

Использование беспилотных летательных аппаратов для управления предприятием

Зленко София Андреевна

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Студент

Кузнецова Екатерина Сергеевна

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Студент

Аннотация

В данной статье рассмотрены различные варианты использования беспилотных летательных аппаратов для управления предприятием. Выделены основные преимущества и недостатки использования БПЛА. Продемонстрированы примеры использования БЛА в различных секторах для управления предприятием.

Ключевые слова: Беспилотный, летательный, аппарат, БПЛА, БЛА, дрон, управление, предприятие, беспилотник.

Use of unmanned aerial vehicles for enterprise management

Zlenko Sofiya Andreevna

Plekhanov Russian University of economics

Student

Kuznetsova Ekaterina Sergeevna

Plekhanov Russian University of economics

Student

Abstract

This article considers various options for using unmanned aerial vehicles for enterprise management. The main advantages and disadvantages of using a UAV are identified. Developed examples of using UAVs in various sectors for enterprise management.

Keywords: Unmanned, flying, vehicle, UAV, drone, control, enterprise.

Современное общество каждый день совершает какие-либо новые открытия, поражающие своими масштабами и новшествами. Еще буквально 50 лет назад люди и подумать не могли, что беспилотный транспорт, управление вещами «силой мысли», автоматизированные вычисления сложных формул, печать органов на принтере может стать реальностью, а не только найти свое отражение в фантастических историях. Так или иначе, на

данный момент человечество в полной мере старается взаимодействовать с новыми технологиями, применять их в повседневной жизни, внедрять на предприятия. В большинстве своем это приносит только положительный эффект, показатели эффективности растут, прибыль радует главу фирмы. Организации стремятся сократить человеческие ресурсы на предприятии и переложить большую часть работы на плечи машинам, так как они могут работать больше, чем 8 часов, им не требуется регулярный отпуск и больничный, максимум- быстрый осмотр в начале и конце смены, сбор данных об ошибках и регулярное полное запланированное техническое исследование. Сейчас в мире технологий набирают обороты беспилотные летательные аппараты, которые также могут пригодиться для управления предприятием.

Для начала, направление применения БПЛА всецело зависит от отрасли компании. Также разновидность дрона имеет прямолинейную зависимость от выполняемых работ. Например, дроны для сбора информации должны быть небольшие и маневренные. Предприятия могут использовать БПЛА для складского учета. В данном случае дрон будет пролетать между стеллажами, считывать RFID-метку на товаре или штрихкод с коробки [7]. Также дронов небольших размеров можно использовать для мониторинга активов предприятия: облетая территорию, он будет фиксировать данные о количестве тех или иных объектов, площади посева и обработанной территории. Дроны уже сейчас производят технический осмотр на открытой местности. Примером может послужить компания Sohgo Security Services, которая с 2015 года производит наблюдение за солнечными энергоустановками [6]. Однако есть вероятность, что подобный вариант получения информации может повлечь за собой определенные трудности. Во-первых, возникает проблема, куда девать такой большой поток данных. Тут есть два варианта решения: либо сохранять полученные данные на беспилотнике для дальнейшего переноса, либо сразу же передавать их для хранения на сервере. Но это не единственная проблема. Предприятия могут столкнуться с кражей беспилотников, а соответственно и данных, которые они передают, поэтому необходимо позаботиться о шифровании информации и каналах связи. Не стоит оставлять без внимания и персонал, который уполномочен просматривать полученные данные, должен быть подготовлен конкретный список лиц, имеющих доступ к БПЛА и полученным сведениям.

Помимо этого, беспилотники могут найти свое применение и внутри организации. На данный момент активно развивается функция доставки дроном товара на дом, соответственно ее тоже можно приспособить и в стенах организации. Если за каждым сотрудником будет закреплен свой GPS-маячок, то БПЛА могут беспрепятственно осуществлять передачу пакетов документов и с помощью функции возврата также возвращаться обратно к отправителю. Это ускорит внутренний документооборот и сократит впустую потраченное время на поиски сотрудника. Данная функция применительна не только к документам. Ее можно приспособить к тестовым образцам продукции, носителям и другим материальным единицам вплоть до кружки

кофе. Единственное, что стоит учитывать, это то, что каждый дрон обладает своей грузоподъемностью и не факт, что при превышении критического значения, ваш груз доберется до нужного места назначения. Также дроны превосходные шпионы, которых можно применить в качестве наблюдения за работой сотрудников. Руководитель предприятия получает возможность детально рассмотреть, как продвигается процесс, проанализировать качество работы персонала, а также поможет предотвратить возникновение ошибок. Дрон позволит определить то, насколько качественно работает сотрудник, а видеозапись о недобросовестном исполнении задания может послужить весомым основанием для увольнения, что в свою очередь не позволит ухудшить качество продукции или услуги.

Дроны пользуются популярностью для обеспечения охранной безопасности. Иногда камер видеонаблюдения, патрулирования территории может быть недостаточно тем более, что данный вид охраны является достаточно неэффективным и ненадежным. Поэтому можно привлечь дополнительно и беспилотники. Использование БПЛА поможет исключить человеческий фактор и исключить риск возникновения непредвиденных ситуаций, так как возможности что-либо упустить из-под взора дрона фактически нет даже в труднодоступных местах.

Также беспилотники могут найти применение и в управлении ЖКХ. В этом случае беспилотные летательные аппараты могут выполнять функции по управлению многоквартирными домами (текущий осмотр зданий, контроль хода выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту зданий, выполнение ряда ремонтных работ внутри и снаружи зданий, например, заделка трещин, покраска стен, доставка грузов внутри управляющей компании, считывание данных с беспроводных устройств, которые расположены в труднодоступных местах зданий и с которыми отсутствует постоянная связь [5].

Дроны нашли свое применение в сельскохозяйственном секторе. Решение с участием БПЛА представила компания SAP, разработав систему SAP Cloud Platform. Сельскохозяйственные предприятия могут контролировать поголовье скота из любой точки мира. Система состоит из датчиков GPS, температуры и движения, микрокомпьютера, модема и передатчика связи с дальностью соединения до 5 км, системы и дрона.[8] Датчики прикрепляются к животному, данные передаются на микрокомпьютер, расположенный на дроне. БПЛА собирает данные с поголовья, затем возвращается на импровизированную базу, где сгружает полученную информацию в систему. После этого сотрудники предприятия анализируют материал, разрабатывают план действий и составляют прогноз.

Не менее популярны дроны и в горнодобывающем секторе. Здесь дроны интегрируются с воздушным лазерным сканером для более детального анализа территорий. Подобное изобретение позволяет отсканировать борта карьеров, оседающие отвалы породы, сложные элементы сооружений, все те места, которые невозможно точно было оценить другими методами по

разным причинам [3]. Однако технология спорная и требует детального изучения.

Высококачественные снимки дронами позволяют лесозаготовительному производству определять класс бонитета, породные составы, запасы насаждений и их полноту, среднюю высоту леса. Угол наклона можно изменять, что позволяет делать перспективную и плановую съемку объекта одним аппаратом. Перспективную съемку делают дроном, чья ось отклонена от нормали примерно на 30-60%. Используют этот вид съемки по той причине, что проще воспринимать информацию, картинка более естественная, а охват значительно шире. [4]

На данный момент Воздушный кодекс для малых беспилотников и дронов является регулирующим документом. Закон о квадрокоптерах был создан на основании Воздушного кодекса Российской Федерации, введенного в действие Федеральным законом от 19 марта 1997 года №60-ФЗ[1]. Крайние правки были внесены 5 июля 2017 года. Условия довольно строгие:

1. Беспилотные гражданские воздушные суда максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов подлежат обязательной регистрации в порядке, установленном Федеральным законом. Она схожа с постановкой на учет транспортного средства.

Примечание: отраслевая система регистрации малых БПЛА доступна для всех желающих на официальных сайтах Федерации авиамodelьного спорта и Ассоциации эксплуатантов и разработчиков беспилотных авиационных систем.

2. Все беспилотники должны летать на основании разрешения на использование воздушного пространства [2].

Сейчас основной целью государства должно быть устранение правовых сложностей, чтобы не создавались препятствия для применения БЛА в различных секторах, где их внедрение экономически эффективно. Но нужно соблюсти тонкую грань, дабы не опередить существующие международные нормы.

Для маневренного беспилотника почти не существует никаких преград. Даже на небольших территориях, имеющих плохую проходимость, БПЛА без труда сможет облететь и проконтролировать владения компании с помощью датчиков, которые сигнализируют о препятствии и позволяют предотвратить столкновение. Приспосабливая дронов для различных видов работ, предприятия не только повышает качество получаемых данных, но также сокращает трудовые ресурсы, которые существенно экономят бюджет компании. Но не стоит забывать, что легальность превыше всего. К сожалению, на данный момент получить разрешение на использование воздушного пространства достаточно не просто. Если упростить процесс регулирования БЛА и внедрять данную разработку в бизнес-процессы, то, возможно, упростятся и положения в законе и легализовать полеты будет проще. Поэтому есть вероятность, что в скором будущем данная технология

будет использоваться для управления российскими предприятиями в различных секторах.

Библиографический список

1. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 31.12.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.05.2018);
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации» от 03.07.2016 N 291-ФЗ (последняя редакция);
3. Вальдман В.В. Возможность использования беспилотного летательного аппарата для целей воздушного лазерного сканирования промышленных территорий горнодобывающих предприятий // Интерэкспо гео-Сибирь, 2013, с. 206-209;
4. Патрушев И.В. Применение мультироторных летательных аппаратов в лесоустройстве // Молодёжь XXI века: шаг в будущее, 2017;
5. Попов А.А., Соломина Ю.К. Анализ возможностей использования беспилотных летательных аппаратов для управления жилищно-коммунальным хозяйством // Фундаментальные исследования. 2018. №2. С.144-151.
6. Накадзава Сатоси Новые способы использования беспилотников // Россия сегодня 12.11.2015 URL: <https://inosmi.ru/science/20151112/231328978.html> (дата обращения: 23.05.2018);
7. Рубенс Пол Дроны для бизнеса: новая головная боль для ИТ-директора, 20.01.2016 // Директор информационной службы. URL: <https://www.osp.ru/cio/2016/01/13048408/> (дата обращения: 23.05.2018);
8. Умная ферма с дронами-ковбоями с помощью SAP Cloud Platform <https://habr.com/company/sap/blog/325122/> (дата обращения: 28.05.2018).