

## На родные облака. Российские компании возвращают данные клиентов в РФ

FREEMIK

**После введения восьмого пакета европейских санкций российские фирмы могут лишиться доступа к услугам облачных платформ, которые оказывают европейские компании. Восьмой пакет санкций вступает в силу 8 января 2023 г. в части запрета оказания консультационных IT-услуг и юридических услуг российским организациям**

Георгий Неонов

По мнению опрошенных экспертов, многие интернет-ресурсы, принадлежащие российским юрлицам, которые используют иностранные облачные платформы и хостинг-провайдеры, могут быть заблокированы, а следовательно, рискуют лишиться всех хранящихся данных о пользователях. Опасаясь блокировки своего бизнеса, многие российские компании переехали на российскую техническую инфраструктуру в течение 2022 г. Но это сделали не все, и проблемы могут начаться более чем у 300 000 клиентов из России.

### ЗАЧЕМ НУЖНЫ ОБЛАЧНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

Для работы любых интернет-сервисов необходима аппаратная инфраструктура: это хостинг – серверное пространство для хранения мультимедийных данных (видео, фото, текст, аудио и т. д.); CDN

(сеть доставки контента) – за счет серверов, расположенных в разных уголках страны и мира, ускоряется загрузка контента у пользователей; DNS-серверы – система, которая позволяет открывать сайты в браузере по названию домена; сервис защиты от DDoS-атак.

Многие крупные компании стали отходить от использования классического хостинга в пользу облачного хостинга. Это более прогрессивные и гибкие системы хранения данных по сравнению с классическим хостингом. Они позволяют очень быстро увеличивать и изменять различные параметры, например увеличивать дисковое пространство, ширину канала и многое другое.

Наряду с российскими поставщиками услуг хостинга большое распространение получили иностранные, в том числе американские, которые предлагали сразу весь необходимый набор услуг своим клиентам через облачные платформы. В них входит облачный хостинг, защита от DDoS, сеть

доставки контента CDN, DNS и многое другое. Среди популярных поставщиков таких услуг такие компании, как Amazon (США), CloudFlare (США), Akamai (США) и Hetzner (Германия).

### ПРОБЛЕМНЫЕ МЕСТА

О некоторых проблемах в работе российских клиентов с иностранными облачными платформами в конце прошлого года на заседании попечительского совета фонда «Сколково» рассказал глава российской облачной платформы «EdgeЦентр» Михаил Шурыгин. В мероприятии принимали участие заместитель председателя Совета безопасности Дмитрий Медведев, председатель государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ» Игорь Шувалов и глава Министерства цифрового развития Максуд Шадаев.

На том заседании Шурыгин рассказал, что иностранные платформы, работая с российскими гражданами и организациями, не соблюдают требования по хранению данных, соблюдают которые предписывает закон «О персональных данных» и 21-й приказ ФСТЭК, регламентирующий безопасность персональных данных. Для реализации этих и других требований

необходимо сделать существенные финансовые вложения. Таким образом, зарубежные фирмы находятся в неравных конкурентных условиях.

Для обсуждения всех проблем, которые есть у операторов облачных платформ, Шурыгин предложил Медведеву создать при Совбезе совет по облачному рынку.

«Было логично такой совет создать при Минцифры. И если будут какие-то сложные проблемы, со своей стороны всегда соберу своих коллег. Давайте это сделаем», – заявил Медведев, обращаясь к Шадаеву.

Но такой совет собран не был. В Министерстве цифрового развития не ответили на запрос «Ведомости. Технологий и инноваций».

### НЕ ПРИНИМАЙТЕ НА СВОЙ СЧЕТ

После начала специальной военной операции на Украине против России были введены многочисленные санкции. В результате в марте многие американские и европейские компании стали отказывать российским компаниям в оказании услуг. Контракт разрывался за сутки, и примерно еще сутки в лучшем случае давались на перенос данных на другой хостинг.

Например, в конце октября российские пользователи стали

массово жаловаться, что им пришло письмо от немецкого хостера Contabo, который сообщил о разрыве контракта и предложил перебраться на другой хостинг в течение семи дней и если это сделано не будет, то все данные будут уничтожены.

«С сожалением сообщая вам, что настоящим мы расторгаем ваш контракт с Contabo. В нынешних обстоятельствах стоимость и усилия, необходимые для выполнения повторных проверок «знай своего клиента», достигли такого уровня, когда мы больше не можем предоставлять вам возможность и дальше пользоваться услугами. Пожалуйста, не принимайте это на свой счет, поскольку это не имеет ничего общего с вами как с личностью», – сообщили в официальном уведомлении представители компании. Они отметили, что если у пользователя есть гражданство другой страны, то нужно изменить эту информацию в личном кабинете и тогда компания пересмотрит решение о блокировке.

Одна из самых популярных в мире компаний – CloudFlare, которая предоставляет услуги облачной платформы, присоединилась к санкциям еще в марте.

# На родные облака. Российские компании возвращают данные клиентов в РФ

**01** → Глава CloudFlare Мэттью Принц заявил 7 марта, что они «разработали надежную и всеобъемлющую программу следования санкциям», а также используют сторонние инструменты, в том числе сотрудничество с правительственными экспертами в США и за их пределами для поиска среди клиентов компании или лиц, попавших под санкции.

«Мы закрыли платный доступ к нашей сети и системам в новых регионах, попавших под комплексные санкции. Мы также прекратили деятельность всех клиентов, которые, по нашим данным, были связаны с санкциями, включая клиентов, связанных с российскими финансовыми учреждениями, российскими компаниями по воздействию на население и связанными с Россией правительствами Донецка и Луганска», – заявил он.

В течение последующих нескольких дней крупные российские компании стали искать сервисы, на которые они смогут переехать.

По словам Шурыгина, в начале марта к ним за помощью пришли 12 крупнейших российских компаний и сотни небольших компаний и физических лиц, которые столкнулись с разными проблемами.

С кем-то разрывали договор и им нужно было в течение нескольких дней переехать на новую облачную платформу и перевести без потерь данные сотен тысяч своих клиентов, другие не могли оплатить услуги иностранного облачного хостинга, так как российские банковские карты перестали работать за границей, объясняет Шурыгин.

«Мы слышали, в том числе и от наших клиентов, что некоторые зарубежные провайдеры просто перестали работать с российскими компаниями без предупреждения, без возможности не только оплатить и продолжить пользоваться сервисом, но даже без возможности забрать свои данные, которые хранились у иностранного поставщика», – рассказал Шурыгин.

В итоге многим приходилось восстанавливать базу данных из бэкапа (система архивирования и резервирования данных на случай непредвиденной ситуации), если его хранили не на этом хостинге. Некоторые компании пытались уговорить хостинг-провайдеров дать возможность забрать данные, но это, по словам Шурыгина, «практически во всех случаях не увенчалось успехом» и поэтому им приходилось начинать вести бизнес заново.

## >300 000

ДОМЕНОВ В ЗОНАХ RU, SU И РФ ПОДКЛЮЧЕНЫ К ИНОСТРАННЫМ ОБЛАЧНЫМ ПЛАТФОРМАМ, ПО ДАННЫМ СИСТЕМЫ АНАЛИТИКИ STATDOM НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ

Проблемы у российских клиентов с иностранными облачными платформами и хостингом подстегнули миграцию на аналогичные российские сервисы. Например, у хостинг-провайдера «Филанко», по словам техдиректора Антона Савельева, количество клиентов выросло, но не сильно, а у «EdgeЦентра» приток новых клиентов увеличился более чем на 300% по сравнению с 2021 г.

Тем не менее иностранными облачными платформами и сейчас продолжает пользоваться большое количество компаний и физлиц из России, которых не коснулись предыдущие санкции и которые нашли способ производить оплату в пользу иностранных фирм. По данным системы аналитики StatDom, на текущий момент более 300 000 доменов в зонах RU, SU и РФ подключены к иностранным облачным платформам.

Принятый в октябре 2022 г. восьмой пакет санкций вводит запрет

на предоставление архитектурных и инженерных услуг, а также консультационных услуг в области IT и юридических консультаций для российских компаний. Согласно документу, вводится запрет на оказание консультационных услуг, связанных с «установкой компьютерного оборудования, включая услуги по оказанию помощи клиентам в установке компьютерного оборудования и компьютерных сетей и консультационные услуги по внедрению программного обеспечения, включая все услуги, связанные с консультационными услугами по разработке и внедрению программного обеспечения».

Собеседник на рынке хостинга рассказал, что практически ко всем коммерческим лицензиям на облачные платформы прилагается определенный объем обязательств по техподдержке, что можно отнести к IT-консультированию. Таким образом, с клиентами иностранных облачных сервисов могут быть

разорваны договоры. С этими опасениями согласен Шурыгин, который предполагает, что иностранные облачные платформы могут начать безнаказанно избавляться от российских клиентов под предлогом «профилактики помощи по обходу санкций». Под такую формулировку можно будет заблокировать работу любой организации.

«Российские компании, которые используют сервисы (облака, хостинг и любые другие IT-услуги), принадлежащие европейским компаниям, как минимум потеряют возможность обращения в техническую поддержку, вследствие чего не смогут даже забрать данные в случае сбоя, а вполне возможно, что компании просто потеряют доступ к своим данным и услугам и даже не получат ответ, что же произошло. Судя по описанию санкций, которое несколько размыто, европейскую компанию могут наказать за любую консультацию российской фирмы», – рассказал Шурыгин.

По мнению гендиректора АНО «Цифровые платформы» Арсения Щельцина, российским компаниям лучше перестраховаться и переехать на инфраструктуру отечественных сервисов.

«У российских сервисов очевидно больше преимуществ над иностранными, а именно: они принимают оплату в рублях, в том числе с российских банковских карт, подчиняются законам России, а следовательно, любые конфликтные ситуации можно будет разрешать в российском правовом поле. Кроме того, с отечественными компаниями проще договориться и они часто идут навстречу клиентам», – отметил Щельцин.

## Нелегкая судьба искусственного интеллекта

**Важным фактором использования инструментов ИИ является качество и полнота данных. И чтобы обеспечить непрерывную поставку данных, а также иметь возможность гибко управлять мощностями для высоконагрузочных вычислений, российские предприятия планируют использовать или уже применяют облачные платформы.**

В связи с этим одна из ключевых сложностей, определяющих развитие ИИ в России на сегодня, – дефицит специализированных облачных сред для обслуживания потребностей бизнеса. Это приводит к ограничениям в доступе к готовым или продвинутым ИИ-инструментам, в том числе встроенным в облачные платформы крупнейших западных провайдеров.

Исторически такие компании, как Amazon и Microsoft, начинали развитие ИИ-ориентированных рабочих сред в облаках AWS и Microsoft Azure, заняв лидирующие позиции в сегменте. Сегодня российскому бизнесу необходимо искать замену привычным средам и инструментам.

Все российские облака, включая лидеров рынка, по уровню развития ИИ-функционала, а тем более готовых профильных платформ значительно отстают от западных аналогов. Глобальные тренды уже предполагают применение встроенных ИИ-библиотек и user-

**ПОЛИНА МИНЕЕВА**  
СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР  
КОМПАНИИ AXENIX  
(ЭКС-ACCENTURE)



friendly интерфейсов для бизнес-пользователей.

То есть потенциально в подобных решениях условный менеджер по продукту может развивать аналитические инструменты или тестировать бизнес-гипотезы с помощью ИИ самостоятельно – без помощи разработчика и необходимости писать код.

Примером подобной демократизации технологий является продвижение облачными вендорами платформ с собственными ИИ-фреймворками, ML-сервисами и даже low-code решениями (например, AI Builder).

Нельзя сказать, что российские облачные провайдеры не работают над подобными решениями (например, Yandex SpeechKit или Vision), но полностью обеспечить необходимый функционал здесь

пока вряд ли возможно. В том числе потому, что платформенный подход предполагает предоставление клиентам доступа к готовым сервисам и налаженным конвейерам DevOps/MLOps-инструментов, например, для автоматизированной проверки кода.

С учетом указанных ограничений многие компании в РФ будут вынуждены приостановить активное развитие ИИ. Да, в будущем, скорее всего, произойдет скачок спроса на подобные инструменты и провайдеры на него отреагируют. Но это займет время и потребует определенных ресурсов на перестройку технологических стратегий компаний.

### ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

Направление движения и конкретный набор шагов будут зависеть от отрасли, конкретной компании и ее IT-привычек. Много будет определяться тем, насколько бизнес-практики, связанные с данными, завязаны от облаков в целом и завязаны на западных провайдеров.

Кому-то придется серьезно реформативать IT-инфраструктуру, найти новое ПО для ИИ-задач и даже пересобрать архитектуру итогового решения, чтобы получить привычную производительность ИИ-разработки.

Если для своих задач компания использовала коробочное ИИ-решение, тогда придется заняться поиском функциональных аналогов,

в том числе путем импортозамещения российским продуктом. В самой выигрышной позиции сегодня оказались компании, которые разрабатывали ИИ-решения своими силами с нуля или развивали модели на основе open source.

Более того, такие компании могут вскоре стать двигателем рынка коробочных ИИ-решений в России. Те, кому удалось создать рабочие продукты и решения, уже начинают выводить их в публичное поле.

Сколько компаний занимались такими разработками и чего добились, прояснится в ближайший год, когда мы увидим результаты подачи заявок на лицензирование разработок для дальнейшей коммерциализации в формате коробочного продукта.

Также следует отметить значительный рост числа заявок на гранты в области ИИ-разработок в «Сколково». По нашим данным, в 2022 г. был зафиксирован значительный скачок по сравнению с прошлым годом, поэтому в следующем году можем ожидать выхода на рынок наиболее успешных разработок таких стартапов.

Еще одним источником импортозамещения могут стать несанкционные продукты зарубежных компаний. Не без оснований идут разговоры о возможности китайской экспансии на рынок аналитических решений.

Если российские разработчики смогут оперативно адаптировать продукты под запросы рынка, а го-

сударство создаст благоприятные условия для бизнеса, внедряющего отечественные решения, китайского фактора опасаться не стоит.

### РОССИЙСКИЙ АКЦЕНТ

На каких решениях сфокусируются российские разработчики?

Касательно data-ориентированных решений в первую очередь наш бизнес занят импортозамещением систем анализа данных, решений по хранению данных и BI-инструментам.

Второй приоритет у задач по внедрению и доработке систем аналитики на базе ИИ. Например, внедряются новые методики прогнозирования, так как анализ на исторических данных имеет ограничения в текущих реалиях рынка.

В целом компании хотят сохранить текущий уровень автоматизации на ИИ, переведя привычные процессы на новую инфраструктуру и ПО. С масштабированием уже достигнутых результатов в ближайшее время могут возникнуть сложности.

Отраслевая специфика, существовавшая для ИИ-задач всегда, сохранится.

В дальнейшем на рынке РФ помимо перехода от кастомных разработок к созданию коробочных решений будет запрос на быструю реализацию проектов с внедрением ИИ-решений в бизнес-практику компаний.

На выбор бизнеса решающее влияние всегда оказывает зрелость ИИ-инструмента. Компаниям нужен результат здесь и сейчас.

Поэтому от ИИ-разработчиков потребуются способность максимально быстро доводить функционал своих продуктов до уровня рабочего решения, пригодного для развертывания в продуктивном контуре бизнеса.

# Из руководителей – в лидеры. Как проходит корпоративное обучение в онлайн-кэмпях

Александр Петров

**За последние годы сфера корпоративного обучения вышла на новый уровень. Сотрудников крупнейших компаний больше не нужно отправлять в командировки или бизнес-кэмпы для повышения квалификации и проведения тимбилдингов**

Пандемия показала, что прокачивать свои профессиональные навыки вполне можно в удаленном формате. Таким образом компании имеют возможность проводить обучение сотрудников без отрыва от работы и выполнения поставленных задач и делать это одновременно во всех регионах. Первый вице-президент по телекоммуникационному бизнесу МТС Инесса Галактионова рассказала, какое корпоративное обучение проводится для региональных лидеров и как оно помогает сотрудникам для продвижения по карьерной лестнице.

## ЗАПРОС НА ПРОДУКТ

Идея нового формата корпоративного обучения появилась в середине 2021 г. У блока телеком был запрос на комплексную программу для развития руководителей. Структура компании организационно изменилась, состав сотрудников тоже поменялся. Помимо развития традиционных телеком-услуг, МТС взяла курс на создание полноценной экосистемы сервисов, внутри которой клиент может читать книги, слушать музыку, смотреть фильмы и т. д. Кроме того, многие подразделения начали использовать продуктовый подход в своей работе. Чтобы органично использовать новые возможности и правильно понимать новый вектор компании, нужно было обучить команду и сформировать новых лидеров.

В МТС много кросс-функционального взаимодействия, большинство проектов создается на стыке разных направлений бизнеса и разных департаментов. Мы понимали, нам нужны не просто исполнители на местах, нам нужны люди думающие, умеющие принимать решения и находить новые точки роста в своем регионе. Для этого в них нужно вложить определенные знания: как управлять информацией в новой реальности, как ее встраивать в общий формат планирования, как создавать высокоэффективные команды и как их мотивировать, когда у них далеко не одна задача.

## ПОДГОТОВКА ПИЛОТА И ОТБОР УЧАСТНИКОВ

Подготовка нового проекта, который назвали «ЛидерON», велась совместно с партнером TrueEducation. Для начала необходимо было провести исследование целевой аудитории про-



Первый вице-президент по телекоммуникационному бизнесу МТС Инесса Галактионова / ПРЕСС-СЛУЖБА МТС

граммы и узнать у региональных руководителей, какие есть сейчас сложности в работе, проходят ли они самостоятельно какие-то курсы для профессионального развития, сколько они готовы учиться и в какой форме им комфортно это делать. Для этого проводили серию интервью. Много запросов от коллег было на софтовые навыки, направленные на развитие компетенций по выстраиванию коммуникаций со своим сотрудниками – как управлять сотрудниками, как выстраивать взаимодействие с другими кросс-функциональными командами, особенно если они работают в других регионах, как правильно планировать и делегировать задачи. Помимо коммуникативных запросов был и на классические компетенции лидера: стратегическое мышление, трендотчинг, инновационное мышление, личная эффективность и проч. – все это волновало сотрудников компании.

Опросы показали: оптимальное время для обучения – это два часа в неделю и 15 минут в день. Сотрудники также просили использовать не классические каналы коммуникаций, например электронную почту, а более удобные

быстрые мессенджеры, и были настроены на игровые механики в обучении. Для подобных задач Корпоративный университет МТС (направление, которое организует внутреннее обучение сотрудников) не ищет готовых решений на рынке, а разрабатывает собственные программы развития при необходимости с привлечением внешних партнеров. Центральной темой программы было лидерство в цифровой экосистеме. А главной целью программы – поднять общий майндсет руководителей на другой уровень мышления, научить быстро реагировать на меняющиеся условия, правильно кросс-функционально взаимодействовать с разным уровнем сотрудников, командами и уметь вместе договориться. Так как в программе участвовали руководители разных направлений и разных уровней, они могли обмениваться знаниями и опытом – как решать тот или иной кейс, как выполнить задачу качественно и быстро, учитывая специфику своего региона и телекомсферы в целом.

Планируемая продолжительность программы была 26 недель. Концепция программы предпо-

лагала, что участники попадают в «Лагерь» для директоров с атмосферой, как в лучших бизнес-кэмпях, выездных бизнес-школах.

В бизнес-кэмпе для участников проводились различные форматы активностей, например «онлайн-костры», на которых проходили встречи с экспертами. В качестве спикеров в проекте участвовали карьерный консультант, автор книг о самоопределении Елена Резанова, директор Корпоративного университета МТС Оксана Фегисова, проректор Московской школы управления «Сколково» Светлана Миронюк и др. Для проекта мы выбрали востребованные для компании темы, например цифровая трансформация, развитие экосистем, тренды, особенности продуктового подхода, клиентоцентричность. Одним из фокусов программы была максимальная мультиформатность обучения и «микрорелинг», чтобы учиться можно было без отрыва от работы и сразу же применять полученные знания на практике.

На «ЛидерON» также проходили разминки в виде управленческих загадок, например в стиле «Властелина колец». Были подкасты, библиотеки, штаб в Telegram и чат-бот, который выдавал домашние задания. Даже здесь использовали игровую механику – виртуальных

кэмп-тренеров, которые присылали задания и напоминали о дедлайнах, звали Том и Энджи, по аналогии с голливудскими актерами Томом Харди и Анджелиной Джоли.

В конце каждого модуля проходил мастермайнд (регулярные встречи, на которых можно было сформулировать личные цели, получить групповую поддержку и обратную связь от каждого участника), а в финале обучения – онлайн-выпускной.

Так как в 2022 г. начало программы совпало с февральскими событиями, было решено добавить дополнительный поддерживающий модуль, направленный на прокачку навыка выстраивания рабочих процессов в условиях неопределенности, восстановление ресурсов и баланса. В этом блоке был контент с такими темами, как управление собой в кризисных ситуациях, и практики саморегуляции.

Всего в пилотный проект мы пригласили 348 участников перед прохождением отборочного этапа. Руководителей предлагали HR-сотрудники из региональных отделений. Тех, кто прошел отборочный этап, зачислили на

основной модуль. В рамках этого этапа студенты проходили две базовые программы: «Менеджмент» и «Стратегическое мышление». В процессе изучения сдавали тест на базовые управленческие навыки и проходили онлайн-практикумы. На этом этапе по факту отсеялось почти 50%, как мы и предполагали. Остались те, кто действительно хотел пройти обучение и был готов выделить на это время.

## С ЗАДЕЛОМ НА БУДУЩЕЕ

Всего в основную программу попали около 200 человек и 157 человек ее закончили. Это хороший показатель, если сравнивать с бенчмарками рынка. Многие из обучающихся перешли в разряд слушателей, понимая, что учиться полноценно не могут.

По итогам обучения региональные руководители получили новые знания и навыки, некоторые участники – продвижение по

**В процессе изучения сдавали тест на базовые управленческие навыки и проходили онлайн-практикумы. На этом этапе по факту отсеялось почти 50%, как мы и предполагали. Остались те, кто действительно хотел пройти обучение и был готов выделить на это время**

карьерной лестнице. Например, менеджер проектов из отдела HR из Нижнего Новгорода стала начальником отдела обслуживания клиентов массового сегмента. В Чувашии эксперт функциональной группы эксплуатации радиоподсистемы стал начальником отдела эксплуатации сети всего региона. Есть множество и других примеров.

Учитывая результаты пилотного проекта, уже сейчас проходит отбор участников во второй поток программы «ЛидерON». В следующий раз организаторы должны учесть все недоработки и ошибки, которые были допущены в пилотной программе. Будет улучшен подход к выбору спикеров, так как не все оказались интересны аудитории. Будут изменения в балльной оценке для рейтинга программы. По ходу пилотного проекта стало понятно, что не все успевали сдать домашнюю работу, поэтому в этот раз будет проведен переход в сторону балльной системы, чтобы мотивировать тех, кто сдает домашнюю работу вовремя. Кроме того, будет больше практики и общения внутри программы. Принять участие в отборе на обучение сможет любой желающий руководитель.

Марина Найденова

В Москве вручили премии «Технологический прорыв» за проекты, которые вносят значительный вклад в развитие отечественных технологий. В этом году фокусом премии стало создание в России устойчивых условий для достижения технологического (кадрового, финансового) суверенитета, а также поддержка проектов, демонстрирующих необходимые и значимые для этого идеи и решения. На участие в конкурсе было заявлено 89 проектов, из которых эксперты отобрали 33 для премирования

Организаторами и партнерами премии выступили АНО «Платформа НТИ», АНО «Университет национальной технологической инициативы 2035», Фонд поддержки проектов НТИ, Агентство стратегических инициатив, ОАО «РЖД», ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», ГК «Ростех», фонд «Сколково», фонд «Центр стратегических разработок», ПАО «Ростелеком», ПАО «Сбербанк», ГК «Р-фарм». Церемония награждения прошла в Москве на площадке «Точки кипения – Арбат».

#### ОТ ПОЛЯ ДО ВЕРТОЛЕТА

За создание первого в России программного комплекса для определения заброшенных земель, которые можно эффективно вернуть в сельхозоборот, а также для оценки состояния почв и их рельефа премией отмечена компания «Агроноут». Как рассказала операционный директор компании Елена Кошелева, использование технологии позволяет увеличить маржинальность с 1 га до 30%.

«С помощью искусственного интеллекта ПО позволяет получать и обрабатывать большой массив информации о состоянии полей: массивы спутниковых данных, а также почвенные и геологические карты. Использование технологии позволяет не только увеличить урожайность до 20%, но и создать карты для точного посева и внесения удобрений, устанавливать оптимальную норму удобрений и определять необходимость в мелiorативных работах», – отметила Кошелева.

Награда за первый официально допущенный к эксплуатации в России тяжелый беспилотный вертолет – БВС ВТ 440 – вручена специалистам научно-производственного предприятия «Радар ммс». Допуск к работе в небе аппарат получил в июне, первый полет вертолет выполнил в рамках экспериментального правового режима в Ямало-Ненецком автономном округе.

Разработанный компанией «Стереотек» инновационный 5D-принтер и технология многоосевой FDM-печати 5Dtech также не остались без внимания конкурсного жюри. Принтер печатает запасные части, расходные мате-

# На пути к технологическому суверенитету



АРТЕМ ГАНЖА

риалы для промышленных предприятий, имеющих импортное оборудование.

«На сегодняшний день технология нашей компании внедрена на ряде промышленных предприятий и показала себя эффективным инструментом снижения рисков остановки производства, на которых используются импортные детали. Цифровая библиотека деталей, которые прошли испытания на реальном оборудовании, составляет уже несколько сотен единиц», – рассказал директор по развитию компании «Стереотек» Анатолий Тулаев.

Сразу несколько наград взяли специалисты организаций госкорпорации «Росатом». Например, сотрудники машиностроительного завода «ЗиО-Подольск» отмечены за создание комплекса технологий при изготовлении реакторного оборудования для ледоколов нового поколения. Запатентованные технологические решения позволили с нуля освоить производство корпусного реакторного оборудования для судостроения.

Премией отмечены и инновационные проекты Сбербанка. Среди них – цифровая облачная платформа «Гостех» и запуск на ее основе государственной информационной системы «Физическая культура и спорт» совместно с Минцифры, ФКУ «Гостех» и Минспорта, а также сервис «Дистанционный мониторинг пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями с помощью носимых устройств (тонометры, глюкометры)» и образовательная платформа Edutoria.

## Награда за первый официально допущенный к эксплуатации в России тяжелый беспилотный вертолет – БВС ВТ 440 – вручена специалистам научно-производственного предприятия «Радар ммс»

Лауреатами конкурса стали и специалисты госкорпорации «Роскосмос», которые всего лишь за год спроектировали, собрали и вывели на орбиту экспериментальный космический аппарат «Скиф-Д», что положило начало работ по развертыванию среднеорбитальной системы спутниковой связи «Скиф». Российские космические аппараты будут использовать преимущества средневысоких орбит для предоставления высокоскоростного доступа в интернет жителям страны, включая Арктический регион, а также в глобальном масштабе. Запуск «Скиф-Д» позволит закрепить за Россией на международном уровне соответствующий орбитально-частотный ресурс для дальнейшего развертывания группировки «Скиф».

Проект компании «Синтерра медиа» взял награду за построение и ввод в эксплуатацию наземной сети обмена телевизионными сигналами в 11 часовых поясах, объединяющей все региональные

столицы. Ключевая особенность «Национальной сети ТВ-обмена» – высочайшая отказоустойчивость за счет автоматического изменения маршрутов. После реализации проекта любой подключенный к сети местный телецентр, студия, эфирный комплекс может выступать основным источником ТВ-вещания для всей страны, коммутация занимает миллисекунды.

Коллектив АО «Средне-Невский судостроительный завод» (предприятие Объединенной судостроительной корпорации) премирован за разработку первого отечественного программного продукта, позволяющего создавать высокоточные цифровые двойники изделий судостроения на этапе строительства. Разработанное программное обеспечение обладает уникальным функционалом, позволяющим за счет автоматизации в несколько раз сократить время на создание цифрового двойника судна. Это ПО упрощает процессы ремонта и модернизации судов и сокращает сроки их производства. Например, всего за два дня был создан первый двойник научно-исследовательско-

го судна «Пионер-М». Без нового ПО на это ушло бы не меньше 30 дней.

#### ОТ ВУЗОВ И НАУКИ

За прорывные разработки, которые способствуют технологическому развитию страны и достижению технологического суверенитета, премией отмечены и несколько проектов Центров компетенций Национальной технологической инициативы (ЦК НТИ). Центры, созданные на базе российских вузов и научных организаций, помогают развивать сквозные технологии совместно с другими организациями и промышленными партнерами.

Ученые ЦК НТИ по направлению «Технологии распределенных реестров» на базе СПбГУ получили награду за разработку цифровой системы трансграничных платежей на блокчейн-платформе. Она может использоваться как полноценная замена SWIFT и позволяет перейти на расчеты в национальных валютах, ликвидирует риск санкций, обеспечивает сохранение банковской тайны и безопасность транзакций.

Специалисты Центра компетенций «Технологии беспроводной



РАДАР ММС

связи и интернета вещей» на базе «Сколтеха» премированы за создание и успешное тестирование полностью отечественной технологии видеозвонка «в один клик» на базе 5G, которая может заменить зарубежные мессенджеры. Это полный аналог голосового звонка в привычной мобильной сети с функцией передачи видео, поэтому оператор может гарантировать максимальное качество и стабильность связи.

За разработку и успешное внедрение в диспетчерском центре «Казахских железных дорог» интеллектуальной системы управления движением поездов «Прогноз» наградой отмечены и ученые Центра компетенций по направлению «Искусственный интеллект» на базе МФТИ. В основе системы – современные интеллектуальные технологии: например, обученная нейросеть, которая учитывает около 30 параметров и может за несколько секунд спрогнозировать скорость движения поездов. Система уже оптимизировала более 150 графиков движения поездов.»