

Современные логистические сервисы знакомят перевозчика с грузовладельцем и помогают оптимизировать расходы

СОБЫТИЕ /
В Москве обсудят развитие авиаотрасли
Движение вверх

Михаил Калмацкий

Сегодня в Москве открывается 10-я юбилейная Национальная выставка инфраструктуры гражданской авиации NAIS 2023. На ней представлены современные технологии, которые должны обеспечить успешную работу российской авиаотрасли.

Выставка — это отраслевое мероприятие, дающее возможность познакомиться с новыми технологиями, поискать предложения и поставщиков, решить вопросы развития отрасли в непростых экономических условиях.

Экспозиция NAIS 2023 во многом посвящена импортозамещающим технологиям, необходимым для развития инфраструктуры гражданской авиации. Особое значение приобретает консолидация авиапроизводителей и авиакомпаний в условиях расширения господдержки и обновления парка воздушных судов российских авиаперевозчиков.

Участники выставки — компании из России, Беларуси, Китая, которые представляют на своих стендах высокотехнологичную продукцию и новинки авиатранспортной отрасли в таких сегментах, как строительство и модернизация аэропортовой инфраструктуры, управление воздушным движением, цифровые технологии, авиационное, светотехническое обеспечение и наземное обслуживание.

Деловая программа форума посвящена модернизации инфраструктуры авиаперевозок

Организаторы NAIS 2023 подготовили двухдневную деловую программу, посвященную комплексному обновлению и модернизации инфраструктуры авиаперевозок: от создания и ввода новых воздушных судов до адаптации отрасли к новым геополитическим и экономическим реалиям.

Программа включает девять специализированных сессий и конференций, которые затронут широкий круг вопросов развития отрасли: обеспечение импортозамещенности в современных условиях, новые подходы к модернизации аэропортовой инфраструктуры, цифровизация, развитие беспилотной авиации в России и др. В ходе пленарного заседания, темой которого стали новые вызовы и новые реалии развития авиатранспортной отрасли России, предполагается обсудить антисанкционную политику государства и механизмы господдержки отрасли, обеспечение самостоятельности отечественного авиастроения, новые инфраструктурные проекты в авиастроении и авиаперевозках, которые могут стать драйвером развития регионов. Рассмотрят и новую экономику авиатранспортной отрасли: управление авиапарком, маршрутную сеть, пассажирооборотом.

В этом году проведение NAIS приурочено к празднованию 100-летия гражданской авиации России. Традиционно на площадке выставки пройдет церемония награждения победителей национальной премии «Воздушные ворота России» и отраслевой премии для авиакомпаний Skyway Service Award. Кроме того, в первый день программы запланировано подведение итогов конкурса научно-исследовательских работ студентов и молодых ученых из различных учебных заведений гражданской авиации. ●

Цифра

95

МИЛЛИОНОВ пассажиров перевезли российские авиакомпании в 2022 году

СТРАТЕГИЯ / Российский парк пассажирских самолетов будут пополнять отечественными воздушными судами

Лайнер расправит крылья



Евгений Гайва, Алена Шадрина

Новый российский среднемагистральный узкофюзеляжный пассажирский самолет MS-21 прошел одобрение по отечественному двигателю ПД-14 и конструкции крыла, в этом году планируется начать испытания других систем, сообщили «РГ» в Минпромторге России. Серийное производство самолета, как и планировалось, запустят к концу 2024 года. Сохраняются и другие планы по переоснащению отечественной авиаотрасли. Введенные в отношении нашей страны санкции стали серьезным испытанием, но одновременно и стимулом к развитию и ускоренному внедрению инноваций. За год в отрасли переориентировались на формирование парка отечественных воздушных судов, развернули переквалификацию кадров, создали собственную базу для обслуживания и ремонта имеющихся самолетов и перешли на отечественные системы бронирования билетов.

Главной задачей стал ускоренный переход на отечественные воздушные суда, независимые от импортных комплектующих и обслуживания. Быстрее всего заменить зарубежные авиалайнеры можно было отечественными самолетами марки «Ту». Поэтому начали их модернизацию. «На Казанском авиационном заводе — филиале ПАО «Туполев» в производство запущено четыре машины Ту-214», — сообщили в минпромторге. Это первая партия. Сейчас идет выпуск деталей, отдельных узлов,

АКЦЕНТ
САМОЛЕТ MS-21 — НОВАЯ РАЗРАБОТКА С ПОЛНОСТЬЮ РОССИЙСКИМИ КЛЮЧЕВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ И УЗЛАМИ

агрегатов планера. «В дальнейшем в производство будет запущено параллельно несколько партий самолетов для обеспечения потребностей как государственных, так и коммерческих заказчиков», — отметили в министерстве. Предусмотрено также дальнейшее совершенствование и модернизация самолета — планируется обновить ряд систем и агрегатов.

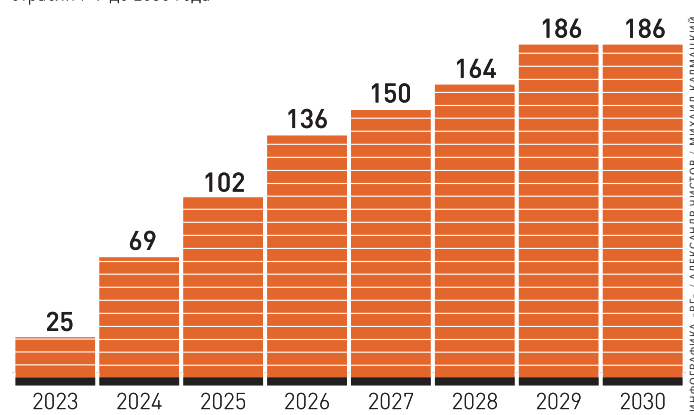
Есть также планы по модернизации и другого самолета, созданного еще в советские времена, — Ил-96. Считается, что Ил-96 и Ту-214 могут стать теми переходными моделями, которые позволят в ближайшее время обеспечить потребности авиакомпаний. «Эти самолеты будут оставаться по летным характеристикам от зарубежных образцов. Зато их производство осуществляется в сжатые сроки», — пояснил исполнительный директор агентства «АвиаПорт» Олег Пантелеев.

MS-21 — совершенно новая разработка. Помимо ключевых элементов самолета, двигателя и крыла, созданы и другие полностью российские узлы, уже начались стендовые испытания. Кстати, крыло у самолета композитное. Его прозвали «черным крылом» из-за цвета углепластика, и оно считается одной из ос-

новных особенностей MS-21. Это не только первый отечественный, но и первый в мире в своем классе самолет с таким крылом.

Композиты — материалы, которые создаются из нескольких компонентов с различными физическими свойствами. В частности, углепластик или карбон изготавливается из полимеров, усиленных армирующими волокнами из углерода. В результате получается очень прочный, но легкий материал, что позволяет экономить топливо. Российские инженеры впервые применили карбоновое крыло

ПРОГНОЗ ПОСТАВОК В АВИАКОМПАНИИ САМОЛЕТОВ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА (ЕДИНИЦ ТЕХНИКИ)
Источник: Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года



для среднемагистрального самолета. В результате удалось увеличить крейсерскую скорость и высоту полета.

«Главное новшество нашей гражданской авиации — это, конечно же, самолет MS-21 с двигателями ПД-14. Да, самолет идет в серию не просто, но это нормальная судьба любой уникальной машины, которой MS-21, безусловно, является. Ведь создать уникальное черное крыло, по параметру удлинения не имеющее аналогов для гражданских самолетов, — сверхсложная задача», — говорит ведущий инженер Центра НТИ «Цифровое материаловедение» МГТУ им. Н.Э. Баумана Андрей Новиков. Сейчас проходит очень активная фаза летных испытаний, несколько самолетов наматывают сотни часов в небе, полным ходом готовится начало коммерческой эксплуатации бортов, рассказывает он.

Серийное производство нового самолета MS-21 планируется запустить к концу 2024 года.

Еще одна разработка, ближнемагистральный узкофюзеляжный пассажирский самолет «Суперджет», также обзавелся отечественным двигателем. В этом году планируется закончить весь комплекс испытаний двигателя ПД-8 для получения сертификата типа. Затем будут завершены испытания этого двигателя в составе самолета.

Самолет Sukhoi Superjet New создан в результате полного импортозамещения. От исходной версии его отличают двигатель ПД-8 и множество систем отечественной разработки. Помимо двигателя ПД-8, ПД-14, российскими инженерами разработаны двигатели ТВ7-117, отмечает Андрей Новиков.

К сожалению, в одночасье провести все работы по импортозамещению бортового оборудования и ряда систем невозможно. И самолет Superjet 100, и MS-21 начали создаваться в тот период, когда Россия еще держала курс на участие в международном разделении труда. Сейчас международной кооперации нет, только собственные силы и возможности, говорит Олег Пантелеев. «Стоит задача в сжатые сроки заменить иностранных поставщиков. Снять все риски», — отмечает он.

Осенью прошлого года был сформирован заказ на 500 магистральных самолетов отечественного производства. Согласно предполагается поставку 339 лайнеров до 2030 года.

АПК / Информационные технологии увеличат урожай в теплицах
Огород полет компьютер

Алена Узбекова

Цифровых решений в агропромышленном комплексе становится все больше, растут и их отдачи. Новые технологии, по словам экспертов, способствуют существенному увеличению урожая на растениеводческих и животноводческих предприятиях. Они контролируют климат, управляют стадом и даже увеличивают яйценоскость кур.

Цифровые технологии управления климатом используются во всех круглогодичных теплицах четвертого и последующих поколений

Одна из сфер применения цифровых технологий — обеспечение климатического контроля в теплицах за счет регулирования работы систем вентиляции, влажности и температуры воздуха. «Агроном вносит в программу необходимые параметры, а программа, в свою очередь, управляет механизмами, которые создают нужный растениям микроклимат», — поясняет в разговоре с «РГ» технический консультант компании Grodan Даниил Федоров. Такая технология используется во всех круглогодичных теплицах четвертого и последующих поколений, занимающихся промышленным выращиванием как овощных, так и цветочных культур.

По словам эксперта, цифровые технологии, помогающие управлять микроклиматом, уже применяются по всей стране — конструкции теплиц несильно различаются в регионах, разве что на юге может быть чуть меньше контуров обогрева.

ИНИЦИАТИВА / В России начали выдавать промышленную ипотеку

Метры в кредит

Евгения Мамонова

В России стартовала программа промышленной ипотеки. Это новый способ поддержать отечественные компании в условиях спада экономики и сворачивания производств. По этой программе предприятия и предприниматели могут получить кредит на покупку производственной недвижимости по льготной ставке — до пяти процентов годовых. Ожидается, что это станет дополнительным стимулом для тех, кто хочет расширить свой бизнес или запустить производство с нуля.

О том, что в России появится новая мера поддержки предпринимателей, стало известно на прошлогоднем Петербургском международном экономическом форуме. Выступая на ПМЭФ-2022, президент России Владимир Путин предложил запустить промышленную ипотеку, обратив внимание на то, что создание производственных корпусов с нуля требует немало времени, а приобретение готовых площадей сдерживает пока еще высокие ставки по кредитам.

Механизм новой льготной программы был разработан к концу августа, и сейчас промышленная ипотека начала свою работу. По словам экспертов, она стала своевременной мерой в условиях импортозамещения.

«В контексте сегодняшних событий очевидным является развитие собственной промышленности и создание принципиально новых цепочек создания стоимости, тем более что Россия обладает всеми необходимыми факторами производства», — отмечает старший преподаватель кафедры экономической теории РЭУ им. Г.В. Плеханова Кава Ходжа.

СВЯЗЬ / Цифровизация повысит привлекательность малонаселенных сел

В деревни закинут Сеть

Алена Узбекова

В России в этом году к интернету должны подключить 1800 сел и деревень с населением от 100 до 500 человек. Сейчас специалисты проверяют условия подключения в населенных пунктах, выбранных в результате голосования, сообщили в Минцифры России. Их список можно посмотреть на госуслугах.

Выбор населенных пунктов, которые необходимо подключить к Глобальной сети в первую очередь, проходил с 12 октября по 26 ноября. Почти 300 тысяч человек проголосовали по почте, еще 600 тысяч — онлайн на госуслугах.

Сельские населенные пункты подключают к интернету в рамках программы «Устранение цифрового неравенства» — это один из приоритетных проектов минцифры. По программе запланировано к 2030 году провести интернет во все села и деревни с населением от 100 до 500 человек. При этом Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года предполагает увеличение доли домашних хозяйств, имеющих доступ к Сети с домашнего компьютера, опережающими темпами — с 63 до 85 процентов в период 2023–2030 годов.

Осенью 2023 года пройдет новое голосование за подключение малых населенных пунктов к мобильному интернету в 2024 году, сообщается на госуслугах. Дату голосования объявят в СМИ и в интернете.

ОРИЕНТИР / Российские стартапы снабжают промышленность и сферу услуг новыми технологиями

Сервис на автомате

Александр Гавриленко

Сфера стартапов уже перестала быть чем-то из области «информационного хайпа» и вполне активно осваивает реальный бизнес. Новые технологические платформы внедряются в производство, дополняют и улучшают его. Причем происходит это не только в Москве или Санкт-Петербурге, но даже в отдаленных от столиц городах России. Пример — Ростовская область, жемчужный «аграрный» регион, который переживает свой бум стартапов.

На самом деле область считается одним из продвинутых ИТ-регионов страны. В Таганроге и Ростове-на-Дону сосредоточены сильные технические школы и вузы, которые ежегодно выпускают 200–300 соответствующих специалистов. А в 2014 году с подачи губернатора Ростовской области здесь открылся Южный ИТ-парк — акселератор, который помогает молодым проектам встать на ноги. Один поток проходит обучение шесть месяцев, так что 3 февраля 2023 года ИТ-парк провел уже 16-й набор молодых стартапов.

Примечательно, что сюда можно прийти даже просто с идеей, и если эксперты акселератора посчитают ее удачной, то помогут с реализацией. Причем

ростовская «прописка» обязательна, главное, чтобы проект был коммерчески перспективным. В результате на Дону наблюдается рост ИТ-индустрии.

— Сейчас большое внимание уделяется сервисам, где могут взаимодействовать бизнес и обычный пользователь. Стабильно много новых маркетплейсов и каталогов. А еще среди главных трендов — импортозамещение и автоматизация процессов на предприятиях, — рассказал руководитель акселератора Южного ИТ-парка Богдан Одарченко. — Например, один из самых крутых проектов прошлого года от команды Resover — программное обеспечение для автоматизации работы сервисных центров. Тех, кто чинит нам телефоны, бытовую технику и так далее. Таких компаний в России тысячи, это огромный рынок. Большинство из них есть куда расти в плане автоматизации работы, и они готовы платить за это.

Проекты из сферы автоматизации и контроля на промышленных предприятиях применяются давно. Автомобильные концерны и производители техники с большим удовольствиемкупают перспективные разработки небольших ИТ-компаний, чтобы потом внедрять их у себя, рассказали опрошенные «РГ» эксперты.

АКЦЕНТ
НОВЫЙ ТРЕНД СРЕДИ СТАРТАПОВ — АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

— Летом 2020 года в Ростовской области с разницей в одну неделю прошли испытания первых российских беспилотных комбайнов от двух независимых отечественных производителей. Эти технологии в ближайшие годы совершат настоящую технологическую революцию. И они создаются из самых разных разработок — уникальных оптических камер, систем распознавания, искусственного интеллекта и так далее, — привел пример редактор Национального аграрного агентства Дмитрий Беляев. — Это не говоря про беспилотники, автономные системы полива и прочие новинки. Но если в сфере электроники конкуренция уже очень высокая (попробуй победить несколько тысяч разработчиков со всего мира, которые мечтают «продать» Apple), то агропром — это все еще «голубой океан», где работает пока не так много айтишников и шанс на коммерческий успех, соответственно, гораздо выше.

Но если говорить про коммерцию, то, пожалуй, самой перспективной отраслью сейчас стала безопасность, рассказали «РГ» сразу несколько независимых разработчиков. После хакерских атак на сайты госорганов, СМИ и стратегических предприятий в марте-апреле прошлого года стало ясно, что бизнесу нужно срочно учиться защищать себя от электронных угроз нового поколения. Даже если не брать в расчет геополитику, в мире в любом случае растет число преступных группировок, зарабатывающих на уязвимостях в электронных сервисах. А значит, рынку нужны новые решения по защите информации.

В Южном федеральном университете недавно создали невероятно перспективную систему, которая передает информацию по оптоволоконному кабелю со скоростью света, причем с гарантированной защитой от перехвата данных. В основе технологии лежит знаменитый эф-

фек квантового наблюдателя, когда при любой попытке «пронаблюдать» частицу она мгновенно меняет свои значения, то есть обнуляет информацию. Получить данные можно, только если они переданы без признаков перехвата. Сейчас всего несколько стран способны создавать такие проекты. И кто первым поставит на коммерческие рельсы наиболее удобную и дешевую систему, тот и станет мировым лидером отрасли.

Помимо технологий требуются также специалисты по защите от киберпреступности. И эта сфера становится все более притягательной для айтишников.

— Уровень оплаты таких специалистов сильно зависит от города и от конкретных задач. Например, в Таганроге специалист начального или среднего уровня будет получать 40 тысяч рублей, в Ростове-на-Дону — минимум 60. А если это крупная компания и город Москва, то там в зарплатном квитке двухзначных цифр уже не будет, — говорит доцент Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета Антон Пленкин. — Если же речь идет о частных проектах, то в случае успеха верхнего предела заработка нет. ●

A3

A2

A4

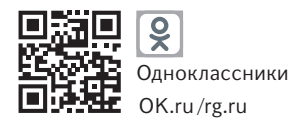
A4



Telegram
T.ME/rgrnews



VKontakte
VK.COM/rgru



Odnoklassniki
OK.ru/rgru

Иновации
rgru

Российская газета
www.rg.ru
7 февраля 2023
вторник № 26 (8971)

Опыт / Логистические сервисы знакомят перевозчика с грузовладельцем

Цифровые «свахи»

Ирина Фурсова

Цифровые решения все активнее входят в нашу жизнь. Мы выбираем товары на маркетплейсах, вызываем такси через агрегатора, система «умный дом» поддерживает в жилищах оптимальный климат, и не сегодня-завтра мы сможем повсеместно пользоваться беспилотными такси. И даже личная жизнь порой устраивается с человеком, которого подобрал искусственный интеллект на сайте знакомств. Изменения затронули и B2B-деятельность: например, появляются платформенные решения, которые объединяют многих поставщиков и потребителей услуг. Особенно это направление развито в сфере логистики, что помогает рынку стать более эффективным и прозрачным, создает здоровую конкуренцию, а также снижает цены.

Что же представляет собой такая цифровая платформа и за счет чего она существует? Ведь базовые услуги для ее пользователей обычно бесплатны. «По замыслу, логистические платформы — это «сайт знакомств» для участников процесса перевозки: грузовладельцев и перевозчиков, для заказчиков и подрядчиков в транспортной логистике. Ничего специфического в этом нет: в разных сферах человеческой жизни есть те, кто помогает знакомиться людям с взаимными интересами и зарабатывает на этом», — объяснил «РТ» замгендиректора по связям с общественностью «Очаковской Логистической Компании» Владимир Криворучко.

Уровень же возможностей логистической платформы зависит от уровня ее популярности. Конкуренция в этой сфере, по словам эксперта, не слишком велика, на рынке резко выделяется один «монстр» с более чем 300 тысячами участников. У других компаний клиентов на порядок меньше, и функции

С цифровыми логистическими платформами можно работать и на бесплатной основе



многих платформ ограничены лишь поиском кандидатов в партнеры по грузоперевозкам. От таких ресурсов не стоит требовать сверхусилий, чтобы груз был доставлен в срок и в полной сохранности, ведь нормально человеку не придет в голову требовать от сайта знакомств гарантий будущей счастливой жизни.

С любыми логистическими платформами можно работать и на бесплатной основе, добавляет Владимир Криворучко, но возможности услуг будут ограничены по времени и объему информации. Для полноценного пользования возможностями ресурса необходим пакет информационных услуг. Также платформы по грузоперевозкам зарабатывают, размещая рекламу.

По словам гендиректора B2B-маркетплейса «Максарт» Елены Суховой, цифровые платформы за дополнительную плату предлагают целый спектр услуг, например, проверку контрагентов, GPS-мониторинг транспорта, страхование, повышение приоритета перевозки, уведомление, предоставление API-интеграции, IT-внедрение под ключ и т.д. На некоторых платформах набирает популярность сервис, позволяющий грузоотправителю или перевозчику создать свой выделенный контур (персональную площадку), пригласить проверенных участников и настро-

ить передачу заказов на них с дополнительным информированием и автоматизацией формирования документов для перевозки. Отдельно можно выделить популярность и удобство мобильных приложений платформ, которые помогают оперативно получить доступ к необходимой информации.

«Логистические платформы являются современным цифровым инструментом, который позволяет в одном пространстве свести максимальное количество грузовладельцев и перевозчиков. Используя данные платформы, грузовладельцы оптимизируют собственные расходы на логистику, включая доставку и хранение, благодаря консолидации грузов и конкурентному отбору исполнителей для выполнения заказов. Внедрение автоматизированных систем помогает снизить накладные расходы и повысить производительность логистических процессов. Также платформы берут на себя ответственность по проверке исполнителей, страхованию грузов и контролю перевозки на всех этапах, что ведет к уменьшению рисков для грузовладельца», — подчеркнула Елена Суховая. — В свою очередь перевозчики получают доступ к грузам крупнейших компаний с широкой географией перевозок. В рамках использования сервисов маршрутизации платформ идет снижение себестоимости перевозки для исполнителей».

«Цифровые сервисы позволяют нам сэкономить от двух до семи процентов от стоимости перевозки», — подтвердил «РТ» представитель крупной логистической компании. — На платформе мы взаимодействуем с большим количеством перевозчиков, что существенно увеличивает конверсию закрытия рейсов, которые передаем на качественный аутсорсинг. Кроме того, наши логисты теперь обрабатывают больше заявок, что увеличивает производительность сотрудников и снижает роль человеческого фактора. Также для нас очень важно исключить риски работы с ненадежными партнерами, а реализованная на платформе комплексная система проверки и допуска перевозчиков помогает обеспечить должную осматрительность».

По данным департамента транспорта и дорожного хозяйства ЯНАО, в прошлом году на территории автономного округа ротаго 15 авиакомпаний. По итогам 2022-го общий пассажиропоток в регионе приблизился к двум миллионам человек, что на 124 тысячи больше, чем в 2021-м. Самые популярные точки посещения в других регионах — Тюмень и Москва, на внутренних самолетах больше всего пассажиров перевозится между Салехардом и Новым Уренгоем, а также Ноябрьском.

Увеличение пассажиропотока и расширение географии полетов во многом способствует субсидированию: за последние несколько лет таких рейсов стало больше почти в пять раз.

В 2022-м регион компенсировал затраты авиаперевозчиков по 33 межрегиональным и 30 межмуниципальным направлениям, включая 28 вертолетных. Какие-то из них — регулярные, другие запускают в период весеннего ледохода и в ноябре, когда катера по рекам ходить уже не могут, а зимники еще не намерзли. К примеру, между Салехардом и Лабантингом всего 17 километров по прямой, но их разделяет Обь, так что дорога по воздуху очень востребована. Взрослый билет здесь стоит 1210 рублей, детский — 605.

Что касается инфраструктуры, сегодня на Ямале действуют 24 вертодрома и семь аэропортов, которые принимают и отправляют людей и товары внутри региона и за его пределы. Ведомственные авиаузлы (Ямбург, Бованенково, Сабетта и Утренний) обеспечивают вахтовые и грузовые перевозки. Начиная с 2019 года многие воздушные гавани пережили модернизацию. В частности, в 2020-м было приобретено 77 единиц спецтехники и оборудования для аэропортов Салехарда, Надыма, Красноселькуп. 9 февраля 2023 года состоится официальное открытие нового аэровокзала в Новом Уренгое: пропускная способность терминала увеличится в два раза.

РАКУРС / Субсидии помогают развитию авиационных маршрутов внутри России

Дорога по воздуху



МАРИНА ЛУКЬЧЕНКО

АКЦЕНТ
ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ОТДАЛЕННЫХ ГОРОДОВ И СЕЛ АВИАЦИЯ — ЕДИНСТВЕННЫЙ КРУГЛОГОДИЧНЫЙ ВИД ТРАНСПОРТА

Для местного населения, проживающего в отдаленных населенных пунктах, малая авиация — единственный круглогодичный вид транспорта. Ждут рейса пассажиры в модульных аэровокзалах, современных и комфортных. Например, такой павильон сдали в прошлом году в селе Новый Порт по госпрограмме «Развитие транспортной инфраструктуры»: на 70 квадратных метрах уместился зал ожидания на 24 кресла, авиакасса и санузел. Похожее аэровокзалы появились в 2022 году в селах Антипаюта, Ыда, Питляр, Овтурт и Горки, объект в Кутюпогане — в стадии завершения.

Для развития авиаперевозок необходимо улучшать транспортную инфраструктуру (аэропорты), обновлять парк самолетов и делать более доступными билеты. Именно в этих трех направлениях идет работа по развитию маршрутов в регионах Дальнего Востока и Крайнего Севера, больше всего нуждающихся в эффективной работе авиации.

Субсидии Ямала

Историю освоения Арктики сложно представить без гражданской авиации, ведь там — огромные расстояния, труднодоступные территории. — Когда в Западной Сибири нашли запасы нефти и газа, не было вообще дорог, все трудности по доставке грузов и людей легли на плечи авиаторов. Возили геофизиков и геологов, строителей и буровиков, речников и поваров. В любую погоду садился на песок и только мечтали об оборудованных площадках, — вспоминает председатель Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа Сергей Ямкин.

По данным департамента транспорта и дорожного хозяйства ЯНАО, в прошлом году на территории автономного округа ротаго 15 авиакомпаний. По итогам 2022-го общий пассажиропоток в регионе приблизился к двум миллионам человек, что на 124 тысячи больше, чем в 2021-м. Самые популярные точки посещения в других регионах — Тюмень и Москва, на внутренних самолетах больше всего пассажиров перевозится между Салехардом и Новым Уренгоем, а также Ноябрьском.

Увеличение пассажиропотока и расширение географии полетов во многом способствует субсидированию: за последние несколько лет таких рейсов стало больше почти в пять раз. В 2022-м регион компенсировал затраты авиаперевозчиков по 33 межрегиональным и 30 межмуниципальным направлениям, включая 28 вертолетных. Какие-то из них — регулярные, другие запускают в период весеннего ледохода и в ноябре, когда катера по рекам ходить уже не могут, а зимники еще не намерзли. К примеру, между Салехардом и Лабантингом всего 17 километров по прямой, но их разделяет Обь, так что дорога по воздуху очень востребована. Взрослый билет здесь стоит 1210 рублей, детский — 605.

Что касается инфраструктуры, сегодня на Ямале действуют 24 вертодрома и семь аэропортов, которые принимают и отправляют людей и товары внутри региона и за его пределы. Ведомственные авиаузлы (Ямбург, Бованенково, Сабетта и Утренний) обеспечивают вахтовые и грузовые перевозки. Начиная с 2019 года многие воздушные гавани пережили модернизацию. В частности, в 2020-м было приобретено 77 единиц спецтехники и оборудования для аэропортов Салехарда, Надыма, Красноселькуп. 9 февраля 2023 года состоится официальное открытие нового аэровокзала в Новом Уренгое: пропускная способность терминала увеличится в два раза.

Для местного населения, проживающего в отдаленных населенных пунктах, малая авиация — единственный круглогодичный вид транспорта. Ждут рейса пассажиры в модульных аэровокзалах, современных и комфортных. Например, такой павильон сдали в прошлом году в селе Новый Порт по госпрограмме «Развитие транспортной инфраструктуры»: на 70 квадратных метрах уместился зал ожидания на 24 кресла, авиакасса и санузел. Похожее аэровокзалы появились в 2022 году в селах Антипаюта, Ыда, Питляр, Овтурт и Горки, объект в Кутюпогане — в стадии завершения.

Малая авиация Якутии

Единственным видом транспорта авиация остается и для многих населенных пунктов, разбросанных по огромной территории Якутии. Поэтому в республике с нетерпением ждут возрождения малой авиации, которое медленно, но верно прорисовывается в будущем. Сегодня в Якутии насчитывается 159 авиаплощадок и 31 аэропорт, большинство из которых построено в середине XX века. Благодаря федеральному комплексному плану модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 2024 года должны обновиться 15 республиканских аэропортов. На эти цели выделено 38,6 миллиарда рублей из федерального бюджета.

В конце минувшего года были введены в строй четыре реконструированных аэропортов в Депутатском, Белой Горе, Хандыге и Сангаре. В этом году планируется завершить работу еще в шести аэропортах: Вилюйске, Олекминске, Нерюнгри, Усть-Нере, Черском и в столице республики — Якутске.

В аэропорты реконструируют аэродромную инфраструктуру, строят новые аэровокзалы, склады и производственные здания, автодороги, объекты энергетического хозяйства, резервуары для хранения ГСМ. В 9 аэропортах из 15 обновят взлетно-посадочные полосы, в том числе в международном аэропорту Якутска.

Однако для обеспечения транспортной доступности этого недостаточно. Руководство республики ставит перед федеральным правительством вопросы о реконструкции еще пяти аэропортов в Ленске, Усть-Куйге, Зырянке, Магане и Полярном.

— Необходима реконструкция всех аэропортов с учетом строительства взлетно-посадочных полос и искусственным покрытием и реконструкции посадочных площадок в труднодоступных населенных пунктах. А также обеспечение их работы вне регламента путем увеличения финансирования федеральных казенных аэропортов и внедрения автоматизированных систем обеспечения полетов, создание условий для развития малой авиации и, самое главное — повышение цены доступности авиационных перевозок за счет субсидирования из бюджета, — считает министр транспорта и дорожного хозяйства Якутии Владимир Свицев.

Но проблема не только в аэропортах. В настоящее время

перевозки по внутрирайонным направлениям осуществляются на воздушных судах Ан-2/Ан-3, Л-410, Ми-8. Проработавшие несколько сроков эксплуатации воздушные суда малой авиации стремительно выходят из строя. Впрочем, ожидается, что в скором времени этот список пополнится отечественным самолетом ЛМС-01 «Байкал».

— При утверждении бюджета на 2022 год мы записали в постановлении пункт о дополнении стратегии по малой авиации. В части ремонта, реконструкции аэропортов она выполняется, но что касается воздушных судов, то по ней мы не сдвинулись, — отметил заместитель председателя республиканского парламента Виктор Губарев.

Через два года авиация Якутии отметит свое 100-летие. Не сложно догадаться, какой подарок будет лучшим для северных авиаторов и всех жителей республики.

Ан-2 летит на север

В Поморье и в соседних регионах российского Севера открыты новые и возвращены старые авиационные маршруты в немалой степени способствуют выделяемые авиаперевозчикам субсидии. К примеру, в январе в Архангельской области возобновилось регулярное авиасообщение между Котласом и Санкт-Петербургом: популярный у жителей южной части региона маршрут субсидируется из областного бюджета, а работает на нем перевозчик из Вологды. Авиакомпания выполняет рейсы на отечественном самолете Як-40 два раза в неделю.

В Ненецком автономном округе (НАО) дополнительные субсидированные рейсы в этом году планируется выполнять по восьми направлениям, среди которых Архангельск, Казань, Екатеринбург, Киров, Уфа.

В соседнем регионе — Республике Коми — ранее были запущены новые авиарейсы из Сыктывкара в Архангельск, Казань и Екатеринбург. Полеты выполняются два раза в неделю. Сейчас решается вопрос о запуске маршрута Сыктывкар — Санкт-Петербург и обратно с объемом финансирования 11 миллионов рублей.

Развитие авиасообщения предполагает улучшение инфраструктуры, а именно аэропортов. Главное ожидаемое событие Поморья здесь — реконструкция взлетно-посадочной полосы в аэропорту Архангельска. Начало работ запланировано на май.



РИА НОВОСТИ

Многие полеты в труднодоступные точки Арктики по-прежнему выполняет легендарный ветеран российской авиации Ан-2.

Огород полетит компьютер

А1 Пока цифровые решения находятся на таком уровне, что климатом и поливом в теплице управляет агроном с помощью компьютера — машина собирает данные с датчиков. С одного гектара теплиц компьютер получает примерно 600 тысяч значений в сутки. Данные собираются в графики, которые оцениваются агрономом. «Но технологии развиваются, и в ближайшем будущем анализировать взаимосвязь ряда показателей микроклимата с параметрами растения сможет уже искусственный интеллект. Более того, в процессе разработки технологии по-настоящему автоматического измерения параметров на основе фотографии или видео растений. На основе большого количества данных искусственный интеллект может давать рекомендации по изменению параметров для увеличения урожайности», — говорит Даниил Федоров. Кроме того, новые технологии позволяют снизить себестоимость производства. Сегодня многие агрономы и крупные производители стремятся к тому, чтобы наращивать больше урожая требуемого качества, но при меньших затратах.

Для малых предприятий

Говоря о внедрении новых технологий в агропромышленный комплекс в целом, важно разделить понятия цифровизации и автоматизации, поэтому оценки проникновения технологий могут различаться от 10 до 30 процентов, говорит партнер консалтинговой компании Strategy Partners Владимир Шафоростов. Сейчас в АПК широко применяются автоматизированные решения, которые помогают сотрудникам лучше, быстрее и точнее выполнять производственные функции: датчики IoT (Internet of Things — интернет вещей) в технике, дронах, системах точного земледелия, которые построены как на спутниковых данных, так и дополняются снимками с дронов, библиотеки заболеваний растений, системы фото- и видеодиагностики проблем растений в зависимости от культуры, системы внесения органических удобрений и многое другое.

Алгоритмы, подобные тем, что работают в теплицах, внедряют также на животноводческих и птицеводческих предприятиях. «Различные системы управления стадом и биобезопасности на основе алгоритмов корректируют процессы или ограничивают доступ сотрудников в чистые зоны», — рассказывает Владимир Шафоростов.

Однако пока новые технологии в основном применяют крупные компании. «При этом средних и мелких предприятий в стране намного больше. И небольшие хозяйства зачастую не могут найти средства не то что на цифровые решения, но и на подорожные удобрения, семена, средства защиты растений, технику и прочее», — отмечает в беседе с «РТ» руководитель направления аналитики компании Softline Digital Софья Ованесова. Мало кто из представителей малого бизнеса и частного предпринимательства может себе позволить заказать решение стоимостью 20–30 миллионов рублей.

В будущем внедрение цифровых решений приведет к экономии и росту эффективности, например, позволит оптимизировать штат работников

Выгода цифровизации

В будущем внедрение цифровых решений приведет к экономии и росту эффективности: позволит оптимизировать штат работников, своевременно производить замену исчерпавших ресурс использования узлов и агрегатов, избежать дорогостоящих ремонтов и простоев производства из-за внезапного отказа оборудования.

«По оценке международной консалтинговой компании PwC, внедрение digital-инструментов обеспечит фермерскому хозяйству экономию затрат в среднем на 15–20 процентов и увеличение поголовья более чем на 10 процентов», — рассказал «РТ» гендиректор ИТ-компании WaveAccess Александр Азаров.

В числе самых востребованных digital-инструментов можно выделить системы управления фермерскими хозяйствами (farm management software), автоматизирующие бизнес-процессы, включая управление ресурсами, а также системы поддержки принятия решений (decision support systems), позволяющие принимать более осознанные управленческие решения на базе глубокого анализа собранных данных.

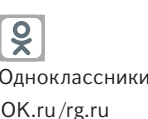
Особенно высок интерес к системам точного земледелия (precision agriculture), которые разрабатываются в том числе на основе технологий глобального позиционирования (GPS) и географических информационных систем (ГИС). Крупные хозяйства используют комплексные платформы управления процессами на базе интернета вещей — это интеллектуальные сети датчиков, камер, беспилотных аппаратов и других устройств, а также на базе искусственного интеллекта, облачных технологий, блокчейна и робототехники.

Растет частота применения IoT для контроля всходов, расхода удобрений и корма, уровня влажности в помещениях, состояния и прогнозов урожая, мониторинга сельхозтехники и прогнозирования производственных показателей. «Проекты по внедрению интернета вещей для контроля температуры, состава воздуха и освещенности в животноводческих хозяйствах позволяют увеличить яйцекладку в среднем на пять яиц с одной несушки и обеспечить существенную экономию на ферму», — говорит Александр Азаров.

В АПК доход зависит от урожая и от его стоимости, поэтому в сельском хозяйстве есть четкий фокус на эффективность каждой операции, рассказал «РТ» директор по стратегии и сооснователь компании Naroleon IT Руслан Ахтямов. «Добиться этого помогает цифровизованная сельхозтехника, сенсоры, беспилотные летающие аппараты и прочие digital-элементы. Цифровое земледелие минимизирует факторы неопределенности: планирует производственные процессы, оперативно управляя деятельностью и эффективно используя ресурсы, а также повышая производительность и качество труда. В сельском хозяйстве это особенно важно из-за сезонности и зависимости многих работ и их результата от внешних и неподдающихся контролю факторов», — отметил эксперт.

По его мнению, внедрение ИТ-технологий в ближайшей перспективе будет затрагивать только то, в чем будет очевидный экономический эффект. То есть повышение эффективности и оптимизация.

Цифровые инструменты в будущем способны дать требуемый рост рентабельности российских фермерских хозяйств, восполнить наполнение рынка сельхозпродукции, а также помочь сектору стать более устойчивым. Кроме того, цифровые решения позволяют минимизировать влияние природно-климатических рисков, повысить эффективность использования природных ресурсов и обеспечить преимущества в рамках зеленой экономики. В перспективе стоит ожидать еще больше решений, связанных с минимизацией человеческого фактора, так как они обеспечивают дисциплину, соблюдение технологий и биологическую безопасность, отмечают эксперты. ●



ТЕНДЕНЦИЯ / Российские аэропорты оснащают передовой техникой

Посадка будет мягкой

Алена Шадрина

В России насчитывается более 180 функционирующих аэропортов. Их количество и уровень оснащения все время повышаются. За последние годы в эксплуатацию или отремонтировано более 20 терминалов и аэровокзалов. Несмотря на существующие ограничения, оснащают аэропорты только передовой техникой, рассказывают представители отрасли.

Строительство и модернизация аэропортовой инфраструктуры необходимы для развития внутренних воздушных направлений и обеспечения транспортной доступности регионов, а также для повышения безопасности полетов, отмечают в Росавиации. Для улучшения координации объектов транспортной инфраструктуры с 2022 года мероприятия по развитию аэродромов проводятся единым государственным заказчиком — ФКУ «Ространсмодернизация».

Любой аэропорт — это, в первую очередь, объект транспортной инфраструктуры, и он должен быть оснащен специальными системами для выполнения своей основной функции — перевозки пассажиров и грузов, отмечает эксперт по системам физической безопасности КРОК Артем Романов. Людей нужно зарегистрировать на рейсы, а багаж — принять и погрузить в нужный самолет, предварительно проверив на отсутствие запрещенных к перевозке предметов. Помимо этого, необходимо управлять выходами на посадку и оперативно оповещать людей об изменениях или задержках, звать опаздывающих на рейсы. Также службы аэропорта должны в режиме онлайн обмениваться информацией с работающими там авиакомпаниями, координировать вылетающие и идущие на посадку самолеты, распределять автобусы для пассажиров, составлять расписание и управлять им.

Правильно парковать самолеты к телетрапам (именно так называются пешеходные коридоры, по которым можно зайти в самолет сразу из здания аэровокзала, не выходя на улицу) — тоже непростая задача. Самолеты имеют разный размер и высоту, парктроников у них нет, и помочь пилотам остановиться в нужном месте помогает система визуальной парковки воздушных судов. Специальное оборудование нужно и для взлетно-посадочных полос (ВПП), рулежных дорожек, мест стоянок и обслуживания самолетов. И для всех этих систем требуются бесперебойное электроснабжение, связь, вычислительные мощности и системы хранения, средства информационной безопасности, поясняет эксперт. Так что без самой современной техники просто не обойтись.

Модернизация аэропортов необходима для развития внутренних авиамаршрутов

«Пример современной системы для аэропорта — многопозиционная система наблюдения. В настоящее время это единственная технология в мире, которая позволяет определять местоположение воздушных судов и другой техники на летном поле одновременно с их опознаванием», — рассказывает заместитель гендиректора компании «Авиатекоминвест» Андрей Потемкин. Данные системы позволяют повысить безопасность и эффективность аэродромных операций, в особенности в сложных метеорологических условиях, предотвратить несанкционированное занятие взлетно-посадочной полосы. Такие системы уже разработаны и производятся в России, ими оснащено около 20 отечественных аэропортов. В ближайшее время предстоит заменить две зарубежные системы, которые были установлены ранее, на отечественные аналоги, добавляет представитель отрасли.

Генеральный директор компании «Курсир» Виталий Муниров отмечает, что новые аэропорты оснащаются оборудованием НПО «РТС», Азимут, НИТА. И все это отечественные разработки. Компанией «Курсир» создан мобильный и компактный радиозамерительный комплекс «БАС-ЛП-М» для проведения летных измерений средств радиотехнического обеспечения полетов в аэропортах. Разработка позволяет значительно сократить стоимость выполнения летных проверок за счет сокращения расходов на выполнение многочасовых полетов в зоне аэродрома и перелетов между аэропортами, говорит Муниров.

Системы радиотехнического обеспечения не претерпели изменений в связи с ограничениями. Это все те же ILS, VOR, DME, ADS-B, MLAT, GBAS. Активное обновление инфраструктуры аэропортов началось в рамках комплексного плана модернизации магистральной инфраструктуры, запущенного в числе других напунктов в конце 2018 года. В 2020-м на реконструкцию и строительство аэропортов направили 26,4 миллиарда рублей бюджетных средств. Тогда начались работы в Новосибирске, Томске и Минеральных Водах. На субсидирование пассажирских воздушных перевозок в 2021 году было выделено 21,24 миллиарда рублей, для сравнения в 2019 и 2020 годах выделяли по 15 миллиардов. В 2022 году завершили или подошли к стадии строительства работ проекты в региональных аэропортах Республики Саха (Якутия) — в Белой Горе, Депутатском, Вилюйске, Сангаре, Хандыге, отмечают эксперты.

Холдинг и его дочерние общества демонстрируют на выставке новейшие натурные образцы и макеты различного оборудования, а также некоторые инновационные решения в области аэронавигации. В частности, ПАО «НПО «Алмаз» впервые представил дистанционный диспетчерский пункт (ДДП). Он обеспечивает аэродромное диспетчерское обслуживание в удаленном аэропорту. В перспективе эта разработка сможет заменить традиционные командно-диспетчерские пункты, расположенные непосредственно на аэродромах.

В 2023 году должен начаться проект строительства нового аэровокзала в аэропорту Магадана

Недавно после реконструкции в работу введены аэропорты Верхневилуйска, Жиганска, взлетно-посадочные полосы в аэропортах Олекминск и Нерюнги. Если брать другие регионы — в позапрошлом году в Челябинске ридизайн и ребрендинг прошел аэропорт Баландино, который теперь будет носить имя Игоря Курчатова. В аэропорту Емельяново в Красноярске появилась новая магистральная рулежная дорожка. Благодаря ей аэропорт может принимать вместо 12 до 24 рейсов в час.

По данным Росавиации, в этом году на реконструкцию и строительство аэропортов направят 36 миллиардов рублей. Планируется ввести в эксплуатацию международный терминал в аэропорту Хабаровска, откуда будут выполняться рейсы в Южную Корею, Китай, Японию, Таиланд. А из аэропорта Пулково (Санкт-Петербург) будут отпущены дополнительные рейсы в Индию, Китай, Вьетнам, ОАЭ, Катар, Саудовскую Аравию, говорит независимый эксперт транспортной отрасли Алексей Тузов.

«В рамках концепции развития аэродромной сети России за 2021–2035 годы в стране планируется провести реконструкцию 62 аэродромов и аэропортов, а также строительство 53 площадок для авиаперелетов. Например, в 2023 году планируется начать строительство нового аэровокзала площадью 14 тысяч квадратных метров и пропускной способностью 800 пассажиров в час в Магадане, который в 2024 году уже будет функционировать. Оснащение нового аэропорта будет отличаться двумя телекопийными трапами и автоматической системой обработки багажа», — отметил Алексей Тузов.

Также к декабрю 2023 года в аэропорту Ставрополя планируется завершить строительство нового терминала. В 2025 году начнется строительство нового комплекса аэропорта Ижевска. Обновление также ждет аэропорты Мурманска, Читы, Полярного, Усть-Неры, Магадана, Тынды, Бухты Провидения, Марково, Лаврентия и Магнитогорска. ●

РЕШЕНИЕ / Предприятия ОПК разрабатывают новые технологии для гражданской авиации

Идут на взлет



Михаил Калмацкий

АКЦЕНТ

ДИСТАНЦИОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ПУНКТЫ СНИЗЯТ ЗАТРАТЫ НА ОСНАЩЕНИЕ УДАЛЕННЫХ АЭРОДРОМОВ

Гражданская авиация — сфера высоких технологий, нуждающаяся в самых современных разработках. В их создании помогают в том числе компании оборонно-промышленного комплекса, научный и технический потенциал которых позволяет производить сложное и надежное оборудование. Пример — продукция АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», представленная на открывшейся 7 февраля 10-й Национальной выставке и форуме инфраструктуры гражданской авиации NAIS 2023.

Холдинг и его дочерние общества демонстрируют на выставке новейшие натурные образцы и макеты различного оборудования, а также некоторые инновационные решения в области аэронавигации. В частности, ПАО «НПО «Алмаз» впервые представил дистанционный диспетчерский пункт (ДДП). Он обеспечивает аэродромное диспетчерское обслуживание в удаленном аэропорту. В перспективе эта разработка сможет заменить традиционные командно-диспетчерские пункты, расположенные непосредственно на аэродромах.

ДДП позволяет вести визуальное наблюдение за воздушной и наземной обстановкой в удаленных аэропортах в нескольких режимах. Один из них, «Вид из окна», обеспечивает наблюдение за площадью маневрирования, взлетно-посадочной полосой, перронами, а также за воздушным пространством в районе аэропорта. Режим «Бинокль» дает возможность вести детальное наблюдение за интересующими объектами, режим «Панорама» отображает дополнительную информацию об объектах наблюдения в воздухе и на земле, а также о метеобстановке.

На данный момент по всему миру эксплуатируется чуть больше десятка ДДП, управляющих воздушным движением посредством автономных модулей наблюдения, установленных на удаленных аэродромах. В России сегодня ДДП создается для аэродромного диспетчерского обслуживания в аэропорту Маган из Якутского центра организации воздушного движения (ОВД). Аэропорт расположен на левом берегу реки Лена в 13 километрах к северу от Якутска и имеет невысокую интенсивность полетов. Реализация данного пилотного проекта позволит в дальнейшем существенно снизить финансовые затраты на оснащение реги-

ональных аэродромов без ухудшения качества аэродромного диспетчерского обслуживания и без снижения уровня безопасности полетов.

«НПО «Алмаз» также продемонстрирует на выставке комплекс средств автоматизации деятельности аэропорта «Авианортал», натурные образцы модульного командно-диспетчерского пункта серии «КМБЗ Топаз», бортового передатчика для оснащения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) «Москит» и передвижного радиолокатора «Прайм». Специалисты также смогут ознакомиться с макетом доплеровского метеорологического локатора «ДМРЛ-3», радиолокационно-оптического комплекса обеспечения безопасности объектов и нейтрализации БПЛА «ROSC-1», трассового радиолокационного комплекса «Сопка-2», аэродромного радиолокационного комплекса «ЛПРА-А1» и аэродромного радиолокационного комплекса «РЛК-10РА».

Другое дочернее общество — «Всероссийский научно-исследовательский институт радиодиагностики» (АО «ВНИИРА») — представит пульт диспетчера полетно-информационного обслуживания, натурный образец транспондера «Мангуст», а также макет мобильного командно-диспетчерского пункта, моноимпульсного вторичного радиолокатора «Аврора-2» и наземной станции вещателя радиоавтоматического зависимо наблюдения АЗН-В 1090 ES HC-1 с секторной антенной. Станция «HC-1» предназначена для наблюдения за находящимися в зоне видимости воздушными судами. Полученные данные (местоположение в воздухе и на земле, опознавательный индекс, скорость при нахождении в воздухе и др.) передаются в центры УВД.

Совместно с концерном «Алмаз-Антей» свои разработки на NAIS 2023 представят АО «Азимут» и НППФ «Спектр». Эти компании продемонстрируют образцы продукции, которую холдинг использует при переоснащении аэродромов и центров ОВД.

АО «Азимут» представит радиосредства серии 2000, рабо-

тающие в диапазоне очень высоких частот (ОВЧ) и ультра-высоких частот (УВЧ), автоматический радиопеленгатор DF 2000, азимутальный доплеровский радиомаяк DVOR 2000, инструментальную систему посадки ILS 2700, дальномерный радиомаяк VOR. А также моноимпульсный вторичный радиолокатор «Крона-М», аэродромный радиолокатор S-диапазона со встроенным моноимпульсным вторичным каналом АМИ 2700, автоматизированное рабочее место диспетчера управления воздушным движением и систему коммуникации речевой связи VCS 2700. Кроме того, будут представлены средства обеспечения информационной безопасности и биометрические системы безопасности.

НППФ «Спектр» продемонстрирует на выставке сверхвысокочастотную корректирующую станцию глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), комплекс наземных и летных проверок со станцией внешнетракторных измерений, сертифицированной в России авиационный трекер определения местоположения «Спектр-ГЛОНАСС», малогабаритные модули для беспилотных авиационных систем: комплекс наземных и летных проверок, бортовой GLS/ГНСС приемник-трекер.

Специалисты концерна «Алмаз-Антей» также расскажут гостям и участникам выставки NAIS 2023 о ведущей роли холдинга в создании и модернизации Единой системы организации воздушного движения России (ЕС ОрВД).

«Сегодня можно с уверенностью сказать, что система организации безопасного воздушного движения в России выведена на принципиально новый уровень», — отметил генеральный директор АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» Ян Новиков.

По его словам, в рамках программы модернизации ЕС ОрВД России к концу прошлого года концерном в тесной кооперации с Росавиацией, ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и российскими промышленными предприятиями создано и переоснащено 12 крупных цент-

Предприятия ОПК предлагают инновационные решения в области аэронавигации.

тров Единой системы организации воздушного движения: Московский, Санкт-Петербургский, Ростовский, Хабаровский, Магаданский, Иркутский, Новосибирский, Красноярский, Самарский, Тюменский, Екатеринбургский и Якутский. А также три особые центра: Калининградский, Петропавловск-Камчатский и Симферопольский.

«Тем самым мы, как головной исполнитель, завершили масштабный проект по строительству, реконструкции и оснащению оборудованием укрупненных центров Единой системы организации воздушного движения в России», — заявил Ян Новиков. — В текущих условиях это особенно актуально и важно: мы используем и внедряем только отечественные передовые технологии, оборудование и программное обеспечение».

Генеральный директор напомнил, что стоимость поставленного концерном оборудования и выполненных работ в интересах аэронавигационной системы России составила свыше 100 миллиардов рублей. «Комплекс испытаний и последующая эксплуатация автоматизированных систем ОрВД подтвердили их высокие технические характеристики и функциональные возможности, которые обеспечивают персоналу комфортную работу в условиях любой интенсивности воздушного движения и безопасности полетов», — сообщил глава концерна.

Он также отметил, что в прошлом году был сдан в эксплуатацию укрупненный центр ОрВД в Санкт-Петербурге и завершено переоснащение отечественной автоматизированной системы ОрВД укрупненного центра в Ростове-на-Дону. Заместитель генерального директора по продукции для аэронавигационной системы и продукции двойного назначения концерна «Алмаз-Антей» Дмитрий Савицкий сообщил, что в ходе решения задач, стоящих перед отечественной гражданской авиацией, холдинг смог создать уникальные перспективные системы с высочайшей степенью надежности и эффективности работы в любых условиях.

«Если говорить об опыте концерна по модернизации ЕС ОрВД, важно понимать, что все отечественные автоматизированные системы управления воздушным движением, как аэродромные, так и районные, созданные в период 70–80 годов 20-го века, разработаны и произведены предприятиями, которые в дальнейшем вошли в состав концерна «Алмаз-Антей», — отметил Дмитрий Савицкий.

ЕС ОрВД Российской Федерации обслуживает территорию общей площадью свыше 26 миллионов квадратных километров, с протяженностью маршрутов — более 800 тысяч километров. Для этой цели установлено более 100 комплексов автоматизации управления воздушным движением, около 800 единиц средств наблюдения, а также порядка двух тысяч единиц средств навигации и посадки.

Концерн «Алмаз-Антей» — головной исполнитель модернизации ЕС ОрВД, в рамках которой холдинг создает современные средства наблюдения, управления и связи, а также действует весь отечественный научно-технический и промышленный потенциал. ●

Лайнер расправит крылья

А1 «Аэрофлот» берет на себя большую часть заказа, авиакомпания уже закончила 323 самолета.

Для освоения новых лайнеров потребуется около 3,5 тысячи пилотов. «Ключевой вопрос в том, что нужно создать систему подготовки персонала именно на российских самолетах. По Superjet постепенно эту задачу удалось решить. Сейчас есть возможность в целом готовить летный состав и переучивать на Superjet. Необходимо масштабировать достигаемые результаты», — отмечает Олег Пантелеев. Он поясняет, что самолетов более крупного размера, таких как МС-21, нужно больше. Соответственно, и персонала нужно больше. И если по некоторым направлениям у авиакомпаний была возможность обучать свой персонал за рубежом, то сейчас этого нет. Это надо также учесть.

Пока авиапарк российских перевозчиков сформирован в основном из воздушных судов зарубежного производства. Соответственно, эти самолеты нужно обслуживать и ремонтировать. Доступ к обслуживанию самолетов Boeing и Airbus сейчас закрыт, отмечает Андрей Новиков. «Процесс обслуживания самолета — это очень строгая процедура. Надзорные органы тщательно следят, чтобы ремонт производился либо по имеющейся инструкции, либо, если нет нужного случая, после рекомендации изготовителя. Инструкции у нас есть, но в них описаны только самые частые случаи, а по всем нестандартным случаям — отказ», — поясняет он.

Ключевая задача на начальном этапе — организовать производство запчастей, освоить диагностику и ремонт комплектующих самолетов

Сейчас авиакомпании превосходят на ремонт своими силами. Но надзорные органы все равно требуют на каждый случай нестандартного ремонта подтверждающие расчеты и испытания, и только после этого одобряют ремонт. «К счастью, кадровый потенциал нашей страны позволяет проводить такую работу», — делится Андрей Новиков.

Сложнее всего дело обстоит с доступом к агрегатам, так как прекратились прямые поставки. Есть завод с помощью параллельного импорта, то есть через третьи страны, но увеличивается время доставки, а потому и стоимость.

При этом ряд российских компаний уже получили одобрение как разработчики и стали проводить импортное замещение различных изделий, которые раньше покупали за рубежом. Прежде всего таким образом удалось решить проблему наличия расходных материалов — различных шлангов, фильтров, трубок.

Эксперты сходятся во мнении, что ключевая задача на начальном этапе — организация производства запчастей. Нужно освоить диагностику и ремонт комплектующих самолетов, для того чтобы чинить их самостоятельно. Это позволит выиграть время. А дальше будет постепенно происходить замена. Но уже сейчас серьезные и трудоемкие формы обслуживания, когда самолет разбирается до голой трубы, достаточно хорошо освоены российскими компаниями. Это касается и широкофюзеляжных самолетов в том числе.

Российские авиакомпании также с 1 ноября 2022 года перешли на отечественные системы бронирования авиабилетов. Первыми внедрили их «Аэрофлот» и «Победа». «При переходе на новую систему в июне 2022 года авиакомпании «Аэрофлот» удалось без значительных простоев сервисов заменить импортные системы бронирования и регистрации на отечественные («Леонард» и «Астра»). Этому способствовал большой объем подготовительной работы, которая велась с 2021 года и позволила фактически в непрерывном режиме перейти на отечественный продукт. Большинство пассажиров получили все необходимые сервисы без каких-либо задержек», — рассказали в госкорпорации «Ростех».

Сейчас идет доработка процессов интеграции с другими системами авиакомпаний и аэропортов. На 2023 год с авиакомпаниями запланирован большой объем работ, направленный на дальнейшее развитие и улучшение сервисов, отметили в «Ростехе».

«Параллельный импорт уже запущен. С трудом, но справляемся. Отдельные комплектующие уже пробуем производить самостоятельно. Первоочередные задачи для промышленности — это формирование приоритетов», — заключает Олег Пантелеев. ●



На Иркутском авиационном заводе собирают новый гражданский среднемагистральный самолет МС-21.

Справка

Парк самолетов для коммерческих перевозок российских авиационных компаний в апреле 2022 года насчитывал 1287 воздушных судов. Из них пассажирские — 1101 единица, грузовых — 84, бизнес-джетов — 42, а также 60 других воздушных судов, которые фактически не участвуют в коммерческих перевозках. Доля воздушных судов иностранного производства в действующем парке пассажирских самолетов составила 67,1 процента, на них приходится около 95 процентов пассажирооборота. Доля эксплуатируемых отечественными авиакомпаниями воздушных судов, произведенных в Российской Федерации или в бывшем СССР, составляет соответственно 32,9 процента. Средний возраст пассажирских самолетов, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки, составляет 14,6 года, из них магистральных пассажирских самолетов — около 11 лет, региональных пассажирских самолетов — 31 год. По состоянию на апрель 2022 года в эксплуатации и российских авиационных компаний находилось 1160 пассажирских воздушных судов. Около 700 самолетов были получены в лизинг от иностранных компаний и до марта 2022 года были зарегистрированы в иностранных реестрах. К апрелю 2022 года практически весь этот парк перерегистрирован в Государственном реестре гражданских воздушных судов РФ.



Комплекс ROSC-1 предназначен для обнаружения и распознавания различных типов воздушных объектов.

В ТЕМУ

В прошлом году концерн ВКО «Алмаз-Антей» успешно провел испытания радиолокационно-оптического комплекса обеспечения безопасности критически важных объектов ROSC-1. Они проходили в международном аэропорту Курумов города Самары. Комплекс ROSC-1 может быть использован в качестве средства обнаружения и противодействия несанкционированным полетам беспилотных летательных аппаратов

(БПЛА) для повышения безопасности полетов в районе аэродромов. Важное свойство ROSC-1 — возможность использования комплекса при орнитологическом обеспечении безопасности полетов как в оперативной работе, так и для статистической обработки орнитологической информации. Модульность комплекса позволяет гибко конфигурировать его состав в зависимости от особенностей охраняемого объекта.

ОТДЫХ / В России набирает популярность промышленный туризм. Сталевары зовут в гости

Евгения Мамонова. Привычные путешествовать россияне все больше интересуются маршрутами по собственной стране. По данным Ассоциации туроператоров (АТОР), за минувший год общий турпоток внутри России увеличился на семь процентов. И речь идет не только о пляжном отдыхе и популярных направлениях. Все больше туристов готовы выбирать нестандартные маршруты и программы. В частности, в последнее время набирает популярность такая туристическая новинка, как промышленный туризм.

Увидеть своими глазами самую большую в России ГЭС, гигантский цех крупнейшего сталеплавильного завода, прогуляться по виноградникам или посмотреть, как производят мороженое или шоколад, — таких экскурсий и даже целых туристических программ становится все больше.

Несмотря на то, что для России промышленный туризм пока экзотика, в мире он хорошо известен. Например, в Японии завод Toyota — довольно популярный туристический объект. Посмотреть, как собираются автомобили, на которых ездят, пожалуй, каждый второй японец, приходит сотни человек в день. За год производство компании Toyota посещает около 300 тысяч экскурсантов. В США популярностью среди туристов завоевала фабрика мороженого Ben & Jerry's, ежегодно ее посещает более 170 тысяч человек. В Германии, например, каждый школьник хотя бы раз бывал на знаменитом заводе немецкого автопрома — Volkswagen.

Цель промышленного туризма — создать положительный имидж российских предприятий

В России с экскурсией можно посетить, например, Выксунский металлургический завод в Нижегородской области, Кедровский угольный разрез в Кемеровской, Чиркейскую ГЭС в Дагестане, золотодобывающий прииск «Соловьевский» в Амурской области, Магнитогорский металлургический комбинат, северную ягодную плантацию «Архангельская клюква» и многие другие интересные предприятия.

Промышленный туризм — это не просто экскурсия, а знакомство с процессом создания продукта. Почти всегда такие процессы по-настоящему зрелищны. Невозможно остаться равнодушным при виде тоннами льющейся воды на гигантской ГЭС, или при виде того, как течет, будто лава, расплавленный металл на сталеплавильном заводе, как до красна раскаленный железный брусок раскачивается в тонкую пластину или как гигантский БелаЗ, колесо которого выше человеческого роста, работает в карьере.

Однако, несмотря на всю свою зрелищность, промышленный туризм не претендует на то, чтобы стать туристическим аттракционом. Его цель — сформировать положительный имидж отечественных промышленных предприятий, повысить лояльность к производимому продукту, решить вопрос кадрового обеспечения. Последний пункт крайне важен в свете сегодняшних реалий, когда предприятия просто обязаны становиться высокотехнологичными, внедрять современные модели производства, использовать новейшее оборудование, автоматизировать процессы. Соответственно, им нужен приток молодых, активных, высокопрофессиональных кадров, умеющих работать с новыми технологиями.

«Сегодня предприятия в один голос заявляют, что испытывают острый кадровый голод», — отмечает руководитель инициативы по развитию промышленного туризма «Откры-

тая промышленность» Агентства стратегических инициатив Ольга Шандуренко. — Не хватает квалифицированных рабочих, инженеров, узкопрофильных специалистов. Молодежь приходит не так активно, как этого хотелось бы. Промышленный туризм отчасти может помочь решить кадровую проблему. Посудите сами: только увидев своими глазами как работает то или иное предприятие, как организован производственный процесс, какая атмосфера царит в стенах завода, молодой человек, который выбирает свой жизненный путь, сможет понять, подходит ли ему такая работа, хочет ли он связать свою жизнь с этим конкретным предприятием и с этим регионом. По нашим данным, около 30 процентов молодых людей, посетивших промышленные предприятия, готовы рассмотреть возможность работы на них».

По словам эксперта, такие экскурсии помогают молодежи разрушить стереотип о том, что работа на заводе — это тяжелый физический труд, грязные цеха и промисленные штаны. Многие с удивлением для себя обнаруживают, что современная промышленность — это все больше про высокие технологии, автоматизацию производства, а от квалифицированного рабочего требуется не физподготовка, а знания в ИТ-сфере.

«Сегодня в обществе можно услышать мнение, что в России ничего не производится, нет оборудования, технологии, а промышленные предприятия не экологичны», — говорит Ольга Шандуренко. — И, хотя эта картина далека от реальности, изменить сложившийся негативный фон не так просто. Промышленный туризм как раз дает возможность показать людям реальное положение вещей. Туристы своими глазами могут увидеть, как работает то или иное промышленное предприятие, какие использует технологии, сырье, очистные сооружения, как заботится об экологии, что делает для региона, в котором находится».

Развитие промышленного туризма способно решить не только кадровый вопрос. Повышение лояльности как к самому предприятию, так и к производимому им продукту — еще один немаловажный момент. «Та открытость, которую демонстрирует предприятие, сближает производителя с потенциальными потребителями и заказчиками», — отмечает руководитель градостроительного бюро MASTER'S Plan Юлия Зубарик.

По ее словам, возможность увидеть создание уникального продукта или уникальный процесс производства способно повысить лояльность к конкретному бренду. По мнению экспертов, несмотря на то, что промышленный туризм активно развивается, он не станет массовым продуктом, да этого и не нужно. Однако важно сформировать у крупных предприятий понимание того, что развивать это направление необходимо, ведь это выгодно, в первую очередь, для них самих.

«Нужна информационная работа с предприятиями», — считает генеральный директор КРОС Екатерина Мовсеян. — Компаниям важно продемонстрировать преимущества, которые дает подобная открытость: повышение доверия к продукту, формирование лояльности как к потенциальному работодателю, рост туристической привлекательности региона в целом. Все это работает в пользу бизнеса, особенно в долгосрочной перспективе, хотя, конечно, требует вложений».

Цифра 56 тысяч туристов посетило в 2022 году различные предприятия Челябинской области



МЕТРЫ В КРЕДИТ

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР КРЕДИТА ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ИПОТЕКЕ СОСТАВЛЯЕТ 500 МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ

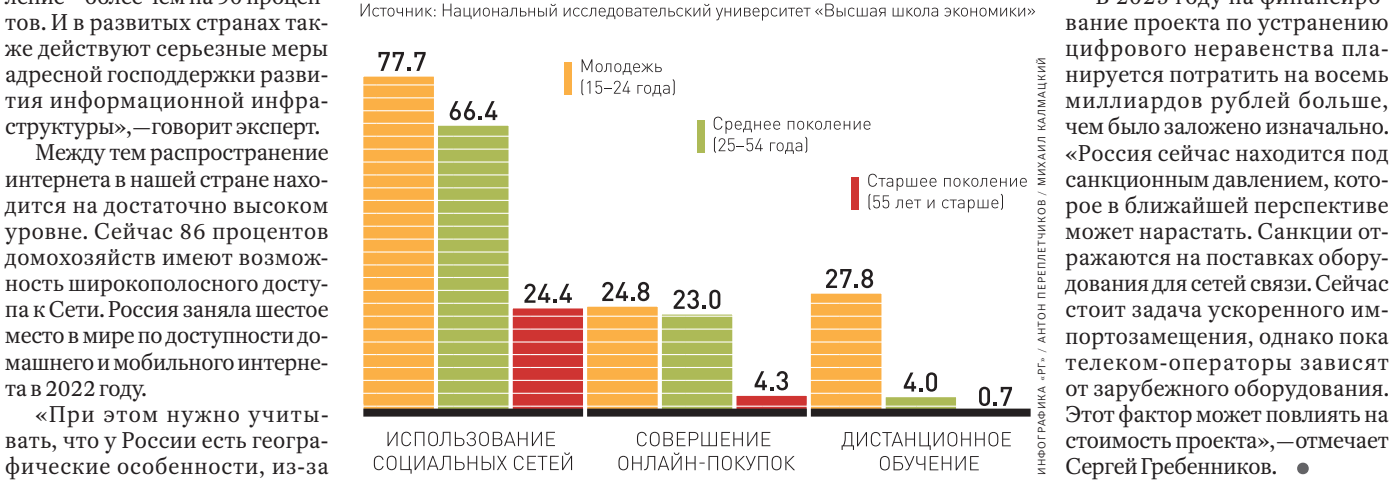
— Учитывая динамику происходящих событий, данная программа является своевременным и крайне важным шагом по обеспечению развития промышленности. Программа поименованной поддержки в масштабах существующих производств и создания новых будет иметь мультипликативный эффект для смежных отраслей, рынка труда и экономики в целом», — отмечает Кава Ходжа. Воспользоваться новой программой смогут компании, работающие в промышленности. Она предусматривает две льготные ставки кредита: три процента для технологических компаний, пять процентов — для всех остальных. К технологическим относятся производств, связанные с инновациями и высокими технологиями, а также те, кто не позднее чем за пять лет до заключения кредитного договора попал в реестр получателей господдержки инновационной деятельности. Максимальный размер ипотеки составляет 500 миллионов рублей. По расчетам авторов программы, эта сумма позволит приобрести около 10 тысяч квадратных метров промышленных площадей. Кредитовать

значительно ниже уровня инфляции, то есть мера действительно своевременная, и предприятия смогут эффективнее распоряжаться своими финансами», — считает первый вице-президент «ОПОРЫ России» Павел Сигал. Промышленная ипотека будет действовать сначала в нескольких регионах. Первым станет Московская область. Также льготные кредиты начнут выдавать в Татарстане, Ханты-Мансийском автономном округе — Югре, Калужской, Нижегородской, Свердловской и Ульяновской областях. Предоставлять льготную ипотеку смогут 14 российских кредитных организаций. Прием заявок всеми банками начнется в первом квартале этого года. А первые льготные займы уже выданы. Например, компания «Электро-Старт» из Московской области получила льготный кредит на сумму 300 миллионов рублей. Полученные средства она вложит в приобретение готового производственного цеха в подмосковном городе Чехове. Эксперты надеются, что банки смогут разумно оценить ситуацию и станут выдавать кредиты именно тем компаниям, которым это действительно нужно. «Остается открытым вопрос, будет ли выдавать кредиты без серьезных подтверждений возможности выплатить такой заем, без большого пакета документации и в целом будет ли организация, претендующая на такую покупку, действительно нуждающимся в такой площади», — говорит ассистент кафедры экономики промышленности РЭУ им. Г.В. Плеханова Федор Заугаменов. Эксперты полагают, что в будущем программа промышленной ипотеки может быть расширена. В частности, туда могут попасть строительные компании, которые возводят объекты производственной недвижимости, например, индустриальные и промышленные технопарки.

В деревни закинуть Сеть

Проект Минцифры России «Устранение цифрового неравенства» реализуется поэтапно и должен привести к повышению привлекательности сельских территорий при выборе места проживания граждан, отмечают эксперты «РГ». Развитие сельских территорий, в частности обеспечение доступа к высокоскоростному интернету — одна из приоритетных государственных задач, сопряженная как с высокими затратами, так и с длительным периодом возврата инвестиций. Однако в долгосрочной перспективе социально-экономический эффект будет значительным, отметил в разговоре с «РГ» Сергей Гатауллин, декан факультета «Цифровая экономика и массовые коммуникации» МГУСИ. «В силу специфики развития сельских агломераций такая задача стоит перед правительством всех развитых стран. К примеру, сегодня сельские территории Китая обеспечены доступом к интернету примерно на 60 процентов, а городское население — более чем на 90 процентов. И в развитых странах также действуют серьезные меры адресной господдержки развития информационной инфраструктуры», — говорит эксперт. Между тем распространение интернета в нашей стране находится на достаточно высоком уровне. Сейчас 86 процентов домохозяйств имеют возможность широкополосного доступа к Сети. Россия заняла шестое место в мире по доступности домашнего и мобильного интернета в 2022 году. «При этом нужно учитывать, что у России есть географические особенности, из-за

которых обеспечение массового интернет-покрытия связано с большими затратами и усилиями. В стране — распределенная территория с труднодоступными зонами, зонами с вечной мерзлотой и т.д. Поэтому, конечно, в компактных странах обеспечить сплошное интернет-покрытие намного проще. Вместе с тем реализация программы по устранению цифрового неравенства позволила существенно сократить «цифровой разрыв» в последние годы», — рассказал «РГ» Сергей Гребенников, член комиссии Общественной палаты РФ по развитию информационного сообщества, СМИ и массовых коммуникаций, директор РАЭК. Проведение интернета в сельские населенные пункты поможет ускорить цифровизацию агропромышленного комплекса. «Например, можно будучи дистанционно управлять сельским хозяйством с помощью роботов и дронов, измерять показатели продуктивности с помощью датчиков интернета вещей и выполнять многие другие задачи», — сказал Сергей Гребенников. Интересно, что сейчас уровень цифровизации сельского хозяйства в средней полосе России выше, чем на юге страны. «Предприятия в средней полосе вынуждены по максимуму вкладываться в автоматизацию и цифровизацию, чтобы держать маржинальность и рентабельность сельскохозяйственных культур. Благодаря своему географическому положению, более высокой урожайности и земельно-почвенному фонду предприятия в регионах Юга считают, что они могут получить больший прирост не за счет цифровых решений, а за счет оснащения техникой», — рассказала «РГ» Анастасия Кабаева, директор технологической практики компании «Технологии Доверия». По словам эксперта, общий объем инвестиций в АПК проекты в нашей стране пока составляет около одного процента от мирового. Причин для



НАУКА / Новая разработка самарских ученых позволит анализировать снимки со спутников. Взгляд из космоса

Самарские ученые создадут первую российскую открытую платформу для обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли, получаемых со спутников и беспилотников и используемых в агропроме и экологическом мониторинге. Разработка поможет заместить зарубежные аналоги, которые поставляются в основном из США. Дистанционное зондирование Земли — это получение информации бесконтактными методами о поверхности планеты и объектах на ней, об атмосфере, океане, верхнем слое земной коры. Регистрирующий прибор при таких исследованиях удален от объекта наблюдения на значительное расстояние. Обработка подобной информации и изображений, полученных из космоса, позволяет решать насущные задачи в разных отраслях экономики. Одна из ведущих российских научных школ в области обработки данных дистанционного зондирования Земли и геоинформатики действует в Самарском университете им. Королева.

Данные дистанционного зондирования Земли используются в сельском хозяйстве, навигации, городском планировании, освоении природных ресурсов

— Наши ученые занимаются разработкой и эксплуатацией геоинформационных систем, а также созданием продуктов и сервисов, основанных на использовании данных ДЗЗ по таким востребованным направлениям, как урбанистика и городское планирование, освоение природных ресурсов в сельском хозяйстве, картография и навигация, транспорт и мониторинг природных катастроф, — отметил ректор Самарского университета им. Королева Владимир Богатырев. Но помимо преимуществ у данных дистанционного зондирования есть и недостатки: для их обработки и анализа требуется очень высокая квалификация и большой практический опыт. Улучшить качество гиперспектральных изображений, «очищая» их от искажений, позволит автоматическая обработка информации с помощью нейросетей и специальных алгоритмов. Этот проект ученых Института искусственного интеллекта Самарского университета им. Королева будет реализован в течение полутора лет. Средства на эту работу в размере 10 миллионов рублей предоставляет Фонд содействия инновациям. Платформа будет общедоступна для использования и расширения ее возможностей в решении нестандартных задач. Она будет написана на языке Python и размещена на известном веб-сервисе GitHub (платформа для хранения и управления исходным кодом открытых проектов. — Прим. «РГ»), что сделает ее использование и расширение доступным для максимального числа потенциальных пользователей. Предварительная обработка изображений на этой платформе будет включать в себя, в том числе, возможность компенсации артефактов съемки и комплексного объединения с данными из других источников, — рассказал директор Института искусственного интеллекта Артем Никоноров.



В Самарском университете им. Королева занимаются обработкой данных дистанционного зондирования Земли.

По словам ученого, во время продолжительной гиперспектральной съемки (как и любой другой) может наблюдаться неоднородность освещения, связанная с изменением погодных условий, возникают различные цифровые шумы и геометрические искажения. Эти проблемы можно решить при помощи специальных алгоритмов, разработанных ранее учеными Самарского университета им. Королева. Создаваемая платформа позволит принимать данные с различных гиперспектрометров как российских, так и зарубежных производителей.

Кроме того, эта платформа поможет анализировать гиперспектральные данные в медицине (определение онкозаболеваний, патологий сердца и кровообращения, заболеваний сетчатки), в промышленности (определение качества сырья и готовой продукции, определение пород и их химического состава) и в других отраслях. По словам ученых, уже есть заинтересованные в новинке компании. Тем более что платформа можно построить под потребности конкретного потребителя.

В настоящее время программные комплексы для обработки гиперспектральных данных разрабатываются в основном в США. Чтобы не зависеть от зарубежных технологий, России необходимо иметь собственную платформу анализа таких данных.

У участвующих в проекте ученых уже есть опыт создания и развития подобных масштабных решений с открытым кодом. Ранее они разработали и опубликовали на GitHub открытую платформу OpenNFT, предназначенную для реализации проектов в области нейробиологической обратной связи на основе данных функциональной МРТ. OpenNFT позволяет увидеть и проанализировать активность мозга в режиме реального времени и успешно применяется сейчас в ряде известных университетов и научно-исследовательских центров мира.