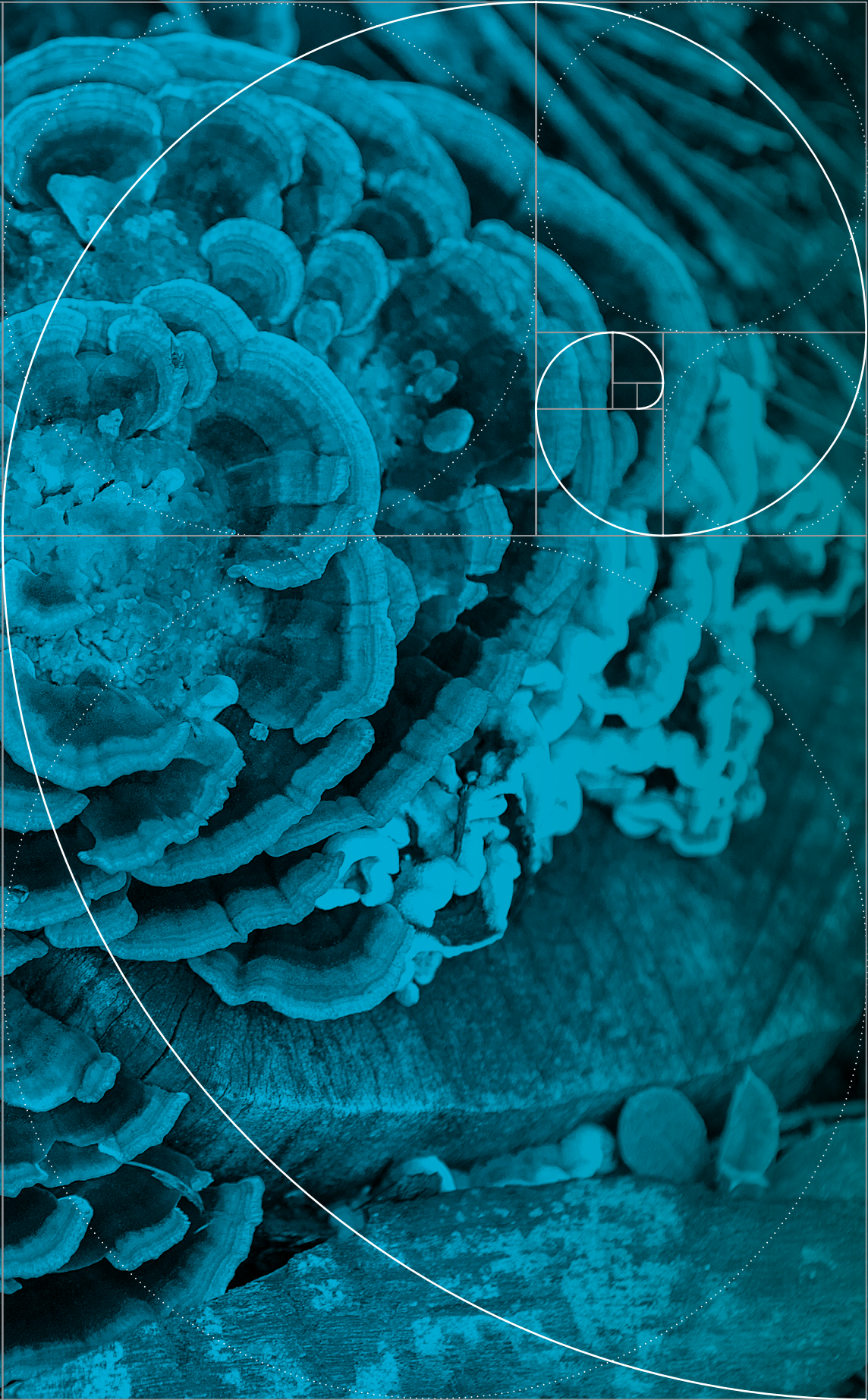


2021

# О КОМПАНИИ





Акционерное общество «Национальная компания «КазМунайГаз» – уникальный вертикально интегрированный нефтегазовый оператор, осуществляющий полный производственный цикл от разведки и добычи углеводородов, их транспортировки и переработки до оказания специализированных сервисных услуг.

КМГ создано в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан (далее – РК) от 20 февраля 2002 года №811 «О мерах по дальнейшему обеспечению интересов государства в нефтегазовом секторе экономики страны» и постановлением Правительства РК от 25 февраля 2002 года №248 «О мерах по реализации Указа Президента РК от 20 февраля 2002 года №811». КМГ является правопреемником закрытых акционерных обществ «Национальная нефтегазовая компания «Казахойл», «Национальная компания «Транспорт нефти и газа» и акционерного общества «КазМунайГаз – переработка и маркетинг». Учредителем КМГ является Правительство РК в лице Комитета государственного имущества и приватизации Министерства финансов РК.

Акционеры КМГ: Акционерное общество «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» (далее – АО «Самрук-Қазына») (90,42%) и Республиканское государственное учреждение «Национальный Банк РК» (9,58%).

В состав Группы компаний КМГ входят 110 компаний, в которых пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) прямо или косвенно принадлежат КМГ, из которых 56 компаний находятся на территории РК.

Остальные активы расположены в таких странах, как Румыния, Грузия, Швейцария, Нидерланды, Канада, Болгария, Молдова, Россия, Турция, Великобритания, ОАЭ, Британские Виргинские острова, Маршалловы острова, Багамы, Бермуды.

Сокращение юридических лиц в Группе, в том числе за счет ликвидации/реорганизации субхолдингов, проводится в рамках программ приватизации и дивестиций.

В 2020 году Правительство Республики Казахстан утвердило новый «Комплексный план по приватизации на 2021–2025 годы» (постановление Правительства РК от 29.12.2020 г. №908), в рамках которого предусмотрен вывод 48 (сорок восемь) компаний, входящих в структуру КМГ, 22 (двадцать две) из которых также включены в Программу дивестиций.

9 декабря 2021 года решением Совета директоров КМГ (протокол 19/2021, пункт 28) были внесены изменения в утвержденный Перечень нестратегических активов АО НК «КазМунайГаз» (Программа дивестиций) от 4 ноября 2021 года, который предусматривает вывод 47 компаний в период с 2021 по 2025 год.

## Акционеры КМГ:



**SAMRUK**  
K A Z Y N A

**90,42%**

Акционерное общество «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» (далее – АО «Самрук-Қазына»)



**НБК**

**9,58%**

Республиканское государственное учреждение «Национальный Банк РК».

В рамках Программы дивестиций в 2021 году реализованы 6 компаний:

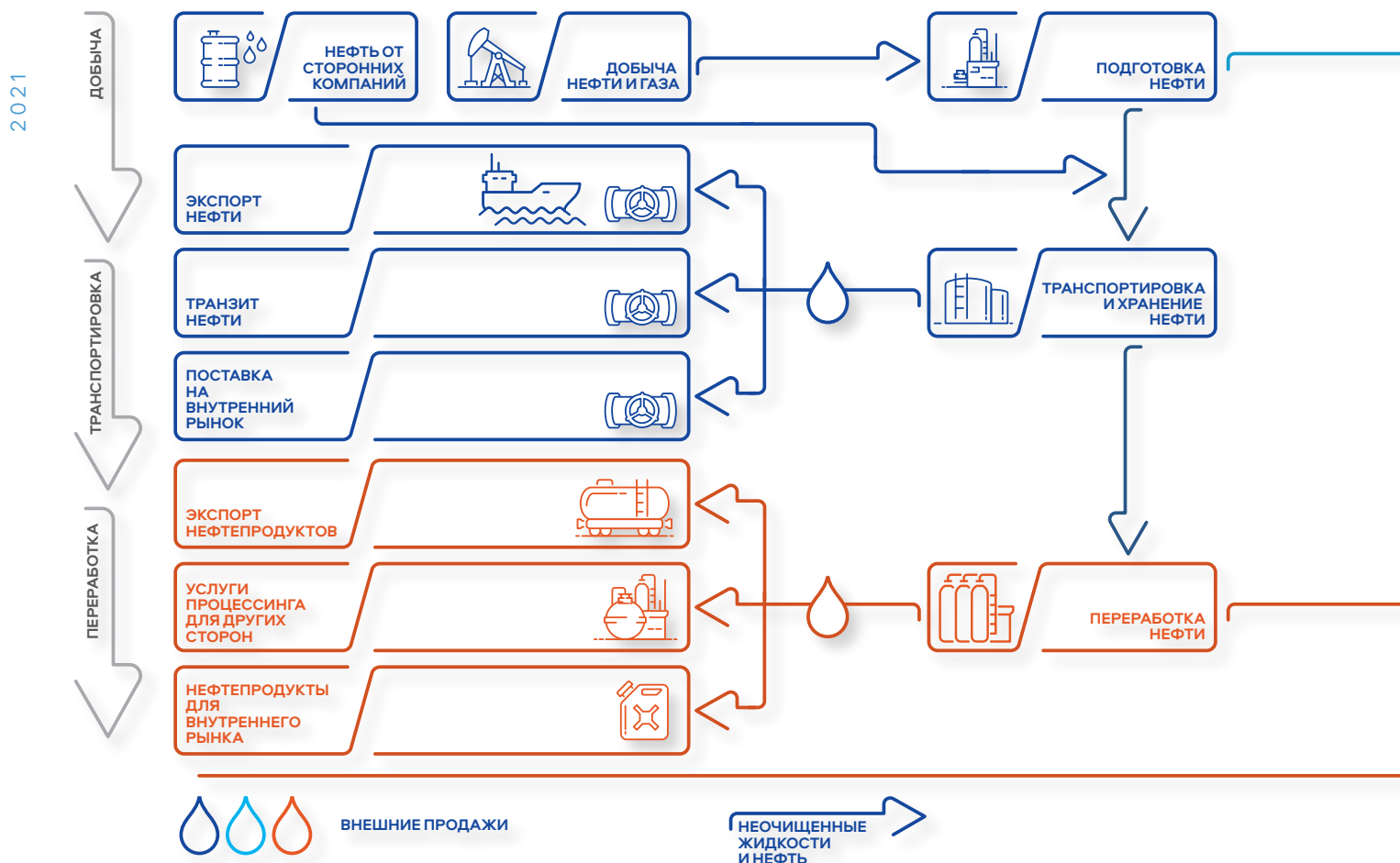
- 100% доли участия в ТОО «Управление технологического транспорта и обслуживания скважин»
- 99,8% доли участия в ТОО «Семсер өрт сөндіруші»
- 100% доли участия в ТОО «КазМунайГаз–Инжиниринг»
- 100% доли участия в Rominserv Valves laifo S.R.L.
- 98,82% доли участия в Palplast S.A.
- 49,99% доли участия в ТОО «Аль-Фараби Оперейтинг»

Ликвидированы 6 компаний:

- Rompetrol Albania Sh.A.
- Rompetrol Albania Downstream
- Rompetrol Albania Wholesale
- Rompetrol Distribution Albania
- Rompetrol Ukraine LTD
- Agat LTD

9 ноября 2021 года в соответствии с условиями заключенного между КМГ и АО «Самрук-Қазына» (далее – Фонд) договора купли-продажи 100% простых акций КТГ от 3 ноября 2021 года акции КТГ были переданы в пользу Фонда.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ

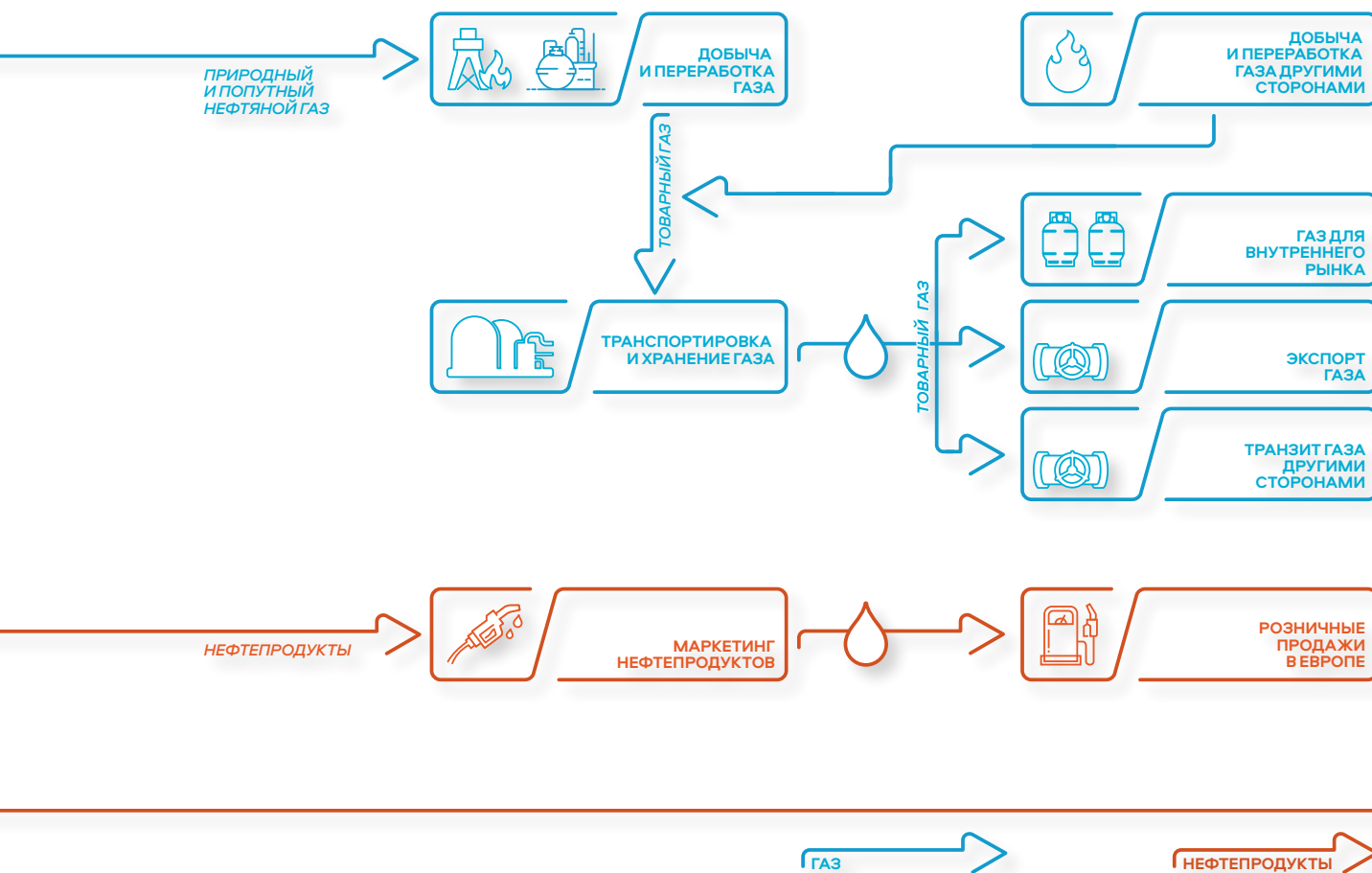


В этой связи из структуры КМГ было выведено 14 компаний:

1. АО «КазТрансГаз»
2. АО «КазТрансГаз Аймак»
3. АО «Интергаз Центральная Азия»
4. ТОО «КазТрансГаз Өнімдері»
5. ТОО «АвтоГазАлматы»
6. ТОО «Газопровод «Бейнеу-Шымкент»
7. ТОО «Азиатский газопровод»
8. ТОО «Азиатский газопровод-Хоргос»
9. ОсОО «КазТрансГаз-Бишкек»
10. ТОО «Амангельды Газ»
11. ТОО «Qazaq Gas Qurylyс»
12. KTG Finance B.V.
13. АО «КазМунайГаз-Сервис NS»
14. ТОО «Отан Газ»

В целях совместного осуществления с ПАО «Татнефть» проекта по производству каучуков было приобретено 25% доли участия в ТОО «Бутадиен».

Итого в 2021 году: реализовано – 20 компаний, ликвидировано – 6 компаний, приобретено – 1 компания.





## ЭКСПОРТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, ВЫРАБОТАННЫХ ИЗ РЕСУРСОВ КМГ, С РАЗБИВКОЙ ПО ДОЛЕ И НАПРАВЛЕНИЯМ ПОСТАВКИ

№ п/п	Нефтепродукты	Факт за 12 месяцев 2021 года		
		объем, т	Страны	Доля, %
1	Мазут	541 967	Европа	100%
2	ВГО	165 724	Европа	100%
3	Параксиллол высокой чистоты	25 172	Китай	100%
4	Дизельное топливо летнее К4, К5, Е-К4	19 198	Европа	34%
		28 461	Узбекистан	50%
		9 465	Таджикистан	17%
5	Бензол	3 523	Россия	100%
6	Кокс суммарный	28 790	Китай	59%
		20 121	Россия	41%
7	Кокс прокаленный	10 819	Китай	65%
		5 918	Россия	35%
8	Сера	12 069	Европа	71%
		4 885	Африка, Нигерия	29%
9	Газ (Бутан)	489	Таджикистан	50%
		482	Россия	50%
<b>Итого:</b>		<b>877 083</b>		

2021

АО НК «КазМунайГаз» (далее – КМГ) осуществляет отгрузку дизельного топлива для проведения полевых сельскохозяйственных работ, а также обеспечивает мазутом социально-производственные объекты и учреждения в отопительный период.

Также КМГ через ТОО «КМГ-Аэро» и через биржевые торги в 2021 году осуществлял реализацию авиационного топлива для 9 местных аэропортов и авиакомпаний, а также для 7 коммерческих компаний:

- АО «Международный Аэропорт Алматы»
- АО «Международный Аэропорт Аулие-Ата»
- АО «Аэропорт Шымкент»
- АО «Международный Аэропорт Нурсултан Назарбаев»
- Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft (Германия)
- Aerofuels Overseas Limited (Россия)
- АО «Эйр Астана»
- АО «QAZAQ AIR»
- АО «Scat»
- АО «КазАвиаСпас»
- ТОО «Винес Трейдинг»
- ТОО «Asia Invest Industries»

### ПРИМЕРЫ ИЗ ПРАКТИКИ

#### Производство авиатоплива JET-A1

С 2020 года все НПЗ РК имеют технологическую готовность к производству авиатоплива международного класса JET-A1.

При этом принимается во внимание:

- Готовность воздушных судов отечественных авиакомпаний к использованию авиатоплива марки JET A-1;
- Возможность поставки на международный рынок;
- Повышение привлекательности аэропортов РК;
- Возможность развития топливно-заправочных комплексов аэропортов РК по международным стандартам.

Одним из основных преимуществ авиатоплива марки JET A-1 по сравнению с авиатопливом марок ТС-1 и РТ являются улучшенные пожаровзрывоопасные свойства авиатоплива марки JET A-1.

Оставшиеся объемы нефтепродуктов реализуются сторонним покупателям на внутреннем рынке и на экспорт.

В I квартале 2021 года КМГ экспортировал дизельное топливо (57 тыс. тонн). Снижение объемов экспорта светлых нефтепродуктов по сравнению с 2020 годом на 79% обусловлено возросшим потреблением на внутреннем рынке РК.

В структуре экспортных поставок нефтепродуктов в 2021 году преобладала отгрузка темных нефтепродуктов в Европу. Объемы дизельного топлива, нефтехимии, кокса, серы и бутана поставлялись в Европу, Китай, Нигерию, Россию, Узбекистан и Таджикистан.

КМГ в 2021 году осуществлял закуп нефти у четырех дочерних нефтедобывающих компаний, расположенных в Западном Казахстане для последующей переработки

на трех нефтеперерабатывающих заводах (Атырауский НПЗ на западе, Павлодарский НХЗ на востоке и НПЗ ТОО «ПКОП» (г. Шымкент) на юге республики). Всего стоимость нефти и услуг по ее переработке составила 423 млрд тенге.

В соответствии с графиками поставок нефти, утверждаемыми Министерством энергетики РК, КМГ с августа 2021 года приступил к переработке нефти на НПЗ ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» в г. Шымкент (далее – ПКОП) и реализации выработанных нефтепродуктов. По итогам 2021 года всего на ПКОП было переработано 147 тыс. тонн нефти КМГ.

Также в Республике Казахстан активно приступили к биржевой торговле нефтепродуктами. По состоянию на декабрь 2021 года на электронных торговых площадках реализовывалось 75% объемов сжиженного нефтяного газа и 10% объемов светлых нефтепродуктов.

## ОПТОВАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ КМГ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН, ТЫС. ТОНН

Продукт	2019			2020			2021		
	внутренний рынок	экспорт	всего	внутренний рынок	экспорт	всего	внутренний рынок	экспорт	всего
Бензины	789	37	826	647	163	810	1195	0	1195
Дизельное топливо	1028	0	1028	930	115	1045	1291	57	1348
Авиационное топливо	85	0	85	65	0	65	120	0	120
Мазут	188	469	657	211	402	613	241	542	783
Вакуумный газойль	0	167	167	0	155	155	0	166	166
Битум	65	0	65	87	0	87	83	0	83
Кокс	40	51	91	61	57	118	79	66	145
Сера	2	13	15	6	5	11	3	17	20
Бензол	0	12	12	0	19	19	0	4	4
Параксилон	0	55	55	0	90	90	0	25	25
Сжиженный газ	114	0	114	133	1	134	162	1	163
Топливо печное	7	0	7	6	0	6	4	0	4
Технологическое топливо	0	0	0	0	0	0	382	0	382
Прочие	14	0	14	15	0	15	18	0	18
<b>Всего</b>	<b>2 332</b>	<b>804</b>	<b>3 136</b>	<b>2 161</b>	<b>1 007</b>	<b>3 167</b>	<b>3 577</b>	<b>877</b>	<b>4 454</b>



Внутренний рынок страны был обеспечен на 100% нефтепродуктами отечественного производства.

В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (далее – ТР ТС), качество выпускаемого топлива соответствует экологическим классам К4 и К5 (аналоги Евро-4 и Евро-5).

В соответствии с ТР ТС в автомобильном бензине и дизельном топливе не допускается применение металлосодержащих присадок (содержащих марганец, свинец и железо), содержание серы установлено не более 50 мг/кг, бензола не более 1%.

Целью проведенной модернизации НПЗ РК является повышение качества выпускаемых моторных топлив до уровня класса К5 (аналог стандарта Евро-5).

При этом в выпускаемых моторных топливах – преимущественном источнике антропогенного воздействия на здоровье человека от выхлопных газов при работе двигателей транспортных средств содержание вредных веществ снизилось:

- по сере в 10 раз (источник образования окислов серы);
- по ароматическим веществам в 1,5 раза (источник образования сажи);
- по бензолу в 5 раз (источник образования бензоперена – канцероген, относится к 1 классу опасности).

Также в 2021 году в ТОО «АНПЗ», ТОО «ПНХЗ», ТОО «ПКОП», ТОО «СП «Caspi Bitum» утверждены Планы мероприятий по энерго-, ресурсосбережению и сокращению выбросов в атмосферный воздух до 2031 года.

Информация о качестве продукции, выпускаемой на казахстанских нефтеперерабатывающих заводах, доступна на официальных сайтах НПЗ:

[https://www.pnhz.kz/product/quality\\_of\\_product/](https://www.pnhz.kz/product/quality_of_product/)



<https://www.anpz.kz/production/product/>



[http://www.petrokazakhstan.kz/rus/pages/processing\\_subdivision.html](http://www.petrokazakhstan.kz/rus/pages/processing_subdivision.html)



Более подробно о производственной деятельности и финансовых результатах Компании изложено в Годовом отчете за 2021 год

<https://www.kmg.kz/rus/investoram/reporting-and-financial-result>



## НОВАЯ СТРАТЕГИЯ КОМПАНИИ И НАШИ ЦЕЛИ

102-16, 102-44

Являясь вертикально интегрированной национальной нефтегазовой компанией, КМГ успешно решает поставленные перед ней задачи, фокусирует усилия на дальнейшем развитии нефтегазовой отрасли страны и содействует Правительству в решении задач социально-экономического развития Республики Казахстан.

До 2017 года Компания реализовывала динамичную стратегию роста за счет инвестиций и приобретений, финансирование которых производилось путем заемного капитала, что послужило основной причиной высокого уровня долга КМГ. Компания смогла осуществить приобретение крупных активов, нарастить запасы углеводородов, провести модернизацию нефтеперерабатывающих мощностей, расширить и создать новую инфраструктуру для транспортировки и экспорта нефти и газа внутри страны и за пределы РК. Это обеспечило поступательное развитие экономики и дало вклад в обеспечение энергетической безопасности страны.

Стратегия развития, принятая Компанией в 2018 году, была ориентирована на постепенный органический рост и в основном сфокусирована на обеспечении финансовой устойчивости. Компания в основном решила за эти годы стоящие перед ней среднесрочные задачи.

В 2020 году с целью преодоления негативных последствий мирового кризиса КМГ разработал Антикризисные меры на 2020–2021 годы. КМГ исполнил взятые на себя обязательства по сокращению добычи нефти и конденсата в рамках Соглашения ОПЕК+, обеспечил непрерывность производственного процесса во всех направлениях деятельности, сохранил финансовую устойчивость, продолжил реализацию инвестиций в проекты развития и сохранил потенциал для будущего роста. Изменение мировых трендов, новые стратегические задачи в интересах стейкхолдеров, а также новые возможности Компании послужили причиной того, что в течение 2021 года КМГ провел масштабную работу по актуализации своей Стратегии развития, в ходе которой сформированы приоритетные цели на ближайший 10-летний период – до 2031 года.

Компания осознает важность своего влияния на экономику, экологию и общество и продолжит интеграцию принципов устойчивого развития в ключевые бизнес-процессы Компании в целях обеспечения согласованности экономических, экологических и социальных приоритетов, а также задач в области корпоративного управления.

На ближайшие десять лет рост Компании будет обеспечен за счет прироста ресурсной базы, эффективности текущего производства, развития новых переделов, внедрения современных технологий и сокращения углеродного следа.



## ВИДЕНИЕ

Национальная вертикально-интегрированная нефтегазовая компания, отвечающая высоким стандартам безопасности и принципам устойчивого развития, ориентированная на максимизацию финансового результата.

## МИССИЯ

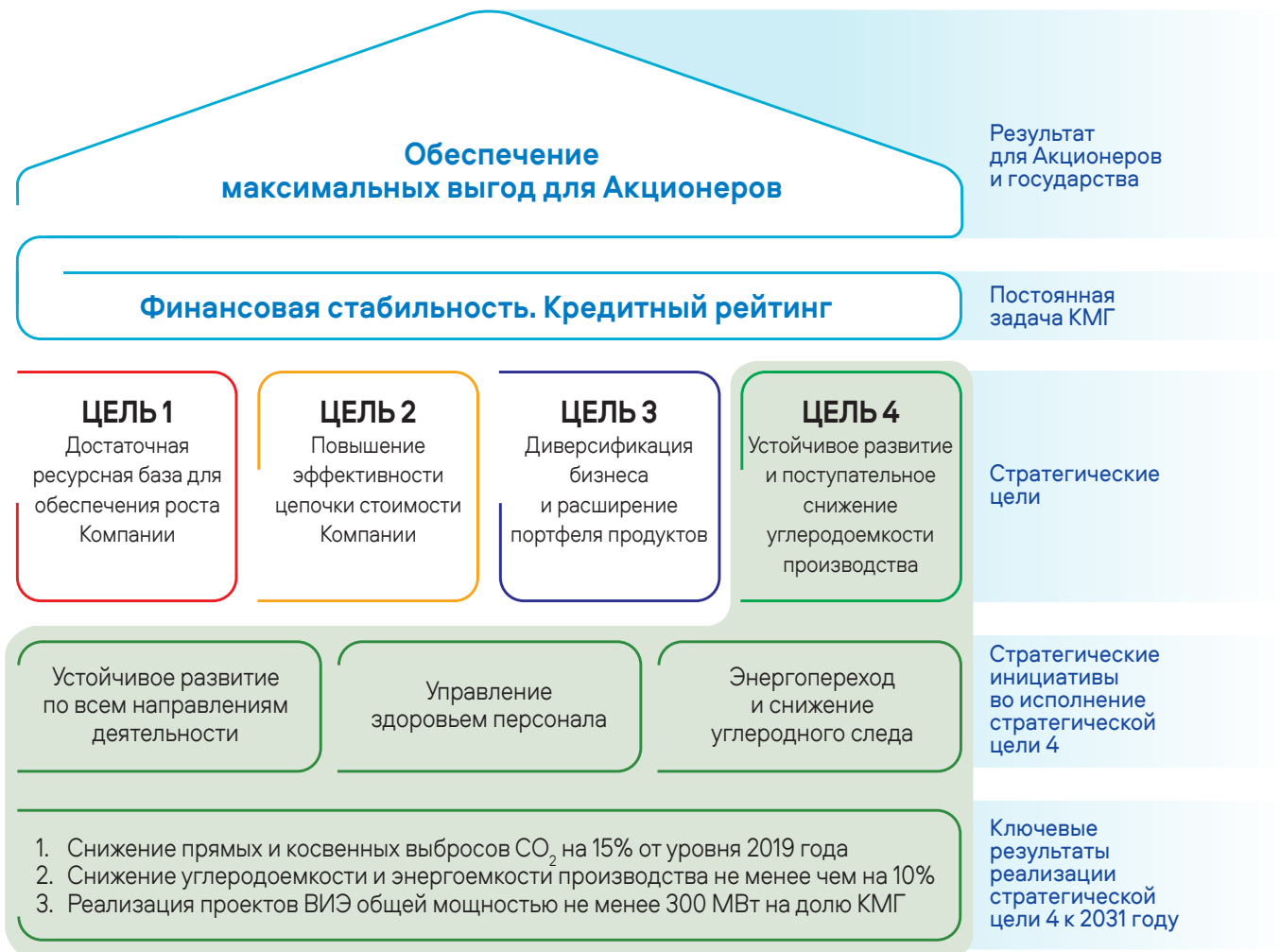
Мы эффективно и рационально осваиваем природные ресурсы для обеспечения энергетической безопасности, развития и процветания Казахстана с заботой о будущих поколениях.

## ЦЕЛИ

В соответствии с Миссией КМГ определены **четыре стратегические цели**.

1. Достаточная ресурсная база для обеспечения роста Компании.
2. Повышение эффективности цепочки стоимости Компании.
3. Диверсификация бизнеса и расширение портфеля продуктов.
4. Устойчивое развитие и поступательное снижение углеродоемкости производства.

2021





# ПРОГРАММА НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ

102-15, 102-44

## О ПРОГРАММЕ

На сегодняшний день борьба с изменением климата, декарбонизация промышленности прочно входят в мировую политическую, инвестиционную и торговую повестку дня. Сокращение углеродного следа является наиболее важным фактором в борьбе с глобальным потеплением.

Устойчивость и долгосрочность декарбонизации закреплена в Парижском климатическом соглашении, которое имеет глобальную цель по удержанию роста изменения климата не более чем на 1,5 °C до 2100 года. А также ужесточением климатической политики ЕС, преследующей цель по снижению выбросов парниковых газов к 2030 году на 55% от уровня 1990 года. В реализацию данной политики Европейский союз планирует введение пограничного углеродного регулирования на импорт углеродоемкой продукции.

В свою очередь, Казахстан поддерживает глобальную повестку дня по активизации усилий и наращиванию амбиций на пути достижения целей Парижского соглашения и принял на себя добровольный вклад по сокращению выбросов парниковых газов на 15% к 2030 году от уровня 1990 года.

В ноябре прошлого года Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев выступил на саммите по климатическим амбициям, на котором заявил о готовности Казахстана

бороться с изменениями климата и достичь углеродной нейтральности к 2060 году. В реализацию заявленной Главой государства цели разрабатывается Доктрина по достижению углеродной нейтральности Республики Казахстан к 2060 году.

13 октября 2021 года при поддержке АО НК «КазМунайГаз» в г. Нур-Султан была проведена международная конференция «Пути достижения целей Парижского соглашения и углеродной нейтральности Казахстана» с участием Главы государства Токаевым К.К. В работе конференции также приняли участие высокопоставленные лица ООН, международные эксперты, представители деловых кругов и гражданского общества, финансовых институтов, партнеры по развитию и СМИ. На выставке, посвященной низкоуглеродной тематике, Председатель Правления АО НК «КазМунайГаз» Айдарбаев А.С. представил Касым-Жомарту Кемелевичу цели и пути достижения углеродной нейтральности нашей Компании.

<https://akorda.kz/ru/prezident-vystupil-na-mezhdunarodnoy-konferencii-po-dostizheniyu-uglerodnoy-neytralnosti-1393134>

АО НК «КазМунайГаз» в поддержку государственной политики по низкоуглеродному развитию страны, а также во исполнение протокольных поручений АО «Самрук-Қазына» от 24 мая 2021 года № 47-р и 20 апреля 2021 года № 32-р разработал Программу низкоуглеродного развития АО НК «КазМунайГаз» на





период 2022–2031 годов (далее – ПНУР, Программа), которая была утверждена Советом директоров Компании 4 ноября 2021 года.

Программа определяет единую основу низкоуглеродного развития КМГ и систематизирует деятельность Компании в области снижения углеродного следа.

Основная цель заключается в определении климатических амбиций КМГ, систематизации основных подходов и мер в области снижения углеродного следа через анализ имеющегося потенциала, определение ключевых направлений развития и повышение уровня готовности Компании.

## КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Структура Программы состоит из пяти ключевых разделов (анализ углеродного регулирования и ключевые тренды, инвентаризация выбросов ПГ КМГ, сценарное моделирование, стратегические направления ПНУР, механизм реализации).

Вводная часть Программы посвящена анализу международного, включая, в первую очередь, основных торговых партнеров КМГ, и национального климатического регулирования, их влияния на устойчивость и сохранение конкурентоспособности Компании, что определило ключевые предпосылки для низкоуглеродного развития КМГ.

В целях анализа текущей ситуации и определения базовой линии для дальнейшей разработки Программы проведена детальная инвентаризация выбросов парниковых газов.

Инвентаризация проводилась по прямым (Scope 1) и косвенным (Scope 2) выбросам.

- Прямые – это выбросы парниковых газов, связанные со сжиганием углеводородного топлива и неизбежными летучими выбросами при производственных процессах на источниках, находящихся в собственности КМГ.
- Косвенные выбросы, связанные с потреблением электрической и тепловой энергии, горячей воды и пара, поставляемых со стороны.

Для целей настоящей программы в прямых выбросах учитывается только CO<sub>2</sub>.

За базовый год выбран 2019 так как он наиболее приближен к типичной операционной деятельности Группы компаний КМГ, в отличие от 2018-го, на который повлиял экономический кризис, и 2020-го, на который оказала влияние пандемия коронавирусной инфекции.

На базе собранных данных в результате инвентаризации, осуществлено сценарное моделирование развития КМГ. В модели рассматривались три сценария – базовый, сценарий зеленого развития и сценарий низкоуглеродного развития.

Модель прогнозирует, что ДЗО КМГ будут демонстрировать различную динамику изменения выбросов ПГ до 2030 года при сценарии «Business as usual». Общий рост выбросов ПГ по всем активам составит порядка 4% относительно 2019 года. При этом прогноз модели приведен без учета планируемых в будущем проектов нефтегазохимии, ввиду ограниченности данных для анализа.

В зеленом сценарии предполагается снижение выбросов ПГ при сохранении текущей операционной структуры активов через меры по энергоэффективности, электрификации, а также использование возобновляемой энергетики.

В сценарии низкоуглеродного развития к указанным выше мерам добавляются проекты по активному внедрению технологий производства водорода, улавливания и хранения углерода, активной офсетной политики (развитие климатических проектов). Однако, учитывая текущую ситуацию по готовности страны к новым технологиям, низкий уровень цен на углерод, отдельные пробелы в разрешительной и законодательной базе, слабую развитость инфраструктуры и т. д., указанные направления потребуют больших инвестиций, но значительного эффекта с точки зрения снижения углеродного следа к 2031 году не дадут.

С учетом изложенного наиболее перспективным сценарием до 2031 года выбран сценарий зеленого развития с фокусом на меры энергоэффективности и ВИЭ.

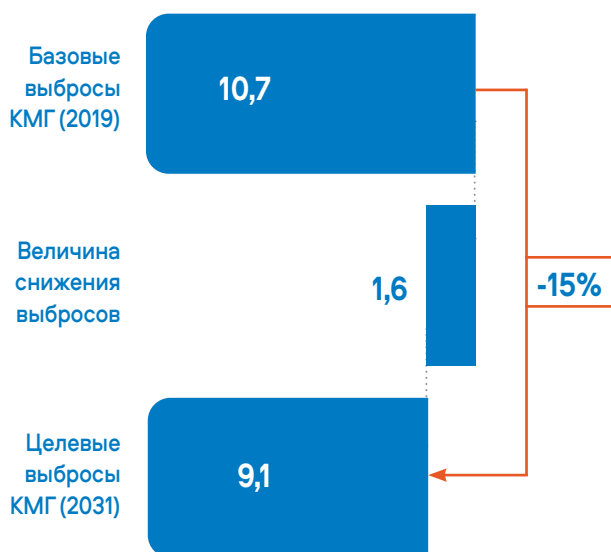
В то же время перспективные направления должны тестироваться в пилотном режиме в целях наращивания компетенций и собственного потенциала для последующего масштабирования в случае возникновения благоприятных условий. В рамках Программы указанные меры выделены в отдельный блок «Дополнительные меры декарбонизации».

По результатам проведенного анализа, а также с учетом страновой политики и прогнозов развития КМГ, достижимой целью для Компании в рамках сценария зеленого развития является **сокращение выбросов**

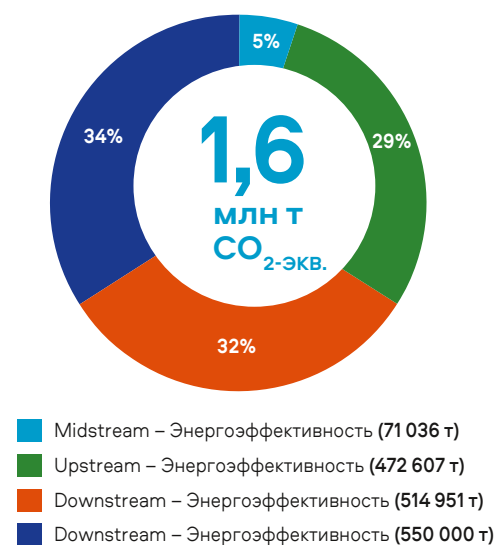
углекислого газа на 15% к 2031 году от уровня выбросов 2019 года, или 1,6 млн тонн CO<sub>2</sub>.

## ПРОГРАММА НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ КМГ НА 2022-2031 годы

### ЦЕЛЬ



### КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ

#### РАЗВИТИЕ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ:

- создание Центра компетенции по использованию водорода для наращивания потенциала КМГ
- пилотный проект по водородной мобильности

#### ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УЛАВЛИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ УГЛЕРОДА (CCUS):

- пилотный проект с анализом потенциала увеличения коэффициента извлечения нефти (КИН)

#### РЕАЛИЗАЦИЯ ЛЕСОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ:

- 2000 га (10-16 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв. в год)

#### РУТИННЫЙ ОТЖИГ НА ФАКЕЛАХ:

- 29,8 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.

#### ВНЕДРЕНИЕ LDAR ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК МЕТАНА

На рисунке выше наглядно представлены основные меры, которые позволят достичь заявленной цели. Снижение выбросов углекислого газа на 1,6 млн т CO<sub>2</sub>-экв. будет обеспечено за счет активного использования ВИЭ, доля которых в энергобалансе должна увеличиться к 2031 году на 15% от уровня 2019 года, а также повышения энергоэффективности операционных процессов КМГ.

В целях определения имеющегося потенциала по энергоэффективности, КМГ проведен анализ имеющихся и потенциальных мер. Мероприятия сведены в единый реестр, который позволяет динамично обновлять программу декарбонизации по параметрам: инвестиции, потенциал экономии энергоресурсов, снижение выбросов ПГ и финансовый эффект от внедрения.

В рамках реализации программы низкоуглеродного развития КМГ планирует реализацию проектов ВИЭ с установленной мощностью объектов не менее 300 МВт (суммарно к 2031 году), для чего ведутся переговоры с потенциальными партнерами (в том числе крупными международными компаниями) по реализации проектов в области ВИЭ. В настоящий момент КМГ заключен меморандум о взаимопонимании с крупнейшей итальянской нефтегазовой компанией Eni S.p.A. от 26 июля 2021 г., в рамках которого планируется совместная реализация целого ряда проектов по строительству и вводу в эксплуатацию объектов ВИЭ. <https://www.kmg.kz/rus/press-centr/press-relizy/?cid=0&rid=862>



Кроме того, в 2021 году Министерство энергетики Республики Казахстан, АО «Самрук-Қазына», АО НК «КазМунайГаз» и Total Eren S.A заключили Меморандум о взаимопонимании. Подписанный документ направлен на развитие, финансирование, строительство и эксплуатацию гибридных электростанций, использующих энергию ветра, на территории Казахстана общей мощностью порядка 1 ГВт. <https://www.kmg.kz/rus/press-centr/press-relizy/?cid=0&rid=893>



Помимо вышеназванных мероприятий, которые вошли в основу ПНУР, КМГ выработаны дополнительные меры декарбонизации, которые могут быть перспективными в долгосрочной стратегии низкоуглеродного развития Компании. К ним относятся:

- реализация проектов в области улавливания и хранения углерода (CCS);
- развитие водородной энергетики;
- лесоклиматические проекты.

Данные проекты могут стать новыми направлениями бизнеса для КМГ в долгосрочной перспективе, обеспечивая дополнительный вклад в сокращение углеродного следа Компании. В этой связи в текущем периоде КМГ приступил к пилотированию указанных направлений. **Реализация «пилотных» проектов позволит нарастить потенциал Компании и повысит конкурентоспособность КМГ в долгосрочной перспективе.** Уже сейчас КМГ ведется работа по разработке и реализации пилотного проекта по улавливанию, хранению диоксида углерода (CCUS) и определению потенциала закачки CO<sub>2</sub> для увеличения нефтеотдачи выработанных нефтяных пластов, что позволит в среднесрочной перспективе до 2031 года:

1. Снизить уровень выбросов парниковых газов на промышленном объекте КМГ за счет улавливания и закачки в выработанные нефтяные резервуары или водоносные горизонты.
2. Апробировать технологии (проработка результатов для формирования законодательной и разрешительной базы Республики Казахстан для реализации проектов по улавливанию, хранению диоксида углерода (CCUS) и их последующего масштабирования).

В рамках данной работы предполагается проведение скрининга источников выбросов CO<sub>2</sub> на ДЗО с выделением потенциальных объектов-источников, изучение и оценка перспектив по закачке CO<sub>2</sub> для увеличения нефтеотдачи выработанных нефтяных пластов, выполнение научно-исследовательских работ с последующим проектированием, строительством и вводом в эксплуатацию экспериментального объекта (с учетом специфики выбранной локации). Предварительный этап работ по проведению скрининга на активах КМГ планируется завершить уже в 2023 году, что позволит в 2024–2025 годах реализовать первый этап Проекта (Исследование и проектирование).

Для наращивания компетенций по данному направлению деятельности в сентябре 2021 года АО НК «КазМунайГаз» и компания «Шелл Казахстан Б.В.» подписали Меморандум о сотрудничестве в сфере развития технологии улавливания, утилизации и хранения углерода (CCUS). Меморандум предусматривает совместное изучение потенциальных возможностей для реализации пилотного проекта по использованию технологии CCUS с целью определения и разработки основных критериев улавливания и утилизации углерода. Документ направлен на укрепление долгосрочного взаимовыгодного партнерства сторон, а также для поддержки усилий Казахстана по достижению обязательства по сокращению выбросов парниковых газов, принятых республикой в рамках Парижского соглашения. В рамках подписанного документа технические эксперты «Шелл» намерены поделиться международным опытом реализации аналогичных CCUS проектов.



Подготовительная работа КМГ проводится в направлении развития водородной энергетики

в Казахстане. В результате данной работы планируется не позднее 2023 года реализовать пилотный проект по водородной мобильности на территории Казахстана, что позволит апробировать технологии и будет способствовать формированию законодательной и разрешительной базы Республики Казахстан в области водородного топлива.

В целях развития данного направления 12 октября 2021 года был подписан Меморандум о взаимопонимании с ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы» (подразделение Air Liquide), направленный на развитие водородных инициатив в транспортном секторе.

Сотрудничество предполагает взаимодействие сторон по строительству водородной заправочной станции (ВЗС) для автомобилей с водородным двигателем. Данная технология будет впервые представлена в Казахстане.

Air Liquide обладает компетенциями и опытом по всей цепочке поставок водорода: от производства до хранения, распределения и разработки приложений для конечных потребителей. На сегодняшний день компанией спроектировано и установлено более 120 водородных заправочных станций по всему миру.

<https://www.kmg.kz/rus/press-centr/press-relizy/?cid=0&rid=890>

Также в рамках реализации перспективных проектов по водородной энергетике 29 октября 2021 года был подписан Меморандум о взаимопонимании между АО «НК «КазМунайГаз» и технологической компанией Linde. Стороны договорились о сотрудничестве и совместной разработке проектов в области чистой энергетики в Казахстане. В рамках первого этапа сотрудничества будет изучена возможность производства водорода и аммиака с использованием природного газа в качестве сырья («голубой» водород и «голубой» аммиак) и/или электролиза воды («зеленый» или «голубой» водород и «зеленый» или «голубой» аммиак). После проведения технико-экономического обоснования и достижения успешных договоренностей планируется реализация проекта производства «зеленого» водорода и «зеленого» аммиака на территории Казахстана.

<https://www.kmg.kz/rus/press-centr/press-relizy/?cid=0&rid=897>





## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

103-1, 103-2, 103-3, 305-1, 305-2, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7

Мы уделяем первостепенное внимание мерам по минимизации влияния своей деятельности на окружающую среду, соблюдая требования природоохранного законодательства, рационально используя природные ресурсы и постоянно совершенствуя природоохранную деятельность. Нашими приоритетами являются бережное и рациональное использование природных ресурсов, минимизация экологических рисков. Целевые программы направлены на снижение сжигания сырого газа на факелах, развитие «зеленой» энергетики на основе возобновляемых источников энергии и повышение общей энергоэффективности.

В рамках реализации ПНУР КМГ планирует реализовать проекты, основанные на природных решениях. В частности, КМГ поставил цель по развитию лесоклиматических проектов общей площадью 2 000 га. Компания предполагает, что проект по разведению лесов должен дать не только положительный эффект в борьбе с поглощением углерода, но и будет вносить свой вклад в меры по адаптации к изменению климата.

На данный момент КМГ планирует создать зеленую зону г. Павлодара, которая будет расположена на территории Павлодарского лесного учреждения. Сегодня эта территория составляет 7 533,0 га, в том числе покрытая лесом 4 532,0 га. Согласно межгосударственным стандартам по обеспеченности населения зелеными насаждениями, на 1 тысячу человек, проживающих в степной зоне (территория Павлодарской области), должно приходиться 20 га леса.

Таким образом, зеленая зона г. Павлодара при населении более 333 тысяч человек должна быть не менее 6 670 га. Имеющийся дефицит лесного массива КМГ планирует покрыть в рамках своего проекта.

КМГ на уровне корпоративного центра управляет деятельностью дочерних и зависимых организаций в области выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ в атмосферу, отслеживает своевременное получение всех необходимых разрешительных документов на ведение деятельности, таких как разрешение на эмиссии, квота на выбросы парниковых газов, разрешение на сжигание сырого газа.

Программами в области минимизации воздействия на атмосферный воздух являются: выполнение программ развития и переработки сырого газа в добывающем секторе, программа модернизации нефтеперерабатывающих заводов, применение новейших доступных технологий при строительстве новых объектов в секторе транспортировки и пр. Поэтапное выполнение программ приведет к сокращению удельных выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферу, повышению полезного использования сырого газа.

Действует Политика по управлению выбросами в Группе компаний КМГ, где определены основные принципы управления деятельностью по снижению вредного воздействия на атмосферу:

1. осуществление деятельности в строгом соответствии с законодательными требованиями и иными обязательствами Компании;
2. соблюдение установленных нормативов выбросов и лимитов на выбросы загрязняющих веществ, квот на выбросы парниковых газов;
3. четкое распределение ролей и обязанностей, повышение компетентности, обучение и осведомленность;
4. проведение регулярного учета, инвентаризации и мониторинга выбросов;
5. прекращение регулярного сжигания сырого газа при добыче углеводородного сырья;
6. проведение мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов и уменьшению «углеродного следа»;
7. управление углеродными активами;
8. постоянное улучшение деятельности по управлению выбросами.

Мы придерживаемся требований национального законодательства, передовых международных стандартов, положений внутренних документов Компании в области безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды и других внутренних корпоративных документов, проводим идентификацию и оценку экологических рисков, обеспечиваем прозрачность и открытость своих действий в области охраны окружающей среды.

Мы продолжаем работу в улучшении деятельности производственных объектов по снижению воздействия на атмосферный воздух. Мы активно участвуем в совершенствовании нормативной законодательной базы страны, проводим заседания Рабочей Группы по управлению эмиссиями, принимаем участие в форумах, конференциях, связанных с изменением климата, совершенствуем знания и навыки для повышения своих способностей в реализации стратегии по сокращению выбросов.

В долгосрочной Стратегии развития КМГ определены следующие приоритетные направления по климатическим аспектам:

1. управление выбросами парниковых газов в атмосферу;
2. сокращение рутинного факельного сжигания попутного нефтяного газа;
3. улучшение показателей по интенсивности выбросов на объем произведенной продукции и повышение энергоэффективности;
4. сокращение утечек метана;
5. увеличение финансирования зеленых проектов.

Глобальный тренд по борьбе с изменением климата все сильнее затрагивает деятельность компаний по всему миру. КМГ утвердил Стратегию развития на 2022–2031 годы, отвечающую высоким стандартам безопасности и принципам устойчивого развития. Согласно Стратегии развития КМГ, низкоуглеродное развитие с целью снижения углеродного следа является одним из основных направлений развития Компании.

КМГ, поддерживая взятый государством курс на декарбонизацию, разработал и утвердил свою Программу низкоуглеродного развития на период 2022–2031 годов, целью которой является снижение углеродного следа на 15% в сравнении с 2019 годом. Вопросы изменения климата контролируются на стратегическом уровне: Советом директоров, Комитетом по безопасности, охране труда, окружающей среды и устойчивому развитию Совета директоров КМГ.

Мы стремимся увеличить добычу нефти и природного газа для удовлетворения растущего мирового спроса на энергию, в связи с чем уделяем первостепенное внимание мерам по минимизации негативного влияния своей деятельности на окружающую среду, соблюдая требования природоохранного законодательства, рационально используя природные ресурсы и постоянно совершенствуя природоохранную деятельность.

Мы планируем определить долгосрочные цели по сокращению выбросов в атмосферный воздух с учетом изменений внешней среды и запросов заинтересованных сторон.

## Выбросы парниковых газов

305-1, 305-4, 305-3, 305-6



В 2021 году на площадке Carbon Disclosure Project опубликован Климатический опросник за 2020 год, который включает в себя данные об объемах прямых и косвенных выбросов парниковых газов по всем активам КМГ, включая дочерние организации в Румынии и Грузии.

В расчет включены углекислый газ (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O). Данные по прямым выбросам парниковых газов подтверждены заключениями независимых аккредитованных организаций по каждому ДЗО. Информация за 2021 год будет раскрыта в отчете CDP в III квартале 2022 года. При раскрытии информации мы придерживаемся принципа последовательности и сопоставимости. Мы непрерывно работаем над повышением полноты раскрытия информации и расширения сфер отчетности по косвенным выбросам уровня 3.

Объем прямых выбросов парниковых газов (CO<sub>2</sub>) за 2021 год по Группе компаний КМГ составил 6,9 млн тонн CO<sub>2</sub> (11,4 млн тонн CO<sub>2</sub> экв.), что незначительно выше уровня 2020 года.

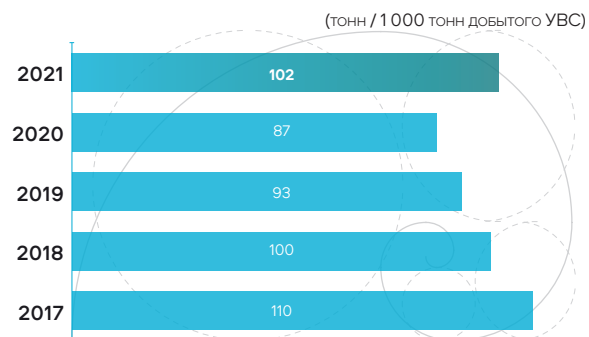
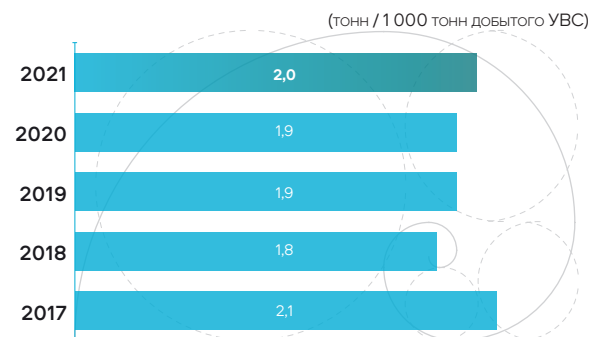
<b>Уровень 1</b>				
<b>ПРЯМЫЕ ВЫБРОСЫ</b>				
<b>Разбивка по направлениям деятельности</b>			<b>2019</b>	<b>2020</b>
				<b>2021</b>
Добыча	млн т CO <sub>2</sub> экв*	3,8	4,1	4,3
Переработка	млн т CO <sub>2</sub> экв*	4,8	6,2	6,1
Транспортировка	млн т CO <sub>2</sub> экв*	6,6	5,5	0,2
<b>Разбивка по странам</b>				
Казахстан	млн т CO <sub>2</sub> экв*	14,2	14,9	9,9
Румыния	млн т CO <sub>2</sub> экв*	1,0	0,9	0,7
Грузия	млн т CO <sub>2</sub> экв*	0,007	0,01	0,01
<b>Разбивка выбросов по видам парниковых газов</b>				
CO <sub>2</sub>	млн т CO <sub>2</sub>	9,7	8,7	6,9
CH <sub>4</sub>	млн т CO <sub>2</sub> экв*	5,5	6,6	3,2
N <sub>2</sub> O	млн т CO <sub>2</sub> экв*	0,02	0,5	0,5
<b>Уровень 2</b>				
<b>КОСВЕННЫЕ ВЫБРОСЫ</b>				
	млн т CO <sub>2</sub> экв*	3,4	3,5	
<b>Уровень 3</b>				
<b>ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДАННЫХ ПРОДУКТОВ</b>				
	млн т CO <sub>2</sub> экв*	71,7	61,3	

Объем прямых выбросов парниковых газов (CO<sub>2</sub>) за 2021 год по Группе компаний КТГ составил 2,6 млн тонн CO<sub>2</sub> (7,4 млн тонн CO<sub>2</sub> экв.), что на 24% выше показателя 2020 года.

Информация будет раскрыта в 3 кв. 2022 г. в климатическом опроснике CDP <https://www.kmg.kz/rus/investoram/reporting-and-financial-result/>

Показатель интенсивность выбросов CO<sub>2</sub> составил 102 тонны на 1 000 тонн добытого углеводородного сырья, что на 10% ниже среднеотраслевого показателя

Международной ассоциации производителей нефти и газа (IOGP), который составляет 113 тонн на 1 000 тонн УВС.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЫБРОСОВ CO<sub>2</sub>ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЫБРОСОВ CH<sub>4</sub>

Рост интенсивности выбросов парниковых газов связан с изменением подходов к расчету выбросов парниковых газов.

В своей деятельности Компания не осуществляет выброс озоноразрушающих веществ, которые влияют на изменение климата. Проводятся периодический контроль и мониторинг. Вопросы изменения климата требуют идентификации рисков и принятия мер по снижению нагрузки на окружающую среду.

Корпоративная система управления рисками является ключевым компонентом системы корпоративного

управления и направлена на своевременную идентификацию, оценку, мониторинг и уменьшение потенциальных рисков событий, которые могут негативно повлиять на достижение стратегических и операционных целей. Компания учитывает риски, связанные с изменением климата, и стремится внести свой вклад в устойчивое будущее с максимально возможным снижением воздействия на окружающую среду и выбросов парниковых газов на всех этапах своей деятельности. Корпоративный реестр рисков был расширен новым риском, связанным с изменением климата. Мы ежеквартально отчитываемся перед Советом директоров о рисках в области ОТ и ООС.

Риски, связанные с изменением климата	Риски, связанные с переходом к низкоуглеродной экономике	<p><b>Политические и нормативно-правовые риски</b> (например, внедрение механизмов установления/повышения цены на углерод для сокращения выбросов парниковых газов; переход государства на метод распределения квот только путем использования удельных коэффициентов выбросов, вследствие чего у некоторых предприятий может возникнуть дефицит квот; сокращение энергопотребления для снижения выбросов; принятие энергоэффективных решений; усиление мер по повышению эффективности использования воды и продвижение более устойчивых методов землепользования).</p> <p><b>Рыночный риск</b> (риск изменения спроса и предложения на определенные товары, продукты и услуги, связанные с климатом).</p> <p><b>Технологический риск</b> (разработка и использование новых технологий, таких как ВИЭ, энергоэффективные технологии, НДТ, технологии улавливания и хранения углерода и прочие технологии декарбонизации).</p> <p><b>Репутационные риски</b>, связанные с изменением восприятия Компании заинтересованными сторонами с точки зрения ее вклада в переход к низкоуглеродной экономике либо уклонения от этого перехода.</p>
	Риски, связанные с физическим воздействием изменения климата	<p><b>Кратковременные риски</b>, обусловленные экстремальными погодными явлениями, такими как циклоны, ураганы, наводнения.</p> <p><b>Систематические (хронические) риски</b>, вызванные долгосрочными изменениями в климатических моделях (например, длительный период аномально высоких температур воздуха, повышение уровня моря и подтопление береговых скважин).</p>



## ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

### Использование энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности

103-1, 103-2, 103-3

КМГ продолжает программу энергосбережения и повышения энергоэффективности в Группе компаний КМГ. Корпоративный центр КМГ собирает и анализирует данные по энергопотреблению и показателям энергоэффективности, отслеживает прогресс и идентифицирует возможности для улучшения, проводит бенчмаркинг с прошлым периодом и с показателями аналогичных компаний отрасли (IOGP).

Деятельность Компании в области энергосбережения и повышения энергоэффективности базируется на методологии международного стандарта ISO 50001 «Системы энергетического менеджмента», который является лучшей общепризнанной международной практикой по системному управлению в этой деятельности.

### Потребление энергоресурсов

302-1, OG3

Всего за 2021 год потреблено 118,0 млн ГДж топливно-энергетических ресурсов<sup>3</sup> (на 1% больше, чем в 2020 году), в том числе электрической энергии — 12,8 млн ГДж, тепловой энергии — 4,3 млн ГДж, моторного топлива — 1,2 млн ГДж, котельно-печного топлива — 99,7 млн ГДж (при этом природный газ составляет 24% и ПНГ 24% от общего потребления энергоресурсов). Объем энергопотребления распределен между тремя бизнес-направлениями: «Добыча нефти и газа», «Транспортировка нефти» и «Переработка нефти и газа».

В 2021 году объем собственной генерируемой энергии по Группе компаний КМГ составил 466,8 млн кВт электрической энергии и 3 985 тыс. Гкал тепловой энергии.

Применение инновационных технологий и использование ВИЭ является относительно новым, но тем не менее перспективным направлением в нефтегазовой отрасли.

В 2021 году в соответствии с Правилами определения тарифа на поддержку ВИЭ, АНПЗ и ММГ произвели закуп электрической энергии в объеме – 7 264 тыс. кВт на собственные нужды, произведенную объектами по использованию возобновляемых источников энергии от ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии». Выработка электрической энергии солнечными панелями ПКОП для уличного освещения территории за 2021 год составила 47 тыс. кВт\*час.

### ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ПО ВИДАМ ТОПЛИВА, %



Примечание: в КТГ за 10 месяцев 2021 года потребление составило – 48,45 млн ГДж топливно-энергетических ресурсов, в том числе электрической энергии — 0,26 млн ГДж, моторного топлива — 0,26 млн ГДж и природного газа – 47,9 млн ГДж.

<sup>3</sup> С учетом КТГ данные по энергопотреблению за 2021 год составили 166,4 млн ГДж.

## Потребление энергии за пределами организации

302-2

В настоящее время мы ведем учет потребления энергетических ресурсов только внутри организации, в этой связи потребление энергии за пределами организации не отражено в настоящем отчете.

В 2021 году выполнено 49 мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности, плановая годовая экономия топливно-энергетических ресурсов составила 0,34 млн ГДж, в натуральном выражении — 5,3 млн кВт электроэнергии и 8 107 тыс. м<sup>3</sup> природного газа.

## Энергоемкость

302-3

## Сокращение энергопотребления

302-4

Основные стратегические направления развития энергосбережения и энергоэффективности Группы компаний КМГ — модернизация технологического оборудования, внедрение энергосберегающих технологий, оптимизация выработки и потребления тепловой энергии, а также развитие собственных источников генерации, в том числе с использованием ПНГ.

В 2021 году удельное энергопотребление по направлению добычи углеводородов в среднем по Группе компаний КМГ составило 2,4 ГДж на тонну добытого УВС, что остается на 58% выше показателя Международной ассоциации производителей нефти и газа (IOGP), который в 2020 году составил 1,4 ГДж на тонну добытых углеводородов. В нефтедобыче увеличение удельного потребления энергоресурсов связано, прежде всего, с ростом обводненности добычи на зрелых месторождениях, поскольку увеличиваются удельная плотность добываемой жидкости и, соответственно, потребляемая энергия на механизированные способы добычи.

OG3

### ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

Эффективно работали ВИЭ, внедренные в КТГ общий объем генерируемой (производимой) возобновляемой энергии в разбивке по источникам за 2021 год по Группе компаний КТГ составил:

- Выработка геотермальной (тепловой) энергии тепловыми насосами за 2021 год составила 678,54 Гкал. Геотермальные тепловые насосы типа Waterkotte для отопления и горячего водоснабжения (ГВС) функционирует в АО «Интергаз Центральная Азия».
- Выработка электрической энергии солнечными панелями по КТГ составила за 2021 год –109 068 кВт\*ч.
- Выработка электрической энергии солнечными панелями для освещения территории Инженерно-технический центра АО «ИЦА» – 7 776 кВт\*ч.
- Выработка электрической энергии солнечными панелями установленными на Узлах запуска очистных устройств газопровод-отводов АГРС «Теренузяк» и АГРС «Жосалы» УМГ «Кызылорда» – 5 092 кВт\*ч.
- Выработка электрической энергии солнечными панелями установленными на крановых узлах в линейной части МГ «Казахстан-Китай» – 96 200 кВт\*ч.
- Выработка электрической энергии солнечными панелями ПКОВ для уличного освещения территории за 2021 год составила 47 тыс. кВт\*ч.