

Ресурсосбережение и энергоэффективность

Программа энерго- и ресурсосбережения АО «Самрук-Қазына» до 2027 года (далее – Программа) разработана в целях реализации Концепции низкоуглеродного развития АО «Самрук-Қазына», с учетом мировых трендов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также направлений государственной политики в этих областях. Программа является одним из ключевых инструментов для достижения целей Фонда в области низкоуглеродного развития. В периметр Программы в части реализации технических мероприятий по энерго- и ресурсосбережению вошли АО «Самрук-Энерго», АО «НК «КазМунайГаз», АО «НК «QazaqGaz», АО «НК «Қазақстан темір жолы» и АО «НАК «Казатомпром» как наиболее крупные потребители, по которым может быть достигнуто снижение потребления ТЭР.

Наши ключевые цели в области ресурсосбережения и энергоэффективности – максимальное рациональное использование топливно-энергетических и водных ресурсов, экономически эффективное снижение энергоемкости продукции, внедрения инновационных технических средств и технологий, а также обеспечение повышенного уровня энергобезопасности.

Для достижения поставленных целей мы определили следующие задачи до 2027 года:

- Снижение энергоемкости продукции организаций в периметре Программы на 10% к 2027 году (от базового 2021 года).
- Постоянное повышение энергетической эффективности производственных процессов.
- Создание оптимальных организационных и экономических условий.
- Эффективное использование и сокращение потребления топливно-энергетических и водных ресурсов.
- Внедрение системы показателей энергоэффективности системы энергоменеджмента.

Сбережение топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), и, как следствие, уменьшение затрат, позволит компаниям Фонда увеличить конкурентоспособность продукции и сократить углеродный след. Энергосбережение фактически является «новым топливом» экономики, поскольку именно в нем заключены наилучшие возможности более полного использования имеющихся ресурсов, поддержки экономического роста и сокращения затрат на энергию.

Учитывая специфику деятельности, на уровне портфельных компаний разработаны и реализуются собственные энергетические политики, программы энерго- и ресурсосбережения, а также регламенты по управлению в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности.

В рамках действующих систем энергетического менеджмента, соответствующих требованиям международного стандарта ISO 50001:2011, регулярно проводятся энергоаудиты, внедряются механизмы мотивации работников к участию в разработке идей и решений по экономии энергоресурсов, разрабатываются новые технологии через НИОКР и др. В дополнение к этим мерам проводятся целевые энергоаудиты оборудования, по их результатам разрабатываются и реализуются необходимые мероприятия по оптимизации оборудования и процессов. Для обеспечения системного подхода к управлению энергоресурсами внедрен ежеквартальный мониторинг потребления ТЭР – с целью регулярного сбора, анализа и текущего контроля информации о достигнутых результатах.

СОКРАЩЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

GRI 302-4 В рамках проводимой работы по энерго- и ресурсосбережению, а также повышению энергоэффективности в 2024 году суммарный объем энергосбережения составил 12,5 млн ГДж. За период 2021–2024 годов суммарная экономия³⁵ энергетических ресурсов, полученная от реализации программ по энергосбережению, составила 57,4 млн ГДж.

В энергетическом секторе было реализовано 67 различных мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности и рациональное использование ресурсов. Их выполнение позволило добиться сокращения потребления энергии до 12 490 тыс. ГДж. Наибольшее влияние на повышение энергоэффективности оказали следующие мероприятия: повышение мощности энергоблоков, чистка теплообменных поверхностей конденсатора турбин, проведение наладки оборудования, уплотнение топки газоходов котла, замена теплоизоляции трубопроводов тепловых сетей.

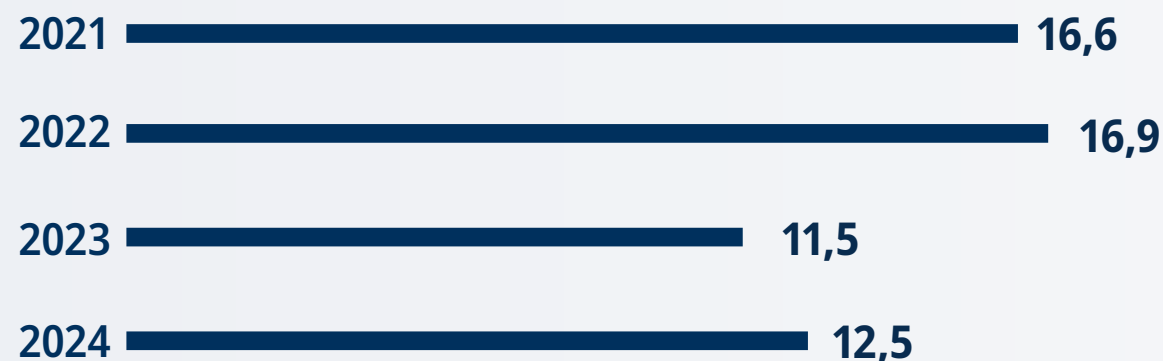
В нефтегазовом секторе в АО НК «КазМунайГаз» реализовано 70 мероприятий по модернизации оборудования, включая замену газовых горелок технологических печей, внедрение энергосберегающих технологий, оптимизацию выработки и потребления тепловой энергии, модернизацию систем освещения. Это привело к экономии 2 361 тыс. ГДж энергоресурсов.

В горно-металлургическом секторе в АО «НАК «Казатомпром» реализован комплекс мероприятий по повышению энергоэффективности, что привело к экономии энергопотребления в размере 240 тыс. ГДж. В частности, были введены в эксплуатацию гелиоколлекторные установки для горячего водоснабжения для собственных нужд, вводятся в эксплуатацию энергосберегающие трансформаторы, установлены частотно-регулируемые приводы, позволяющие оптимизировать энергопотребление оборудования, установлены компенсаторы реактивной мощности для повышения энергоэффективности электросетей, проведена замена изоляции трубопроводов тепловой сети, что способствует сокращению потерь тепла и снижению энергозатрат.

³⁵ Прогресс по энергосбережению отслеживается по отношению к 2021 году – базовому отчетному году на момент принятия Концепции низкоуглеродного развития АО «Самрук-Қазына». GRI 302-4



GRI 302-4 Динамика сокращения энергопотребления, млн ГДж



Суммарная экономия энергетических ресурсов, полученная от реализации программ по энергосбережению, составила 9,2 млн ГДж каменного угля, 1,4 млн ГДж природного газа и 0,2 млн ГДж отбензиненного газа.

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

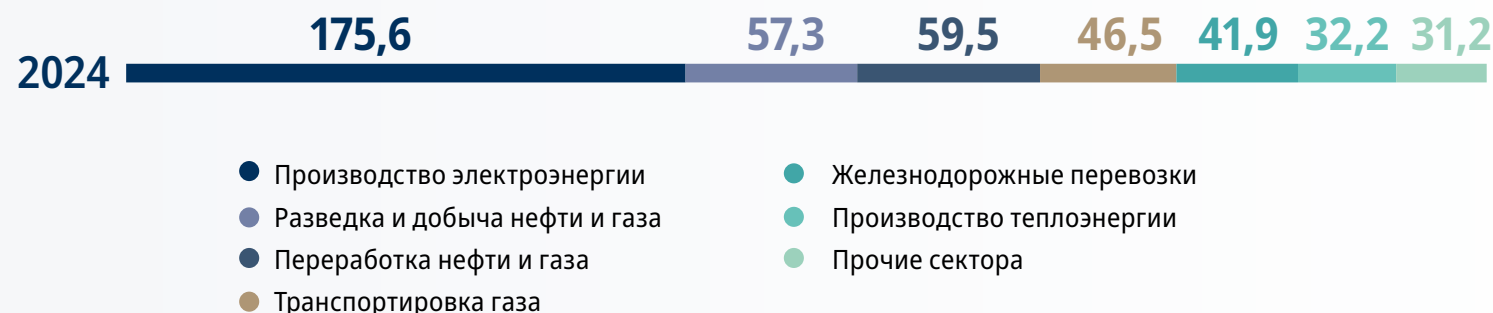
GRI 302-1 Потребление энергии для собственных нужд, млн ГДж
GRI 302-4

	2021	2022	2023	2024
Потребление энергии для собственных нужд	491,9	453,9 ³⁶	430,9	444,2

Потребление энергии в секторе производства тепловой и электрической энергии – 207,7 млн ГДж, что составляет 47% от общего потребления. В нефтегазовом секторе энергопотребление – 175,9 млн ГДж (40% от общего потребления). Объем потребления энергии транспортно-логистического сектора – 41,9 млн ГДж (9% от общего энергопотребления).

³⁶ Суммарное потребление энергии в Отчете об устойчивом развитии за 2022 год отличается в связи с исключением в этом году проданной электроэнергии во избежание двойного учета.

GRI 302-1 Потребление энергии по секторам, млн ГДж



GRI 302-1 Потребление топливно-энергетических ресурсов из невозобновляемых источников, млн ГДж

ТЭР	2021	2022	2023	2024
Жидкое топливо, включая:	30,63	31,69	32,97	33,95
Бензин	0,93	0,88	1,09	1,15
Дизельное топливо	29,71	30,81	31,88	32,80
Котельно-печное топливо, включая:	45,39	50,26	47,52	42,59
Печное топливо (нефтезаводской газ)	39,70	46,37	42,38	38,50
Нефть	0,65	0,96	1,17	1,18
Мазут	5,01	2,92	3,98	2,91
Судовое топливо (мазут ИФО)	0,03	0,01	0	-
Попутно-нефтяной газ	14,47	15,70	12,93	13,81
Уголь каменный	334,71	328,63	327,12	338,75
Газ, включая:	145,50	129,66	111,35	123,64
Природный газ	127,25	112,46	94,79	104,83
Газ отбензиненный	18,04	17,10	16,49	18,72
СУГ (сжиженный углеводородный газ)	0,22	0,10	0,07	0,09

Примечание к таблице: коэффициенты пересчета потребления топлива из натуральных значений в ГДж определялись в соответствии с «Методикой по формированию топливно-энергетического баланса и расчету отдельных статистических показателей, характеризующих отрасль энергетики» от 11 августа 2016 года №160. GRI 302-1, GRI 302-4



Наибольшее потребление ТЭР из невозобновляемых источников приходится на каменный уголь – 338,7 млн ГДж (61% от общего потребления), который используется в энергетическом секторе для производства тепло- и электроэнергии. Второе место занимает газ – 123,6 млн ГДж (22%, из которых 19% приходится на природный газ – 104,8 млн ГДж). Потребление жидкого топлива составило 34 млн ГДж (6%).

Потребление энергии из возобновляемых источников составило 42 тыс. ГДж, что более чем в 2 раза превышает потребление из аналогичных источников в 2023 году (17 тыс. ГДж). Это энергия, сгенерированная ВИЭ.

GRI 302-1 Потребление топлива из возобновляемых источников, тыс. ГДж

	2021	2022	2023	2024
Электроэнергия (за счет генерации от ВИЭ), тыс. ГДж	26	46	17	42

GRI 302-3 Энергоемкость, тыс. ГДж на единицу соответствующей продукции, 2021–2024 гг.

Показатель	Единица измерения	2021	2022	2023	2024
Разведка и добыча нефти и газа	тыс. ГДж/т добытого УВС	2,43	2,78	2,68	2,55
Переработка нефти и газа	тыс. ГДж/т переработанного УВС	3,84	4,06	3,87	3,41
Транспортировка нефти	тыс. ГДж/т	0,13	0,12	0,10	0,09
Транспортировка газа	ГДж/млн м³/км	1,65	1,11	0,87	0,90
Разведка и добыча урана	тыс. ГДж/т добытого урана	0,25	0,25	0,26	0,24
Производство электроэнергии	тыс. ГДж/кВт·ч	4,45	4,33	4,25	4,23
Производство теплоэнергии	ГДж/Гкал	5,69	5,51	5,44	4,76
Железнодорожные перевозки	ГДж/млн т·км брутто	93,98	92,84	87,90	87,72
Производство химической продукции	ГДж/т выпускаемой химической продукции	0,46	0,40	0,17	0,30
Металлургические проекты	тыс. ГДж/т аффинированного золота	1,84	1,62	1,99	1,67

Управление водными ресурсами

GRI 3-3
GRI 303-1

Изменение климата, увеличение численности населения и техногенная нагрузка оказывает серьезное воздействие на мировые водные ресурсы: усугубляется проблема нехватки воды, нарушается режим выпадения осадков и весь процесс круговорота воды в природе. Это оказывает значительное влияние на экосистемы, экономику, здоровье людей и сообщества. Казахстан является «водозависимой» страной, только 2,8%³⁷ территории покрыты водой, тогда как две трети занимают засушливые зоны. Значительная часть водных ресурсов (более 40%) поступает из соседних стран, отчего вопрос использования трансграничных рек для республики является жизненно важным. По оценкам ООН, к 2040 году потребности Казахстана в воде будут покрыты только на 50%. Осознавая критичность вопроса для национальной безопасности, правительство принимает серьезные меры: в 2023 году было создано Министерство водных ресурсов и ирригации, в 2024 году утверждена Концепция развития системы управления водными ресурсами РК на 2024–2030 годы. Она включает меры по сбережению воды. В частности, до конца 2030 года планируется увеличить объем повторного использования воды в отраслях экономики с 17 до 28%.

Доступность воды является критически важным фактором для осуществления производственной деятельности компаниями Фонда. Наибольшее влияние на водные ресурсы страны оказывают наши организации в энергетическом (производство электрической и тепловой энергии), добывающем (нефте- и газодобыча, добыча урана) и перерабатывающем (переработка нефти и газа) секторах. Поэтому мы сотрудничаем с заинтересованными сторонами для совместного решения вопросов, связанных с водными ресурсами, включая портфельные компании, местные сообщества и государственные органы.

GRI 3-3

Наша цель в области водопотребления – максимальное рациональное использование водных ресурсов в производственных процессах. Она обозначена в Программе энерго- и ресурсосбережения АО «Самрук-Қазына» до 2027 года, разработанной в целях реализации Концепции низкоуглеродного развития.

Программой предусмотрен ряд технических мероприятий в области управления водными ресурсам: снижение объема сброса производственных сточных вод и повышение их качества; экономия технической воды для подпитки оборотных систем; установка приборов для определения содержания нефтепродуктов в воде; улучшение температурного режима оборотного водоснабжения и др.

³⁷ <https://news.un.org/ru/story/2022/06/1425862>