

## АКТИВНОСТЬ БИЗНЕСА

### Построят новый завод

В Тюмени заложили первый камень в основание крупного промышленного комплекса, который будет работать в сфере нефтегазосервиса и выпускать высокотехнологичное оборудование, предназначенное для наклонно направленного бурения. Такой тип бурения сегодня используют на 20 процентах нефтегазовых скважин, и, по прогнозам экспертов, он будет применяться чаще, так как трудноизвлекаемых запасов углеводородов становится все больше. Инвестор, компания «Технологии ОФС», планирует вложить в развитие новой тюменской площадки три миллиарда рублей, создать здесь 100 рабочих мест. Начать строительство завода планируют в следующем году, а первую продукцию выпустить в 2025-м.

### Курганские компании укрепляют связи с Китаем

Представители промышленных предприятий Курганской области находятся с бизнес-миссией в Китае, который является одним из крупных торговых партнеров Зауралья. Доля КНР во внешнеторговом обороте региона составляет более 20 процентов. У местного бизнеса есть запрос на поставки из Китая производственного оборудования, автозапчастей, мебели, сельхозпродукции, автомобилей. Партнеры, со своей стороны, заинтересованы в открытии совместных предприятий и продаже серверного оборудования, инвестировании в различные производственные проекты. Напомним: 7–9 сентября в Кургане прошла Российско-китайская биржа контактов, в работе которой приняли участие представители 16 промышленных предприятий КНР и более 70 представителей бизнеса Зауралья и УрФО.

### Число поручительств выросло на треть

На 33 процента больше поручительств выдано предпринимателям Тюменской области с начала 2023 года по сравнению с аналогичным периодом 2022-го. При содействии гарантийного фонда Инвестиционного агентства региона оформлено 153 поручительства на сумму более 700 миллионов рублей, благодаря чему в экономику привлечено почти 1,68 миллиарда. Увеличить число поручительств удалось благодаря докапитализации гарантийного фонда на 178 миллионов рублей. Более 70 процентов этой суммы поступило из регионального бюджета. Портфель действующих поручительств составляет 1,7 миллиарда рублей. Предприниматели привлекают кредитные средства на развитие бизнеса в производственной и строительной отраслях, сельском хозяйстве, сфере услуг.

### Союзы промышленников готовы к сотрудничеству

Региональные отделения РСПП в Крыму и Югре подписали соглашение о сотрудничестве. Стороны будут обмениваться информацией о состоянии и перспективах развития рынков, возможностях товарообмена и потребностях бизнеса, способствовать студенческим стажировкам. Предусмотрено и взаимное участие в инновационных проектах.

### Страховку подают в колодец

В тюменском водоканале проходят опытно-промышленные испытания страховочной системы для обеспечения безопасной работы в котлованах и траншеях. Она представляет собой две устойчивые конструкции, между которыми натягивается анкерная линия с тросом, удерживающим работника. Выполняя ремонт, слесарь спокойно передвигается по краю котлована. Если грунт под его ногами начнет осыпаться, сработает блокировочная система и человек не провалится вниз. Аналогичные системы для работы в колодцах—триподы—уже прошли опытно-промышленные испытания, получили одобрение мастеров и слесарей и в ближайшее время поступят в бригады.

### Бизнес открыл классы профориентации

Инициатором проекта в школе № 5 Нового Уренгоя выступила Уренгойская электросетевая компания—у старшеклассников появился шанс поближе познакомиться с востребованной специальностью, а в перспективе и получить работу. С авиакомпанией «Ямал» подписали соглашение о сотрудничестве «Юнария» и школа № 6 Салехарда: в отряд «Юнавия» зачислили 70 человек, они узнают все о труде пилотов и бортпроводников, побывают в аэропорту, получат льготы при поступлении в профильные вузы. Тем временем в городе Белоярском в Югре уроки начали вести специалисты компании «Лукойл-Западная Сибирь». Выпускники спецкласса продолжат образование в филиале Пермского политеха, который открылся в Когалыме 1 сентября 2023 года.

### Застройщик влезал за озеро

В Заречном микрорайоне Тюмени компания «Брусника» открыла новое общественное пространство: потребовалось несколько лет и более 200 миллионов рублей на то, чтобы очистить, углубить, зарыбить и облагородить озеро Тихое, лежащее среди многоэтажек. Сложность заключалась в том, что прибрежная территория относится к разным ведомствам, а сам водоем федеральный. Сейчас в акватории водятся карась и карп, к ним подсажат белого амура. У озера приживаются 80 тысяч растений 40 видов, берег укреплен кокосовыми матами, сквозь которые со временем начнет прорастать новая зелень. На озере можно рыбачить, проводить мероприятия, в том числе спортивные—для радиоуправляемых лодок. Здесь оборудованы пешеходные и велосипедные зоны, парковка.

### Газодобытчики спасают кречетов и сапсанов

Соглашение о реализации проекта «Заповедный Ямал. Птицы Арктики» подписали председатель комитета Госдумы по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды Дмитрий Кобылкин, замгубернатора ЯНАО Андрей Гаранин и компания «Газпром добыча Ямбург». Цель—сохранить и увеличить популяцию редких пернатых на Тазовском полуострове: сапсана, кречета, краснозобой казарки и пискуньки. Помимо исследований планируются просветительские мероприятия с участием школьников. Ребята вместе с орнитологами отправятся на Ямбургское месторождение, чтобы мониторить места обитания птиц и развивать сеть искусственных гнезд (в 2023-м установили 17, столько же планируют в 2024-м). Экспедиция проведет колыевые туры и создаст условия для реабилитации травмированных птиц.

По сообщениям корреспондентов «РГ»

## СРЕДА ОБИТАНИЯ Помогут ли цифровые модели улучшить состояние рек?

# Двойник полноводен



ТАТЬЯНА АНДРЕЕВА

Инна Горбунова,  
Тюменская область

АКЦЕНТ

### Создание виртуальных двойников рек позволит моделировать критические ситуации

Тура, одна из крупных рек Обь-Иртышского бассейна, в начале августа обновила очертанной исторический минимум, который уже называют абсолютным. Прошедшие в регионе дожди дело не изменили. Один из жителей Тюмени, чтобы продемонстрировать, насколько падение уровня воды значительно, решил перейти реку в черте города вброд: на самых глубоких участках оказалось по горло.

Новых версий, отчего продолжается обмеление, за последние полгода не появилось, по-прежнему говорят о цикличности природных процессов, вот только никто не может определить, когда начался период «низкой воды» и предсказать, когда он завершится—через 7, 10 или 12 лет. Есть также версия о том, что слишком много воды из сибирских рек стали забирать на промышленные нужды в Китае, но и она гипотетична. Чтобы сделать сколь-нибудь аргументированные выводы, требуется не только многолетний период наблюдений, но и принципиально другой масштаб сбора данных и уровень обработки информации. Сегодня же, как

утверждают эксперты, оборудование большинства постов мониторинга системы Росгидромета устарело, требует обновления. Оно способно фиксировать показатели, но не обладает функцией передачи массива данных онлайн для обработки их методами математического моделирования. Планы такого обновления есть. На водных артериях Обь-Иртышского бассейна в 12 регионах Сибири и Урала предполагается установить 50 новых пилотных цифровых гидропостов. Это будет одним из первых шагов к созданию единой цифровой платформы для изучения сибирских рек. Над проектом почти одновременно начали работать ученые из Кемеровской области и из Тюменского государственного университета (ТюмГУ). Хотя Кузбасс, регион с развитой промышленностью, требующей большого количества водных ресурсов, взялся за дело более активно. За основу выбрана отечественная технология, разработанная в Санкт-Петербургском политехническом уни-

верситете (СПбПУ), у которого есть опыт создания цифровых двойников в различных сферах. —Новая промышленная революция—это объединение трех миров. Первый—физический, материальный. Второй—цифровой, виртуальный. Эти два мира мы уже научились объединять. Но есть и третий, который обязательно нужно присоединить, обеспечив конвергенцию и синергию,—это живой, биологический мир. В данном случае речь о природе Обь-Иртышского бассейна,—отмечает проректор по перспективным проектам СПбПУ Алексей Боровков.

В цифровую систему наблюдений будут включены крупнейшие реки Сибири и Урала—Обь, Иртыш, Томь, Миасс, Тобол и Тура. Единая цифровая платформа позволит получать оперативные данные о состоянии водных объектов, формировать прогнозы развития событий и принимать необходимые решения. К слову, первый цифровой двойник ученые начали создавать

еще в 2019 году для реки Ускат в Кемеровской области и уже тогда заявили, что увеличить число таких проектов поможет система экополитонов на пилотных территориях. Их запланировано девять. Первый появился на озере Кучак в Тюменской области на базе биостанции ТюмГУ в августе 2019 года.

Ученые надеются, что создание цифровых двойников рек позволит моделировать критические ситуации. Это особенно важно для тех населенных пунктов, которые используют для водоснабжения открытые источники. Тюмень, например, не раз сталкивалась с резким ухудшением качества питьевой воды (ее органолептических показателей) из-за низкого уровня Туры или предполагаемого сброса загрязнений промышленными предприятиями, находящимися выше по течению в другом регионе. Приходилось экстренно принимать меры: закупать дополнительное количество сорбентов для водоканала, опускать еще ниже оборудование для забора воды из реки. Если бы была прогнозная цифровая модель, негативные последствия можно было бы нивелировать заранее. С ее помощью также реально точнее прогнозировать весенний паводок, планировать навигационный период. К слову, на той же Туре в этом году уже несколько

обмеление сибирских рек уже ставит под угрозу сохранение на них судоходства.

раз приходилось ужесточать условия судоходства, а в сентябре его и вовсе закрыли.

Но ученые все-таки не идеализируют цифровые модели. Так, Андрей Лисица, директор НИИ биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича, уверен: цифровое моделирование пока находится на уровне натурфилософии, то есть на этапе сбора данных. Когда алгоритмическая база, искусственный интеллект смогут сделать качественный скачок—перейти к созданию масштабных цифровых моделей, предсказать трудно.

Андрей Ветров, доцент Пермского государственного национального исследовательского университета, считает, что у любой модели природного объекта, в том числе и у цифрового двойника реки, остается неопределенность, связанная с возможными ошибками в сборе данных или в их описании. Не бывает прогнозов со стопроцентной точностью, а столь масштабных—тем более. И создание цифровых паспортов рек вовсе не итог исследований, а их начало. Кроме того, такая работа требует больших денег и ресурсов, поэтому в определенных исторических периоды приходится решать, что в данный момент важнее. ■

## ПРОЕКТ Южноуральские рыводы повысят квалификацию в университете

# Пелядь клюнет на диплом

Евгений Александров,  
Челябинская область

АКЦЕНТ

### Практики отрасли будут влиять на содержательную сторону подготовки, исходя из потребностей бизнеса

Первую группу рыводов на Южном Урале планируют обучить на курсах повышения квалификации в начале следующего года и далее поставить этот процесс на поток. О запуске специальной целевой программы с Челябинским госуниверситетом договорилась ассоциация рыбохозяйственного комплекса региона.

—На работе предприятий отрасли заметно сказывается недостаток рабочих кадров и квалифицированных специалистов. Поэтому назрела задача обучить

работников рыбохозяйственных хозяйств. Нужно сформировать образовательную программу с учетом требований предприятий. Минсельхоз, со своей стороны, рассмотрит возможность предоставления государственной поддержки для компенсации затрат на обучение,—обрисовал перспективу первый замминистра сельского хозяйства Южного Урала Евгений Литвинов.

Чinovники подчеркивают: именно практики отрасли будут активно влиять на содержательную сторону подготовки, исходя из потребностей бизнеса. Они же определят и количество курсантов, необходимое рыбохозяйско-

му комплексу. Университет, в свою очередь, обеспечит методику и план, определится со временем занятий. Сегодня вуз предлагает два формата обучения: заочное по программе бакалавриата «Водные биоресурсы и аквакультура», где студенты получают специ-

альности рыбовода, ихтиолога, гидробиолога, и те самые курсы повышения квалификации, которые видятся шагом к решению острых кадровых проблем. Как отмечает исполняющий обязанности декана факультета экологии Челябинского госуниверситета Константин Корляков, набор на заочное обучение проводится раз в два года, группы студентов небольшие, к тому же выпускники, случается, отказываются трудоустроиваться по полученной специальности в сельской местности, и это только усугубляет кадровый дефицит. Поэтому более эффективны, по его мнению, именно курсы для действующих сотрудников хозяйств.

Участники соглашения считают важным включить в программу как можно больше практики: это обеспечит более глубокое погружение в профессию и быструю адаптацию на любом профильном производстве. С другой стороны, академическое обучение в ЧелГУ даст толчок научной деятельности, племенной работе. Ведь сегодня, когда заметно меняется климат, специалисты отрасли стоят перед необходимостью изучать свойства озерной воды, биологический состав водоемов и

улучшать породные качества «серебристого тора».

—Нам нужны эти курсы. Многие сейчас самостоятельно изучают профессиональную литературу. А когда правильно формулировать вопросы, предоставляется нужная информация, а к этому прилагается литература в онлайн-доступе, сразу выстраивается цепочка обучения. И хорошо хотя бы в пределах нашей области сделать подготовку специалистов рыбоводства универсальной,—считает председатель ассоциации рыбохозяйственного комплекса Челябинской области, директор Чебаркульского рыбозавода Евгений Рыцлин.

По его словам, развитию отрасли поспособствует и разработка требований к уровню квалификации рабочих, специалистов рыбохозяйственных хозяйств с учетом региональной специфики. В частности, предстоит установить единые критерии для присвоения квалификационного разряда работнику на любом рыбохозяйственном предприятии региона. Помощь вуза может выражаться и в проведении исследований водоемов и подготовке научно обоснованного заключения о причинах изменений в аквакультуре, понижении уровня воды, которое влияет на вылов рыбы.

Результат союза науки и практики, как надеются рыбоводы, будет заметен через несколько лет в виде увеличения количества посадочного материала, маточного поголовья, улучшения технологий и в итоге роста объема товарной рыбы. ■

## ТЕХНОЛОГИИ

### В Югре тестируют систему глушения дронов-нарушителей

## ВЫНУДЯТ К ПОСАДКЕ

Марина Некрасова, Югра

Эксперимент проводится по поручению губернатора с участием Росгвардии и МВД. На днях Наталья Комарова смогла лично ознакомиться, как идет проект «Антидрон»: ей показали тестовую площадку и программно-аппаратный комплекс, умеющий обнаруживать и подавлять гражданские беспилотники, которые осуществляют несанкционированные полеты и представляют потенциальную угрозу.

По словам представителя компании-разработчика Александра Горбунова, комплекс состоит из пяти модулей, каждый выполняет разные функции: один определяет направление радиосигнала, другой—точные географические координаты дрона и того, кто им управляет, и т.д. Нейросеть анализирует видеоизображение объектов в воздухе и отслеживает их траекторию. Эффективность обнаружения—до 1800 метров. В момент глушения канал связи между аппаратом и пилотом прерывается, техника возвращается в точку старта или тут же садится на землю. Авторы технологии уверяют: она подойдет для защиты коммерческих и госпредприятий, обеспечения безопасности массовых мероприятий.

Еще одно тестируемое решение—роботизированный мобильный дронотест: техника приземляется на него, чтобы подзарядить аккумуляторы или пройти техобслуживание.

—Если инфраструктуру грамотно распределить по территории, можно обеспечить почти неограниченную дальность полетов,—отметил гендиректор фирмы-разработчика Константин Кудряшов.

Югра выбрана в качестве полигона не случайно: на нее распространяется экспериментальный правовой режим в сфере эксплуатации беспилотных авиасистем наряду с Камчатским краем, Чукоткой и Ямалом. Это направление планируют развивать на базе инновационного научно-технологического центра «ЮНИТИ ПАРК».

—У нас разработан концепт создания инфраструктуры для БПЛА. Пилотный проект реализуем в одном из районов в 2024 году. В будущем предполагается применять дроны для доставки грузов в труднодоступные места, мониторинга лесов и т.п.,—поделится планами вице-губернатор Павел Ципорин. ■

## ОБРАЗОВАНИЕ В Челябинске начали готовить кадры для кино и телевидения

## САМ СЕБЕ РЕЖИССЕР

Евгений Александров,  
Челябинск

В «суровом» индустриальном регионе подготовку специалистов для киноиндустрии в системе СПО начали впервые: обучение по специальности «кино-и телепроизводство» открыл Южно-Уральский государственный колледж. Это одно из шести пилотных учебных заведений в РФ, где реализуется проект «Колледж креативных индустрий».

—Челябинские компании, занимающиеся видеопроизводством, известны далеко за пределами региона. Но и для них проблема с кадрами стоит остро: как только специалист достигает определенного уровня компетенций, он уезжает в столицу. Поэтому они готовы работать с начинающими: брать студентов на практику и стажировку, создавать условия, чтобы молодежь оставалась в Челябинске,—говорит замдиректора Агентства международного сотрудничества области Ирина Чиркова.

По словам руководителя Колледжа креативных индустрий Татьяны Зановой, принятая модель позволит подготовить профессионалов, понимающих весь процесс кинопроизводства, а не только свою часть в нем. Каждый студент освоит четыре модуля: режиссерский, операторский, монтаж и звукорежиссуру, научится работать в разных творческих командах. ■



ТАТЬЯНА АНДРЕЕВА

Разведение рыбы—сложный технологический процесс, требующий качественной подготовки специалистов.