

**Общие вопросы и принципы автоматизации процессов УВД**

***Ибрагимов Расулжон Исмоилович***

*Ташкентский государственный университет путей сообщения*

*Старший преподаватель Диспетчер воздушного движения*

***Аннотация:*** Управление воздушным движением играет важную роль в авиации. Это обеспечивает безопасное, эффективное и упорядоченное движение воздушных судов. В настоящее время вместе с развитием технологий возрастает потребность в автоматизации процессов управления воздушным движением. В данной статье рассмотрены общие вопросы и принципы автоматизации процессов управления воздушным движением.

***Ключевые слова:*** управление воздушным движением, автоматизация, принципы, интеграция, интерфейс, воздушное движение.

Повышение безопасности воздушного движения за счет снижения человеческого фактора и минимизации ошибок с помощью автоматизации. Ускорение и повышение эффективности процессов управления воздушным движением с использованием автоматизированных систем. Обеспечение эффективного использования ресурсов (например, времени, топлива) в воздушном движении процессы управления посредством автоматизации должны быть интегрированы между собой. Это обеспечивает быстрый и эффективный обмен информацией и улучшает процессы управления воздушным движением. Автоматизированные системы должны уметь адаптироваться к различным условиям и быстро реагировать на меняющиеся ситуации. Это важно для авиадиспетчеров. Автоматизированные системы должны иметь удобный интерфейс. Это гарантирует, что авиадиспетчеры смогут эффективно использовать систему.[2]

Автоматизированные системы должны иметь возможность анализировать большие объемы данных и делать из них полезные выводы. Это помогает улучшить процессы управления воздушным движением. Имеющиеся в настоящее время технологии не позволяют полностью автоматизировать процессы управления воздушным движением.[1]

Это может вызвать проблемы в обеспечении надежности и безопасности систем. Не все процессы можно автоматизировать. Авиадиспетчеры по-прежнему играют важную роль, и полное исключение человеческого фактора может быть опасным. Автоматизированные системы могут быть уязвимы для кибератак и других угроз. Поэтому необходимо принять дополнительные меры для обеспечения безопасности. Соблюдение законодательства и стандартов важно при автоматизации процессов управления воздушным движением. Это обеспечивает безопасность и эффективность систем.[3]

Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения помогают сделать процессы управления воздушным движением более эффективными и безопасными. Автономные летательные аппараты открывают новые возможности в автоматизации процессов управления воздушным движением. Обмен информацией между авиадиспетчерами и воздушными судами должен стать более эффективным. Улучшает процессы управления воздушным движением. Автоматизация снижает человеческий фактор, что снижает риск ошибок и происшествий. Автоматизированные системы обладают способностью принимать быстрые и точные решения.[5]

Автоматизированные системы ускоряют процессы управления воздушным движением, что помогает оптимизировать движение воздушных судов. В результате полеты выполняются вовремя. Благодаря автоматизации такие ресурсы, как время и топливо, могут использоваться эффективно. Это помогает сократить расходы авиакомпаний. Автоматизированные системы обладают способностью быстро анализировать большие объемы данных. Это помогает совершенствовать

процессы управления воздушным движением и принимать стратегические решения. Автоматизированные системы обрабатывают данные в режиме реального времени и быстро принимают решения, что делает процессы управления воздушным движением более эффективными. Автоматизированные системы могут иметь удобный интерфейс, что облегчает работу авиадиспетчеров адаптироваться и реагировать на меняющиеся ситуации, повышая эффективность процессов управления воздушным движением. Автоматизированные системы могут включать меры кибербезопасности, которые защищают процессы управления воздушным движением.

Автоматизация позволит внедрить инновационные решения, такие как искусственный интеллект и машинное обучение, которые будут способствовать дальнейшему развитию процессов управления воздушным движением. Автоматизированные системы улучшают обмен информацией и сотрудничество между международными авиадиспетчерами, что помогает более эффективно управлять глобальным воздушным движением. Эти преимущества указывают на важность автоматизации процессов управления воздушным движением и ее будущее в авиации.[4]

**Заключения:**

Автоматизация процессов управления воздушным движением имеет решающее значение для повышения безопасности и эффективности в авиационной отрасли. Основные принципы и вопросы автоматизации, которые помогают сделать процессы управления воздушным движением более эффективными и безопасными. В будущем новые технологии, такие как искусственный интеллект, автономные летательные аппараты и обмен данными, будут способствовать дальнейшему развитию процессов управления воздушным движением.

**Использования литература:**

1. Автоматизированные системы управления воздушным движением: Новые информационные технологии в авиации / под ред. С.Г. Пятко и А.И. Краснова. - СПб.: Политехника, 2004.[1]
2. Акиншин Р.Н. Обеспечение информационной защищенности автоматизированных систем управления воздушным движением в условиях роста интенсивности полетов. Дис. ... доктора технических наук. - М.: РГБ, 2009.[2]
3. Балыбердин В.А., Пенкин О.М., Полунин А.И. Проблемные вопросы создания и внедрения новых информационных технологий в автоматизированных системах военного назначения / - М.: Вооружение. Политика. Конверсия, 2001.[3]
4. Фирма «НИТА» Новые информационные технологии в авиации. Каталог научно-технических разработок. - СПб., 2001.[4]
5. Материалы научно-технической конференции «Гражданская авиация на современном этапе развития науки, техники и общества», МГТУ ГА, 22-23 апреля 2008.[5]