответствии со своими требованиями.

2.2.4. Тестирование

Цель процесса квалификационного тестирования программных средств заключается в подтверждении того, что скомпонованный программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств:

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

Проводится квалификационное тестирование в соответствии с квалификационными требованиями к программному элементу. Обеспечивается гарантия того, что реализация каждого требования к программным средствам тестируется на соответствие. Результаты квалификационного тестирования оформляются документально.

Проект, код, тесты, результаты тестирования и пользовательская документация оцениваются, учитывая следующие критерии:

1. тестовое покрытие требований к программной составной части;
2. соответствие с ожидаемыми результатами;
3. осуществимость системного комплексирования и тестирования, если они проводятся;
4. осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки оформляются документально.

2.3. Процессы поддержки ПО

2.3.1. Менеджмент документации ПО

Цель процесса менеджмента документации программных средств заключается в разработке и сопровождении зарегистрированной информации по программным средствам.

Оформляется и выполняется план, определяющий документы, которые производятся в течение жизненного цикла программного продукта. Идентифицированная документация включает в себя:

1. заголовок или название;
2. цели и содержание;
3. круг пользователей, которым она предназначена;
4. процедуры и ответственность при формировании исходных данных, разработке, ревизиях, модификации, утверждении, производстве, хранении, распределении, сопровождении и менеджменте конфигурации.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств:

1. разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта;
2. определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
3. определяется документация, которая производится процессом или проектом;
4. указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;
5. документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;
6. документация сопровождается в соответствии с определенными критериями.

Проектирование документации. Каждый идентифицированный документ разрабатывается в соответствии с внутренними стандартами компании на документацию, которые регламентируют регламентирующими носители, форматы, описание содержания,

нумерацию страниц, размещение рисунков и таблиц, пометки о правах собственности и секретности, и другие элементы представления. Автоматизированные средства поддержки документирования не применяются.

Подготовленные документы рассматриваются и редактируются по формату, техническому содержанию и стилю представления в соответствии со стандартами компании на документацию. Перед выпуском, корректность этих документов подтверждается ответственными сотрудниками.

Все созданные материалы хранятся в соответствии с требованиями компании по содержанию записей, защищенности, сопровождению и резервированию.

Подготовленные документы распространяются следующими способами:

1. публикация на портале технической поддержки;
2. направляются пользователям по личным запросам.

2.3.2. Менеджмент конфигурации ПО

Цель процесса менеджмента конфигурации программных средств заключается в установлении и сопровождении целостности программных составных частей процесса или проекта и обеспечении их доступности для заинтересованных сторон.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента конфигурации программных средств:

1. разрабатывается стратегия менеджмента конфигурации программных средств;
2. составные части, порождаемые процессом или проектом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;
3. контролируются модификации и выпуски этих составных частей;
4. обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;
5. регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;
6. гарантируются завершенность и согласованность составных частей;
7. контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

Разрабатывается план менеджмента конфигурации программных средств. План описывает:

1. действия менеджмента конфигурации;
2. процедуры и графики работ для выполнения этих действий.

Далее, устанавливается схема для идентификации программных составных частей, а их версии начинают контролироваться в рамках проекта. Для каждой программной составной части и ее версий определяется документация, устанавливающая базовую линию, ссылки на версии и другие детали идентификации.

Выполняется:

1. идентификация и регистрация заявок на изменения;
2. анализ и оценка изменений;
3. принятие или отклонение заявок;
4. реализация, верификация и выпуск модифицированной составной части.

Осуществляется управление и аудит всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности или защите.

Выполняются записи менеджмента и отчеты о состоянии, которые отражают состояние и историю управляемых программных элементов, включая базовую линию. В отчеты о состоянии включается число изменений для проекта, последние версии программных составных частей, идентификаторы выпусков, номера выпусков и сравнение выпусков.

Определяется и гарантируется функциональная завершенность программных составных частей относительно заданных требований и их физическая завершенность (отражают ли их структура и код текущее техническое описание).

Выпуск и поставка программных продуктов и документации официально управляются. Важные копии кодов и документации поддерживаются в течение срока жизни программного продукта. Код и документация, относящиеся к критическим функциям по безопасности и защите, обрабатывается и хранится.

2.3.3. Процесс решения проблем в ПО

Цель процесса решения проблем в программных средствах заключается в обеспечении гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешной реализации процесса решения проблем в программных средствах:

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

Создается процесс решения проблем для обработки всех проблем (в том числе несоответствий), обнаруженных в программных продуктах и действиях.

Процесс гарантирует следующее:

1. обо всех обнаруженных проблемах немедленно сообщается, и они вводятся в процесс решения проблем;
2. по этим проблемам инициируются необходимые действия;
3. соответствующие стороны, как принято, информируются о существовании проблем;
4. причины устанавливаются, анализируются и, если возможно, устраняются;
5. решения и их распространение достигаются;
6. состояние проблемы отслеживается и отражается в отчетах;
7. отчеты о проблемах сопровождаются, как оговорено в контракте.

В рамки процесса включается схема категоризации и расстановки проблем по приоритетам. Каждая проблема классифицируется по категории и приоритету для облегчения анализа тенденций и решения проблем.

Для обнаружения тенденций в известных проблемах проводится соответствующий анализ.

Решения проблем и распространение решений оцениваются для того, чтобы определить, какие проблемы решены, неблагоприятные тенденции устранены, изменения корректно реализованы в соответствующих программных продуктах и действиях, а также были ли созданы дополнительные проблемы.

При обнаружении проблемы (в том числе несоответствия) в программном продукте или действии готовится отчет, описывающий каждую обнаруженную проблему. Отчет о проблемах используется как часть приведенного выше процесса, образующего замкнутую петлю: от обнаружения проблем, через исследование, анализ, решение проблем и устранение их причин до обнаружения тенденций в рамках возникших проблем.

3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации ПО

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации продукта, могут быть исправлены полным или частичным обновлением компонентов на стороне разработчика.

4. Совершенствование и модернизация АС «ІРМ»

АС «ІРМ» регулярно развивается, в нем появляются новые актуальные функции. Влияние на развитие АС «ІРМ» оказывают рыночные тренды и проведение маркетинговых исследований, которые способствуют разработке новых функциональных и технологических решений.

Совершенствование заключается в выборе оптимальной (на данный момент времени и этапе развития информационных технологий) модели и методологии разработки программного обеспечения.

Немалую роль в развитии АС «ІРМ» определяет качество и своевременность получения обратной связи от пользователей. Данные механизмы постоянно развиваются и совершенствуются.

Совершенствование и модернизация АС «ІРМ» осуществляется специалистами правообладателя, которые производят работы по обновлению ПО, включая:

- Улучшения функциональности ПО;
- Адаптацию ПО под обновления системного программного обеспечения.

5. Техническая поддержка АС «IPM»

5.1. Средства коммуникации со службой поддержки

Техническая поддержка АС «IPM» осуществляется специалистами службы технической поддержки ООО ЭТП ГПБ:

1. контактный e-mail: info@etpgpb.ru;
2. контактный телефон: +7 (495) 276-00-51

5.2. Режим работы службы поддержки

Регламентное время работы службы поддержки – промежуток времени, исчисляемый в полных астрономических часах, отводимый на устранение инцидента и оказание консультаций в зависимости от Приоритета. Временной период устанавливается с 9:00 до 18:00 по Московскому времени. Согласно регламентному времени работы службы поддержки устанавливается среднее время ожидания ответа специалиста:

Обработка обращений по телефону - 30 секунд.

Обработка обращений по электронной почте - в течение рабочего дня.

5.3. Данные о персонале, задействованном в процессе сопровождения

В процессе сопровождения АС «IPM» задействованы следующие специалисты:

Должность	Квалификация	Количество
Руководитель направления	Senior (Java/Kotlin/ExtJS/React)	1
Ведущий специалист	Advanced Middle (Java/Kotlin/ExtJS/React)	1
Старший технический специалист	Regular Middle (Java/Kotlin/ExtJS/React)	2
Технический специалист	Advanced Junior (Java/Kotlin/ExtJS/React)	4

В компетенцию специалиста поддержки АС «IPM» входит консультация по:

1. вопросам/проблемам при использовании продукта;
2. форматно-логическому контролю пользовательских действий;
3. вопросам по корректному использования форм;
4. тарифам в рамках продукта.

5.4. Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс сопровождения

Сопровождение АС «IPM» ведется в городе Москва, по адресу: город Москва, улица Якиманская набережная, дом 2.

ООО ЭТП ГПБ
г. Москва, ул. Якиманская набережная., д.2.
Тел.: +7(495) 276-00-51
Email: info@etpgpb.ru

6. Гарантийная поддержка

Гарантийное обслуживание обеспечивается специалистами ООО ЭТП ГПБ с учетом выполнения следующих требований для поступающих запросов:

- документально подтвержденное свидетельство наличия сбоя;
- подтверждение того, что сбой произошел по вине разработчика;
- алгоритм действий пользователя в системе, вызывающих данную ошибку;
- корректная эксплуатация программного обеспечения в соответствии с инструкцией;
- отсутствие самостоятельного вмешательства заказчика в устройство программного обеспечения;
- соответствие претензии заказчика требованиям технического задания.

Выполнение гарантийных обязательств обеспечивается специалистами, обозначенными в п. 5.3.

В рамках задач по гарантийному обслуживанию предоставляются услуги:

- Анализ выявленных и подтвержденных Заказчиком ошибок и неисправностей в базовом программном обеспечении и доработки базового программного обеспечения;
- Исправление по запросу ошибок и неисправностей программного обеспечения. Под ошибкой понимается ситуация полной или частичной неработоспособности программного обеспечения, вызванная неверной логикой, заложенной в информационную систему.

Работы по исправлению ошибок не включают:

- Ситуации, вызванные неверным функционированием оборудования, операционной системы, системного программного обеспечения, которые влияют на функционирование системы;
- Ситуации, связанные с неверным функционированием системы при несоблюдении пользователями технических требований;
- Ситуации, связанные с неверным функционированием системы, возникшие в результате самостоятельного вмешательства пользователей в устройство программного обеспечения или неверной его настройкой.
- Предоставление обновлений программного обеспечения с устраненными выявленными ошибками.
- Предоставление новых версий программного обеспечения до новой официально выпущенной версии в рамках второй цифры, с учетом выполненных ранее индивидуальных доработок программного обеспечения.
- Предоставление Заказчику удаленного доступа к информационной системе контроля выполнения запросов Исполнителя.
- Прием и обработка запросов Заказчика на получение консультаций.