

Российская компания не бежит за популярным трендом «зеленого» энергоперехода любой ценой, а проводит последовательную и ответственную низкоуглеродную политику

«Зеленый» вектор развития

«Роснефть» защищает и восстанавливает российскую флору и фауну

• ЭКОЛОГИЯ •

Ежегодно 5 июня мировое сообщество отмечает Всемирный день охраны окружающей среды. Эта дата была учреждена еще в 1972 году Генеральной Ассамблеей ООН. Главная цель – привлечь внимание к вопросам ответственного отношения к природным ресурсам и окружающей среде. В этом году главной темой экологической даты стала борьба с пластиковым загрязнением и внедрение принципов экономики замкнутого цикла.

АНТОН ЗАХАРОВ

В России вопросам экологии уделяется пристальное внимание как на государственном, так и на корпоративном уровне. Несомненным лидером «зеленой» повестки среди промышленных предприятий является крупнейшая нефтяная компания России «Роснефть».

Стратегический подход

Одним из приоритетов при ведении своей деятельности нефтяной гигант выделяет бережное отношение к природным ресурсам. Компания ежегодно реализует целый ряд мероприятий и инвестиционных проектов, направленных на улучшение экологических показателей в производстве, минимизацию воздействия на окружающую среду и содействие сохранению биоразнообразия.

Ключевыми компонентами долгосрочной экологической повестки «Роснефти» является стратегия до 2030 года. «Роснефть» стала первой компанией в России, поставившей перед собой стратегическую цель по достижению углеродной нейтральности до 2050 года. В отличие от западных нефтегазовых мейджоров, российская компания не бежит за популярным трендом «зеленого» энергоперехода любой ценой, а проводит последовательную и ответственную низкоуглеродную политику.

Среди стратегических инициатив «Роснефти», которые призваны способствовать достижению чистой углеродной нейтральности, – значительное сокращение выбросов парниковых газов (более чем на 25% к 2035 году), достижение нулевого рутинного сжигания попутного нефтяного газа и снижение интенсивности выбросов метана до значения менее 0,2% к 2030 году, постепенный перевод собственного транспорта компании на низкоуглеродные виды топлива и др.

Экологические цели «Роснефти» также предусматривают минимизацию воздействия на окружающую среду, в том числе за счет внедрения энергосберегающих технологий и повышения эффективности процессов утилизации отходов, рекультивации земель, очистки сточных вод и выбросов. Кроме того, планируется реализация различных программ по защите и сохранению экосистем и биоразнообразия и внедрение принципов экономики замкнутого цикла.

«Зеленые» инициативы

По итогам 2022 года «зеленые» инвестиции «Роснефти» составили порядка 57 млрд рублей, что на 4% превышает уровень 2021 года. Суммарно за последние три года этот показатель составил почти 156 млрд рублей. Средства были направлены на повышение надежности трубопроводов, улучшение управления сточными водами, обращение с отходами и рекультивацию нарушенных земель, в том числе «исторического наследия».

Приоритетное внимание «Роснефть» уделяет стратегической инициативе по достижению суммарного положительного воздействия на экосистемы. Для этого проводится комплексная реализация мероприятий по внедрению принципов циркулярной экономики, сохранению



В 2022 году компания на 7% сократила общий объем забираемой воды за счет мероприятий по снижению водопотребления и объема водозабора из природных источников



Комплекс биологических очистных сооружений «Башнефти» является одним из крупнейших в Евразии.

57 млрд рублей

составили «зеленые» инвестиции «Роснефти» по итогам 2022 года

биоразнообразия, ликвидации экологического «исторического наследия», то есть загрязненных земель и отходов, образованных предыдущими собственниками объектов.

«Роснефть» повышает эффективность процессов обращения с отходами и внедряет принципы «циркулярной экономики»: формирует метрики для мониторинга, проводит обучение своих работников и сокращает виды расходных материалов.

На предприятиях «Роснефти» ведется раздельный сбор вторичного сырья (пластмасс, бумаги, картона, металлолома и пр.), которое передается на утилизацию специализированным организациям.

Суммарно по итогам прошлого года дочерние предприятия «Роснефти» передали на переработку для вторичного использования более 190 тонн макулатуры. По подсчетам экологов, данный объем эквивалентен 3 тысячам деревьев, на обработку которых потребовалось бы 200 тысяч кВт электроэнергии и 3,8 тысячи кубометров воды.

Лидерами по сбору бумаги и картона среди предприятий «Роснефти» стали сотрудники Рязанской НПК (34 тонны), Ачинского НПЗ (более 23 тонн), Куйбышевского НПЗ (более 17 тонн) и «РН-Ванкора» (16 тонн). В 2022 году благодаря инициативе сотрудников компании удалось сохранить 19 гектаров леса.

«Роснефть», подтверждая приверженность достижению целей устойчивого развития, ежегодно реализует проекты, способствующие переходу к экономике замкнутого цикла.

К примеру, на Сызранском НПЗ акции по сбору макулатуры проходят дважды в год – ко

Дню эколога и ко Дню без бумаги. В цехах и в подразделениях завода установлены специальные контейнеры для раздельного сбора макулатуры и пластика. Сотрудники Восточно-Сибирского филиала ООО «РН-Бурение» в 2022 году в рамках корпоративного челленджа «Плюс 1» за месяц собрали и отправили на переработку почти 400 кг невостробованной бумаги, картона, книг и журналов.

«РН-Ванкор» в преддверии Международного дня без бумаги провел акцию «Бумажный бум», в ходе которой было собрано порядка 360 кг вторсырья.

Взданиях «РН-Уватнефтегаза» установлены специальные экобоксы, каждый из которых снабжен памяткой о правилах утилизации документов. После шредирования бумаги и картон направляют на специализированные заводы для переработки.

Взданиях «РН-Уватнефтегаза» установлены специальные экобоксы, каждый из которых снабжен памяткой о правилах утилизации документов. После шредирования бумаги и картон направляют на специализированные заводы для переработки.

Предприятия «Роснефти» выпустили в водоемы более 55 млн мальков ценных и промысловых рыб в 2022 году.



Более 7 млн деревьев и саженцев высадили сотрудники дочерних обществ «Роснефти» в 2022 году.

Восстановление лесов

Большое внимание уделяется восстановлению и компенсации лесных насаждений, что способствует устойчивому развитию экосистем, сохранению биологического разнообразия. Всего за 2022 год дочерние предприятия «Роснефти» высадили более 7 млн саженцев деревьев различных пород, при этом за последние три года – более 18 млн.

Кроме того, в прошлом году «Роснефть» приступила к реализации уникального и самого масштабного лесоклиматического проекта в Красноярском крае. Проект призван не только внести существенный вклад в борьбу с изменением климата, но и способствовать формированию методологической и нормативной базы для развития в России климатических проектов. Проект «Роснефти» получил одобрение президента РФ. Реализация данного проекта обеспечит поглощение углерода объемом 10 млн тонн CO₂-эквивалента.

Растет количество участников волонтерского движения, особенно популярны экологические проекты, среди которых «Зеленая весна», «Живи, лес!», «Дерево Памяти» и многие другие. Активное участие в них принимают не только работники предприятий, но и члены их семей, молодежь и школьники.

Сотрудники «Оренбургнефти» и школьники «Роснефть-классов» провели совместную экологическую акцию. Благодаря волонтерам было очищено порядка 40 кв. км береговых линий Сорочинского водохранилища и реки Бузулук.



Предприятия «Роснефти» выпустили в водоемы более 55 млн мальков ценных и промысловых рыб в 2022 году.

19 га

леса сберегли сотрудники компании, собрав 190 тонн макулатуры в 2022 году

Успешная экологическая деятельность дочерних предприятий «Роснефти» получила высокую общественную оценку: АНХК, «Самотлорнефтегаз», «РН-Ванкор», Сызранский, Новокуйбышевский, Куйбышевский НПЗ в разные годы становились победителями Всероссийского конкурса «Лидер природоохранной деятельности в России».

Бережное потребление воды

Особое внимание в ходе своей деятельности «Роснефть» уделяет потреблению водных ресурсов.

В 2022 году компания на 7% сократила общий объем забираемой воды за счет мероприятий по снижению водопотребления и объема водозабора из природных источников. При этом на протяжении последних девяти лет доля оборотной и повторно используемой в производственной деятельности «Роснефти» воды превышает 90%.

На производственных активах компании также ведется работа по оптимизации использования водных ресурсов для сокращения забора и потребления воды.

Например, комплекс биологических очистных сооружений «Башнефти» является одним из крупнейших в Евразии по объему переработки сточных вод. Комплекс обеспечивает высочайший уровень очистки стоков, позволяет увеличить объем повторно используемой воды в технологических процессах и значительно снизить объемы забора воды из природных источников.

«Самотлорнефтегаз» и «Самаранефтегаз» полностью прекратили забор воды из природных водоемов для поддержания давления. Эффективность системы очистных сооружений Ачинского НПЗ сегодня достигает 99,8%.

Ангарская нефтехимическая компания (АНХК) также реализует мероприятия, направленные на сокращение потребления «свежей» воды. АНХК – первая компания в Восточной Сибири, которая отказалась от хлорирования и перешла на более экологичный метод обработки стоков ультрафиолетом.

Компания ежегодно реализует целый ряд мероприятий и инвестиционных проектов, направленных на улучшение экологических показателей в производстве, минимизацию воздействия на окружающую среду и содействие сохранению биоразнообразия



Компания проводит масштабные научные исследования видов – биоиндикаторов экосистем.

Индикаторы экосистем

Сохранение биоразнообразия – еще одно важное направление природоохранной деятельности «Роснефти». Компания проводит мероприятия по восполнению водных биоресурсов, а также масштабные научные исследования видов – биоиндикаторов экосистем и уникальных представителей фауны.

Ежегодно дочерние предприятия «Роснефти» восполняют популяции стерляди, муксуна, хариуса, пеляди, толстолобика, сазана и других ценных видов рыб. Например, «Самотлорнефтегаз» и «Конданефть» реализуют проект по сохранению сибирского осетра, который включен в Красную книгу как исчезающий вид. Всего в 2022 году предприятия выпустили в водоемы более 55 млн мальков ценных и промысловых рыб.

Сохранением и восстановлением популяции краснокнижного белоплечего орлана занимается Комсомольский НПЗ совместно со специалистами заповедника «Заповедное Приамурье» в рамках природоохранного проекта «Под сильным крылом». «Сахалинморнефтегаз-Шельф» (проект «Сахалин-1») обеспечивает эффективные меры защиты серых китов – редких видов, которые можно встретить в регионе деятельности предприятия. Мероприятия по сохранению экосистем разработаны нефтяниками на основе многолетних исследований и наблюдений ведущих биологов.

«РН-Уватнефтегаз» в 2022 году запустил программу по изучению и защите популяции лесного северного оленя на территории Уватского района Тюменской области и поддержал публикацию уникальной книги об особо охраняемых природных территориях Тюменской области. При поддержке нефтяников специалисты Тюменского государственного университета изучают орнитофауну и состояние популяций редких видов птиц, включенных в Красные книги России и Тюменской области.

«РН-Ванкор» в 2022 году запустил грантовую программу в поддержку научных исследований, имеющих прикладное значение для Таймырского Долгана-Ненецкого района Красноярского края, где реализуется самый «зеленый» добычный проект в мире «Восток Ойл». Ученые проведут оценку состояния водных биологических ресурсов Енисейского залива Карского моря, ресурсов гусеобразных птиц Западного Таймыра и разработают меры для их сохранения и рационального использования. В ходе проекта планируется также оценить состояние и динамику растительного покрова западной части Таймыра.

При поддержке «Востсибнефтегаза» Государственный природный заповедник «Тунгусский» продолжает изучение благородного оленя – марала. Также предприятие реализует грантовую программу по изучению растительного покрова, пострадавшего от возгораний природного характера на территории Эвенкии. Благодаря проекту исследователи оценят скорость восстановления растительности и разработают рекомендации по эффективному возрождению данных территорий.

IT-решения «Роснефти» применяются для производственных задач в области геологии, проектирования, разработки и эксплуатации месторождений. Они превосходят импортные аналоги по скорости, перечню решаемых задач, применению современных алгоритмов и понятному интерфейсу

Все лучшее – отечественному рынку

«Роснефть» представила расширенную линейку собственного ПО крупнейшим российским нефтегазовым компаниям

ИННОВАЦИИ

Весной прошлого года некоторые отечественные компании нефтегазового сектора оказались в ситуации, когда западные поставщики программного обеспечения в одностороннем порядке отказались исполнять взятые на себя обязательства, фактически прекратив поддержку своих продуктов для российских потребителей. Перед отраслью стояла непростая задача по замещению импортного ПО.

ДМИТРИЙ БОРОДИНСКИЙ

В этих условиях «Роснефть», которая на протяжении нескольких лет успешно реализовывала программы импортозамещения в области IT для решения собственных производственных задач, приняла решение выйти на внутренний рынок с собственными разработками.

По мнению экспертов, сложный наукоемкий софт «Роснефти» не только полностью замещает лучшие зарубежные аналоги, но по ряду параметров их превосходит.

Суверенные технологии

На минувшей неделе для знакомства со своими IT-продуктами компания организовала Технологический день наукоемкого программного обеспечения (ПО) «НК «Роснефть». В общей сложности в мероприятии приняли участие более 100 представителей крупнейших нефтегазовых компаний, в числе которых «Газпром», «Новатэк», «ЛУКОЙЛ», «Зарубежнефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», «Транснефть» и другие.

Главные инженеры и руководители IT-проектов научно-исследовательского института «РН-БашНИПИнефть» продемонстрировали возможности и планы развития наукоемкого софта «Роснефти».

На сегодняшний день компания является первой в России по созданию наукоемкого программного обеспечения, охватывающего все ключевые процессы нефтегазодобычи. Линейка ПО уже включает 23 программных продукта, 10 из которых выведены на рынок и успешно продаются.

IT-решения «Роснефти» применяются для производственных задач в области геологии, проектирования, разработки и эксплуатации месторождений. Они превосходят импортные аналоги по скорости, перечню решаемых задач, применению современных алгоритмов и понятному интерфейсу.

Директор департамента научно-технического развития и инноваций НК «Роснефть» Александр Пашали подчеркивает, что для «Роснефти» «разработка линейки наукоемкого ПО для нефтяного инжиниринга является не кратковременной активностью, связанной с текущим модным трендом на всеобщую цифровизацию, не деятельностью, направленной исключительно на извлечение прибыли, но является вкладом в нефтегазовую индустрию, способствующим накоплению и сохранению знаний, обеспечения нефтегазовой отрасли критически важным для функционирования суверенным инженерным программным обеспечением».

Генеральный директор Центра политической информации Алексей Мухин считает, что за резонансными событиями последних лет мало кто замечает успехи российских компаний, которые в сложнейших условиях давления демонстрируют успехи в сфере высоких технологий. «Результативная активность «Роснефти», безусловно, выводит компанию на первую линию и цифрового суверенитета, и суверенизации производства в стране: IT-разработки, по данным специалистов «Роснефти», сегодня практически на 80% заменили



Сегодня линейка ПО «Роснефти» включает 23 программных продукта, 10 из которых выведены на рынок и успешно продаются.



Сложный наукоемкий софт «Роснефти» не только полностью замещает лучшие зарубежные аналоги, но по ряду параметров их превосходит

Более 3700

академических лицензий компания безвозмездно передала в 24 ведущих вуза страны для образовательных целей

иностранный софт в ключевых процессах нефтегазодобычи. Что и требовало доказать», – заявил эксперт.

Менеджер управления инновационных проектов ПАО «НК «Роснефть» Алексей Пестриков напоминает, что «Роснефть» является первой компанией в России с точки зрения движения к цифровому суверенитету. «С 2005 года мы создаем собственные программные продукты, успешно замещая зарубежные. В проектах по созданию софта мы используем гибкую методологию разработки, это позволяет оперативно учитывать пожелания пользователей и быстрее получить качественные продукты. Мы предпринимаем все усилия, чтобы сделать ПО доступным для всех», – отмечает Алексей Пестриков.

Эргономичное импортозамещение

Программное обеспечение «Роснефти» высоко оценивают как эксперты в области энергетики, так и узкопрофильные специалисты.

По мнению начальника отдела инженерно-технических расчетов ООО «Газпром подземнотранспортного инжиниринга» Антона Мацко, программный комплекс «РН-ВЕКТОР» по качеству не уступает зарубежному софту, который необходим для расчетов гибких насосно-компрессорных труб. «В программном обеспечении «Роснефти» нам понравилась гибкость аналитической модели, удобство работы с большим количеством данных и расширенный функционал, который позволяет анализировать полученные данные с качественной визуализацией. Сейчас мы намерены приобрести лицензию «РН-ВЕКТОР» на год. Нам интересно, как он будет развиваться и помогать нам при моделировании сложных и нестандартных инженерно-технических задач», – отмечает Антон Мацко.

Заместитель гендиректора по технологическому развитию и инновациям «РН-БашНИПИнефть» Максим Волков подчеркивает, что в основе программных продуктов – новейшие технологии. «Мы используем физико-математическое моделирование с применением искусственного

интеллекта и высокопроизводительных вычислительных мощностей. По техническим характеристикам программное обеспечение «Роснефти» превосходит зарубежные аналоги. «РН-БашНИПИнефть» оперативно дорабатывает софт под потребности конкретных заказчиков, что практически невозможно в случае с западным софтом», – заявляет Максим Волков.

«Роснефть», по мнению замгендиректора Института национальной энергетики Александра Фролова, вносит наибольший вклад в развитие российского отраслевого ПО, разрабатывая сложнейшие программные комплексы. «У широкой общественности сложилось бесконечно ошибочное представление о нефтегазовой отрасли. Предполагается, что добыча нефти – процесс очень простой и даже незамысловатый: пробурил в земле дырку и качай. Добываемое сырье даже не надо перерабатывать – можно так, в сыром виде продать за ру-

Эксперт «ИнфоГЭК», доцент Финансового университета при Правительстве РФ Валерий Андрианов согласен с эксклюзивностью разработок «Роснефти»: «Продукты, предлагаемые компанией, превосходят импортные аналоги по скорости обработки данных и перечню решаемых задач. Они используют современные алгоритмы и, что немаловажно, обладают удобным интерфейсом».

Первый в Евразии

Одним из эффективных методов интенсификации нефтедобычи на сегодняшний день является так называемый гидроразрыв пласта. Фактически он позволяет «ожи-

вить» скважины, на которых добыча более простыми способами становится невозможной. Однако этот метод является технологически сложным и труднореализуемым без наукоемкого ПО.

Ранее эту нишу на внутреннем рынке промышленных IT-продуктов занимали иностранные нефтесервисные компании, однако несколько лет назад в рамках реализации инновационной программы специалисты «Роснефти» разработали собственный и первый в Евразии промышленный симулятор гидроразрыва пласта (ГРП) «РН-ГРИД».

Импортозамещающая разработка дала технологическую независимость компании в области

В рамках реализации инновационной программы специалисты «Роснефти» разработали собственный и первый в Евразии промышленный симулятор гидроразрыва пласта «РН-ГРИД»



без. Широкая общественность не учитывает, что нефтегаз развивает металлургическую и машиностроительную продукцию, ведет разработки в области тонкой химии, вкладывает средства в судостроительную отрасль и развитие программного обеспечения (ПО)», – подчеркивает Александр Фролов.

компьютерного моделирования, обязательного для применения технологии ГРП. А затем успешно вышла на рынок. На начало 2023 года реализовано уже более 600 коммерческих лицензий программного комплекса, заключен договор о поставке «РН-ГРИД» в Китай.

Новые продукты

В рамках мероприятий Технологического дня «Роснефть» объявила о планах вывода в этом году на внешний рынок новых программных комплексов – «РН-ВЕГА» и «РН-Буровые расчеты».

В «РН-ВЕГА» осуществляется весь процесс интерпретации гидродинамических исследований скважин (ГДИС), начиная от подготовки «сырых» данных до выдачи заключения.

Интерпретации ГДИС – это наукоемкая задача, требующая передовых разработок в области математического моделирования пластовых систем. С помощью комплекса «РН-ВЕГА» специалисты могут выполнять все этапы анализа ГДИС, в том числе определять важнейшие свойства пласта, например пластовое давление и проницаемость.

Результаты ГДИС позволяют точнее спрогнозировать работу скважины после проведения геолого-технологических мероприятий, а также принять оперативные решения при управлении разработкой месторождения.

К преимуществам ПО относятся высокие скорость и точность математического ядра, поддержка всех видов ГДИС. Сейчас программный комплекс проходит внедрение в шести дочерних предприятиях «Роснефти». Более 200 пользователей ежегодно выполняют в «РН-ВЕГА» более 3 тысяч интерпретаций.

ПО «РН-Буровые расчеты» предназначено для проектирования и строительства скважин. Софт позволяет планировать траектории скважин, анализировать риски их пересечений, рассчитывать устойчивость буровой колонны. Функционал ПО включает также гидравлические расчеты, прогнозирование выноса бурового шлама, проектирование процессов крепления и автоматизированное создание отчетной документации.

При разработке программного комплекса специалисты института использовали самые современные математические модели и методы, применяемые для проектирования и строительства скважин. Разработка интегрируется с другими цифровыми продуктами компании, благодаря чему специалисты могут осуществлять полный цикл работ, используя исключительно корпоративное программное обеспечение.

ПО «Роснефти» способно работать в отечественных операционных системах (ОС) семейства Linux.

Искусственный интеллект

Восемь программных комплексов «Роснефти» включены в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Это подтверждает соответствие корпоративного софта стандартам Минцифры РФ и делает его доступным для приобретения государственными органами и компаниями с госучастием.

В основе программных продуктов заложены новейшие технологии. При разработке используется физико-математическое моделирование с применением искусственного интеллекта и высокопроизводительных вычислительных мощностей.

На сегодняшний день нефтегазовым и нефтесервисным компаниям реализовано более 900 лицензий, более 3,7 тысячи академических лицензий «Роснефть» безвозмездно передала в 24 ведущих вуза страны для образовательных целей.

«Роснефть» не только создает и продает ПО, но и проводит обучение пользователей и осуществляет техническую поддержку программных продуктов. В 2022–2023 годах проведено более 100 обучающих семинаров. ■

