



Интервью с доктором сельскохозяйственных наук, профессором РАН, советником председателя совета директоров ГК «ЭФКО» Екатериной Васильевной Журавлевой

Interview with Ekaterina V. Zhuravleva, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, and Advisor to the Chairman of the Board of Directors of EFKO Group of Companies

Для цитирования: Интервью с доктором сельскохозяйственных наук, профессором РАН, советником председателя совета директоров ГК «ЭФКО» Екатериной Васильевной Журавлевой. *Lex Genetica*, 4(4), 122–126. <https://doi.org/10.17803/lexgen-2025-4-4-122-126>

To cite this article: Interview with Ekaterina Vasilyevna Zhuravleva, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, and Advisor to the Chairman of the Board of Directors of EFKO Group of Companies. *Lex Genetica*, 4(4), 122–126. <https://doi.org/10.17803/lexgen-2025-4-4-122-126>

«Новые технологии сегодня – это неотъемлемая часть сельского хозяйства многих стран мира, и ожидается, что их применение в ближайшие годы будет только расти.

В частности, такое замечание справедливо для агродронов. Опыт Китая, США, Японии и других промышленно развитых стран демонстрирует, что беспилотные технологии имеют огромный потенциал для трансформации сельского хозяйства, успешно сочетая роботизированные направления с традиционными, высвобождая рабочую силу и повышая эффективность труда»

Интервью с доктором сельскохозяйственных наук, профессором РАН, советником председателя совета директоров ГК «ЭФКО» Екатериной Васильевной Журавлевой

Одной из самых динамично развивающихся и критически важных областей является развитие технологий в сельском хозяйстве. Обеспечение глобальной продовольствен-

ной безопасности является фундаментальной задачей современности, и ее решение напрямую сопряжено с внедрением новых подходов и высокотехнологичных приемов.



Фото взято с официального сайта Российского научного фонда¹

В данном контексте роботизация, особенно в форме беспилотных авиационных систем (БАС), становится не просто перспективным трендом, а стратегическим инструментом. Эти технологии позволяют вывести агротехнические приемы на качественно новый уровень, обеспечивая точечность и эффективность в управлении посевами, внесении удобрений, мониторинге здоровья растений. Актуальность использования подобного рода технологий подчеркивается представителями крупнейших компаний в сфере пищевой промышленности и сельского хозяйства, среди которых — группа компаний «ЭФКО». Редакция журнала Lex Genetica побеседовала с доктором сельскохозяйственных наук, профессором РАН, советником председателя совета директо-

ров ГК «ЭФКО» Екатериной Васильевной Журавлевой.

— Екатерина Васильевна, какие конкретные технологические прорывы в агросекторе вы считаете наиболее значимыми на данный момент и как они уже меняют или готовятся изменить традиционные подходы к ведению сельского хозяйства?

— Агросектор переживает настоящую технологическую революцию, где ключевыми прорывами являются искусственный интеллект и анализ больших данных. Искусственный интеллект позволяет принимать точные решения, оптимизируя процессы и прогнозируя риски, что кардинально меняет традиционные подходы. Генные технологии создают культуры с улучшенными

¹ Российский научный фонд. (8 янв. 2025). Екатерина Журавлева: «Сейчас очень хорошее время, когда ученые могут раскрывать свои возможности». Режим доступа: <https://rscf.ru/news/interview/prostranstvennoe-razvitie-sozdaem-usloviya-dlya-realizatsii-nauchnogo-potentsiala-regionov/> (дата обращения: 15 ноября 2025 г.)

характеристиками и устойчивостью, ускоряя селекцию и сокращая потребность в химикатах. Интернет вещей и сенсорные сети обеспечивают мониторинг параметров в реальном времени, критически важный для «точного земледелия» на микроуровне. Роботизированная техника дополняет этот арсенал, решая проблемы нехватки рабочей силы и значительно повышая точность операций. Кроме того, и это особенно важно подчеркнуть, возрастает актуальность использования беспилотных авиационных систем, поскольку они являются ключевым инструментом для операционализации и масштабирования всех этих достижений, обеспечивая беспрецедентный уровень точности и эффективности.

— Екатерина Васильевна, чем объясняется актуальность развития беспилотных авиационных систем для целей сельского хозяйства?

— Актуальность развития беспилотных авиационных систем для целей сельского хозяйства не вызывает сомнений. Активное использование беспилотных авиационных систем как высокотехнологичных решений, строящихся на анализе больших данных, использовании искусственного интеллекта и роботизации, призвано решить проблему продовольственной безопасности. Не секрет, что продовольственная безопасность всегда была и будет одним из вызовов и угроз человечества. Развитие высокотехнологичного растениеводства и животноводства предполагает использование не только традиционных технологий, но и большого спектра новых роботизированных систем и комплексов. Новая парадигма развития цивилизации с укрупнением городов, мощной урбани-

зацией и активной миграцией населения из сельской местности требует кратного увеличения производительности труда, что связано в первую очередь с высокими технологиями, а также активным внедрением искусственного интеллекта. Беспилотные авиационные системы — это современное решение для сельского хозяйства. Они способны выполнять широкий спектр задач, таких как мониторинг состояния посевов, анализ почвы, обработка полей, высева семян, точное внесение удобрений и средств защиты растений.

— В чем вы видите преимущества технологии беспилотных авиационных систем для сельского хозяйства?

— Без сомнения, дроны значительно повышают эффективность и продуктивность сельскохозяйственного производства. К очевидным преимуществам их использования можно отнести высокую точность, скорость и масштабируемость, ведь мониторинг и обработка больших площадей с помощью агродронов осуществляются быстрее, чем при использовании традиционных методов. С помощью беспилотных авиационных систем возможна обработка любых сельхозугодий независимо от рельефа, что особенно актуально для холмистой или гористой местности, а также заболоченных участков, недоступных для обычных средств механизации. Использование агродронов в долгосрочной перспективе экономически выгодно, так как сокращаются затраты на рабочую силу, топливо и химикаты. Кроме того, при использовании агродронов не повреждаются растения и не остается технологическая колея, как при традиционных средствах механизации, также им не нужны аэродромы и полосы, они могут работать в ночное вре-

мя и при любой геометрии поля по GPS-координатам.

— А есть ли объективные ограничения, связанные с работой агродронов?

— Да, такие ограничения существуют. Все они связаны с современными техническими возможностями. К ограничениям использования агродронов можно отнести время автономной работы, поскольку низкая емкость аккумуляторов сокращает время полета агродронов, а также грузоподъемность, которая ограничивает объемы обрабатываемых площадей за один вылет. Кроме того, для безопасной эксплуатации агродронов важно повышение надежности систем предотвращения столкновений и навигации.

— Екатерина Васильевна, расскажите о мировом рынке беспилотных авиационных систем. Какие страны лидируют в сфере разработки и производства агродронов?

— В настоящее время бесспорный лидер и крупнейший производитель беспилотных авиационных систем в мире — это Китай. Если говорить о конкретных компаниях, то пальма первенства достается частной компании DJI, базирующейся в одном из промышленно-технологических центров Китая — городе Шэньчжэнь. За 18 лет своего существования компания успешно развивалась и превратилась из небольшого кружка единомышленников в международную корпорацию. В филиалах DJI в Европе, Азии и Северной Америке работает более 6 тыс. сотрудников. Разнообразные модели беспилотных авиационных систем, выпускаемые компанией DJI, неизменно входят в топ-10 агродронов. Надо сказать,

что новые технологии, включая агродроны, стали неотъемлемой частью сельского хозяйства многих стран мира, и ожидается, что их применение в ближайшие годы будет только расти. Опыт Китая, США, Японии и других промышленно развитых стран демонстрирует, что беспилотные технологии имеют огромный потенциал для трансформации сельского хозяйства, успешно сочетая роботизированные направления с традиционными, высвобождая рабочую силу и повышая эффективность труда.

Но и наша страна также проявляет интерес к развитию данных технологий. В последние годы беспилотные авиационные системы стали применять во многих «гражданских» отраслях экономики. Например, в мониторинговых миссиях в топливно-энергетическом комплексе, строительстве, природопользовании и контроле транспортной инфраструктуры. Агродроны обеспечивают высокую эффективность, четкость и точность при выполнении множества задач — от аэрофотосъемки для картографирования до воздушной съемки мероприятий для медиа и шоу-бизнеса.

По данным Ростелекома B2E, российский рынок беспилотных авиационных систем для коммерческого сектора экономики растет более чем на 60% в год. В 2023 году он составил более 8 млрд руб. Ожидается, что к 2028 году объем рынка составит 81 млрд руб. В настоящее время основные сферы использования агродронов в нашей стране — дистанционный мониторинг и обеспечение безопасности. Беспилотные авиационные системы активно применяются в поисково-спасательных работах, и только несколько лет назад дроны стали применять в сельском хозяйстве. Около 40% проектов, связанных с коммерческими

беспилотными авиационными системами, можно отнести к сельскохозяйственным. По оценкам экспертов, экономия от применения беспилотных авиационных систем в российском сельском хозяйстве может составить более 500 млрд руб. в год.

— Можем ли мы сегодня говорить о том, что в Российской Федерации существует комплексное нормативное регулирование отношений, связанных с использованием беспилотных авиационных систем для целей сельского хозяйства?

— В настоящее время говорить о существовании комплексного регулирования в данной сфере преждевременно. Не стоит забывать, что научно-технологическое развитие зачастую опережает нормативное правовое. Тем не менее определенные шаги в данном направлении уже сделаны. Сфера, связанная с дронами, регламентируется различными документами — например, Воздушным кодексом Российской Федерации, который фактически приравнивает дроны в части регуляtorики к управляемым пилотами воздушным судам. Правда, здесь сразу возникает целый ряд проблем при легализации эксплуатации агродронов, таких как наличие лицензии у внешнего пилота, что предполагает прохождение медицинской комиссии в соответствии с требованиями, которые предъявляются к летчикам, невозможность эксплуатации агродронов более 30 кг без разрешающих документов и ряд других. И эти проблемы регулятору еще предстоит решить.

В то же время есть и позитивные тенденции в рассматриваемой сфере. Так, разрабатываются новые правила применения беспилотных авиационных систем в об-

ласти сельского хозяйства, позволяющие приблизить новый тип сельхозтехники к колесным опрыскивателям, разбрасывателям и иной технике. Разработан новый национальный проект технологического лидерства «Беспилотные авиационные системы».

Кроме того, в России введен отдельный класс воздушного пространства Н для беспилотников. Постановление о внесении соответствующих изменений в Федеральные правила использования воздушного пространства России подписал председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин 1 августа 2025 года. Класс Н устанавливается в воздушном пространстве на высоте от 0 до 150 м от земной (водной) поверхности и на специально выделенных для полетов беспилотных воздушных судов маршрутах на высотах ниже 3050 м. Информацию о маршрутах для беспилотных воздушных судов и условиях их использования будет публиковать Росавиация. Необходимо отметить, что Россия стала одной из немногих стран, где выделен отдельный класс воздушного пространства для беспилотников. Эта мера позволит достаточно быстро сформировать над большой по площади территорией узкую по высоте «прослойку», в которой можно будет организовать полеты беспилотников максимально быстро, просто и безопасно. Тем не менее стремительное развитие данных технологий требует от юридического сообщества принимать новые шаги в части разработки регулирования использования беспилотных роботизированных комплексов в сельском хозяйстве.

*Беседовала заместитель главного редактора
Дарья Пономарёва*