

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# ТЕХНОПОЛИС

№ 2 (14) ДЕКАБРЬ 2020 / ЖУРНАЛ ДЛЯ ТЕХ, КТО ЦЕНИТ ИННОВАЦИИ

Журнал



12+



**ДАРЬЯ НЕХОРОШЕВА**  
ДИРЕКТОР ООО «НВФ «БИОСКАН»

Ее изобретение «ИК-спектрометрическая система парофазного контроля химического состава смесей жидких углеводородов в резервуаре и способ выполнения спектрометрических измерений с ее использованием» вошло в рейтинг Роспатента и Федерального института интеллектуальной собственности «100 ЛУЧШИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИИ»



Учредитель и издатель:

Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Технопарк высоких технологий»  
628011, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск,  
ул. Промышленная, д. 19. Тел. +7 (3467) 38-82-17,  
e-mail: tp@tp86.ru, сайт: www.tp86.ru.

Главный редактор:

Столяров Артём Игоревич,  
директор АУ «Технопарк высоких технологий», к.э.н.,  
тел. + 7 (3467) 38-82-17; a.stolyarov@tp86.ru

Заместитель главного редактора – ответственный редактор:

Давидюк Алла Александровна,  
тел. + 7 (3467) 38-82-37; a.davidyuk@tp86.ru

Художественная редакция и дизайн:

Студия графического дизайна «Достойный дизайн»,  
тел. + 7 (3467) 34-20-80; info@decent-design.ru

Адрес редакции: 628011, Тюменская область, ХМАО – Югра, г. Ханты-Мансийск,  
ул. Промышленная, д. 19, оф. 330;  
тел. + 7 (3467) 38-82-37, e-mail: tp.ugra@tp86.ru,  
сайт: www.tp86.ru

Авторы: Татьяна Раздрокова, Александр Пальков, Анастасия Соломатина, Александр Прокопьев, Алла Давидюк, Кристина Петелина, Евгений Кушников, Анна Бровина, Ярослав Лелявин, Максим Горковенко, Информационно-аналитический интернет портал «ugra-news.ru», пресс-службы Фонда развития Югры, Фонда поддержки предпринимательства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, АУ «Технопарк высоких технологий», Фонда «Центр поддержки экспорта Югры».

Фото в номере: АУ «Технопарк высоких технологий», Фонд «Сколково», портал ugra-news.ru, Единый официальный сайт государственных органов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Фонд развития Югры, Фонд поддержки предпринимательства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Фонд «Центр поддержки экспорта Югры», Югорский государственный университет, ФНС России, ОТПК «Югра», ООО «МАС-Сервис ХМ», ООО «Фаворит», ИП Виршке А.Е., Дмитрий Черкашин, ПАО «Газпром нефть», ООО «Газпромнефть Хантос», ПАО «ЛУКОЙЛ», Агентство нефтегазовой информации, ROGTEC, Центр компетенций PwC в России, sinara-group.com, motor.ru, safran.ru, safran-helicopter-engines.com, neftegaz.ru, презентационные материалы Фонда содействия инновациям, участников Югорского промышленно-инвестиционного форума – 2020, финалистов акселератора технологических стартапов «e2-e4», иллюстративный материал из общедоступных ресурсов интернета, не содержащих указаний на авторов этих материалов и каких-либо ограничений для их заимствования.

Журнал зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу. Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ТУ72-01217 от 18.02.2015.

Номер отпечатан в ООО «КОНСТАНТА-ПРИНТ»  
308519, Белгородская область, Белгородский район,  
пгт. Северный, ул. Березовая, д. 1/12

Подписано в печать: 10 декабря 2020 г.

Тираж: 1000 экз.

Дата выхода в свет: 18 декабря 2020 г.

Журнал распространяется бесплатно

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА:

### Председатель:

**Столяров Артём Игоревич** – директор  
АУ «Технопарк высоких технологий», к.э.н.,  
главный редактор

### Члены совета:

**Зайцев Кирилл Сергеевич** – директор  
Департамента промышленности Ханты-Мансийского  
автономного округа – Югры

**Дренин Алексей Анатольевич** – директор  
Департамента образования и молодежной политики  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, к.х.н.

**Карминская Татьяна Дмитриевна** – ректор  
Югорского государственного университета, к.т.н.,  
доцент

**Мельников Андрей Витальевич** – директор  
Югорского НИИ информационных технологий, д.т.н.,  
профессор

**Стручков Сергей Георгиевич** – генеральный  
директор Фонда поддержки предпринимательства  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

**Усатый Игорь Борисович** – заместитель  
генерального директора по развитию Фонда развития  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

**Гайченцева Ирина Александровна** –  
генеральный директор Фонда «Центр поддержки  
экспорта Югры»

**Белов Аркадий Михайлович** – генеральный  
директор Фонда «Югорская региональная  
микрокредитная компания»

**Давидюк Алла Александровна** – заместитель  
главного редактора – ответственный редактор



## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Приветствую вас на страницах очередного выпуска журнала «Технополис Югры»!

Всего половина года отделяет текущий номер от предыдущего, который также вышел в свет в условиях уже новой реальности – на пике первой волны пандемии коронавируса, когда устоявшиеся форматы ведения бизнеса, профессиональных, межличностных, да и вообще – человеческих коммуникаций еще только начинали пересматриваться. Тогда сложно было отказаться от привычного, проверенного, удобного, да и многим из нас казалось, что ограничения краткосрочны и жизнь спустя пару-тройку месяцев войдет в прежнее русло.

Но, спустя всего полгода, на пике второй волны пандемии, укрепилось понимание, что намного более длительное время нам придется жить и работать на этой «неизведанной» территории, а вместе с ним, стали формироваться протоколы новых общественных коммуникаций. Если еще весной можно было зафиксировать спад внешней деловой активности, особенно заметный в сферах, связанных с участием большого количества представителей (например, выставки, форумы, конференции), то уже осенью, с применением адекватных ситуации форматов работы, наступила заметная адаптация.

В помощь нам снова пришел Интернет, а произнесенное Биллом Гейтсом еще в начале 2000-х «Если Вас нет в Интернете, значит Вы не существуете», в очередной раз подтвердило свою актуальность. Как оказалось, перестроить глубинные процессы не просто, но можно и нужно! Одной из главных потребностей для всех нас стало сохранение возможности коммуницировать – с коллегами, партнерами, клиентами. Если мы хотим жить и развиваться, это то, что невозможно отменить ни при каких обстоятельствах.

Сегодня, как никогда, реальными рабочими инструментами стали сайты и социальные сети и, пожалуй, не осталось компаний, которые бы не знали о многочисленных сервисах ZOOM, позволяющих проводить онлайн совещания, конференции с присутствием 1000 участников и одновременным выводом на экран до 50 изображений.

Всё это возможности, которые привнесли в нашу жизнь современные технологии, которые, как сейчас понимаем, развивались давно, но с большим опережением. Благодаря им мы смогли не только сохранить общение друг с другом, но и расширить саму коммуникационную среду. К примеру, в Югорском промышленно-инвестиционном форуме, прошедшем онлайн в Ханты-Мансийске



23 октября 2020 года, смогли принять участие порядка 100 экспертов федерального и регионального уровней, а общее количество участников превысило 3 000 человек – руководителей, менеджеров, ведущих специалистов промышленных предприятий, научно-исследовательских организаций, институтов развития, органов власти со всей большой России. И это не предел, потому что видеоматериалы мероприятий деловой программы форума теперь постоянно доступны на его официальном сайте.

Как бы странно не звучало, но благодаря пандемии мы вынужденно испытали новые коммуникационные форматы, внедрили и охотно пользуемся многочисленными цифровыми сервисами, от большей части которых вряд ли откажемся в посткризисный период. И не потому, что это модно или неординарно, а потому, что они просто удобны и комфортны, благодаря многим из них существенно улучшилось качество нашей жизни.

Как не раз говорилось, любой кризис – это и время возможностей. Важно их оперативно рассмотреть и грамотно использовать. Сегодня в Югре, России и мире на коне оказались те компании, продукты и операционная деятельность которых адаптированы к цифровому пространству, имеют цифровых двойников. Когда все мы окажемся «по ту сторону» карантина, именно этим компаниям не придется ничего наворачивать, они будут в авангарде посткризисного мира.

В материалах настоящего номера журнала «Технополис Югры» – немало тому примеров. Все они разные, но каждый частный случай информативен и достоин внимания. Редакция журнала старалась, чтобы для вас, уважаемые читатели, было интересным и познавательным знакомство с ними.

Искренне желаю вам и вашим родным и близким здоровья и благополучия! Верю и надеюсь, что вместе мы преодолеем любые трудности!

Приятного чтения!

**Главный редактор,  
директор Технопарка Югры  
Артём Столяров**



# СОДЕРЖАНИЕ



6



## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ИНИЦИАТИВЫ

- СОБЫТИЕ ГОДА:  
ФОНД «СКОЛКОВО» ПРИШЕЛ В ЮГРУ / 6
- ЮПИФ-2020 НА «УДАЛЕНКЕ»:  
ПЛЮСЫ ЕСТЬ / 18



49

## ДАЙДЖЕСТ ИННОВАЦИЙ

- Технопарк Югры снова признан одним из самых эффективных технопарков России / 48
- «Газпромнефть – Технологические партнерства» стал первым якорным резидентом «Технопарка высоких технологий» Югры / 49
- Резиденты Технопарка Югры становятся участниками проекта «Сколково» / 50
- В 10-й раз Технопарк провел финальное мероприятие по программе «УМНИК» / 51
- Проведение хирургических операций в ОКБ Ханты-Мансийска в период пандемии COVID-19 будет безопасным / 54



55

- Определены победители конкурса «Молодой изобретатель Югры» 2020! / 55
- Губернатор Югры Наталья Комарова в ходе рабочего визита в Мегион посетила резидента Технопарка – ООО «Центр диагностики и реабилитации» / 56
- Изобретение резидента Технопарка Югры вошло в топ «100 лучших изобретений года» / 56



58

- Автоматизация процедуры ежедневного медицинского осмотра – в эпицентре разработки резидента Технопарка клиники «Свой доктор» / 57
- Беспилотные комплексы резидента Технопарка ООО «ЮВЛ-Роботикс Югра» успешно испытаны на площадке «Газпром нефти» / 58
- ООО «МАС-Сервис ХМ» и ПО «БЕЛОРУСНЕФТЬ»: начало большого сотрудничества! / 59
- За опытом в Югру! / 59
- Резидент Технопарка Югры передал 100 килограмм иван-чая для борьбы с пандемией COVID-19 / 60
- Резидент Технопарка Югры ООО «Фаворит» развивает товарное выращивание пеляди / 60



## ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

- ЕВГЕНИЙ КУШНИКОВ.  
ЧТО ЖДЕТ НАС ВПЕРЕДИ,  
ИЛИ БУДУЩЕЕ В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ / 62



## ИННОВАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ДЕРЗАТЬ  
И ИСКАТЬ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ / 70



## ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ

- АННА БРОВИНА, ЯРОСЛАВ ЛЕЛЯВИН,  
МАКСИМ ГОРКОВЕНКО.  
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:  
ТРЕНД ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ? / 80

- АЛЕКСАНДР ПРОКОПЬЕВ.  
ИЗОБРЕТЕНО В ЮГРЕ! / 86

## ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

- ЭКСПОРТ ЮГРЫ БУДЕТ РАСТИ  
ЗА СЧЕТ ЭЛЕКТРОННОЙ  
КОММЕРЦИИ / 90



## ПОДДЕРЖКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЮГРЕ

- СЕРГЕЙ СТРУЧКОВ: «Бизнес должен  
работать и развиваться при любых  
социально-экономических условиях» / 94
- ВРЕМЯ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ  
ДЛЯ САМОЗАНЯТЫХ ЮГОРЧАН / 96







**СОБЫТИЕ ГОДА:  
ФОНД «СКОЛКОВО» ПРИШЕЛ В ЮГРУ**





Югорский Технопарк высоких технологий стал региональным оператором Фонда «Сколково» – событие, ставшее, пожалуй, главным в окружной повестке 2020 года в сфере науки и техники. Это решение подтверждает высокий уровень югорского партнера ведущего инновационного центра страны и открывает большие возможности для инноваторов и разработчиков из Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

### **Десятилетний наукоград**

Инновационный центр «Сколково» – авангард инновационного движения в России. Впервые о создании учреждения по примеру американской «Кремниевой долины» и других технологических центров мирового уровня заявил в ежегодном Послании 12 ноября 2009 года Президент РФ Дмитрий Медведев. 31 декабря 2009 года его распоряжением была создана рабочая группа по разработке проекта создания территориально обособленного комплекса для развития исследований и разработок, и коммерциализации их результатов. Управляющей компанией стал Фонд «Сколково». В проект вошли руководители таких крупнейших экономических агентов как «ЛУКОЙЛ», «Альфа-групп», ОНЭКСИМ, Cisco, Siemens, Nokia.

Сегодня компаний, заинтересованных в сотрудничестве и развитии центра, – более полутора тысяч.

«Сколково» расположен в непосредственной близости от Москвы, к западу от МКАД, на территории площадью 3700 кв. км. За 10 лет на подмосковной пустоши выросла инновационная экосистема, вобравшая в себя современные достижения градостроительства, инженерной инфраструктуры, науки и технологий. Созданы условия для развития научных направлений в четырех кластерах – IT, Биомед, Энерготех и Промтех, а также около 30 тысяч новых рабочих мест для отечественной научной элиты.

В реализацию проекта вовлечены ведущие специалисты крупнейших научных и технологических центров, большие финансовые средства заинтересованных компаний. В «Сколково» за 10 лет его деятельности вложено 130 млрд рублей частных и 56 млрд рублей бюджетных средств. В марте 2020 года научную площадку решено расширить, что позволит



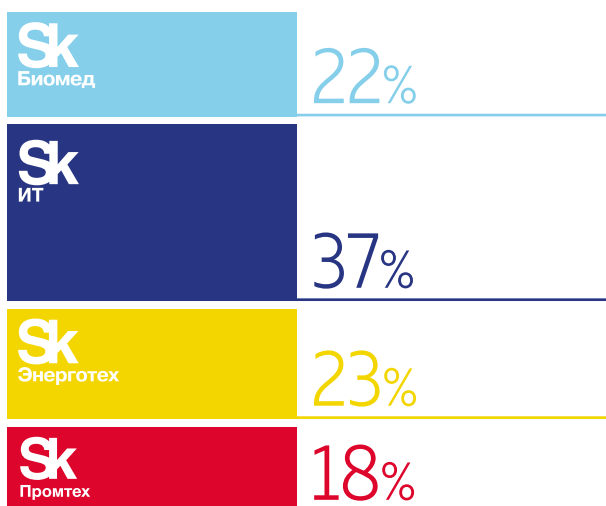
Инновационный центр «Сколково»





Инновационный центр «Сколково»

### Участники проекта «СКОЛКОВО»: распределение по кластерам



увеличить возможности Инноцентра, количество партнеров, реализуемых проектов, численность посетителей (до 830 тысяч человек).

Главные градообразующие объекты: Технопарк «Сколково» и Сколтех – Институт науки и технологий, входящий в топ-100 молодых университетов мира по версии NatureIndex. В наукограде действуют партнерские центры, созданные в сотрудничестве с крупными компаниями, материально-технической базой Технопарка пользуются шесть десятков постоянных резидентов. Статус участника проекта «Сколково» имеет более 2,6 тыс. компаний. Среди них есть югорские предприятия, например, сургутское ООО «Биошлам» (директор – Михаил Сердюк), где разработана и используется собственная уникальная технология переработки отходов бурения в экологически безопасный грунт.

### Экосистема «СКОЛКОВО»





### Территориальные барьеры сняты

В 2019 году президент РФ Владимир Путин подписал закон «О внесении изменений в ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» и отдельные законодательные акты РФ». Взяв курс на снятие территориальных ограничений для участников проекта. Теперь любая региональная инновационная компания может стать участником проекта «Сколково» без необходимости регистрироваться на территории Центра и арендовать там помещение. Планируется, что к концу 2021 года количество участников проекта достигнет трех тысяч.

Другая важная поправка снимает территориальные ограничения деятельности по созданию и развитию инновационного центра. Модель экосистемы «Сколково» будет тиражироваться с опорой на успешные инновационные центры в регионах. Привлекаются региональные операторы, способные предоставлять разнообразные и аналогичные сколковским сервисы компаниям в субъектах РФ.

Одним из таких «опорных центров» недавно стало АУ «Технопарк высоких технологий». Второго сентября 2020 года на заседании правления Фонда «Сколково» было принято решение о наделении югорского Технопарка статусом регионального оператора. Соответствующее соглашение о сотрудничестве было подписано 23 октября в рамках деловой программы Югорского промышленно-инвестиционного форума – 2020.



Как удалось этого добиться и какие возможности открываются теперь перед югорскими инноваторами, рассказывает директор Технопарка Артем Столяров.

**– Артем Игоревич, какова главная задача, которую должен выполнять региональный оператор Фонда «Сколково»?**

– Россия богата креативными, инициативными людьми, производящими множество идей, которые могут быть успешно коммерциализированы. Однако в том, что касается исследований, разработок, промышленного производства, маркетинга, инициативам



в большинстве случаев требуется поддержка, особенно на первых этапах. Большой комплекс соответствующих услуг и возможностей предоставляет своим резидентам Фонд «Сколково». Но компаниям из регионов до недавнего времени не так-то легко было войти в проект и получить ко всему этому доступ. Поэтому многие даже не пытались. Югорским компаниям в сравнении со многими другими регионами повезло: Технопарк высоких технологий работает по схожей

схеме и предоставляет широкий набор услуг для своих резидентов. Но и этот комплекс мер поддержки несравним с ассортиментом сколковских преференций.

Можно порадоваться, что новая региональная политика Фонда «Сколково» направлена на расширение состава резидентов за счет крепких стартапов, которые реализуют свои проекты в регионах. Наше сотрудничество с Фондом поможет выявлять такие стартапы.

### Участники «СКОЛКОВО» – меры поддержки



#### Монетарная поддержка

1	Грантовое финансирование
2	Возмещение инвестиций бизнес-ангелам
3	Налоговые и таможенные льготы
4	Доступ к исследовательской инфраструктуре (ЦКП)
5	Выход на международные рынки
6	Привлечение инвестиций

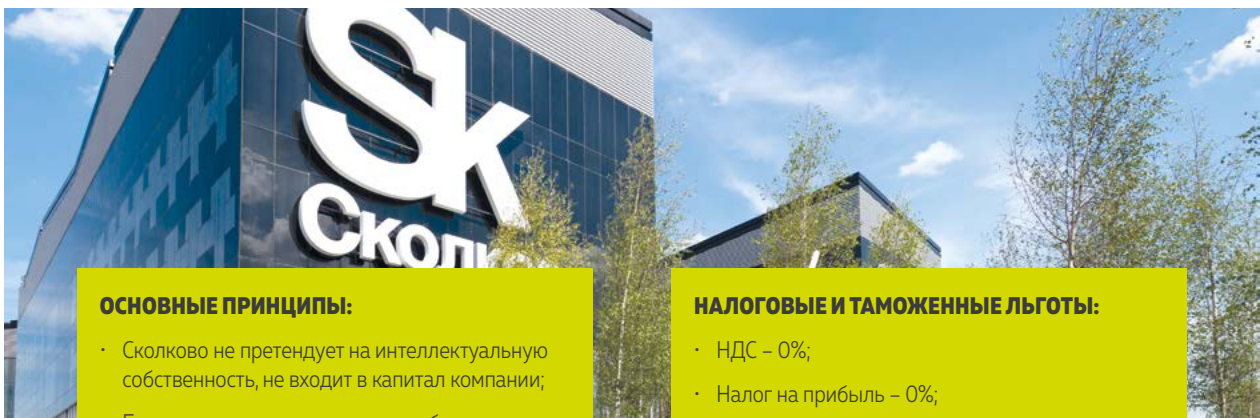
**– То, что Технопарк будет помогать желающим становиться участниками проекта «Сколково», это серьезное подспорье в деятельности югорских инноваторов?**

– Безусловно. Недаром статус резидента «Сколково» очень привлекателен для компаний. Получив его,

7	Содействие в коммерциализации
8	Юридические услуги
9	Защита интеллектуальной собственности
10	Акселерационные программы в России и за рубежом
11	Менторские программы
12	Инкубационные услуги и поддержка проектного менеджера
13	Мероприятия
14	PR поддержка

организация может пользоваться серьезными налоговыми, таможенными льготами и множеством других преимуществ. Компаниям оказывают бесплатную поддержку в разных направлениях в рамках экосистемы Фонда. Участникам, партнерам и потребителям услуг «Сколково» предоставляются 56 сервисов, в том числе продвижение

### Участники «СКОЛКОВО» – меры поддержки



#### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ:

- Сколково не претендует на интеллектуальную собственность, не входит в капитал компании;
- Большинство услуг оказываются безвозмездно;
- Необязательно арендовать офис и переезжать в Технопарк – фактический и юридический адрес могут быть зарегистрированы в любом субъекте РФ.

#### НАЛОГОВЫЕ И ТАМОЖЕННЫЕ ЛЬГОТЫ:

- НДС – 0%;
- Налог на прибыль – 0%;
- Налог на имущество – 0%;
- Страховые взносы – 14%;
- Таможенные пошлины и НДС на ввозимое исследовательское оборудование – 0%.



ТЕХНОПАРК  
ВЫСОКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
ЮГРЫ  
Автономное учреждение



HIGH  
TECHNOLOGY  
PARK  
OF UGRA  
Autonomous Institution



# УСЛУГИ ТЕХНОПАРКА

ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МАЛОГО  
И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ  
ИНИЦИАТИВЫ



АРЕНДА  
ПОМЕЩЕНИЙ



ОФОРМЛЕНИЕ ПАТЕНТОВ  
И СВИДЕТЕЛЬСТВ



СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПОВ  
И 3-D МОДЕЛЕЙ



СЕРТИФИКАЦИЯ  
ТОВАРОВ И УСЛУГ



ПРОДВИЖЕНИЕ  
И ВЫВОД НА РЫНОК



ПРОВЕДЕНИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЙ



ПОЛУЧЕНИЕ  
БИЗНЕС-КОМПЕТЕНЦИЙ



📍 г. Ханты-Мансийск, ул. Промышленная, д. 19

✉ tp@tp86.ru 🌐 tp86.ru 📞 +7 (3467) 38 82 17



стартапов, подготовка к участию в акселерационных программах, менторская программа, содействие коммерциализации. В «Сколково» – развитая инфраструктура поддержки, в нее входят Центр интеллектуальной собственности, таможенно-финансовая компания и другие учреждения.

Финансовая поддержка – одна из самых востребованных форм содействия, за которой обращаются в «Сколково» компании. Прежде всего гранты от 1,5 до 300 млн рублей (это направление финансируется из федерального бюджета). Также статус резидента «Сколково» является во многих случаях преимуществом

при рассмотрении заявки на получение грантовой поддержки из других источников – таких, как Фонд содействия инновациям (Фонд Бортника), РВК и пр. Фонд «Сколково» помогает привлекать инвесторов в проекты. Это направление реализует структурное подразделение Инновационного центра SkolkovoVentures. Под его управлением действуют несколько венчурных фондов, специализированных по отраслям и инвестирующих в венчурные проекты Национальной технологической инициативы и Фонда «Сколково» в области ИТ, Индустрии 4.0 и агротехнологий.

### Участники «СКОЛКОВО» – меры поддержки



#### – Какие требования предъявляет «Сколково» к своим региональным операторам?

– Очень высокие. Они прописаны в Положении по взаимодействию. Среди них – возможность предоставления резидентам качественных услуг и сервисов по аренде помещений, бизнес-инкубации, акселерации, продвижению на рынок, содействию в привлечении инвестиций; организация и проведение на площадке оператора технологических мероприятий, питч-сессий проектов перед инвесторами или представителями бизнес-сообщества. Учитываются также заинтересованность главы региона и вовлечение в деятельность научного, образовательного, индустриального и бизнес-сообщества.

В 2019 году в России было десять региональных операторов Фонда «Сколково» – в Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Челябинске, Тюмени, Казани, Владивостоке и других городах. К концу 2020-го их должно стать шестнадцать, и Югра удостоена чести войти в число этих передовых опорных регионов. Можно считать это подтверждением высокого уровня иннова-

ционной деятельности как в Технопарке, так и в регионе в целом, признанием факта, что учреждение готово развивать региональную инновационную экосистему по стандартам и практикам «Сколково». Стоит отметить, что по ряду параметров мы уже осуществляем такую деятельность. К 2020 году перечень государственных и негосударственных услуг, которые оказывает Технопарк высоких технологий Югры, стал весьма широк, он представлен на нашем информационном портале [tp86.ru](http://tp86.ru), и любой желающий может с ним ознакомиться.

#### – Сотрудничество Югры со «Сколково» имеет более давнюю историю, верно?

– Да, еще в 2014 году Технопарк успешно выступал региональным организатором сколковского конкурса технологических проектов Open Innovations Startup Tour. Тогда же было подписано первое соглашение о сотрудничестве с Технопарком «Сколково». Югорские специалисты и резиденты неоднократно участвовали в образовательных, консультационных, конгрессно-выставочных мероприятиях «Сколково».



Еще более активный характер взаимодействие обрело в 2019 году, когда губернатор Югры Наталья Комарова и президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг в рамках Российского инвестиционного форума в Сочи подписали Соглашение о развитии сотрудничества в инновационной сфере. Документом были предусмотрены синхронизация мер государственной поддержки инновационной деятельности для стимулирования югорских организаций, популяризация инновационной деятельности, оказание содействия модернизации региона в экономической и социальной областях посредством использования инновационных технологий, продуктов и услуг. Договорились также о совместном выявлении и привлечении

талантливых югорчан к участию в проекте «Сколково», чтобы сколковские стартапы смогли внедряться в Югре, а лучшие югорские технологические компании становились их резидентами.

Лучшие стартапы Югры, как правило, являются резидентами Технопарка высоких технологий: сегодня это 53 компании, действующие в таких направлениях, как «Топливо-энергетический комплекс», «IT-технологии», «Строительство и ЖКХ», «Приборостроение и транспорт», «Технологии в области экологии», «Медицина и биотехнологии». Так что получение статуса регионального оператора Фонда «Сколково» стало вопросом времени. И к этому шагу мы готовились заранее.

### Направления деятельности резидентов Технопарка





### – Готовились – как именно?

– В 2019 году был пересмотрен характер работы со стартапами: повышен уровень требований для проектов, принимаемых к сопровождению Технопарком. В то же время усилены методический и образовательный блоки работы. Например, в 2019-2020 годах коллективу Технопарка совместно с Фондом поддержки предпринимательства Югры и Фондом развития Югры удалось впервые успешно реализовать пилотный проект акселератора технологических стартапов «e2-e4». Среди 69 коллективов, вошедших в программу на старте, восемь дошли до финала с интересными разработками и успехами в реализации проектов. И шесть команд-финалистов акселератора – это резиденты Технопарка Югры. С помощью «e2-e4» мы планируем разработать к 2024 году более 500 инновационных идей и закрепить на площадке Югры не менее 15 инновационных стартапов. Кстати, сам проект акселератора – результат участия региональной кросс-функциональной проектной команды в образовательной программе Московской бизнес-школы «Сколково».



### – Пандемия коронавируса затрудняет сотрудничество с Инноцентром?

– Скажем так: затрудняет, но не останавливает. Сотрудничество развивается дистанционно. В 2020 году Технопарк Югры в рамках действующих соглашений провел ряд видеоконференций с представителями Инновационного центра. Для резидентов Технопарка организован ряд полезных индивидуальных видеоконсультаций с представителями Департамента регионального развития Фонда «Сколково». Югорские проекты получили высокую оценку от сколковцев, а в текущем году в состав резидентов Инноцентра включены два резидента Технопарка Югры – ООО «Финист-М» и ООО «МИП «Югра-Биотехнологии».

### – Итак, Технопарк высоких технологий Югры стал региональным оператором «Сколково». К чему это обязывает?

– Технопарк как региональный оператор заботится прежде всего о появлении новых возможностей

для развития бизнеса инновационными компаниями. Также Технопарк по условиям Соглашения, подписанного в октябре в рамках ЮПИФ-2020, формирует воронку проектов и способствует росту количества участников проекта «Сколково» из Югры, обеспечивает локализацию сервисов по поддержке технологических компаний, сервисную поддержку резидентов, а также о проведении в регионе мероприятий инновационной направленности.

Со своей стороны, Фонд обеспечивает югорскому Технопарку доступ к их практикам и методологии работы с технологическими проектами, обучение и повышение компетенций специалистов нашего учреждения, участие югорчан в конференциях, выставках и прочих масштабных мероприятиях инновационного центра. Также обеспечивается доступ к сервисам «Сколково» для технологических предпринимателей и резидентов Технопарка.

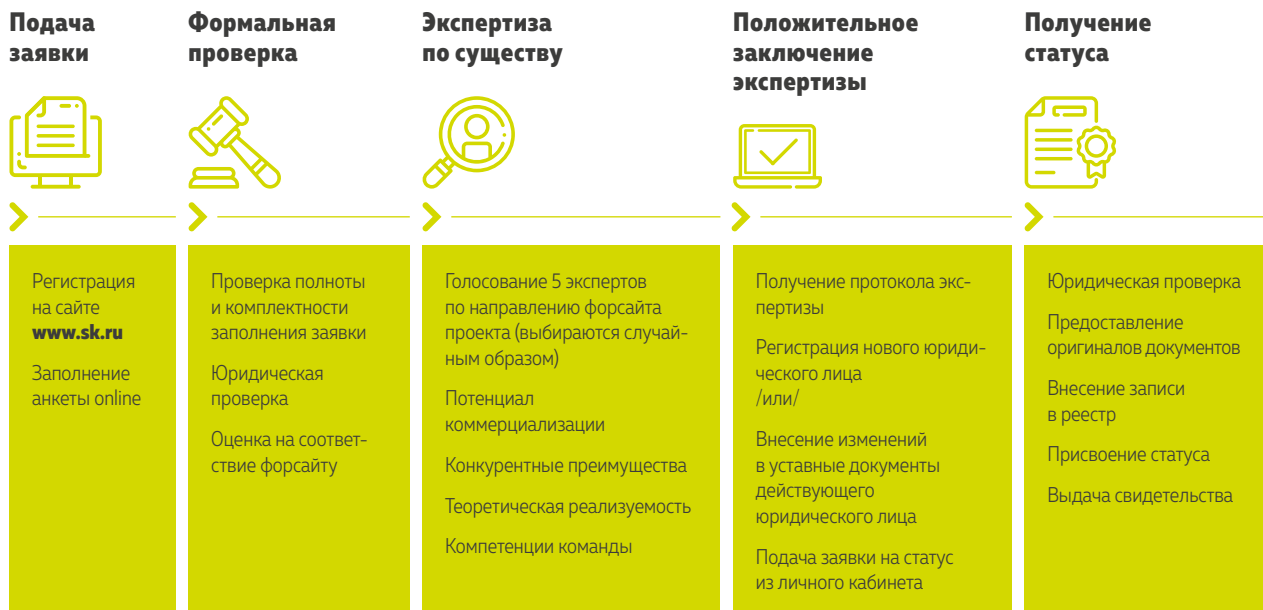
Сервисы «Сколково» – не только перечень рабочих инструментов, которые необходимы стартапу для развития, но и стандарт качества предоставления этих услуг. Поэтому приобрести статус регионального оператора «Сколково» для нас, безусловно, почетно, но в значительно большей степени очень ответственно. Мы должны максимально интегрироваться во внутренние бизнес-процессы Российского инновационного центра, чтобы обеспечить такой же доступ и уровень сервисов для наших резидентов, как для сколковских, работающих на его территории. Чем глубже и плотнее будет интеграция нашего коллектива с командой «Сколково», тем более заметным будет результат деятельности Технопарка в статусе регионального оператора.

### – Теперь о главном: как войти в сколковский проект?

– Чтобы стать резидентом, необходимо разработать инновационный проект и пройти его экспертизу в Фонде. Когда этот главный этап будет пройден, следуют процедуры, связанные в основном с оформлением документов. Это можно пройти дистанционно, и при сопровождении Технопарка путь к статусу резидента «Сколково» оказывается не таким уж сложным.

Югорская инновационная компания, прошедшая экспертизу и ставшая участником «Сколково», может воспользоваться большим перечнем сервисов и льгот, которые предусмотрены Федеральным законом «Об инновационном центре «Сколково». Также югорские стартапы – резиденты «Сколково» получают доступ к менторским и акселерационным программам ведущего инновационного центра страны, приобретут поддержку в коммерциализации, во встраивании своих проектов и продуктов в технологические цепочки крупного бизнеса, в привлечении инвестиций.

## Процедура получения статуса участника проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково»



### Наталья Комарова

Губернатор Ханты-Мансийского автономного округа – Югры



«В 2020 году в Югре используются новые инструменты поддержки инновационных компаний, в т.ч. доступ к сервисам Фонда «Сколково» и широкому перечню мер поддержки.

Технопарком Югры получен статус регионального оператора Фонда «Сколково», что стало возможно в связи с тем, что технопарк вошел в группу «А» – «Высокий уровень эффективности функционирования технопарка» Национального рейтинга технопарков России. Отдельно отмечу, он находится в пятёрке лидеров по суб-индексу «Инвестиционная привлекательность технопарка».

Из отчета о работе правительства Югры за 2020 год, Инвестиционного послания, Обращения губернатора Югры к жителям автономного округа, представителям общественности и депутатам Думы Югры. 26 ноября 2020 г.

### – Что даст региону сотрудничество Технопарка с Российским инновационным центром?

– Молодежь Югры сможет участвовать в обучающих мероприятиях Открытого университета «Сколково» – это сформирует интерес к занятию технологическим предпринимательством, а значит, будет расти инновационный потенциал региона. Увеличится доля югорских стартапов – участников проекта «Сколково». Им будут доступны не только льготы и гранты, но и участие в мероприятиях на ведущих экономических площадках страны, таких, как Петербургский международный экономический форум, Российский инвестиционный форум, Восточный экономический форум. Югорские стартапы смогут представлять свои разработки в ходе топовых мероприятий Фонда «Сколково», продвигать проекты на мероприятиях все-российского уровня, которые будут проводиться совместно с Фондом «Сколково» в Югре. И очень важно, что югорчане для проведения своих исследований,

испытаний получают доступ в центры коллективного пользования уникальным оборудованием в лабораториях Сколковского института науки и технологий. Среди них – Центр коллективного пользования в области геномики, Центр «Биовизуализация и спектроскопия», «Фаблаб и мастерская» и другие.

В качестве регионального оператора мы привлекаем в автономный округ инновационные компании из других регионов – участников проекта «Сколково», что повысит не только количество, но и качество, и конкурентоспособность инновационных проектов в целом. Можно с уверенностью рассчитывать, что благодаря взаимодействию с Инноцентром, в округе осуществится внедрение новых знаний и технологий, появятся новые рабочие места в сфере хай-тек, что положительно скажется на социально-экономическом развитии территории. Уверен, что за Югрой в результате закрепится имидж одного из технологических лидеров страны.

### Наши в «Сколково»: «двойные» резиденты

В 2019 и 2020 годах статус участника проекта «Сколково» получили несколько югорских стартапов – резидентов «Технопарка».

Одно из них – ханты-мансийское ООО «Малое инновационное предприятие «Югра-Биотехнологии». Его директор – Максим Ефанов, на счету которого – разработка технологий получения удобрений, сорбентов, буровых и флотационных реагентов, композитов на основе растительного сырья, и на которые оформлен ряд патентов Российской Федерации. Сейчас изобретатель в рамках гранта РФФИ и Правительства Югры занимается глубокой переработкой торфа – экологичного сырья, которым богата Югра, особенно в юго-западной части региона, мало затронутой нефтепромыслом. Торф может служить основой для производства удобрений, кормов, нефтесорбентов, изделий санитарно-гигиенического назначения (пеленок, подгузников, защитных дыхательных масок, воздухоочистных фильтров, а также экологичных теплозвукоизоляционных панелей для строительства, модулей для вертикального озеленения зданий и сооружений, ландшафтного и садово-паркового дизайна и поверхностно-активных веществ (буровых и флотационных реагентов). Уникальные свойства торфа – высокая гигроскопичность, наличие гуминовых веществ и способность поглощать запахи, гипоаллергенность и антисептичность.

В статусе сколковского резидента предприниматель рассчитывает получить поддержку, чтобы провести испытания опытно-промышленных образцов созданных материалов, интенсифицировать процессы их внедрения и вывести на рынок свою продукцию.

Недавно к «Сколково» присоединилось ООО «Финист-М» (г. Мегион), руководитель предприятия – Игорь Исмаилов. Компания с 1998 года занимается разработкой программного обеспечения, а его заказчиками выступают, в основном, нефтегазодобывающие компании. Программные комплексы, созданные ООО «Финист-М», предназначены для автоматизации процессов в разных направлениях деятельности: производственного и бухгалтерского учета, сбора данных и анализа информации и т.д. Мегионское ПО используется в Оренбурге, Самаре, Ижевске, Радужном, Нижневартовске, Ханты-Мансийске и других городах.

В «Сколково» инноватор пришел с проектом «Система предиктивной аналитики работы установки погружного электроцентробежного насоса в добывающей скважине». Он появился в ответ на запрос предприятий, для которых актуально раннее выявление проблем работы погружного центробежного

оборудования. Программный комплекс, позволяющий вовремя обнаруживать данные проблемы и увеличивать срок работы оборудования, будет иметь спрос у промышленников России и зарубежья, уверен предприниматель. «Уникальность разработанной системы – в готовности к полной автоматизации процессов любого нефтепромысла, в скорости обработки информации и в их интеллектуальной составляющей. Из множества вариантов система предложит только наиболее эффективные способы работы с фондом скважин», – поясняет Игорь Исмаилов. В статусе резидента «Сколково» ООО «Финист-М» планирует существенно расширить географию внедрений своего продукта, в том числе среди наиболее крупных добывающих компаний.



Сколковское резидентство интересует и ООО «МАС-Сервис ХМ». Компания базируется в Ханты-Мансийске. Сфера деятельности предприятия – нефтесервис. По информации генерального директора Александра

Коровина, компания в статусе резидента Технопарка Югры уже достигла немалых успехов: предприятие приняло участие в 70 проектах по цементированию скважин на территории Югры, Ямала, в республике Беларусь. В сентябре 2020 года компания заняла первое место на престижной международной выставке «HI-TECH» в Санкт-Петербурге в направлении «Новые материалы и технологии» за разработку инновационных цементных систем для строительства нефтяных и газовых скважин, а еще нашла партнеров для долгосрочного сотрудничества за рубежом, в Объединенных Арабских Эмиратах. Для заказчиков в ОАЭ специалисты «МАС-Сервис» разрабатывают новые эластичные цементы, стойкие к воздействию углекислого газа. В следующем году предприятие планирует увеличить производственные мощности, создать 23 новых рабочих места, запустить новые продукты, совместно с промышленными парками Югры построить в Ханты-Мансийске завод в рамках программы коммерциализации производства. Уже согласованы вопросы по площадке, энергопотреблению и т.д., будут закуплены

техника, производственное и лабораторное оборудование.

Компания уже направила заявку в Фонд «Сколково» о вхождении в состав участников проекта. «На всех шагах нам





в этом процессе очень помогает югорский Технопарк высоких технологий, – говорит директор по развитию ООО «МАС-Сервис» Андрей Слободской. – Его резидентом наша компания становилась по аналогичной схеме: мы представляли конкретный инновационный проект, направляли заявку. Но в случае со «Сколково» процедура более сложная, к претендентам предъявляют высокие требования, и нужно учесть много важных деталей, чтобы войти в этот проект. В России даже есть фирмы, которые зарабатывают на помощи компаниям в получении сколковского резидентства. А Технопарк Югры в этом процессе ведет своих резидентов бесплатно, причем кураторство – добросовестное, с подробными инструкциями, мы в этом убедились. Надеемся на получение статуса участника проекта «Сколково» и доступ к многочисленным мерам поддержки. Прежде всего востребованы, конечно, гранты. Нужна также помощь в продвижении компании, так как она еще молодая и недостаточно известная. Фонд «Сколково», к примеру, может помочь нам с выходом на рынки стран Персидского залива, которые нас очень интересуют. Большим подспорьем станут льготы по налогам, страхованию. А еще изучаем целесообразность представительства компании в Москве. Если решим, что оно необходимо (пока, в условиях пандемии, это спорный вопрос) и получим статус резидента, – сможем открыть офис прямо на территории Инновационного центра.



В сентябре в состав резидентов Технопарка Югры вошел сколковский стартап – провайдер роботизированных решений в сфере логистики ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра»

Извне, из других регионов, в Технопарк привлекают те компании, на чьи разработки может быть спрос у югорских организаций. Так появилось ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра» – дочерняя компания сколковского резидента «ЮВЛ Роботикс» (г. Москва). Технологию, знакомую любому покупателю, стартаперы решили привлечь на службу нефтедобывающей промышленности в деле решения задач складского учета на больших площадях, под открытым небом. Имеются в виду металлические RFID-метки (иначе – транспондеры или радиометки), которые служат для хранения данных и могут быть считаны посредством специальных

устройств – RFID-считывателей. Такими считывателями разработчики предложили оснастить дроны и таким образом автоматизировать инвентаризацию. По подсчетам стартапера, эффект для клиента ощутим: затраты на осуществление инвентаризации сокращаются вдвое, финансовые потери из-за нецелевого использования материально-технических ресурсов – втрое, возрастает безопасность работ, в результате расходы, связанные со страховыми выплатами, также сокращаются (на 60%). Кратно возрастает скорость операций: учет 1 единицы хранения с помощью дрона производится в среднем за секунду, при учете персоналом – от 45 секунд; поиск потерянных единиц у летающей автоматики занимает от 2 минут, у «живых» сотрудников – от 3 часов. Техника не боится непогоды, не поддается на уговоры и т.д. Беспилотник-инвентаризатор уже проходил проверку в ряде российских компаний, а в ноябре был успешно испытан для учета грузов на объектах ПАО «Газпром нефть» в Ноябрьске (ЯНАО). Аппарат пролетал между стеллажами, считывая данные о типе и характеристиках продукции с RFID-меток. Как сообщают в компании, «Газпром нефть» планирует развивать практику применения технологии RFID-меток в сочетании с беспилотниками и другими цифровыми инструментами для обеспечения полного контроля за перемещением грузов на всех этапах – от момента отгрузки с завода до поступления на склад и дальнейшей передачи заказчику.

Представлявший проект на питчинг-сессии технологического акселератора «e2-e4» Василий Семин сообщил, что у проекта – широкие перспективы развития и применения на промышленных предприятиях северного региона: «Беспилотники способны работать в диапазоне температур от –35 до +35 градусов. Дождь, легкий снег, ветер (не шквалистый) – все это не мешает использованию, мы знаем, как готовить беспилотники к работе в различных погодных условиях. В ходе недавних опытно-промышленных испытаний заказчик обратил внимание на необходимость учета сыпучих материалов, так что этот кейс также обсуждается, и техническая возможность есть (данные по итогам съемок с беспилотников обобщаются в 3D-модель, которая служит основой для расчета объема ресурсов и занятой ими площади). Мы рассматривали разные возможности применения технологии и в других сферах – для мониторинга линий электропередач, контактной сети на железной дороге, в строительстве автодорог (даже производили соответствующий анализ совместно со специалистами Московского автодорожного института). Готовы вести диверсификацию, расширять наши компетенции и двигаться по другим инновационным направлениям, если будет конкретный спрос у заказчиков».

*Татьяна Раздрокова*



# ЮПИФ-2020

## НА «УДАЛЕНКЕ»: ПЛЮСЫ ЕСТЬ

Югорский промышленно-инвестиционный форум состоялся в Югре 22–23 октября. В работе форума приняли участие руководители промышленных предприятий, институтов развития, венчурных фондов, федеральных и региональных органов власти, представители экспертного сообщества, молодые специалисты, предприниматели, изобретатели и разработчики.

На проведение главного традиционного мероприятия в экономической жизни Ханты-Мансийского автономного округа повлияла пандемия коронавируса: правительство Югры сначала сдвинуло сроки его проведения с весны на осень, а затем приняло решение о проведении мероприятий в режиме онлайн – на «удаленке», куда, как известно, многое пришлось перевести в 2020 году. Не было привычных выставок, дискуссионных встреч и докладов в аудиториях.

Однако новая форма проведения принесла и плюсы (помимо обеспечения безопасности здоровья): расширилась география участников, представительский уровень оказался высок – среди вышедших на видеосвязь оказалось немало топ-менеджеров и чиновников высокого ранга. В итоге онлайн-встреча оказалась «многолюдной»: в форуме приняло участие более двух тысяч участников, в том числе около ста спикеров.



### **Алексей Забозлаев**

*Заместитель губернатора Югры*

“

*«Мы немного опасались за успех мероприятия, когда принимали решение провести форум онлайн. Но оказалось, что зря: онлайн-связь позволила расширить географию участников форума, он стал интереснее, шире. Изменен был и формат – в круг тем включили инвестиции, инвестиционную привлекательность региона. Резолюция, выработанная*

*по итогам работы площадок ЮПИФ-2020, станет неким планом для работы органов власти, подведомственных учреждений и бизнеса».*



Ключевые темы форума:

- цифровизация промышленности;
- государственно-частное партнерство;
- привлечение инвестиций;
- обсуждение новых инструментов и механизмов поддержки бизнеса;
- повышение производственной эффективности;
- формирование новой модели устойчивого бизнеса;
- определение новых драйверов роста промышленности;
- реализация национальных проектов.

Программа оказалась насыщенной, часть мероприятий была организована на площадках АУ ХМАО – Югры «Технопарк высоких технологий». Участники форума посетили круглый стол «Практика реализации

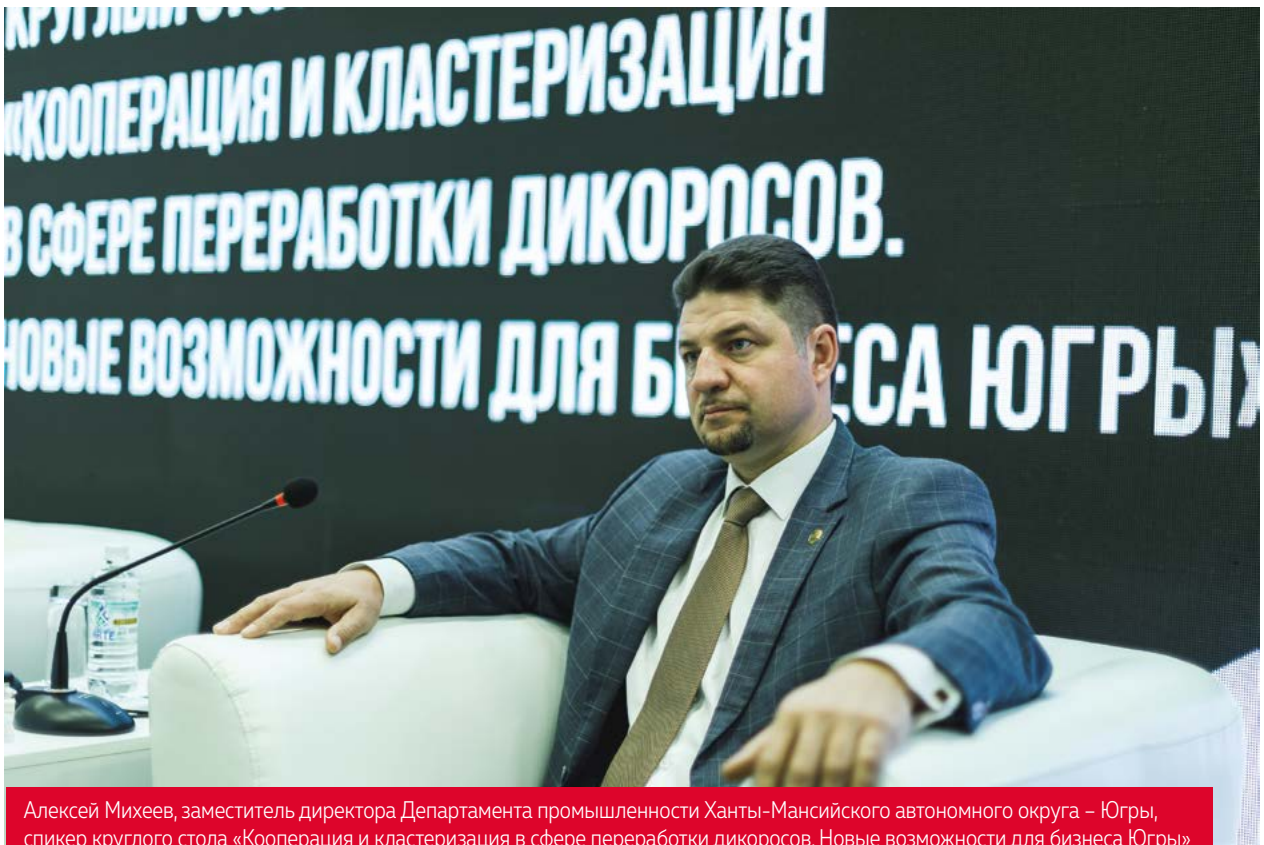
национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости», сессию «Цифровизация промышленности. Новые возможности для роста», питч-сессию «Demo Day первого Югорского акселератора технологических стартапов «e2-e4», сессию «Перспективы развития механизма ГЧП в ключевых отраслях», круглый стол «Развитие использования газомоторного топлива в Югре», сессию «Система обращения с твердыми коммунальными отходами», семинар «Индустриальные парки Югры. Меры поддержки. Возможности для малого и среднего предпринимательства», круглый стол «Создание испытательных полигонов в Югре», круглый стол «Маркировка товаров средствами идентификации» и другие.



Роман Генкель, генеральный директор Фонда развития Югры, спикер сессии «Как привлечь инвестора?»

Интересно, что в рамках форума состоялось бизнес-мероприятие – торгово-закупочная онлайн-конференция торговой сети «Магнит». «Отрадно, что Фонд развития Югры и региональные власти развернули площадку, на которой, например, крупные сети могут решать вопросы, в которых заинтересованы и местные производители, и властные структуры, заинтересованные в их поддержке, продвижении местной продукции, – отмечает генеральный директор Фонда развития Югры Роман Генкель. – Этот формат отлично зарекомендовал себя: мы уже работаем с X5 Retail Group,

«Лентой» – за последнее время значительно выросло количество югорских компаний, поставляющих продукцию в крупные торговые сети. Успешно прошла и сессия «Как привлечь инвестора?» – онлайн-формат позволил собрать восемь руководителей институтов развития из разных регионов и экспертов федерального уровня. Присутствовали исполнительный директор, заместитель председателя правления Национальной ассоциации агентств инвестиций и развития Рафаэль Хусяиншин, партнер и руководитель практики инфраструктурного и проектного финансирования PwC



Алексей Михеев, заместитель директора Департамента промышленности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, спикер круглого стола «Кооперация и кластеризация в сфере переработки дикоросов. Новые возможности для бизнеса Югры»

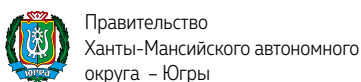


родилась идея провести слет членов Национальной ассоциации агентств инвестиций и развития 2021 года в Югре – надеюсь, она будет реализована.

Одна из важнейших задач, стоящих перед Югрой, – развитие сферы переработки возобновляемых природных пищевых ресурсов как полноценного сектора экономики. Это направление экономически выгодно и имеет огромный потенциал. Недаром в программе каждого Югорского промышленного форума есть блок агропрома. Не стал исключением и ЮПИФ–2020: был проведен круглый стол «Кооперация и кластеризация в сфере переработки дикоросов. Новые возможности для бизнеса Югры». Участники обсудили, как отрасль можно «перезапустить» путем кооперации и кластеризации, как обеспечить сбор и переработку дикоросов, найти новые каналы и возможности для сбыта продукции.

в России Михаил Баженов. Встреча показала, что сейчас не стоит бояться конкуренции между регионами – ее практически нет. Участники охотно делились опытом, рассказывали свои «фишки». В ходе обсуждения

**Организаторы**



**Главный партнер**





**Результаты**

Традиционно югорские промышленные форумы являются местом подписания соглашений между органами власти, институтами развития, общественными и бизнес-организациями. В 2020 году на полях ЮПИФ было заключено 6 соглашений.

Фонд развития Югры заключил соглашение с торговой сетью «Магнит» о сотрудничестве в развитии присутствия в сетевых магазинах высококачественных товаров югорских производителей по доступным ценам. Второе югорский фонд подписал с Корпорацией развития Курской области – об обмене лучшими практиками в работе с инвесторами и привлечении инвестиций.



Югорский промышленно-инвестиционный форум – 2020. Церемония подписания соглашений

Меморандум о сотрудничестве подписали ООО «Газпромнефть – Технологические партнерства», Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры и французское акционерное общество «БейсИп-Франлаб». Документом определены направления долгосрочного сотрудничества в области разработки, апробации и вывода на рынок технологий повышения нефтеотдачи пластов на месторождениях Югры.

АУ ХМАО – Югры «Технопарк высоких технологий» привлек первого якорного резидента – ООО «Газпромнефть Технологические партнерства», а также получил статус регионального оператора Фонда «Сколково», что было закреплено соответствующими соглашениями на полях форума. Также партнерское соглашение о сотрудничестве и взаимодействии заключила УК «Индустриальный парк – Югра» с АО «Россети Тюмень».



# РЕВОЛЮЦИЯ ШАГАЕТ ПО СТРАНЕ. ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ

Цифровизация – понятие, прочно вошедшее не только в современный лексикон, но и во все экономические процессы. В программе Югорского промышленно-инвестиционного форума этой теме была отведена одна из главных онлайн-встреч, в которой приняли участие губернатор Югры Наталья Комарова, директор Департамента цифровых технологий Минпромторга

России Владимир Дождёв, ученые, представители крупных добывающих компаний, кредитно-финансовых учреждений. Модератором выступил Николай Верховский, исполнительный директор центра цифровой трансформации «Сколково» – учреждения, реализующего ряд программ в сотрудничестве с крупными российскими корпорациями и с регионами.



## **Владимир Дождёв**

*Директор Департамента цифровых технологий  
Минпромторга России*

“

*«Цифровая трансформация и внедрение цифровых технологий – залог глобальной конкурентоспособности промышленных предприятий и их продукции. Это многофакторный и многосоставной процесс, связанный не только со сферой информационных технологий, но также с систем-*

*ной инженерией, управленческим консалтингом. Эту работу можно наблюдать на предприятиях России и Югры. Министерство промышленности и торговли РФ вместе с Министерством цифрового развития предлагает целый ряд инструментов поддержки для сопровождения подобных проектов на всех стадиях развития. Гранты для разработки программного обеспечения, стартапов, готовых решений; субсидии, помогающие выводить продукты на стадии пилотных проектов, внедрения; субсидии, выделяемые консорциумам разработчиков и промышленных предприятий, чтобы тиражировать созданные решения на длинные производственные цепочки, и т.д. Среди классических форм поддержки – займы, которые выдает Фонд развития промышленности РФ, уверенно конкурирующие с банковскими продуктами. Промышленные предприятия могут получить заём по ставке 1% годовых, чтобы профинансировать приобретение цифровых продуктов, их внедрение, работу системных интеграторов, обучение сотрудников и прочие виды работ.*



*Сложно переоценить вопросы подготовки и переподготовки кадров. В поддержку этих процессов в рамках программы «Цифровая экономика» существует инструментарий, позволяющий возмещать компаниям расходы на данную деятельность. В этом направлении плотное сотрудничество с Югрой идет давно. Радует, что по заявкам, поступающим в Минпромторг из ХМАО, видно: работа ведется на долгую перспективу. Надеемся на развитие процессов цифровой трансформации в регионе и готовы внимательно работать с каждым подобным югорским проектом».*

### Заставить цифру решать нерешаемое

Цифровые двойники – один из ключевых узлов понятия «цифровая трансформация». Эти виртуальные копии объектов и процессов помогают получать новые знания, новые возможности по оперированию данными и, как следствие, взрывной экономической эффект. О сути «двойников» и о том, как правильно их

использовать для достижения результата, рассказал проректор по перспективным проектам Санкт-Петербургского политехнического университета (СПбПУ) Петра Великого, лидер-соруководитель рабочей группы «Технет» Национальной технологической инициативы (НТИ), руководитель Инжинирингового центра CompMechLab® СПбПУ Алексей Боровков.



Алексей Боровков, проректор по перспективным проектам Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, руководитель Инжинирингового центра CompMechLab® СПбПУ, лидер-соруководитель рабочей группы «Технет» Национальной технологической инициативы (НТИ), спикер сессии «Цифровизация промышленности. Новые возможности для роста»

Коллектив Центра на протяжении многих лет проводит исследования, создает разработки и внедряет цифровые технологии в высокотехнологических отраслях экономики в России и за рубежом. Учреждение активно взаимодействует с регионами, формируя сеть «зеркальных» инжиниринговых центров по всей России. Четыре организации входят в консорциум: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (координатор), Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Тюменский государственный университет, НИИ гриппа

имени А.А. Смородинцева Минздрава России. В 2020 году консорциум по результатам конкурса получил статус научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии». Сургутский государственный университет также получил приглашение к подобному взаимодействию.

«Нами разработана первая версия проекта стандарта компьютерной модели «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники. Общие положения» (авторы – специалисты Центра НТИ СПбПУ совместно с РФЯЦ-ВНИИЭФ). Проект прошёл

обсуждение в полусотне высокотехнологичных промышленных организаций, – говорит Алексей Боровков. – Цифровые двойники дают преимущества еще на этапе разработки и даже раньше – на этапе формирования концепции изделия, когда формируется матрица требований, целевых показателей и ограничений (временных, финансовых, производственных, технологических, экологических). В сложной киберфизической модели – множество узлов, взаимосвязанных деталей, которые «откликаются» на изменения друг друга, – и требуется, чтобы они работали в разных условиях эксплуатации. Что, если взять не двадцать целевых показателей, а двести, которые характеризуют необходимые нам процессы, – например, процессы подачи топлива, смазки, те, что идут в камере сгорания, горение, каплеобразование, испарение, распад, – и заставить эти блоки общаться между собой в автоматизированном режиме? Раньше это относилось к разным отделам разработки, в составе которых – люди, разделенные коммуникативными барьерами. Реальные испытания занимают месяцы. Цифровая модель позволяет заменить многомесячные реальные испытания на виртуальные,

исчисляемые днями или часами. Но не всякая совокупность может именоваться цифровым двойником, а лишь та, для которой дана сбалансированная матрица требований, целевых показателей и ограничений. Раньше все это происходило в голове главного конструктора. Человеческий мозг может вместить двадцать или даже сто параметров, но цифровые технологии позволяют сбалансировать и тысячу, и пять тысяч. Тогда начинаешь видеть то, что ранее увидеть было невозможно по причинам ограничений разного рода. Сегодня даже ставить задачи надо по-другому, чем ставили наши великие предшественники пятьдесят лет назад.»

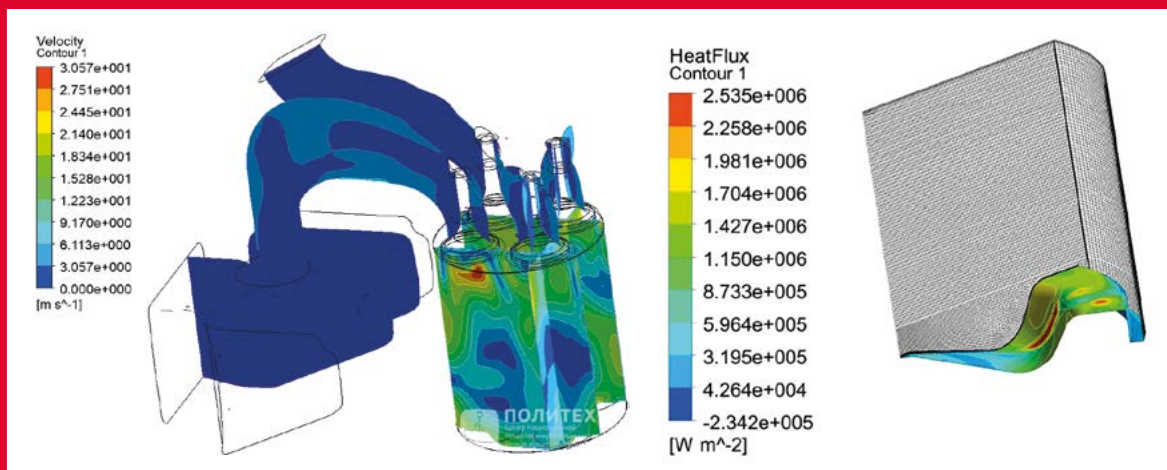
Среди подобных проектов – создание цифрового двойника семейства перспективных двигателей ДМ-185 (на базе Уральского дизельно-моторного завода). Система смоделировала эксплуатацию двигателя, перспективы износа разных узлов. Предприятие планирует сократить затраты на стендовые испытания опытных образцов за счет перехода в цифровую среду. Это пример, как цифровые двойники отвечают на вызовы, генерируя большие объемы умных, содержательных данных.

Уральский дизель-моторный завод (УДМЗ, входит в холдинг «Синара-Транспортные Машины») разрабатывает новое семейство многоцелевых высокооборотных дизельных двигателей. Планируется их применение на железнодорожном транспорте, в большегрузных автомобилях и судостроении. Двигатель проектирует Центр компетенций НТИ Санкт-Петербургского политехнического университета на основе технологии разработки «цифровых двойников».

Цифровой двойник (ЦД) представляет собой систему взаимосвязанных высокоадекватных цифровых моделей изделия, технологических и производственных процессов, эксплуатационных режимов, ключевыми параметрами которых можно полностью управлять в виртуальной среде.



На фото: двигатель 6ДМ-185Т, источник: sinara-group.com





Подобные результаты, по словам Алексея Боровкова, достигаются у различных сообществ – производителей газотурбинных двигателей, дизелистов, материаловедов. Например, с коллегами из зеркального инжинирингового центра Кабардино-Балкарского научного центра ученые из Санкт-Петербурга всего за пару месяцев создали уникальный термопластичный полимерный материал, который, возможно, получит применение в ракетно-космической отрасли.

Цифровизация меняет и бизнес-модель, утверждает Алексей Боровков: «Цифровая модель позволяет без увеличения сроков и стоимости работ вести одновременно до тридцати траекторий проектирования – и получить ряд решений, соответствующих условиям техзадания. Одно из них можно выпустить на рынок, остальные – оставить в запасе. Это гарантированное, «зарезервированное» развитие».



### Николай Верховский

Исполнительный директор  
Центра цифровой трансформации «Сколково»



«Ранее можно было слышать дискуссии о том, насколько цифровизация является данью моде, кто-то еще сомневался, что его затронет этот процесс. 2020 год расставил все на свои места, недаром бытует шутка: «сovid-19 – лучший цифровой менеджер». Сегодня мы даже разговор

на Форуме ведем посредством цифровых каналов. Крупное исследование, проведенное недавно в нашем Центре, показало: процесс цифровизации показывает серьезную эффективность по отношению к аналоговым процессам. А значит, стоит инвестировать в эту деятельность».

**Четвертая промышленная революция** – прогнозируемое событие, которое характеризуется массовым внедрением киберфизических систем в производство и обслуживание человеческих потребностей; полной автоматизацией производства и его взаимодействием с потребителями в рамках концепции Интернета вещей. Согласно материалам Всемирного экономического форума, этот качественный переход уже можно наблюдать в таких направлениях, как использование автономных роботов в сферах производства и логистики, применение цифровых двойников, точное земледелие с использованием дронов и сенсоров, и т.д.



### Наталья Комарова

Губернатор Ханты-Мансийского автономного округа – Югры



«Цифровые технологии позволяют своевременно принимать управленческие решения, реагировать на риски, стали частью современных промышленных процессов. На опыте нефтегазовых компаний можно видеть, как цифровая трансформация влияет на рост производительности труда предприятий за счет мобильности принятия решения, высокого качества

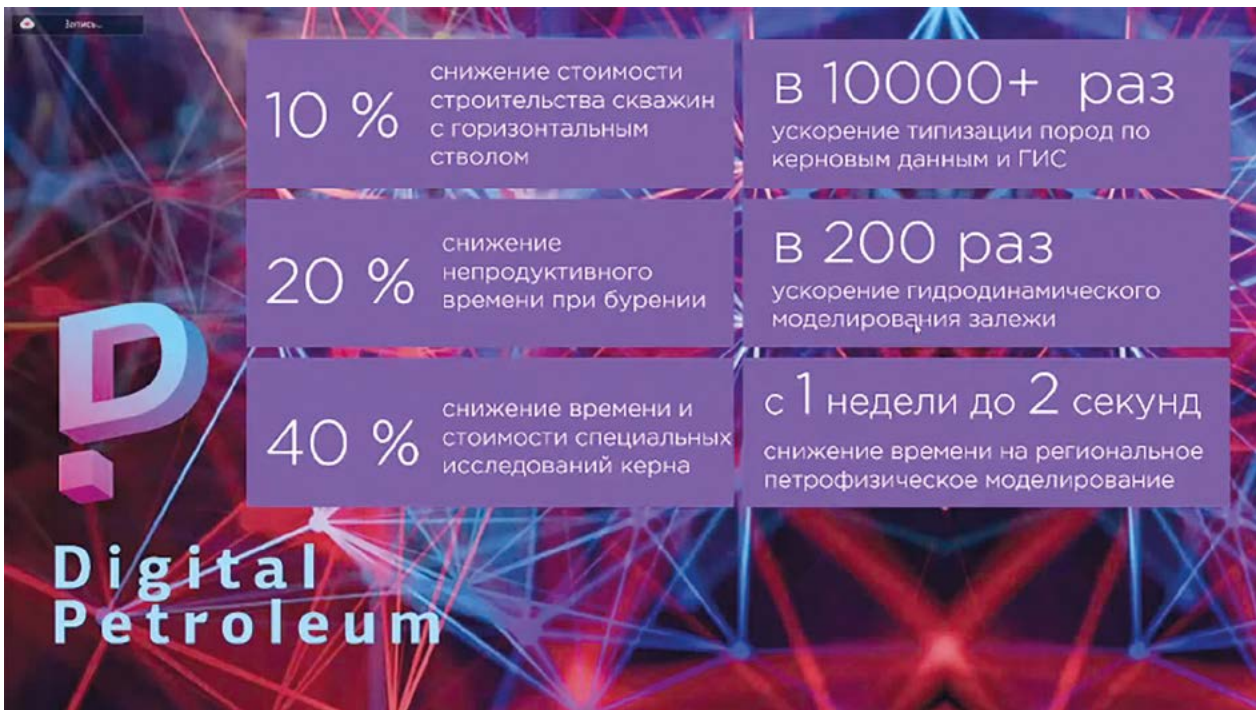
обратной связи с производственными процессами, ускорения темпов вывода новых продуктов на рынок. Эти подходы, безусловно, нуждаются в тиражировании».

Важное направление работы – кадровое. Работа на цифровых станках, наладка и настройка роботов, автоматизация процессов, использование искусственного интеллекта – все это формирует запросы на подготовку цифровых специалистов. Потенциал сотрудничества Сургутского госуниверситета и Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого высок, один из примеров – магистерские программы по подготовке специалистов в сфере цифровой промышленности и цифрового моделирования, разработанные на базе СурГУ».

### Технологические партнерства для цифровых решений

«Digital Petroleum» – технологический стартап, созданный при поддержке Сколковского института науки и технологий. Коллектив компании занимается как фундаментальными научными исследо-

ваниями в области искусственного интеллекта и машинного обучения, так и разработкой конкретного ПО для задач нефтегазодобычи. О том, как технологические партнерства помогают развитию промышленности, поведала представитель компании, старший научный сотрудник Центра добычи углеводородов Сколтеха Ксения Антипова. По ее словам, разработчики делают



акцент на технологии, помогающие сокращать затраты, объективно оценивать потенциал нефтегазовых месторождений, прогнозировать результаты действий, оптимизировать и планировать технологические операции. В частности, на основе данных о тысяче случаев аварийных и предаварийных ситуаций на буровых специалисты обучили алгоритмы машинного обучения и нашли оптимальные настройки для максимального качества решения бизнес-задач. Технологии протестированы в виртуальных и реальных условиях, причем

в ряде случаев алгоритм предупреждал об аварийной ситуации за несколько часов до ее наступления.

Также компания «Digital Petroleum» планирует реализацию нового проекта «Цифровой буровой раствор» совместно с Сургутским госуниверситетом. Его суть – в разработке моделей на основе машинного обучения и ПО для виртуального испытательного стенда. Такое технологическое партнерство должно дать интересные результаты и существенный экономический эффект для нефтегазовых предприятий.

### Каким окажется цифровое будущее для нефтегазовых предприятий?

Сколковские разработчики считают, что оно непременно будет включать в себя следующие решения:

- Платформы для работы с разнородными данными с полноценным семантическим слоем
- Интерпретируемые прогнозно-операционные системы на базе сильного искусственного интеллекта
- Системы интеллектуального планирования и диспетчеризации
- Развитие систем доступа к данным через каналы типа OSDU

Югорские инжиниринговые центры на Форуме представила директор Института естественных и технических наук Сургутского госуниверситета Юлия Петрова.

В сентябре 2020 года в структуре вуза открыто два инжиниринговых центра – Центр химического инжиниринга и Центр компьютерного инжиниринга. Условия созданы: есть поддержка со стороны окружных властей, кадровый ресурс, проекты НИР, пул партнеров, создано более десятка основных образовательных программ. Одна из них – «Химия нефти» с включением треков по цифровым компетенциям

(цифровое проектирование и производство, предиктивная аналитика). Первых студентов на эту специальность наберут в 2021 году. Есть у сургутян современная материально-техническая база, а с 2021 года благодаря партнерам – Санкт-Петербургскому политехническому университету – появится доступ к объектам инфраструктуры мирового уровня.

СурГУ – активный участник Западно-Сибирского межрегионального научного образовательного центра: заявлено несколько проектов по цифровому моделированию и проектированию, промышленной химии и геохимии. Есть планы заявиться в Программу



стратегического академического лидерства от Югры и инициировать создание консорциума, который будет разрабатывать современные технологии нефтеразведки трудноизвлекаемых и нетрадиционных коллек-

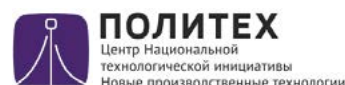
торов Западной Сибири. Сургутские ученые надеются на развитие партнерства не только с ведущими научными учреждениями страны, но и с промышленными компаниями.

### Проекты ЦКИ и ЦХИ

**1** Повышение эффективности работы установок электроприводного центробежного насоса (УЭЦН) при эксплуатации в осложненных условиях

#### Продукты:

- «Умный» цифровой двойник УЭЦН
- Оптимизированная конструкция УЭЦН с высоким Ресурсом (+ 30%) и КПД (+ 10%)



**2** Расчет прочностных характеристик кабеля грузонесущего

#### Продукты:

- Методика поиска необходимых механических свойств полимерных материалов для обеспечения работоспособности кабеля
- Методика расчета прочностных характеристик кабеля грузонесущего в условиях его эксплуатации



**3** Цифровой буровой раствор

#### Продукты:

- База данных реологических и фильтрационных свойств буровых растворов
- Прикладное программное обеспечение для виртуального испытательного стенда «Буровой раствор»



#### Услуги, оказываемые сургутскими инжиниринговыми центрами:

- Компьютерный инжиниринг композитных материалов, физико-механических и технологических процессов, установок и конструкций
- Разработка конструкторской документации, прикладного программного обеспечения для виртуальных испытаний
- Разработка и реализация образовательных программ под кадровые запросы заказчиков
- Разработка химических технологий
- Пилотирование цифровых компетенций и химических процессов
- Технологический аудит и оптимизация
- Проектное управление НИР и НИОКР

### Нефтяные скважины «опутаны» нейронными сетями

Цифровая трансформация стала реальностью нефтегазодобывающей отрасли. Свой ответ на глобальные вызовы компания «ЛУКОЙЛ» воплотила в корпоративной программе «Цифровой ЛУКОЙЛ 4.0».

Интегрированное моделирование (цифровой двойник) – один из ключевых инструментов для обеспечения оптимального режима разработки и эксплуатации месторождений с учетом наземной

### Цифровой ЛУКОЙЛ 4.0

Цифровой ЛУКОЙЛ – это эффективные решения с использованием цифровых технологий в реальном времени в интегрированной среде работы в Бизнес-сегменте Геологоразведка и добыча.

#### Ключевые направления цифровизации ЛУКОЙЛ:



Интегрированное моделирование



Нейронные сети



Центры интегрированных операций



Цифровая экосистема



Система управления информацией в проектах



Предиктивное ТОиР



Отраслевой шаблон

#### Программа цифрового развития ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

Оптимизация режимов технологических процессов

Управление разработкой зрелых месторождений с применением нейронных сетей

Повышение производительности труда, автоматизация процесса управления персоналом

Снижение потерь и операционных затрат, снижение энергопотребления

Повышение качества управления и выполнения работ на основе достоверной и актуальной информации

Снижение операционных затрат, увеличение срока службы оборудования

Единый уровень покрытия информационными системами

инфраструктуры, повышение качества и сокращения времени принятия решения на оперативном и стратегическом уровне; он позволяет производить расчеты уровней добычи с учетом взаимовлияния потенциала пласта и ограничений всех производственной цепочки, сообщил участникам встречи Дмитрий Баталов, генеральный директор ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ Западная Сибирь».

Инновационный цифровой подход для решения задач по оптимизации процессов закачки воды

в пласт с целью увеличения добычи нефти и снижения эксплуатационных затрат компании – внедрение программного комплекса на основе нейронных сетей для анализа большого массива данных. Сегодня он запущен на шести пилотных месторождениях общества и обрабатывает данные более чем с пяти тысяч скважин ежедневно. Инфосистема анализирует взаимовлияние добывающих скважин с оптимизацией системы заводнения и представляет набор решений оптимизационных задач.



## Предиктивное ТОиР



Оптимизация затрат на ремонты



Оценка рисков и принятия решений по выбору типа и оснащения оборудования



Минимизация потерь продукции



Планирование стратегии технического обслуживания и ремонта



Подтвержденные эффекты от переноса ТО и предотвращения выхода оборудования в ремонт (насосы внешнего транспорта, компрессоры, технологические насосы)

**> 20 000**

шаблонов по оборудованию (НПО)

### Оценка критичности оборудования на базе оценки рисков



### Интеллектуальная система предиктивного ТОиР



### Мониторинг и анализ технического состояния оборудования



Внедрение предиктивных инструментов на основе интеллектуальных цифровых моделей позволило нефтяникам снизить количество и продолжительность плановых и внеплановых простоев динамического оборудования. В компании также созданы центры интегрированных операций, помогающие нарабатывать компетенции, анализировать

поступающие с мест данные для принятия оптимальных решений: применяются системы обработки и хранения информации, управления производственными заявками, оперативно-диспетчерского управления и другие.

Вся информация в онлайн-режиме доступна в любое время участникам процесса. Синергия

## Центр интегрированных операций



**11 ЦИО**

Создано к 2020 г.

**20 ЦИО**

Планируется к 2025 г.

### Архитектура и инструментарий ЦИО Южно-Ягунского месторождения



Модель ограничений



Диспетчеризация (АСОДУ)



Управление в реальном времени



Интегрированный план



Интегрированная модель



Инженерный симулятор

цифровизации и изменение бизнес-процессов на производстве дают эффект – уже на первом этапе работы центра интегрированных операций удалось добиться существенного повышения производительности труда. Высвободившийся геолого-технический персонал нашел применение на других участках и на вновь вводимых объектах.

«В нефтяной индустрии отсутствует единый коробочный продукт, каждый для себя определяет функциональные блоки развития цифровизации, – утверждает Дмитрий Баталов. – Для нас сегодня стоит целью полностью перейти на единый информационный шаблон компании, что приведет к работе в едином интегрированном информационном поле».

### Перевозки без водителей и пилотов

В ООО «Газпромнефть Хантос» работают над беспилотной транспортировкой грузов, и это вызвано насущной необходимостью, говорит представитель компании, начальник управления техники и технологии добычи Евгений Доронин. Протяженность дорог, связывающих семь месторождений, превышает в ряде случаев тысячу километров, они имеют разные покрытия, проходят в нескольких районах региона. По этим дорогам ведется активное сообщение: ежедневно в рейсы выходит около 800 автомобилей с пассажирами и грузами, объем

внутрипромысловых перевозок грузов – более полутора тыс. тонн.

В компании стремятся к снижению уровня аварийности перевозок за счет оснащения транспортных средств передовыми технологиями контроля и управления, а себестоимости перевозки – за счет качественного выстраивания логистики и сокращения времени доставки груза. Испытания технологий беспилотных перевозок начаты компанией в 2020 году, по их результатам будет принято решение о комплексном внедрении на месторождениях.

#### Апробирование технологий беспилотных перевозок в ПАО «Газпром нефть»

##### Внутрипромысловые перевозки:

Транспорт – электромобиль Газель Next Electro

Протяженность маршрута – 24 км

Машина без помощи человека выявляла и обходила непредвиденные препятствия на трассе, успешно доставила груз по внутрипромысловым дорогам.

### Беспилотный транспорт для внутрипромысловых перевозок





**Доставка крупногабаритных и объемных грузов по автозимникам:**

Транспорт – а/м «КАМАЗ»

Протяженность маршрута – более 2 500 км

Машины без водителей проехали по территории самого северного материкового нефтепромысла России.

В Арктике построен первый цифровой маршрут.

**Беспилотный транспорт для автозимников**



**Воздушная доставка малогабаритных срочных грузов:**

Транспорт – летательный аппарат «Тайбер»

Протяженность маршрута – 130 км

Беспилотник вез груз весом 150 кг на высоте до 1 км над тундрой Гыданского полуострова.



Летательный аппарат «Тайбер» совершил рейсы над тундрой Гыданского полуострова



## В ЮГОРСКОМ ТЕХНОПАРКЕ РАБОТАЕТ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Реализацию национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» в России и в Югре обсудили участники ЮПИФ-2020.

Представители федеральных и региональных органов власти, институтов развития, промышленных предприятий, консультирующих организаций разбирали ошибки и успехи из практики, говорили об опыте построения, развития и совершенствования производственных систем, об алгоритмах внедрения бережливого производства, разработанных Федеральным центром компетенций в сфере производительности труда, а также о мерах государственной поддержки предприятий базовых несырьевых отраслей.

### **Труд должен «подорожать»**

По статистике, в России – самая низкая средняя производительность труда среди европейских стран. За один час россиянин производит продукции на 26,5 долларов. Среднеевропейский показатель вдвое выше – 56,6 долларов, а в Германии, например, – 72 доллара. В России работники трудятся не меньше, а порой больше западных соседей, но низкая производительность труда затрудняет конкуренцию нашей продукции на зарубежных рынках.

«Распространено мнение, что главная причина отставания – недостаточное технологическое развитие, – считает директор департамента производительности и эффективности Министерства экономического развития РФ Александр Молодцов. – На самом деле немалую роль в «разрыве» играет отсутствие производственной системы на предприятии: производственные процессы не увязаны в четкую систему, логистика – плохая. Без решения этих проблем невозможно добиться конкурентоспособности продукции –





Ряд крупных предприятий давно занимается поиском решений – самостоятельно и вместе с консультантами.

на это и направлен нацпроект «Повышение производительности труда и поддержка занятости», старт которому дан указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах».

Их положительный опыт послужил основой нацпроекта. Например, корпорацию «Росатом» десяток лет профессионалы из компании «Тойота» консультировали и отлаживали производственные процессы, помогали растить собственных профессионалов по внедрению технологий бережливого производства. Сегодня «Росатом» – одна из самых эффективных отечественных корпораций. Выросшие в ее недрах сотрудники стали ядром коллектива Федерального центра компетенций, помогающего предприятиям участвовать в нацпроекте».



**Николай Милькис**

*Директор Департамента экономического развития – заместитель губернатора Югры*



*«Целевой ориентир нацпроекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» – рост производительности труда на средних и крупных предприятиях в базовых несырьевых отраслях экономики не менее 5% в год. Югра подключилась к реализации на-*

*цпроекта в январе 2020 года. На сегодня в процесс вовлечено 14 предприятий. Инструментам повышения производительности труда обучены 82 сотрудника предприятий – участников проекта, квалификацию по вопросам внедрения принципов бережливого производства повысили 65 руководителей и специалистов, 32 работника прошли переобучение. Предлагаю активизировать работу по реализации нацпроекта и к следующему форуму вовлечь в нее всех руководителей муниципальных образований, все высшие и средние профессиональные учебные заведения на территории Югры».*

**Консультанты «напрокат»**

Специалисты по построению производственной системы в России – как говорится, товар штучный и дорогой. Кроме того, высокопрофессиональные консультанты обычно работают с предприятиями по несколько лет. Цель нацпроекта – помощь широкому кругу компаний в получении доступа к таким компетенциям и в создании внутри предприятия структуры, обеспечивающей повышение производительности труда. В рамках адресной поддержки можно бесплатно получать консультации лучших профессионалов на территории России – из компаний «Кока-Кола», «ГАЗ», «Боинг» и др. Эксперты приходят на полгода – срок, достаточный для отладки образцового производственного потока (обычно в результате скорость протекания процессов на нем возрастает вдвое). Параллельно на предприятии осуществляется профессиональная подготовка сотрудников, чтобы собственная грамотная команда продолжила начатое дело.

В рамках адресной поддержки предприятиям также помогают провести экспортную подготовку и «упаковку» продукции. В результате более полусотни компаний уже получили первые зарубежные контракты более чем на 3 млрд рублей. Растет и прибыль на предприятиях-участниках: рост налоговых поступлений превышает затраты государства на оказание этих мер поддержки.

**Куда обращаться югорчанам**

697 предприятий в России пользуются услугами Федерального центра компетенций. Также в России действуют 44 аналогичных региональных центра (с ними сотрудничают 350 предприятий), и Федеральный центр отвечает за их методологическое обеспечение, обучение сотрудников, контроль за качеством работы, чтобы оно не уступало федеральному уровню.

С югорскими предприятиями работают также сотрудники Регионального центра компетенций в сфере производительности труда, который работает уже два года. Также в Технопарке осенью 2020 года заработала Фабрика процессов, оснащенная всем необходимым оборудованием. Это учебная производственная площадка, на которой участники в реальном производственном процессе получают практический опыт



Фабрика процессов Регионального центра компетенций в сфере производительности труда на базе Технопарка Югры



Фабрика процессов Регионального центра компетенций в сфере производительности труда на базе Технопарка Югры

применения инструментов бережливого производства. Показательно, что с учетом регионального запроса на югорской Фабрике процессов решено воспроизвести

не только производственные, но и офисные процессы, чтобы обучать как можно более широкий круг специалистов.

### **Региональный портфель нацпроекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» содержит три региональных проекта:**

#### **1. Системные меры по повышению производительности труда:**

- снятие лишних административно-регуляторных барьеров;
- комплекс мер финансового и нефинансового стимулирования предприятий к повышению производительности труда;
- обучение управленческого звена предприятий по программам:
  - «Лидеры производительности»,
  - «Акселератор экспортного роста».

#### **2. Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях:**

- адресная экспертная поддержка предприятий;
- обучение методологии бережливого производства рабочей группы из числа сотрудников предприятия;
- выявление узких мест – ограничителей роста производительности;
- рабочая группа предприятия при экспертной поддержке с использованием инструментов бережливого производства добивается увеличения производительности труда.

#### **3. Поддержка занятости и повышение эффективности рынка труда для обеспечения роста производительности труда:**

- переобучение и повышение квалификации работников предприятий – участников национального проекта
- работодатель самостоятельно определяет:
  - сотрудников для обучения,
  - образовательную организацию,
  - программу обучения, с учетом индивидуальной специфики.
- средняя стоимость обучения одного человека в образовательной организации – не более 52 000 рублей;
- средний период обучения работников – 2 месяца.



**Меры господдержки**

«В рамках нацпроекта действует программа льготного финансирования, – рассказывает Александр Молодцов. – Если специалисты центра компетенций приходят к выводу, что внутренние резервы предприятия исчерпаны и требуется обновление устаревшего оборудования, то предприятие вправе обратиться в Фонд развития промышленности для получения займа на техническое перевооружение. Условия выгодные – 1% годовых. А Российский экспортный центр помогает выйти на внешний рынок.

Важно, чтобы руководство предприятия понимало и разделяло культуру бережливого производства. Этому посвящена бесплатная обучающая программа «Лидеры производительности», в которой есть блоки для топ-менеджеров, руководителей отделов продаж и т.д. У слушателей есть возможность посетить образцовые российские предприятия, пройти стажировку

за рубежом (до пандемии коронавируса посещали Южную Корею, Германию).

Сейчас у нацпроекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» идет процесс утверждения нового паспорта. К реализации подключится движение World Skills in Russia. Оно берется помогать в создании на предприятиях центров опережающей подготовки и проводить аудит рабочих мест. Работники, имеющие дефицит профессиональных навыков, будут бесплатно переподготовлены. World Skills планирует поддерживать движение рационализаторов – также в рамках нацпроекта.

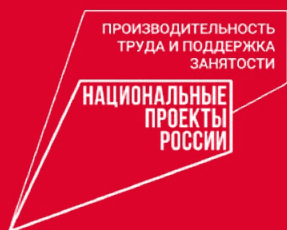
Планируем создать удалённую интеллектуальную систему управления производством – представим ее в первом квартале 2021 года. Подключение не требует от предприятий больших дополнительных затрат. Приглашаем компании стать пилотными площадками для тестирования этого цифрового решения».



Движение World Skills in Russia подключится к реализации национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости».

Фото: mayaksbor.ru

**Результаты мероприятия по переобучению, повышению  
квалификации работников предприятий 2020 года**



Переобучились  
**18 человек**



Повысили квалификацию  
**13 человек**

**Участники мероприятия**

**34 человека**



**АО «ГК «СЕВЕРАВТОДОР»**  
**10 человек**



**ООО «Сургутмебель»**  
**24 человек**



**Профессии переобучения**

- Повысили квалификацию
- Оператор агрессивных линий сортировки и переработки бревен
- Оператор установок и линий обработки пиломатериалов
- Сборщик изделий из пластмасс
- Водитель погрузчика
- Станочник-распиловщик
- Отделочник изделий из древесины
- Машинист лесозаготовительной машины
- Станочник широкого профиля



**Направления повышения  
квалификации**

- Машинист крана (Крановщик) автомобильных кранов манипуляторов
- Машинист лесозаготовительной машины
- Слесарь по сборке металлоконструкций
- Водитель погрузчика
- Сепараторщик
- Современные строительные технологии, материалы и конструкции
- Безопасность строительства и осуществление строительного контроля
- Контроль качества дорожно-строительных материалов
- Безопасность жизнедеятельности, ремонт и эксплуатация автомобильных дорог
- Нормирование и производительность труда, бережливое производство

**6 предприятий участвуют в нацпроекте самостоятельно, с консультантом:**

АО «Югорский лесопромышленный холдинг», АО «Северречфлот», УП «Радужныйтеплосеть», СГМУП «Горводоканал», МУП «Тепловодоканал», ООО «Обь-регион».

Самостоятельно с партнером – ПАО «Газпром нефть» реализуют проект 2 предприятия – ООО «Талспецстрой» и ООО «Нижневартовскдорсервис».





**Проекты в ХМАО**  
АО «Северречфлот», (Ханты-Мансийск)

Оптимизация процессов ПРР и хранения инертных материалов в грузовом порту г. Ханты-Мансийск



**Потери**

Отсутствие планирования разгрузки  
Простои при разгрузке  
Поломки, отсутствие планового ТОиР



**Цели**

Рост выработки ▶ **20%**  
Снижение ВПП ▶ **15%**  
Снижение времени разгрузки баржи ▶ **17%**

**Планы и перспективы**

О перспективах сотрудничества югорчан с центрами компетенций размышлял Игорь Пешев, руководитель управления по макрорегиону АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда»:

«Сегодня в Югре – 14 предприятий-участников, но планы амбициозны: 138 из 157 предприятий региона, подходящих по критериям, должны будут включиться в проект. Необходимость в этом налицо: бенчмарки показывают, что в ХМАО есть отставание более чем на четверть в производительности труда от лучших результатов по стране в таких отраслях, как сельское хозяйство, транспортировка и хранение, обрабатывающее производство (впрочем, есть и превышающие показатели – в строительстве).

Получается, югорским промышленникам есть куда развиваться. Надо использовать возможности, которые предоставляет нацпроект.

Согласно результатам ежегодного рейтинга, среди предприятий, пользовавшихся нашей поддержкой, наблюдается рост производительности труда до 70% за полгода. Пример: строительная компания за счет улучшения производительности труда смогла за год дополнительно возвести двухподъездный 14-этажный жилой дом. Эти и подобные им результаты в сельском хозяйстве, в ЖКХ, на транспорте и в других отраслях приведены на сайте производительность.рф. Там же представлены перечни предприятий-участников национального проекта, отраслевые решения, библиотека литературы, онлайн-обучение».



**Кирилл Зайцев**

Директор Департамента промышленности Югры



«Привлечение предприятий Югры к участию в реализации нацпроекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» происходит с помощью разъяснительных мероприятий: целей нацпроекта, преимуществ, которые дает участие в нем. Первые участники у нас уже имеются. Скоро их результаты будут очевидны».

Участники встречи рассмотрели опыт реализации нацпроекта на предприятиях Югры – таких как АО «Северречфлот» (г. Ханты-Мансийск), АО «Юграглит» (г. Советский), СГМУП «Горводоканал» (г. Сургут), УП «Радужныйтеплосеть» (г. Радужный), МУП «Тепловодоканал» (г. Мегион) и других.

В ходе диалога коллеги обсудили предложение от югорчан к федеральным властям: рассмотреть возможность предоставления льготного займа под 1% не только для предприятий-участников, относящихся к отрасли обрабатывающей промышленности, но и представите-

лям других отраслей. Как разъяснил Александр Молодцов, Фонд развития промышленности недавно принял новый стандарт, расширяющий круг заявителей. Кроме того, Министерство сельского хозяйства запустило меры поддержки для предприятий сельхозотрасли: субсидии на капитальное строительство и на расходы по выплате процентов по привлеченным кредитным займам. Участники нацпроекта имеют преимущество в получении этой поддержки; есть подобные преференции и для кредитруемых субъектов малого и среднего бизнеса.

# СИСТЕМУ ПОДДЕРЖКИ ПРОМПАРКОВ В РОССИИ СОБРАЛИСЬ «ПЕРЕЗАГРУЖАТЬ»

Развитию промышленной инфраструктуры был посвящен семинар «Индустриальные парки Югры. Меры поддержки. Возможности для малого и среднего предпринимательства», который в рамках ЮПИФ-2020 прошел на площадке АУ ХМАО – Югры «Технопарк высоких технологий».

## Становление новой отрасли

В России индустриальные парки и технопарки создаются с 2007 года. Это относительно новое бизнес-направление, но оно уже претендует на то, чтобы стать отдельной отраслью со своими организационными особенностями, преимуществами для участников и специальными мерами поддержки. На него возлагаются особые надежды в развитии промышленности.

Государство заинтересовано в развитии этой перспективной отрасли, так как даже недолгий опыт развития показывает, что вложения в нее быстро дают хороший экономический эффект, что подтверждается и статистикой, и большим интересом со стороны не только российских, но и западных инвесторов. Поэтому в России действует целый комплекс государственных мер поддержки индустриальных парков, промышленных технопарков и особых экономических зон.



**Индустриальный парк** – территория, на которой размещены производственные и иные предприятия, объединенные посредством общей инфраструктуры и взаимной производственной кооперации. Такая концентрация позволяет участникам экономить на инфраструктурных издержках и получать конкурентные преимущества.

Технопарки – подобные объединения, характерным свойством которых является инновационная составляющая, это драйверы промышленности и «инкубаторы» технологических стартапов.

Ассоциация индустриальных парков России с 2013 года ежегодно публикует содержательный обзор деятельности промпарков и особых экономических зон. Из года в год он показывает позитивную динамику по многим показателям. Так, в 2013 году их было всего 80 на 16,3 тыс. га, где размещались

958 предприятий-резидентов, предоставлявших 56,8 тыс. рабочих мест соответственно. По итогам 2019-го зафиксировано 269 действующих и создаваемых промпарков, размещенных в 63 субъектах на совокупной площади 34 тыс. га: 179 действуют и 90 – на стадии создания.

### География индустриальных парков



Это 3 271 предприятие, на котором создано 163,6 тыс. рабочих мест. За прошедшие шесть лет возросла и заполняемость промпарков – с 54% до 61%.

Объем инвестиций прирастает с каждым годом. На 1 рубль вложений в инфраструктуру приходится 8 рублей инвестиций в создание новых производств.

Источники инвестиций: иностранные – 723 млрд рублей, российские – 531 млрд рублей. Самые активные среди зарубежных инвесторов – из таких стран, как Германия, США, Япония, Турция, Австрия, Франция, Китай (стоит отметить, что данные относятся к промпаркам, входящим в Ассоциацию – прим. редакции).



#### Максим Паздников

*Сопредседатель Правления – директор по развитию Ассоциации индустриальных парков России*



*«Еще 7-8 лет назад внимание государства не было приковано к нашей сфере деятельности, но ситуация быстро меняется. Ежегодно мы осматриваем около тысячи площадок, делаем экспертную оценку, отвечают ли они требованиям, предъявляемым к промпаркам.*

*Наблюдается большой дисбаланс в распределении парков по территории страны и распределении инвестиций. Подавляющая часть инвестиций достается лишь нескольким регионам во главе с Калужской, Липецкой областями и Республикой Татарстан».*

На первое полугодие 2020 года в России действует 187 индустриальных парков и 62 создается, 53 промышленных технопарка и 14 – в стадии создания. 270 тыс. рабочих мест образовано предприятиями-резидентами.

В 2007-2020 гг. в среднем на 1 рубль вложений в инфраструктуру пришлось 7 руб. частных инвестиций в открытие производств и 15 руб. налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.



**Какой будет «перезагрузка»**

После нескольких лет применения назрела необходимость скорректировать комплекс мер господдержки отрасли, провести «перезагрузку» ради большей эффективности, – об этом шла речь на семинаре.

Заместитель директора департамента региональной промышленной политики и проектного управления Минпромторга России Денис Цуканов сообщил собравшимся: в федеральном реестре Минпромторга аккредитовано 70 индустриальных парков, что дает возможность получать меры государственной поддержки – федеральные или региональные.

**Предложения Минпромторга России по перезагрузке кластерной политики**

- 1** | Ориентировать программы развития промышленных кластеров и установить соответствующие критерии предоставления господдержки, обеспечивающие запуск производства сырья, материалов и комплектующих, включенных в обновленные отраслевые планы импортозамещения и (или) необходимых для выпуска конкурентоспособной российской продукции, к которой необходима для реализации национальных проектов
- 2** | Переориентировать меры государственной поддержки промышленных кластеров на новые проекты, реализация которых начата не позднее 1 года до подачи на отбор и завершается не позднее 5-го года с начала реализации
- 3** | Обеспечить поддержку большего количества проектов путем установления лимита субсидии на 1 проект (до 300 млн руб.)

**Поддержка управляющих компаний парков через механизм субсидирования процентных платежей по кредитам, привлеченным на строительство парков (постановление Правительства РФ №831):**

- до 2/3 затрат по обслуживанию кредитов, но не более 0,9 ключевой ставки ЦБ РФ;
  - эффективная ставка годовых в рублях – до 5%.
- Поддержано таким образом 15 инвестиционных

проектов создания парков. Кредитный портфель поддержанных проектов парков составил 8,5 млрд руб. (1 млрд 213,3 млн руб. субсидий предоставлено паркам в 2014–2019 гг., 150 млн руб. – в 2020 г.).

**Поддержка регионов через механизм компенсации затрат, понесенных на создание объектов инфраструктуры индустриальных парков и технопарков (постановление Правительства РФ №1119)**

- 1** | Поддержка управляющих компаний парков через механизм субсидирования % – платежей по кредитам, привлеченным на строительство парков

**ППРФ № 831**

**до 2/3 затрат по обслуживанию кредитов, но не более 0,9 ключевой ставки ЦБ РФ**  
Эффективная ставка годовых в рублях **до 5%**

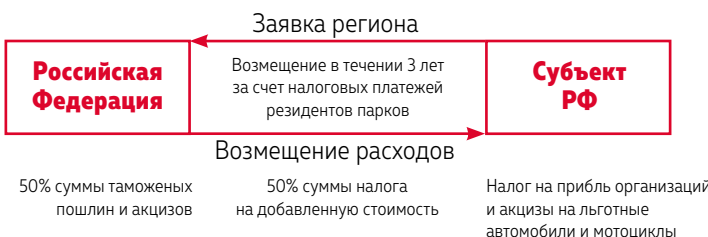
**15** Инвестиционных проектов создания парков поддержано

**8,5 млрд руб.** Составил кредитный портфель поддержанных проектов парков  
2020-2021 гг. – **300,0 млн руб.**

**1 213,3 млн руб.** Субсидий предоставлено паркам в 2014 - 2019 гг.  
2020 г. – **150,0 млн руб.**

- 2** | Поддержка регионов через механизм компенсации затрат, понесенных на создание объектов инфраструктуры индустриальных парков и технопарков

**ППРФ № 1119**



**13** Инвестиционных проектов создания парков поддержано

**9 911,7 млн руб.** Субсидий предоставлено паркам в 2016 - 2019 гг.  
2020 г. – **9 677,8 млн руб.**  
2021 г. – **8 517,1 млн руб.**  
2022 г. – **8 869,4 млн руб.**

Возмещаются затраты:

- на индустриальные парки: 15 млн на 1 га при новом строительстве, 50 млн на 1 га – при реиндустриализации;
- на промтехнопарки: 60 тыс. руб. за кв м при новом строительстве, 75 тыс. рублей на кв м при реиндустриализации.

С 2016 года паркам предоставлено уже более 10 млрд рублей субсидий с применением этого механизма. Данным видом поддержки могут пользоваться как государственные, так и частные парки. Возмещаются затраты за счет налоговых отчислений резидентов.

В постановление Правительства РФ №1119 вносится ряд изменений, в подготовке которых участвовали региональные власти, в том числе правительство Югры, за что Денис Цуканов выразил благодарность. В частности, увеличены сроки возмещения, механизм поддержки распространен на поддержку особых экономических зон и т.д.

Кроме того, с 2021 года стартует еще один инструмент поддержки, направленный на снижение диспропорции в распределении парков по регионам и стимулирование создания технопарков в моногородах.

Предлагается запустить **механизм компенсации части вложений частных инвесторов в инфраструктуру парков за счет возврата части федеральных налогов и таможенных пошлин предприятий-резидентов** (аналог постановления Правительства РФ №1119). Планируется реализовать его через субъекты РФ с 2021 г. (проекты-участники планируется отбирать вместе с региональными властями и деньги на компенсации доводить также региону).

В линейке Фонда развития промышленности РФ планируется запустить для резидентов парков **специализированный кредитный продукт по льготному (под 0%) заемному финансированию**.

Также предполагается **доработать механизм компенсации части вложений регионов в инфраструктуру парков за счет возврата части федеральных налогов и таможенных пошлин предприятий-резидентов** (снижение целевых показателей и упрощение механизма отбора).

Еще одна мера поддержки – **продление субсидирования процентных ставок по кредитам частных инвесторов на кредиты, получаемые в целях создания и развития парков в 2020-2023 гг.** (по постановлению Правительства РФ №831).



**Денис Цуканов**

*Заместитель директора департамента региональной промышленной политики и проектного управления Минпромторга России*



*«Одной из важных задач сегодняшнего дня стало снижение дисбаланса в распределении по России площадок с подготовленной коммунальной, транспортной и технологической инфраструктурой. Из 316 объектов 158 располагаются в Центральном федеральном округе, в УрФО – 21, а в Дальневосточном – всего восемь. Система*

*поддержки должна быть выстроена так, чтобы стимулировать открытие промпарков там, где для этого имеются условия и запрос.*

*В ноябре 2019 г. президент России Владимир Путин дал председателю Счетной палаты РФ Алексею Кудрину поручение провести совместно с контрольно-счетными органами субъектов РФ аудит эффективности мер господдержки создания и развития промпарков, включая использование предоставленных на эти цели имущественных комплексов и земельных участков. Доклад по итогам проверки ожидается в феврале 2021 года, и результаты будут учтены при формировании обновленной архитектуры мер господдержки отрасли».*

**Югра: 8 промышленных парков и особая экономическая зона**

Ханты-Мансийскому автономному округу есть чем гордиться – сегодня в Югре действуют 8 промышленных парков. Это при том, что найти подходящие, отвечающие всем требованиям площадки непросто. Площадь округа – 53,4 тыс. га, более 92% – земли лесного фонда, и на промышленные площадки приходится всего 4,4%. Остро стоит вопрос создания качественной готовой инфраструктуры, на которой могут размещаться инвесторы. Поэтому прави-

тельство Югры обращает особое внимание на эту отрасль, реализует комплекс региональных поддерживающих мер.

**Региональные меры поддержки индустриальных парков и промышленных технопарков:**

**Поддержка создания инфраструктуры** в рамках госпрограммы «Развитие промышленности и туризма» регионального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства».

**Современная промышленная инфраструктура Югры**



Индустриальный парк «Югра» в 2019 году через этот механизм получил 112,8 млн руб. субсидии (44 млн руб. – федеральные средства, 66,8 млн руб. – региональные).

**Региональные меры поддержки промышленной инфраструктуры**

Государственная поддержка по созданию и (или) развитию индустриальных (промышленных) парков в рамках регионального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»

**112.8 млн рублей**

**44 млн рублей**

Федеральные средства

**66.8 млн рублей**

Региональные средства

**НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ**

НАЛОГ НА ИМУЩЕСТВО

**0%** в течение 6 лет

ЛЬГОТА ПО НАЛОГУ НА ПРИБЫЛЬ

**3%** для управляющих компаний

**4%** для иных, в том числе резидентов

**Налоговые льготы:**

- по налогу на имущество для управляющей компании парка – 0% в течение 5 лет;
- льгота по налогу на прибыль – 3% для управляющей компании парка и 4% для иных, в т.ч. резидентов.

**Льготные займы** по линии регионального Фонда развития промышленности по программе

«Создание и/или развитие объектов промышленной инфраструктуры»:

- 10-500 млн руб.
- 1-3% годовых
- срок до 10 лет.

Таких займов выдано уже на 322 млн руб. В 2020 г. введена новая программа «Резидент» с аналогичными условиями и сроком до 7 лет.



## Региональные меры поддержки промышленной инфраструктуры



ФОНД РАЗВИТИЯ ЮГРЫ – РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФРП

## Льготные займы

ПРОГРАММА

СОЗДАНИЕ И/ИЛИ РАЗВИТИЕ ОБЪЕКТОВ  
В ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

10-500 млн руб.

1-3% годовых

10 лет

выдано **322** млн руб.

ПРОГРАММА

РЕЗИДЕНТ

10-500 млн руб.

1-3% годовых

7 лет

**Промышленные парки Югры**

Сургут – индустриальный парк «Югра» (внесен в реестр Минпроторга России), сфера деятельности – производство электрошитового оборудования и нефтесервис

Когалым – нефтесервис

Нижневартовск – индустриальный парк «Яшел парк Сибирь» (внесен в реестр Минпроторга России), сфера деятельности – переработка металлосодержащих отходов, локализация производств субъектов МСП

Нефтеюганск – индустриальный парк «Нефтеюганский» (вопрос о внесении в реестр рассматривается), сфера деятельности – локализация производств субъектов МСП

Ханты-Мансийск – деревообработка, нефтесервис

пгт Мортка – деревообработка

Югорск – локализация производств субъектов МСП

Нягань – стройматериалы и деревообработка

Как сообщил присутствующим директор окружного департамента промышленности Кирилл Зайцев, готовится к созданию особая экономическая зона промышленно-производственного типа в Нягани. Общий объем планируемых инвестиций – более 4,5 млрд руб. Отвести под объект предполагается удобно расположенный участок вблизи ТЭЦ площадью 272 га (с возможностью расширения до 1092 га). Одним из резидентов станет Центр обработки данных. Есть также планы по развитию индустриального парка в Когалыме – в этом заинтересована

компания «ЛУКОЙЛ». «Правительство округа уделяет большое внимание развитию промышленной инфраструктуры, механизмы региональной поддержки планируется совершенствовать. В настоящее время проходит стадию корректировки и утверждения в Думе ХМАО – Югры закона об окружном бюджете: стараемся, чтобы выделение региональных средств на поддержку и развитие индустриальных парков и технопарков не прекращалось», – заверил Кирилл Сергеевич.

# ИТОГИ DEMO DAY: АКСЕЛЕРАТОР УДАЛСЯ



Самой событийной площадкой Югорского промышленно-инвестиционного форума 2020 года стал Demo Day – финальное мероприятие первого югорского акселератора технологических стартапов «e2-e4». Организатор – АУ «Технопарк высоких технологий».

В ходе встречи руководители лучших стартап-команд акселератора выступили с итоговыми питчами. Презентацию проектов сопровождал ведущий трекер акселератора – директор по продвижению решений «Крок инкорпорейтед», эксперт Фонда развития интернет-инициатив по B2B продажам Евгений Дорофеев. Он обобщил динамику развития стартапов в акселераторе, рассказал о ценности новых продуктов и услуг, которые компании выводят на рынок.

В роли экспертов выступили директор Департамента промышленности Югры Кирилл Зайцев, директор Технопарка Югры Артем Столяров и заместитель руководителя Департамента регионального развития Фонда «Сколково» Олег Макаров. По видеосвязи в разговоре участвовали директор Департамента экономического развития – заместитель Губернатора Югры Николай Милькис, генеральный директор Фонда развития Югры Роман Генкель, генеральный директор Фонда «Центр координации поддержки экспортно-ориентированных субъектов малого и среднего

предпринимательства Югры» Ирина Гайченцева, генеральный директор Фонда «Югорская региональная микрокредитная компания» Аркадий Белов, учредитель ООО «Terra VC», партнер ООО «Физтех Венчурз» Данила Шапошников, директор по перспективному развитию ООО «Газпромнефть-Хантос» Тимур Галямов, руководитель технологических программ ООО «Газпромнефть-Хантос» Руслан Учув, заместитель генерального директора по перспективному развитию ПАО «Варьеганнефть» Владимир Брычков, директор ООО «Югра-Экология» Павел Ващенко, начальник отдела ПТО ООО «Югра-Экология» Сергей Гриб, руководитель программы акселерации в Yandex.Cloud Елизавета Князева. Все они составили расширенную аудиторию профессиональных экспертов – дали эффективную обратную связь: интересовались деталями проектов финалистов акселератора, давали советы и рекомендации, предлагали содействие и поддержку в дальнейшей реализации, приглашали к сотрудничеству.

**Проекты, ставшие финалистами первого югорского акселератора технологических стартапов «e2-e4»**

- «Инновационные технологии цементирования нефтяных и газовых скважин» – Андрей Слободской, ООО «МАС-Сервис ХМ», г. Ханты-Мансийск
- «Мультифазная насосная станция 180 м<sup>3</sup>/час на базе гидравлической машины Рыля» – Борис Николаев, Ассоциация инженеров-технологов нефти и газа "Интегрированные технологии", г. Уфа
- «Устройство аналитического контроля паровой фазы в ИК-спектроскопии» – Дарья Нехорошева, ООО «НВФ Биоскан», г. Ханты-Мансийск
- «Социально-значимый экологический проект по утилизации органических отходов по инновационной технологии» – Ольга Жорова, ООО «Научно-производственный центр «ЮМАН», г. Сургут
- «Разработка и внедрение системы хранения и доставки товаров I-SmartBox» – Виталий Татьянкин, ООО «В-Форме», г. Ханты-Мансийск
- «Танковый контроллер Steel Control» – Илья Кузнецов, ООО «Сайберион», г. Ханты-Мансийск
- «Антипандемия» – Рустам Миланов, ООО «Визитек», г. Москва
- «Роботизированные решения в логистике и промышленности» – Василий Семин, ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра», г. Ханты-Мансийск

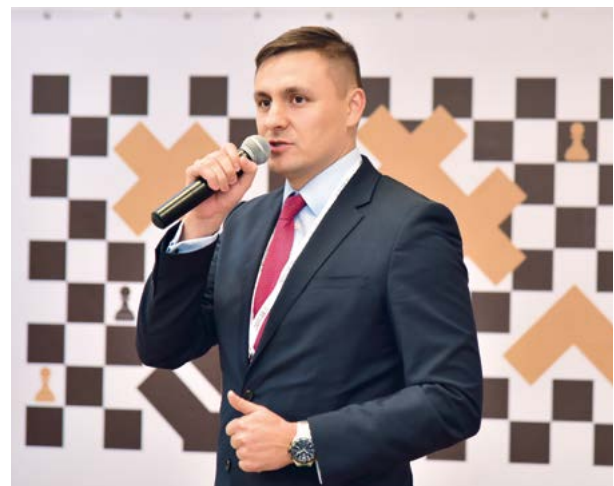
Экспертам и инвесторам рассказали не только о сути проектов, но и об успехах, которых удалось добиться за время участия в акселераторе и в немалой степени – благодаря этой обучающей программе.

Например, изобретение руководителя ООО «НВФ «Биоскан» Дарьи Нехорошевой – приставка к ИК-Фурье-спектрометрам – недавно вошло в «100 лучших изобретений России» по версии Роспатента и Федерального института интеллектуальной собственности за 2019 год и первое полугодие 2020 года. На средства привлеченного гранта усовершенствован промышленный образец прибора, что расширило его возможности в проведении исследований.

ООО «МАС-Сервис ХМ» за счет удачных организационно-кадровых решений увеличило продажи на 65%, вышло на зарубежные рынки и готовится стать резидентом центра «Сколково». Группа компаний «ИНТЕХ» разработала технический проект МФНС ГМР «Интех» МФН ГМР 200-1/25 для опытно-промышленных испытаний, сейчас идет согласование инициации проекта в ПАО «Татнефть», а главная разработка – мультифазный насос Рыля – планируется внедрить в ГК «Новомет». Проект по инновационной переработке органических отходов НПЦ «ЮМАН» прошел в акселераторе путь от идеи до коммерциализации: компания стала резидентом Технопарка Югры, открыла и расширила производство, нашла клиентов на свои услуги, в том числе среди крупных торговых сетей. ООО «В-Форме» разработало опытные образцы индивидуальных постаматов I-SmartBox и web-приложения для них. ООО «Сайберион» запатентовало модель первого в мире игрового танкового контроллера STEEL CONTROL – устройства, востребованного у любителей виртуальных игр, создало интерфейс ПО, готовится к промышленному производству оборудования.

Среди участников есть стартаперы из других регионов, чьи инициативы полезны для промышленников Югры. ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра» – сколковский стартап, провайдер роботизированных решений в сфере логистики, ставший резидентом Технопарка. Он продвигает на рынке нефтегазодобывающих и логистических компаний ХМАО комплексы автономного сканирования товарных запасов с использованием дронов. Земляки и коллеги «Роботикса» – ООО «Визитек», которые предлагают IT-продукт «Антипандемия», призванный обеспечивать комплексную безопасность промышленных предприятий.

«Все стартапы – живые, интересные, а люди, их презентовавшие, искренне увлечены своим делом, – поделился впечатлениями директор Деппрома Югры Кирилл Зайцев. – Основа югорской экономики – нефтегазовый сектор, и некоторые из представленных стартапов направлены на развитие нефтесервиса. Здесь виден не только запрос со стороны нефтяных компаний, но и перспектива в плане дальнейшей диверсификации экономики Югры. Будем и дальше развивать проект, благодарю инвесторов за отклик и участие».







**Артём Столяров**

Директор АУ «Технопарк высоких технологий»



«Плечом к плечу с участниками мы прошли четыре модуля акселератора. В «воронку» зашло 69 проектов, до финала дошли восемь сильнейших. Запуск этого проекта преследовал цели повышения бизнес-компетенций участников, «упаковки» их продукции, выстраивания партнерских взаимоотношений с заказчиками. Считаю, что они достигнуты. Я был приятно удивлен, что прямо на питчинге выстраивались прямые контакты: проект компании

«ИНТЕХ» по многофазовым насосам получил поддержку со стороны ПАО «Варьеганнефтегаз» – компания пригласила разработчиков к себе на площадку для проведения опытно-промышленных испытаний. Это большой успех продукта и команды. Депэкономразвития Югры в лице его директора Николая Милькиса предложил помощь в исследованиях ООО «НВФ «БИОСКАН». Технология автоматизации и инвентаризации на нефтяных площадках компании «ЮВЛ Роботикс-Югра» заинтересовала югорских нефтепромышленников и скоро будет им презентована. Акселератор доказал свою эффективность».

**Кстати**

Реализация Технопарком Югры пилотного проекта акселератора технологических стартапов «e2-e4» структурировала операционную деятельность учреждения по сопровождению инновационных проектов. Обновленный характер работы со стартапами позволил Технопарку привлечь первого якорного резидента: соответствующий документ был подписан прямо в ходе Demo Day. Директор АУ ХМАО – Югры «Технопарк высоких технологий» Артем Столяров и заместитель гендиректора ООО «Газпромнефть – Технологические партнерства» Тарас Шевчук в удаленном режиме,

с планшетов поставили подписи под Соглашением о сотрудничестве в реализации технологических проектов, направленных на разработку отечественных технологий и формирование рынка высокотехнологичных нефтесервисных услуг. Участники форума наблюдали за процессом в прямой трансляции.

Реализация акселерационной программы помогла Технопарку получить статус Регионального оператора Фонда «Сколково» – соответствующее соглашение о сотрудничестве также было заключено в рамках деловой программы ЮПИФ – 2020.

Татьяна Раздროкова



Партнерами акселератора стали: Фонд поддержки предпринимательства Югры и Фонд развития Югры.

Содействие в реализации проекта оказали руководители и специалисты Фонда «Центр поддержки экспорта Югры», Фонда «Югорская региональная микрокредитная компания», АО «УК «Промышленные парки Югры» Югорского НИИ информационных технологий, Югорского государственного университета, Фонда развития интернет-инициатив, Департамента регионального развития Фонда «Сколково», проводившие практические консультации и мероприятия для участников акселератора.

В ходе проведения акселератора Технопарк установил партнерское взаимодействие с Yandex.Cloud. Это публичная облачная платформа, на которой пользователи могут создавать и совершенствовать свои цифровые сервисы, используя ресурсы и уникальные технологии Яндекса. В настоящее время на ней доступно 34 сервиса – от виртуальных машин и управления базами данных до перевода, синтеза и распознавания речи.





## ТЕХНОПАРК ЮГРЫ СНОВА ПРИЗНАН ОДНИМ ИЗ САМЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОПАРКОВ РОССИИ



Ассоциация кластеров и технопарков России подвела итоги VI Национального рейтинга технопарков России. В 2020 году Технопарк Югры снова показал уверенный рост – поднялся на 6 позиций по сравнению с результатами прошлого года, заняв 16 место, и вошел в группу «А» – «Высокий уровень эффективности функционирования технопарка» (от 100% до 109%). Отдельно отметим, что Технопарк вошёл в пятёрку лидеров по суб-индексу «Инвестиционная привлекательность технопарка».

Существенный рост, который Технопарк Югры демонстрирует в Национальном рейтинге технопарков России на протяжении последних двух лет – это результат планомерной работы учреждения по разработке и внедрению новых элементов экосистемы развития технологического предпринимательства в регионе. О наиболее важных процессах, инициированных Технопарком в 2019-2020 годах рассказал 6 ноября в ходе прямого эфира с участием губернатора Югры Натальи Комаровой его директор Артем Столяров.

Речь шла о наделении Технопарка Югры статусом Регионального оператора Фонда «Сколково», что открывает доступ инновационным компаниям региона к сервисам, монетарной поддержке, налоговым, таможенным и миграционным льготам ведущего инновационного центра страны. Еще одной точкой роста для инновационных компаний Югры стал акселератор технологических стартапов «e2-e4», участие в котором приняли 69 стартапов, проектных команд из муниципальных образований Югры, Тюмени, Москвы и Уфы.

Процессы, которые реализуются Технопарком сегодня и будут инициированы в ближайшие месяцы направлены на разработку и внедрение новых знаний и технологий, появление новых рабочих мест в сфере хай-тек. Все они должны способствовать ускоренному развитию высокотехнологического сектора экономики автономного округа –кратно увеличить его инновационный потенциал и

закрепить за Югрой имидж одного из технологических лидеров среди регионов нашей страны.

Ассоциация кластеров и технопарков России осуществляет оценку эффективности деятельности технопарков с 2015 года. С каждым годом в рейтинге принимают участие все больше технопарков, а его методика, основанная на принципах прозрачности и объективности, продолжает совершенствоваться при участии экспертного сообщества.

В VI Национальный рейтинг технопарков России – 2020 вошел 41 технопарк и нанотехнологический центр из 23 регионов. В выборку не были включены технопарки, функционирующие при вузах (ввиду значительного отличия модели функционирования), а также введенные в эксплуатацию в 2020 году.

В 2020 году изменилась методика рейтинга, также изменился состав экспертного совета. В него вошли: представители органов государственной власти (Государственной Думы РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства экономического развития РФ), а также институтов развития, экспертного и делового сообщества (Фонда развития промышленности, Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, АО «Корпорация «МСП», Государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ», Аналитического центра при Правительстве РФ, Российского союза промышленников и предпринимателей, АО «Российский экспортный центр», корпорации Intel и др.).

В 2020 г. оценка технопарков проводилась по 20 показателям, разбитым на 5 групп (суб-индексов): S1 – «Инновационная активность резидентов технопарка», S2 – «Экономическая деятельность резидентов технопарка», S3 – «Эффективность деятельности управляющей компании технопарка», S4 – «Инвестиционная привлекательность технопарка» и S5 – «Информационная открытость технопарка и вклад в устойчивое развитие».

По итогам расчета показателей технопарки – участники рейтинга были распределены по 4 группам: наивысший, высокий, умеренно высокий и достаточный уровень эффективности функционирования технопарка. Резиденты всех технопарков, участвующих в рейтинге, демонстрируют высокие темпы роста по ключевым показателям деятельности: темп роста выручки резидентов в 2018-2019 гг. составил 14%, затраты резидентов на НИОКР выросли более чем в 2 раза, темп роста численности работников резидентов составил 9%.



# «ГАЗПРОМНЕФТЬ – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРСТВА» СТАЛ ПЕРВЫМ ЯКОРНЫМ РЕЗИДЕНТОМ «ТЕХНОПАРКА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ» ЮГРЫ

23 октября 2020 года в рамках деловой программы Югорского промышленно-инвестиционного форума Центр индустриальной интеграции «Газпромнефть – Технологические партнерства» (прежнее название – Технологический центр «Бажен») и «Технопарк высоких технологий» Югры подписали соглашение о сотрудничестве в сфере инновационной деятельности и развития технологий для российского ТЭК.

Центр индустриальной интеграции «Газпромнефть – Технологические партнерства» стал первым якорным резидентом югорского Технопарка высоких технологий. Предприятие разместит на территории Технопарка свои подразделения, а также сможет пользоваться полным комплексом услуг, доступных резидентам площадки. Все они направлены на реализацию инновационных проектов на территории автономного округа, наиболее востребованные – проведение исследований, сертификация товаров и услуг, оформление заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, создание прототипов и 3D-моделей инновационных приборов, механизмов и устройств. Помимо этого, резидент Технопарка получает комплексное сопровождение проекта освоения баженовской свиты и поддержку институтов развития бизнеса Югры, что играет значительную роль для инновационной технологической деятельности компании «Газпромнефть – Технологические партнерства».

Стороны договорились о совместной экспертной оценке технологических проектов в области разведки и разработки нетрадиционных запасов нефти и газа и консультациях для резидентов Технопарка. На технологическом полигоне на Пальяновской площади Красноленинского месторождения ХМАО – Югры, где «Газпромнефть – Технологические партнерства» тестирует решения для разработки баженовской свиты, резидентам Технопарка будут созданы условия для проведения НИОКР, испытаний и демонстрации новых технологий и оборудования.



Кирилл Стрижнев, генеральный директор «Газпромнефть – Технологические партнерства»:

«Со старта национального проекта по освоению баженовской свиты мы сделали ставку на преодоление

технологических вызовов при поддержке государства, ВИНКов, научных институтов, нефтесервисных компаний. Формирование партнерской экосистемы, когда мы общаемся и применяем новые подходы к решению нетривиальных отраслевых задач, – один из базисов реализации проекта. Сотрудничество с Технопарком открывает для нас хорошие возможности для расширения сложившейся экосистемы и эффективного взаимодействия с другими резидентами».



Артем Столяров, директор Технопарка Югры:

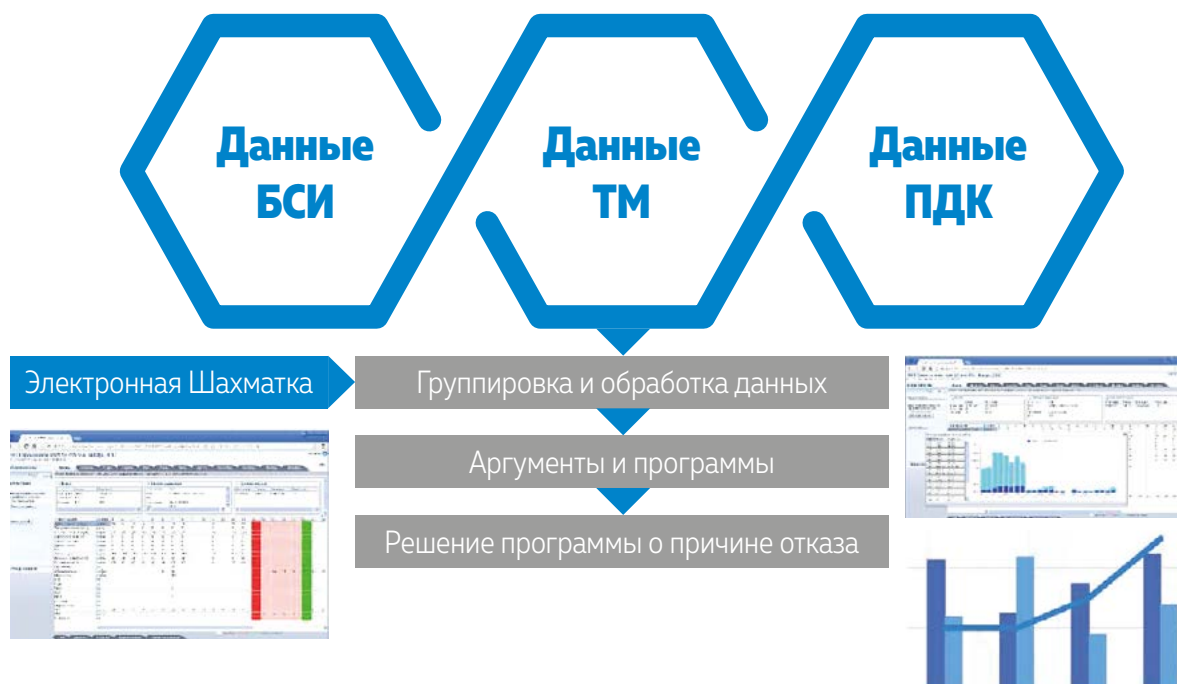
«Якорный резидент – это не только статус, но и особый функционал. Как правило, якорные резиденты играют заметную роль в технопарках. При заключении соглашения с Центром

индустриальной интеграции «Газпромнефть – Технологические партнерства» мы, в первую очередь, рассматривали эту компанию как сильного игрока, аккумулирующего спрос на инноватику в сфере ТЭК в Югре и в России. Когда же сформируется и будет доступен аргументированный спрос – не замедлят появиться и серьезные предложения от малых и средних инновационных компаний, работающих в автономном округе. А значит, пул резидентов Технопарка Югры по направлению ТЭК будет укрепляться и прирастать интересными и перспективными проектами».

ООО «Газпромнефть – Технологические партнерства» (прежнее название – Технологический центр «Бажен») – дочернее общество «Газпром нефти». Предприятие является оператором национального проекта Минэнерго России по созданию технологий и высокотехнологического оборудования для рентабельной разработки запасов баженовской свиты. «Газпромнефть – Технологические партнерства» выступает центром управления и экспертизы по таким стратегическим ставкам «Газпром нефти», как «Нетрадиционные запасы», «Палеозой», «Химические методы увеличения нефтеотдачи» и «Ачимовская толща». Предприятие также курирует направление коммерциализации технологических продуктов «Газпром нефти» в области разведки и добычи на отраслевом рынке.

## РЕЗИДЕНТЫ ТЕХНОПАРКА ЮГРЫ СТАНОВЯТСЯ УЧАСТНИКАМИ ПРОЕКТА «СКОЛКОВО»

### Схема работы модуля анализа отказов УЭЦН



Два резидента Технопарка стали участниками создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково». 29 июля 2020 года этот статус получило ООО «МИП «Югра-Биотехнологии» (директор Максим Ефанов, г. Ханты-Мансийск) и 30 октября 2020 года – ООО «Финист-М» (генеральный директор Игорь Исмаилов, г. Мегион).

Интересы ООО «МИП «Югра-Биотехнологии» сосредоточены на разработке новых экологически чистых полимерных композиционных материалов различного назначения на основе торфа. В статусе резидента «Сколково» компания планирует интенсифицировать процессы внедрения своих разработок, многие из которых защищены патентами Российской Федерации, а именно, вплотную заняться испытаниями опытно-промышленных образцов полимерных и полифункциональных материалов из торфа, с тем, чтобы в ближайшем будущем вывести их на рынок.

ООО «Финист-М» работает в сфере IT – разрабатывает и внедряет на нефтегазодобывающих предприятиях России и ближнего зарубежья систему предиктивной (предсказательной) аналитики работы погружных электроцентробежных насосов в нефтегазодобывающих скважинах. Уникальность разработки компании – в готовности к полной автоматизации процессов любого нефтепромысла, в скорости обработки информации и в ее интеллек-

туальной составляющей. Из множества вариантов система предложит только наиболее эффективные способы работы с фондом скважин.

В статусе резидента «Сколково» ООО «Финист-М» планирует существенно расширить географию внедрений своего продукта, в том числе, среди наиболее крупных нефтегазодобывающих компаний страны.




Участник проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково» – это и особый статус, открывающий путь к востребованным и действенным инструментам поддержки инновационных компаний, и, определенно, показатель высокого уровня развития самой инновационной компании, проект которой успешно прошел глубокую качественную экспертизу в «Сколково», в том числе, на наличие реальных перспектив скорейшей коммерциализации.


Отметим, что в настоящее время рассматриваются заявки на включение в состав участников проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково» еще от двух резидентов Технопарка. Это – ООО «МАС-Сервис ХМ» с проектом «Инновационные цементные растворы для строительства нефтегазовых скважин» и ООО «НВФ «Биоскан» с проектом «Разработка и внедрение устройства для аналитического прибора».



## В 10-Й РАЗ ТЕХНОПАРК ПРОВЕЛ ФИНАЛЬНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ПО ПРОГРАММЕ «УМНИК»

### ПРОГРАММА «УМНИК»

-  Поддержка коммерчески ориентированных научно-технических проектов молодых ученых
-  Инноваторы от 18 до 30 лет
-  500 тыс. рублей



29-30 октября 2020 года на площадке Технопарка прошло Финальное мероприятие конкурса по программе Фонда содействия инновациям «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» (УМНИК) на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Чем примечателен конкурс 2020 года? Во-первых, существенно – более чем в половину выросло количество заявок по сравнению с прошлым годом. Если в 2019 году на конкурс было подано 24 заявки, то в текущем году к участию в конкурсе заявили 38 молодых ученых из пяти вузов Югры. Наибольшее количество

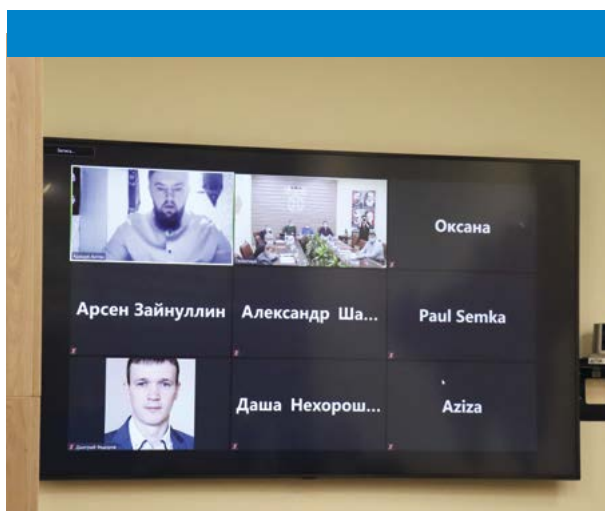




заявок было направлено студентами и аспирантами Сургутского государственного университета – 24 заявки. Еще 10 заявок пришло из Югорского государственного университета, 2 заявки – от Сургутского государственного педагогического университета и по 1 заявке было направлено из Нижневартовского государственного университета и Ханты-Мансийской государственной медицинской академии.

Эти цифры говорят о том, что все большее количество молодых югорских ученых рассматривают участие в конкурсе по программе «УМНИК» как действенный инструмент реализации своего инновационного проекта. Финансовая помощь, которая выделяется Фондом содействия инновациям в виде гранта в размере 500 тыс. рублей, а также всесторонняя поддержка, которая оказывается победителям, являются весьма важными на первых этапах развития проекта.

В соответствии с регламентом проведения конкурса, финальному мероприятию предшествовали полуфинальные отборы на базе вузов Югры. По итогам полуфиналов в конкурсе были оставлены 27 проектов, а по результатам обезличенной экспертизы к участию в финальном мероприятии была рекомендована 21 заявка. Но только 17 молодых ученых – авторов инновационных проектов в силу ряда причин смогли принять участие в финале, который прошел в сочетании оффлайн- и онлайн-форматов. Члены экспертного жюри, по традиции, собрались на площадке Технопарка, авторы проектов – выступали по видеоконференцсвязи, организованной на платформе ZOOM.



**По направлению «Цифровые технологии» на финальном мероприятии были заслушаны защиты 8 проектов:**

1. «Разработка программного обеспечения для перевода шрифта Брайля с помощью камеры телефона»,

автор – Заказчик Максим Николаевич, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

2. «Разработка нейронной сети для выявления и предотвращения антисоциального поведения на территории учебного заведения на основе аудио и видео материалов посредством камер видеонаблюдения», автор – Иванов Евгений Александрович, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

3. «Внедрение современных технологий для увеличения туристического потока с целью развития внутреннего туризма», автор – Киреев Павел Игоревич, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

4. «Разработка программно-аппаратного комплекса постановки диагноза флебологических заболеваний», автор – Лепинских Александр Николаевич, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

5. «Разработка электронного паспорта здоровья обучающихся Югры: персонифицированный подход к здоровьесбережению», автор – Костякова Инна Руслановна, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный педагогический университет»;

6. «Разработка мобильного приложения «Motion Up», мотивирующего пользователя к самосовершенствованию», автор – Лемиш Денис Владимирович, ФГБОУ ВО «Нижневартовский государственный университет»;

7. «Разработка дистанционного сервиса для удаленной работы в сфере спортивных услуг», автор – Сандаков Максим Эдуардович, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

8. «Разработка технологии управления доступом через web-приложение», автор – Шергин Сергей Николаевич, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

**По направлению Н2 «Медицина и технологии здоровьесбережения» – 2 проекта:**

1. «Разработка мобильного плетизмографа для функциональной диагностики заболеваний вен и определения адаптационных возможностей пациентов», автор – Юхневич Каролина Серафимовна, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

2. «Разработка персонифицированной модели построения адаптационной стратегии организма студентов первого курса, проживающих в Югре», автор – Мунтян Юлия Валерьевна, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный педагогический университет».

**По направлению Н4 «Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии» – 5 проектов:**

1. «Разработка метода обнаружения дефектов промышленных и межпромышленных трубопроводов на основе вейвлет-анализа сигналов дефектоскопа», автор – Адащук Антон Валерьевич, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

2. «Разработка оптоэлектронной интеллектуальной системы персонифицированного отбора кандидатов для работы в компаниях топливно-энергетического комплекса», автор – Исаева Оксана Леонидовна, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

3. «Разработка технологии снижения устойчивости нефтяных эмульсий на промыслах и затрат на подготовку товарной нефти», автор – Кирсанов Михаил Станиславович, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

4. «Разработка роботизированной системы для 3D покоса трав», автор – Сарапулова Валерия Сергеевна, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

5. «Разработка системы очистки колонны насосно-компрессорных труб нефтяных скважин от асфальтосмолопарафиновых отложений», автор – Семенюк Павел Романович, ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

**НАПРАВЛЕНИЯ**  
Отбор проходит по пяти приоритетным направлениям:

- Информационные технологии,
- Медицина будущего,
- Современные материалы и технологии их создания,
- Новые приборы и аппаратные комплексы,
- Биотехнологии

**КРИТЕРИИ ОТБОРА**

**НАУЧНАЯ НОВИЗНА**  
Предлагаемая идея должна быть новой, впервые сформулированной именно самим участником конкурса. В проекте должны быть отражены научные исследования, в результате которых возникла идея, а также условия, необходимые для ее реализации.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ИДЕИ**  
Идея, сформулированная в проекте, должна иметь значение для решения современных проблем и задач как в отдельном регионе, так и в России в целом.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ**  
Техническая значимость продукции или технологии. Идея, сформулированная в проекте, должна быть технически значимой, т.е. должна оказывать решающее влияние на современную технику и технологии.

**ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ**  
План реализации идеи в конечный продукт, т.е. от начальной стадии (идеи) до готового продукта (работоспособной технологии).

**ПЕРСПЕКТИВА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТА НИР**  
Потенциальный продукт должен иметь возможность внедрения на рынок, промышленную применимость и конкретного потребителя.

**ОЦЕНКА СВОИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**  
Критерий дает понять, правильно ли участник представляет пути и способы защиты своих прав, определяет наличие желания создать собственное предприятие, а также позволяет ему оценить будущее проекта.

**УВЛЕЧЕННОСТЬ ИДЕЕЙ**  
Личность выступающего и качество представления играет большую роль в положительном восприятии проекта в целом.

**По направлению Н5 «Биотехнологии» – 2 проекта:**

1. «Разработка рецептур лечебной косметики и технологии их получения из лекарственного растительного сырья ХМАО – Югры», автор – Сабутова Азиза Байрамалиевна, БУ ВО ХМАО – Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»;

2. «Разработка технологии выращивания эфиромасличных и лекарственных растений с повышенным содержанием биологически активных веществ в закрытых системах (методом гидропоники)», автор – Шайдуллин Александр Хасиятуллович, БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет».

Защиту проектов оценивало региональное экспертное жюри, в состав которого вошли руководители малых и средних инновационных компаний Югры, директор Технопарка – региональный представитель Фонда содействия инновациям Артём Столяров и начальник отдела поддержки научно-технической деятельности и инноваций управления промышленной политики Деппромышленности Югры Алёна Шипилова. Возглавил жюри генеральный директор ООО «ЭКТОП-П» Павел Разгуляев.

4 декабря 2020 года протоколом заседания дирекции Фонда содействия инновациям с учетом рекомендаций конкурсной комиссии Фонда были утверждены победители по программе «УМНИК» на региональной отборочной площадке.

В число победителей вошли 6 финалистов конкурса «УМНИК» Югры – 2020. Это три участника из Сургутского государственного университета: Максим Закачик, Александр Лепинских и Каролина Юхневич, и три участника из Югорского государственного университета: Антон Адащук, Михаил Кирсанов и Павел Семенюк.

Следующим шагом победителям предстоит заключение договоров с Фондом содействия инновациям на получение финансирования в размере 500 000 рублей для реализации своих проектов в течение двух лет.



## ПРОВЕДЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ОКБ ХАНТЫ-МАНСИЙСКА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 БУДЕТ БЕЗОПАСНЫМ



В апреле 2020 директор Технопарка Артём Столяров передал заведующему отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения Окружной клинической больницы Ханты-Мансийска Прохору Павлову усовершенствованную Технопарком медицинскую маску, оснащенную дополнительным переходником, соединяющим собственно маску и устройство для фильтрации воздуха.

Необходимость в разработке и производстве такого переходника появилась в условиях пандемии коронавируса, когда хирурги, спасая жизни людей, должны обезопасить себя. Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения круглосуточно семь дней в неделю выполняет широкий спектр малоинвазивных чрескожных эндоваскулярных операций, оказывая помощь как плановым, так и экстренным пациентам. Отделение одним из первых в России стало оказывать помощь пациентам с инфарктом миокарда. Ежегодно в отделении выполняются около 3500 диагностических и лечебных процедур.

И в период пандемии COVID-19 работа отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения должна продолжаться. Но, с целью обеспечения собственной безопасности и безопасности пациентов,

Заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения Окружной клинической больницы Ханты-Мансийска Прохор Игоревич Павлов, врач-рентгенохирург Павел Бен-Хоевич Кан, директор Технопарка Югры Артём Игоревич Столяров

врачам потребовалась маска особой конструкции, которая будет плотно закрывать лицо и, в то же время, позволит дышать отфильтрованным воздухом. К слову, сама идея соединения маски с фильтром была позаимствована нашими врачами у итальянских коллег.

Переходники, соединяющие маску с воздушным фильтром, были созданы ведущим специалистом центра автоматизации и контроля Технопарка Олегом Балычевым и начальником центра Александром Семеновым. При этом весь процесс, от разработки технического решения – до отлива трех переходников на 3D оборудовании Технопарка, уложился в два дня.

Оперативная помощь, оказанная Технопарком врачам Окружной клинической больницы Ханты-Мансийска, получила высокую оценку югорчан, Правительства и губернатора автономного округа Натальи Комаровой.





## ОПРЕДЕЛЕНА ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА «МОЛОДОЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ЮГРЫ» 2020!



20 ноября более 50-ти юных изобретателей из 15 муниципальных образований автономного округа представили свои проекты в финале конкурса «Молодой изобретатель Югры». Конкурс уже 8 лет проводит АУ «Технопарк высоких технологий». С прошлого года со-организатором конкурса выступает детский технопарк «Кванториум» АУ «Региональный молодежный центр».

С каждым годом количество участников увеличивается. Если в первом конкурсе 2013 года участвовали всего 9 школьников Югры, то в 2020, несмотря на ограничения, связанные с пандемией, в муниципальных этапах конкурса участвовали 113 школьников, и 50 из них были отобраны для представления своих проектов в окружном финале.

В этом году финалисты «Молодого изобретателя Югры» представляли свои проектные решения в онлайн формате. Прямая трансляция на YouTube канале Технопарка была доступна всем заинтересованным. Принимало защиту проектов молодых изобретателей взыскательное жюри, в состав которого вошли представители Технопарка и его компаний-резидентов, институтов поддержки и развития бизнеса, органов власти, предприятий и компаний, работающих в автономном округе.

Перед началом защиты проектов с напутствием к участникам обратился заместитель губернатора Югры Алексей Забозлаев.

– Радует то, что важный для современного времени конкурс набирает обороты. Удивляет широта ваших интересов. От безопасной ручки, умного браслета до проекта умная теплица и нового моста через реку. Могу пообещать, что правительство Югры и я в том числе, будем поддерживать формирование инновационного решения и развитие технологического предпринимательства, – сказал Алексей Забозлаев.

Также со словами благодарности за внимание и поддержку конкурса ко всем участникам обратился директор Технопарка Югры Артем Столяров.

– В этом году мероприятие активно поддерживается резидентами Технопарка, за что им огромная благодарность. Также в состав жюри вошли представители органов исполнительной власти, образовательных учреждений,

бизнес сообщества. Я благодарю педагогов, наставников и конечно же ваших родителей за то, что именно с вами они прошли такой нелегкий путь – от формирования идеи до участия в финале. Для нас этот конкурс имеет большое значение. Мы к нему относимся с трепетом, с любовью и всегда его очень ждем, – подытожил Артем Столяров.

Отметим, что конкурс проходил по четырем номинациям («Инновационная идея», «Инновационный проект», «Инновационный продукт» и «Робототехника») в два этапа. Первый муниципальный этап прошел в Нижневартовске, Радужном, Югорске, Урае, Лангепасе, Ханты-Мансийске, Нефтеюганске, Нягани, Сургуте и в Нижневартовском, Нефтеюганском, Советском, Белоярском, Ханты-Мансийском, Сургутском районах. Второй – окружной (финальный) этап прошел на базе Технопарка Югры.

Отрадно отметить добрую традицию, которую продолжают развивать члены жюри конкурса: при подведении итогов они не только называют имена победителей и призеров, но и стремятся их поощрить памятными корпоративными подарками и призами. Партнером конкурса стала компания-резидент Технопарка Югры ООО «МАС-Сервис ХМ». Все призеры конкурса получили от компании внешний беспроводной зарядный аккумулятор.

Компания «Ростелеком» предоставила победителям конкурса промокоды на обучение в образовательном онлайн-сервисе «Ростелеком.Лицей» сроком на 6 месяцев. Сервис включает видеоуроки по всем предметам школьной программы, эксклюзивные курсы от преподавателей ведущих образовательных учреждений России. Кроме того, в «Ростелеком.Лицей» доступны всевозможные обучающие видеоролики в широком тематическом диапазоне – от безопасности проведения химических испытаний в домашних условиях до вопросов формирования финансовой и цифровой грамотности.

ООО «Газпром нефть – Хантос» наградило памятными призами три понравившихся проекта, авторы которых получили наборы для технического творчества.

Также, специальными призами участников конкурса отметили представители компаний, предприятий и учреждений, ведущих деятельность в Ханты-Мансийске: ресторан «Кинза», «Образовательный центр «Перезагрузка», ООО «Ханты-Мансийские городские электрические сети», Югорский НИИ информационных технологий, Югорский государственный университет, Фонд поддержки предпринимательства Югры, компании-резиденты Технопарка – ООО «Научно-производственный центр «Биологически активные вещества северных территорий» и ООО «В-Форме».

## ГУБЕРНАТОР ЮГРЫ НАТАЛЬЯ КОМАРОВА В ХОДЕ РАБОЧЕГО ВИЗИТА В МЕГИОН ПОСЕТИЛА РЕЗИДЕНТА ТЕХНОПАРКА – ООО «ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ»



Как рассказал губернатору Югры Наталье Комаровой директор компании, врач высшей квалификационной категории Андрей Михайлин, цель инновационного медицинского центра – создание и внедрение новых методов диагностики и лечения заболеваний человека, оказание жителям Югры высокотехнологичной диагностической и лечебной помощи на основе применения инновационного МРТ оборудования.

Работу по разработке оборудования и программного обеспечения проводят, в том числе, и ведущие специалисты Центра.

За 5 лет работы учреждение заслужило отличную репутацию: его специалистами проведено свыше 2 тысяч МРТ обследований, около 100 детей с ограниченными возможностями здоровья получили социальные реабилитационные услуги.

Кроме мегионцев за врачебной помощью в медицинский центр обращаются жители Лангепаса, Покачей, Нижневартовска и Нижневартовского района.

В 2017 году компания получила грантовую поддержку в сумме 500 тысяч рублей на реализацию инновационного проекта по созданию медицинского центра. А в 2018–2019 годах из средств окружного и муниципального бюджетов организации была оказана финансовая поддержка по компенсации затрат инновационной компании на приобретение оборудования в сумме 588 тысяч рублей.

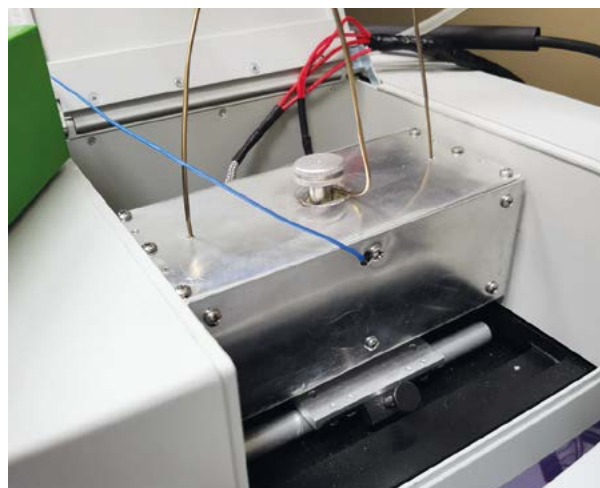
С 2018 года компания включена в реестры поставщиков социальных услуг и медицинских организаций, работающих в системе обязательного медицинского страхования (ОМС).

## ИЗОБРЕТЕНИЕ РЕЗИДЕНТА ТЕХНОПАРКА ЮГРЫ ВОШЛО В ТОП «100 ЛУЧШИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ ГОДА»

Изобретение Дарьи Нехорошевой, директора ООО «Научно-внедренческая фирма БИОСКАН», вошло в рейтинг «100 лучших изобретений России» за 2019 год и первое полугодие 2020 года, который составляют Роспатент и Федеральный институт интеллектуальной собственности (ФИПС).

Дарья Нехорошева разработала и запатентовала ИК-спектрометрическую систему парофазного контроля химического состава смесей жидких углеводов в резервуаре и способ выполнения спектрометрических измерений с ее использованием (Патент РФ № 2700331).

Ключевым элементом новой системы является устройство (приставка) для аналитического контроля паровой фазы в ИК-спектроскопии, которая позволяет быстро (до 3-х минут), качественно и недорого выполнить анализ любых спиртосодержащих жидкостей. К примеру, можно проверить состав стеклоомывающих жидкостей для автомобилей или алкогольные напитки. Предложенная система, в первую очередь, стоит



на страже интересов потребителя – поможет выявить фальсификат и те продукты, которые могут нанести вред человеку и окружающей среде.

Как отмечают эксперты ФИПС, достоинство данного изобретения в упрощении способа измерений, повышении чувствительности и точности измерений.

В августе 2020 года ООО «НВФ «Биоскан» существенно улучшило промышленный образец приставки. В частности, была оптимизирована схема газовых потоков, а максимальная температура нагрева увеличилась с 80 С° до 220 С°. Такие преобразования позволят проводить самый широкий спектр аналитических действий и решать с помощью прибора большой перечень научных и промышленных задач.

Роспатент и ФИПС формируют ТОП-100 лучших изобретений с 2007 года. Эксперты отраслевых

экспертных отделов ФИПС сначала формируют базу данных «Перспективные изобретения», отмечая их наивысшим баллом. Затем Комиссия по отбору 100 лучших изобретений России, состоящая из заведующих отраслевыми экспертными отделами и возглавляемая директором ФИПС, утверждает список лучших изобретений и рекомендует его к обновлению, а также рекомендует к награждению патентообладателей лучших изобретений дипломами Роспатента.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУРЫ ЕЖЕДНЕВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА – В ЭПИЦЕНТРЕ РАЗРАБОТКИ РЕЗИДЕНТА ТЕХНОПАРКА КЛИНИКИ «СВОЙ ДОКТОР»

С 2018 года резидент Технопарка Югры ООО «МИП НИИ медико-биологических проблем Югры» Клиника «Свой доктор» (г. Лангепас) внедряет усовершенствованную автоматизированную медицинскую систему мониторинга состояния здоровья работников на предприятиях, где нормативами предусмотрено проведение предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров.


На данный момент автоматизированные медицинские системы успешно работают в дорожно-транспортных и охранных компаниях, на предприятиях нефтегазодобывающей сферы в Лангепасе, Покачах и Когалыме. Активным партнером Клиники «Свой доктор» в реализации проекта выступает ООО «АРГОС» – одна из крупнейших сервисных компаний, оказывающая полный спектр работ и услуг на рынке нефтегазовой отрасли России. Также автоматизированные системы мониторинга состояния здоровья сотрудников внедрены в ООО «Лангепасско-Покачевское управление ремонта скважин», в единственном аварийно-спасательном формировании на территории Западной Сибири ФГАУ «АСФ «Западно-Сибирская противодонная военизированная часть», в охранных компаниях – ФГКУ «УВО ВНГ Российской Федерации по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре», и ООО ЧОО «Гарант-К», дорожно-транспортных предприятиях – ООО «ЮграТрансСервис» и ООО «КогалымАвтоТранс».

В целом же, разработка Клиники «Свой доктор» актуальна для любых предприятий, нормы труда которых предполагают регулярное медицинское освидетельствование, а в сложные периоды, подобные пандемии COVID-19, когда ключевыми критериями становятся «высокая пропускная способность», «бесконтактность» и «скорость принятия решений», потенциальные сферы применения автоматизированных медицинских систем кратно увеличиваются, – они могут быть использованы практически везде.



Как работает автоматизированная система? По информации генерального директора Клиники «Свой доктор» Николая Петровича Козела, медицинский кабинет предприятия-заказчика оснащается специализированными программно-аппаратными комплексами. Их использование исключает прямой контакт между медицинским работником и сотрудником предприятия, мониторинг состояния здоровья полностью автоматизирован. Полученные данные о состоянии здоровья работника предприятия обрабатываются медицинской информационной системой (МИС) и в режиме реального времени передаются по защищенным каналам связи сертифицированному медицинскому работнику для принятия решения о допуске либо об отстранении. Во втором случае работник будет проинформирован о причинах, и, при необходимости, получит направление для консультации к врачу-специалисту. Также, в случае отстранения от работы, соответствующее сообщение получит и руководитель предприятия. Более того, при отнесении работника к группе риска, работодатель получит рекомендации по мероприятиям, которые необходимы для сохранения здоровья работника.





## БЕСПИЛОТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РЕЗИДЕНТА ТЕХНОПАРКА ООО «ЮВЛ-РОБОТИКС ЮГРА» УСПЕШНО ИСПЫТАНЫ НА ПЛОЩАДКЕ «ГАЗПРОМ НЕФТИ»

10 ноября ПАО «Газпром нефть» сообщило об успешных испытаниях беспилотников для инвентаризации грузов на объектах компании в Ноябрьске (ЯНАО). Партнером отечественного нефтяного гиганта и автором технологии выступили сколковский резидент «ЮВЛ Роботикс» и его дочерняя компания – резидент Технопарка Югра ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра». С помощью комплексов автономного сканирования товарных запасов с использованием дронов на складах «Газпром нефти» был апробирован автоматизированный процесс получения информации о типе продукции и ее характеристиках.

«Сбор данных происходит во время пролета аппарата между стеллажами благодаря бесконтактно-му считыванию цифрового кода на грузах, – сообщает пресс-центр «Газпром нефти». Для этого используются RFID-метки – это миниатюрные устройства, которые закрепляются на каждом грузе и позволяют идентифицировать его наименование в соответствии с базой данных склада.

В ходе тестового пролета также подтверждена возможность применения беспилотных воздушных судов для учета сыпучих материалов. Для этого данные по итогам съемок с беспилотников обобщаются в 3D-модель, на основе которой производится расчет объема ресурсов и занятой площади для их хранения.

Результаты проведенных испытаний доказали возможность с помощью новых технологий дополнительно повысить точность и скорость инвентаризации грузов на складах открытого и закрытого типа. Благодаря беспилотникам время на пересчет одной паллеты с грузом удалось сократить с 10 минут до 1-2 секунд. Также применение беспилотных аппаратов позволило оптимизировать рутинные операции и отказаться от использования погрузочно-разгрузочной техники при инвентаризации.

В дальнейшем «Газпром нефть» планирует развивать практику применения технологии RFID-меток

в сочетании с беспилотниками и другими цифровыми инструментами для обеспечения полного контроля за перемещением грузов на всех этапах – от момента отгрузки с завода до поступления на склад и дальнейшей передачи заказчику».

По словам руководителя Центра цифровых технологий «Газпром нефти» Михаила Королькова «решения на базе беспилотников активно применяются мировыми нефтяными компаниями на всех этапах цепочки создания стоимости продукции. Результат данного НИОКР-проекта подтверждает эффективность технологии для оптимизации процессов складского учета. Следующий шаг, который должен произойти в ближайшем будущем – переход к внедрению и тиражированию решения на всех объектах складского хранения нашей компании».

Также, руководитель программ по развитию инноваций в материально-техническом обеспечении «Газпром нефти» Екатерина Чебан отметила, что «удалось подтвердить заявленную гипотезу – эффективность процесса инвентаризации повышается благодаря точности результатов, получаемых с беспилотников. Во время испытаний было выявлено, что с помощью дронов можно не только проводить инвентаризацию штучных грузов, но и осуществлять аэрофотосъемку для вычисления объема инертных материалов. В дальнейшем мы планируем проработать все имеющиеся ограничения и новые гипотезы, а после – тиражировать данное решение в других регионах деятельности компании».

Поздравляем ООО «ЮВЛ Роботикс» и нашего резидента ООО «ЮВЛ Роботикс-Югра» с успешной апробацией разработки! Желаем новых успехов и свершений в продвижении ваших уникальных и востребованных продуктов, в том числе, на рынке нефтегазодобывающих и логистических компаний Югры!

*Подготовлено с использованием материалов  
ПАО «Газпром нефть»*

## ООО «МАС-СЕРВИС ХМ» И ПО «БЕЛОРУСНЕФТЬ»: НАЧАЛО БОЛЬШОГО СОТРУДНИЧЕСТВА!



В апреле-июле 2020, в самый разгар пандемии, специалисты компании-резидента Технопарка Югры ООО «МАС-Сервис ХМ» на высоком профессиональном уровне испытали и внедрили свою технологию «ЭластоЦемТМ» для цементирования горизонтальных хвостовиков в ходе опытно-промышленных работ на объектах компании РУП «Производственное объединение «Белоруснефть».

Об этом говорится в Благодарственном письме, которое направил в адрес ген. директора ООО «МАС-Сервис ХМ» Александра Коровина заместитель ген. директора по

производству РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» Денис Воробьев.

«Белоруснефть» сотрудничает со многими российскими и зарубежными нефтедобывающими компаниями. Поэтому перечисленные в письме преимущества технологии «ЭластоЦемТМ» и проявления глубокого профессионализма специалистов ООО «МАС-Сервис ХМ», а также высказанная уверенность в дальнейшем взаимовыгодном продолжении сотрудничества – это, несомненно, показатель высокой эффективности и конкурентоспособности технологий и качества работ нашего резидента на зарубежном рынке.

Отметим, что ООО «МАС-Сервис ХМ», как и большинство резидентов Технопарка, смогли в условиях пандемии продолжить работу в штатном режиме, скорректировав свои бизнес-процессы, в том числе, в сторону дистанционного взаимодействия и оказания услуг. Как пояснил руководитель компании Александр Коровин, скважину для ПО «БЕЛОРУСНЕФТЬ» цементировали «удаленно»: «Получился очень интересный опыт, ведь из-за пандемии коронавируса поездки стали невозможны. Пришлось сотрудничать на «удаленке». Белорусские партнеры предоставили доступ в свою программу управления производством, а специалисты ООО «МАС-Сервис ХМ» следили за процессом дистанционно, что позволяло его контролировать, оперативно корректировать и давать свои рекомендации в режиме онлайн».

## ЗА ОПЫТОМ В ЮГРУ!

Еще на так давно югорчане изучали опыт выращивания лесных и болотных ягод в Костроме и Архангельске, участвовали в профильных конференциях, созывали стратегические сессии, вносили и принимали изменения в государственные программы поддержки...

Но, спустя два года, уже в Югру – к резиденту Технопарка ООО «Ягоды Югры» приехали представители администрации Уватского муниципального района Тюменской области во главе с зам. главы Павлом Вагановым с тем, чтобы изучить опыт организации плантационного выращивания лесных и болотных ягод на югорской земле.

Руководитель ООО «Ягоды Югры» Наталья-Тэлине Чайникова-Вахрушева, как всегда, открыто и эмоционально рассказала уватским гостям о том пути, который она прошла при непосредственной поддержке Технопарка, пока на ее угодьях стали разрастаться и плодоносить клюквенные, княженичные, морошечные поля. Дала целый набор практических советов по подготовке поса-



дочных площадей, выбору специальной техники, способам формирования ягодных чеков. И, в завершение встречи, по доброй мансийской традиции, собрала всех участников за изобильным ягодным столом.



## РЕЗИДЕНТ ТЕХНОПАРКА ЮГРЫ ПЕРЕДАЛ 100 КИЛОГРАММ ИВАН-ЧАЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПАНДЕМИЕЙ COVID-19



Директор компании ООО «Чайный дом «Чистота» Василий Васильевич Кубарь передал произведенный компанией иван-чай в центры социального обеспече-

ния Мегиона и Нижневартовска, а также в службу помощи пожилым в пгт. Высокий.

– Я хотел хоть как-то помочь жителям Югры в борьбе с коронавирусом. Поэтому написал письмо Наталье Владимировне и предложил свою помощь. Мою инициативу поддержали, чему я очень рад. Ведь оздоровительные свойства нашего чая подтверждены научными исследованиями. Продукт имеет сертификаты качества, – говорит Василий Кубарь.

Иван-чай содержит от 69 до 71 полезных микроэлементов, а это 2/3 таблицы Менделеева. Чай является антисептиком, повышает иммунитет и сопротивляемость к различным инфекциям.

## РЕЗИДЕНТ ТЕХНОПАРКА ЮГРЫ ООО «ФАВОРИТ» РАЗВИВАЕТ ТОВАРНОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ПЕЛЯДИ



ООО «Фаворит», известное в Югре и за ее пределами как производитель и поставщик отличного рыбопосадочного материала (преимущественно, муксуна, стерляди и пеляди), приступило к разработке нового направления деятельности, связанного с товарным выращиванием пеляди.

Для этого компанией были проведены мероприятия по закреплению в длительное пользование естественного водоема в Тюменской области общей площадью около 1 000 га.

По информации генерального директора ООО «Фаворит» Николая Воронцова, компания со всей ответственностью подошла к вопросу выбора водоема. Перед закреплением были проведены необходимые гидрохимические, гидробиологические, инфраструктурные

изыскания, которые показали, что водоем полностью подходит для товарного выращивания пеляди. И уже весной 2020 года водоем зарыбили личинками пеляди собственного производства, для чего у компании имеются все необходимые ресурсы и мощности.

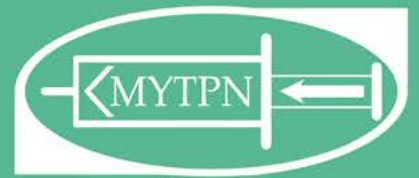
Проводимые в течение текущего сезона регулярные контрольно-измерительные мероприятия показали, что рыба развивается в соответствии с планом – набирает необходимый вес и не имеет патологий.

В октябре 2020 специалисты ООО «Фаворит» осуществили первый промышленный вылов пеляди. Для этого компанией была обустроена прибрежная инфраструктура, подготовлены ставные неводы, проведены мероприятия по установке контрольно-весового и холодильного оборудования на расположенной вблизи водоема производственной базе.

Технопарк гордится своим резидентом, который не устает ставить новые цели и решать новые производственные задачи! Тот факт, что компания решила масштабировать бизнес в направлении индустриального рыбоводства говорит и об умении своевременно встраиваться в рыночные ниши, и о включенности компании в федеральные тренды.

8 октября гендиректор ООО «Фаворит» Николай Воронцов стал участником дискуссии «Индустриальное рыбоводство, как драйвер роста отечественной аквакультуры: регулирование, технологии, корма», которая прошла на площадке XXII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень» – главного аграрного форума страны, представляющего передовые достижения АПК России.







[www.MyTPN.ru](http://www.MyTPN.ru)



логин: test  
пароль: 12345678

# РАБОЧЕЕ МЕСТО НЕОНАТОЛОГА «MyTPN»

-  +7(922)447-06-21
-  [softneonatal@yandex.ru](mailto:softneonatal@yandex.ru)
-  [Mytpn.ru](http://Mytpn.ru)

# ЧТО ЖДЁТ НАС ВПЕРЕДИ, ИЛИ БУДУЩЕЕ В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ

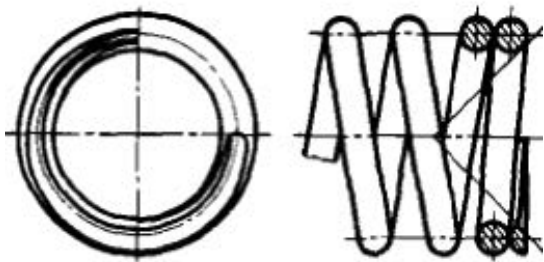


**Евгений Кушников,**

к.э.н., доцент Югорского государственного университета

Насколько циклична наша жизнь? День сменяет ночь, а затем приходит новый день. Осень, как и другие времена года, приходит каждый год. А ещё понедельник, который начинает каждую неделю и повторяется снова и снова.

Само слово «цикл» уходит корнями к латинскому и даже древнегреческому языкам, в которых оно означало «окружность». Но, рассматривая цикл в трехмерном формате, логичнее представлять спираль или даже пружину, так как даже при временном повторении этапов цикла в большинстве случаев изменяются какие-то условия или характеристики.



В современном мире значений у данного слова множество:

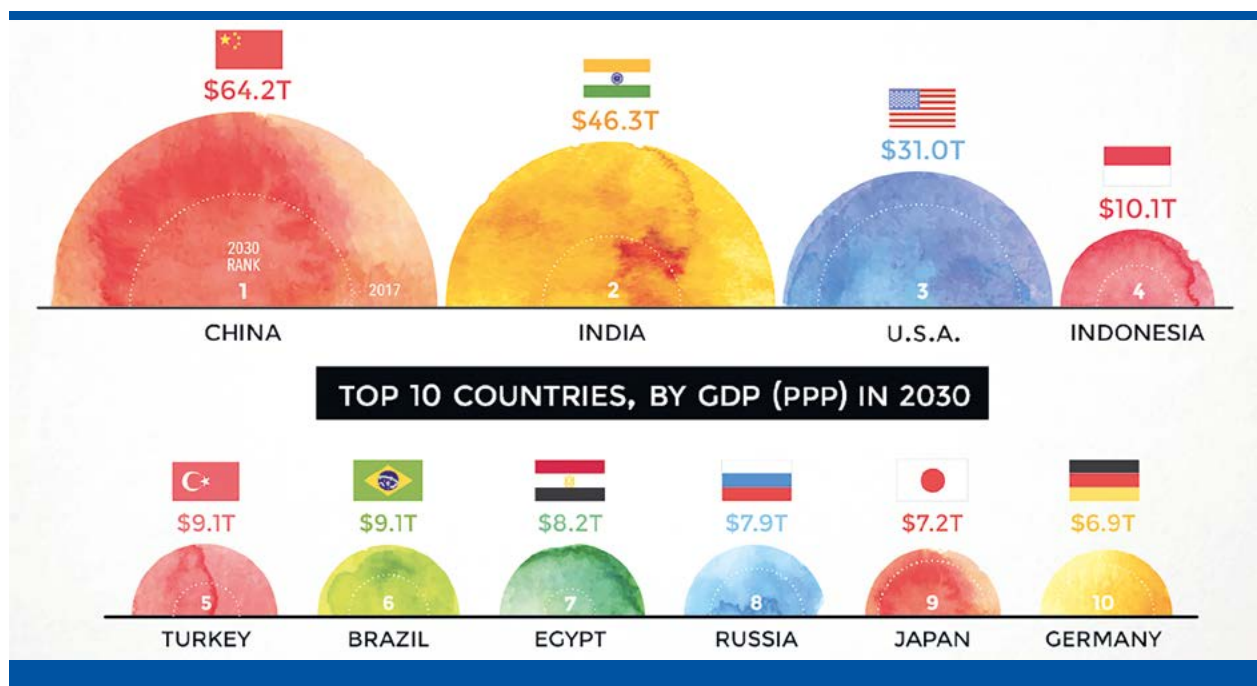
- Цикл – единица измерения угла, а также фазы колебаний.
- В теории гомологий цикл – это цепь, граница которой равна 0.
- Цикл (программирование) – разновидность управляющей конструкции в высокоуровневых языках программирования.
- Термодинамические циклы – круговые процессы в термодинамике, то есть такие процессы, в которых совпадают начальные и конечные параметры, определяющие состояние рабочего тела.
- Жизненный цикл в биологии – закономерная смена всех поколений (онтогенезов), характерных для данного вида живых организмов.
- Жизненный цикл звезды – последовательность изменений, которым звезда подвергается в течение всей жизни.
- Литературный цикл – ряд литературных произведений на общую или близкую тематику, созданный одним автором или одной группой авторов.



- Музыкальный цикл – ряд отдельных музыкальных произведений или музыкальных альбомов, концертов и т. п., посвящённых какой-либо теме или образу.
- Машинный цикл – промежуток между двумя обращениями процессора к внешнему по отношению к нему устройству (например, памяти).
- Учебный цикл – учебно-методическое подразделение кафедры по своей дисциплине.
- Солнечная цикличность – периодические изменения в солнечной активности.
- Осадочный цикл в геологии – последовательность смены режима накопления осадков, которая

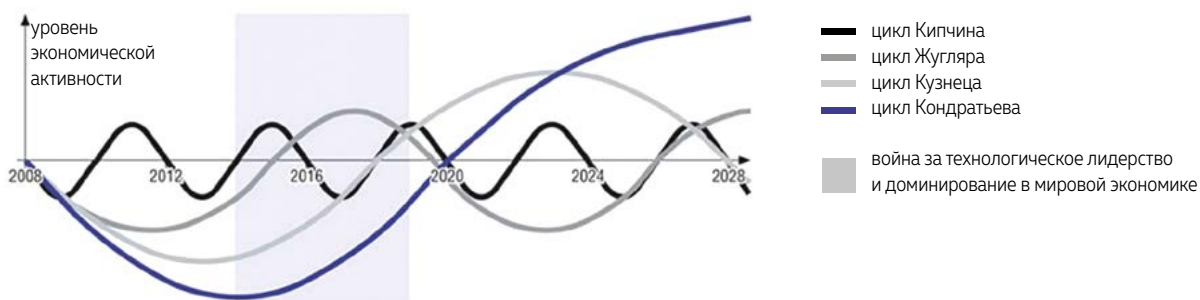
повторяется в ходе геологического развития территории.

И это далеко не полный список, но, говоря про будущее человечества, жизнь которого очень сильно связана с развитием экономики, правильнее рассматривать понятие через призму определения экономических циклов, то есть периодических колебаний деловой активности. У каждой фирмы – своя деловая активность, проявляющаяся прежде всего в выпуске продукции и предоставлении услуг, что в общей совокупности участников экономических процессов по стране даёт пресловутый валовый внутренний продукт (ВВП).



В процессе выявления циклических повторений экономических явлений во времени (а точнее – фаз цикла, например, кризиса) начали формироваться взгляды на природу возникновения циклов и возможности предугадывания будущего. Так, выделяются два основных подхода: детерминистский и недетерминистский (стохастический). Согласно первому циклы подчиняются строгим закономерностям, то есть имеют

повторяющиеся или постоянные причины, а, следовательно, могут быть предугаданы. Например, циклы Жюгляра с периодом в 7-11 лет, описывающие колебания загрузки производственных мощностей и, соответственно, инвестиционных вложений в основной капитал. Или циклы Кузнеца с периодом 15-25 лет, которые связаны с притоком иммигрантов и строительством в Европе.





В основе же второго подхода к природе цикличности экономических явлений лежит мнение, что она случайна и чаще всего вызвана внешними шоками, а, следовательно, циклы не могут быть предсказаны.

Говоря про развитие технологий, казалось бы, не-

возможно предугадать их появление, но ретроспективный анализ использования технологий в интересах экономик развитых стран, проведённый в своё время нашим соотечественником Н.Д. Кондратьевым, доказал обратное.

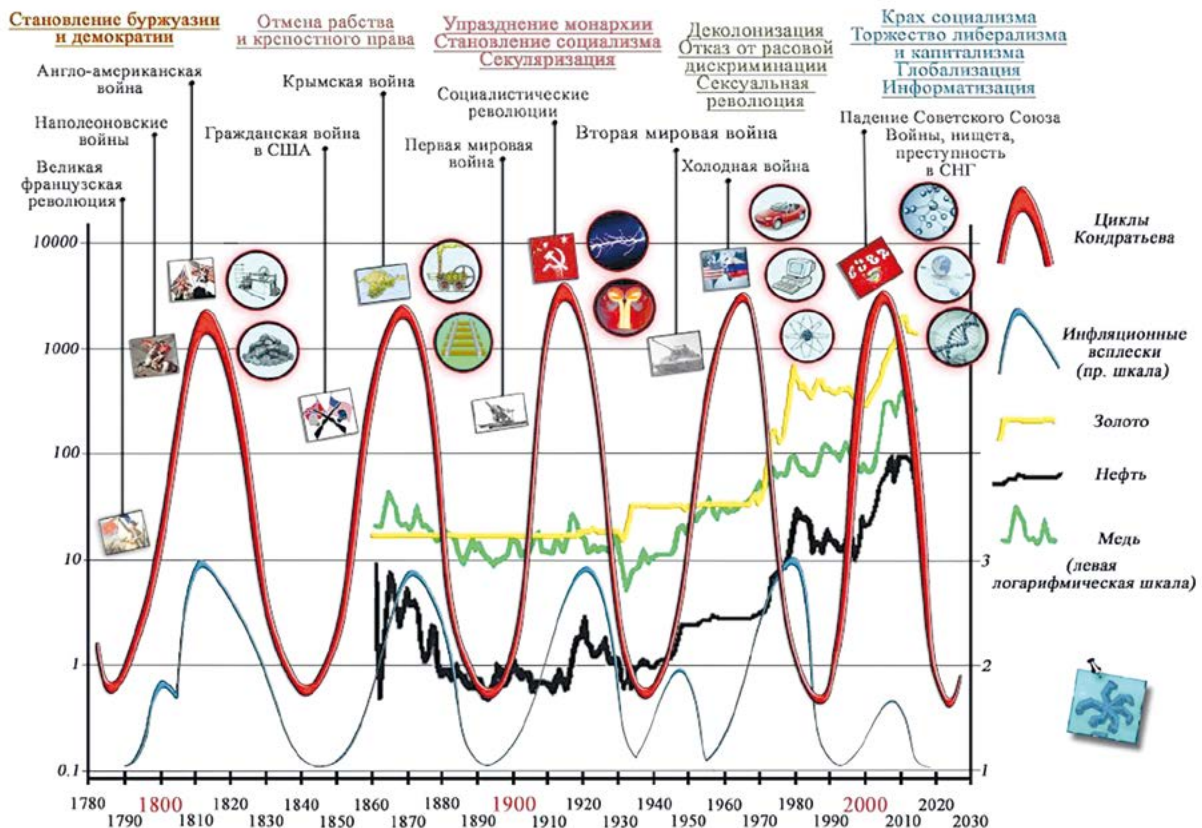
### Длинные волны Н.Д. Кондратьева



Исследования Николая Дмитриевича Кондратьева основывались на глубоком анализе экономик ведущих стран (Англии, Германии, США, Франции) в горизонте приблизительно 100 лет. В основу изучения легли такие показатели как индексы цен, процен-

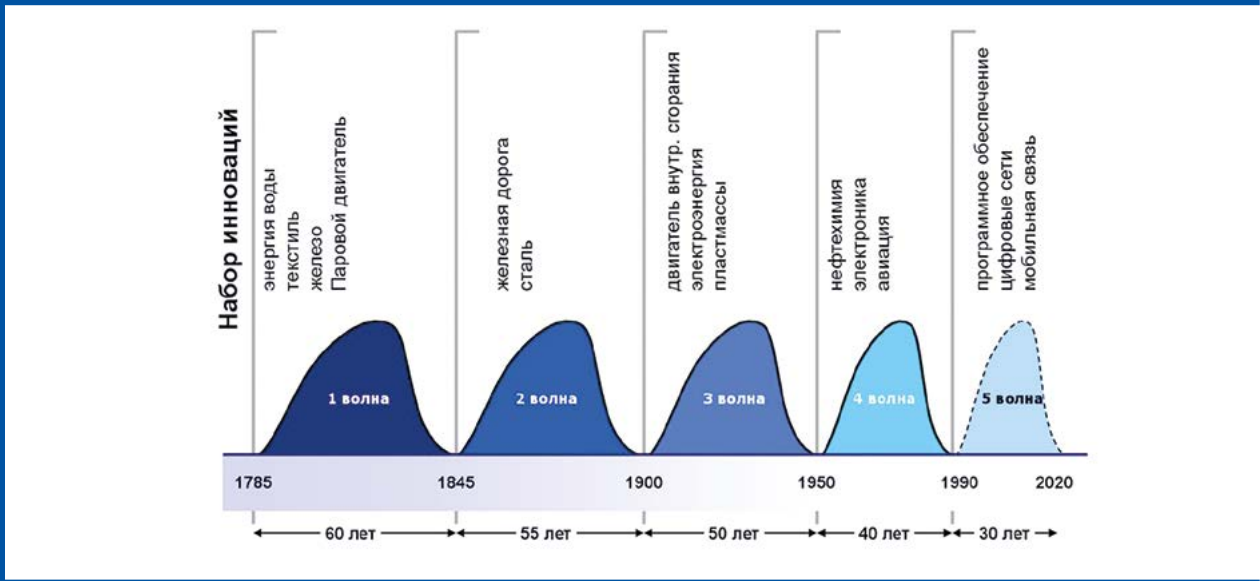
ты (например, по государственным облигациям), заработная плата, показатели экспорта и импорта, добыча ряда полезных ископаемых, производство свинца и чугуна. Учёный пришёл к выводу, что в долгосрочном динамическом ряду прослеживается цикличность, когда фазы роста сменяются фазами спада, а затем все повторяется. Так и были выявлены циклы Кондратьева (длинные волны), которые обычно связывают с периодами подъёмов и спадов мировой экономики продолжительностью 40-60 лет.

В своих исследованиях [1] Н.Д. Кондратьев смог выделить четыре полноценных волны, каждая из которых имела четыре фазы (две повышательных волны и две понижательных). Если глубоко не вдаваться в подробности, то можно отметить лишь несколько важных для обсуждаемой темы моментов. Во-первых, в начале повышательной волны каждого цикла наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества, которые в том числе выражаются в технических изобретениях и открытиях, используемых для ускоренного развития экономики страны. Во-вторых, на повышательных волнах гораздо больше военных действий и революций, что можно связать с конкуренцией за ресурсы на фоне роста экономики. Подробнее это представлено на рисунке и расписано в современных аналитических работах [2]. Там же отмечается, что низкие цены на сырье можно наблюдать еще в течение 10-15-20 лет, что связано в том числе с понижательной волной. В таком ключе хотелось бы, чтобы теория Шумпетера о сжатии волн была верной.



Впоследствии циклы Кондратьева не раз отмечались научным сообществом. Так, всемирно известный экономист, профессор Гарварда, теоретик истории экономического развития Й.Шумпетер называл Н.Д. Кондратьева своим учителем в понимании

экономических циклов. При этом, развивая учение Кондратьева, Шумпетер выделил пятую волну и пришел к выводу, что длина циклов снижается. Это, по его мнению, было связано с ускорением технологического развития.



### Технологические уклады С.Ю. Глазьева



В дальнейшем многие исследователи стали еще больше углубляться в технологическую природу волн, связав их смену с технологическими укладами. В России тематика технологических укладов раскрыта в работах Сергея Юрьевича Глазьева. Например, в книге

«Теория долгосрочного технико-экономического развития» [3] технологические уклады определены как крупные комплексы технологически сопряженных производств; группы технологических совокупностей, связанные друг с другом однотипными технологическими цепями и образующие воспроизводящую целостность. А смена доминирующих в экономике технологических укладов как раз и предопределяет неравномерный ход научно-технического прогресса.



По сути, связь между длинными волнами и технологическими укладами определена тем, что прорывные технологии ведут к наращиванию производств и формируют новые секторы экономики, образующие новый технологический уклад. Таким образом, сводная система четырёх волн Кондратьева, пятой волны по Шумпетеру и шестого технологического уклада по Глазьеву (и несомненно, взглядов других ученых) может быть представлена следующим образом:

1-й цикл – текстильные фабрики, промышленное использование каменного угля;

2-й цикл – угледобыча и чёрная металлургия, железнодорожное строительство, паровой двигатель;

3-й цикл – тяжёлое машиностроение, электроэнергетика, неорганическая химия, производство стали и электрических двигателей;

4-й цикл – производство автомобилей и других машин, химическая промышленность, нефтепереработка и двигатели внутреннего сгорания, массовое производство;

5-й цикл – развитие электроники, робототехники, вычислительной, лазерной и телекоммуникационной техники;

6-й цикл – NBIC-конвергенция (конвергенция нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий) / Нанотехнологии, гелио- и ядерная энергетика.

### Планы России

Что может дать людям это знание? Например, возможность подготовиться к кризису или завоевать своё место под солнцем, заранее подготовившись к конкурентной борьбе.

В Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации [4], среди значимых для научно-технологического развития России внутренних факторов, выделяется сжатие инновационного цикла, что отражается в существенном сокращении времени между получением новых знаний и созданием технологий, продуктов и услуг, их выходом на рынок.

Но больший интерес вызывает иной документ [5], закрепивший в 2011 году восемь приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в нашей стране:

1. Безопасность и противодействие терроризму.
2. Индустрия наносистем.
3. Информационно-телекоммуникационные системы.
4. Науки о жизни.
5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники.
6. Рациональное природопользование.
7. Транспортные и космические системы.

8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Исключив из списка те направления, которые связаны с обеспечением безопасности страны и недоступны для гражданской науки, можно увидеть удивительное совпадение оставшихся с основой шестого технологического уклада. Получается, что Россия нацелена на конкурентную борьбу в шестом технологическом укладе и активно готовится к этому. Особенно актуальным это становится при осознании сегодняшнего положения страны – по сути, в четвертом технологическом укладе [6].

Мнение учёных кардинально расходится: одни склонны считать, что отсутствие в мире исторического опыта перепрыгивания через технологические уклады свидетельствует о невозможности такого прорыва; другие утверждают, что, находясь между Европой и Азией, Россия всегда идёт своим путём, а её история полна замечательных примеров, которые позволяют надеяться на возможность реализации сценария перехода из четвертого сразу в шестой технологический уклад.

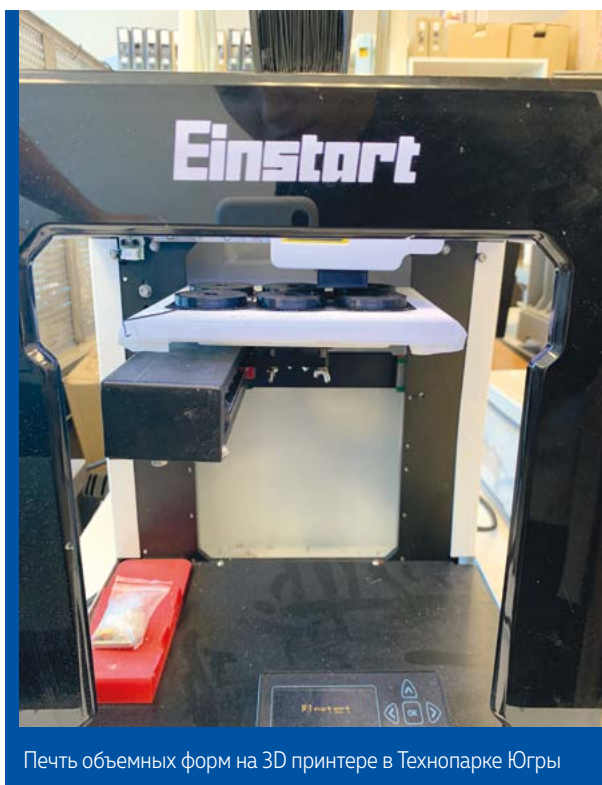
При этом стоит отметить, что в 2015 году в перечень приоритетных направлений науки, технологий и техники было добавлено направление «Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения» [7], что, с одной стороны, относится к исключенному нами ранее из рассматриваемого списка направлению обеспечения безопасности страны, а с другой – очевидно принадлежит пятому технологическому укладу. Что это? Шаг назад? Или всё-таки затыжной прыжок не удался?

### 7-ой технологический уклад

Многие также задаются вопросами: «А что же дальше? Какой он – седьмой технологический уклад?» Здесь рассмотрим несколько противоположных мнений. Это вполне оправдано, учитывая, что единства взглядов по данному вопросу нет.

Первое мнение было озвучено ещё в 2011 году на Международном инновационном форуме Интерра-2011 (г.Новосибирск). Его высказал генеральный директор компании «АстраРосса» Сергей Хапров. По его мнению, развитие экономики по спирали закономерно приведёт нас к тому, с чего мы начинали – индивидуальному производству, но только на другом технологическом уровне. Этому помогут 3D-технологии – основа седьмого технологического уклада, по Хапрову. Прошло 9 лет, и эти технологии всё больше окружают нас. Теперь мы печатаем не только из полимеров, но и из стекла, и металла. 3D-принтер можно свободно купить или собрать самостоятельно.





Печь объемных форм на 3D принтере в Технопарке Югры

С каждым годом 3D-печать становится всё более массовой. По данным исследовательской группы CONTEXT [8], в 2015 году был отгружен 500-тысячный 3D-принтер, а к 2017 году продано около миллиона устройств. 3D-печать уже внедряется в качестве производственной технологии. Например, в 2016 году компания General Electric стала продавать авиационные двигатели с топливными форсунками, напечатанными на 3D-принтере. Ракеты Атлас-5 с деталями, напечатанными с помощью той же технологии, запустили в космос. Бренды Under Armour и New Balance пустили в продажу небольшие партии спортивной обуви, частично напечатанной на 3D-принтере, а компания Organovo запустила коммерческую биопечать тканей почек человека. И пока что это только фундамент. Почему бы ему не быть фундаментом для седьмого технологического уклада?

В 2015 году исполнительный директор Ассоциации «Объединенный университет имени Вернадского» А.В. Козачек в своей работе [9] выразил мнение, что седьмой технологический уклад будет строиться на трёх несущих бионаправлениях:

1) биостроительная отрасль, определяющая строительство экологических поселений (зеленых, стабильных, экогородов, «зеленых» городов, «умных» городов), а также специальных строительных и других необходимых в городском поселении материалов, функционирование которых основано на биологических принципах;

2) биоэлектронная отрасль, включающая производство искусственного интеллекта, обеспечение его трансфера из организма в организм, или из организма в машину, производство биокомпьютеров, киборгов, андроидов, их составных компонентов и устройств и т.д.;

3) биокосмическая отрасль, включая производство и обслуживание космического оборудования, систем и схем, спутниковых орбитальных сетей, космических станций и городов-поселений, устройство и функционирование которых основано на принципах природоподобия.

Стоит отметить, что, если с первым поднаправлением человечество пытается работать («умные»



В 2016 году компания General Electric стала продавать авиационные двигатели с топливными форсунками, напечатанными на 3D-принтере

города всё чаще мелькают в СМИ), то с последними дело обстоит куда сложнее. Создаётся впечатление, что перечисленные автором направления в большей совокупности характерны для последующих технологических укладов. Восьмой-девятый?

Третье мнение выложено в открытом доступе на сайте МОО «Энергоинформ» и принадлежит И.А. Прохорову [9]. По мнению автора, «человеческое сознание станет такой же производительной силой, какой в своё время стала наука. Такие технологии можно назвать когнитивными (английское conscious — сознание). До сих пор производство любого продукта не требует прямого участия человеческого сознания: для того чтобы нажать кнопку на станке и запустить в работу инструмент, требуется мышечное усилие,



да и то лишь на самом начальном этапе, а потом работнику остаётся только наблюдать за работой инструмента, не вмешиваясь в его работу. Но для того, чтобы осуществить данный процесс, требуется сначала станок изготовить и затратить на это огромное количество материала, топлива, труда и времени. Однако, когда само наше сознание становится производительной силой, мы обретаем возможность изготавливать нужный нам продукт прямо из пустоты, не прибегая к предварительному изготовлению станка или иного оборудования».

Не углубляясь в полемику, остановимся лишь на периоде – даже если «сознательный» подход будет реализован, то не ранее, например, 17-ого технологического уклада.

## Выводы

Связь между инновациями и экономическим ростом хорошо известна. И в долгосрочной перспективе единственным источником роста являются именно иннова-

ции. Перед всеми странами стоят, по сути, одинаковые задачи: для сохранения роста всем им необходимо повышать производительность [10], а знание о будущем технологическом укладе значительно способствует достижению такой цели.

При этом нельзя не отметить, что седьмого технологического уклада может и не быть вовсе. Когда, например, милитаризация, выступая как основная цель технологического прогресса, в сочетании с открытостью процессов, заключающихся в развитии индивидуальных коммуникативных технологий, приведет к началу сингулярности процессов и концу эпохи циклов Кондратьева [11]. Или общая доступность продуктов и услуг за счёт цифровизации экономики не потребует технологических прорывов и последующих войн. А может быть, просто правы представители стохастического направления, и сами циклы – не более чем случайность.

1. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. Избранные работы / Н.Д. Кондратьев. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 490 с. URL: <https://urait.ru/bcode/452753>
2. Перфильев М.Н. Циклы Кондратьева. Что было. И чего ожидать. URL: <https://maxperfiliev.livejournal.com/628.html>
3. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития, 1993. URL: <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/55732-teorija-dolgosrochnogo-tekhniko-jekonomicheskogo-razvitija>
4. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642
5. Указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011 № 899
6. Убушиев Э.В. Экономическая безопасность в различных технологических укладах // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – № 3. – С. 1 - 21. DOI: 10.25136/2409-8647.2018.3.27119 URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=27119](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=27119).
7. Указ Президента Российской Федерации от 16.12.2015 № 623
8. Как 3D-печать меняет мир // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/528000/>
9. Козачек А.В. Седьмой технологический уклад: возможные глобальные экологические проблемы и соответствующие аспекты профессиональной подготовки инженера-эколога // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2015. – Т. 17. – № 5(2) – С. 477-489.
10. Апурва Санги. Путь к инновациям: Россия тратит на науку 1% ВВП. Хватит ли этого? // Forbes. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/366587-put-k-innovacijam-rossiya-tratit-na-nauku-1-vvp-hvatit-li-etogo>
11. Вздорова Л.П. Шестой технологический уклад: последний цикл Кондратьева // Инновации в науке, 2016. – № 55-2 – С. 140-148.





## БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ СКЛАДСКОГО УЧЁТА, ЛОГИСТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ

Инвентаризация высотных складов (монопалетное хранение)  
с помощью беспилотных летающих аппаратов (дронов)

Высокая скорость  
пересчёта – сокращение  
простоя склада в разы

Безопасность работ – отказ  
от использования высотной  
техники и работы людей на  
высоте

Абсолютная точность –  
полное исключение  
человеческого фактора



+7-915-034-70-62



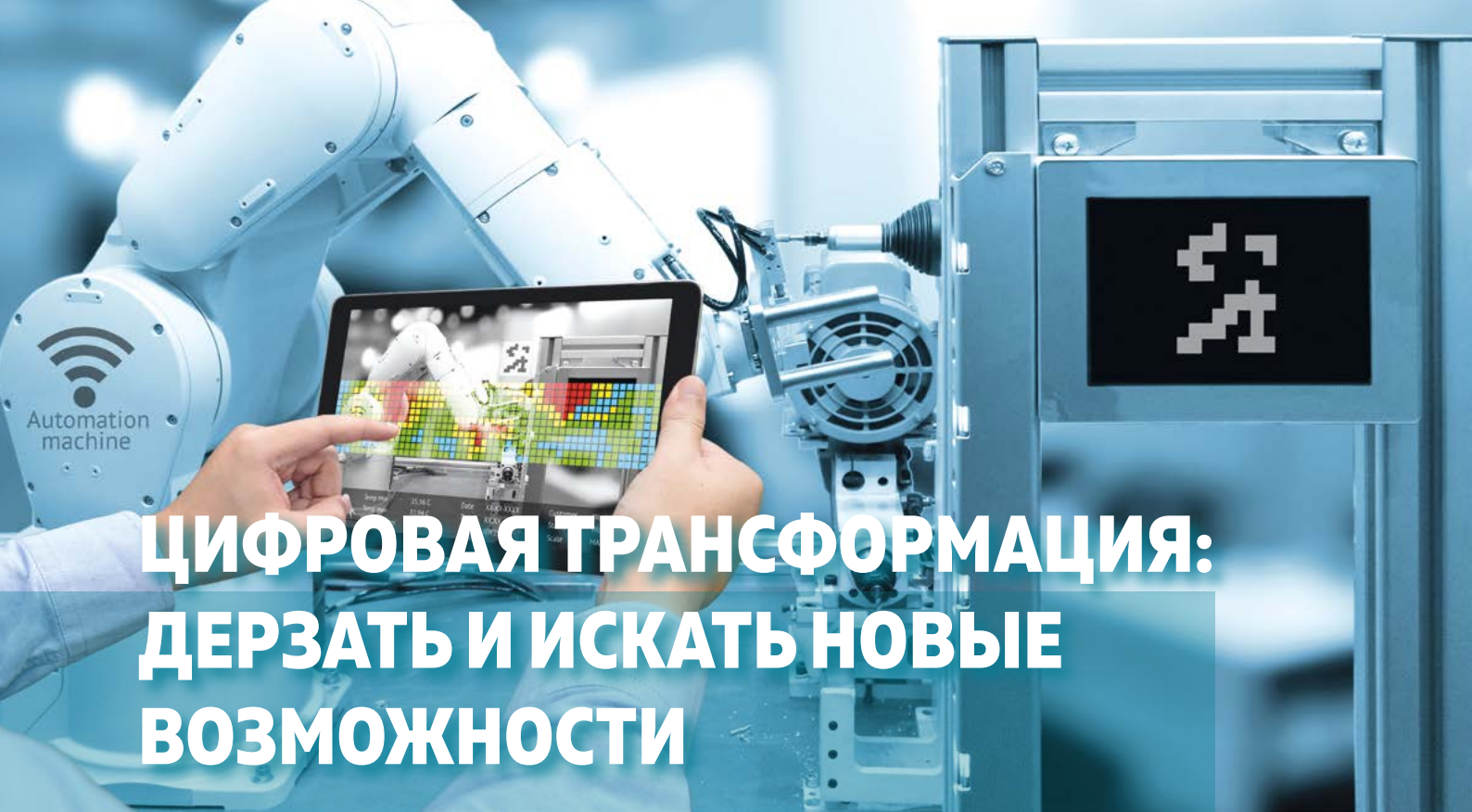
[www.uvl.io](http://www.uvl.io)  
[info@uvl.io](mailto:info@uvl.io)  
[grankin@uvl.io](mailto:grankin@uvl.io)



628011, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,  
г. Ханты-Мансийск, ул. Промышленная, д. 19, каб. 420







# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ДЕРЗАТЬ И ИСКАТЬ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

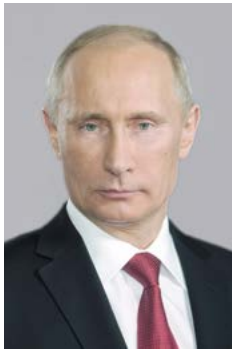
Беспилотные автомобили и воздушные суда, искусственный интеллект, управляющий производством, интернет, смартфоны, «умный дом», – эти и многие другие явления и устройства, которые мы сегодня наблюдаем и активно пользуемся, в свое время предсказали писатели-фантасты Шекли, Вебер, Азимов. Азимов даже сформулировал законы робототехники, которые не позволяют компьютерному разуму захватить власть над человечеством: «Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред». Настоящее демонстрирует, что большинство компьютерных программ – не самостоятельны, человек пока главенствует, хотя доля и формат его присутствия постепенно сокращаются.

Тем не менее, реальная жизнь превзошла даже самые смелые прогнозы футуристов: мы делаем покупки в глобальной сети, получаем документы, да и работаем там же, в виртуальной среде, и не боимся постоянного присутствия рядом искусственного интеллекта. Скорее наоборот, внедряем его усиленно во все сферы нашей жизни. Все это плоды четвертой промышленной революции, которую так и называют «цифровой». Началась новая гонка технологий. И те страны, которые смогут перевести госуправление, экономику, образование и социальную сферу в «цифру» получат конкурентное преимущество, станут мировыми лидерами в промышленной сфере, в развитии человеческого капитала. Не случайно, в России несколько лет назад была принята программа «Цифровая экономика». Попробуем ответить, какие изменения в стратегии цифровизации страны ожидаются, и какие достижения в этой сфере есть у Югры.

## «Цифра», или революция сверху



Цифровизации страны не случайно уделяют внимание на самом высоком уровне. Напомним, что три года назад, на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам Владимир Путин сравнил этот процесс с другим масштабным проектом, который уже реализовывался в нашей стране – ГОЭЛРО, план электрификации. Он был выполнен, и довольно успешно. Добавим, что эти большие проекты – одна из особенностей нашей страны. Все самые великие начинания идут у нас именно «сверху»: индустриализация, электрификация, ликвидация безграмотности, и вот теперь цифровизация. В сравнении с другими государствами, это не минус и не плюс, это наша особенность, которая позволяет сконцентрировать на перспективном направлении кадры и средства, проявить политическую волю, в результате чего практически все проекты становятся успешными.



– Цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества, – сообщил тогда глава государства. – Формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний.

Ханты-Мансийский автономный округ, как один из регионов – лидеров, драйверов экономики страны занимает в этом процессе особое место. Вспомним, что через год после стратегического совещания у Владимира Путина о котором мы писали выше, Центр финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления «Сколково» представил полную версию рейтинга «Цифровая Россия». По итогам всероссийских рейтингов последних лет Югра входит в число лучших регионов по уровню использования потенциала цифровых технологий во всех аспектах народно-хозяйственной деятельности, бизнес-процессах, продуктах, сервисах и подходах к принятию решений с целью модернизации социально-экономической инфраструктуры.

Как известно, Югра – основной нефтегазодобывающий регион России, почти половина нефти страны добывается здесь. В 2019 году компании извлекли из недр 236,1 млн тонн черного золота. Нынешний год был примечателен и тем, что 20 мая в Ханты-Мансийском автономном округе добыли 12-миллиардную тонну нефти.

При этом отметим, что нефтегазодобывающая отрасль – передовая, да и всегда была такой. Здесь применяются новейшие технологии, научные разработки, программное обеспечение и современное оборудование. Промышленная инфраструктура месторождений по технологичности, наукоемкости, уровню подготовки кадров легко даст фору автомобильной, космической и другим отраслям-передовикам. И, забегая вперед, скажем, что цифровизация в Югре началась именно с нефтегазовых предприятий, которые еще до начала разработки национальной стратегии цифровизации стали внедрять цифровые двойники месторождений (оцифровывать процессы добычи и транспортировки нефти), IT-продукты для транспорта, и ЛИН-технологии – основные инструменты бережливого производства.

Причем, у каждой вертикально-интегрированной компании, «ЛУКОЙЛа», «Роснефти», «Газпром нефти», свой опыт в цифровизации и свой «конек». И что от-

радно, компании этим опытом активно делятся. Одно из лучших тому подтверждений – обширная дискуссия, которая состоялась в рамках Югорского промышленно-инвестиционного форума – 2020.

Эксперты из Москвы, Санкт-Петербурга, Югры, представители ведущих промышленных предприятий, нефтегазовых компаний, образовательного и научного сообщества, органов власти автономного округа обсуждали положение дел в сфере цифровизации промышленности России и региона, составляли прогнозы, создавали виртуальную дорожную карту процессов внедрения новейших IT-технологий на промышленных площадках Югры.



– Югра нацелена на то, чтобы сместить акцент с добывающей экономики на экономику знаний, – сообщил исполнительный директор центра цифровой трансформации «Сколково» Николай Верховский. – Ханты-Мансийский автономный округ делает ставку на инженеринговые компетенции.

В этой связи в регионе ведется большая работа с вузами (ЮГУ и СурГУ), департаментом промышленности, чтобы сформировать такие инженеринговые центры, создать их сеть. Эти структуры будут развивать компетенции цифрового моделирования, цифрового проектирования, разработкой новых образовательных программ под запросы цифровой экономики.

Эксперт отметил, что меры и действия, принимаемые в Югре по цифровой трансформации экономики, он считает важными, правильными и своевременными.

### Мода или прагматика?



Этим вопросом губернатор Югры Наталья Комарова задала тон дискуссии, состоявшейся в рамках «Югорского промышленно-инвестиционного форума».

– Сегодня мы все уверены в том, что прагматично – значит модно. Никакого смыслового конфликта тут нет, цифровизация – это возможность

более эффективного решения задач, которые стоят перед экономикой. И, как бы банально это не звучало, именно эта технология позволяет своевременно принимать управленческие действия, оперативно



реагировать на риски. Это стало частью современных промышленных процессов, и, следовательно, такой подход к решению проблем будет и завтра, – уверена глава региона. И обратилась к опыту предприятий нефтегазового сектора. Этот опыт, по ее мнению, и заставляет участников процесса цифровизации «держаться и искать новые возможности».

– На примере нефтегазовых компаний можно увидеть, как цифровая трансформация влияет на их рост производительности труда, – отметила Наталья Комарова. – Это происходит за счет мобильности принятия решений, высокого качества обратной связи с производственными процессами, ускорения темпов вывода нового продукта на рынок. И этот подход нужно тиражировать как полезный опыт.

Однако необходимость работы и обслуживания цифровых станков, управления роботами, автоматизации процессов, использования искусственного интеллекта, в свою очередь, формируют в промышленности запросы на подготовку высококвалифицированных кадров, цифровых специалистов.

И работа над тем, чтобы сделать Югру центром нефтяных и цифровых компетенций также давно уже ведется. Эта тема обсуждалась неоднократно на такой

авторитетной международной площадке, как Международный IT-форум с участием стран БРИКС и ШОС. И о том, что это не остается просто «разговорами ради разговоров», свидетельствует тот факт, что благодаря сотрудничеству СурГУ и Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого у нас были разработаны магистерские программы по подготовке специалистов в сфере цифровой промышленности и цифрового моделирования, обучение по которым начнется уже с 2021 года.

Для сопровождения этих процессов в СурГУ созданы центры компьютерного и химического инжиниринга. Они обладают современной материально-технической базой, высококлассным профессорско-преподавательским составом, которые способны осуществлять подготовку новых кадров максимально эффективно.

– Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации является ключевой задачей для экономики, а человек – главный ресурс цифровой трансформации, по сути заказчик. Поэтому развитие подобных центров – очень важная задача, – резюмировала губернатор Югры.

### «Цифровые чемпионы»



Глобальное исследование цифровых операций в 2018 году, проведенное Центром компетенций PwCв России в области IoT («Интернета вещей»), получило название «Цифровые чемпионы». С целью изучения мнения о цифровых операциях и концепции «Индустрия 4.0» в рамках исследования специалистами Центра было опрошено 1155 руководителей производственных компаний в 26 странах мира.

По словам Юрия Пухты, партнера и руководителя Центра, цифровая трансформация или «Индустрия

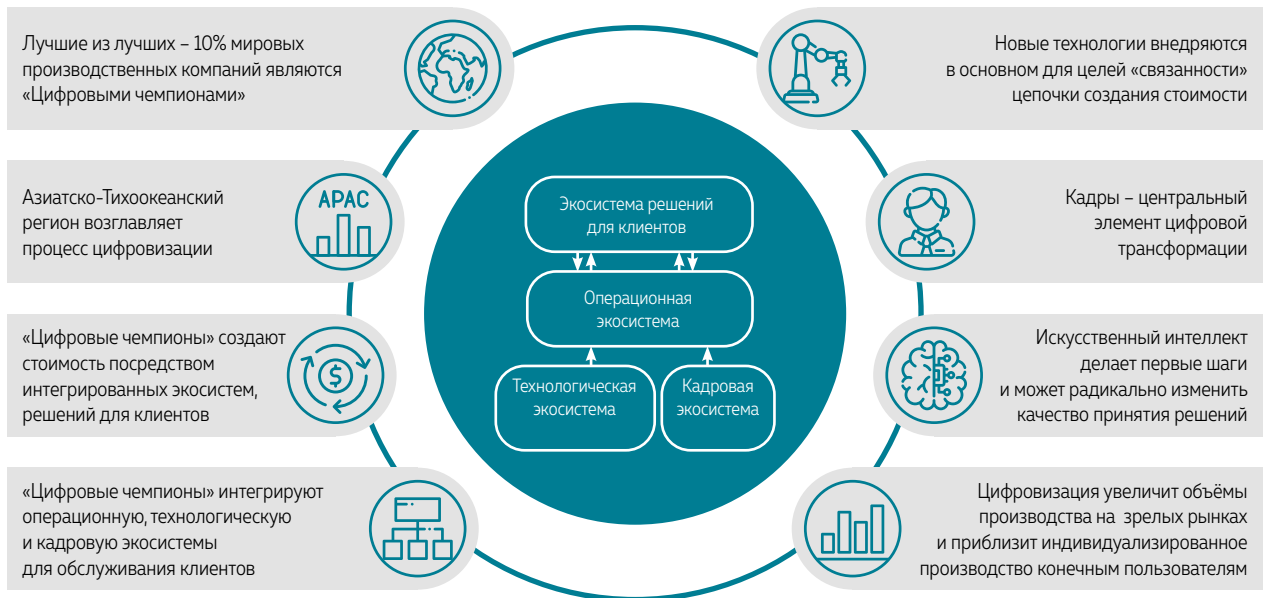
4.0» стоят на повестке дня производственных компаний во всем мире. Тем не менее, многие лидеры бизнеса еще не адаптировались к проблемам и возможностям цифровой трансформации или к концептуальному прорыву, который она предполагает.

В отличие от «Индустрии 3.0», которая подразумевала автоматизацию отдельных машин и процессов, «Индустрия 4.0» включает сквозную цифровизацию и интеграцию данных цепочки создания стоимости: предложение цифровых продуктов и услуг, эксплуатацию связанных физических и виртуальных активов, трансформацию и интеграцию всех процессов и операционной деятельности, партнерства, а также оптимизацию обслуживания клиентов.

«Индустрия 4.0» требует глубокого понимания взаимодействия, целенаправленной работы топ менеджмента и четко проработанной стратегии. Компании, которые не смогут осуществить трансформацию, будут, по всей вероятности, бороться за выживание. Тем не менее, всего лишь несколько компаний (10%) в настоящее время имеют все шансы получить многочисленные преимущества от Четвертой промышленной революции. Эту группу избранных аналитики называют «Цифровыми чемпионами».

Какие уникальные характеристики «Цифровых чемпионов» отличают их от других компаний?





«Цифровые чемпионы» имеют устоявшиеся предложения цифровых продуктов и услуг и многоканальное взаимодействие в сложившейся экосистеме решений для клиентов. Этим компаниям удалось интегрировать и согласовать свою операционную, технологическую и кадровую экосистемы с экосистемой решений для клиентов.

Больше всего «Цифровых чемпионов» в автомобильной и электронной промышленности, при этом 20% пред-

приятий автомобильной отрасли и 14% предприятий электронной промышленности реализуют инновационные решения на своем рынке и производственных объектах. В таких секторах, как перерабатывающая промышленность, сектор производства потребительских товаров и производства промышленных товаров, «Цифровыми чемпионами» стали лишь единичные компании.

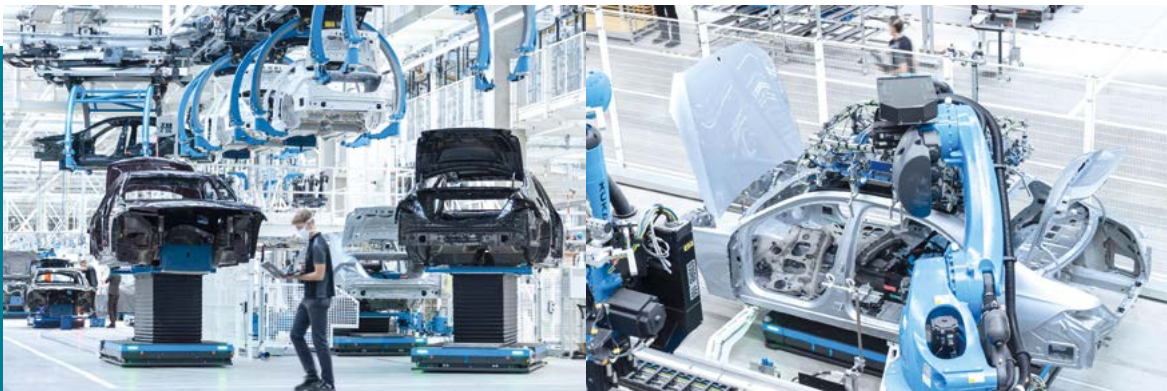


Фото: [www.motor.ru](http://www.motor.ru)

Предприятие Mercedes-Benz в Зиндельфингене также называют «заводом будущего» Factory 56. На предприятии нет конвейера в его традиционном понимании: роль сборочной линии выполняют TecLines – автономные транспортные платформы, позволяющие автомобилю большую часть времени оставаться на одном месте, а не перемещаться по всему помещению. Необходимые для сборки компоненты транспортируются на беспилотных тележках, подключённых к интеллектуальной системе отгрузки. Всего на заводе насчитывается около четырёх сотен автономных транспортных систем.

На крыше комплекса смонтирована фотоэлектрическая система электроснабжения (обеспечивает до 30 процентов энергии в год), а 40 процентов ее площади засажено растениями. Согласно стратегии Daimler до 2039 года, предприятие максимально CO<sub>2</sub>-нейтрально – выбросы в атмосферу сведены к минимуму, а потребность в электроэнергии на 25 процентов ниже, чем у других автозаводов.

Большая часть процессов автоматизирована, весь документооборот происходит в электронном виде (это позволяет экономить около 10 тонн бумаги в год), сеть 5G покрывает все корпуса предприятия.

«Цифровые чемпионы» непрерывно укрепляют и совершенствуют свои предложения цифровых продуктов и услуг, а также доступ к клиентам, напрямую или с помощью партнеров. Они преуспели в формировании понимания потребностей клиентов, и кроме того, они стараются учитывать требования потребителей при создании привлекательных и индивидуализированных решений, улучшая традиционные продукты при помощи услуг, программного обеспечения, анализа данных и добавленной стоимости от привлечения широких партнерских сетей.

Для этой цели «Цифровые чемпионы» используют открытые платформы и ломают внутренние и внешние границы. Более 50% выручки «Цифровых чемпионов» уже поступает от усовершенствованных в цифровом отношении или чисто цифровых продуктов и услуг,

а две трети «Цифровых чемпионов» полагаются на партнеров в своей экосистеме решений для клиентов для создания потребительской ценности. Инвестиции в новые технологии и цифровые экосистемы, как ожидается, приведут к приросту выручки в размере 15% в ближайшие пять лет.

В среднем «Цифровые чемпионы» внедрили почти две трети из общего количества наиболее значимых технологий, которые способствуют цифровизации. Эти технологии включают комплексное сквозное планирование цепи поставок (принятое 87% «Цифровых чемпионов»), Промышленный интернет вещей (78%), системы управления производством (75%), роботов (коллективных роботов) и интеллектуальных роботов (72%), а также решения для прогнозного диагностического обслуживания (70%).

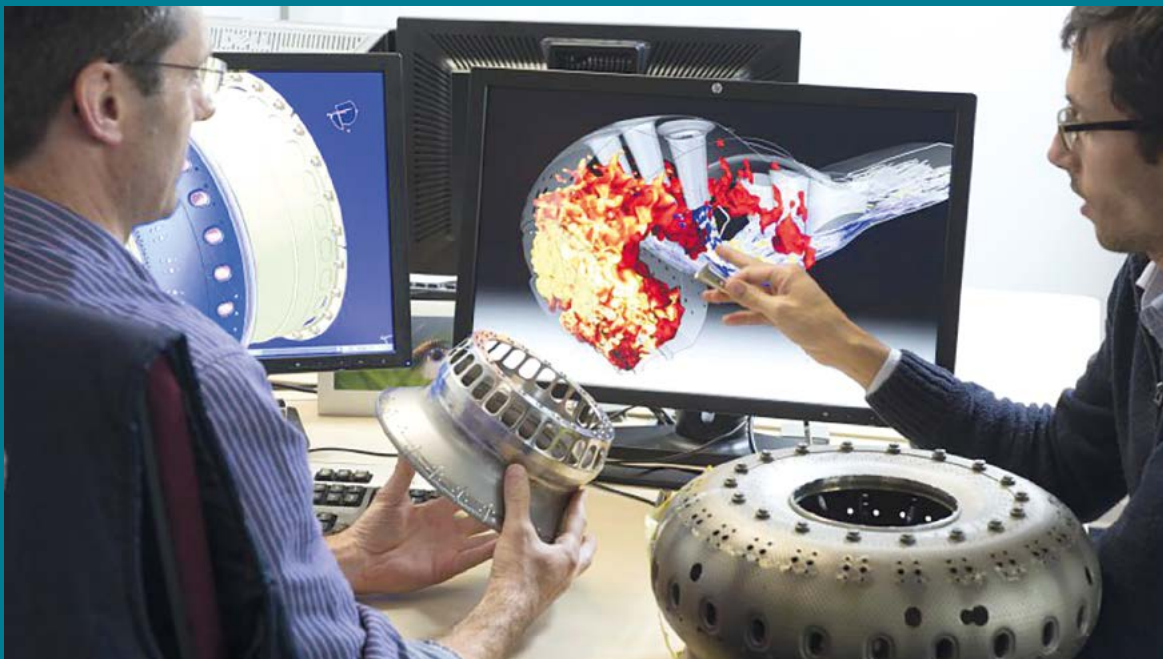


Фото: [www.safran-helicopter-engines.com](http://www.safran-helicopter-engines.com)

В 2016 году компания Safran Helicopter Engines, в рамках своего проекта «Завод будущего», открыла первую автоматизированную линию на заводе Joseph Szydlowski в городе Борд. Цель установки «производственной линии будущего» – изготовление полного спектра рабочих лопаток, выпускаемых мотористом. Установка нового средства производства позволяет существенно увеличить конкурентоспособность и уровень мастерства при изготовлении этого семейства деталей, в частности, благодаря сокращению циклов производства, улучшению качества и управлению стоимостью. Таким образом, время на изготовление одной лопатки сокращается вдвое.

Производственная линия площадью 900 м<sup>2</sup> снабжена несколькими роботами и автоматическими производственными ячейками, позволяющими осуществлять комплекс операций (механическая обработка, покрытие, полировка, трехмерный контроль, обрезка заусенцев, гравировка и тепловая обработка), что обеспечивает переход от необработанной литой детали к законченной детали, готовой к установке на двигатель.

Ежегодная пропускная способность завода в Борде – 100 000 рабочих лопаток. Рабочие лопатки относятся к деталям двигателя со сложным процессом изготовления. Они подвержены воздействию высоких температур и напряжений, допуски при изготовлении этих деталей составляют всего лишь несколько микрон.

Проект «Завод будущего» компании Safran Helicopter Engines был запущен в 2010 году. В рамках данного проекта уже состоялось открытие завода Joseph Szydlowski в Борде (Атлантические Пиренеи), открытие в 2011 г. подразделения в Мант-Бюшле (Ивлин) и запуск в 2015 г. проекта Cap 2020 по модернизации завода в Тарносе (Ланды). В 2015 году компания Safran Helicopter Engines также запустила серийное производство деталей аддитивного производства на заводе в Борде.

Источник: [www.safran.ru](http://www.safran.ru)



Фото: Cyril Abad / Safran

Ключом к успеху «Цифровых чемпионов» является целостный подход, предполагающий взаимосвязь основных технологий в рамках всей организации и сотрудничество со стратегическими партнерами вместо изоляции. «Цифровые чемпионы» рассчитывают добиться значительных успехов в вопросе экономии затрат и эффективности благодаря внедрению новых технологий, что даст 16% экономию затрат в течение ближайших пяти лет по сравнению с показателем 10% для «Цифровых новичков».

9% компаний уже внедрили приложения искусственного интеллекта для усовершенствования процесса принятия оперативных решений. Треть «Цифровых чемпионов» применяет технологии искусственного интеллекта в основных функциональных направлениях деятельности, преимущественно уделяя внимание инструментам сопровождения и автономным интеллектуальным системам для автоматизации ручных и когнитивных задач. Большинство компаний признают существенный потенциал искусственного интеллекта, но основные перспективные направления его применения еще только намечаются, поскольку компании широко экспериментируют в этой области, чтобы задать количественное выражение его ценности.

Во всем мире цифровизация приведет к росту производительности и благосостояния. Ожидается, что цифровизация и интеллектуальная автоматизация обеспечат до 14% прироста мирового ВВП к 2030 году. Зрелые рынки получают большую выгоду, поскольку цифровизация ведет к сокращению эксплуатационных затрат, что делает компании менее зависимыми от трудового арбитража и увеличивает объемы производства на национальных рынках. В свою очередь

спрос на квалифицированную рабочую силу, наряду с заработной платой, будет расти. Поскольку потребность в квалифицированной рабочей силе резко возрастет, особенно увеличится потребность в специалистах в сфере цифровых технологий, аналитики данных и сотрудниках, получивших образование в области науки, технологий, инжиниринга и математики (STEM). Новые методы поиска персонала и получения доступа к высококвалифицированным специалистам, а также программы подготовки, созданные с учетом задач Четвертой промышленной революции, будут иметь решающее значение.

Один из наиболее известных успешных примеров приводит Виктор Беспалов, вице-президент, генеральный директор Siemens PLM Software в России и СНГ:



– Если говорить о наиболее удачных и успешных проектах в области цифрового производства за рубежом, то прежде всего, это, конечно, сам Сименс, который одновременно выступает в качестве разработчика технологий цифрового производства и является активным пользователем этих же технологий. И наиболее яркий

пример – завод электроники Сименс в Амберге, где выпускаются промышленные контроллеры. Ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более 1000 наименований, объем производства – примерно 12 миллионов промышленных контроллеров в год. Качество выпускаемой продукции достигает 99,999%.





Завод электроники Сименс в Амберге

Производство максимально автоматизировано, более 75% работ выполняется станками и компьютерами; система управления производством тесно интегрирована с конструкторской подсистемой; системы проектирования передают конструкторские изменения непосредственно в технологические процессы на этап изготовления. Ежедневно на заводе создается свыше 50 млн записей производственно-технологической информации, что позволяет проследить весь жизненный цикл каждого выпускаемого изделия.

Фактически изделия сами управляют процессами собственного изготовления. Нанесенные на модели коды сообщают оборудованию о технологическом маршруте и требованиях каждой выполняемой операции. Здесь мы видим реализованный подход цифрового двойника. В результате такого подхода максимальное время от заказа до отгрузки готовой продукции сократилось до 24 часов, повысился уровень удовлетворенности клиентов, увеличилось количество заказов, а также сократилась стоимость.

Если говорить о России, то подобных примеров на сегодняшний день в России, к сожалению, нет. Но их и во всем мире пока еще очень немного. И тем не менее, ведущие российские высокотехнологические компании понимают важность процессов дигитализации, и ряд из них уже начали разработку соответствующей стратегии, приступают к ее реализации. Очевидно, что в первом числе окажутся такие компании, как КАМАЗ, ОАК, ОДК, Вертолеты России. Поскольку эти компании выпускают серийную высокотехнологичную продукцию и конкурируют на мировом рынке,

они должны обеспечить параметры выпускаемых изделий соответствующие мировым, при этом в заданные сроки, с заданным качеством, конкурентной ценой.

**Сергей Кузьмин, президент «Энвижн Груп»:**

— На наш взгляд, наиболее прогрессивной можно считать отечественную нефтеперерабатывающую ин-



дустрию. Консервативность производственных процессов мотивирует искать иные пути увеличения маржинальности бизнеса за счет внедрения современных автоматизированных систем.

Сложившаяся санкционная ситуация в нашей стране дала мощный стимул развитию информационных технологий для агропромышленного комплекса. Крупнейшие игроки на этом рынке, например, активно используют технологии беспилотного видеонаблюдения и системы удаленного мониторинга, собирают и анализируют данные.

Вадим Яковлев, заместитель генерального директора по разведке и добыче «Газпром нефти»:

— Цифровые технологии меняют облик нефтегазовой индустрии. Очевидно, что в современной экономике ключевым конкурентным преимуществом стало не владение активом, а опережающий доступ к технологиям, от которых зависит не только экономическая эффективность, но и само будущее той или иной компании на рынке.



Нефтяные компании-визионеры в течение последних лет трансформируются из потребителей технологий в их создателей. Сложно найти другую отрасль, в которой обрабатывают такие же гигантские объемы различных типов данных. Новые способы анализа и использования этой информации способны сформировать дополнительный потенциал для повышения эффективности.

Нефтегазовая отрасль в вопросах цифровизации часто концентрируется на процессах, связанных со стадией эксплуатации месторождения и добычи нефти. Однако практика «Газпром нефти» доказывает, что крайне важна фокусировка на применении цифровых технологий и на ранних этапах работы с активами. Именно тогда создается максимальная стоимость, ведь неопределенности по геологическим объектам еще слишком велики и принятие качественных решений носит критический характер.

Еще в декабре 2018 года в Центре управления добычей ООО «Газпромнефть-Хантос» были запущены цифровые модули, отвечающие за процессы нефтедобычи, оптимальную загрузку скважин и поддержание пластового давления. Экономический эффект от цифровизации производства уже в ближайшие три года должен был превысить 2 млрд рублей, а потенциал дополнительной добычи составить до 1,5%.



Центр управления добычей «Газпромнефть-Хантос»  
Фото: ПАО «Газпром нефть»

Новые программные продукты стали ключевыми элементами цифрового двойника южной лицензионной территории Приобского месторождения. Интегрированная цифровая платформа позволяет отслеживать все параметры работы оборудования и определять оптимальные режимы его загрузки. Контроль за инновационной цифровой системой ведется из Центра управления добычей (ЦУД) «Газпромнефть-Хантоса», ставшего частью программы «Актив будущего», направленной на цифровую трансформацию добывающих активов «Газпром нефти».

Модуль «Добыча» собирает, систематизирует и анализирует данные, получаемые с 2 500 скважин предприятия. Программа оценивает параметры их работы, выявляет отклонения от плановых показателей и прогнозирует суточную добычу по каждой скважине, а также обеспечивает контроль за погружным оборудованием. Результаты анализа массивов данных позволяют системе предлагать оптимальные сценарии загрузки оборудования для исключения непроизводительных потерь и максимизации эффективности нефтедобычи.

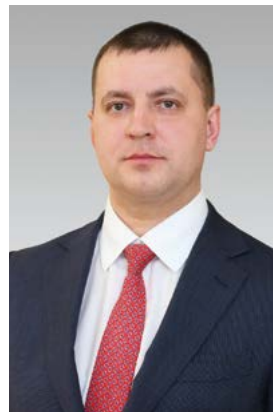
Модуль «Поддержания пластового давления» собирает информацию с насосного оборудования водозаборных скважин и кустовых насосных станций. Программа контролирует режим работы нагнетательного фонда и водоводов, определяет источники ограничений в инфраструктуре и моделирует объемы закачки с учетом возможных изменений в системе.

Также в ЦУД реализован проект по интеграции гидродинамической модели пласта с цифровым двойником месторождения, что позволяет создать объ-

единенную систему наземной инфраструктуры и подземного оборудования. В дальнейшем для повышения эффективности управления активами к существующим цифровым решениям будут добавлены модули, отвечающие за функционирование трубопроводной системы, площадных объектов и энергетического комплекса. Консолидация всех программных продуктов позволит ЦУДУ быстро и качественно обрабатывать огромные массивы данных, централизованно и максимально качественно управлять производством – от работы скважин до сдачи товарной нефти.

Показательно, что цифровые двойники на сегодняшний день внедрены в бизнес-процессы практически всех отечественных нефтегазодобывающих компаний. В марте 2019 Ростелеком и ЛУКОЙЛ сообщили о запуске пилотного проекта «умная скважина» на Аспинском месторождении в Пермском крае.

ЛУКОЙЛ реализует программу, которая стала глубоко продуманным и структурированным ответом



на глобальные вызовы, – «Цифровой ЛУКОЙЛ 4.0». Об этом участникам Югорского промышленно-инвестиционного форума рассказал генеральный директор ТПП «Повнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» Дмитрий Баталов.

– В рамках масштабной программы сформу-





Фото: [www.neftegaz.ru](http://www.neftegaz.ru)

лированы цели, задачи цифровой трансформации в нефтегазодобыче на всех уровнях – от скважины до аппарата управления. В 2018 году была утверждена информационная стратегия группы «ЛУКОЙЛ», выполнение которой во многом будет способствовать достижению стратегических целей в области устойчивого развития, включая ожидаемые изменения: повышение эффективности разработки месторождений, оптимизацию режимов технологических процессов, снижение операционных затрат, рост энергосбережения, повышение производительности труда, повышение качества управления и выполнения работ на основании достоверной и актуальной информации».

Одним из ключевых инструментов в решении этих задач для компании является интегрированное моделирование. Его основная цель – применение современных информационных технологий для обеспечения оптимального режима разработки и эксплуатации месторождений с учётом наземной инфраструктуры, повышения качества и сокращения времени принятия решений на оперативном и стратегическом уровне.

В целом же этот инструмент позволяет осуществлять расчёты уровней добычи с учётом взаимовлияния потенциала пласта и всей производственной цепочки. В состав интегрированной модели входят пласт, скважина, система сбора, экспорта, а также экономическая модель. Применение интегрированной модели позволяет в кратчайшие сроки и с высокой точностью находить решения целому спектру производственных задач, в том числе делать сценарный анализ различных вариантов разработки, на основании которых можно определить самый оптимальный с экономической точки зрения.

Ещё один из инновационных цифровых подходов для решения задач по оптимизации процессов закачки воды в пласт с целью увеличения добычи нефти и снижения эксплуатационных затрат – программный комплекс на основе нейронных сетей для анализа большого массива данных. Данный комплекс внедрён на шести пилотных месторождениях общества «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» и обрабатывает более 5 тыс. скважин ежедневно. Благодаря этому инструменту происходит формирование многомерных нейросетевых функциональных зависимостей параметров и режимов работы добывающих и нагнетательных скважин. После обработки данных представляется набор решений оптимизационных задач по увеличению добычи нефти, снижению объёмности продукции скважин и, как следствие, сокращению операционных затрат.

Генеральный директор «Повхнефтегаза» также выделил ещё одно направление программы цифровизации, реализуемой ЛУКОЙЛом, – внедрение предиктивных инструментов на основе интеллектуальных цифровых моделей. Благодаря им компания смогла снизить количество и продолжительность плановых и внеплановых простоев динамического оборудования.

«Сегодня не только разрабатываем данные информационные системы совместно с нашими партнёрами-институтами, а также на стадии закупок отработываем комплексные поставки на основании систем предиктивного анализа оборудования. Такой подход не только сокращает операционные издержки, но и увеличивает наработки на отказ», – подчеркнул он.

В ЛУКОЙЛе созданы и специальные центры интегрированных операций, которые помогают



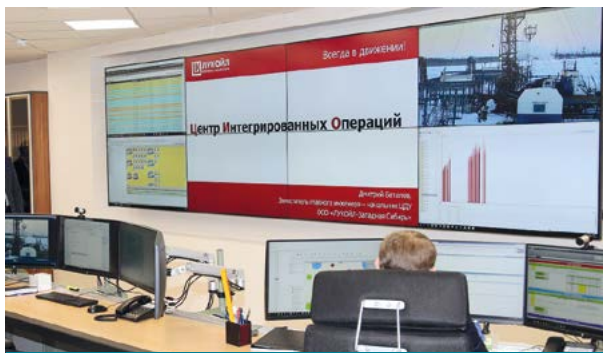


Фото: Агентство нефтегазовой информации ([www.angi.ru](http://www.angi.ru))

максимально эффективно нарабатывать компетенции, суммировать, анализировать поступающую информацию для принятия оптимальных решений. В этом персоналу помогают унифицированная система обработки и хранения информации, система управления производственными заявками, автоматизированная система оперативного диспетчерского управления и многое другое. Объединяет их принцип прозрачности, интеграции информации, которая в онлайн-режиме доступна в любое время всем участникам процесса.

– В последние годы внедряется инновационное оборудование, с помощью которого можно получать огромный массив данных, что подтолкнуло нас к расширению каналов доступа, замене существующей системы управления технологическим процессом. Внедрена автоматизированная система постоянного аудита для контроля за работой оборудования, которая не только предоставляет данные в реальном времени, но и позволяет дистан-

ционно управлять объектами нефтедобычи без присутствия персонала, принимать корректные управленческие и технологические решения», – отметил Дмитрий Баталов.

Чтобы избежать ошибок, в ЛУКОЙЛе была внедрена Единая система управления проектами. Такой интегрированный подход, когда бизнес-процессы и информационные системы дали синергию, привёл к снижению стоимости реализации приоритетных проектов за счёт минимизации потерь и сокращению трудозатрат. Сегодня данный подход транслируется на все инвестиционные проекты.

Кроме того, в рамках стратегии «Цифровой ЛУКОЙЛ 4.0» принято решение о разработке цифровой экосистемы, а точнее о создании архитектуры цифровизации во всех бизнес-сегментах, в рамках которой осуществляются не только внедрение и централизация информационных систем, но и вывод из эксплуатации нерентабельного оборудования. Данные решения позволили оптимизировать парк оборудования, что привело к сокращению инвестиционных и операционных затрат.

– Внедрение информационных систем и цифровизация приводят к трансформации существующих бизнес-процессов, изменению организационной структуры, – подытожил Баталов. – Сегодняшняя наша цель – полностью перейти на единый информационный шаблон компании, что приведёт к работе в едином интегрированном информационном поле, в единой информационной системе.



Фото: ROGTEC

# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ТРЕНД ИЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ?



## **Бровина Анна Викторовна**

Проректор по молодежной политике и внешним связям ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», канд. филол. наук.



## **Леявин Ярослав Максимович**

руководитель офиса студенческих проектов ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»



## **Горковенко Максим Игоревич**

аналитик офиса студенческих проектов ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

Постановлением Губернатора Югры № 121 от 16 октября 2015 года утверждено Положение о Департаменте проектного управления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, несколько месяцев спустя утверждено Положение о системе управления проектной деятельностью в исполнительных органах государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры<sup>1</sup>. В этом ключе именно 2015 год можно считать отправной точкой формирования проектного мышления и внедрения проектной деятельности в регионе. Указанные документы определили условия и порядок управления проектной деятельностью, реализуемой исполнительными органами государственной власти Югры, с целью повышения

эффективности и результативности их деятельности за счет обеспечения эффективных механизмов контроля за реализацией проектов, обеспечения возможности прогнозировать ход реализации проектов, своевременно предпринимать корректирующие меры и т.д.

Подобные процессы трансформации не обошли стороной и высшее образование, что совпало с тенденцией переосмысления вузами своих миссий и стратегических задач. Ориентация на компетенции выпускников, полученные в процессе обучения, стала ключевой в понимании своего предназначения. Вузы начали процесс изменения своей политики в области образования, исследований и инноваций, смены моделей деятельности.

<sup>1</sup> Постановление Правительства Югры от 25 декабря 2015 года № 485-п «О системе управления проектной деятельностью в исполнительных органах государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».



Так в 2017 году в Югорском государственном университете (далее – ЮГУ, университет) была принята программа стратегического развития, одной из глобальных задач которой была модернизация образовательного процесса. Модульный формат обучения, компетентностный подход и проектное обучение стали новой моделью деятельности. Целевая задача, поставленная университетом, сводилась к увеличению удельного веса численности обучающихся (приведенного контингента) по проектоориентированным образовательным программам, предполагающим командное выполнение проектов полного жизненного цикла, к общей численности обучающихся (приведенного контингента) до 60%. В университете также была разработана Концепция студенческой проектной деятельности. Основная цель – определение направления, задач, принципов и механизмов,

способствующих реализации студенческой проектной деятельности в ЮГУ в интересах университета, города, региона и страны в целом. Основной целью самой проектной деятельности, согласно Концепции, является формирование компетенций проектного управления и повышение конкурентоспособности студентов. Для достижения такой цели поставлены следующие задачи:

1. Вовлечение студентов в реализацию проектов.
2. Внедрение проектного подхода в образовательные программы.
3. Формирование портфолио студентов Университета.
4. Развитие культуры проектной деятельности.
5. Развитие дополнительных профессиональных компетенций обучающихся Университета.
6. Формирование навыков командной работы.



Рисунок 1. Проектная деятельность в ЮГУ

Принципиально студенческая проектная деятельность в ЮГУ должна быть ориентирована на целевое состояние (принцип прогностичности). При этом каждое последующее действие должно основываться на результате предыдущего (принцип пошаговости) с обязательным прохождением всех этапов создания проекта в рамках установленного регламента (принцип нормирования). Важным также является сбор промежуточных результатов и внесение корректировок на каждом этапе реализации проекта (принцип обратной связи) с тем, чтобы результаты проектной деятельности были адекватными, соответствовали определенным культурным понятиям (принцип

культурной аналогии) и достигали значимых результатов в условиях временных и ресурсных ограничений (принцип продуктивности). В результате реализации проектной деятельности должны возникать новые цели и задачи, могут развиваться участники и сам процесс (принцип саморазвития), что ожидается приведет к новым проектам.

В рамках реализации проектных инициатив ежегодно проходят мероприятия как внутреннего формата (например, проведение ярмарки проектов и публичной защиты результатов по ним), так и внешнего (например, презентация студенческого проектного офиса потенциальным внутренним и внешним заказчикам).



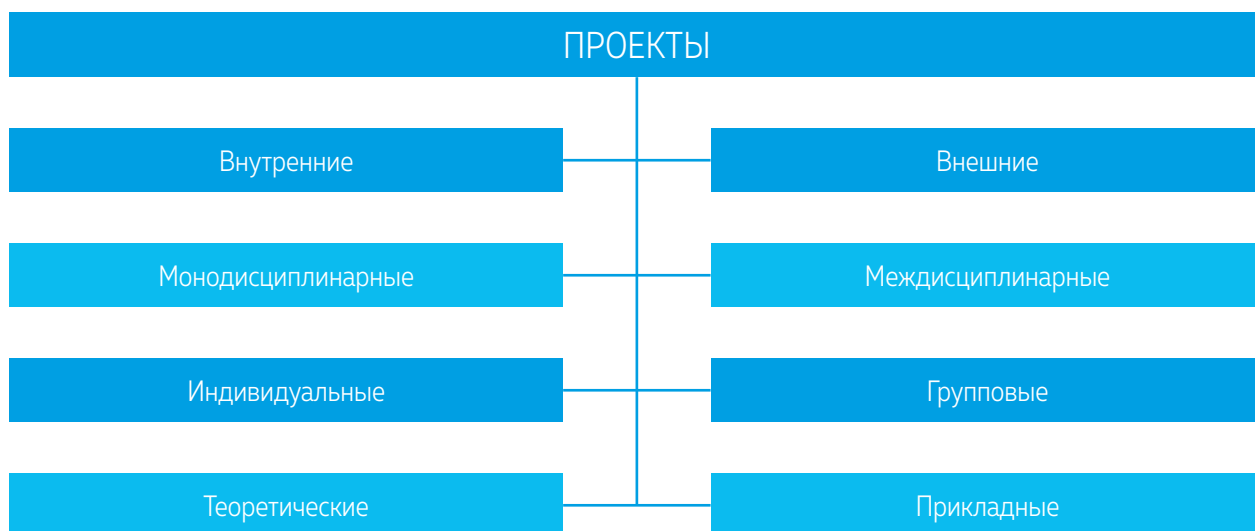


Рисунок 2. Классификация проектов согласно Концепции студенческой проектной деятельности ЮГУ

В учебные планы всех направлений подготовки уровня бакалавриата и магистратуры были включены дисциплины «Основы проектной деятельности», «Проектная деятельность» и «Управление проектами» с целью обучения совместной работе и получения компетенций управления проектами в профессиональной деятельности. Основам проектной деятельности обучаются все первокурсники. База дисциплины строится на описании теоретических основ предмета (проект, его фазы, команда, бюджет и т.д.) и их рассмотрении на практике с решением кейс-подхода и/или сквозных задач проектного типа.

Начиная со второго года обучения, студенты в большей степени переходят к практическому закреплению материала и освоению инструментария на конкретных примерах. За каждой группой из 4-5 человек закрепляется наставник проекта, который помогает студентам достичь результата. При этом на данном этапе очевидно желание студентов, не имеющих опыта работы и сторонней коммуникации, идти по пути реализации теоретических проектов, подразумевающих проведение опросных и аналитических работ. Заказчиками для таких направлений выступают как внутренние структурные подразделения ЮГУ, так и сторонние субъекты экономической деятельности.

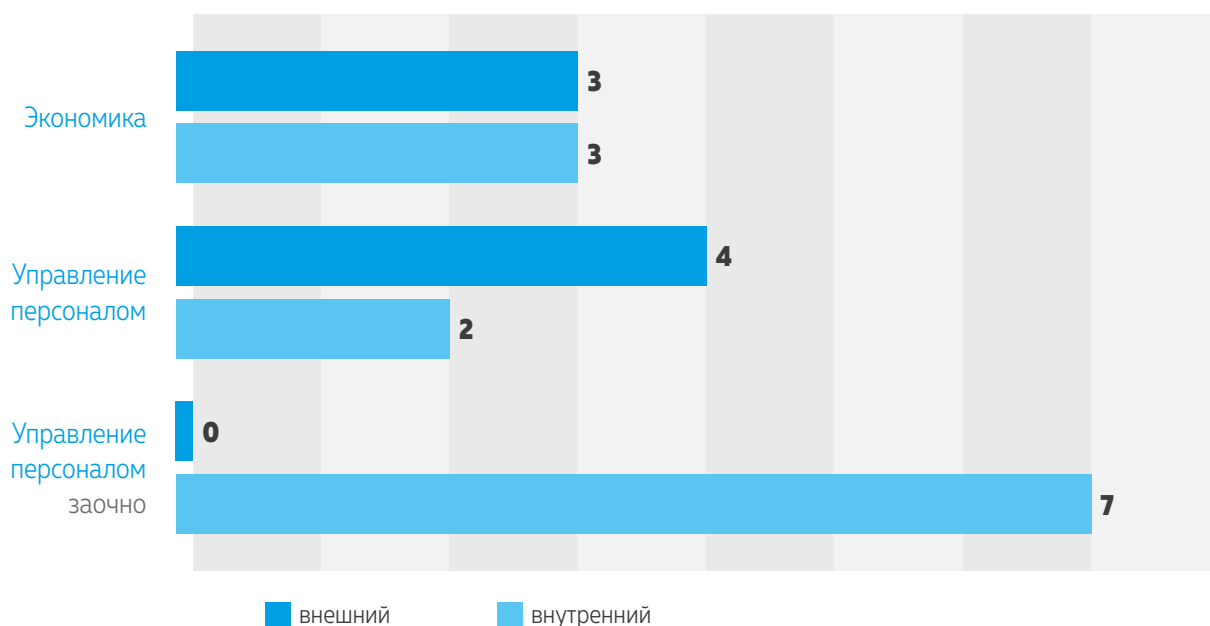


Рисунок 3. Распределение проектов студентов второго курса по заказчикам

За небольшой срок реализации проектной деятельности уже можно отметить несколько тенденций. Например, имея опыт трудоустройства, студенты заочного отделения гораздо чаще предлагают к реализации проекты в интересах сторонних заказчиков, чем не могут похвастаться студенты-очники, для которых

проекты предлагает офис студенческих проектов, в том числе через ярмарку.

Проектная документация заполняется студентами с учётом известного инструментария, а для непосредственной реализации проекта и контроля исполнения используется доступный инструментарий (рис.4).

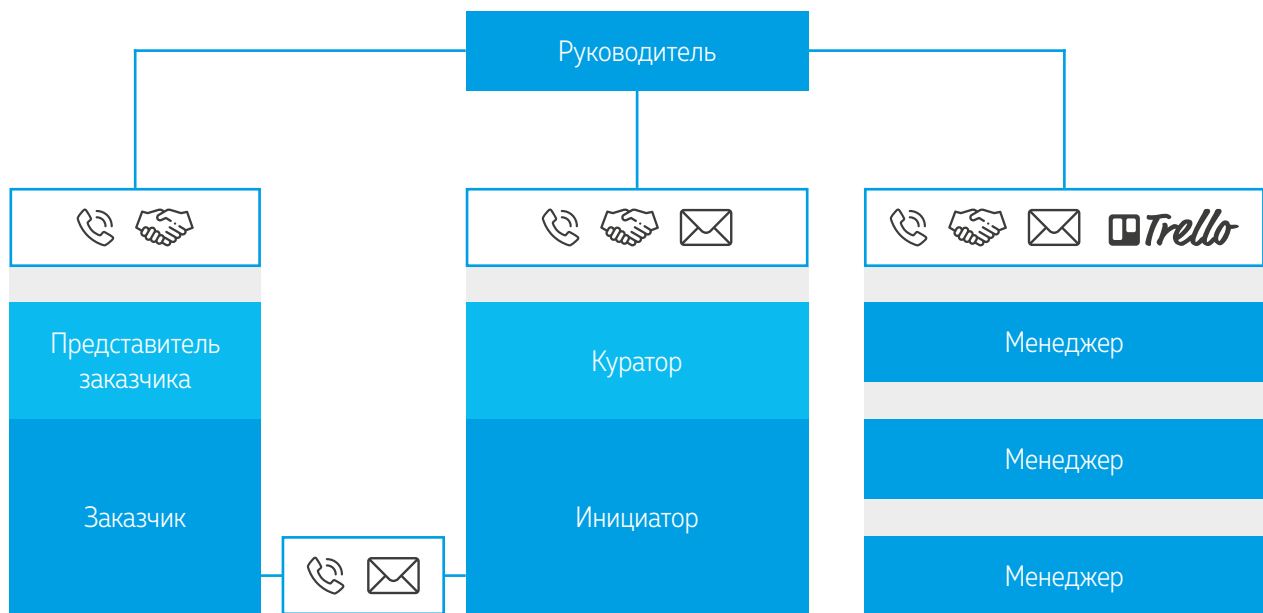


Рисунок 4. Блок-схема коммуникаций участников проекта (из отчета по реализации проекта студентов второго курса)

Подразумевается, что каждый последующий курс должен всё больше отрываться от теории в сторону практической реализации проектных инициатив. К сожалению, динамический ряд по реализации проектов на старших курсах еще не сформирован, но уже в этом году будет реализовано несколько коммерческих проектов, в том числе с оплатой труда обучающихся. Заказчиками выступают структуры Университета и его партнеры.

В магистратуре реализуется дисциплина «Управление проектами», которая направлена на развитие управленческих компетенций студентов через примерку роли руководителя проекта и использование современных программных продуктов, позволяющих эффективно управлять проектами без нарушения общих темпов образовательного процесса. Такая образовательная модель предусматривает специально организованную деятельность студентов в рамках учебного процесса, нацеленную на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленной в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. При этом

необходимо сохранить мотивацию, вовлеченность обучающихся, возможность их саморазвития и связь с «реальным миром».

В современном мире всё чаще отмечается потребность в междисциплинарных проектах, поэтому для формирования междисциплинарных команд, получения диагностических данных по вовлеченности и активности обучающихся в марте 2020 году команда Университета приняла участие в сетевом проектно-образовательном интенсиве по модели Университета НТИ 2035 (далее – Интенсив). Одной из основных идей Интенсива, транслируемых вузам-участникам, является управление на основе данных. Такой подход позволил организовать переходы между этапами и минимизировать человеческий фактор при выборе траекторий дальнейшего развития всего Интенсива и образовательных траекторий обучающихся.

Положительным опытом для команды университета стало полностью дистанционное взаимодействие всех участников Интенсива. В связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой в стране, переходом студентов и преподавателей на дистанционный формат обучения, Интенсив стал полноценно цифровым.

**20.35**  
УНИВЕРСИТЕТ

Об университете  
Органы управления  
Архипелаг 20.35  
Новости  
Закупки  
Программа КЛИК

#edu2035



**Проектно-образовательные  
интенсивы в онлайн  
– эффективный формат  
для студентов  
на «удаленке».**

**Готовы провести  
интенсив в своем вузе?  
Включайтесь! ➔**

Рисунок 5. Скриншот с официальной страницы сайта Университета 20.35

На этапе отбора в Интенсив было подано 240 заявок от студентов ЮГУ, из них 144 прошли обязательную входную диагностику. С учетом результатов диагностических исследований и мощностью команды наставников было сформировано 9 проектных команд из 75 студентов. Темы проектов были заявлены следующие:

1. Разработка мобильного приложения для абитуриентов ЮГУ «Университет на ладони».
2. Разработка мобильного приложения для адаптации первокурсников в университете.
3. Разработка мобильного приложения для составления персональных программ тренировок.
4. Организация информационной кампании по популяризации плавания в г. Ханты-Мансийск.
5. Разработка концепции обогреваемой беговой дорожки.
6. Создание VR-лаборатории в ЮГУ.
7. Создание мобильного приложения «Социальный экорейтинг студента».
8. Приложение для поиска приюта бездомным животным.
9. Кинотеатр под открытым небом.

В результате Интенсива студенты познакомились с принципиально новой системой обучения, основанной на междисциплинарности, образовательном запросе. Участникам Интенсива были доступны образовательные онлайн-курсы (MOOC) Coursera, лекции и семинары экспертов Университета 20.35, консультации преподавателей и партнеров университета. Университету 20.35 и ЮГУ удалось интегрировать лучшие практики и систему наставничества в образовательный процесс. В результате Интенсива было принято решение о необходимости изменения подхода к обучению проектной деятельности, инициировано изучение опыта внедрения проектной деятельности



Рисунок 6. Проектная деятельность в ЮГУ

в университетах ВШЭ, ДВФУ, Московского политеха, НГТУ, МФТИ, проведен внутренний аудит рабочих программ и учебно-методических комплексов, создана рабочая группа по адаптации лучших проектных практик для последующего внедрения в университете.

В качестве центра трансформации проектной деятельности в сентябре 2020 в Югорском государственном университете был создан офис студенческих проектов. В круг задач офиса вошли:

- выработка единой методологии организации проектной деятельности студентов;
- учет и сопровождение студенческих проектов, сопровождение деятельности проектных наставников;
- создание необходимой проектной документации и разработка мер по трансформации процесса обучения проектной деятельности.

Офис студенческих проектов использует в работе методологию проектного обучения Университета 20.35, а также ключевые решения цифровой инфраструктуры. Сейчас офис студенческих проектов сопровождает 46 студенческих команд с охватом более





Рисунок 7. Схема движения проектной инициативы

трехсот студентов. Налажена работа с 28 проектными наставниками. Проводится текущий мониторинг обучения студентов. Совместно с коллегами из Университета 20.35 организовано несколько мероприятий в рамках сетевого взаимодействия университетов, участвующих в Интенсиве. Сотрудники офиса задействованы в создании подборок образовательного контента по темам проектной деятельности и гибких методик управления проектами.

В целом за прошедшие годы реализации проектной деятельности в ЮГУ можно отметить, что

студенческая проектная деятельность должна строиться на развитии таких направлений, как:

- формирование и развитие культуры проектного управления;
- развитие профессиональных компетенций обучающихся;
- создание условий для реализации проектов;
- интеграция проектной деятельности в образовательный процесс;
- привлечение заинтересованных сторон студенческой проектной деятельности.



Рисунок 8. Проектная деятельность в ЮГУ

Ожидается, что реализация студенческой проектной деятельности будет способствовать обеспечению конкурентоспособности выпускников ЮГУ на рынке труда, формированию имиджа университета на рынке образовательных услуг как современного

вуза, использующего актуальные тенденции в учебном процессе. Очевидно, что проектная деятельность в современном мире – это не только тенденция, но и необходимость для обеспечения конкурентоспособности как студентов-выпускников, так и самого вуза.



# ИЗОБРЕТЕНО В ЮГРЕ!

О достижениях югорских инноваторов, получивших в 2020 году патенты и свидетельства на результаты интеллектуальной деятельности, рассказал начальник Регионального центра инжиниринга Технопарка Югры Александр Прокопьев.

Технопарк Югры в рамках сотрудничества с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере ежегодно проводит конкурс инновационных проектов «УМНИК», а также оказывает содействие югорским инноваторам в подготовке заявок на программу «Старт». Выполнение гранта по программе «Старт» предполагает обязательную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности (РИД). В 2016 году для победителей программы «УМНИК» Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в качестве обязательной отчетности по гранту также ввел требование по подаче заявок на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности и, кроме того, по подаче заявок на программу «Старт». Эти требования стали существенным стимулом для исполнителей договоров по программам «УМНИК» и «Старт» по получению патентов и свидетельств на изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ. Югорские инноваторы стали уделять больше внимания регистрации прав на товарные знаки (знаки обслуживания) для своих предприятий и производимой продукции.

Поскольку Технопарк Югры имеет давние партнерские связи с всеми вузами автономного округа, то неудивительно, что их представители, наряду с другими инноваторами, обращаются в Технопарк Югры за содействием в регистрации заявок на РИД. Среди них исполнители проектов по программам «УМНИК» и «Старт», ученые, ведущие активную научную и изобретательскую деятельность.

Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой госпитальной терапии Сургутского государственного университета Марина Алексеевна Попова стала обладателем патента РФ № 2723734 на изобретение «Способ прогнозирования кардиометаболического риска у коренных народов Севера». Изобретение относится к области профилактической медицины и может быть использовано при проведении диспансерного

наблюдения коренных малочисленных народов. На основании прогностической модели высокого риска развития кардиометаболических заболеваний, включающей доступные метаболические факторы и показатели variability ритма сердца, получаемые при записи кардиограммы, была рассчитана формула для определения индекса высокого кардиометаболического риска, позволяющая делать заключение о необходимости фармакологической коррекции.

Врач-флеболог, аспирант Сургутского государственного университета, победитель программ «УМНИК» и «Старт» Ришал Мамедович Агаларов, вместе со своим старшим коллегой – доктором медицинских наук, профессором кафедры хирургических



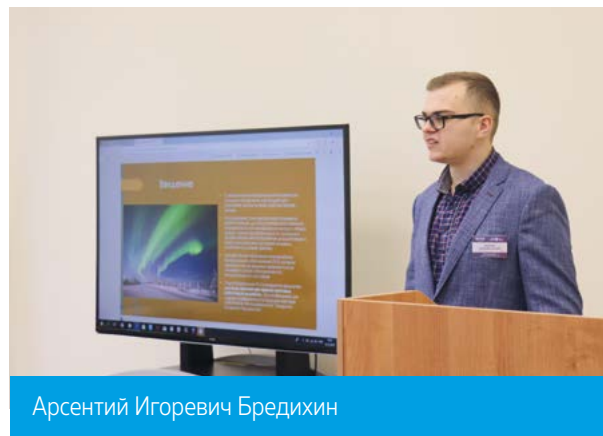
Ришал Мамедович Агаларов

болезней Сургутского государственного университета Константином Витальевичем Мазайшвили зарегистрировали изобретение «Устройство для лазерного облучения сосудов и внутренних органов» (патент РФ № 2707912). Техническим результатом изобретения является повышение равномерности распределения энергии лазерного излучения по поверхности облучаемых тканей, отсутствие фрагментации световода и разрыва тканей за счет предотвращения залипания световода и образования нагара на его рабочей поверхности при проведении хирургических операций.

Кандидат биологических наук, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Здоровый образ жизни и охрана здоровья» Сургутского государственного педагогического университета Иван Васильевич Мильченко получил совместно с коллегами патент на изобретение РФ № 2716339 «Способ оценки профессиональной пригодности специалистов опасных профессий». Заявка на изобретение была оформлена им в рамках выполнения обязательств по гранту программы «УМНИК» 2016 года. Изобретение относится к области профилактической медицины и может быть использовано при проведении психофизиологического и психологического мониторинга профессиональной пригодности специалистов опасных профессий.

Автор нескольких изобретений в области электронных средств измерения, кандидат технических наук, доцент кафедры радиоэлектроники и электроэнергетики Сургутского государственного университета Анатолий Ильич Дёмко вместе с коллегами стал автором программы для ЭВМ «Встроенная программа для работы микропроцессорного интеллектуального устройства источника питания», свидетельство № 2019665887.

Доктор технических наук, профессор Института нефти и газа Югорского государственного университета Владимир Захарович Ковалев совместно с Александром Евгеньевичем Парамзиным, младшим научным сотрудником комплексного центра обучения в сфере энергоэффективности, победителем программы «УМНИК» 2017 года, и Ольгой Владимировной Архиповой, старшим преподавателем Института нефти и газа, зарегистрировали программу для ЭВМ «Проектирование энергоэффективного РОЭТК с учетом экологического воздействия» (№ 2020617765). В разработанном программном продукте реализован метод определения потенциала повышения энергоэффективности регионально обособленного электротехнического комплекса за счет его оптимизации на протяжении всего жизненного цикла, включая применение элементов экологически чистой и ресурсосберегающей энергетики.



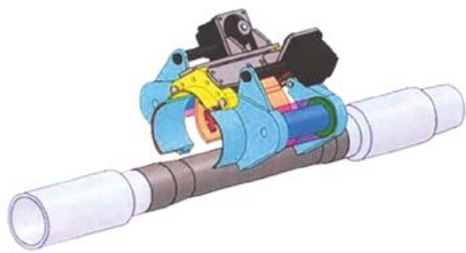
Арсентий Игоревич Бредихин

Выпускник магистратуры Югорского государственного университета, победитель программы «УМНИК – Цифровая Россия» 2020 года Арсентий Игоревич Бредихин зарегистрировал программу для ЭВМ «Программа для определения эмоционального состояния человека по голосу «EmotResurs» (№ 2020615791). Содержание этой программы напрямую связано с темой его проекта по программе «УМНИК»: «Разработка интеллектуальной системы для определения эмоционального ресурса человека в условиях Арктики», направленного на создание программного обеспечения, позволяющего на основе вейвлет-анализа и методов искусственного интеллекта по голосу человека определять его эмоциональный ресурс.

Директор компании-резидента ООО «Научно-внедренческая фирма «Биоскан», победитель программ «УМНИК» и «Старт» Дарья Сергеевна Нехорошева (г. Ханты-Мансийск) получила патент на изобретение РФ № 2724248 «Смазочная композиция для буровых растворов». Изобретение направлено на увеличение долговечности породоразрушающего и бурильного инструмента, повышение показателей бурения и предотвращение прихватоопасных осложнений путем введения в буровые растворы на водной основе специальных смазочных композиций.

Резидент Технопарка ООО «Инспекция» (г. Нижневартовск), победитель программы «Старт» получил патент РФ № 2727559 на изобретение «Портативный электромагнитный сканер-дефектоскоп для неразрушающего контроля бурильных труб». Изобретение относится к измерительной технике неразрушающего контроля малоразмерных труб. Данный дефектоскоп предназначен для обнаружения дефектов в стенках бурильных, насосно-компрессорных и обсадных труб и наружных трубопроводов при низкочастотном перемещении и, одновременно, размагничивании труб в процессе перемещения устройства. Благодаря своей компактности, устройство может быть использовано непосредственно на месторождении и размещено в любом месте бурильной трубы или трубопровода.





Установка устройства на трубу. Начальный этап.

Резидент Технопарка ООО «Югорский машиностроительный завод» получил патент РФ № 2737831 на изобретение «Бак криогенный топливный транспортное средство, работающего на сжиженном природном газе». Изобретение относится к области криогенной техники и может быть использовано в качестве топливной емкости повышенной безопасности для транспорта, работающего на сжиженном природном газе.

Резидент Технопарка ООО «Сфагнум» (г. Ханты-Мансийск), победитель программы «Старт», получил свидетельство № 777343 на товарный знак «SPHAGNUM ECO». Проект нашего резидента направлен на разработку и производство армированных модулей из сфагнового мха различного типоразмера. Данная продукция может быть применима для озеленения и утепления фасадов зданий, внутренних стен в помещениях; оснащения «зеленых» зон в местах общественного пользования и пребывания.

Директор ООО «Беркут» (г. Мегийон), победитель программы «Старт – Цифровые технологии» Игорь Олегович Исмаилов в рамках выполнения инновационного проекта зарегистрировал программу для ЭВМ № 2020662654 «Система предиктивной аналитики работы установки погружного электроцентробежного насоса (УЭЦН) в добывающей скважине». Программа предназначена для мониторинга параметров погружного насосного оборудования УЭЦН, используемого при добыче нефти, и выдачи рекомендаций инженерным службам нефтепромыслов в случае остановок данного оборудования при срабатывании защит.

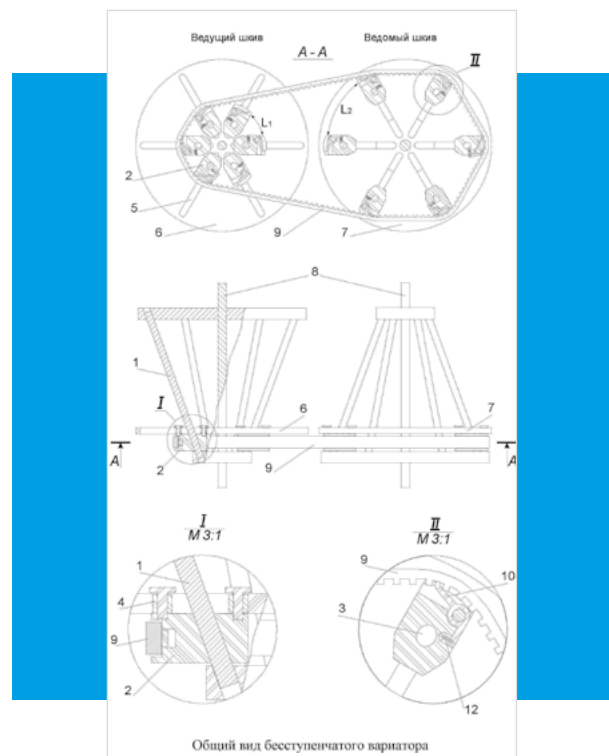
Резидентом Технопарка ООО «Центр диагностики и реабилитации» получен патент на изобретение РФ № 2708225 «Устройство диагностики и коррекции функционального состояния человека». Изобретение относится к медицинской технике и представляет собой программно-аппаратный комплекс, совмещающий в себе возможности диагностики и коррекции функционального состояния человека посредством измерения электрокожного сопротивления и потенци-

алов кожи с настраиваемой функцией электротерапии через контактные электроды в области выявленных перекосов измеренных параметров организма.



Резидент Технопарка ИП Виршке Александр Евгеньевич (г. Нижневартовск) – разработчик и производитель принтеров-фольгиракторов Foil Print 106 и Foil Print 315, хорошо известных в мире полиграфистов, зарегистрировал свой товарный знак «VIRSHKE» и получил свидетельство № 774308. Регистрация товарного знака будет служить еще большей узнаваемости продукции этого производителя в России и за рубежом.

Югорский изобретатель, мастер производственного обучения Межшкольного учебного комбината (г. Ханты-Мансийск) Сергей Владимирович Набоков получил патент РФ № 2711843 на изобретение «Бесступенчатый вариатор». Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в качестве бесступенчатой трансмиссии транспортных средств. Сущность технического решения заключается в разработке вариатора для бесступенчатого изменения передаточного отношения между ведущим и ведомым шкивами без нарушения передаточного отношения и с возможностью менять передаточное отношение как при вращающихся, так и при неподвижных шкивах.





## УСЛУГИ В СФЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

АУ «Технопарк высоких технологий» оказывает физическим и юридическим лицам, зарегистрированным на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, услуги в сфере интеллектуальной собственности:

- Доступ к патентным базам данных ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности»;
- Оказание помощи в поиске технической информации при проведении патентных исследований на основании баз данных ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» и Всемирной организации интеллектуальной собственности;
- Обучение по проведению патентного поиска в патентных базах данных;
- Предоставление общей информации по законодательству в области интеллектуальной собственности;
- Подготовка патентных заявок согласно утвержденным лимитам по государственному заданию Технопарка на текущий календарный год;
- Регистрация заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ и товарные знаки в электронном виде через портал Роспатента;
- Предоставление базовых рекомендаций по лицензированию.

В фондах Центра поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ), созданного на базе АУ «Технопарк высоких технологий», имеются CD-диски с поисковыми базами данных Роспатента, включающие патенты на изобретения и полезные модели России за 1994 - 2017 годы на основе Информационно-поисковой системы «Mimosa Access XRFD».

Приглашаем заинтересованных изобретателей и юридических лиц воспользоваться услугами Центра поддержки технологий и инноваций при АУ «Технопарк высоких технологий» по доступу к патентно-информационным ресурсам, в том числе, по проведению патентных исследований для установления уровня техники и патентной чистоты продукции с помощью имеющихся БД Роспатента, а также услугами по составлению и подаче заявок на получение охранных документов (патентов и свидетельств РФ) на результаты интеллектуальной деятельности.

Контактная информация:  
АУ «Технопарк высоких технологий»  
Региональный центр инжиниринга

 +7 (3467) 38-82-32





## ЭКСПОРТ ЮГРЫ БУДЕТ РАСТИ ЗА СЧЕТ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Регион увеличивает свое присутствие на электронных торговых площадках. Это позволяет окружным компаниям выходить со своей продукцией на международные рынки. Об особенностях и перспективах развития экспорта в округе рассказала генеральный директор «Центра поддержки экспорта Югры» Ирина Гайченцева.

### – Как в целом сегодня развивается экспорт малого и среднего бизнеса в Югре, каковы его особенности?

– Перспективными направлениями развития экспорта малого и среднего бизнеса в регионе являются агропромышленный комплекс, нефтесервисные услуги, технологии, въездной туризм.

При этом малый и средний бизнес региона демонстрируют серьезный потенциал в сфере несырьевого экспорта, о чем свидетельствует рост числа экспортеров на 34% с 41 компании в 2017 году до 55 компаний в 2019 году.

За рубеж поставляются рыбные консервы, литиевые батареи для нефтяного оборудования, пиломатериалы, печатное оборудование, продукты питания из дикоросов, сувенирная продукция.

### – Какую роль в этом играет Центр?

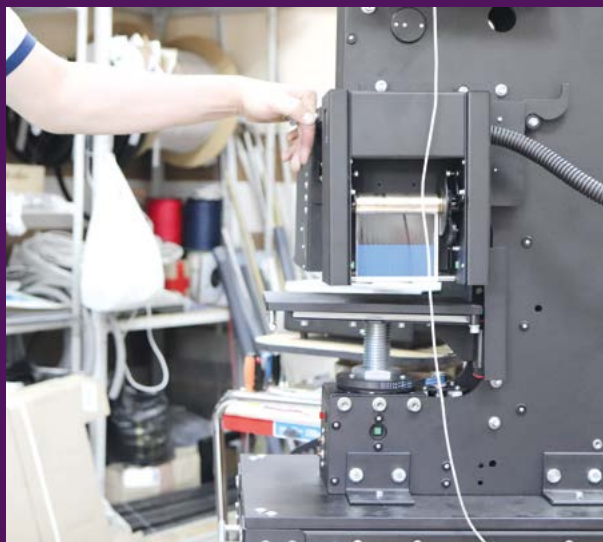
– Только в 2019 году объем поддержанного нами экспорта составил 208,5 млн руб., увеличившись

на 151% с 83,07 млн руб. в 2017 году. Благодаря работе Центра югорские компании поставляют продукцию на рынки Узбекистана, Армении, Казахстана, Azerbaijan, Венгрии, Словении, Иордании, США, Чехии, Сербии, КНР.

Компании, которые обращаются к нам за поддержкой, интересуют изначально такие услуги, как поиск потенциальных иностранных партнеров, участие в международных выставках, реверсных бизнес-миссиях, размещение на электронных торговых площадках.

В 2019 году Центр организовал участие компаний в трех международных выставках в ОАЭ, Вьетнаме, Казахстане, три реверсные бизнес-миссии из Венгрии, КНР, Узбекистана. По итогам мероприятий установлены договоренности о поставке пиломатериалов, литиевых батарей, технологии цементирования нефтяных скважин на общую сумму 2,5 млн долл. США.





**Фольгираторы FoilPrint 106, FoilPrint 315 и CtFoil** производства нижевартовского индивидуального предпринимателя Александра Виршке с 2016 года занимают лидирующие позиции на рынке цифровых фольгираторов в России и год от года продолжают наращивать свою долю.

Кроме России югорские фольгираторы работают в Белоруссии, Казахстане, Украине, Туркменистане, Азербайджане, Литве, Латвии, Словении, Германии, Румынии, Испании, Индии, Израиле, США и других странах, где успешно конкурируют с иностранными производителями и по качественным характеристикам, и по цене.

Как говорит Александр Виршке, «Практика показывает, что после сравнения нашего фольгилятора с конкурирующими изделиями, покупатель в 100% случаев выбирает нашу продукцию!»



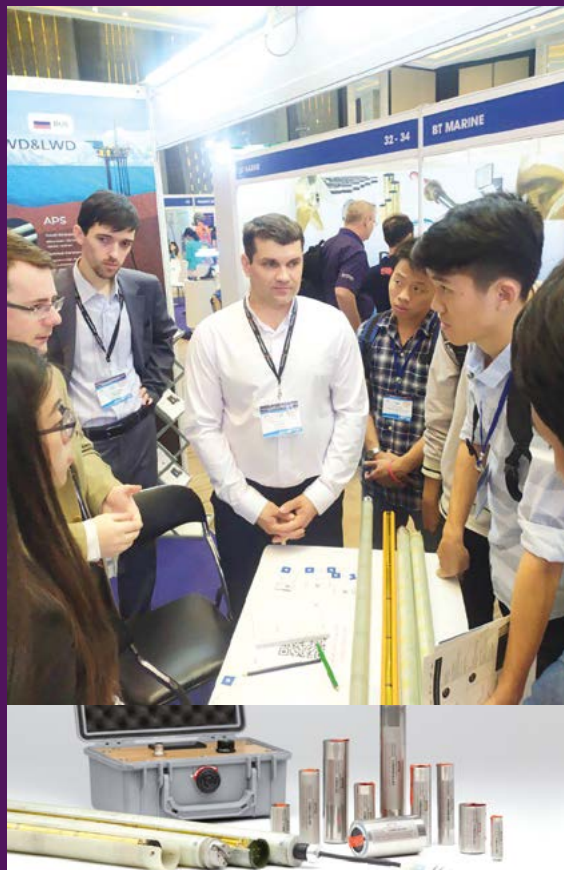
В ноябре в городе Вунгтау (Вьетнам) прошла 7-я Международная выставка нефтегазовой промышленности OIL & GAS VIETNAM (OGAV). На ней Центр поддержки экспорта Югры организовал индивидуальный стенд для компании из Мегиона ООО «Экохит», которая уже более 10 лет занимается производством литиевых батарейных картриджей для телеметрических систем LWD&MWD, используемых при добыче нефти.

Только в первый день выставки генеральный директор компании Леонид Нестеров провел более 15 встреч с иностранными нефтесервисными компаниями.

Стратегия ООО «Экохит» основывается на сотрудничестве с компанией Engineered Power (Калгари, Канада). Это предприятие производит литиевые тионилхлоридные элементы питания для нефтегазовой промышленности с 2000 года и является одним из лидеров в данном сегменте. Отличительная особенность данных элементов питания – высокие показатели емкости и надежность. В России официальным дистрибьютором компании Engineered Power является ООО «Экохит».

На сегодня литиевые батарейные картриджи, произведенные мегионской компанией, занимают одно из лидирующих положений на рынке России. В числе преимуществ – конкурентная стоимость, высокое качество, подтверждаемое многолетним опытом использования только элементов питания Engineered Power, высокотехнологичное производство, узнаваемость бренда.

На сегодняшний день производство расположено в Мегионе и Кургане. Литий тионилхлоридные элементы питания Engineered Power широко используются в нефтяной промышленности, в изготовлении литиевых батарейных картриджей для телеметрических систем LWD&MWD и геофизического оборудования.



### – Какие вы видите перспективы развития регионального экспорта?

– Переход на электронную коммерцию является толчком к потенциальному росту компаний и способствует расширению клиентуры за счет облегчения контакта с потребителем.

В 2019 году Центр разместил 8 компаний на трех электронных торговых площадках: Epinuo, Amazon, Alibaba. Результатом стали контракты на поставки на 0,1 млн долл. США. Объемы небольшие, но это направление обладает большим потенциалом и пролонгированным действием, постепенно приносящим результаты.

Именно по этой причине Центр и на 2020 год запланировал увеличение числа электронных

торговых площадок – точек присутствия Югры. До конца года югорские товары будут размещены на площадках: Ebay, Etsy, Fordaq, All.biz, Satu.kz.







# БЕРЕГИНЯ

nature

## НАТУРАЛЬНАЯ КОСМЕТИКА ИЗ ЮГРЫ

- Более 10 лет мы сами разрабатываем рецепты и заготавливаем растительное сырье в краю ханты и лесных ненцев
- Только натуральные компоненты
- Малое мануфактурное производство. Производим небольшими партиями для максимальной свежести

☎ 8 (800) 200-69-26

✉ [ugrasoap@gmail.com](mailto:ugrasoap@gmail.com)

🌐 [www.bereginya.org](http://www.bereginya.org)

📷 [@bereginya\\_cosmetica](https://www.instagram.com/bereginya_cosmetica)





## СЕРГЕЙ СТРУЧКОВ: «БИЗНЕС ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ И РАЗВИВАТЬСЯ ПРИ ЛЮБЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ»

Региональный бизнес ждут в Фонде поддержки предпринимательства Югры.

В сегодняшних экономических условиях государственная поддержка – это не просто возможность остаться на плаву, но и развивать своё дело.

«Сейчас поддержка бизнеса рассматривается как глобальная задача, и любая мера или льгота может послужить новым толчком для предпринимателя. Поэтому наши специалисты работают «на всех фронтах» и стараются помочь любому, кто обратился в Фонд. Ежедневно проводятся консультации по федеральным и региональным формам поддержки, работает горячая линия. Кроме этого, у предпринимателей есть возможность бесплатно дистанционно зарегистрировать ИП или открыть счёт для перечисления субсидии. Есть механизмы финансовой поддержки. Уверен, такой широкий выбор инструментов позволит деловым людям не стоять на месте, активно развивать свой проект, повышать уровень компетенций, чтобы быть не только мастером своего дела, но и настоящим профессионалом в сфере предпринимательства, – считает генеральный директор Фонда поддержки предпринимательства Югры Сергей Стручков. – Жизнь не стоит на месте, бизнес должен работать и развиваться при любых социально-экономических условиях, и мы делаем всё для этого».

### Просто и быстро

Фонд оказывает множество услуг предпринимателям. Среди мер финансовой поддержки: поручительство по программе «Гарантия», компенсация лизинговых платежей и компенсация затрат по первоначальному взносу, компенсация банковской процентной ставки. Особой популярностью у югорчан пользуется программа «Гарантия». Ее суть в том, что Фонд выступает поручителем за бизнесменов округа перед банками-партнёрами. Это помогает предпринимателю получить кредит даже при отсутствии залогового имущества. Важно, что схема получения поручительства проста (достаточно обратиться в банк-партнер Фонда без предварительного обращения в сам Фонд), а процесс принятия решения не занимает много времени.

О своем опыте рассказал воспользовавшийся этой услугой предприниматель из Советского Фёдор Чурилов:

– Первый раз я обращался за поручительством еще лет пять назад, брал небольшой кредит. А недавно выиграл грант на строительство роботизированной фермы (коровника на 130 голов скота). Но там нужны были 28 миллионов моих средств. Я обратился в банк, и кредит мне одобрили, но потребовали залог. У меня залог на требуемую сумму не набирался. Сроки поджимали, согласно гранту, платежи нужно было оплатить до 1 мая. Откровенно скажу, когда обратился в Фонд (это было в конце апреля), даже не ожидал, что все так успешно пройдет. За три дня все сделали – оформили документы, выступили поручителем. Это мне очень помогло.



Владелица сети обувных магазинов в Нижневартовске Лилия Заргарьянц также брала кредит под поручительство Фонда. Данной формой поддержки она пользуется уже не первый раз:

– Мы готовили открытие нового магазина, уже шли переговоры с немецкими партнерами. Но из-за пандемии сложилась такая ситуация, что работа практически остановилась, а товар нужно было забирать. Тогда я обратилась в банк за кредитом и при этом воспользовалась поручительством Фонда. Процедура мне

была знакома, и я знала, что они всегда выручают и идут навстречу. Конечно, боялась, что из-за пандемии откажут в кредите, но все состоялось так, как должно было быть.



Еще пример: клиника «Свой доктор» не первый год помогает жителям и гостям Лангепаса быть красивыми и здоровыми. В клинике работают дерматолог, офтальмолог, косметолог, эндокринолог, хирург – в общем, все востребованные специалисты. Кабинеты оснащены современным импортным оборудованием. Но всего этого могло и не быть...

«С 2013 года я пользуюсь поручительством Фонда поддержки предпринимательства Югры, – рассказывает директор клиники Николай Козел. – Без господдержки медицинским организациям просто невозможно купить оборудование, которое стоит миллионы. Для банка оно неликвидно. Поэтому господдержка в нашем деле – надёжное подспорье».

Микрозайм в 2,5 миллиона рублей, взятые в Югорской региональной микрокредитной компании под поручительство Фонда, помогли клинике приобрести необходимые медицинские аппараты и расширить сферу услуг.

### Помочь всем и каждому

Стоит отметить, что в этом году желающих воспользоваться финансовой поддержкой Фонда было настолько много, что за несколько недель был израсходован годовой бюджет по компенсации банковской процентной ставки.

«Всего за 3 недели поступили 32 заявки на компенсацию банковской процентной ставки на сумму 6,5 млн рублей, в то время как объём финансирования данной формы поддержки в 2020 году составил 5 млн рублей, – уточняет Сергей Стручков. – Компенсацией банковской процентной ставки воспользовались строительные компании, медицинские клиники, предприятия общественного питания, социальный бизнес. Такая мера позволила предприятиям продолжить реализовывать свои планы, несмотря на непростую экономическую ситуацию. Благодаря вырученным средствам

у предпринимателей появилась возможность сделать ремонт помещений, закупить новое оборудование, расширить возможности своего бизнеса».

Именно поэтому региональное правительство приняло решение о выделении дополнительно 15 млн рублей на компенсацию банковской процентной ставки субъектам малого и среднего предпринимательства, осуществляющим деятельность в отраслях, пострадавших от распространения новой коронавирусной инфекции.

Компенсация предоставляется по кредитным договорам в размере 50% исчисляемых от суммы фактически уплаченных процентов по кредитному договору. Максимальная сумма компенсации банковской процентной ставки одному субъекту не может превышать 120 000 рублей (включительно).

Поддержка особой категории субъектов осуществляется в размере 100% исчисляемых от суммы фактически уплаченных процентов по кредитному договору, с периодичностью, установленной для уплаты процентов по кредитному договору.

На этом компенсации бизнесу не заканчиваются. Югорчане, занимающиеся своим делом, могут рассчитывать на возмещение расходов по уплате лизинговых платежей и затрат на первоначальный взнос по ним.

С лизингом ситуация следующая. Во-первых, компенсация за конкретный период не может превышать 15% от суммы фактически уплаченных платежей. Во-вторых, в случае первоначального взноса по лизингу для закупки высокотехнологичного и инновационного оборудования максимальная сумма возмещения достигает 1 млн рублей, однако не может превышать 70% от первоначального взноса. В иных случаях максимальная компенсация составляет 500 тыс. рублей (не более 50% от взноса). Для особой категории предпринимателей предусмотрено 100% компенсации первоначального взноса.

Как и в случае с процентными ставками по банковским кредитам, максимальная сумма компенсации по лизинговым платежам для одного предпринимателя не может превышать 3 млн рублей в целом и 1 млн в течение финансового года. Для особой категории объемы помощи достигают 5 млн и 1,5 млн соответственно, кроме того, аналогичные преференции положены социальным предпринимателям (в том числе организаторам социального такси и центров молодежного развития).

Более подробно обо всех формах поддержки бизнеса в регионе можно узнать на портале [бизнесюгры.рф](http://бизнесюгры.рф), или по телефону горячей линии 8-800-101-01-01.

Поддержка предпринимательства в Югре осуществляется в рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

# ВРЕМЯ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ САМОЗАНЯТЫХ ЮГОРЧАН

Сегодня в регионе действует закон, по которому на самозанятых распространяются все меры поддержки малого и среднего бизнеса, что, безусловно, стимулирует рост данной категории югорчан.

Тем не менее, «коронакризис» – непростое время для всех предпринимателей. Как переживают его югорские самозанятые, читайте в нашем материале.

## Настоящий праздник – только с шарами

«Как бы банально ни звучало, но я считаю, что любой кризис – это время новых возможностей, проявлять умение быть гибкой к изменяющимся условиям», – считает Полина Миразова из города Белоярский. Так уж вышло: она зарегистрировалась как самозанятая, когда началась пандемия.

«Тревожности нет, стараюсь на все смотреть с оптимизмом, просто занимаюсь любимым делом – аэродизайном и организацией праздничных мероприятий», – говорит Полина.

Более того, по её словам, в статусе «самозанятая» открылся большой простор для творчества и самореализации – стала искать и находить варианты, как приятно удивлять своих клиентов в это непростое время.

Немного предыстории. В 2016 году Полина прошла обучение по основам ведения бизнеса в Фонде поддержки



предпринимательства Югры. Именно тогда впервые появилась мысль о собственном деле. Однако появившийся на свет малыш на время скорректировал планы по реализации проекта. Как только появилась возможность, сразу начала действовать: сегодня самозанятый предприниматель создает праздничное настроение, украшая торжества воздушными шарами, и получает от этого радость и удовлетворение.

«Я всегда любила заниматься творчеством, организацией праздничных мероприятий даже в студенческие годы. Правда, тогда и представить не могла, что это станет делом моей жизни. Аэродизайн меня по-настоящему увлекает, побуждает узнавать новые техники, новинки, учиться у лучших мастеров страны. Все для того, чтобы быть интересной для своих клиентов, создавать для них неповторимые и запоминающиеся события», – говорит Полина.

Тем, кто только думает о собственном проекте, она желает успехов, вдохновения, не бояться идти навстречу мечте, стремиться к своим целям, невзирая ни на что, много работать, не жалеть времени и средств на развитие, слушать себя и свое сердце.







### Букет на завтрак, обед и ужин...

Елизавета Можуло, мама четверых детей из Югорска, еще совсем недавно так же, как и многие из вас, думала, чем же удивить своих друзей и близких, что им подарить на день рождения. В поисках ответа «бороздила» просторы Интернета, но решения не находила. Пока однажды не увидела оригинальный подарок – съедобный букет.

Как вы, наверное, уже догадались, ей захотелось самой попробовать сделать такой презент. Получив положительные отзывы от друзей, подумала: «А почему бы не продолжить дарить людям вкусные эмоции, – вспоминает Елизавета. – Я увидела, насколько мир фудфлористики прекрасен и безграничен, сколько в нем мотивации для творчества и созидания».

### Если есть мысль, нужно действовать

«Когда появилась возможность зарегистрироваться как «самозанятая», сделала это в числе первых. Ведь я с полным правом могу заявить о себе как о мастере. Да и у заказчиков возникает больше доверия – есть электронный чек, всё легально», – рассказывает предприниматель.

По её словам, пандемия внесла небольшое «за-тишье» в работу, но незначительное: все-таки дни рождения, другие праздники никто не отменял. Стала практиковать бесконтактную доставку, усилила продвижение в социальных сетях. В настоящее время заказы поступают из разных городов, причем, их количество даже увеличилось.

### О поддержке самозанятых

Кризисные явления в экономике одних людей мобилизуют, побуждают вырабатывать новые жизненные и карьерные стратегии, других заставляют занять позицию выжидания.

«В условиях коронавируса крайне важно поддержать бизнес-активность предпринимателей и самозанятых, помочь им преодолеть негативные явления в экономике и восстановить доходы. Увеличение числа самозанятых более чем в десять раз – одно из подтверждений, что в округе максимально используются все возможности для этого», – пояснил Сергей Стручков, генеральный директор Фонда поддержки предпринимательства Югры.

Уже сегодня югорчане, применяющие налог на профессиональный доход, могут:

- обратиться в центры «Мой бизнес» и бесплатно получить консультацию по вопросам



- налогообложения, бухучёта и другим темам, пройти обучающие курсы;
- оформить микрозайм в размере до 1 млн рублей в Югорской региональной микрокредитной компании;
- рассчитывать на содействие в расширении рынков сбыта;
- получить налоговый вычет в размере 10 000 рублей;
- обратиться за финансовой поддержкой в сфере туризма, сельскохозяйственной кооперации

- и промышленности в Фонд развития Югры;
  - участвовать в государственных и муниципальных закупках.
- Отметим, что подробнее о мерах поддержки в рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» можно узнать на портале бизнесюгры.рф. Зарегистрироваться в качестве самозанятого можно с помощью мобильного приложения «Мой налог».

### Условия применения налога на профессиональный доход

Ведение деятельности в регионе проведения эксперимента	Не осуществляется перепродажа товаров, имущественных прав (то есть исключается розничная торговля)	Доход не превышает 2 400 тыс. руб.
Получение дохода от самостоятельного ведения деятельности или использования имущества	Не попадают доходы в рамках трудовых отношений, а также заказчиками услуг не могут быть лица, бывшие работодателями менее двух лет назад	Не привлекаются наёмные работники по трудовым договорам
Не осуществляется реализация подакцизных товаров, товаров, подлежащих обязательной маркировке	Иные ограничения (договор комиссии, поручения или агентский договор, добыча и реализация полезных ископаемых и другие)	

### О преимуществах нового налогового режима

Новый налоговый режим позволяет выйти из «серой зоны» и использовать плюсы легального статуса:

- открыто размещать рекламу, не боясь проверок и штрафов;
- расширить клиентскую базу за счёт новых клиентов, которые привыкли работать официально;
- законно отстаивать свои права в суде, если их нарушили недобросовестные заказчики.

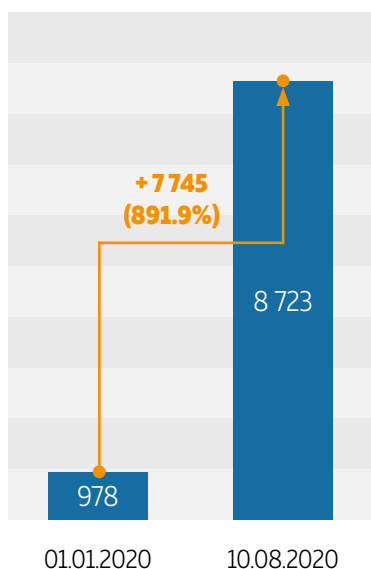
Кроме этого, некоторым ИП по закону требуется иметь кассовую технику, самозанятые полностью

освобождены от этого обязательства. Самозанятые не обязаны предоставлять отчетность в налоговые органы, т.к. учет доходов ведется автоматически в мобильном приложении «Мой налог». У самозанятых нет обязанности уплачивать фиксированные взносы на пенсионное и медицинское страхование, зато есть возможность искать клиентов на биржевых площадках и получать крупные заказы от юридических лиц. Важно отметить, что любой гражданин имеет право совмещать самозанятость с работой по найму.

### Кто может стать самозанятым?

Напомним, что самозанятые – граждане, которые создают продукт или услугу самостоятельно, без посредников и наёмных сотрудников, а их доход не

## Динамика количества самозанятых в Югре и УрФО



Количество самозанятых в УрФО	01.01.20	10.08.20	Динамика, ед.	Динамика
ХМАО - Югра	978	8 723	7 745	891.9
Свердловская область	2 335	28 428	26 093	1 217.5
Челябинская область	2 703	19 337	16 634	715.4
Тюменская область	906	8 990	8 084	992.3
ЯНАО	332	2 707	2 375	815.4

превышает 2,4 миллиона рублей в год. Налог для самозанятых составляет 4% с платежей от физических лиц, 1% налоговый вычет, 6% с платежей от юридических лиц, 2% налоговый вычет.

Выбирая спецрежим для самозанятых, можно заниматься теми видами деятельности, доходы от которых облагаются налогом на профессиональный доход, но без необходимости регистрации в качестве ИП.

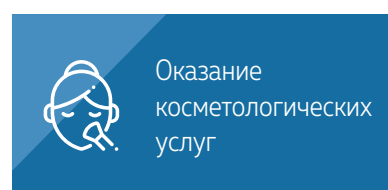
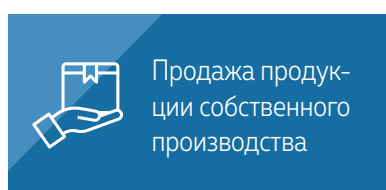
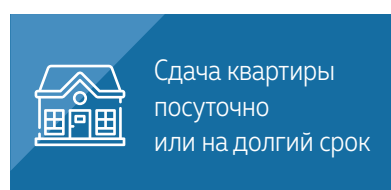
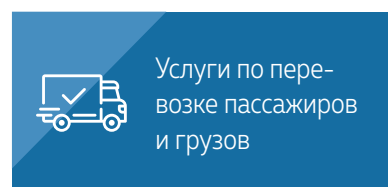
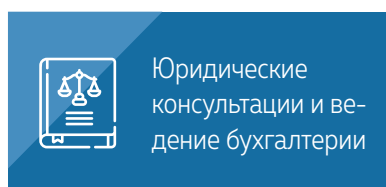
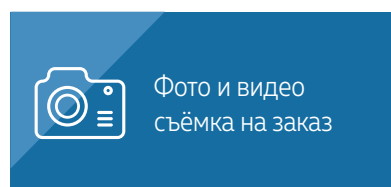
К таким видам деятельности, например, относятся:

- оказание косметических услуг на дому;
- фото- и видеосъемка на заказ;
- реализация продукции собственного производства;

- проведение мероприятий и праздников;
- юридические консультации и ведение бухгалтерии;
- удаленная работа через электронные площадки;
- сдача квартиры в аренду посуточно или на длительный срок;
- услуги по перевозке пассажиров и грузов;
- строительные работы и ремонт помещений.

Полный перечень профессий, представители которых могут регистрироваться в качестве самозанятых, а также ответы на самые популярные вопросы можно найти в специальном разделе на сайте ФНС России [npd.nalog.ru](http://npd.nalog.ru).

### Примеры видов деятельности, в отношении которых может применяться налог на профессиональный доход (конкретный перечень видов деятельности не установлен, однако имеются ограничения)





## УМНИК ШАГ 1. ПРИДУМАЙ!

Цель программы – поддержка коммерчески-ориентированных научно-технических проектов молодых исследователей

- Физические лица
- От 18 до 30 лет

- Научно-технический проект

- 500 тыс. ₹ на 2 года на НИР

## СТАРТ, БИЗНЕС-СТАРТ ШАГ 2. СОЗДАВАЙ!

Цель программ – поддержка стартапов на ранних стадиях развития

- Физические лица
- МИП согласно № 209-ФЗ

- Научно-технический проект
- Бизнес-план

- 1-й этап – до 2 млн ₹ на НИОКР
- 2-й этап – до 3 млн ₹ на НИОКР
- 3-й этап – до 5 млн ₹ на НИОКР или Бизнес-Старт – до 10 млн ₹ на коммерциализацию результатов НИОКР
- Внебюджетное софинансирование 100% от суммы гранта, начиная со 2-ого этапа

## РАЗВИТИЕ ШАГ 3. РАЗВИВАЙ!

Цель программы – поддержка компаний, имеющих опыт разработки и продаж наукоемкой продукции

- МИП согласно №209-ФЗ

- Научно-технический проект
- Бизнес-план
- Опыт продаж

- До 20 млн ₹ на НИОКР
- Внебюджетное софинансирование от 30 до 50% от суммы гранта



## КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ Шаг 4. Реализуй!

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ  
ИННОВАЦИЯМ



ТЕХНОПАРК  
ВЫСОКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
Автономное учреждение  
Ханты-Мансийского  
автономного округа – Югры

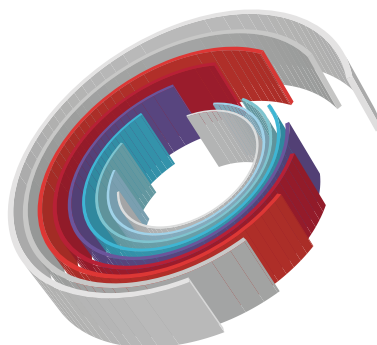


Цель программы – поддержка компаний, завершивших НИОКР и планирующих создание или расширение производства инновационной продукции

- МИП согласно №209-ФЗ

- Завершенный НИОКР
- Опыт продаж

- До 20 млн ₹ на коммерциализацию результатов НИОКР
- Внебюджетное софинансирование 100% от суммы гранта



FASIE.RU

# 4 ШАГА К УСПЕХУ

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ

до 20 млн ₹

РАЗВИТИЕ

до 20 млн ₹

СТАРТ, БИЗНЕС-СТАРТ

до 2-10 млн ₹

УМНИК

500 тыс. ₹

АУ «Технопарк высоких технологий» – региональный представитель Фонда содействия инновациям в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Промышленная, д.19  
тел.: (3467) 38-82-17, (3467) 38-82-82  
e-mail: tp@tp86.ru, сайт: www.tp86.ru

