

роприятий при изменении условий реализации или определенном изменении одного из исходных параметров. Чем сильнее эта зависимость, тем выше риск реализации планируемого проекта.

8. Проверка устойчивости. Суть метода состоит в разработке так называемых сценариев развития событий в базовом и наиболее опасных вариантах реализации плана для каких-либо проектов. По каждому сценарию исследуется, как будет действовать организационно-экономический механизм реализации плана, каковы при этом будут доходы, потери и показатели эффективности у отдельных участников мероприятия. Это позволяет соблюсти интересы всех участников и устранить возможные неблагоприятные последствия, создать необходимые запасы и резервы или предусмотреть страхование риска.

9. Корректировка параметров проекта.

Возможная неопределенность условий реализации проекта может учитываться и методом корректировки параметров проекта. Данный подход не является самостоятельным методом. Он служит приемом, с помощью которого в процессе планирования на основе всех рассмотренных методов обосновывается решение. Суть его состоит в том, что в проект, разработанный на стадии предплановой подготовки, вносятся необходимые коррективы, повышающие его достоверность.

УДК 631.15:33

Анастасия Стрельченко, Анастасия Кухарчик
(Республика Беларусь)

Научный руководитель И.А. Оганезов, к.т.н., доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНИКОВ В АПК

Под термином «беспилотные летательные аппараты» (БПЛА) обычно подразумевают летающие quadro- мульти- коптеры, дроны и другие виды беспилотников, которые способны вести разные виды съемки с воздуха, а также оснащены навигационными системами и прочими полезными нагрузками. Например, современные беспи-

лотные аппараты оборудованы мультиспектральными и инфракрасными камерами. В зависимости от назначения, БПЛА способны поднимать в воздух разные грузы. Так, специальные сельскохозяйственные беспилотники имеют баки для распыления пестицидов, удобрений или посадки семян. Также новые дроны обладают инновационным плунжерным насосом и форсунками, которые обеспечивают улучшенную ширину, скорость, равномерность распределения и эффективность распыления препаратов.

За последние несколько лет интерес отечественного агробизнеса к БПЛА значительно вырос. Так, по прогнозам Global Market Insights, к 2024 году объем мирового рынка сельскохозяйственных БПЛА превысит 1 млрд. долл. США. В настоящее время рынок беспилотников в странах ЕАЭС стабильно развивается. К концу 2022 г. ожидается стабильный среднегодовой рост рынка БПЛА в странах СНГ на уровне до 25%.

Рост рынка БПЛА можно объяснить не только повышением осведомленности аграриев о преимуществах дронов перед традиционной сельскохозяйственной техникой, но и расширением возможностей самих коптеров. Благодаря техническому развитию БПЛА, сегодня их перспективное применение в сельском хозяйстве затрагивает почти все направления сельскохозяйственных работ: от картографии и геодезии участков до опрыскивания и мониторинга роста производимых ими агрокультур. Особо популярно использование беспилотников для мониторинга агрокультур. Дроны способны за несколько часов облететь большие территории, что может позволить в хозяйствах в режиме реального времени отслеживать текущее состояние растений, более точно определять уровень влаги в почве. Беспилотники с мультиспектральной камерой могут помочь обнаружить в поле области, которые получают недостаточное или избыточное количество удобрений, средств защиты растений или воды.

Работа систем, использующих БПЛА подразумевает:

- а) контроль ситуации на полях;
- б) обработку информации.

Например, используя БПЛА, отечественные сельскохозяйственные организации могут определять площади земельных участков, делать цифровые 3D-модели рельефов, оценивать продуктивность сельхозкультур, состояние посевов в разных фазах

роста и рассчитывать вегетационные индексы. В частности, беспилотники помогают узнать высоту растений, получить графики их продуктивности. А еще они дают возможности определить, какому конкретному участку не хватает питательных веществ для роста. С помощью БПЛА в хозяйствах могут рассчитать количество семян и удобрений для каждого участка поля с точностью до метра, и на основании этого более рационально использовать имеющиеся материально-технические и финансовые ресурсы.

Принцип работы мультиспектральной камеры БПЛА заключается в фиксации отраженных с поверхности растений различных спектров солнечного света. Полученные таким методом результаты помогают собирать текущую (оперативную) информацию о состоянии произрастающей агрокультуры. Например, заболевшие растения лучше отражают красный спектр света и хуже — ближний инфракрасный спектр. Благодаря этому агрономы могут более оперативно анализировать состояние растущих растений, своевременно обнаруживать наличие вредителей и сорной растительности, и вовремя принимать меры по защите будущего урожая.

В отличие от самолетов, дроны могут летать достаточно низко над землей, обеспечивая высокую точность обработки растений пестицидами, позволяя минимизировать вред для окружающей среды и снизить затраты химикатов. Это помогает уменьшить контакт рабочих с вредными веществами и обеспечить безопасность работ.

В перспективе, накопление информации с использованием БПЛА может быть интересно коммерческим банкам в планах их кредитования хозяйств под залог будущих урожаев. Функция контроля дронов может им позволить проводить эти оценки. Помимо банков это может быть интересно инвестиционным компаниям и корпорациям развития. Использование возможностей контроля и анализа перспектив может позволить субъектам хозяйствования АПК больше привлекать финансовых ресурсов и более эффективно использовать землю в хозяйственном обороте.

Дроны в сельском хозяйстве стран ЕАЭС – одно из самых перспективных направлений, на которое активно растет спрос. В интересах точного земледелия постоянно создаются и совершенствуются как аппараты, так и программное обеспечение, позволяющее в сжатые сроки собирать и обрабатывать данные.

Для более активного развития дронов на рынках стран ЕАЭС должны быть снижены регуляторные барьеры и появиться специ-

альные программы для подготовки профессиональных операторов. Таким образом, широкое применение БПЛА в сельском хозяйстве дает ряд значительных преимуществ:

- проведение качественного анализа индекса вегетации NDVI;
- рационализация бюджетов хозяйств за счет более точного обмера земель путем картирования сельхозугодий;
- снижение несанкционированных простоев техники, более точный контроль проведения полевых работ;
- повышение урожайности за счет мониторинга засоренности полей и оперативного реагирования, увеличение прибыли за счет рационального использования земельных угодий, повышения урожайности и повышение качества посевов.

УДК 658.153

Ирина Титова

(Республика Беларусь)

Научный руководитель Г.В. Хаткевич, ст. преподаватель
Белорусский государственный аграрный технический университет

ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ И ЕГО РОЛЬ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Любая организация, ведущая производственную или иную коммерческую деятельность, должна обладать определенным реальным, т.е. функционирующим имуществом или активным капиталом в виде основного и оборотного капитала.

Оборотный капитал составляет значительную часть всего имущества (активов) организации. Он является неотъемлемой частью непрерывного потока хозяйственных операций. Механизм определения потребностей, состава, структуры, источников формирования, регулирования, управления и использования оборотного капитала оказывает активное влияние на ход производства, выполнение текущих производственных и финансовых планов, и является важным критерием в определении прибыли организации.

Основное назначение оборотного капитала – это обеспечение непрерывности и ритмичности производства. Оборотный капитал