

ООО «АльтероПауэр»

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО Мониторинга синхронных качаний активной мощности по данным СМНР в режиме реального времени» (МСКАМ), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствования программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки

Содержание

Содержание	2
АННОТАЦИЯ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	3
1.2. ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ	3
2. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	3
2.1. ПРОЦЕСС АНАЛИЗА ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ	3
2.2. ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	4
2.3. ПРОЦЕСС КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	4
2.4. ПРОЦЕСС КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	5
2.5. ПРОЦЕСС СБОРКИ.....	5
2.6. ПРОЦЕСС ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	6
3. ПРОЦЕССЫ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	7
3.1. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	7
3.2. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	7
3.3. ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	8
3.4. ПРОЦЕСС РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ.....	8
4. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	8
4.1. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ	8
4.1.1. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ:.....	8
4.1.2. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:	9
4.1.3. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ.....	9
5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.....	10
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	11

АННОТАЦИЯ

Данный документ содержит сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО Мониторинга синхронных качаний активной мощности по данным СМНР в режиме реального времени» (далее – «МСКАМ»), а также информацию о персонале, необходимым для обеспечения такой поддержки.

Правообладателем МСКАМ является ООО «АльтероПауэр».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Основным назначением «МСКАМ» выявление опасных низкочастотных колебаний активной мощности в энергосистемах (СКАМ) и оповещение диспетчерского персонала.

Система «МСКАМ» предназначена для:

- Выявления СКАМ;
- Определения параметров СКАМ (амплитуда, частота и др.);
- Классификация по уровню опасности;
- Выявление возможного источника СКАМ

1.2. ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

Основными целями создания «МСКАМ» являются совершенствование процессов оперативно-диспетчерского управления ЕЭС и предотвращение развития технологических нарушений.

2. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Основные процессы жизненного цикла «МСКАМ» описаны в данном разделе.

2.1. ПРОЦЕСС АНАЛИЗА ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

В результате успешного осуществления процесса анализа требований к «МСКАМ»:

- определяются требования к программным элементам «МСКАМ» и ее интерфейсам;

- требования к «МСКАМ» анализируются на корректность и тестируемость;
- осознается воздействие требований к «МСКАМ» на среду функционирования;
- определяются приоритеты реализации требований к «МСКАМ»;
- требования к «МСКАМ» принимаются и обновляются по мере необходимости;
- оцениваются изменения в требованиях к «МСКАМ» по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям;
- требования к «МСКАМ» включаются в техническое задание и доводятся до сведения заинтересованных сторон
- по результатам оценки технического задания на развитие «МСКАМ» и ее функциональных блоков определяются требования к ресурсам.

2.2. ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате реализации процесса проектирования архитектуры «МСКАМ»:

- разрабатывается проект архитектуры «МСКАМ» и устанавливается базовая линия, описывающая функциональные блоки, которые будут реализовывать требования к «МСКАМ»;
- определяются внутренние и внешние интерфейсы каждого функционального блока;
- устанавливаются согласованность и прослеживаемость между требованиями к «МСКАМ» и программным проектом.

2.3. ПРОЦЕСС КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате успешного осуществления процесса конструирования «МСКАМ»:

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

Конструирование «МСКАМ» осуществляется централизованно в рамках единого проекта, единых зон разработки и тестирования.

Конструирование осуществляется в соответствии планом проекта развития, выстроенным на основании требований к срокам реализации функционала, определённого основными проектами и заказчиками изменений в продукте.

2.4. ПРОЦЕСС КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате успешного осуществления процесса комплексирования «МСКАМ»:

- разрабатывается стратегия комплексирования для функциональных блоков, согласованная с проектными решениями и расположенными по приоритетам требованиями к «МСКАМ»;
- разрабатываются критерии верификации для функциональных блоков, которые гарантируют соответствие с требованиями к «МСКАМ», связанными с этими блоками;
- функциональные блоки верифицируются с использованием определенных критериев;
- функциональные блоки, определенные стратегией комплексирования, изготавливаются;
- регистрируются результаты комплексного тестирования;
- устанавливаются согласованность и прослеживаемость между проектными решениями и функциональными блоками;
- разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторной верификации функциональных блоков при возникновении изменений в соответствующих требованиях и проекте.

2.5. ПРОЦЕСС СБОРКИ

Для всех функциональных блоков «МСКАМ» выполняется под единым управлением в рамках единого плана и стратегии развития с учетом следующих подходов:

- вся разработка продукта выполняется в едином информационном пространстве, выстроенном на общей корпоративной инфраструктуре;
- исходный код всех функциональных блоков хранится в едином репозитории, что позволяет объединить в единую команду всех

разработчиков, независимо от места их физического расположения и качества связи;

- по факту готовности релиза, руководитель разработки запускает процесс сборки релиза;
- собранный релиз попадает в единый архив разработки, в рамках которого хранятся все версии релизов «МСКАМ». Единая релизная политика не позволяет независимо публиковать обновления «МСКАМ» для отдельных функциональных блоков, даже если эти изменения затрагивают один блок. Сборка локального изменения проходит в рамках общей сборки продукта. Обязательно проводится контроль всех связей между функциональными блоками в продукте;
- готовый релиз «МСКАМ» разворачивается в общей тестовой среде, где проходит тестирование. Наличие общей зоны тестирования позволяет, создавая промежуточные сборки продукта, оперативно отслеживать влияние изменений в функциональных блоках друг на друга;
- после проведения тестирования руководитель разработки принимает решение о загрузке релиза «МСКАМ» в продуктивные информационные базы.

2.6. ПРОЦЕСС ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате успешного осуществления процесса функционального тестирования «МСКАМ»:

- определяются критерии для комплектованной «МСКАМ» с целью демонстрации соответствия с требованиями к «МСКАМ»;
- комплектованная «МСКАМ» верифицируются с использованием определенных критериев;
- записываются результаты тестирования;
- разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного

тестирования комплектованной «МСКАМ» при проведении изменений в функциональных блоках.

Проверка проводится методом проведения контрольного тестирования подсистем, осуществляемого путем выполнения пользователем разработанных типовых тест-сценариев на соответствие выполняемых действий пользователя и его бизнес-ролей в Системе. Функциональное тестирование «МСКАМ» в целом проводится аналитиками и тестировщиками, а при проведении опытной (опытно- промышленной)

эксплуатации также непосредственными пользователями продукта. Результатом данного процесса является подтверждение всеми участниками тестирования, что новые возможности «МСКАМ» соответствуют требованиям и ожиданиям. Результаты проверки оформляются в Протоколе итогов проведения контрольного тестирования Системы.

Типовые тест-сценарии отражают набор действий пользователя, которые необходимо выполнить в Системе для получения требуемого результата определенной бизнес-функции (отчетная форма, результат запроса, сохраненная карточка в базе данных и т.д.).

3. ПРОЦЕССЫ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

3.1. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

- разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла «МСКАМ»;
- ведется реестр обозначений систем их частей по проектам;
- определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
- определяется документация, которая производится процессом или проектом;
- документация сопровождается в соответствии с определенными критериями. Изменения в документацию вносятся по всем блокам «МСКАМ», которые подверглись изменениям в рамках данного релиза. По новым компонентам и функциональности разработка документации делается в полном объеме.

3.2. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате успешного осуществления процесса управления конфигурацией «МСКАМ»:

- разрабатывается стратегия управления конфигурацией «МСКАМ»;
- 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.

3.3. ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

В результате успешного осуществления процесса гарантии качества «МСКАМ»:

- 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 ООО “АльтероПауэр”.

3.4. ПРОЦЕСС РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ

В результате успешной реализации процесса решения проблем в «МСКАМ»:

- 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.

4. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

4.1. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Предоставление технической поддержки осуществляется Службой поддержки.

4.1.1. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ:

- обеспечивает доступность «МСКАМ»;
- осуществляет поддержку пользователей «МСКАМ»;
- обеспечивает сопровождение и развитие «МСКАМ».

4.1.2. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- оказание информационно-консультационных услуг по использованию «МСКАМ»;
- обработка и учет заявок;
- решение поступающих заявок;
- сбор и анализ статистических данных по работе Службы поддержки;
- администрирование нормативно-справочной информации, используемой «МСКАМ»;
- регистрация, отключение пользователей «МСКАМ» и администрирование прав доступа пользователей «МСКАМ» по заявкам;
- проведение регламентных работ на технической инфраструктуре исполнителя, в том числе: администрирование «МСКАМ» и системного программного обеспечения, обеспечение работоспособности технической инфраструктуры исполнителя, администрирование БД, резервное копирование и восстановление баз данных «МСКАМ»;
- настройка функционала «МСКАМ»;
- организация работ по развитию «МСКАМ», обновлению и внедрению нового функционала «МСКАМ» совместно с разработчиком ПО;
- оповещение пользователей «МСКАМ» о проблемах с работоспособностью «МСКАМ»;
- контроль доступности.

4.1.3. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ

4.1.3.1. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ «МСКАМ» ИЛИ ДРУГИЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ РАБОТНИКИ ЗАКАЗЧИКА ОБРАЩАЮТСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ:

- получения консультаций по работе с функционалом «МСКАМ»;
- решения проблем при работе с функционалом «МСКАМ»;
- устранения проблем при работе в «МСКАМ», вызванных сбоями в Технической инфраструктуре Исполнителя;
- регистрации пользователей «МСКАМ» и администрирования прав доступа пользователей «МСКАМ» в «МСКАМ»;
- обновления и корректировки НСИ;
- внесения замечаний/предложений в части улучшения функционала «МСКАМ».

4.1.3.2. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ ПРИНИМАЕТ В РАБОТУ ЗАЯВКИ, НАПРАВЛЕННЫЕ ОДНИМ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СПОСОБОВ С ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИЕЙ В СЕРВИСНОЙ СИСТЕМЕ НА ПОРТАЛЕ:

- по электронной почте на адрес secr@alteropower.net
- по телефону +7 (343)2861470

4.1.3.3. СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЗАЯВКИ:

- определяет тип заявки;
- сообщает заявителю тип заявки и максимальное время исполнения заявки;
- обрабатывает заявки в зависимости от их типа;
- регистрирует заявку в сервисной системе.
-

5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Работа по совершенствованию «МСКАМ» включает в себя:

- совершенствование процесса разработки «МСКАМ» – повышение качества «МСКАМ» за счет использования современных методик и инструментов разработки;
- совершенствование процесса тестирования «МСКАМ» – обеспечение необходимой полноты покрытия.
- добавление новых и изменение существующих функций в соответствии со стратегией развития «МСКАМ»;
- исключение устаревших функций.
- добавление новых и изменение существующих функций по предложениям Заказчиков «МСКАМ»;

Заказчик может самостоятельно повлиять на совершенствование продукта, для этого необходимо направить предложение по усовершенствованию на электронную почту Службы технической поддержки по адресу secr@alteropower.net

Предложение будет рассмотрено и, в случае признания его эффективности, в Систему будут внесены соответствующие изменения.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Оператор Системы (конечный пользователь) должен обладать следующим уровнем квалификации:

- достаточный для качественного выполнения своих функций уровень знаний предметной области, в которой эксплуатируется Система;
- пройти обучение для работы с Системой и знать руководство пользователя «МСКАМ»;
- иметь навыки работы с компьютером;
- иметь навыки работы с различными интернет-браузерами;
- иметь базовый уровень владения MS Office Word, MS Office Excel.

Системный администратор должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых в Системе.

Основными обязанностями системного администратора являются:

- Модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
- Установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;
- Установка, настройка и мониторинг работоспособности веб-сервера;
- Установка, настройка и мониторинг работоспособности прикладного программного обеспечения;
- Ведение учетных записей пользователей Системы.

Администратор баз данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию СУБД (включая архивирование и восстановление данных), используемых Системой. Знание методологии проектирования баз данных; знание интерфейсов интеграции хранилищ данных с источниками данных; знание языка запросов SQL/PostgreSQL.

Основными обязанностями администратора баз данных являются:

- Установка, модернизация, настройка параметров программного обеспечения СУБД;

- Оптимизация прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;
- Разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных.

Администратор информационной безопасности данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по обеспечению информационной безопасности.

Основными обязанностями администратора информационной безопасности являются:

- разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности Системы;
- управление правами доступа пользователей к функциям Системы;
- осуществление мониторинга информационной безопасности.

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие «МСКАМ», должны обладать следующими знаниями и навыками:

- знание функциональных возможностей «МСКАМ»;
- знание особенностей работы с «МСКАМ»;
- знание языка программирования;
- знание реляционных БД;
- знание средств восстановления баз данных и мониторинга производительности серверов.

7. Дополнительная информация

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки	620014 Екатеринбург, ул.
Фактический адрес размещения разработчиков	Бориса Ельцина 3/2,
Фактический адрес размещения сотрудников службы поддержки	офис 1210, БЦ Демидов