

12/22

ВЫПУСК №3 (29)

# ПРОЕКТИРОВЩИК

ИСКУССТВО ВИДЕТЬ ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ



ИТОГИ 2022 ГОДА  
АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

• ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»:  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
И ПЕРСПЕКТИВЫ

• ДЕНЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА

• УГЛЕРОДНАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ:  
ЦЕЛЬ ДОСТИЖИМА

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:  
МИРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ  
ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ  
КИБЕРСПОРТ — ФЕНОМЕН  
СОВРЕМЕННОГО МИРА

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ  
АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»  
НА 2023 ГОД



2

## ПОЗДРАВЛЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА С.Н. БЕЛОГО

6

## ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»: СОТРУДНИЧЕСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ

ПАО «СИБУР Холдинг» — один из важных стратегических партнеров АО «Газпроектинжиниринг». Начиная с 2020 года Компания уверенно укрепляет сотрудничество в нефтехимической отрасли и развивает отношения в рамках реализации проектов для ряда подразделений Заказчика. О целях и перспективах сотрудничества журналу «Проектировщик» рассказал первый заместитель генерального директора — главный инженер Алим Байрамович Ганбаров.

14

## УГЛЕРОДНАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ: ЦЕЛЬ ДОСТИЖИМА

Климатическая повестка — один из главных вызовов современности. В связи с этим все больше компаний по всему миру говорят об углеродной нейтральности как о цели на ближайшее будущее. В преддверии дня работника энергетической промышленности журнал «Проектировщик» решил разобраться, что означает это понятие, за счет чего достигается и какие действия предпринимают российские нефтегазовые корпорации на пути к безуглеродной энергетике.

3

## ИТОГИ 2022 ГОДА АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

Уходящий год для АО «Газпроектинжиниринг» был насыщенным и плодотворным. Все структурные подразделения Компании ответственно подошли к выполнению поставленных задач, что позволило достичь высоких результатов работы.

10

## ДЕНЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА

В честь Дня проектировщика журнал «Проектировщик» рассказывает о том, как устроена профессия изнутри.

20

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: МИРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

В прошлых выпусках журнала «Проектировщик» мы уже рассказывали о том, что такое устойчивое развитие и какие 17 целей (ЦУР) стоят перед странами мира до 2030 года. Предлагаем читателям узнать подробнее о том, каких успехов в их достижении государствам удалось добиться на текущий момент и какое место в общем рейтинге занимает Россия.

26

## ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

16 ноября завершился осенний сезон корпоративного первенства «Лига Чемпионов Бизнеса» по футболу, который организует и проводит «РУСПОРТИНГ». Команда Общества сражалась на пределе своих возможностей. Как результат — первое место в регулярном чемпионате и победа в борьбе за Серебряный кубок турнира.

28

## КИБЕРСПОРТ — ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОГО МИРА

Журнал «Проектировщик» продолжает рассказывать об интересных хобби сотрудников АО «Газпроектинжиниринг». В этом выпуске мы хотим представить вам Полину Кисину — удивительную девушку с необычным увлечением. Полина занимается киберспортом. Разбираемся что это такое и чем это явление привлекает тысячи людей по всему миру.

31

## ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» НА 2023 ГОД

В 2023 году АО «Газпроектинжиниринг» продолжит сохранять стабильность и высокое качество результатов своей работы, а также поддерживать ее социальную направленность.

# ПОЗДРАВЛЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА С.Н. БЕЛОГО



Сергей Николаевич Белый, Генеральный директор АО «Газпроектинжиниринг»

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ! ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

От лица Совета директоров АО «Газпроектинжиниринг» и его председателя Лаврухина Юрия Николаевича, от имени руководства Компании и от себя лично сердечно поздравляю вас с наступающим Новым годом и Рождеством!

Уходящий 2022 год был насыщен важными событиями и принес множество интересных масштабных проектов. Нам удалось приспособиться к новым реалиям рынка, мы ставили перед собой амбициозные цели и успешно достигали их. Все это потребовало от коллектива Общества полной самоотдачи и высокого профессионализма.

Этот год был юбилейным для АО «Газпроектинжиниринг», и, подводя итоги столь значимой вехи нашей работы, можно с

уверенностью сказать, что на сегодняшний день Компания занимает лидирующие позиции в области оказания инженеринговых услуг, а также вносит весомый вклад в развитие регионов России. Это позволяет нам с оптимизмом смотреть в будущее.

Мы сохраняем стабильность и высокое качество результатов в области проектирования комплексных систем безопасности, объектов газовой промышленности и инженерной инфраструктуры для ПАО «Газпром». Нам удалось укрепить отношения с ПАО «СИБУР Холдинг», одним из наших ключевых партнеров в нефтехимической отрасли.

Мы продолжаем сотрудничество с ПАО «Газпром» в рамках реализации программ газоснабжения и газификации регионов России. Эта работа способствует социально-экономическому развитию общества и повыше-

нию качества жизни тысяч людей.

В Компании продолжает развиваться ИТ-направление. В уходящем году с учетом геополитической обстановки, санкций и общего курса на импортозамещение мы столкнулись с новыми вызовами и необходимостью в поиске альтернативы некоторым зарубежным программным продуктам. Компания успешно справилась с этой задачей, сумев максимально сократить риски и сохранить устойчивость бизнес-процессов.

Все достижения АО «Газпроектинжиниринг» — заслуга сплоченной команды профессионалов. В условиях, когда ковидные ограничения значительно смягчены, но все еще остаются в силе, я хочу поблагодарить каждого из вас за соблюдение мер безопасности и ответственное отношение к собственному здоровью и здоровью своих коллег.

Наступающий год станет для Компании новым этапом на пути к высоким достижениям, успешной реализации всех поставленных целей и намеченных планов. Искренне желаю нам всем оставаться друзьями и единомышленниками, чтобы вместе вести Компанию вперед, к новым успехам.

Дорогие друзья! Я благодарю каждого из вас за отличную работу, профессионализм, целеустремленность и ответственное отношение к общему делу. Желаю вам и вашим близким в наступающем году крепкого здоровья, благополучия и реализации задуманного. С праздником!

# ИТОГИ 2022 ГОДА

## АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

*Уходящий год для АО «Газпроектинжиниринг» был насыщенным и плодотворным. Все структурные подразделения Компании ответственно подошли к выполнению поставленных задач, что позволило достичь высоких результатов работы.*

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ И ОБЪЕКТЫ ГАЗИФИКАЦИИ

АО «Газпроектинжиниринг» принимает участие в реализации проектов, которые имеют большое значение для социально-экономического развития страны. Среди объектов основной технологии, для которых Компания разрабатывает проектную и рабочую документацию, к наиболее масштабным можно отнести:

- **«Арбузовское ПХГ в Республике Татарстан»** (главный инженер проекта — П. В. Енин). Место расположения: Алексеевский и Чистопольский районы Республики Татарстан, в 125 км от г. Казань, на Восточно-европейской равнине.

Арбузовское ПХГ представляет собой комплекс инженерно-технических сооружений и естественных емкостей в водоносном пласте-коллекторе. Это специализированное предприятие, основной целью которого будет являться регулирование сезонной неравномерности подачи газа в системе газоснабжения объектов жизнеобеспечения столицы Татарстана и сглаживание сезонных колебаний в топливно-энергетическом балансе Республики. Это достигается за счет хранения природного газа в подземном пласте во время периода закачки газа (весна-лето) и подачи его из пласта потребителю во время периода отбора газа (осень-зима).

- **«Увеличение производительности Пунгинского ПХГ»** (главный инженер проекта — А. Н. Бондарев).

Место расположения: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Березовский район. Реконструкция позволит увеличить производительность по газу Пунгинского подземного хранилища.

- **«Техпереворужение Московского УПХГ»** (главный инженер проекта — П. В. Енин). Место расположения: Московская область, г. Щелково.

Московское управление подземного хранения газа является одним из старейших газохранилищ в стране и предназначено для регулирования

сезонной и суточной неравномерности газопотребления и резервирования газоснабжения потребителей Московского промышленного узла. Конечная цель техпереворужения Московского УПХГ состоит в том, чтобы в ближайшие годы в непосредственной близости от потребителей Москвы и Московской области наряду с другими подземными хранилищами Центрального района иметь среднее по активному объему (с возможностью в последующем вывода его на проектную мощность), стабильно работающее, высоконадежное, герметичное, рентабельное, экологически и промышленно безопасное хранилище. Реализация проекта позволит обустроить и эксплуатировать Московское УПХГ на современном уровне.



Газоперекачивающие агрегаты Московского УПХГ

• **Проектная документация «Подключение газовых скважин залежей пластов А1/1-А4/1 Оренбургского НГКМ» к установкам комплексной подготовки газа № 10 (УКПГ-10)** (главный инженер проекта — Р.С. Кокорев). Место расположения: Оренбургский район Оренбургской области, в 12 км юго-восточнее города Оренбург.

Проект выполняется для обустройства скважин, запланированных строительством на Оренбургском НГКМ, с целью поддержания проектных уровней добычи газа и обеспечения сырьем Оренбургского газоперерабатывающего завода. Скважины № 110, № 111 предназначены для добычи высоконапорного газа, который затем будет использоваться для газлифтной эксплуатации нефтяных скважин Ассельской НГКЗ согласно «Технологическому проекту разработки Восточного участка Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения Оренбургской области».

• **Техническое перевооружение, модернизация и модификация технологических объектов ПАО «СИБУР Холдинг»** (руководитель направления — Д. Н. Варламов). Место расположения: Тюменская область, г. Тобольск; Воронежская область, г. Воронеж; Нижегородская область, г. Дзержинск; Республика Татарстан, г. Казань.

В течение 2022 года выполнено около 70 проектов для ООО «ЗапСибНефтехим», АО «Воронежсинтезкаучук», АО «Сибур-Нефтехим» и ПАО «Казаньоргсинтез». Проектные работы ведутся в целях модернизации и перевооружения существующих производственных площадок для безаварийного и устойчивого функционирования предприятий.



Фото: www.gazprom.ru

ГРС п. Афипский

• **«Газопровод-отвод к ГРС п. Афипский»** (главный инженер проекта — В.В. Каракозов). Место расположения: Северский район Краснодарского края, в непосредственной близости от поселка Афипский.

Газопровод-отвод к ГРС п. Афипский предназначен для обеспечения перспективной потребности в газе ООО «Афипский НПЗ» и потребности в природном газе коммунальных и промышленных потребителей, расположенных на территории Краснодарского края, Северского района.

• **«Газопровод-отвод и ГРС Благовещенск Амурской области»** (главный инженер проекта — А.Н. Бондарев). Место расположения: Благовещенский район Амурской области.

Газораспределительная станция (ГРС) осуществляет подачу газа в соответствии с Программой развития газоснабжения и газификации Амурской области. В 2022 году Общество завершило проектные работы по данному объекту.

## ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

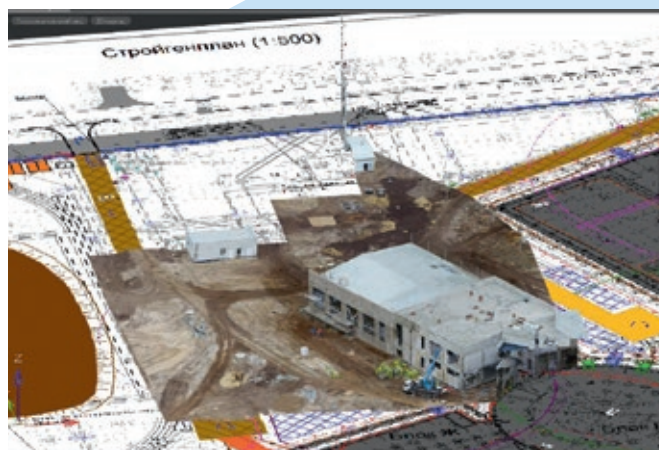
• **Объект «Сети и сооружения теплоснабжения «Дом приема официальных гостей «Ачипсе»** (главный инженер проекта — А.В. Чернышев). Место расположения: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, село Эсто-Садок, на территории ФГБУ Сочинский национальный парк.

Проектными решениями предусматривается строительство блочно-модульной котельной мощностью 3,59 МВт и инженерных сетей для обеспечения теплоснабжения объекта проектирования. Это позволит обеспечить нормативным теплоснабжением существующие ответственные сооружения комплекса «Дом приема официальных гостей «Ачипсе».

• **Объект «Административно-производственный корпус ООО «Газпром трансгаз Казань»** (главный инженер проекта — А.В. Чернышев). Место расположения: Республика Татарстан, г. Казань.



Административно-производственный корпус ООО «Газпром трансгаз Казань»



Мегашкола «Образовательный центр на 2860 мест на Московском проспекте, г. Воронеж»

К основным техническим показателям объекта относятся: количество этажей — 14, общая площадь застройки — 25000 м<sup>2</sup>, количество сотрудников — 680 человек. Также проектом предусматривается паркинг, столовая, конференц-зал, музей, оздоровительно-спортивные помещения, единый центр обслуживания населения (в том числе отделения АО «СОГАЗ» и АО «Газпромбанк»), гараж для спецтехники, энергоцентр. Архитектура комплекса поддерживает стилистический вектор «Лахта Центра». Но если силуэт башни штаб-квартиры ПАО «Газпром» является воплощением энергии пламени, то архитектурной метафорой для дочернего предприятия в сердце Казани является образ пластичных массивов газоносных пластов в недрах Земли и вертикали газовых скважин, позволяющих использовать природный ресурс на благо человечества.

## ПРОЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО ИНЖИНИРИНГА

В рамках цифровизации ИТ-блоком Компании были продолжены работы по развитию ИТ-технологий и инноваций в целях автоматизации процессов проектирования и управления для

повышения качества выпускаемой продукции.

В 2019-2022 годах была апробирована технология разработки единого информационного портала для сопровождения строительства. Совместно с администрацией Воронежской области был выполнен пилотный проект по применению технологии фотограмметрии при помощи беспилотного летательного аппарата для получения 3D-модели строящегося объекта **Мегашкола «Образовательный центр на 2860 мест на Московском проспекте, г. Воронеж»** (руководитель проекта — В.Г. Бабичев). В рам-

ках проекта выполнено совмещение 3D-модели строящегося объекта с проектным стройгенпланом.

Для ПАО «Казаньоргсинтез» специалистами управления цифрового инжиниринга было проведено лазерное 3D-сканирование крупного технологического объекта с последующим моделированием технологических трубопроводов, общая длина которых составила более 4000 м (руководитель проекта — В.Г. Бабичев). По результатам 3D-моделирования был выпущен альбом технологических монтажных изометрических чертежей.



ПАО «Казаньоргсинтез»

# ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»: СОТРУДНИЧЕСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ

*ПАО «СИБУР Холдинг» — один из важных стратегических партнеров АО «Газпроектинжиниринг». Начиная с 2020 года Общество уверенно укрепляет сотрудничество в нефтехимической отрасли и развивает отношения в рамках реализации проектов для ряда подразделений Заказчика. О целях и перспективах сотрудничества журналу «Проектировщик» рассказал первый заместитель генерального директора — главный инженер Алим Байрамович Ганбаров.*



Алим Байрамович Ганбаров, Первый заместитель генерального директора – Главный инженер

**«Проектировщик»:** Алим Байрамович, здравствуйте! В конце 2020 года к списку партнеров АО «Газпроектинжиниринг» присоединилось ПАО «СИБУР Холдинг». Какое значение имеет это событие для развития Компании?

**Алим Ганбаров:** ПАО «СИБУР Холдинг» — это крупнейшая интегрированная нефтегазохимическая компания в стране, лидер по производству полимеров и каучуков. Ее продукция применяется во многих секторах

экономики по всему миру: строительстве, пищевой промышленности, медицине и фармацевтике, сельском хозяйстве, автомобилестроении и других. Для нас это сотрудничество стало очень важным событием. Выполнение работ для химической отрасли ведется в рамках реализации стратегии развития АО «Газпроектинжиниринг», направленной на диверсификацию производства. Мы осознаем, что мировой рынок нефте- и газохимической продукции является одним из самых быстроразвивающихся и перспективных в мире. В строительство и модернизацию новых производств в нашей стране ежегодно инвестируется более 200 млрд руб. Проектирование таких объектов требует специальных компетенций. И чтобы быть востребованной на рынке инжиниринга и проектных услуг, наша Компания должна наращивать эти компетенции, получая дополнительные конкурентные преимущества. Партнерство с ПАО «СИБУР Холдинг» — большой шаг в этом направлении. И на сегодняшний день мы видим, что сотрудничество в нефтехимической отрасли приносит свои плоды: эта работа уже играет существенную роль в общем бюджете Компании.

**П.:** Какие этапы можно выделить в истории сотрудничества Общества с ПАО «СИБУР Холдинг»?

**А.Г.:** В конце 2020 года мы прошли конкурсный отбор, про-

водимый ПАО «СИБУР Холдинг», и в начале 2021 года вышли на первый трехгодовой контракт — с ООО «ЗапСибНефтехим». Предприятие расположено вблизи города Тобольска Тюменской области, родины всемирно известного химика Дмитрия Менделеева. По данным IHS, в 2020 году компания вошла в топ-5 мировых производителей полимеров. В год здесь выпускается 2,5 млн т продукции, которая поставляется как на отечественный, так и на зарубежный рынки: 1,5 млн т полиэтилена и 1 млн т полипропилена. Предприятие поражает не только своими масштабами (оно занимает площадь в 460 га — на такой территории можно разместить небольшое государство), но и применяемыми новейшими передовыми технологиями в области переработки углеводородного сырья и логистики. Приятно осознавать, что Общество стало частью столь грандиозного и современного проекта и имеет возможность вносить свой весомый вклад в его модернизацию и расширение.

На сегодняшний день в рамках этого направления работы нами выполнено наибольшее количество проектов.

Сотрудничество с таким крупным игроком рынка, как ООО «ЗапСибНефтехим», открыло перед Обществом большие перспективы. Мы подошли к этой работе со всей ответственностью и уже на первом этапе зарекомендовали себя как надежного партнера, что высоко





Руководство Управления разработки проектов нефтехимического комплекса

оценило руководство ПАО «СИБУР Холдинг».

В результате еще через некоторое время был заключен второй рамочный договор — с АО «Воронежсинтезкаучук», которое является одним из крупнейших отечественных производителей высококачественных синтетических каучуков и СБС-полимеров (термоэластопластов). Для этого предприятия мы выполняем ряд проектных работ по модернизации существующих мощностей и увеличению их производительности.

За вторым договором в начале 2022 года последовал третий — с АО «СИБУР-Нефтехим», крупнейшей нефтехимической компанией Нижегородской области, входящей в пятерку ведущих российских производителей этилена. На этой площадке мы также выполняем проектные работы по обеспечению безопасной эксплуатации объекта, обновлению и расширению производственных мощностей, разрабатываем решения по уве-

личению энергоэффективности производства и повышению его производительности, закрытию узких мест и налаживанию отдельных технологических процессов.

По итогам этого опыта сотрудничества в конце 2022 года руководство ПАО «СИБУР Холдинг» уже само пригласило нас принять участие в следующем конкурсном отборе. Так наш портфель пополнился четвертым контрактом — с ПАО «Казаньоргсинтез», крупнейшим производителем полиэтилена и единственным производителем поликарбоната в России. Предприятие производит 40% всего российского полиэтилена и 100% отечественного поликарбоната. Общий объем годового производства — 1,7 млн т. Это очень крупная площадка, не уступающая по масштабам ООО «ЗапСибНефтехим», но менее современная, и наша задача — ведение проектных работ по техническому перевооружению, модификации и модерни-

зации существующего производства.

Мы гордимся результатами, которых нам удалось добиться, и планируем укреплять и развивать отношения с ПАО «СИБУР Холдинг». В перспективе Общество рассматривает возможность расширения сотрудничества с Заказчиком, но пока что наша главная цель — выполнить те обязательства, которые мы взяли на себя на данный момент.

**П.:** Какие задачи стоят перед АО «Газпроектинжиниринг» в рамках партнерства с ПАО «СИБУР Холдинг»?

**А.Г.:** На сегодняшний день мы активно сотрудничаем с четырьмя подразделениями ПАО «СИБУР Холдинг»: это ООО «ЗапСибНефтехим» (г. Тольский), АО «Воронежсинтезкаучук» (г. Воронеж), АО «СИБУР-Нефтехим» (г. Дзержинск) и ПАО «Казаньоргсинтез» (г. Казань). На текущий момент Общество выполнило порядка 120



проектов, 30% из которых уже реализовано. Наша главная задача — обеспечение бесперебойного выполнения проектных работ в целях модернизации и перевооружения производства для безаварийного и устойчивого функционирования предприятий.

**П.:** Сегодня Общество находится в авангарде компаний, активно внедряющих в производственный процесс BIM-технологии. Расскажите об этом опыте на примере сотрудничества с ПАО «СИБУР Холдинг».

**А.Г.:** Это действительно наше весомое конкурентное преимущество в реалиях современного рынка, и в работе над проектами для ПАО «СИБУР Холдинг» мы активно применяем такие технологии, как лазерное сканирование и 3D-моделирование, что позволяет быстро и просто получить цифровую модель объекта и вносить коррективы на любой стадии проекта. Эти данные, совмещенные с результатами инвентаризации, составляют информационную основу для проведения реконструкции предприятий. Особенно это актуально для объектов, над которыми приходится работать в стесненных условиях.

**П.:** Расскажите о команде, которая ведет проекты.

**А.Г.:** Еще на этапе заключения первого рамочного договора с



ООО «ЗапСибНефтехим»

фото: www.sibur.ru

ООО «ЗапСибНефтехим» в 2021 году мы знали, что сотрудничество с ПАО «СИБУР Холдинг» — игра вдолгую и что для этой ответственной работы нам необходима выделенная команда. Так в Воронеже появился Отдел технологических разработок, в который мы привлекли высококвалифицированные кадры нашего города и других регионов.

Постепенно он рос и становился комплексным: в команду добавлялись технологи, сметчики, специалисты электроснабжения, автоматизации и другие. Кроме того, со временем появились удаленные отделы технического сопровождения в г. Тобольске, г. Нижнем Новгороде и г. Казани с целью выполнения представительских функций,



Удаленное подразделение в г. Тобольске



Команда Управления разработки проектов нефтехимического комплекса

оперативного взаимодействия с заказчиками, участия в совещаниях, выполнения обмеров и обследования территории. Наконец, в 2022 году для развития нового бизнес-процесса Компании, достижения наибольшей эффективности и вовлеченности участников в процесс выполнения работ на всех этапах проектирования мы создали Управление разработки проектов нефтехимического комплекса, руководителем которого стал Дмитрий Николаевич Варламов, на тот момент главный технолог Общества.

**П.:** Какой опыт Компания уже получила в ходе взаимодействия с ПАО «СИБУР Холдинг»?

**А.Г.:** На мой взгляд, ПАО «СИБУР Холдинг» — один из самых зрелых Заказчиков в плане требований к подрядчику, особенно

что касается сроков (это связано со спецификой деятельности компании, которая подразумевает плановые остановки производства для проведения ремонтных работ).

В то же время руководство ПАО «СИБУР Холдинг» постоянно вовлекает нас в процессы развития и обучения. Например, в структуре ПАО «СИБУР Холдинг» есть собственная Школа, мы регулярно получаем от Заказчика обучающие материалы и имеем возможность принимать участие в специализированных вебинарах. Кроме того, за последнее время совместно мы отработали процедуру обсуждения извлеченных уроков и теперь на регулярной основе проводим подобные сессии, чтобы своевременно получать обратную связь друг от друга и оттачивать процессы взаимодействия. Я считаю, что

подобная работа над ошибками очень важна, и вместе с таким Заказчиком профессионально растет и команда АО «Газпроект-инжиниринг».

**П.:** Каковы планы по дальнейшему сотрудничеству?

**А.Г.:** Наша цель — это укрепление партнерских отношений с ПАО «СИБУР Холдинг» и взятие на себя обязательств по выполнению двухстадийных проектов, подразумевающих формирование проектных решений и подготовку необходимой для строительства документации. И если в настоящее время мы ведем работы, направленные на поддержание операционной деятельности предприятий, то в перспективе хотим стать для Заказчика стабильным партнером в реализации крупных инвестиционных проектов.

# ДЕНЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА

Празднование Дня проектировщика — редкий случай, когда инициатором столь масштабного мероприятия стала коммерческая фирма, группа компаний «Росгазпроект», основанная в 2003 году в Санкт-Петербурге. Именно там 16 ноября 2005 года прошел первый День проектировщика, на котором присутствовали более 100 гостей. С тех пор было решено отмечать эту дату ежегодно. Спустя год к празднованию присоединилось уже 3 города — Москва, Санкт-Петербург и Новосибирск. В 2007 году традицию подхватили и другие регионы, а праздник обрел статус Всероссийского.

За годы работы Обществом были разработаны проекты строительства более 4000 километров магистральных газопроводов, более 50 газораспределительных и газоизмерительных станций, 25 компрессорных станций, 15 подземных хранилищ газа, десятки объектов административного, социально-бытового, природоохранного назначения. Кроме того, специалистами Компании выполнено множество проектов социально-культурного назначения, в том числе жилые дома, больницы, спорткомплексы.

Все это стало возможно благодаря профессиональному коллективу АО «Газпроектинжиниринг». Ведь проектирование объектов — длительный и сложный процесс, требующий специальных знаний и творческого подхода, а проектировщик — это человек особого склада ума, воплощение упорства, математической точности и изобретательности.

**В честь Дня проектировщика журнал «Проектировщик» рассказывает о том, как устроена профессия изнутри.**

## ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**Сбор исходных данных (СИД)** — процесс сбора данных, необходимых для выполнения предпроектных и проектных работ с целью строительства и реконструкции объектов. Этот этап помогает понять, какие задачи, отраженные в техническом задании на проектирование, стоят перед специалистами, а также какие имеются подводные камни.

**Разработка основных технических решений (ОТР)**. Это документ, предназначенный для оценки и согласования с заказчиком намечаемых проектных технических решений и формирования состава основного оборудования. ОТР обычно разрабатываются до начала работ по проектной документации и на достаточно сложные технологически насыщенные объекты. Это помогает сократить количество переделок при разработке проектной документации. В составе ОТР разрабатываются основные схемы: технологическая, электроснабжения, автоматизации.

**Выполнение инженерных изысканий**. Этот этап важен с точки зрения комплексного изучения природных и техногенных условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) объектов, составления прогнозов их взаимодействия с окружающей средой, обоснования их инженерной защиты и безопасных условий жизни людей. Обычно проводятся следующие изыскания: геодезические (фотографическая съемка рельефа), геологические (химический и физический анализ почвы), экологические и гидрометеорологические (особенности флоры и фауны участка, климатические условия), гидрографические (указание на подземные воды и источники). В этот перечень также входит анализ по сейсмическим характеристикам, опасным местам, взрывоопасным участкам и пр.

**Разработка проектной документации**. Это совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания или сооружения, состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для обеспечения строительства, реконструкции объектов, капитального ремонта. Состав и объем материалов определяются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (ПП № 87), а также дополнительными требованиями, указанными в техническом задании и в технических требованиях.

**Утверждение проектной документации**. Суть мероприятия — проверка всех представленных чертежей на соответствие нормам прочности, безопасности, пожарным требованиям, а также условиям санитарной-эпидемиологической службы и прочих проверяющих органов. Подвергаются анализу все несущие и не несущие конструкции, инженерные системы, прилегающие территории.

Проекты Общества проходят 2 вида экспертиз. Первая — ведомственная экспертиза ПАО «Газпром», которая обычно длится не менее 6 месяцев и подразумевает 2 и более представлений. После устранения замечаний заказчик передает документацию на рассмотрение в Государственную экспертизу, которая длится еще 2-3 месяца и проводится в соответствии с Положением РФ от 05.03.2007 года № 145.

**Разработка рабочей документации**. Рабочая документация — это совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами. В состав рабочей документации входят основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта.

**Осуществление авторского надзора за строительством объекта**. Общество принимает участие в процессах и на этапе выбора подрядчика с помощью конкурсных процедур, которые проводит ПАО «Газпром». С началом строительства специалисты Общества осуществляют авторский надзор, то есть контроль соответствия выполняемых строительными-монтажными и пусконаладочными работ проектным решениям, а также соответствия характеристик будущего объекта инвестиционному замыслу.



**Наталья Евгеньевна Каракозова,**  
Начальник технологического отдела

Наш отдел занимается разработкой проектной и рабочей документации по объектам компрессорных станций, подземных хранилищ газа, магистральных газопроводов и ГРС. На сегодняшний день в нем работает 42 человека. Отдел со-

стоит из двух секторов, а также группы инженерных расчетов. Технология — это сердце производства. От решений технолога зависит общий результат. Специалисты отдела приступают к работам уже на начальном этапе: именно они первыми выезжают на территорию для сбора исходных данных об объекте, будь то новое строительство или реконструкция. После этого выдают задание на инженерные изыскания, а также техническое задание смежным отделам, которые на его основе начинают выстраивать свою работу, обеспечивая нашу технологию различными процессами.

На специалистах отдела лежит большая ответственность: цена малейшей ошибки велика, ведь все проектируемые объекты являются особо опасными. Серьезнее может быть только строительство космических кораблей и атомных станций!

Технологический отдел одним из первых начал осваивать информационное моделирование, которое называют будущим проектирования. Это когда создается интерактивная цифровая модель объекта, его компьютерный «двойник», по которому можно чуть ли не в режиме реального времени отслеживать весь процесс стройки. Плюс в несколько раз ускоряется весь процесс проектирования, снижается количество ошибок.

Проектировщики — высококвалифицированные инженеры, которые выполняют роль связующего звена между заказчиком и строителями. Кроме аналитического склада ума, развитого пространственного мышления, знания норм, эта работа требует отличных навыков черчения. Также необходимо умение понимать заказчика и доносить замысел до исполнителей.



**Кирилл Сергеевич Бывальцев,**  
Начальник архитектурно-строительного отдела

Наш отдел отвечает за разработку и выпуск документации в архитектурно-строительной части, в части генерального плана и автомобильных дорог, а также технологических решений. На сегодняшний день он является комплексным. В его состав входят два строительных сектора, каждый из которых включает в себя по одной группе архитекторов и конструкторов (в перспективе планируется расширение

до трех строительных секторов). Кроме того, в отделе есть сектор генеральных планов и автомобильных дорог, а также группа технологов.

Архитектурно-строительный отдел незаменим на всех этапах проектирования — от формирования заданий для сбора исходных данных и реализации предпроектных решений и до выполнения проектной и рабочей документации и сопровождения объекта в период строительства.

Строительные решения — неотъемлемая часть любого проектируемого объекта. При этом работы зачастую ведутся в сложных геологических условиях: в условиях сейсмичности, карстов, вечной мерзлоты, на подтопляемых территориях и так далее. Поэтому решения, принимаемые отделом, должны обеспечивать устойчивость и надежную работу строительных конструкций в любой ситуации, а также комфортное и безопасное пре-

бывание людей на разрабатываемых объектах. При этом они должны быть экономичными. Решениями генерального плана предусматривается размещение зданий, сооружений и инженерных сетей проектируемых объектов, а также их связь с существующей транспортной сетью. Технологические решения помогают обеспечить проектируемые объекты автотранспортными хозяйствами, обслуживающими производственные объекты, а также лабораториями, столовыми и грузоподъемным оборудованием.

Для успешного ведения работы мы активно применяем технологии информационного моделирования в проектировании. Архитектурно-строительным отделом используются такие комплексы, как Autodesk Revit и Civil 3D, Tekla, Лира САПР, Лира 10, позволяющие получить виртуальную трехмерную модель объекта и сформировать документацию на ее основе.



**Ольга Сергеевна Пивцайкина,**  
Начальник отдела автоматизации, телемеханики и метрологии

Отдел автоматизации, телемеханики и метрологии в его

современном виде образовался в 2017 году согласно Приказу от 03.03.2017 года № 41 «Об изменении организационной структуры». Он был выведен из состава электротехнического отдела.

На сегодняшний день наша основная деятельность — это разработка проектно-сметной документации. В отделе успешно трудится более 30 инженеров-проектировщиков.

Несмотря на довольно молодой возраст работников, могу отметить их высокий профессионализм, технически грамотное принятие решений, умение работать в команде, гибкий подход к директивным срокам и поручениям, а также упорство характера. Все это — важные качества, жизненно необходимые нам в работе. Ведь мы подключаемся к процессу с момента конкурентных закупок и ведем проект вплоть до ввода объекта в эксплуатацию.

Наша задача — разрабатывать и проектировать принципиально новые технические решения, дорабатывать уже существующие и воплощать их в жизнь. Все это очень ответственно и в то же время интересно.

Сотрудники отдела представляют собой незаменимую часть единого живого организма — всего производства Управления разработки проектов технологических и архитектурно-строительных объектов, а также Общества в целом.

В соответствии со стратегической и технической политикой Компании у нашего коллектива сформировано устойчивое понимание необходимости освоения и развития информационного моделирования. Эти технологии являются мощным инструментом в руках профессионалов, и результат, к которому мы стремимся, — их применение во всех проектах с повышением качества проектирования.



**Станислав Валерьевич Лисунов,**  
Начальник отдела связи

Отдел связи АО «Газпроектинжиниринг» был образован в апреле 2016 года. Он выделился в самостоятельное подразделение из группы технологической связи электротехнического отдела.

Технологические сети связи нефтегазовой отрасли являют-

ся составной частью инфраструктуры процесса добычи, транспорта, хранения и переработки природного газа и нефти. На технологическую сеть возлагается многообразие функций и задач. Проектируемые отделом системы обеспечивают эффективное и безаварийное функционирование объектов, контроль и управление.

В настоящее время в отделе работает 8 специалистов, которые выполняют широкий спектр работ по проектированию линейно-кабельных сооружений связи, сетей диспетчерской связи, сетей связи для систем телемеханики, сетей передачи данных, сетей связи совещаний, сетей видеоконференцсвязи, автоматической телефонной связи, подвижной радиосвязи, громкоговорящей связи, оповещения и радиофикации, радиорелейной связи и др.

К разработке проектов наши специалисты подключаются

в самом начале проектирования — на этапе анализа технического задания и технических требований на проектирование объекта и сопровождают до его ввода в эксплуатацию. Проекты, выполненные отделом связи, успешно проходят ведомственную и государственную экспертизы.

В своей работе мы используем специализированное программное обеспечение, позволяющее проводить расчеты радиорелейных линий связи, подвижной радиосвязи, санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки.

Наши специалисты непрерывно совершенствуются и изучают современные технологии в области связи и телекоммуникационного оборудования для применения в проектах. Работа сотрудников оценена Благодарностью ПАО «Газпром», а также наградой Администрации Воронежской области.



**Александр Юрьевич Третьяков,**  
Начальник теплоэнергетического отдела

Наш отдел состоит из специалистов, работающих по 2 направлениям: «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и «Водоснабжение и водоотведение».

Мы подключаемся в самом начале проектирования, на этапе разработки ОТР. В секторе водоснабжения и водоотведения принимаются решения, касающиеся источников водоснабжения объекта, необходимости очистки воды, способов утилизации сточных вод. Специалисты сектора отопления и вентиляции определяют основные технические решения, направленные на поддержание ми-

кроклимата на объекте в целом. При этом учитываются особенности архитектуры, функциональное назначение будущего объекта, климатические параметры района строительства и, конечно, основные пожелания заказчика. Именно проектирование позволяет проанализировать расположение всего оборудования и прочих элементов инженерных систем, учесть все возможные нюансы и тонкости их эксплуатации, добиться максимально возможного экономического эффекта.

В нашей работе есть множество сложных и одновременно интересных моментов. Например, для правильного функционирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования важным аспектом является конструктивная составляющая будущих объектов в части способности наружных ограждающих конструкций препятствовать теплопроводности и автоматически снижать затраты на обогрев в зимний период и охлаждение летом. Данный факт является наиболее значимым для повышения эффективности будущих инженерных систем. И тут есть свои трудности, так как современные здания не лишены необычных, иногда причудливых форм, что часто увеличивает поверхность теплоотдающих ограждающих конструкций, увеличивая также теплогенерирующие свойства инженерных систем и вызывая сложности с размещением оборудования и трассировкой коммуникаций.

В последние годы в системах ОВиК появляется все больше инновационного оборудования, разработанного с целью снижения не только теплогенерирующей способности проектируемых систем, но и шума, вибраций, электропотребления. Но при этом инновационные устройства всегда обеспечены дополнительным обслуживающим оборудованием, которое требует дополнительных энергетических затрат. Поэтому при выборе современного оборудования самое важное — оценить действительную эффективность его применения в условиях каждого объекта в отдельности.

Сегодня все технологические процессы осуществляются на базе компьютерных технологий. И мы здесь не отстаем. При построении 3D-модели объекта появляется возможность сразу решить много проблем, связанных с пересечениями инженерных коммуникаций, оценкой эстетического вида обслуживаемых помещений, а также возможностью более точно определить материально-технических ресурсов, необходимых для монтажа систем. Также при проектировании систем ОВиК используются современные программы для расчета систем отопления, вентиляции, дымоудаления и кондиционирования воздуха, построенные на последних методических рекомендациях, разработанных в соответствии с действующими нормативными документами..

*На сегодняшний день АО «Газпроектинжиниринг», обладая коллективом высококлассных специалистов, широким спектром уникальных профессиональных компетенций, а также современными технологиями и средствами проектирования, способно реализовывать проекты любой сложности. Это позволяет Компании быть одним из лидеров по предоставлению комплексных проектных и инженеринговых услуг не только для ПАО «Газпром», но и для других заказчиков. У Общества есть достаточный кадровый и интеллектуальный потенциал, чтобы гарантировать дальнейшую успешную деятельность.*



## УГЛЕРОДНАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ: ЦЕЛЬ ДОСТИЖИМА



Углеродный  
калькулятор  
«Гринпис»

*В конце 2020 года на сайте «Гринпис» появился калькулятор, который позволяет посчитать углеродный след (или объем выброса парниковых газов) из-за деятельности отдельно взятого человека. По данным Global Carbon Project, чтобы остановить глобальное потепление, этот показатель не должен превышать 2-3 тонны CO<sub>2</sub> в год. Но, разумеется, влияние на окружающую среду отдельного человека не сопоставимо с объемами парниковых газов, которые генерируют компании по всему миру. Сегодня многие из них уже начали реализовывать программы по снижению негативной нагрузки на экологию.*

Климатическая повестка — один из главных вызовов современности. В связи с этим все больше компаний говорят об углеродной нейтральности как о цели на ближайшее будущее. В преддверии дня работника энергетической промышленности журнал «Проектировщик» решил разобраться, что подразумевает это понятие, за счет чего достигается и какие действия предпринимают российские нефтегазовые корпорации на пути к безуглеродной энергетике.

Углеродная нейтральность — термин, обозначающий сокращение до нуля выбросов углекислого газа и его аналогов в процессе производственной деятельности или компенсацию этих выбросов за счет экологических проектов. Первой попыткой регулирования выброса парниковых газов (ПГ) стал Киотский протокол, вступивший в силу в 2005 году. Он ставил цель сократить выбросы ПГ в мире на 5,2% по сравнению с 1990 го-

дом и действовал до 2020 года. Договор предполагал распределение квот на эмиссию парниковых газов между странами, при этом если отдельной стране удавалось снизить объем выбросов, то эту квоту могло выкупить другое государство. На смену Киотскому протоколу пришел новый документ — Парижское соглашение. Оно направлено на то, чтобы не допустить роста глобальной среднегодовой температуры на планете к 2100 году более чем



## ДЕНЬ ЭНЕРГЕТИКА

Профессиональному празднику работников энергетической промышленности уже больше полувека, его утвердили в 1966 году, после издания соответствующего Указа Президиума Верховного Совета СССР. Дату – 22 декабря – выбрали потому, что именно в этот день в 1920-м был принят Государственный план электрификации России (план ГОЭЛРО). С этого дня берет свое начало история энергетики нашей страны.

Кстати, в выбранной для праздника дате есть и некоторый символизм. 22 декабря — это День зимнего солнцестояния, в Северном полушарии наступает самая длинная ночь в году. Когда, как не в этот вечер, становится важен труд работников энергопромышленности, благодаря которым в наши дома приходит свет и тепло.

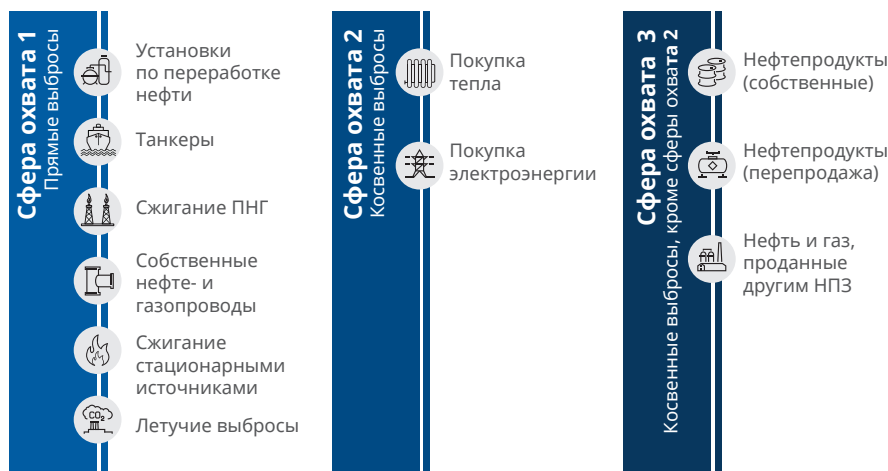
День энергетика считается одним из самых социально значимых профессиональных праздников. Ведь от работников этой отрасли зависит все существование нашей страны, работа промышленных предприятий, школ, больниц и повседневная жизнь людей.

на 2°C от доиндустриального уровня. На сегодняшний день к Парижскому соглашению присоединились 197 стран.

## РОЛЬ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА

По данным исследования Центра энергетики Московской школы управления «Сколково» «Декарбонизация нефтегазовой

## Сферы охвата выбросов ПГ



Источник: Petroleum industry guidelines for reporting greenhouse gas emissions.

отрасли: международный опыт и приоритеты России», представленного в 2021 году, на нефтегазовый сектор приходится около 75% антропогенных выбросов парниковых газов в мире.

В рамках Парижского соглашения Россия взяла на себя обязательства сократить эмиссию до уровня 70% от выбросов 1990 года и снизить углеродоемкость российского ВВП на 48% к 2050 году. В связи с этим компании нефтегазового сектора начали все более активно применять в работе принципы ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance). И, по мнению экспертов, у них есть достаточные технологии и опыт для успешной реализации ESG-проектов и снижения выбросов CO<sub>2</sub>.

По оценкам глобального института McKinsey, чтобы соответствовать целям Парижского соглашения, нефтегазовый сектор должен сократить эмиссии не менее чем на 3,4 Гт CO<sub>2</sub>-эквивалента в год к 2050 году. Это означает, что нужно уменьшить текущие выбросы на 90%, то есть в 10 раз.

И обстоятельства подталкивают компании к этому. С одной стороны — законодательные требования. В первую очередь введенный в России федеральный закон

«Об ограничении выбросов парниковых газов». Он устанавливает перечень мер, направленных на снижение выбросов ПГ. На уровне Европейского союза — это «Зеленая сделка», или трансграничное углеродное регулирование, согласно которому с 2023 года для экспортеров товаров на территории Евросоюза будет обязательна отчетность о размере углеродного следа продукции, а с 2026 года с импортных товаров будет взиматься платеж в соответствии с объемом выбросов.

С другой стороны, влияние оказывают инвесторы и другие заинтересованные стороны. Происходит декарбонизация инвестиционных портфелей крупных банков.

В связи с этим в последние годы ведущие нефтегазовые корпорации формулируют свои долгосрочные «зеленые» стратегии и открыто заявляют о предпринимаемых мерах.

Так, ПАО «Газпром» в рамках реализации Комплексной экологической программы на период с 2020 года по 2024 год сократило выбросы парниковых газов на 5,52% по сравнению с показателями 2018 года. ПАО «Лукойл» в 2019 году удалось уменьшить выбросы ПГ по сравнению с 2016 годом на 2 млн т до 48,5 млн т, и к 2030 году компа-

ния планирует снизить их до 10 млн т. ПАО «НК «Роснефть» к 2030 году намерено достичь нулевого рутинного сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ), снизить интенсивность выбросов метана менее чем до 0,2%, а также интенсивность выбросов в сегменте разведки и добычи до уровня менее 20 кг CO<sub>2</sub> на баррель нефтяного эквивалента. ПАО «Новатэк» планирует к 2030 году снизить выбросы метана в сегментах добычи, переработки и сжижения природного газа (СПГ) на 4%, парниковых газов в сегменте добычи — на 6%, загрязняющих веществ — на 20%.

## КАК СОКРАТИТЬ УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД?

В целом мероприятия по сокращению углеродного следа можно разделить на несколько групп.

**Операционные методы декарбонизации.** К ним относятся повышение операционной эффективности, переработка, повторное использование и утилизация вторичных энергетических ресурсов, повышение энергоэффективности, ужесточение требований к поставщикам и субподрядчикам по снижению их углеродного следа.

В проекте Стратегии низкоуглеродного развития России до 2050 года повышение энергоэффективности рассматривается как ключевой инструмент сдерживания роста выбросов ПГ. В прошлом российские нефтегазовые компании почти всегда связывали этот процесс только с задачами сокращения операционных издержек. Однако с развитием климатического регулирования особую важность приобретает использование этого инструмента для декарбонизации бизнеса. В течение многих лет компании постоянно наращивают показатели энергоэффективности, примерно на 1–2,5% в год.

Так, ПАО «Газпром» в 2019 году удалось достичь общего сокращения потребляемых топливно-энергетических ресурсов на 2,9%, снижения их удельного расхода в самой энергоемкой деятельности — транспорте газа — на 3,2%.

Показатели энергоэффективности ПАО «НК «Роснефть» за последние несколько лет улучшились на 14% — в результате удалось предотвратить 3,1 млн т выбросов CO<sub>2</sub>-эквивалента.

ПАО «Татнефть» по итогам реализации корпоративной программы энергосбережения за 2017-2019 годы удалось снизить потребности компании в энергоресурсах за счет накопленного эффекта (в тоннах нефтяного эквивалента) в среднем на 1% в год, или 2 млрд руб.

**Эффективная монетизация метана и попутного газа.** Очень эффективный и экономически привлекательный способ сокращения эмиссий ПГ — монетизация газовых ресурсов (метана и ПНГ) вместо их выбросов и непродуктивного сжигания. Это возможно посредством повторной закачки газа в пласт, использования газа в качестве сырья для собственных нужд

выработки электроэнергии; переработки газа на мини-установках в компримированный природный газ (КПГ), сжиженные углеводородные газы (СУГ) и СПГ; сжижения газа, переработки нефтепродуктов и так далее. Эксперты считают, что это первоочередная задача нефтегазового сектора, особенно учитывая, что это относительно несложно и что у компаний имеются необходимые технологии. И в России уже есть успешные примеры.

ПАО «Газпром нефть» реализует проект по обратной закачке газа в пласт на Новопортовском месторождении. За счет этого удалось довести уровень утилизации попутного нефтяного газа до 95%.

ПАО «Татнефть» в 2019 году модернизировало Миннибаевский газоперерабатывающий завод, еще с советских времен предназначенный для переработки ПНГ. Это позволило снизить объемы сжигания ПНГ на факелах и достичь 96%-й утилизации ПНГ на большинстве месторождений.

ПАО «Лукойл» давно использует ПНГ для энергообеспечения производственных объектов.

## Рейтинг углеродного следа крупнейших компаний нефтегазовой отрасли

		Удельные прямые выбросы парниковых газов, 2021, т на 1млн. руб. выручки
№	Компания	т CO <sub>2</sub> экв.
1	ПАО «Лукойл»	3,86
2	ПАО «Татнефть»	5,89
3	ПАО «НК «Роснефть»	6,19
4	ООО «Сахалинская энергия»	7,82
5	ПАО «Новатэк»	8,85
6	ПАО «Газпром»	23,75
7	АО «РНГ»	25,04

Рейтинг агентства АК&М, сформированный на основе публичной отчетности компаний в области устойчивого развития и консолидированной финансовой отчетности за 2021 год.

## Направления снижения выбросов CO<sub>2</sub> предприятиями нефтегазохимического сектора



Источник: Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО

В 2015 году на нефтеперерабатывающем заводе ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез» (г. Пермь) введена в строй одна из самых крупных газотурбинных электростанций.

**Переход на низкоуглеродные источники энергии.** Растет число нефтегазовых компаний, которые все более активно тестируют менее углеродоемкие виды топлива для снабжения своих предприятий электрической и тепловой энергией, а также для морской и трубопроводной транспортировки углеводородов.

Например, ПАО «Газпром нефть» осенью 2019 года ввело в эксплуатацию солнечную электростанцию на Омском нефтеперерабатывающем заводе. Ее расчетная годовая выработка составляет 1,2 млн кВт·час, что эквивалентно сжиганию более 1,8 тыс. т угля и позволяет избежать более 5 тыс. т выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. Также компания запустила ветросолнечную электростанцию

«Юрта» мощностью 47,5 кВт на удаленном месторождении в Ямало-Ненецком автономном округе.

Корпорации также пробуют перейти на менее углеродоемкие виды топлива для перевозки своих углеводородов, в частности, на СПГ для танкеров. ПАО «НК «Роснефть» заказало строительство 10 танкеров класса «Афрамекс» на судостроительном заводе «Звезда», которые будут работать на СПГ. А ПАО «Газпром нефть» приобрело пилотный бункеровщик СПГ с грузоподъемностью 5800 м<sup>3</sup> для работы в российских портах на Балтийском море.

### Корпоративные методы декарбонизации

**1 Оптимизация портфеля активов.** Российские компании уделяют внимание диверсификации за счет инвестиций в «зеленые» активы.

У ПАО «Газпром нефть» имеется проект в Сербии, где компания NIS совместно со швейцарским партнером MET Renewables AG

сооружает ветропарк мощностью 102 МВт.

В активе ПАО «Лукойл» также есть ветропарк Land Power и две солнечные электростанции в Румынии и Болгарии.

**2 Растет интерес нефтегазовых компаний к нефтехимической и химической промышленности,** так как они видят возможность наращивания эффективности при совместной деятельности. Речь идет об интеграции со своей нефтепереработкой, монетизации имеющегося углеводородного сырья, увеличении маржинальности продукции и решении задач по декарбонизации.

Например, в состав ПАО «Газпром» входит ООО «Газпром нефтехим Салават», один из ведущих нефтехимических комплексов России, производящий широкий ассортимент нефтепродуктов, продуктов нефтехимии и минеральных удобрений. В целях эффективного использования сырья якутского и иркутского центров газодобычи ПАО «Газпром» возводит Амурский газоперерабатывающий завод мощностью 42 млрд км<sup>3</sup> природного газа в год, на котором из газа будут выделять ценные компоненты (этан, пропан, бутан, пентангексановую фракцию и гелий) для газохимической и других отраслей.

ПАО «Газпром нефть» на своих нефтеперерабатывающих заводах производит широкий ассортимент базовой нефтехимической продукции, включая ароматические углеводороды (бензол, параксиллол, ортоксиллол, толуол, фракцию ароматических углеводородов) и пропиленсодержащий сжиженный углеводородный газ. Кроме того, ООО «Полиом» и ООО «НПП «Нефтехимия», совместные предприятия ПАО «Газпром нефть» и ПАО «СИБУР Холдинг», производят полипропилен.

На территории России у ПАО «Лукойл» есть два завода



(ООО «Ставролен» и ООО «Саратоворгсинтез»), где производятся продукты нефтехимии. В ближайшей перспективе компания планирует реализовать проект по производству полипропилена на Нижегородском нефтеперерабатывающем заводе мощностью 0,5 млн т, используя собственное сырье с действующих установок каталитического крекинга. В Буденновске компания планирует создать крупный газохимический комплекс для переработки газа из месторождений Северного Каспия. Завод будет выпускать карбамид, аммиак, полиэтилен и полипропилен.

**3 Сокращение эмиссии ПГ за счет инвестиций в землепользование на основе регенеративных технологий** — нефтегазовые компании все чаще рассматривают проекты, связанные с природными поглотителями углерода (лесовосстановление, консервация лесов и обеспечение их пожарной безопасности, сохранение и восстановление торфяных болот).

Например, ПАО «Газпром» в 2019 году направило 2,18 млн руб. на охрану и рациональное использование лесов в рамках инвестиций в охрану окружающей среды. У ПАО «Газпром

нефть» есть проект «Зеленая сейсмика», благодаря которому удалось сохранить от вырубки 3,5 млн деревьев. ПАО «НК «Роснефть» в этом году совместно с правительством Красноярского края приступило к реализации масштабного комплексного лесоклиматического проекта, который обеспечит поглощение углерода объемом 10 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента.

**4 Использование углеродных кредитов.** Если компания не может своими силами сократить эмиссии, она прибегает к использованию углеродных кредитов (carbon offsets). Это добровольный рынок, развивающийся во многих странах. На нем предприятия могут выступать как эмитенты кредитов (за счет реализации проектов по снижению выбросов ПГ) либо как покупатели, чтобы компенсировать свой углеродный след. Некоторые отечественные нефтегазовые компании уже прибегали к такому методу, покупая в отсутствие российского реестра углеродные единицы за рубежом. Например, ПАО «Газпром» совместно с Shell приобрело углеродные единицы в объеме 488 тыс. т для поставок СПГ в Великобританию. Всего в 2019-2021 годах российски-

ми компаниями, среди которых были также ООО «Сахалинская Энергия» и ПАО «Новатэк», приобретено немногим менее 700 тыс. углеродных единиц. Однако эксперты солидарны в том, что этот способ стоит применять с осторожностью. Лучшая практика — сначала сократить все возможные эмиссии и лишь оставшиеся выбросы компенсировать за счет приобретения углеродных кредитов.

**Наконец, у многих нефтегазовых компаний есть планы по глубокой декарбонизации,** что подразумевает внедрение технологий улавливания, утилизации и хранения (захоронения) углерода (CCUS), а также производство и использование водорода в качестве топлива.

Проекты по производству водородного топлива развивают ПАО «Газпром» (в компании ежегодно производят около 300 тыс. т водорода для собственных нужд в нефтехимии) и ПАО «НК «Роснефть» (сейчас компания производит более 650 тыс. т водорода в год и в 2023 году планирует довести эту цифру до 1,32 млн т).

В 2021 году ПАО «Газпром нефть» объявило о том, что инвестирует порядка 30 млрд руб. в проект в Оренбургской области по улавливанию и захоронению углерода. При этом у компании уже есть проект в Сербии по сбору и очистке природного газа с высоким содержанием углекислого газа с объемом закачки около 100 000 т CO<sub>2</sub> в год. ПАО «Лукойл» реализовало проект по улавливанию и сжижению CO<sub>2</sub> на Коробковском газоперерабатывающем заводе для снижения вязкости получаемой продукции и планирует аналогичный проект на Пермском нефтеперерабатывающем заводе.

У ПАО «НК «Роснефть» есть соглашения по совместному развитию углеродного менеджмента с BP и ExxonMobil. Кроме того, компания подписала договор с DeGolyer & MacNaughton Corp

о проведении оценки ресурсов подземного хранения CO<sub>2</sub> на лицензионных участках корпорации в России.

## УГЛЕРОДНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В РОССИИ

Интересно, что в Европе регулирование выбросов ПГ существует уже давно. Например, в Норвегии углеродный налог был введен еще в 1992 году. В России этот рынок только начинает формироваться. Так, 1 сентября 2022 года состоялось два знаковых события — запуск реестра углеродных единиц и старт Сахалинского эксперимента. Эти проекты стали ключевыми вехами по внедрению в стране механизма углеродного регулирования, признанного одним из наиболее эффективных инструментов в борьбе с изменением климата.

Реестр — ключевой элемент для развития отрасли климатических проектов. С его помощью генерируемые проектами поглощения и сокращения выбросов парниковых газов превращаются в товар, для которого формируется рынок.

Эксперты считают, что у России есть все предпосылки для того, чтобы стать крупным игроком на международном рынке карбоновых единиц. Так, по оценкам ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэла», потенциал только лесоклиматических проектов в России — от 540 до 1 млрд т CO<sub>2</sub>-эквивалента в год.

На данный момент речь в основном идет об обороте добровольных углеродных единиц, которые компании будут продавать и приобретать по собственной инициативе. Исключением станут единицы выполнения квот при реализации эксперимента по переходу на полную углеродную нейтральность Сахалинской области к концу 2025 года.

Регион был выбран в качестве модельного объекта по нескольким причинам. Во-первых, в его экономике преобладает топливно-энергетический комплекс, предприятия которого являются крупнейшими эмитентами парниковых газов. Во-вторых, согласно инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов, проведенной на территории за 2019 год, нетовыбросы Сахалинской области равнялись 1,265 млн т эквивалента CO<sub>2</sub>, что является очень небольшой величиной. Это говорит о том, что углеродная нейтральность здесь — вполне достижимая цель.

«Крупнейший рынок квот на сегодняшний день — это система торговли Европейского Союза, созданная еще в 2015 году. Его объем — почти 8,5 млрд т эквивалента CO<sub>2</sub>, а общая стоимость единиц в обращении в 2020 году составляла \$250 млрд, или почти 90% от мировой текущей стоимости. На добровольном рынке покупают для снижения углеродного следа не перед лицом регулятора, а своих инвесторов, покупателей своей продукции. В 2021 году его оборот составил только \$1 млрд, но это трехкратный рост по сравнению с 2018 годом», — отмечает заместитель председателя правления «Газпромбанк» Елена Борисенко.

И спрос на углеродные единицы в ближайшие 1-2 года должен ощутимо вырасти из-за активного использования угля и нефтяного топлива. России предстоит занять на этом рынке свое место.

## ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

В актуальной ситуации, несмотря на все сложности, переход к «зеленой» энергетике остается одним из главных трендов современности.

С конца февраля многие эксперты говорят о необходимости отделиться от отдельных климати-

ческих проектов, аргументируя это тем, что на первый план вышли другие задачи. «Но мы видим, как быстро наращивают инвестиции другие страны. Во всех антикризисных планах на первом месте стоит рост инвестиций в возобновляемую энергетику. Поэтому хочется верить, что планы низкоуглеродного развития будут реализованы», — отметил в своем выступлении на Национальном Нефтегазовом Форуме директор Ассоциации развития возобновляемой энергии Алексей Жихарев.

Сейчас российская экономика разворачивается на Восток. Но это не значит, что от «зеленой» повестки можно отказаться: на азиатских рынках российские экспортеры, скорее всего, тоже столкнутся с трансграничным углеродным регулированием. Причем требования к углеродному следу товара могут оказаться не менее жесткими, чем в Европе. Так, в Китае система торговли карбоновыми квотами была запущена в июле 2021 года, и этот рынок обещает в стать крупнейшим в мире. Впрочем, и европейское направление, несмотря на все санкции, также не стоит сбрасывать со счетов.

### Источники:

«Декарбонизация в нефтегазовой отрасли: международный опыт и приоритеты России», март 2021 / Центр энергетике Московской школы управления СКОЛКОВО

Митрова Т. «Путь нефтегаза к углеродному net zero», апрель 2021 / «Эксперт»

Кинякина Е., Щуренков Н. «Курс на (де)карбонизацию: экономика углерода в России и мире», февраль 2022 / Инс.

Матвеева О. «Российский ТЭК взял курс на углеродную нейтральность», декабрь 2021 / РБК+

«Солнечное будущее», май 2020 / Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса

«Климатический вестник», №3, сентябрь 2022 / Центр по внедрению принципов устойчивого развития «Газпромбанка» и Центр международных и сравнительно-правовых исследований

Халбашкеев А. «Климатическая повестка: пациент скорее жив?», август 2022 / Dprom. online

# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: МИРОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

*В прошлых выпусках журнала «Проектировщик» мы уже рассказывали о том, что такое устойчивое развитие и какие 17 целей (ЦУР) стоят перед странами мира до 2030 года. Предлагаем читателям узнать подробнее о том, каких успехов в их достижении государствам удалось добиться на текущий момент и какое место в общем рейтинге занимает Россия.*

## РОЛЬ СТРАН МИРА

Поскольку опыт стран в сфере устойчивого развития сильно различается, все цели и соответствующие им задачи Повестки 2030 сформулированы в универсальном виде. Предполагается, что каждое государство должно локализовать ЦУР, то есть самостоятельно выбрать из 169 задач Повестки 2030 те, которые оно будет решать до 2030 года, исходя из своих приоритетов развития и финансовых возможностей.

В России — работа по формированию набора национальных

показателей устойчивого развития стартовала в 2018 году с учетом специфики страны. Например, из глобального перечня Россия исключила показатель «Число людей, нуждающихся в лечении от «забытых» тропических болезней», так как он не характерен для нашей страны.

Достижение ЦУР возможно благодаря совместным усилиям всех государств. «Участие каждой страны заметно, если она правильно определится с теми рисковыми зонами, на которые надо обратить особое внимание. Даже небольшие улучшения уже будут приводить к прорыв-

ному росту показателей в конкретной стране. ООН не делает механических обобщений вклада каждой страны в достижение ЦУР, здесь главное — желание и участие. ...Это гуманитарная миссия, и «расшивка» тяжелых проблем отдельно взятого государства, меняющая жизнь человека к лучшему — уже является весомым вкладом в достижение целей устойчивого развития», — отмечает Дмитрий Зайцев, аудитор Счетной палаты Российской Федерации.

Для мониторинга прогресса в развитии международное сообщество определило 232 глобаль-

## ГЛОБАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ

*Концепция устойчивого развития начала формироваться еще в 1970-е годы. В 2000 году на Саммите тысячелетия была принята Декларация тысячелетия ООН, а в 2001 году на ее основе сформулированы 8 Целей развития тысячелетия (ЦРТ), сфокусированные на решении социальных и экономических проблем в беднейших странах мира.*

*Затем на смену ЦРТ пришли 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), которым соответствуют 169 задач. ЦУР были приняты в рамках документа «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» 193 странами-членами ООН на саммите Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2015 года. Они рассчитаны на 15 лет, но, в отличие от ЦРТ, актуальны для всех стран мира. ЦУР вовлекают в свою реализацию широкий круг участников, таких как правительства, научно-исследовательское сообщество, бизнес, гражданское общество, молодежь и молодежные организации.*

*В ЦУР все три аспекта развития — экономический, социальный и экологический — приведены в гармонию. Повестка 2030, по сути, стала ключом к решению всех глобальных проблем — от крайней нищеты до изменения климата. «Эта программа развития задала принципиально важную для всего человечества глобальную траекторию движения до 2030 года. Каждое государство должно вносить свой вклад в достижение Целей устойчивого развития, учитывая свою национальную специфику и имеющиеся ресурсы. Образно говоря... на мировом уровне страны договорились построить здание новой глобальной экосистемы, подбирая к нему отдельные «кирпичики», — отмечает в комментарии для Бюллетеня Счетной палаты РФ «Цели устойчивого развития» Игорь Иванов, Президент Российского совета по международным делам (РСМД), министр иностранных дел России (1998–2004), член-корреспондент РАН.*



ных показателя достижения ЦУР, которые могут использоваться и адаптироваться государствами.

Более того, на сегодняшний день во многих странах разработаны цифровые платформы отчетности по ЦУР. Они используются не только для сбора данных, но и для информирования всех заинтересованных участников о целях устойчивого развития Повестки 2030, их значении и возможностях внести свой вклад.

Однако инструментов, которые позволили бы сравнить прогресс стран мира по достижению ЦУР крайне мало: неофициальный индекс называется SDG Index (Индекс ЦУР). Этот проект разработан при активном содействии ООН, однако он в большей степени экспертный.

## МИРОВОЙ РЕЙТИНГ

В июне 2022 года Сеть решений в области устойчивого развития (SDSN) выпустила свой седьмой Отчет об устойчивом развитии за 2022 год. Он подготовлен Джеффри Саксом, профессором Колумбийского университета и директором SDSN, а также группой независимых экспертов, работающих с SDSN и международным фондом Bertelsmann, занимающимся разработкой и

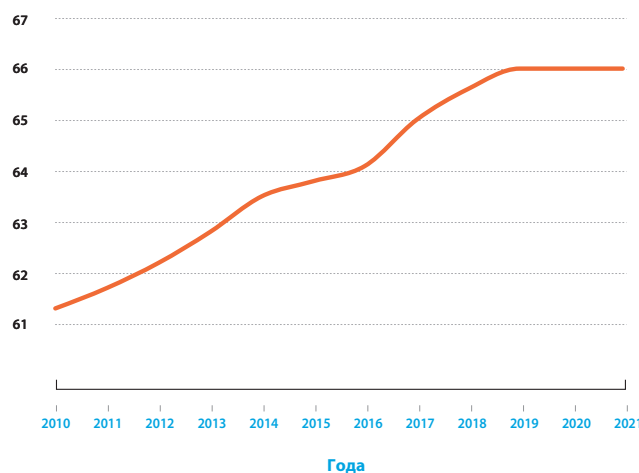
реализацией реформ в области здравоохранения, образования, экономики, социальной сферы и культуры.

По мнению экспертов, проблемы, с которыми столкнулся мир в 2022 году, существенно влияют на прогресс в достижении ЦУР, заставляя правительства государств отложить работу по реализации долгосрочных целей. Второй год подряд мир не добивается прогресса в достижении ЦУР. Средний балл Индекса ЦУР снизился еще в 2021 году. Для сравнения до пандемии, в период 2015–2019 годов, мир продвигался по ЦУР со скоростью 0,5 балла в год (хотя этого, считают аналитики, тоже недостаточно, чтобы достичь поставленных целей к 2030 году).

Однако по сравнению с 2015 годом многие государства добились серьезных успехов. По итогам рейтинга 2021 года, тремя странами, которые больше других продвинулись в Индексе ЦУР, оказались Бангладеш, Кот-д'Ивуар и Афганистан. Также из отчета следует, что за этот период наибольший прогресс во всем мире был достигнут по ЦУР 1 («Ликвидация нищеты») и ЦУР 9 («Промышленность, инновации и инфраструктура»).

На сегодняшний день политические усилия по достижению ЦУР отличаются в разных государствах. Пилотный рейтинг 2022 года «Приверженность и

**Индекс ЦУР:  
мировой прогресс  
в достижении ЦУР  
(2010 — 2021)**



Источник: Отчет об устойчивом развитии SDSN, 2022



В России показателям ЦУР отведен раздел сайта Росстата.

усилия правительств в достижении ЦУР», составленный для более 60 стран, показал, что страны Северной Европы, Аргентина, Германия, Япония и Мексика прикладывают значительные усилия в этом направлении. Некоторые государства, такие как Бенин и Нигерия, имеют большие пробелы, но также получают относительно высокие баллы за свою активность, что может помочь им добиться лучших результатов в ближайшие годы. Интересно, что Бенин и Мексика выпустили суверенные облигации ЦУР в качестве одной из мер по привлечению государственного и частного капиталов для решения поставленных задач.

В любом случае даже в трудные времена ЦУР должны оставаться дорожной картой для достижения устойчивого развития, считают авторы исследования: «В преддверии Саммита глав государств по ЦУР в 2023 году восстановление и ускорение прогресса в достижении ЦУР во всех странах, включая самые бедные и наиболее уязвимые, должно стать основным приоритетом».

## ЛИДЕРЫ В ДОСТИЖЕНИИ ЦУР

В 2022 году рейтинг Индекса ЦУР возглавляют три страны Северной Европы — Финляндия, Дания и Швеция. Финляндия второй год подряд удерживает позиции. В 2020-м она также была признана лидером и во втором Европейском отчете по реализации ЦУР. По мнению финского правительства, такой результат можно объяснить тем, что страна достигла целей по сокращению бедности и неравенства, обеспечению доступа к здравоохранению, образованию и чистой воде, переходу на возобновляемые источники энергии, поддержанию мира и верховенства закона. При этом главными задачами Финляндии остаются борьба с климатиче-

## ПОКАЗАТЕЛИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦУР СТРАНАМИ МИРА В 2022 ГОДУ

1	ФИНЛЯНДИЯ	86,5
2	ДАНИЯ	85,6
3	ШВЕЦИЯ	85,2
4	НОРВЕГИЯ	82,3
5	АВСТРИЯ	82,3
6	ГЕРМАНИЯ	82,2
7	ФРАНЦИЯ	81,2
8	ШВЕЙЦАРИЯ	80,8
9	ИРЛАНДИЯ	80,7
10	ЭСТОНИЯ	80,6
45	РОССИЯ	74,1

Источник: Отчет об устойчивом развитии SDSN, 2022

скими изменениями, внедрение ответственных моделей производства и потребления, сохранение редких видов растений и животных.

## РОССИЯ В РЕЙТИНГЕ

Россия, по сравнению с 2021 годом, поднялась на одну позицию и заняла 45-е место среди 163 стран. В предыдущие годы самым высоким показателем была 55-я строчка. В 2021 году эксперты окрасили зеленым цветом еще одну российскую Цель устойчивого развития, ЦУР 4 («Качественное образование»), — она достигнута. Ранее страна реализовала ЦУР 1: «Ликвидация нищеты».

Россия в целом демонстрирует приверженность принципам устойчивого развития и полностью разделяет соответствующие международные ценности. По мнению Татьяны Радченко, Заместителя руководителя Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, кандидата экономических наук, среди ключевых задач на ближайшую перспек-

тиву в рамках реализации Повестки 2030 — ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями»: «С этой целью в 2019 году Россия ратифицировала Парижское соглашение с заявлением, предусматривающим в числе прочего важность сохранения и увеличения поглощающей способности лесов и иных экосистем. Важным аспектом для российской экономики по этому вопросу являются не только общие выбросы в атмосферу, но и то, какое регулирование будет предложено бизнесу и каким образом российские экспортеры смогут снизить «углеродный след» своей продукции». В марте 2020 года Минэкономразвития опубликовало проект Стратегии долгосрочного развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, в котором содержатся соответствующие предложения.

## ЧТО ДАЛЬШЕ?

В комментарии для Бюллетеня Счетной палаты РФ «Цели

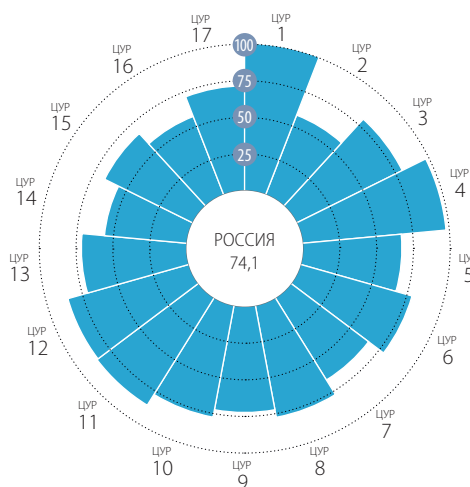


устойчивого развития» Анхель Гурриа, генеральный секретарь Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), отмечает, что государства ОЭСР в среднем близки к достижению целевых показателей, касающихся базовых благ (например, энергии, информационно-коммуникационных технологий, современных образовательных услуг), уровней материнской, детской и младенческой смертности, статистического потенциала, открытого доступа к информации, сохранения прибрежных зон. Россия, в свою очередь, далеко продвинулась в сокращении бедности (ЦУР 1), повышении качества образования (ЦУР 4) и обеспечении достойных условий труда (ЦУР 8). В то же время в глобальном плане прогресс не столь очевиден в вопросах сокращения неравенства (ЦУР 10), замедления темпов изменения климата (ЦУР 13) и обеспечения продовольствен-

ной безопасности (ЦУР 2). Все это представляет собой управленческую проблему для правительств по всему миру. «Если мы серьезны в своем намерении достичь амбициозных целей в течение немногим более десяти лет, то нам необходимо ускорить процесс. Чтобы добиться

этого, нужно не только мобилизовать финансовые ресурсы, но и повысить способность правительств к планированию, координации и действию, а также их возможность выступать катализатором поддержки всеобъемлющей реализации ЦУР», — утверждает он.

▼ Средние показатели достижения ЦУР Россией



Шкала измерения SDG Index предусматривает 100 пунктов по каждой из 17-ти ЦУР, где 100 — это полное достижение цели, 0 — отсутствие достижений. Итоговая цифра отражает средний уровень прогресса страны по всем Целям.

Источник: Отчет об устойчивом развитии SDSN, 2022

▼ Тенденции достижения ЦУР Россией



Важность

- Основные проблемы
- Серьезные проблемы
- Проблемы остаются
- ЦУР достигнута

Динамика

- Регресс
- Умеренное улучшение
- Застой
- Развитие



В июле 2020 года на Политическом форуме высокого уровня по устойчивому развитию Россия представила Добровольный национальный обзор (ДНО) по реализации 17 Целей устойчивого развития. Он был подготовлен Аналитическим центром при Правительстве РФ при участии ведущих ведомств и государственных служб, таких как Министерство иностранных дел, Минэкономразвития, Росстат и другие.



Также на форуме был представлен и гражданский обзор реализации ЦУР, подготовленный Коалицией за устойчивое развитие страны (КУРС), объединяющей различные организации гражданского общества и отдельных экспертов.



## ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦУР

### ► Россия

*Контейнеры Pharma-Ecobox для просроченных и ненужных лекарств* на территории центра дизайна Artplay в Москве, установленные компанией «Буарон». После сортировки алюминиевая фольга от упаковки и пластик ПВХ пойдут на производство труб, оставшиеся 30% от массы отправятся в печь, а все выбросы от сжигания будут нейтрализованы очистными фильтрами.

*Проект «Ноль отходов на полигон» компании Paulig.* В 2019 году лишь 0,2% производственных отходов крупного производителя натурального кофе, специй и продуктов питания были захоронены на полигонах.

### ► Швейцария

*World Social Capital Monitor (Мониторинг мирового социального капитала).* Социальные блага (доверие, солидарность, готовность помочь, дружелюбие и гостеприимство) являются междисциплинарным нематериальным основным активом для достижения ЦУР. Сегодня с помощью программной платформы World Social Capital Monitor оценка социального ка-

питала проводится на 50 языках и в 129 странах. К 2021 году 1500 населенных пунктов/городов в 123 странах были оценены с точки зрения их местных социальных благ на 50 языках. Результаты были опубликованы в ООН и представлены примерно в 300 статьях на 10 языках.

### ► Австралия

*Ocean Cleanup (Очистка океана)* — некоммерческий проект, разрабатывающий и масштабирующий технологии по извлечению океанов от пластика. В сочетании с решениями для рек Interceptor, развернутыми по всему миру, проект стремится к 2040 году сократить количество плавающего в океане пластика на 90%. В течение 2021 и 2022 годов система собирала пластик из Большого тихоокеанского мусорного пятна (GPGP), которое, по оценкам, содержит около 100000000 кг пластика. По состоянию на июнь 2022 года удалось охватить более 2700 км<sup>2</sup> (что эквивалентно почти полумиллиону футбольных полей) и удалить более 84000 кг пластика.

### ► Мексика

*«Молодежь, строящая будущее»* — программа, направленная на то, чтобы помочь 2,3 млн юношей и девушек в возрасте

от 18 до 29 лет, которые не учатся и не работают, пройти обучение на рабочем месте, чтобы увеличить свои возможности трудоустройства. К настоящему времени услугами воспользовались около 2260000 молодых людей.

### ► Коморские острова

*Защита биоразнообразия.* В целях защиты своего уникального природного наследия правительство Коморских Островов при поддержке Программы развития ООН и Глобального экологического фонда (ПРООН/ГЭФ) создало национальную сеть наземных и морских охраняемых территорий, в которую входят: Национальный парк Картала; Национальный парк Мон-Нтрингуи; Национальный парк Мохели; Национальный парк Целакант; Митамули — национальный парк Ндруде; Национальный парк Шисивани. Цель проекта — сохранение наземного и морского биоразнообразия путем повышения эффективности совместного управления новой сетью охраняемых территорий с местными сообществами для поддержки устойчивого развития.

Источники:

Рахимова Н. «Без нищих и поголовно грамотная: какой Россия предстала перед независимыми аналитиками» / +1 (Плюс Один)

Отчет об устойчивом развитии 2021, 2022/SDSN

Бюллетень Счетной палаты РФ «Цели устойчивого развития», 2020

«Счетная палата оценит вклад России в достижение глобальных целей ООН» / Сайт Счетной палаты РФ

Дайджест новостей «Лучшие практики достижения целей устойчивого развития в России и мире», выпуск №1, август 2022 / Научно-образовательный центр устойчивого развития — структурное подразделение Института финансов и устойчивого развития РАНХиГС

Гражданский обзор о реализации ЦУР в России «2020-2030: Десятилетие действий ЦУР. Вызовы и решения»

Ланьшина Т. А., Баринаева В. А., Логинова А. Д., Лавровский Е. П., Понедельник И. В. «Опыт локализации и внедрения Целей устойчивого развития в странах — лидерах в данной сфере», 2019 / Вестник международных организаций

## ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»



### Ответственное потребление и производство

С целью минимизации воздействия производственных факторов на окружающую среду Компания руководствуется в своей деятельности современными международными техническими и экологическими нормами. Кроме того, Общество направляет на переработку и утилизацию отходы собственного производства (аккумуляторные батареи, люминисцентные лампы, бумагу).



### Индустриализация, инновации и инфраструктура

АО «Газпроектинжиниринг» поддерживает идею устойчивой индустриализации. Кроме надежной инфраструктуры, Компания опирается на исследовательскую деятельность, инновации и технологический прогресс. Помимо этого, Общество использует процессы цифровой трансформации. Применение технологий искусственного интеллекта для оптимизации проектных решений и создание «цифрового двойника» обеспечивает надежность, безопасность и экологичность функционирования.



### Здоровье и благополучие

В АО «Газпроектинжиниринг» осуществляется строгий контроль за соблюдением техники безопасности на всех этапах выполнения работ, а разработка проектов ведется в соответствии с технологическими регламентами и правилами технической эксплуатации. Компания заботится о здоровье сотрудников, обеспечивая оказание медицинских услуг на базе корпоративного медицинского центра, поощряет участие в спортивных мероприятиях и здоровый образ жизни.



### Достойная работа и экономический рост

Общество обеспечивает достойные условия труда своим сотрудникам и развитую социально-культурную инфраструктуру. Более того, Общество — одна из ведущих инженеринговых компаний в России. Сегодня АО «Газпроектинжиниринг» — это передовые решения в области информационных технологий, надежная ресурсная база, сотни реализованных проектов и стабильные партнерские отношения.



### Качественное образование

Компания активно сотрудничает и делится профессиональными знаниями со студентами Воронежского государственного технического университета. В рамках взаимодействия с вузом проводятся научные встречи, производственная и преддипломная практика, подготовка выпускных квалификационных работ, проходит отбор молодых специалистов из числа выпускников для дальнейшей работы в Компании.



### Партнерство в интересах устойчивого развития

АО «Газпроектинжиниринг» укрепляет связи и активно взаимодействует с представителями городских администраций и региональных правительств в рамках реализации программ развития регионов с целью улучшения их социально-экономического положения.



Сергей Медведев, Алексей Любавин, Иван Токарев, Владислав Красов, Александр Авдеев, Александр Кудинов, Дмитрий Рязских, Роман Бурцев, Александр Литвиненко

## ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

**16 ноября завершился осенний сезон корпоративного первенства «Лига Чемпионов Бизнеса» по футболу, который организует и проводит «РУСПОРТИНГ». Команда Общества сражалась на пределе своих возможностей. Как результат – первое место в регулярном чемпионате и победа в борьбе за Серебряный кубок турнира.**

В этом году первенство среди российских компаний объединило 24 команды-участницы. Все они ведущие представители региона из различных отраслей: аграрной, строительной, транспортной, металлургической, ТЭК, ИТ&телеком, банковского сектора и торговли.

Команда АО «Газпроектинжиниринг» хорошо известна своими спортивными успехами на просторах «Лиги Чемпионов Бизнеса». И в этот раз она по тра-

диции показала великолепный результат.

Правильный настрой и упорные тренировки дали о себе знать — спортсмены ярко начали сезон, одержав три победы подряд в борьбе с коллективами ООО «Агрострой» (6:1), ООО «РВК-Воронеж» (8:1) и ПАО «Магнит» (8:4).

Однако на пути к главной цели пришлось столкнуться и с особыми трудностями. Непростой оказалась игра с командой ООО «ЭкоНива Черноземье». Спортсмены АО «Газпроектинжиниринг» выступали неполным составом, в результате борьба получилась напряженной: итог — ничья со счетом 1:1.

Но уже в следующей игре они смогли подобрать необходимые ключи к сопернику — команде ООО «СК ВЫБОР» — и во втором тайме вырвали победу со счетом 5:2.

Сложнее всего было одолеть главного противника — команду ООО «М-Траст», быструю, техничную и молодую. До последнего она лидировала в турнирной таблице, и встреча с ней оказалась переломной. Грамотно выстроив тактику игры, команде АО «Газпроектинжиниринг» удалось добиться хоть и минимального, но перевеса. Матч завершился со счетом 2:1, и этот результат стал, по сути, решающим в борьбе за «золото»: он позволил спортсменам возглавить турнирную таблицу и занять первое место в регулярном чемпионате.

\*\*\*

В борьбе за Кубок команда Общества начала путь в игре про-



тив АО «КБХА». Взяв контроль в свои руки, она завершила первый тайм со счетом 3:0. Но по непонятным причинам за 12 минут до конца матча коллектив пропустил 5 мячей, и победа, которая, можно сказать, уже была в кармане, ускользнула.

Приняв «холодный душ», спортсмены продолжили бороться за первое место, но уже не в Золотом, а в Серебряном кубке. И здесь они не упустили свое. В полуфинале коллективу Общества противостояла сильная команда ОАО «Воронеж-



не позволила ООО «М-Траст» взять реванш. Владислав Красов не побоялся ответственности, надел перчатки и показал великолепную игру в воротах, заставляя соперника ошибаться, пока игроки Общества хладнокровно использовали свои моменты. Это помогло добиться победы в серии пенальти со счетом 3:1 (основное время — 2:2). Таким образом, первое место в Серебряном кубке досталось команде АО «Газпроектинжиниринг»!

\*\*\*

«Мы выражаем огромную благодарность руководству Общества за то, что дает нам возможность участвовать в подобных соревнованиях, развиваться и реализовывать свой потенциал. И, конечно, отдельное спасибо хочется сказать организаторам турнира: все, как всегда, было на высшем уровне! Наши спортсмены действительно выложились на максимум. Особо отмечу игру вратаря Александра Авдеева: я уверен, что 50% нашего успеха в этом турнире — его заслуга. Вдохновившись достигнутыми результатами, сплоченная команда Общества с новыми силами готовится к следующему сезону», — делится впечатлениями Александр Кудинов, капитан команды АО «Газпроектинжиниринг».

энерго». Но этот матч показал, что не имеет значения, в каком дивизионе ты играешь, главное — в каком состоянии подходишь к конкретной игре. АО «Газпроектинжиниринг» в полной мере извлекло уроки из поражения от АО «КБХА» — на сей раз преимущество удалось сохранить до конца матча: он завершился со счетом 7:3.

В финале спортсмены Общества вновь встретились с коллективом, с которым оспаривали первенство в своем дивизионе — ООО «М-Траст». Несмотря на то, что в команде АО «Газпроектинжиниринг» не хватало голкипера Александра Авдеева, она



# КИБЕРСПОРТ — ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОГО МИРА



Полина Кисина, Техник I категории  
АО Газпроектинжиниринг»

*Журнал «Проектировщик» продолжает рассказывать об интересных хобби сотрудников АО «Газпроектинжиниринг». В этом выпуске мы хотим представить вам Полину Кисину – удивительную девушку с необычным увлечением. Полина занимается киберспортом. Давайте разберемся что это такое и чем это явление привлекает тысячи людей по всему миру.*

**«Проектировщик»:** До сих пор не все воспринимают киберспорт всерьез. И все-таки: спорт это или нет?

**Полина Кисина:** В последнее время люди перестали с непониманием смотреть на тех, кто называет себя киберспортсменами. Возможно, более старшее поколение, которое не слишком активно взаимодействует с компьютерами, до сих пор не воспринимает это явление всерьез, но, например, мои родители и сами очень любят компьютерные игры.

Я убеждена, что это все-таки спорт. Ведь он действительно подразумевает тренировки, требует внимательности и сосредоточенности, умения работать в команде, хорошей физической и моральной подготовки.

**П.:** Как тренируются киберспортсмены?

**П.К.:** Есть такое понятие, как Boot Camp (буткемп). Это нечто вроде учебного лагеря. Именно там прокачивают себя киберспортсмены, выезжая, например, в живописный уголок

## ЧТО ТАКОЕ КИБЕРСПОРТ?

Приставка «кибер» происходит от слова «кибернетический», то есть компьютерный. Иными словами, киберспорт — это соревнования по компьютерным играм. Россия стала одной из первых стран, признавших в 2001 году этот вид спорта официальным, что во многом произошло благодаря стараниям Федерации компьютерного спорта, появившейся в марте 2000 года. Правда, в 2006 году киберспорт был исключен из реестра (из-за того, что он не соответствовал необходимым критериям: развитие в более чем половине субъектов РФ и наличие зарегистрированного общероссийского физкультурно-спортивного объединения), но в 2016 году

снова признан одной из спортивных дисциплин.

Сейчас он занимает в нашей стране довольно крепкие позиции: во многих университетах руководство предлагает студентам даже отдельную стипендию, если они добиваются результатов в различных киберспортивных дисциплинах. В июле 2022 года в Новосибирске открылась первая государственная киберспортивная школа.

Киберспорт поддерживается на государственном уровне во многих странах: в США, Китае, Южной Корее, Малайзии и других. В 2016 году была создана всемирная ассоциация киберспорта WESA, которая объединила крупнейшие организации в мире, включая топовые — Virtus.pro, Natus Vincere, Fnatic, Ninja in Pyjamas.

Главные матчи крупных турниров смотрят миллионы человек, также все чаще соревнования проходят на огромных площадках, где собираются тысячи любителей. Призовые фонды поражают своими суммами: на мировых чемпионатах разыгрываются десятки миллионов долларов. Например, компания Valve каждый год увеличивает призовой фонд The International, главного турнира года для игроков в Dota 2, и в 2021 году он составил \$40 млн, причем победившая команда Team Spirit из России поставила рекорд, выиграв более \$18,2 млн. Основой киберспорта являются игры Counter-Strike: Global Offensive и Dota 2. Также очень популярны Hearthstone, Overwatch, League of Legends, FIFA, StarCraft 2, PUBG, Fortnite.

Швейцарии. Причем нередко они отправляются туда вместе со своей семьей и проводят там до полугода.

Чаще всего буткемпы устраивают перед ответственными турнирами, где собранность и сыгранность команды может сильно повлиять на результат. Это некое священное место для игроков, где они могут собраться вместе для плотных тренировок, обсуждения тактики и стратегии дальнейшей игры и, конечно, чтобы весело провести время. Интересно, что, как и в традиционном спорте, практически у каждой профессиональной команды есть свой тренер. Только его роль немного отличается. Обычно он выступает в качестве психолога, а также может совмещать работу аналитика, который смотрит игры своего коллектива и противников, после чего дает игрокам рекомендации на предстоящие матчи.

**П.:** Расскажите, как Вы попали в киберспорт?

**П.К.:** Интерес к компьютерным играм привили мне родители, когда я еще жила с ними в Ессентуках: с появлением дома компьютера мама часто играла сама и включала мне тоже мои первые в жизни игры — Prince of Persia, Red Faction II, Need for Speed, Counter-Strike.

В 7-м классе это хобби затянуло меня с головой: я начала ходить в компьютерные клубы, где встретила таких же увлеченных людей, как и я.

С переездом после школы в Воронеж именно киберспорт помог мне найти новых друзей. В тот период я только начала играть в Dota 2 и пришла в компьютерный клуб, чтобы посмотреть, как соревнуются другие. Но так получилось, что в команде не хватало пятого игрока — им и стала я. С этого началось мое, можно сказать, серьезное увлечение киберспортом (*улыбается — прим. ред.*).



**П.:** Чем он привлек Вас?

**П.К.:** В первую очередь возможностью общаться с людьми, получать и оказывать поддержку. Чтобы разобраться, придется совершить небольшое путешествие в игровой мир.

Если говорить про Dota 2, или просто «Доту», которой я увлечена сейчас, то это стратегическая игра, где две команды по пять человек сражаются друг против друга. Чтобы победить, нужно разрушить главное здание соперника — «Трон».

Всех героев в «Доте» можно разделить на две группы: ключевые и герои поддержки. Ключевые герои, или «коры», занимаются «фармом», то есть стараются заработать золото и большую часть игры добивают крипов (то есть наносят смертельный урон существам, которыми управляет компьютер), участвуя в сражениях. «Коры» очень слабы на ранних стадиях. Они становятся сильными лишь со временем — за счет предметов, которые покупают на заработанное золото.

Герои поддержки, или «саппорты», особенно полезны на ранних стадиях. Они обладают мощными заклинаниями — например, на короткое время улучшают характеристики союзников, излечивают от ра-

нений, позволяют проводить ранние атаки на оппонентов и всячески помогают ключевым героям.

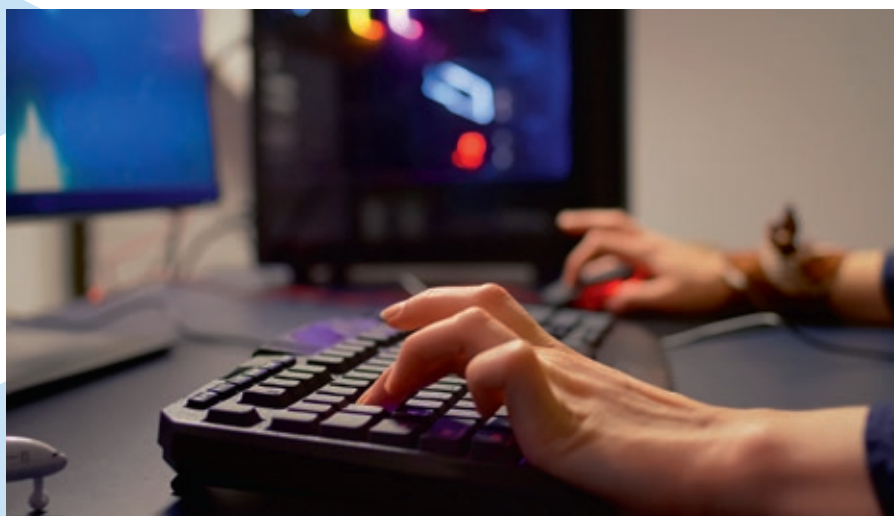
Я всегда играю за поддержку. Мне нравится именно эта роль, поскольку она требует внимательности, умения коммуницировать и проявлять эмпатию. Всегда очень радуюсь, когда мне говорят: «Как классно ты меня сейчас „засейвила“!» Это означает «спасла» в игре. Например, если игрок потерял жизненные силы в сражении, а я в последний момент успела послать заклинание, чтобы помочь ему убежать. Именно из таких мелочей складывается моя огромная любовь к киберспорту!

А еще, я думаю, такие навыки здорово помогают мне в повседневной жизни, в том числе в работе. Ведь, по сути, то, что мы делаем с коллегами, — это тоже командная игра, в которой каждый должен четко выполнять свою роль.

**П.:** В Воронеже много киберспортсменов?

**П.К.:** Да, это очень крупное движение. Причем возраст его участников варьируется от 12 до 40 и более лет.

В основном турниры, которые проходят в нашем городе, —



любительские. Их устраивают в компьютерных клубах, где всегда царит очень дружелюбная и приятная атмосфера. Например, такие состязания с довольно внушительными призовыми фондами регулярно проводит всероссийская киберспортивная сеть COLIZEUM. А еще каждый университет Воронежа имеет свой киберспортивный студенческий клуб. Благодаря их сотрудничеству в городе появилась такая организация, как Воронежский Киберспорт, которая регулярно устраивает образовательные мероприятия и соревнования.

Лично я еще ни разу не участвовала в турнирах с денежными призами, но не исключаю такую вероятность в будущем (*улыбается — прим. ред.*).

**П.:** Крупные турниры по киберспорту собирают огромное количество зрителей. Доводилось ли Вам бывать на них?

**П.К.:** В 2019 году мне посчастливилось побывать на международном турнире по Counter-Strike: Global Offensive — BLAST Pro Series. В тот год он проводился в Москве, и в нем принимали участие пять ведущих команд мирового киберспорта: Natus Vincere, ENCE, Ninjas in Pyjamas, MIBR и Team Vitality. Наверное, это было чудо, но билет туда я выиграла, приняв

участие в конкурсе в одной из тематических групп в социальных сетях. Сложно передать, что я чувствовала, когда моя давняя мечта стала реальностью! До сих пор храню флаги и футболки с автографами любимых игроков из команд Natus Vincere и Ninjas in Pyjamas.

Моя новая цель — побывать на турнире серии Major (статус, который получают турниры с крупным призовым фондом) по дисциплине Counter-Strike: Global Offensive, чтобы встретиться с командой Cloud9. И, конечно, очень хочу посетить The International, главное событие года в мире «Доты».

**П.:** Как Вы следите за успехами любимых команд и игроков?

**П.К.:** Я смотрю стримы, то есть трансляции, и разборы игр, причем в основном на английском. На самом деле у меня не сразу получилось влиться в это. Дело в том, что компьютерные игры, в том числе «Дота», пестрят огромным количеством терминов. Если вы включите трансляцию в первый раз, с высокой долей вероятности не поймете и половины того, что говорят комментаторы, а происходящее на экране ничего, кроме ассоциаций со световым шоу или мультфильмами «Дисней», не вызовет. У меня тоже так было. Но со временем я на-

чала узнавать игроков, интересоваться их бэкграундом, выбирать фаворитов и обзаводиться мерчем любимых команд — шарфами, плакатами, футболками. По сути, это ничем не отличается от футбола, только нужно привыкнуть к терминологии и иностранной речи. Но самое интересное, что, внимательно слушая стримы, я здорово подтянула свой английский. Это еще один плюсики в копилку бонусов киберспорта.

**П.:** Считается, что киберспорт — неженское увлечение. Каково Вам в мужской компании?

**П.К.:** Действительно в этом спорте гораздо больше парней. Наверное, так сложилось, потому что у них обычно технический склад ума. Но на самом деле меня это ничуть не смущает. В детстве я, наоборот, чувствовала себя нереально крутой, когда утвердительно отвечала мальчишкам на вопрос о том, играю ли я (*улыбается — прим. ред.*).

Сейчас уже привыкла к тому, что на меня устремляются десятки глаз, как только я захожу в компьютерный клуб. Но я не чувствую себя белой вороной — мы все как одна большая семья. И для меня лучший отдых — это в выходной день провести за компьютером 2-3 часа в компании хороших друзей-геймеров (*улыбается — прим. ред.*).

**Р. С.:** Друзья, приглашаем вас принять участие в подготовке материалов для нашей постоянной рубрики «Клуб по интересам». Если у вас есть интересное хобби, напишите или позвоните нам — и мы расскажем о вас и вашем увлечении на страницах журнала «Проектировщик».

+7960 115 27 87,  
e.pae@gasp.ru  
(Екатерина Пae,  
начальник  
сектора маркетинга)



# ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» НА 2023 ГОД



Фото: www.gazprom.ru

**В 2023 году АО «Газпроектинжиниринг» продолжит сохранять стабильность и высокое качество результатов своей работы, а также поддерживать ее социальную направленность.**

## ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Важным направлением остается сотрудничество с ПАО «СИБУР Холдинг», крупнейшей интегрированной нефтегазохимической компанией в России. Развитие в одном из наиболее перспективных и технологичных секторов экономики — в нефтехимической отрасли — имеет большую значимость с точки

зрения реализации стратегии Компании, направленной на диверсификацию производства. Общество планомерно наращивает объемы работ в этой сфере, и на сегодняшний день их финансовые результаты уже играют существенную роль в общем бюджете Компании. В планах — расширение и укрепление сотрудничества с подразделениями ПАО «СИБУР Холдинг» — ООО «ЗапСибНефтехим», АО «Воронежсинтезкаучук», АО «СИБУР-Нефтехим» и ПАО «Казаньоргсинтез». В будущем Компания намерена стать для Заказчика стабильным партнером в реализации крупных инвестиционных проектов.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЕГИОНЫ

Города Тобольск, Нижний Новгород и Казань — новые регионы на карте присутствия АО «Газпроектинжиниринг». Здесь будут продолжены работы для ООО «ЗапСибНефтехим», АО «СИБУР-Нефтехим» и ПАО «Казаньоргсинтез» в рамках технического перевооружения, модификации и модернизации существующих производств.

## СОЦИАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2023 году АО «Газпроектинжиниринг» будет дальше вести работу над объектами в соответствии с планом ПАО «Газпром»

по Программе газоснабжения и газификации Волгоградской и Воронежской областей, а также регионов Дальнего Востока.

В Волгоградской области ПАО «Газпром» планирует построить 16 межпоселковых газопроводов общей протяженностью 254 км. В результате будут созданы условия для газификации 26 населенных пунктов в девяти районах области — Суровикинском, Калачевском, Котельниковском, Ленинском, Октябрьском, Среднеахтубинском, Светлоярском, Чернышковском, Дубовском.

В Воронежской области будут построены межпоселковые газопроводы к поселку Маклок Новоусманского района и хутору Поплавский Калачеевского района.

В рамках реализации Программы газоснабжения и газификации регионов Дальнего Востока в Сахалинской области ПАО «Газпром» направит средства на строительство трех газопроводов-отводов и газораспределительных станций. Благодаря этому появится возможность для газификации города Холмск, а также сел Взморье и Победино.



Фото: www.gazprom.ru

Строительство межпоселкового газопровода

В Амурской области будет построен газопровод-отвод и газораспределительная станция, что позволит увеличить объем газа, поставляемого жителям города Благовещенск.

Кроме того, в 2023 году АО «Газпроектинжиниринг» планирует проведение авторского надзора за строитель-

ством объектов, реализованных Обществом в 2022 году в Воронежской, Брянской, Калужской, Ленинградской и Ростовской областях.

### КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНО- КУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В наступающем году АО «Газпроектинжиниринг» продолжит развивать корпоративную культуру, повышать уровень квалификации сотрудников и обеспечивать их безопасность. В стремлении Компании быть социально и экологически ответственной и зрелой актуальным останется вопрос соблюдения современных стандартов производственной деятельности, а также внедрения в работу принципов ответственного потребления и устойчивого развития. Общество открыто к идеям и предложениям, направленным на повышение эффективности бизнес-процессов, обеспечение охраны труда и окружающей среды, а также развитие культурной и спортивно-оздоровительной деятельности.



Фото: www.sibur.ru

ООО «ЗапСибНефтехим»

## РЕДАКЦИЯ:

Адрес редакции:

394007, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 119

Тел.:  
E-mail:

+7 (473) 226-34-45, доб. 11-95  
e.pae@gasp.ru

Главный редактор:  
Тел.:

Бурд Юлия  
+7 929 010 30 32

Над выпуском работали:

Бондарев Александр Николаевич  
Бутусов Владимир Владимирович  
Бывальцев Кирилл Сергеевич  
Варламов Дмитрий Николаевич  
Ганбаров Алим Байрамович  
Енин Павел Владимирович  
Каракозов Владимир Владимирович  
Каракозова Наталья Евгеньевна  
Кисина Полина Андреевна  
Кокорев Роман Сергеевич  
Кудинов Александр Владимирович  
Лисов Виталий Николаевич  
Лисунов Станислав Валерьевич  
Пивцайкина Ольга Сергеевна  
Пигарев Алексей Сергеевич  
Третьяков Александр Юрьевич  
Чернышев Александр Владимирович  
Шаманаев Лев Александрович

Верстка выпуска:

Ли Сергей

Отпечатано:

ООО «Издат-Черноземье»

Тираж:

400 экземпляров

Электронная версия издания  
на сайте [www.gasp.ru](http://www.gasp.ru):

Раздел «Социальная ответствен-  
ность», подраздел «Корпоративный  
журнал»

Выпуск следующего номера:

Апрель 2022

Редколлегия корпоративного издания  
«Проектировщик» выражает  
благодарность и признательность  
всем, кто принял участие  
в издании данного выпуска.

[WWW.GASP.RU](http://WWW.GASP.RU)



**ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ**  
ИСКУССТВО ВИДЕТЬ ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ

