

УДК 330.341.001.7

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ДРОНОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Игнатова Е.Е. Университет ИТМО

Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент факультета
технологического менеджмента и инноваций Роговичене Л.И.

Университет ИТМО

В данной работе описан ряд проблем, возникающих в ходе эксплуатации трубопроводного транспорта нефтепродуктов. Рассмотрен вопрос применения дронов для оперативного получения информации о состоянии трубопроводов с целью минимизации утечек и потерь и повышения надёжности на транспорте.

Введение. Возрастающее количество применений беспилотных летательных аппаратов (БПЛА, дронов) главным образом меняет модель ведения бизнеса нефтегазовых отраслей и компаний и создаёт новые условия для деятельности. Использование решений на базе беспилотных технологий открывает возможности и преимущества в различных областях отрасли, например в части транспортировки нефтепродуктов - способствует оперативному реагированию при возникновении утечек продукта или других аварий. Помимо этого, возможно применение в части геологоразведки и добычи или нефтепереработки.

Потенциал использования дронов в нефтегазовой отрасли поистине велик. Многие вопросы безопасности и надёжности, на которые компании нефтегазовой отрасли традиционно затрачивают существенные средства, могут эффективно решаться с использованием беспилотных летательных устройств. При этом стоит оценивать БПЛА не как аппарат, а как инструмент развития инновационных программ распознавания и обработки данных с дронов. Способность быстро и точно обрабатывать полученные с летательных аппаратов данные и, что немало важно, умение встраивать эти данные в существующие на предприятии информационные системы и бизнес-процессы дают компаниям в современных условиях существенные конкурентные преимущества, а так же способность качественным образом повышать надёжность и срок эксплуатации трубопроводных систем.

Основная часть. Перед началом исследования описываются существующие способы мониторинга трубопроводов и недостатки их использования, исходя из этого, предложены рекомендации по выбору способа мониторинга технического состояния трубопроводов. Для своевременного предотвращения аварий и утечек на трубопроводном транспорте предложено внедрение беспилотных летательных аппаратов. Проведён сравнительный анализ среди основных преимуществ и характеристик различных видов беспилотных летательных аппаратов. Представлен ряд задач, решаемых благодаря применению различных видов съёмки. С точки зрения экономической выгоды рассмотрены варианты между закупкой собственного инновационного беспилотного оборудования и аутсорсингом у специализированных компаний.

Выводы. В результате работы сделан вывод о том, что мониторинг с помощью инновационного беспилотного оборудования существенно сокращает время на обнаружение проблем на объектах, экономит денежные средства компании, и открывает дополнительные возможности для безопасной эксплуатации трубопроводного транспорта. Таким образом, применение беспилотных летательных аппаратов целесообразно на объектах трубопроводного транспорта.

Игнатова Е.Е.(автор)

Подпись

Рогавичене Л.И.(научный руководитель)

Подпись