

---

# «Актуальные вопросы стандартизации и нормативно-информационного обеспечения в области автоматизации зданий»

---



Баранов Алексей Анатольевич

Председатель комитета «Интеллектуальные здания и информационно-управляющие системы» НП «АВОК»

Технический директор ООО «МИКРОС Инжиниринг»

Эксперт и преподаватель Центра Автоматизации Зданий

---

# Какие организации занимаются стандартизацией по вопросам САиУЗ



- ISO
- ASHRAE
- CEN
- ABOK
- CE
- VDI
- DIN



---

# Задачи стандартизации САиУЗ (Системы Автоматизации и Управления Зданием)

- Введение общих понятий, моделей, описаний и терминологии
  - Создание документов, необходимых для всех этапов жизненного цикла от предпроектных до утилизации объекта
  - Разработка документов по анализу эффективности и оценке рисков
  - Доработка, разработка и введение в практику документов, определяющих организационные требования к процедурам по реализации САиУЗ
  - Доработка и разработка документов, о требованиях к составу и порядку оформления документации
  - Разработка документов по программам испытаний и оценке соответствия
  - Разработка методических документов для формирования эксплуатационных документов
-

---

# Какого характера документы необходимы

- Общие понятия и определения, терминология, типовые модели и архитектуры
  - Требования по оформлению документов
  - Нормирующие документы и технические регламенты
  - Методологические документы
  - Методические пособия и руководства
-

---

# Этапы реализации проектов и соответствующие им документы

- Предпроектная стадия
  - Стадия «Проект» - П
  - Стадия РД – рабочая документация
  - Этап монтажа САиУЗ
  - Этап пусконаладки
  - Приемо-сдаточные испытания
  - Эксплуатация систем
-

# Какие вопросы требуют отражения в стандартах и документах?

- Понятия для программной составляющей документов:
  - прикладное приложение
  - системное приложение
  - сценарии управления и мониторинга
  - отказоустойчивая архитектура
  - программная среда
  - программная платформа
- Понятия для предпроектных и проектных этапов
  - риск
  - угрозы и опасности
  - факторы риска
  - структурные и конструктивные компенсирующие мероприятия
  - процедурные компенсирующие мероприятия
  - оценка эффективности компенсирующих мероприятий
  - потребительская эффективность
  - потребительские качества, свойства и характеристики
  - ПОЛНОТА УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ
  - уровень готовности
  - мониторинг уровня безопасности
- Автономность пожарных отсеков
- Живучесть и отказоустойчивость системы управления и связи в пределах
  - группы этажей
  - пожарного отсека
  - здания
  - комплекса
- Адаптивность управления в условиях развития пожара
- Дублирование каналов связи
- «Холодный» резерв каналов связи
- Передача управления на резервную диспетчерскую или пульт пожарного отсека
- Понятия методологического и методического характера
  - системная интеграция
  - комплексная система автоматизации
- Мониторинг состояния и готовности системы управления и инженерных систем
- Постоянный мониторинг и оценка рисков во всех режимах эксплуатации
- Групповое управление по макросценариям развития ЧС
- Автономность пожарных отсеков
- И МНОГОЕ ДРУГОЕ.....

Наименование документа	Краткое содержание документа
	<b>СТАНДАРТЫ И ДОКУМЕНТЫ НП «АВОК»</b>
<b>Стандарт АВОК «Методика оценки рисков по САиУЗ»</b>	Документ определяет общую методику оценки рисков в области автоматизации жизнеобеспечения зданий. Предлагаются формы документов для анализа рисков. В приложении на примерах иллюстрируются общие вопросы анализа рисков.
<b>Стандарт АВОК «Функциональная безопасность САиУЗ. Общие положения и требования.»</b>	Документ определяет общие понятия в обеспечении функциональной безопасности объектов с применением САиУЗ. Вводятся понятие <b>УРОВЕНЬ ПОЛНОТЫ БЕЗОПАСНОСТИ (УПБ)</b> . Определяет общие методологические подходы обеспечения безопасности с применением САиУЗ.
<b>Практическое руководство по анализу функциональной безопасности по системам САиУЗ</b>	Документ является практическим пособием по анализу функциональной безопасности зданий с применением САиУЗ. Определяет общий подход и дает рекомендации по проведению предпроектных исследований. Рассматриваются примеры анализа для разных объектов и подсистем.
<b>Стандарт АВОК «Классификатор типовых факторов риска по САиУЗ»</b>	Документ структурно представляет типовые факторы риска для объектах строительства, где применяется САиУЗ.
<b>Практическое руководство по оценке рисков по САиУЗ</b>	Документ является практическим пособием по оценке рисков для объектов строительства с применением САиУЗ. Определяет общий подход и дает рекомендации по проведению предпроектных исследований. Рассматриваются примеры оценки рисков для разных объектов и подсистем.

<p><b>Практическое руководство по составлению технических заданий на САиУЗ</b></p>	<p>Документ является практическим пособием по составлению технических заданий для САиУЗ. Рассматриваются примеры составления ТЗ для разных объектов и функциональных подсистем.</p>
<p><b>Стандарт АВОК «Системы Автоматизации и Управления Зданиями. Часть 1. Общие положения»</b></p>	<p>Документ определяет общую структуру системы нормативных документов в области автоматизации жизнеобеспечения зданий.</p>
<p><b>«Системы Автоматизации и Управления Зданиями. Часть 2. Основные положения. Аппаратные средства»</b></p>	<p>Документ предназначен для применения при проектировании новых и реконструкции существующих зданий с целью создания комфортной среды проживания и экономии энергоресурсов. Документ определяет основные термины и понятия в области автоматизации зданий, структуру и взаимосвязь аппаратных средств; устанавливает назначение автоматизированных систем конкретных видов, описывает требования к их общей функциональности и к инженерным службам для создания систем автоматизации и управления зданием.</p>
<p><b>«Системы Автоматизации и Управления Зданиями. Часть 3. Основные положения. Функции»</b></p>	<p>Документ определяет для систем автоматизации и управления зданиями (САиУЗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-структуру требований и функций;</li> <li>-описание функций;</li> <li>-человеко-машинный интерфейс;</li> <li>-проверку и обслуживание САиУЗ;</li> <li>-проект создания прикладных систем в составе САиУЗ;</li> <li>-стратегии управления, управленческие и операторские функции,</li> <li>-проверочное оборудование и функциональные типы систем</li> </ul>
<p><b>«Системы автоматизации и управления зданиями. Базовые протоколы»</b></p>	<p>Документ описывает стандартные протоколы САиУЗ: LON, EIB и BACnet. Общее описание. Вопросы сопряжения. Место в системах автоматизации и управления зданиями.</p>

<p><b>«Системы автоматизации и управления зданиями. Часть 1. Классификатор ресурсов и сервисов»</b></p>	<p>Документ дает определение ресурсов и сервисов в здании, описывает требования к входящим ресурсам, их взаимосвязь с требуемыми сервисами, оценку процессов преобразования ресурсов в сервисы.</p>
<p><b>«Системы автоматизации и управления зданиями. Часть 2. Классификатор групп пользователей»</b></p>	<p>Документ описывает группы пользователей объектов, варианты организации обслуживания объектов, взаимосвязи между группами пользователей и их влияние на конечное качество предоставления сервисов.</p>
<p><b>«Системы автоматизации и управления зданиями. Часть 3. Классификатор уровней исполнения систем»</b></p>	<p>Документ описывает взаимосвязи инженерных и организационных решений с конечным качеством исполнения. Дается принцип формирования таблицы соотношения систем и сервисов, позволяющий производить объективное сравнение представляемых к рассмотрению или реализованных проектов.</p>
<p><b>«Модель взаимодействия САиУЗ с внешними системами»</b></p>	<p>Документ описывает подходы к организации взаимодействия САиУЗ с ERP (система управления предприятием), CRM (система управления взаимоотношениями с клиентами)</p>
<p><b>Стандарт АВОК «Программы испытаний САиУЗ. Общие положения»</b></p>	<p>Документ описывает общие понятия и модели представления программ испытаний САиУЗ. Определяет основные термины и определения</p>

<b>Стандарт АВОК «Программы испытаний САиУЗ. Общие требования к содержанию и оформлению документов»</b>	Документ определяет типовые требования и рекомендации к содержанию и оформлению программ испытаний. Устанавливает виды комплектности документов в зависимости от типов объектов и степени оснащенности их средствами САиУЗ.
<b>Практическое руководство по составлению программ испытаний САиУЗ</b>	Документ включает рекомендации и типовую методику по составлению программ испытаний САиУЗ. Приводятся примеры составления программ испытаний для основных подсистем САиУЗ.
<b>«Методические пособия по вопросам автоматизации инженерных систем зданий»</b>	Семейство документов, описывающих специфику управления различными инженерными системами зданий и их интеграции в САиУЗ. Предполагается подготовить 5 методических пособий.

---

# Задачи

## Центра Автоматизации зданий

- Обучение специалистов технологиям BACnet, LON, KNX/EIB и других...
  - Разработка методических материалов
  - Консультации по вопросам автоматизации зданий
  - Разработка концепций и технических заданий
  - Сопровождение на этапе выбора проектировщика и подрядчика
  - Помощь заказчика по составлению тендерной документации и проведению тендеров
-

---

# Обучение по вопросам автоматизации зданий и современным технологиям

- Центр Автоматизации Зданий
- Ленинградское шоссе, д. 53А, стр.1
- Тел.745-72-77
- E-MAIL: [info@bacscenter.ru](mailto:info@bacscenter.ru)
- сайт : [www.bacscenter.ru](http://www.bacscenter.ru)



---

# Специальная демонстрация ВАСnet на выставке «Мир климата»

- На стенде BIG-RU представлено оборудование 5 фирм – демонстрируется взаимодействие и совместимость, используется Ethernet и MS/TP (RS-485)
  - Программа диагностики сети
  - Программа автоматического опознавание устройств в сети
-

---

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Контактные данные:

Тел. (095) -781-22-27

E-mail [alexab@micros.ru](mailto:alexab@micros.ru)

---