

## Актуализация стратегии устойчивого развития вертикально интегрированной нефтяной компании ПАО «ЛУКОЙЛ» в связи с изменениями климата

**К.Б. Герасимов,**

д-р экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента, Самарский государственный технический университет (e-mail: 270580@bk.ru)

**Ф.А. Гизатуллин,**

магистрант кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента, Самарский государственный технический университет (e-mail: gizatullinf@bk.ru)

**О.В. Прошкина,**

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры производственного менеджмента, Набережночелнинский институт КФУ (e-mail: ovproshkina.kpfu@mail.ru)

*Аннотация. В работе описаны современные задачи стратегического развития вертикально интегрированной нефтяной компании на примере ПАО «ЛУКОЙЛ». Особое внимание уделено рискам экологической безопасности. Подчеркивается, что актуализация стратегии развития компании связана, в первую очередь, с климатическими изменениями в результате выбросов в атмосферу парниковых газов, а также с программами устойчивого развития, безопасности и социальной политики. Отражена динамика снижения выбросов, в том числе благодаря пандемии COVID-19, существенно повлиявшей на структуру спроса и предложения нефтепродуктов. Предложены решения, способствующие снижению воздействия на изменение климата, включающие улавливание и утилизацию диоксида углерода, использование альтернативных источников энергии и меры по повышению энергоэффективности. Отмечается, что изменение стратегии развития в сторону внедрения технологий по сокращению вредных выбросов на нефтеперерабатывающих заводах требует значительных инвестиций.*

*Abstract. The paper describes the current strategic development objectives of a vertically integrated oil company using the example of PJSC LUKOIL. Particular attention is paid to the risks of environmental safety. It is emphasized that the actualization of the company's development strategy is associated, first of all, with climatic changes as a result of greenhouse gas emissions, as well as with programs for sustainable development, safety and social policy. The dynamics of reducing emissions is reflected, including due to the COVID-19 pandemic, which significantly affected the structure of demand and supply of petroleum products. Solutions are proposed to help mitigate climate change impacts, including carbon dioxide capture and utilization, the use of alternative energy sources, and energy efficiency measures. It is noted that changing the development strategy towards the introduction of technologies to reduce harmful emissions at refineries requires significant investments.*

**Ключевые слова:** стратегическое развитие, вертикально интегрированная нефтяная компания, нефтеперерабатывающий завод, парниковый эффект, парниковый газ, диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), окружающая среда.

**Keywords:** strategic development, vertically integrated oil company, oil refinery, greenhouse effect, greenhouse gas, carbon dioxide, environment.

### Введение

Угрозы, связанные с изменением климата и экологическим рисками, в настоящее время входят в ряд глобальных проблем планеты. Климатические перепады имеют кумулятивный эффект, вызывающий катастрофические последствия как для организаций, так и для общества.

Парниковый эффект продолжает увеличиваться без признаков достижения пиковых значений. Современная ситуация диктует необходимость не только сокращать вредные выбросы, но и ликвидировать уже существующие.

В 2019 году Россия подписала Парижское соглашение, ратифицировав свое участие в климатической стратегии. Российская Федерация (наряду с Китаем, США, Индией и странами ЕС) является лидером по выбросу парниковых газов в атмосферу, имея при этом обширные возможности для повышения энергоэффективности и сокращения негативного влияния промышленности на окружающую среду.

### Основная часть

ПАО «ЛУКОЙЛ» – глобальная вертикально интегрированная нефтегазодобывающая

компания, на долю которой приходится около 2% добычи и переработки мировой нефти. На 2018-2027 гг. организацией была утверждена Программа стратегического развития, основанная на принципах ООН, глобальных тенденциях и приоритетах национального развития. Согласно Программе, экологические и социальные задачи должны быть интегрированы в корпоративную бизнес-стратегию компании. Тем не менее, динамическое влияние нестабильной среды вносит свои поправки в деятельность и планы предприятия. При этом экологические аспекты и промышленные масштабы деятельности в совокупности с климатическими изменениями превращают вопросы производственной безопасности в приоритетное направление устойчивого развития интегрированных нефтяных компаний.

По итогам комплексного анализа в ПАО «ЛУКОЙЛ» определены важнейшие пункты стратегического развития:

- управление вопросами устойчивого развития, этика и права человека;
- изменение климата;
- безопасность и охрана окружающей среды;

- ответственная социальная политика.

Таким образом, стратегическое управление ПАО «ЛУКОЙЛ» в основном связано с экологической безопасностью и развитием.

При этом первый из пунктов – концепция устойчивого развития – базируется на равновесии социально-экономических и природно-экологических требований. Это сложное равновесие достигается путем согласования проектов и программ, нацеленных, с одной стороны, на повышение прибыли компании и благосостояния общества, с другой – на снижение негативных последствий добычи и переработки нефте- и газопроизводства на окружающую среду и климат.

Задачи в области устойчивого развития интегрированы в общую бизнес-стратегию ПАО «ЛУКОЙЛ», их решение обеспечивается в ходе реализации целевых программ и планов компа-

нии. Устойчивое развитие нефтяной компании ПАО «ЛУКОЙЛ» неразрывно связано с вопросами: экологическая защита окружающей среды; разработка программ производственной безопасности, сведение к минимуму аварий и чрезвычайных ситуаций, профилактические меры; охрана и улучшение условий труда работников, социальная защищенность.

В 2020 году в данной организации в области проблемы изменения климата и снижения выбросов в атмосферу был проведен генеральный расчет выбросов основных видов парниковых газов (метан, углекислый газ и закись азота) в соответствии с новыми методическими подходами и нормативными рекомендациями. Данные инвентаризации отразили плавное сокращение выбросов ПАО «ЛУКОЙЛ» с 2016 по 2020 годы (табл. 1).

Таблица 1

Выбросы парниковых газов по ПАО «ЛУКОЙЛ» в 2016-2020 гг., млн т CO<sub>2</sub>-экв.

Выбросы парникового газа (ПГ)	2016	2017	2018	2019	2020
Прямые валовые выбросы ПГ, млн т CO <sub>2</sub> -экв., в т.ч.	40,150	40,448	39,599	39,796	36,705
диоксид углерода (CO <sub>2</sub> ), млн т CO <sub>2</sub> -экв.	38,574	39,024	38,615	38,999	35,764
метан (CH <sub>4</sub> ), млн т CO <sub>2</sub> -экв.	1,545	1,396	0,959	0,772	0,916
закись азота (N <sub>2</sub> O), млн т CO <sub>2</sub> -экв.	0,031	0,028	0,025	0,025	0,024
Косвенные (энергетические) выбросы ПГ, млн т CO <sub>2</sub> -экв.	10,435	10,450	8,947	8,636	6,947
ИТОГО	50,585	50,897	48,546	48,433	43,651

Источник: Отчет об устойчивом развитии Группы «ЛУКОЙЛ» за 2020 год [2]

CO<sub>2</sub>-эквивалент (carbon dioxide equivalent, CDE, CO<sub>2e</sub>) – условная единица для оценки объемов выбросов парниковых газов. Выбросы обладают разной парниковой активностью и, соответственно, разной степенью влияния на изменение климата. Поэтому общий объем выбросов рассчитывают через сопоставимые им объемы углекислого газа.

Основная доля загрязняющих веществ в исследуемой нефтяной компании формируется из сжигания попутного нефтяного газа на факелах и расхода топлива для энергетических нужд. Динамика прямых выбросов в таблице 1 зависит от объемов добычи нефти и выпуска нефтепродуктов, зато стабильное уменьшение косвенных выбросов в анализируемом периоде связано с поиском путей полезного использования попутного нефтяного газа, его утилизацией и ростом энергоэффективности добычи и переработки нефти и газа.

Пиковые значения прямых и косвенных выбросов диоксида углерода в 2017 году связаны с усилением разведывательных разработок, а вот минимальные значения в 2020 году обусловлены, к сожалению, не столько эффективностью очистительных сооружений, сколько снижением спроса и производства продукции в связи с пандемией. Поэтому итоги 2020 года и предположительные прогнозы в форме тренда 2021 года нельзя считать объективно надежными (рис. 1).

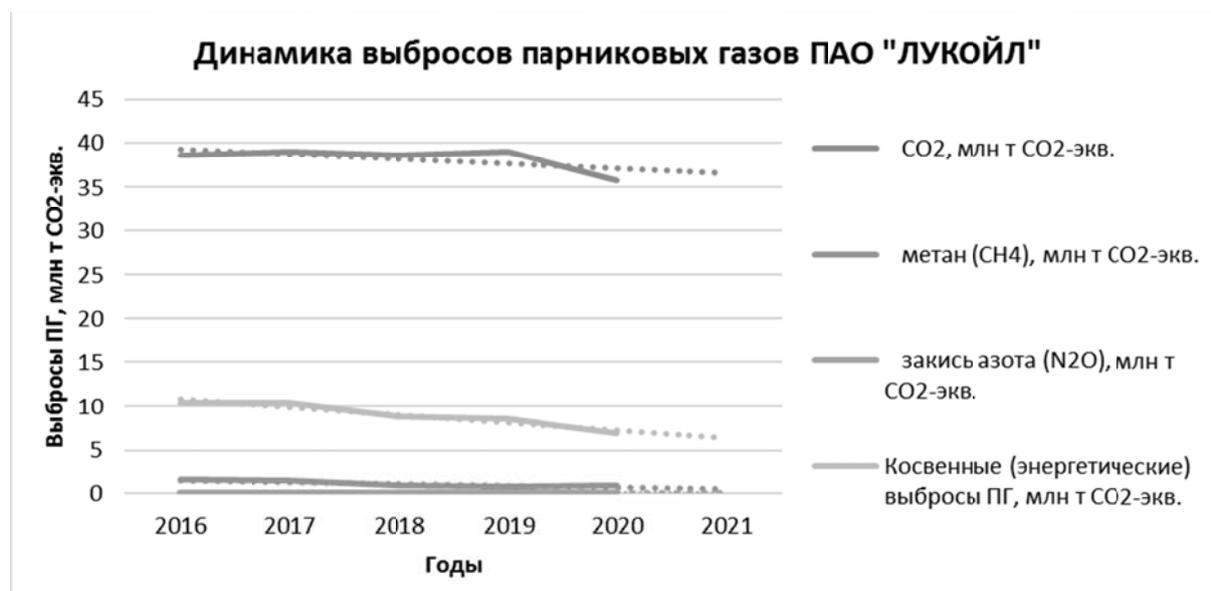


Рис. 1. Динамика выбросов парниковых газов ПАО «ЛУКОЙЛ» в 2016-2021 гг., млн т CO<sub>2</sub>-экв.

Среди значимых для нефтегазовых компаний внешних факторов эксперты называют пандемию COVID-19, которая в 2020 году существенно повлияла на структуру спроса и предложения, обострив вопросы операционной и финансовой эффективности. Это событие рассматривается как начало долгосрочного тренда, который неизбежно приведет к изменениям в стратегиях и бизнес-моделях нефтегазовых компаний. Используя накопленный опыт структурных преобразований и внедрения инноваций, компаниям предстоит найти решения с учетом задач по сокращению выбросов парникового газа [2].

2020 год принес нефтяным компаниям не только снижение объемов потребления нефтепродуктов организациями и населением, но и сокращение инвестиций в разработки. Эта тенденция затронула всю нефтегазовую отрасль, впрочем, как и другие отрасли. Многие предприятия ушли с рынка. Тем не менее, в ПАО «ЛУКОЙЛ» снижение нефтедобычи не повлияло на реализацию ключевых инициатив и экологических проектов. Затраты на исследования и объем капитальных вложений организации в 2020 даже превысили значения 2019 года.

Отдельно хочется отметить успехи компании накануне пандемии. В 2019 году на фоне роста объемов добычи и переработки нефти относительная доля выбросов парниковых газов снизилась. Это произошло благодаря модернизации производства, внедрению ресурсосберегающих технологий и реализации ряда экологических инициатив. В результате улавливание и утилизация попутного нефтяного газа приблизились к 99%, что является технологическим максимумом.

Конкретные шаги по актуализации стратегии развития компании связаны, в первую очередь, с климатическими изменениями в результате выбросов в атмосферу парниковых газов.

Так, снижение выбросов метана, использование попутного нефтяного газа, его утилизация активно применяются в ПАО «ЛУКОЙЛ» наравне с использованием альтернативных источников энергии. По прогнозам экспертов организации, использование регенеративных энергетических ресурсов по сравнению с традиционными позволяет «предотвращать выбросы объемом около 500 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-экв. в год» [2].

По показателю минимума углеродоемкости (удельного показателя выбросов углекислого газа на единицу произведенной электроэнергии) ПАО «ЛУКОЙЛ» является лидером, более того, этот показатель регулярно улучшается – по сравнению с 2016 годом (принятым за базу сравнения в ПАО «ЛУКОЙЛ», когда начала собираться данная отчетность), углеродоемкость работ уже снизилась наполовину.

Учет данных удобно вести по сегментам бизнеса (бизнес-единицам) компании [4]. Бизнес-сегмент нефтепереработки ПАО «ЛУКОЙЛ» является более крупным источником выбросов диоксида углерода, чем сегмент нефтедобычи. В настоящее время «существует ряд технологических решений, позволяющих существенно сократить выбросы CO<sub>2</sub> даже на нефтеперерабатывающих заводах с высоким индексом сложности.

Среди таких решений наиболее перспективными выглядят улавливание и утилизация CO<sub>2</sub>, использование возобновляемых источников энергии для производства водорода, производство современного биотоплива и мероприятия по повышению энергоэффективности» [1].

Источником выбросов диоксида углерода на нефтеперерабатывающих заводах, в основном, являются процессы, связанные со сжиганием топлива. «Улавливание CO<sub>2</sub> на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) является сложной инженерной задачей, поскольку на НПЗ имеется множество потоков газа с разной степенью концентрации CO<sub>2</sub>. Наибольшим потенциалом по применению технологий улавливания обладают процессы, позволяющие получать поток CO<sub>2</sub> высокой степени концентрации, например, производство водорода на установке риформинга метана, однако внедрение технологий по снижению выбросов CO<sub>2</sub> на НПЗ требует значительных инвестиций» [1].

В качестве мер преодоления экономических и технологических рисков, связанных с остановками производства, загрязнением среды, авариями и катастрофами, в ПАО «ЛУКОЙЛ» регулярно обновляются системы локализации и ликвидации последствий разливов нефтепродуктов и производственных аварий. Контроль логистических операций и процессов также позволяет повышать эффективность экономической деятельности [3].

Важным элементом низкоуглеродного развития является система компенсационных мероприятий, таких как проекты по лесовосстановлению и управлению лесным хозяйством [5].

Таким образом, основные мероприятия компании в области экологической безопасности должны быть направлены на улавливание, снижение и утилизацию выбросов парниковых газов; технологическое обновление модернизацию оборудования; повышение энергоэффективности сжигания топлива.

Решения, способствующие снижению воздействия ПАО «ЛУКОЙЛ» на изменение климата, включая постановку количественных целей по сокращению эмиссии парниковых газов и проведение инвентаризации источников прямых и косвенных выбросов, достигаются путем:

- регулярного мониторинга производственной безопасности компании; безопасности и охраны труда;

- анализа причин отклонений, аварий и инцидентов и разработке мер по их устранению и профилактике;

- управления экологическими рисками, в том числе климатическими, биологическими, водными, атмосферными и рисками утилизации отходов;

- контроля и оценки эффективности работы программ по обеспечению безопасности.

Перспективы стратегического развития ПАО «ЛУКОЙЛ» должны быть связаны с поддержанием усилий мирового сообщества по сдерживанию роста среднегодовой температуры в результате изменения климата, связанного с антропогенным воздействием. Необходимы но-

вые цели по сокращению выбросов в горизонте планирования до 2030–40 гг.

В то же время на усилии по предотвращению распространения пандемии и на поддержку государственного режима компанией уже было направлено более 2 млрд руб. Кроме того, организация стабильно снабжала топливом всех потребителей во всех регионах. Автомобили скорой помощи и других медицинских служб в течение карантина заправлялись бесплатно.

Компания также приложила значительные усилия для защиты персонала. Согласно обращению Президента ПАО «ЛУКОЙЛ», «около четверти работников были переведены на удаленную работу, обеспечена возможность ранней диагностики заболевших и санитарной защиты остальных работников. Были введены повышенные меры безопасности и особые условия труда на непрерывных производствах. Удалось не допустить массовых очагов заболевания и сохранить трудовые коллективы в работоспособном состоянии в течение всей пандемии» [2].

Пандемия COVID-19 стала самым значительным событием 2020 года и в наиболее трудные месяцы несколько отвлекла внимание международного сообщества от вопросов изменения климата. Однако после временного ослабления внимания к этой теме страны и компании вновь сконцентрировали усилия на обсуждении дальнейших действий. На Глобальном экономическом форуме в Давосе в 2021 году впервые за последнее время все риски, которые стали предметом обсуждения участниками мероприятия, были связаны с изменением климата и влиянием человека на природные системы.

В 2020 году сокращение экономической активности и транспортных перевозок, полная или частичная остановка работы предприятий в ряде отраслей и общее снижение объемов потребления привели к снижению антропогенных выбросов парниковых газов, наглядно проиллюстрировав масштаб влияния человека на климат. Тем не менее, по прогнозам, эффект снижения будет краткосрочным и уже в 2021 году, по мере восстановления национальных экономик, выбросы будут увеличиваться.

По экспертным оценкам [2], период карантина лишь незначительно повлиял на глобальное потепление, уменьшив ожидаемый к 2030 году рост температуры всего на 0,01°C. Подобное сокращение требуется ежегодно в течение следующего десятилетия только для того, чтобы избежать худших последствий изменения климата.

В настоящее время в проектах и планах ПАО «ЛУКОЙЛ»:

- строительство и ввод в эксплуатацию солнечной электростанции на территории Волгоградского НПЗ (она позволит дополнительно вырабатывать более 24 млн кВт-ч зеленой электроэнергии в год, что эквивалентно предотвращению выбросов CO<sub>2</sub> до 12 тыс. тонн в год);
- внедрение ветроэнергетической установки в Ростовской области;
- модернизация гидроэнергетических активов и строительство солнечной генерации на

территории Краснодарского края (около 3 млн кВт-ч в год, что эквивалентно предотвращению выбросов до 1,5 тыс. тонн CO<sub>2</sub> в год);

- формирование и реализация Программы декарбонизации, разработка показателей по климатической адаптации;

- разработка Программы энергосбережения на 2022–24 гг. с учетом стратегии по климатической адаптации.

#### **Заключение**

Таким образом, ПАО «ЛУКОЙЛ» является одной из крупнейших нефтегазовых компаний в мире. Добывая и перерабатывая природные ресурсы, предприятие способствует удовлетворению потребностей людей в топливе, энергии и тепле. Соблюдение норм законодательства и экологических норм – основа деятельности в области устойчивого стратегического развития ПАО «ЛУКОЙЛ».

Сегодня стратегия компании направлена на достижение высоких производственных показателей и решение задач рационального природопользования. Однако главным направлением актуализации стратегического развития ПАО «ЛУКОЙЛ» в настоящее время должны стать аспекты устойчивого развития и вопросы изменения климата.

Актуализация стратегии развития ПАО «ЛУКОЙЛ» включает конкретные шаги по перестройке системы управления вопросами изменения климата. Они связаны, в первую очередь, с сокращением вредных выбросов и парниковых газов в атмосферу.

Успехи отдельных компаний или инициатив не могут кардинально изменить климатическую ситуацию. Недостаточная интеграция усилий повышает риск развития неблагоприятных последствий для планеты. Поэтому необходимы совместные проекты, значительные инвестиции и новые технологии.

#### **Библиографический список:**

1. Евсеева, О.В. Влияние динамики экономических и геополитических факторов на прогнозы рынков нефти и нефтепродуктов (на примере российской нефтяной компании) / О.В. Евсеева // Вестник ЦЭМИ. – 2020. – № 1. – С. 9. – DOI 10.33276/S265838870008790-2.
2. Отчет об устойчивом развитии Группы «ЛУКОЙЛ» за 2020 год. [Электронный ресурс]: <https://csr2020.lukoil.ru/climate-change/reporting> (дата обращения: 15.08.2021).
3. Прошкина, О. В. Логистический контроллинг как комплексная система поддержки управленческих решений / О.В. Прошкина, О.В. Иванова, Т.И. Бычкова // Общество. Наука. Инновации (НПК-2021): сборник статей XXI Всероссийской научно-практической конференции. В 2 т., Киров, 12–30 апреля 2021 года. – Киров: Вятский государственный университет, 2021. – С. 1039–1045.
4. Прошкина, О.В. Системный подход к выделению бизнес-единиц на предприятии / О.В. Прошкина // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. – 2016. – № 2(69). – С. 165–174.
5. Федун, Л.А. Будущее энергетики: вызовы и риски климатического регулирования / Л.А. Федун // Энергетическая политика. – 2020. – № 2(144). – С. 36–43. – DOI 10.46920/2409-5516\_2020\_2144\_36.