

Программный Комплекс «СОЮЗ-ЕАМ» (ПК «СОЮЗ-ЕАМ»)

Функциональные характеристики

Москва 2022 г.

Оглавление

1	Определения и сокращения	3
2	Назначение ПК «СОЮЗ-ЕАМ».....	4
3	Функциональная архитектура ПК «СОЮЗ-ЕАМ».....	5
4	Функции ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	7
5	Ключевые автоматизируемые бизнес-процессы и функции.....	9
5.1	Процесс «Учет и управление активами»	9
5.1.1	Ведение паспорта актива	9
5.1.2	Внесение параметров объектов	11
5.1.3	Регистрация инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей	12
5.2	Процесс «Планирование и учет работ по техническому обслуживанию и ремонту активов»	13
5.2.1	Регистрация шаблонов мероприятий.....	14
5.2.2	Регистрация шаблонов операций	14
5.2.3	Формирование заявок на мероприятие.....	15
5.2.4	Согласование заявок на мероприятие.....	17
5.2.5	Фиксация аварийных работ	18
5.2.6	Формирование заказов на день	18
5.2.7	Регистрация факта выполнения работ	19
5.2.8	Регистрация параметров оборудования	21
5.2.9	Регистрация дефектов оборудования	23
5.2.10	Оформление поступления материалов на склад	23
5.2.11	Списание использованных материалов при выполнении работ.....	24
5.3	Процесс «Администрирование системы»	25
5.3.1	Ведение общесистемных справочников.....	25
5.3.2	Ведение ролевой системы.....	28
5.3.3	Ведение пользователей системы.....	28
5.3.4	Техническое обслуживание системы.....	29

1 Определения и сокращения

Термин	Определение
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol, это широко используемый сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP.
АРМ	автоматизированное рабочее место, программно-технический комплекс автоматизированной системы, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида
БД	база данных, организованная структура, предназначенная для хранения, изменения и обработки взаимосвязанной информации
КТС	комплекс технических средств
НСИ	нормативно-справочная информация
ПК	программный комплекс, программа, состоящая из двух или более компонентов и (или) комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса
ПО	программное обеспечение
Сервер	выделенный или специализированный компьютер для выполнения сервисного программного обеспечения
СУБД	система управления базами данных, совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.
ПНР	пусконаладочные работы
ТОиР	техническое обслуживание и ремонт, комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности активов предприятия
ТП	техническая поддержка

2 Назначение ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

ПК «СОЮЗ-ЕАМ» (далее – система) предназначен для управления активами предприятия, в том числе мониторинга текущего состояния активов, планирования технического обслуживания и ремонта оборудования согласно регламентам ТОиР, оформления заказов на проведение работ по обслуживанию оборудования, учета и контроля выполнения данных работ. ПК «СОЮЗ-ЕАМ» включает базу данных оборудования предприятия, поддерживающую иерархическую структуру и позволяющую вести учет основного и вспомогательного оборудования, в том числе его технических или иных параметров.

ПК «СОЮЗ-ЕАМ» служит для обеспечения согласованного и координированного управления производственной деятельностью предприятия.

ПК «СОЮЗ-ЕАМ» представляет собой полностью отечественный программный комплекс, разработанный с учётом санкционных рисков на основе программного комплекса «Визари» (производитель - ООО «НПЦ «БизнесАвтоматика»)

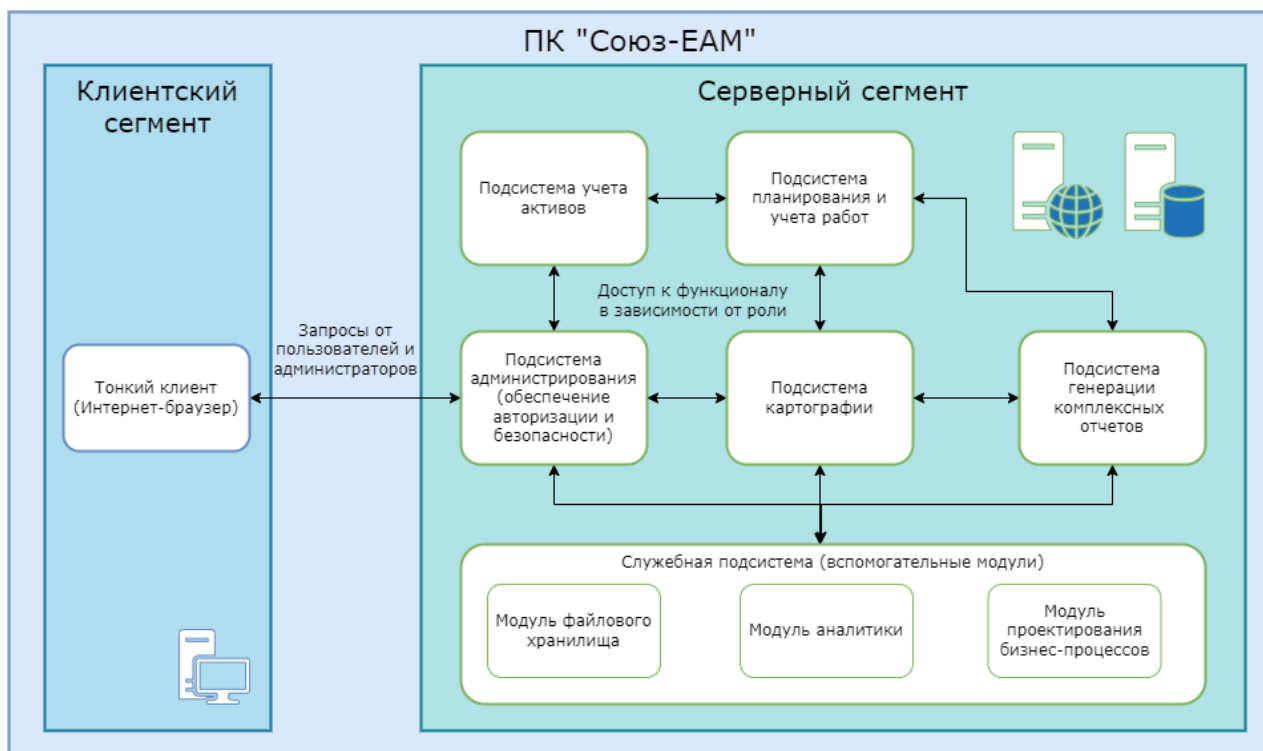
В настоящем документе приведено описание ключевых функциональных возможностей системы, функциональной архитектуры, а также ключевых бизнес-процессов работы пользователей в системе.

3 Функциональная архитектура ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

ПК «СОЮЗ-ЕАМ» состоит из пяти основных подсистем:

№	Наименование подсистемы	Назначение подсистемы
1.	Подсистема учета активов	<ul style="list-style-type: none">• Представление иерархической структуры активов;• Ведение информации об основном и вспомогательном оборудовании;• Ведение паспортных параметров оборудования, актуализация их на протяжении жизненного цикла актива;• Предоставление информации о фактическом состоянии оборудования, имеющихся дефектах.
2.	Подсистема планирования и учета работ по техническому обслуживанию и ремонту	<ul style="list-style-type: none">• Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту активов согласно регламентам;• Обеспечение согласования заявок на проведение работ. Содержание информации о планируемых мероприятиях по обслуживанию и ремонту оборудования;• Учет фактически выполненных работ по обслуживанию и ремонту оборудования;• Учет использованных при выполнении работ материалов, трудовых ресурсов, машин и механизмов;• Оформление заказа на проведение работ по обслуживанию и ремонту оборудования;• Учет материалов на складах в целях планирования их использования при проведении работ.
3.	Подсистема администрирования	<ul style="list-style-type: none">• Обеспечение аутентификации и авторизации пользователей системы;• Разграничение доступа к объектам и функционалу системы в соответствии с ролевой моделью.
4.	Подсистема генерации комплексных отчетов	<ul style="list-style-type: none">• Формирование статистических отчетов по заданным пользователем критериям.
5.	Подсистема картографии	<ul style="list-style-type: none">• Отображение данных из иных подсистем на картографической подложке.

Подробно функции каждой из подсистем описаны в разделе 4.



Серверная часть системы развёртывается с дублированием компонентов, необходимым для реализации горячего резервирования.

4 Функции ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

В таблице ниже приводится список функций ПК «СОЮЗ-ЕАМ».

№	Группа функций/функция	Подсистема
1.	Учет и управление активами	
1.1.	Формирование иерархической структуры активов предприятия	Подсистема учета активов
1.2.	Ведение паспорта актива на протяжении его жизненного цикла	
1.3.	Ведение реестра запасных частей оборудования	
1.4.	Ведение параметров и характеристик актива в соответствии с классификацией	
1.5.	Консолидация сведений из смежных подсистем для оперативного доступа к информации в отношении выбранного актива (сведения о планируемых и выполненных работах по техническому обслуживанию и ремонту актива, выявленных дефектах и их актуальном статусе, произведенных измерениях параметров и характеристик актива)	
2.	Планирование и учет работ по техническому обслуживанию и ремонту активов	
2.1.	Ведение реестра шаблонов мероприятий и операций, которые согласно регламентам работ по техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться на активах предприятия (с указанием класса оборудования, периодичности проведения работ или значений часов наработки оборудования, при котором требуется проведение работ)	Подсистема планирования и учета работ по техническому обслуживанию и ремонту
2.2.	Автоматизированное планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования с формированием перечня заявок на проведение работ (с возможностью планировать работы по периодичности или наработке оборудования)	
2.3.	Ручное планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	
2.4.	Загрузка заявок на технический обслуживание и ремонт оборудования из внешней системы	
2.5.	Поддержка процесса согласования заявок на проведение работ (настраиваемая процедура согласования)	
2.6.	Автоматическое создание записи в реестре мероприятий по проведению работ при согласовании заявки	
2.7.	Формирование заказов на проведение работ с указанием выполняемых мероприятий, даты проведения работ, ответственного за выполнение работ, состава бригады, требуемых ресурсов (материалы, трудовые ресурсы, машины и механизмы)	
2.8.	Информирование ответственного за выполнение работ по заказу о назначенных заказах с предоставлением информации, необходимой для проведения работ	

№	Группа функций/функция	Подсистема
2.9.	Учет фактически выполненных работ (даты и времени проведения работ, объема выполненных работ) с указанием использованных при проведении работ ресурсов (материалов, машин и механизмов, трудовых ресурсов)	
2.10.	Ведение реестра дефектов оборудования с указанием группы и вида дефекта, актуального статуса.	
2.11.	Ведение реестра листов осмотра оборудования как отдельного типа мероприятий	
2.12.	Ведение реестра протоколов измерений параметров и характеристик оборудования	
2.13.	Учет материалов на складах, ведение поступлений материалов на склады, автоматическое списание материалов, использованных при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	
2.14.	Учет аварийный и внеплановых работ на оборудовании	
3.	Администрирование системы	
3.1.	Администрирование учетных записей пользователей	Подсистема администрирования
3.2.	Обеспечение аутентификации и авторизации пользователей в системе	
3.3.	Обеспечение разграничения доступа пользователей к объектам и функциям системы в соответствии с ролевой моделью, настройка ролевой модели	
3.4.	Ведение общесистемных справочников	
3.5.	Логирование действий пользователей системы, а также системных событий	
3.6.	Настройка параметров подключения к базам данных, контролирование допустимых таймаутов при взаимодействии с БД и внешними системами	
3.7.	Настройка временных зон, используемых по умолчанию	
3.8.	Настройка параметров подключения к файловым хранилищам, параметров подключения к иным смежным системам	
4.	Работа с картографической подсистемой	
4.1.	Отображение на картографической подложке данных из смежных подсистем (активов, организаций, заказов на проведение работ)	Подсистема картографии
4.2.	Создание объектов на карте с привязкой к географическому положению	
5.	Генерация комплексной отчетности	
5.1.	Формирование преднастроенных комплексных отчетов по заданным пользователем настройкам отчета	Подсистема генерации комплексной отчетности
5.2.	Настройка отображения комплексных отчетов	

5 Ключевые автоматизируемые бизнес-процессы и функции

5.1 Процесс «Учет и управление активами»

Процесс «Учет и управление активами» включает в себя следующие подпроцессы.

- Ведение паспорта актива;
- Ведение параметров и характеристик актива;
- Регистрация инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей.

5.1.1 Ведение паспорта актива

Под «Ведением паспорта актива» предусматривается создание объекта, внесение паспортных и заводских параметров оборудования и его классификация. Данный процесс предусматривает актуализацию параметров оборудования во время всего жизненного цикла оборудования. При выводе оборудования из эксплуатации необходимо обновить статус объекта в системе.

Ответственный за ведение данных по объектам на основании полученных данных отслеживает и корректирует изменения структуры объектов, а также их параметров. При необходимости заполнения параметров объекта, которые отсутствуют в системе, Ответственный за ведение данных по объектам может направить обращение Администратору НСИ для создания новых записей в справочнике.

Результатом выполнения данного подпроцесса является созданная структура объектов, на основании которой будет проводиться планирование мероприятий и операций.

Каждая установка представлена иерархически при помощи структуры технических мест и единиц оборудования. К техническому месту в системе ведется основная запись с уникальным номером. Отдельные установки и элементы установок объединяются в сеть путём построения сети технических объектов.

Техническое место - отдельный объект структуры, служащий для удобной навигации по дереву объектов. Техническое место позволяет точно идентифицировать место установки оборудования.

Единица оборудования - отдельный объект, техническое обслуживание и ремонт которого выполняются независимо. Управление каждой единицей оборудования выполняется в системе автономно, поэтому для единицы оборудования обеспечивается возможность:

- управлять отдельными данными;
- выполнять мероприятия и осуществлять их учет;
- собирать и анализировать данные за продолжительный период времени.

Критериями ведения технического объекта в системе как единицы оборудования являются:

- необходимость управлять отдельными данными этого объекта (например, годом выпуска, гарантийным сроком);

- для объекта следует выполнять регулярные, плановые или обусловленные повреждениями мероприятия;
- необходимость хранить записи мероприятий, выполненных для объекта;
- необходимость собирать и анализировать технические данные об объекте за большой промежуток времени.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание объекта в статусе «Планирование»	Инвестиционный план; Ремонтный план;	Обновленный реестр объектов, карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В системе создан новый объект в статусе «Планирование»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Обновление объекта в статусе «Проектирование»	Проект работ	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» обновлен объект, объекту проставлен статус «Проектирование»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Обновление объекта в статусе «Строительство»	Строительный проект	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» обновлен объект, объекту проставлен статус «Строительство»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Занесение паспортных данных оборудования	Технические характеристики оборудования; Сведения о размещении оборудования	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» внесены паспортные характеристики оборудования	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
5.	Заполнение параметров объекта по результату ПНР	Протоколы ПНР	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» внесены характеристики	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
					оборудования при ПНР	
6.	Перевод объекта в статус «В эксплуатации»	Протоколы ПНР; Приказ о вводе оборудования в эксплуатацию	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» обновлен объект, объекту проставлен статус «В эксплуатации»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
7.	Перевод объекта в статус «Демонтирован»	Приказ о выводе оборудования из эксплуатации	Обновленная карточка объекта	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» обновлен объект, объекту проставлен статус «Демонтирован»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
8.	Удаление объекта	Документ подтверждающий прекращение проектирования	-	Ответственный за ведение данных по объектам	В системе помечается на удаление объект	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

В системе предусмотрены следующие способы создания активов:

- Дублированием существующего элемента;
- Созданием вручную;
- Инструментом массовой загрузки данных.

При возникновении необходимости изменения данных в основной записи актива поля могут быть изменены вручную путем использования справочников, либо вводом произвольных значений. Выполняемые пользователями изменения полей в объекте автоматически отображаются в журнале изменений с указанием имени пользователя, проводившего изменение, времени и даты изменения.

5.1.2 Внесение параметров объектов

В соответствии с действующими руководящими документами, инструкциями заводов-изготовителей, при вводе электрооборудования в работу и в процессе его эксплуатации необходимо проводить диагностику и выполнять оценку технического состояния оборудования.

При создании объекта необходимо заполнить его параметры при вводе в эксплуатацию. Полный перечень параметров для заполнения на объекте зависит от класса объекта.

Для регистрации значений испытаний/измерений или показаний счетчиков, в системе используются документы измерения параметров. На основе данных, полученных при проведении испытаний и измерений, а также на основании паспортных данных создаются документы измерений параметров.

5.1.3 Регистрация инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей

Под «Регистрацией инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей» понимается процесс классификации полученной номенклатуры в соответствии с применяемой методикой.

Ответственный за ведение данных по объектам на основании методологической документации определяет, к какому типу номенклатуры относится та или иная материальная ценность, при необходимости может обратиться к Администратору НСИ для обновления справочников.

Результатом выполнения данного процесса являются актуальные списки инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей, которые впоследствии используются для учета фактически выполненных работ на оборудовании.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Классификация номенклатуры	Список материальных ценностей; Методика классификации номенклатуры	Отклассифицированный список материальных ценностей	Ответственный за ведение данных по объектам	Полученный список материальных ценностей классифицирован по атрибутному составу	Вне системы
2.	Занесение списка инструментов и сервисного оборудования	Отклассифицированный список материальных ценностей	Отчет «Реестр инструментов и сервисного оборудования»	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» занесена номенклатура с атрибутом «Инструмент», «Сервисное оборудование»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Заполнение списка материалов	Отклассифицированный список материальных ценностей	Отчет «Реестр материалов»	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» занесена номенклатура	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
					с атрибутом «Материал»	
4.	Заполнение списка запасных частей	Отклассифицированный список материальных ценностей	Отчет «Реестр запасных частей»	Ответственный за ведение данных по объектам	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» занесена номенклатура с атрибутом «Запасные части»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
5.	Заполнение списка аналогов материалов	Методика классификации номенклатуры	Обновленный справочник материалов	Ответственный за ведение данных по объектам	В карточку материала добавлены аналоги, которым может быть заменен данный материал	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
6.	Привязка к марке оборудования	Реестр запасных частей к оборудованию	Обновленный классификатор оборудования	Ответственный за ведение данных по объектам	К марке оборудования привязаны доступные к использованию запасные части	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

Для заполнения реестров инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей необходимо создать документы Номенклатура В данном документе отражается количественный состав инструментов, сервисного оборудования, материалов и запасных частей.

5.2 Процесс «Планирование и учет работ по техническому обслуживанию и ремонту активов»

Процесс «Планирование и учет работ по техническому обслуживанию и ремонту активов» включает в себя следующие подпроцессы.

- Регистрация шаблонов мероприятий;
- Регистрация шаблонов операций;
- Формирование заявок на мероприятия;
- Согласование заявок и создание мероприятий;
- Фиксация аварийных работ;
- Формирование нарядов на день;

- Регистрация факта выполнения работы;
- Регистрация результатов измерений параметров оборудования;
- Регистрация дефектов оборудования;
- Оформление поступления материалов на склад;
- Списание использованных материалов при выполнении работ.

5.2.1 Регистрация шаблонов мероприятий

Под «Регистрацией шаблона мероприятий» понимается ведение реестра шаблонных мероприятий, которые включают в себя: операции, выполняемые при выполнении работы. Ответственный за ведение данных по объектам при выполнении данного процесса может использовать разработанную техническую документацию, паспорта оборудования, а также нормативную документацию.

Результатом выполнения данного процесса являются сформированный реестр шаблонов мероприятий, который используется при регистрации плановых работ. При необходимости дополнения справочников Ответственный за ведение данных по объектам может подать обращение Администратору НСИ.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание шаблона мероприятий	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация;	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» добавлен новый шаблон мероприятий	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Добавление операций в шаблон мероприятий	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация;	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	В шаблон мероприятий добавлены возможные к выполнению операции	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Корректировка шаблона мероприятий	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация; Акты фактически выполненных работ	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	Актуализирован шаблон мероприятий	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.2 Регистрация шаблонов операций

Под «Регистрацией шаблона операций» понимается ведение реестра шаблонов операций, которые включают в себя: инструменты, сервисное оборудование, запасные части и материалы, используемые при выполнении работы, а также трудовые ресурсы.

Ответственный за ведение данных по объектам при выполнении данного процесса может использовать разработанную техническую документацию, паспорта оборудования, а также нормативную документацию.

Результатом выполнения данного процесса являются сформированный реестр шаблонов операций, который используется при создании шаблонов мероприятий. При необходимости дополнения справочников Ответственный за ведение данных по объектам может подать обращение Администратору НСИ.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Регистрация шаблона операции	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация;	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» добавлен новый шаблон мероприятий	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Добавление инструментов в шаблон операции	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация;	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	В шаблон операций добавлены возможные к использованию инструменты и сервисное оборудование	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Добавление материалов в шаблон операций	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация;	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	В шаблон операций добавлены возможные к использованию материалы	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Корректировка шаблона операции	Нормативная документация; Паспорта оборудования; Техническая документация; Акты фактически выполненных работ	Реестр шаблонов мероприятий	Ответственный за ведение данных	Актуализирован шаблон операций	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.3 Формирование заявок на мероприятие

Заявка на мероприятие - отдельный объект системы, служащий для указания плановых намерений или потребностей в воздействии на оборудование. Заявка может быть автоматизировано создана в ПК «СОЮЗ-ЕАМ», получена из внешней системы и

загружена в ПК «СОЮЗ-ЕАМ» либо создана в системе вручную Ответственным за планирование работ.

Ответственный за планирование работ периодически (на основании регламента планирования работ) запускает процедуру формирования плановых заявок в ПК «СОЮЗ-ЕАМ». На основании периодичности выполнения работ, указанного в шаблоне мероприятия и последнего проведенного мероприятия, а также года ввода в эксплуатацию система создает заявки по следующим алгоритмам:

- По периодичности;
- По наработке.

Система формирует заявки только на введенное в эксплуатацию оборудование, либо оборудование, находящееся в резерве. Система анализирует связанность заявок между собой по разному виду планирования и комплексности выполнения работ.

Результатом выполнения данного подпроцесса является созданный реестр заявок на выполнение мероприятий.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Запуск регламентной процедуры	Регламентирующие документы по периодичности выполнения работ	-	Ответственный за планирование работ	Выполнена настройка регламентированной процедуры	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Создание заявок вручную		Реестр заявок	Ответственный за планирование работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» создан реестр заявок	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Дополнение реестра заявок	Заявки из внешней системы, созданные вручную заявки	Реестр заявок на выполнение работ	Ответственный за планирование работ	Подготовлен список заявок на выполнение мероприятий	Внешняя система
4.	Сопоставление заявок между собой	Дополненный реестр заявок	Проверенный реестр заявок	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	В системе проведена проверка дублирования заявок на выполнение работ, дубли исключены.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.4 Согласование заявок на мероприятие

Под «Согласованием заявок на мероприятие» предусматривается просмотр заявок в системе и выбор тех заявок, которые необходимо выполнять, и последующее их согласование.

Для выполнения этого подпроцесса Ответственный за планирование работ просматривает автоматически созданные заявки и выбирает нужные ему заявки. После этого выбранные заявки дополняются созданными на основании данных из внешней системы либо созданными вручную Ответственным за планирование работ и направляются Системой по маршруту согласования.

В системе могут быть настроены различные маршруты согласования заявок. Система позволяет как параллельное рассмотрение заявок, так и последовательное.

При направлении заявки на согласование Система создает уведомления Ответственным за согласование, и направляет их в Системе и на электронную почту.

Ответственный за согласование должен в установленные сроки рассмотреть поступившие заявки на мероприятия. Ответственный за рассмотрение может:

- Согласовать заявку без изменений;
- Скорректировать заявку на мероприятие и согласовать;
- Отклонить заявку.

При рассмотрении заявки Ответственный за согласование может скорректировать даты проведения работ, вид планируемого мероприятия, способ выполнения работ, исполнителя работ.

Результатом выполнения данного подпроцесса является согласованный список заявок на проведение работ выбранными исполнителями работ. При согласовании заявки Система автоматически создает мероприятие по данной заявке.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Направление заявок на согласование	Регламентирующие документы по периодичности выполнения работ Проверенный реестр заявок	Отправленные по маршруту согласования заявки	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	Заявки направлены на согласование	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Рассмотрение заявок	Поверенные заявки	Согласованные заявки Несогласованные заявки	Ответственный за согласование работ Ответственный за планирование работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» определены согласованные и несогласованные заявки	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
3.	Создание мероприятий	Согласованные заявки	Созданные мероприятия	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» по согласованным заявкам сформированы мероприятия	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.5 Фиксация аварийных работ

Под «Фиксацией аварийных работ» предусматривается внесение мероприятий, созданных при выполнении аварийно-восстановительных либо неотложных работ.

Аварийно-восстановительные работы – работы, нацеленные на восстановление работоспособности оборудования после инцидента отказа оборудования.

Неотложные работы – работы, нацеленные на предотвращение выхода оборудования из строя, выполнение которых должно быть выполнено вне регламентного срока обслуживания оборудования.

Ответственный за планирование работ по факту выполнения работ, либо заранее (при возможности) создает мероприятие с соответствующим типом мероприятия (аварийно-восстановительное, либо неотложное). Такие типы мероприятий не требуют согласования заявок, и могут быть созданы по факту выполнения работ.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Занесение внеплановых мероприятий	Акты выполненных работ	Внеплановое мероприятие	Ответственный за планирование работ	В систему внесено внеплановое мероприятие	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Закрытие внеплановых мероприятий	Созданные внеплановые мероприятия	Закрытые внеплановые мероприятия	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	В системе закрыты внеплановые мероприятия	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.6 Формирование заказов на день

Данным подпроцессом выполняется распределение созданных мероприятий по собственным работникам и работникам подрядных подразделений. Работник, ответственный за планирование работ, либо ответственный за выполнение работ формирует перечень мероприятий, который будет выполняться в течении рабочего дня.

Данный перечень мероприятий на день называется заказ. В заказ попадают все материалы, трудовые ресурсы, требуемые для выполнения работ по выбранным мероприятиям. При формировании заказов система фильтрует сотрудников только по тем организациям, которые выбраны для выполнения работ.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание наряда на выполнение работ	-	Созданный пустой наряд-заказ	Ответственный за планирование работ	Создан пустой наряд-заказ	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Выбор мероприятий и способа выполнения работ	Регламентирующие документы Согласованный список мероприятий Пустой наряд-заказ	Сформированный наряд-заказ	Ответственный за планирование работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» создан наряд-заказ на день	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Рассылка уведомлений о назначенном наряд-заказе	Заполненный наряд-заказ	Разосланный наряд-заказ	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	Созданный наряд-заказ рассылается на мобильное устройство, а также всем участникам рассылается уведомление о назначении наряда	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.7 Регистрация факта выполнения работ

Под «Регистрацией факта выполнения работ» понимается корректировка реестра плановых работ по факту их выполнения. Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ, выполняющий работы на объектах, при выполнении данного бизнес-процесса должен вносить факт выполнения работы, указывать материалы, инструменты, запасные части, использованные при проведении работ, а также персонал выполнявший работу. Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ при выполнении данного процесса может использовать акты выполненных работ, отчет по списанию материалов, разрешения на выполнение работ.

Результатом выполнения данного процесса являются скорректированный реестр работ, в котором занесены, все возможные фактические значения по проведенной работе. При необходимости дополнения справочников Ответственный за ведение данных по объектам может подать обращение Администратору НСИ. При необходимости отражения факта замены оборудования, Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ должен обратиться к Ответственному за ведение данных, для создания нового объекта.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Обновление статуса работы «В работе»	Акт выполненных работ, смета, акт списания материалов, разрешающие документы	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» работа переведена в статус «В работе». Карточка работы доступная для редактирования.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Указание фактических дат выполнения работ	Акт выполненных работ, разрешающие документы	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В карточке работы проставлены фактические даты начала и окончания выполнения работ.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Указание фактически выполненных операций	Акт выполненных работ	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В карточке работы проставлены фактически выполненные операции, персонал, выполнявший операции, организация, контракт, по которому выполнялась работа	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Указание фактически израсходованных материалов	Смета, акт списания материалов	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В карточке работы проставлены фактически потраченные материальные ресурсы (материалы, запасные части)	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
5.	Указание фактически	Смета	Работа	Ответственный за фиксацию результатов	В карточке работы проставлены фактически	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
	используемых инструментов			выполнения работ	использованные инструменты и сервисное оборудование	
6.	Перевод статуса работы в «Выполнено»	-	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В карточке работы проставлен статус «Выполнено», карточка работы недоступна для редактирования.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
7.	Обновление статуса работы «Отклонено»	-	Работа	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В карточке работы проставлен статус «Отклонено», карточка работы недоступна для редактирования	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.8 Регистрация параметров оборудования

Под «Регистрацией параметров оборудования» понимается создание измерения параметров оборудования, на основании проведенных изменений и испытаний оборудования. При создании измерения параметров оборудования Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ может создать регистрацию обнаруженного дефекта. Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ при выполнении данного процесса может использовать протоколы измерений/испытаний, инспекционные листы, а также листы осмотров и ведомости проведенных работ. При внесении результатов измерений Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ также может зарегистрировать результат осмотра с выявленными дефектами на оборудовании.

Результатом выполнения данного процесса является актуализированная карточка объекта, в которую добавлены обновленные данные по состоянию оборудования. При сохранении документа ПК «СОЮЗ-ЕАМ» проверяет величину измеренного параметра с граничными значениями параметра для данного класса оборудования.

В момент внесения показаний испытаний-измерений происходит проверка введённых данных по следующему алгоритму:

- проверяются введенные значения на соответствие предельным значением, установленным для данной точки измерения;
- если проверка прошла удачно, ответственным лицом производится проверка соответствия нормальным значениям;
- в зависимости от того, соответствуют введенные значения норме, либо нет, ответственным лицом устанавливается качественная оценка введенным данным в соответствии с каталогом кодов, присвоенным данной точке измерения.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание измерения параметров	Протокол измерений, протокол испытаний, лист замеров параметров	Измерения параметров	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» создан документ «Измерение параметров», связанный с выполненной работой.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Регистрация значения параметра	Протокол измерений, протокол испытаний, лист замеров параметров	Обновленное измерение параметров	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В документ измерения внесены значения измеренных параметров;	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Регистрация дефектов	Протокол измерений, протокол испытаний, лист замеров параметров	Результат осмотра	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В документ измерений внесены зарегистрированные дефекты, выявленные при выполнении измерений	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Создание отклонения параметра	-	Отклонение параметров	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» создана запись в реестре «Отклонения параметров», на основании внесенных данных.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.9 Регистрация дефектов оборудования

Под «Регистрацией дефектов оборудования» понимается создание результатов осмотра оборудования, на основании проведенных осмотров, инспекционных проверок оборудования.

Результатом выполнения данного процесса является актуализированная карточка объекта, в которую добавлены обновленные данные по состоянию оборудования. При необходимости дополнения справочников Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ может подать обращение Администратору НСИ.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание результата осмотра	Результат осмотра	Результат осмотра	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» создан документ «Результат осмотра», на основании проведенных осмотров оборудования	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Регистрация выявленных дефектов	Результат осмотра	Результат осмотра	Ответственный за фиксацию результатов выполнения работ	В Результат осмотра добавлены выявленные дефекты.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.10 Оформление поступления материалов на склад

Под «Оформлением поступления материалов на склад» предусматривается внесение в систему данных о поступивших на склад материалах. Информации о наличии тех или иных материалов на складе используется при указании использованных материалов в фиксации результатов работ по выполненным мероприятиям.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Проверка данных по поступлению материалов	Приходные документы	Заполненный реестр необходимых корректировок	Ответственный за ведение материалов	Определена необходимость дополнения справочника	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
			справочника номенклатуры		номенклатуры	
2.	Обращение в ТП на корректировку справочника Номенклатура	Заполненный реестр необходимых корректировок справочника номенклатуры; форма обращения в ТП;	Запрос на ТП	Администратор НСИ	Сформирован запрос в ТП на добавление справочника.	Вне системы
3.	Внесение данных о поступлении материалов на склад	Приходные документы	Актуализированный реестр номенклатуры	Ответственный за ведение материалов	Информация о поступивших на склад материалах и их количестве внесена в систему	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.2.11 Списание использованных материалов при выполнении работ

Под «Списанием использованных материалов при выполнении работ» предусматривается проверка внесенных в систему данных об использованных при выполнении работ материалах и подтверждение данной информации.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Проверка данных об использованных материалах	Акты списания материалов	-	Ответственный за ведение материалов	Определена корректность внесенной информации об использованных при выполнении работ материалах	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Корректировка данных об	Акты списания материалов	-	Ответственный за	Данные об использовании материалов в системе	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
	использованных материалах			ведение материалов	скорректированы в соответствии с актами списания материалов	
3.	Подтверждение данных об использовании материалов	-	Актуализированный реестр номенклатуры	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	Подтверждена информация об использованных материалах, в реестре материалов на складе сформированы данные о списании материалов	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.3 Процесс «Администрирование системы»

Процесс «Администрирование системы» включает в себя следующие подпроцессы:

- Ведение общесистемных справочников;
- Ведение ролевой модели;
- Ведение пользователей системы;
- Техническое обслуживание системы.

Данным бизнес-процессом регламентируется администрирование системы. Под администрированием понимается процесс управления ролевой моделью, пользователями системы, общесистемными справочниками, а также мониторинг работоспособности приложения и его подсистем.

При реализации бизнес-процесса «Администрирование системы» основной задачей является бесперебойный доступ к работающему функционалу всех пользователей системы.

5.3.1 Ведение общесистемных справочников

Под «Ведением общесистемных справочников» понимается первичное наполнение НСИ в системе на основании отраслевых классификаторов, методологической документации, разработанных справочников, а также поддержание НСИ в актуальном состоянии на всем цикле эксплуатации системы.

Результатом выполнения данного подпроцесса является перечень актуальных справочников, используемых в смежных подсистемах.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Первичная проверка данных	Реестр справочников, требуемых к заполнению, находящиеся вне системы: Перечень сотрудников; Технологические карты; Паспорта оборудования; Перечень организаций; Организационная структура, и т.д.	Заполненный реестр необходимых к заполнению справочников	Администратор НСИ	Реестр необходимых справочников заполнен.	Вне системы
2.	Обращение в ТП на добавление справочника	Заполненный реестр необходимых к заполнению справочников; Форма обращения в ТП;	Запрос на ТП	Администратор НСИ	Сформирован запрос в ТП на добавление справочника.	Вне системы
3.	Добавление нового справочника	Запрос на ТП; Инструкция администратора системы;	Закрытая заявка обращения в ТП	Администратор системы	Добавлен необходимый справочник в систему	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Заполнение справочников	Состав справочников, требуемых к заполнению, находящиеся вне системы: Перечень сотрудников; Технологические карты; Методика расчета рисков; Паспорта оборудования; перечень организаций; Организационная структура и т.д. Закрытая заявка на обращение в ТП	-	Администратор НСИ	Все требуемые к заполнению справочники системы заполнены.	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.	Актуализация справочников	Обращение пользователей; Изменения бизнес-процессов;	Актуализированная инструкция пользователей	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» обновлены общесистемные справочники	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
----	---------------------------	---	--	-----------------------	---	---------------

5.3.2 Ведение ролевой системы

Под «Ведением ролевой системы» понимается создание и настройка ролей и полномочий пользователей системы.

Результатом выполнения данного подпроцесса является сформированная ролевая модель пользователей системы. Всем пользователям должны быть присвоены права на работу с объектами системы.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание новой роли	Изменения в бизнес-процессе	-	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» заведена новая роль пользователя	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Обновление ролей	-	Обновленная матрица ролей и полномочий	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» изменены настройки ролей пользователя	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Обновление пользовательских полномочий	-	-	Администратор системы	У пользователя системы изменены права и полномочия, на основании скорректированных настроек ролей	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.3.3 Ведение пользователей системы

Под «Ведением пользователей системы» понимается создание и настройка новых пользователей системы, а также корректировка ранее созданных пользователей системы.

Результатом выполнения данного подпроцесса является актуальный список настроенных пользователей системы. Всем пользователям должны быть присвоены права на работу с объектами системы.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Создание нового пользователя	Заявка на добавление пользователя	-	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» добавлен новый пользователь	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Редактирование карточки пользователя	-	-	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» изменены данные в карточке пользователя	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Обновление пользовательских полномочий	-	-	Администратор системы	У пользователя системы изменены права и полномочия, на основании скорректированных настроек ролей	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»

5.3.4 Техническое обслуживание системы

Под «Техническим обслуживанием системы» понимается:

- Настройки параметров подключения к базам данных;
- Контролирование допустимых таймаутов при взаимодействии с БД и внешними системами.
- Настройки временных зон, используемых по умолчанию;
- Параметры подключения к файловым хранилищам;
- Параметры подключения к иным смежным системам (например, к SMTP-серверам и шлюзам рассылки сообщений);
- Блокирование/разблокирование учётных записей пользователей;
- Принудительное изменение пароля учётной записи пользователя;
- Просмотр журналов;
- Получение уведомлений о критичных событиях в ПК «СОЮЗ-ЕАМ», в том числе о событиях нарушения безопасности и целостности приложения.

Результатом выполнения данного подпроцесса является поддержание работоспособности и обеспечение информационной безопасности системы.

Администратор системы через web-интерфейс приложения производит настройки системы. Изменённые настройки приложения применяются непосредственно после их сохранения Администратором системы.

В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» реализована функциональность журналирования событий, происходящих в системе, Администратор системы имеет доступ к системным журналам.

Журналы отражают изменения определённых для журнала объектов с указанием источника изменений, времени события, а также ошибки выполнения программных модулей и отказы в доступе при обращении пользователей к объекту.

Журналы обладают инструментами для отбора диапазона записей и поиска по записям.

Настройки журнализации обеспечивают возможность указывать:

- период хранения журналов;
- условия ротации журнала (период, количество записей, объём данных).

Обязательными параметрами при этом являются параметры подключения к БД. Остальные параметры опциональны и могут быть реализованы иными настроечными механизмами.

№ п/п	Наименование операции	Входящие документы	Исходящие документы	Ответственный (бизнес-роль, подразделение)	Результат операции	Информационная система
1.	Проверка работоспособности и файлового хранилища	-	-	Администратор системы	В ПК «СОЮЗ-ЕАМ» функционирует система файлового хранилища	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
2.	Проверка настроек приложения	-	-	Администратор системы	Настроены базовые параметры ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
3.	Проверка настроек смежных систем	-	-	Администратор системы	Смежные системы успешно связаны с ПК «СОЮЗ-ЕАМ»	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»
4.	Проверка настроек функций журналирования	-	-	Администратор системы	Функционал по журналированию функционирует	ПК «СОЮЗ-ЕАМ»