

РОЛЬ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

Пономарев Дмитрий Сергеевич

студент, Филиал ВУНЦ ВВС Военно-воздушная академия, РФ, г. Челябинск

Пичугин Александр Алексеевич

студент, Филиал ВУНЦ ВВС Военно-воздушная академия, РФ, г. Челябинск

Ванин Владимир Николаевич

научный руководитель, доцент, доцент 21 кафедры боевого управления авиацией и управления воздушным движением, Филиал ВУНЦ ВВС Военно-воздушная академия, РФ, г. Челябинск

THE ROLE OF THE DISPATCHING SERVICE IN ENSURING THE SAFETY OF AIR TRAFFIC

Aleksandr Pichugin

Student, VUNC branch of the Air Force "VVA", Russia, Chelyabinsk

Dmitriy Ponomarev

Student, VUNC branch of the Air Force "VVA", Russia, Chelyabinsk

Vladimir Vanin

Scientific adviser, Associate professor, Associate professor 21st Department of combat aviation and air traffic control, VUNC branch of the Air Force "VVA", Russia, Chelyabinsk

Аннотация. Авиация - это область, в которой безопасность играет ключевую роль. В данной статье рассматривается важная роль диспетчерской службы в обеспечении безопасности воздушного движения. Диспетчеры несут на себе огромную ответственность за управление воздушным движением, обеспечивая его безопасность и эффективность. Статья рассматривает функции, обязанности и профессиональные навыки диспетчеров, а также их влияние на предотвращение авиационных происшествий.

Ключевые слова: диспетчерская служба, безопасность воздушного движения, авиация, навигация, воздушный трафик

Авиация сегодня является одним из самых быстрорастущих и технологически сложных секторов транспортной инфраструктуры. Миллионы пассажиров и тонны грузов перевозятся

воздушным путем по всему миру каждый день. Важнейшим аспектом авиации является безопасность воздушного движения. Сотни диспетчеров во всем мире работают круглосуточно, чтобы обеспечить безопасность и эффективность каждого полета.

Диспетчерская служба является центральным элементом системы организации воздушного движения. Ее основная задача - обеспечение безопасности и эффективности воздушного движения. диспетчеры работают в различных секторах, включая центры управления полетами, районные диспетчерские центры и аэропортовые диспетчерские службы[1 , с. 56].

Одной из ключевых функций диспетчеров является обеспечение рассредоточение воздушных судов в воздушном пространстве. Они контролируют высоту, скорость и маршруты полетов, чтобы предотвратить столкновения и обеспечить безопасность всех бортов.

Кроме того, диспетчерская служба обеспечивает связь между воздушными судами и наземными службами. Они предоставляют информацию о метеоусловиях, изменениях маршрутов и других важных данных.

Работа диспетчера требует высокой профессиональной подготовки и стрессоустойчивости. Они должны быстро принимать решения в условиях ограниченной видимости и сложных метеоусловий. Точность и внимательность играют решающую роль в их работе.

Диспетчеры также должны постоянно совершенствовать свои навыки и знания, так как авиационная технология постоянно развивается. Обучение и сертификация регулярно проверяют их способности и знания.

Работа диспетчеров непосредственно влияет на безопасность воздушного движения. Их способность эффективно управлять воздушным трафиком и реагировать на нештатные ситуации играет критическую роль в предотвращении авиационных происшествий[2, с.38].

Современные технологии играют важную роль в работе диспетчеров. Системы автоматизированного управления воздушным движением (АТС) обеспечивают диспетчерам доступ к информации о полетах в режиме реального времени. Это позволяет им эффективно управлять воздушным трафиком и реагировать на изменения маршрутов или метеоусловий. Важными компонентами этих систем являются радары, средства связи и вычислительные системы.

Диспетчерская служба работает в тесном сотрудничестве с другими службами, включая диспетчерские службы аэропортов, авиакомпаний и военные организации. Координация между ними необходима для планирования маршрутов и обеспечения безопасности воздушного движения. Совместные усилия всех участников авиационного сообщества способствуют предотвращению инцидентов и аварий.

Профессия диспетчера требует высокой профессиональной подготовки. Перед началом работы они проходят обширное обучение, включая теоретические курсы, симуляторные тренинги и стажировку. На протяжении всей карьеры также проходят регулярное переобучение и сертификацию, чтобы поддерживать свои навыки и знания на актуальном уровне.

Рассмотрим работу аэродромно диспетчерских пунктов

Диспетчер аэродромной диспетчерского пункта после выдачи экипажу разрешения на вылет сообщает диспетчеру руления маршрут полета, тип и номер воздушного судна, номер рейса, время вылета, номер эшелона следования по трассе. Чтобы самолет мог вырुлить из терминала, необходимо получить разрешение от диспетчера руления, он находится на вышке КДП, откуда хорошо виден весь аэродром.

Одновременно по летному полю могут двигаться десятки воздушных судов. Диспетчер руления следит за тем, чтобы воздушные суда не нарушали допущенное безопасное расстояние между ВС. Он знает, где и в какую секунду находится каждый самолет и поддерживает с ними связь, для этого у диспетчера руления есть своя радиочастота, на

которую настроены все радиостанции самолетов, расположенных на территории аэродрома.

Чтобы выехать на стартовую позицию, командир воздушного судна запрашивает разрешение на исполнительный старт. Перед тем как разрешить взлет, диспетчер старта обязательно должен уточнить для экипажа погодные условия.

Экипаж самолета получивший разрешение на исполнительный старт – то есть может подъехать к взлетной полосе и запустить двигатели. Осуществлять взлет проще против ветра, встречный воздух увеличивает подъемную силу, поэтому с одной полосы можно взлетать в 2-х направлениях. На этом ответственность диспетчера руления заканчивается.

Самолет получает команду на движение к полосе с курсом взлета, соответственно с учетом направления ветра. Однако прежде чем взлетать необходимо дать приземлиться самолету, заходящему на посадку.

Взлет самый ответственный этап, поэтому пока самолет не наберет минимально безопасную высоту 200 метров, никто не должен отвлекать летчиков. В это время все радиопереговоры запрещены.

Как только самолет покидает аэродром и набирает высоту 200 метров аэродромные диспетчеры, передают контроль над ним диспетчеру круга.

Диспетчер круга управляет движением воздушного судна до достижения второго эшелона зоны ожидания 1200 м. или пролета рубежа 30 км при его выходе на меньших высотах. После пролета, границы зоны взлета и посадки управление движением осуществляет диспетчер подхода.

Диспетчер подхода после установления радиосвязи с экипажем передает ему условия выхода из района аэродрома и сообщает диспетчеру РЦ:

- Маршрут движения
- Время, высоту, номер рейса
- Позывной ВС, номер эшелона следования по трассе, и согласует высоту передачи управления.

При подлете к аэродрому посадки передача управления воздушным судном между должностными лицами осуществляется следующим образом – разрешение на начало снижения экипаж получает от диспетчера РЦ. Диспетчер подхода, принимая ВС на управление, обязан его опознать. Диспетчер подхода согласует с диспетчером круга условия входа в зону взлета и посадки.

При достижении ВС установленного рубежа передачи управления диспетчер подхода дает указания экипажу о переходе на управление к диспетчеру круга. Диспетчер круга информирует об условиях захода на посадку.

При нахождении ВС в районе третьего разворота диспетчер круга согласовывает с диспетчером посадки место его подхода к предпосадочной прямой.

За приземление отвечает диспетчера посадки. Каждый самолет заходит на посадку по прямой траектории, которая называется глиссадой

Безопасность всегда остается приоритетом для диспетчеров. Их способность эффективно реагировать на нештатные ситуации и управлять воздушным трафиком в критических моментах является ключевым элементом в предотвращении аварий. Информационные системы и оборудование, которыми они пользуются, разработаны с учетом высоких стандартов безопасности.

С развитием технологий в авиации возникают новые возможности для диспетчеров. Искусственный интеллект, автоматизация и беспилотные летательные аппараты становятся все более важными в системе управления воздушным движением. Эти инновации могут

значительно улучшить эффективность и безопасность полетов.

Искусственный интеллект (ИИ) может использоваться для прогнозирования и предотвращения инцидентов. Системы ИИ могут анализировать данные о полетах, метеорологии и других факторах, чтобы предсказать потенциальные конфликты и предложить оптимальные маршруты для предотвращения столкновений.

Автоматизированные системы также играют важную роль в управлении воздушным трафиком. Они могут контролировать полеты на более высоком уровне и обеспечивать более плотное использование воздушного пространства, что способствует увеличению пропускной способности и снижению задержек[3, с 15]. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) представляют собой новую область развития авиации. Они могут использоваться для мониторинга и наблюдения воздушного пространства, а также для выполнения определенных задач в системе управления воздушным движением. Важно, чтобы диспетчеры были готовы к сотрудничеству с БПЛА и управлению ими.

С развитием авиации важным аспектом становится экологическая ответственность. Диспетчерская служба может внести свой вклад в снижение воздействия авиации на окружающую среду. Оптимизация маршрутов и уменьшение времени в пути может снизить выбросы парниковых газов. Это становится особенно актуальным в контексте борьбы с изменением климата.

Роль диспетчерской службы в обеспечении безопасности воздушного движения нельзя недооценивать. Эти высококвалифицированные профессионалы работают на передовой обеспечения безопасности и эффективности авиации. Их обязанности требуют выдающихся навыков, непрерывного обучения и стремления к совершенствованию, что позволяет им справляться с самыми сложными ситуациями в авиации.

Таким образом можно сделать вывод, что важнейшая роль в безопасности полетов отводится диспетчерской службе.

Список литературы:

1. Смирнов, В. Л. (2019). Диспетчерская служба и ее вклад в обеспечение безопасности полетов. Вестник авиации и аэронавигации, 25(4), 56-68.
2. Лебедева, О. Н. (2018). Профессиональная подготовка авиадиспетчеров в России. Авиационное образование, 12(3), 34-47.
3. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010г. № 138, 30.
4. Воздушный кодекс РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>.
5. Журнал "Безопасный полет". (2023). Специальный выпуск о роли диспетчерской службы в обеспечении безопасности воздушного движения. № 1.