

## Нефтяная промышленность Индии: эволюция и российские перспективы\*

УДК:338.45:622.32; ББК:65.30; Jel: L71

DOI: 10.24412/2072-8042-2025-4-7-32

**Дмитрий Игоревич КОНДРАТОВ**,  
кандидат экономических наук,  
Институт экономики РАН  
(117218, Москва, Нахимовский проспект, 32),  
ведущий научный сотрудник,  
e-mail: d.kondratov@vavt.ru,  
ORCID: 0000-0002-7356-0047

### Аннотация

Достаточно высокие темпы прироста ВВП (по сравнению со среднемировыми и иными азиатскими странами)<sup>1</sup> и реальных доходов населения в сочетании с продолжающейся политикой индустриализацией и урбанизацией делают Индию одним из наиболее привлекательных рынков сбытов для сырьевых товаров.

Страна нуждается в ископаемых ресурсах, в основном нефти и газе. Среди ключевых направлений развития народного хозяйства – нефтегазодобывающая и нефтегазоперерабатывающая отрасли. Ниже рассмотрим топливно-энергетический комплекс Индии, особенно ее нефтяной рынок.

**Ключевые слова:** Индия, нефтегазовая промышленность; российско-индийские торговые отношения.

### Indian Oil Industry: Evolution and Russian prospects

**Dmitry Igorevich KONDRATOV**,  
Candidate of Sciences in Economics, Institute of Economics Russian Academy of Sciences  
(32 Nakhimovskiy Prospekt, Moscow, Russia 117218), Leading Researcher,  
e-mail: d.kondratov@vavt.ru, ORCID: 0000-0002-7356-0047

### Abstract

The relatively high GDP growth rates (compared to the world average and other Asian countries), combined with the continued policy of industrialization and urbanization, make India one of the most attractive commodity markets.

The country requires fossil resources, primarily oil and gas, and the key areas for the development of the national economy include oil and gas production and processing industries. The fuel and energy complex of India, especially its oil market will be considered below.

**Keywords:** India, oil and gas industry, Russia-India economic cooperation.

\*Статья подготовлена в рамках исследования, предусмотренного государственным заданием ВАВТ Минэкономразвития Российской Федерации и Институтом экономики Российской академии наук



Для Индии характерны высокие темпы прироста потребления первичных энергоресурсов (в основном ископаемых – нефть и уголь), значительно опережающие среднемировые<sup>2</sup>. С 2010 г. по 2022 г. энергопотребление в стране выросло на 49,1% (Китае – 40,6%), в то время как среднемировой показатель составил 13,9%.

Что касается ископаемых ресурсов энергии (нефть, природный газ и уголь), то спрос на них увеличился на 64,1% (в Китае – 32,9%, а среднемировой показатель – всего 10,9%). За этот же период Индия обеспечила 18,9% мирового прироста потребления первичной энергии, уступив по этому показателю только Поднебесной – 58,1%.

Таблица 1

### Основные макроэкономические и энергетические показатели Индии

Показатель	2010	2022
ВВП, по ППС в постоянных ценах 2017 года, трлн долл. США	5,23	10,06
<i>Доля в мировом ВВП, %</i>	5,4	7,2
Экспорт товаров и услуг (с учетом государственного сектора), млрд долл. США	343,4	762,8
<i>Доля в мировом экспорте товаров и услуг, %</i>	1,8	2,4
Импорт товаров и услуг (с учетом государственного сектора), млрд долл. США	465,2	970,0
<i>Доля в мировом импорте товаров и услуг, %</i>	2,4	3,0
Добыча ЖУВ, млн барр./сут.	0,86	0,69
<i>Доля в мировой добыче ЖУВ, %</i>	1,0	0,7
Потребление ЖУВ, млн барр./сут.	3,33	5,28
<i>Доля в мировом потреблении ЖУВ, %</i>	3,8	5,3
Импорт нефти, млн барр./сут.	2,76	4,58
<i>Доля в мировом импорте нефти, %</i>	6,5	10,3
Добыча газа, млрд куб. м	50,25	33,46
<i>Доля в мировой добыче газа, %</i>	1,6	0,8
Потребление газа, млрд куб. м	64,49	60,96
<i>Доля в мировом потреблении газа, %</i>	2,0	1,5
Импорт газа (включая трубопроводный), млрд куб. м	11,19	28,07
<i>Доля в мировом импорте газа, %</i>	1,2	2,2
Импорт СПГ, млн т	8,97	19,19
<i>Доля в мировом импорте СПГ, %</i>	4,1	4,9
Добыча угля, млн т	570,0	922,0
<i>Доля в мировой добыче угля, %</i>	6,8	10,7
Потребление угля, млн т	684	1162,0
<i>Доля в мировом потреблении угля, %</i>	8,1	13,8

**Источники / Source:** Всемирный Банк / World Bank URL: [https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#selectedDimension\\_WDI\\_Series](https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#selectedDimension_WDI_Series), ВТО / WTO URL: <https://stats.wto.org/>, Форум стран-экспортеров газа URL: [https://www.gecf.org/\\_resources/files/events/gecf-unveils-4th-annual-gas-market-report/gecf-agmr-2023.pdf](https://www.gecf.org/_resources/files/events/gecf-unveils-4th-annual-gas-market-report/gecf-agmr-2023.pdf), ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2023 URL: [https://asb.opec.org/data/ASB\\_Data.php](https://asb.opec.org/data/ASB_Data.php), IEA Coal 2023 URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal\\_2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal_2023.pdf)

По оценкам Международного энергетического агентства<sup>3</sup>, в 2022 г. на Индию приходилось 6,6% мирового потребления первичных источников энергии (по оценкам IHS Markit – 7,0%). По указанному параметру страна находится на третьем месте (после Китая и США), и опережает, начиная с 2012 г., Россию.

Темпы прироста энергопотребления в Индии традиционно выше среднемировых, а начиная с 2012 г., Индия устойчиво находится на первом месте среди стран Азиатско-тихоокеанского региона, благодаря ускоренному повышению благосостояния населения и изначально низкому уровню автомобилизации. Так, с 2010 г. по 2022 г. среднегодовые темпы прироста ВВП на душу населения (в постоянных ценах 2015 г.) в Индии составили 4,2%, тогда как в иных государствах Азиатско-тихоокеанского региона – 4,0%. С 2015 г. по 2022 г. парк легковых автомобилей, включая электромобили, в Индии увеличился в 1,6 раза до 47,0 млн ед.

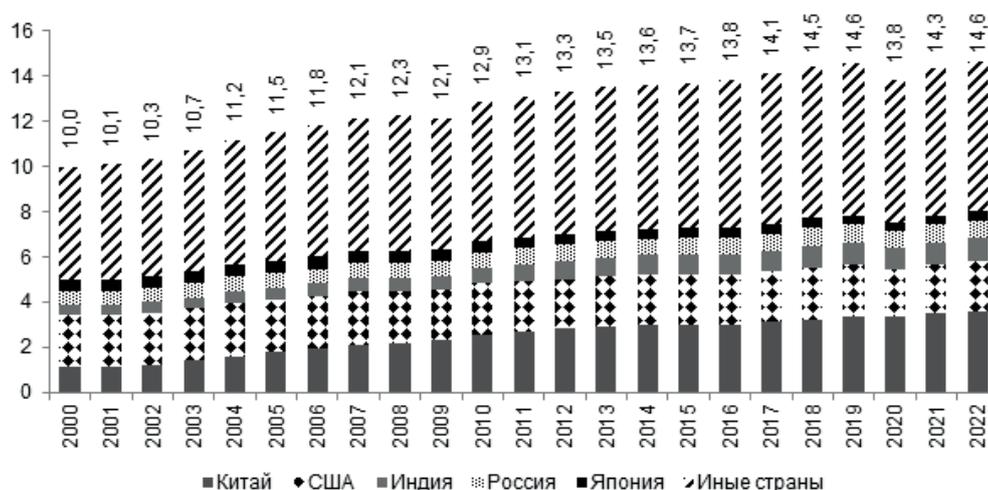


Рис. 1. Крупнейшие страны-потребители первичной энергии, млрд т н.э.  
Fig. 1. The largest primary energy consuming countries, billion tons of oil equivalent.

Источник: IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050

### ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ИНДИИ

В настоящее время топливно-энергетический сектор Индии зависит от нескольких ключевых факторов:

□ Достаточно высокие темпы прироста ВВП (как в постоянных ценах, так и по ППС), рост численности населения<sup>4</sup> и активная автомобилизация жителей страны привели к увеличению импорта ископаемого топлива. Так, в 2022 г. на долю Индии приходилось 3,2% глобального ВВП (в постоянных ценах 2015 г.) и 7,2% при рас-



чете ВВП по ППС (в постоянных ценах 2015 г.). Объем ВВП Индии, при благоприятных условиях, вырастет в 4,2 раза к 2050 г., а ВВП на душу населения – в 3,65 раза и составит 27,8 тыс. долл.;

□ Индия – второй по величине потребитель жидких углеводородов в Азии (после Китая) и третий – в мире (после США и Китая);

□ несмотря на поступательно наращивание спроса на природный газ, особенно со стороны населения и промышленности, его доля в 2022 г. составила 6,0% в топливно-энергетическом балансе;

□ Индия – ключевой актор на мировом угольном рынке.<sup>5</sup> По оценкам Международного энергетического агентства и Министерства угольной промышленности Индии, в 2023 г. на страну приходилось 11,7% добычи и 14,8% мирового потребления угля, в том числе 15,9% – энергетического;

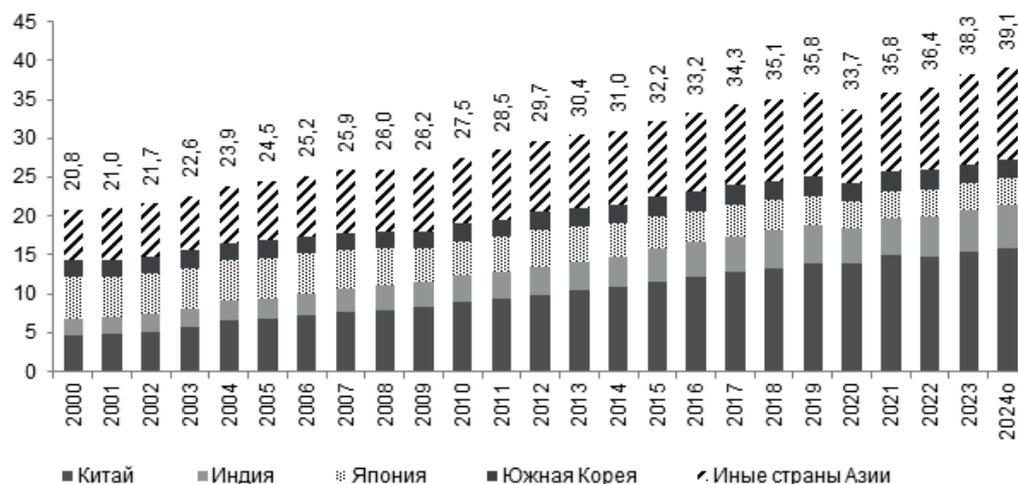


Рис. 2. Крупнейшие азиатские страны-потребители жидких углеводородов, млн барр./сут.

Fig. 2. The largest Asian countries-consumers of liquid hydrocarbons, million barrels per day.

**Источник:** ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2023 ([https://asb.opec.org/data/ASB\\_Data.php](https://asb.opec.org/data/ASB_Data.php)) и Energy Intelligence URL: <https://www.energyintel.com/0000018c-840d-d61c-a7cc-fdb-f933e0003>

□ в Индии достаточно высокий объем потребления биомассы и отходов. По оценкам Организации Объединенных Наций на 2022 г., он составлял 185,8 млн т н.э., или 18,2% от общего потребления энергии, что отличает топливно-энергетический баланс страны от многих развитых и крупнейших развивающихся государств Азиатско-тихоокеанского региона, в частности Китая (доля биомассы и отходов в спросе на энергоресурсы – 3,5%, данные за 2022 г.), Австралии (4,0%), Японии (3,9%) и Южной Кореи (2,4%);



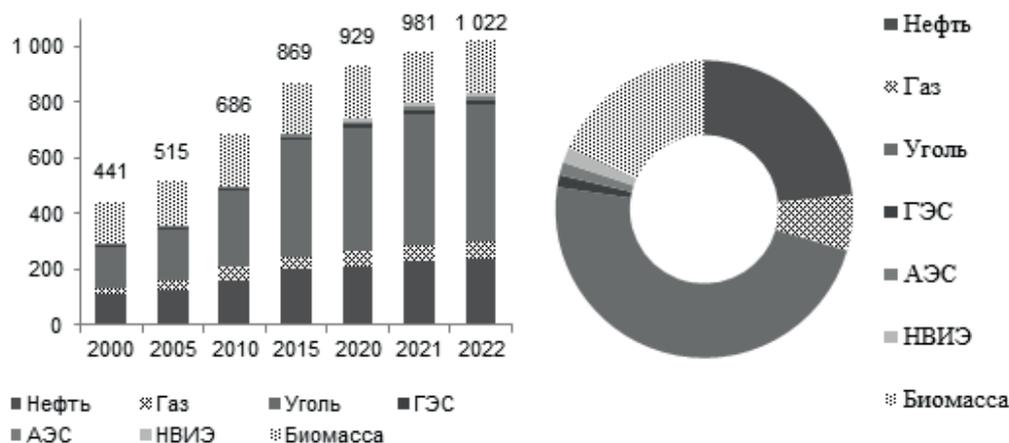


Рис. 3. Потребление первичной энергии, млн т н.э.

Fig. 3. Primary energy consumption, million tons of oil equivalent.

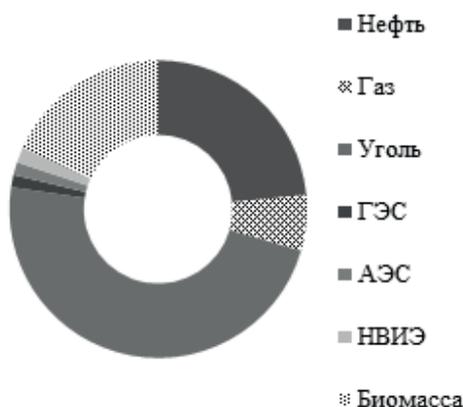


Рис. 4. Структура потребления ПЭР, 2022 год, %

Fig. 4. The structure of PER consumption, 2022, %

НВИЭ – новые возобновляемые источники энергии, такие как солнечная и ветроэнергетика.

**Источник:** IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050

□ Индия участвует в иностранных нефтегазовых проектах, в том числе в России (в основном в нефтяной отрасли), для целей получения новых технологий и диверсификации импорта (по странам);

□ за 2000-2022 гг. энергоёмкость (по потреблению первичных энергоресурсов) ВВП Индии уменьшилась на 41,9%, по конечному потреблению – на 47,9%. В 2000-2010 гг. среднегодовые темпы снижения энергоёмкости ВВП Индии составили 2,8%, в 2010-2015 гг. – 1,8%, а в 2015-2022 гг. – 2,4%.

Имеется три фактора, которые объясняют поведение показателя энергоёмкости ВВП в период с 2000 г. по 2022 г. Первый – увеличение загрузки производственных мощностей, уменьшавших условно-постоянные затраты энергии в расчете на единицу выпуска. Второй – сокращение доли промышленности, энергоёмкость выпуска которой значительно выше, чем в других сферах производства, и увеличение доли услуг, которые, наоборот, значительно менее энергоёмки (за исключением транспорта). Третий – энергосберегающие технологии.

Убавление энергоёмкости в промышленности происходило медленнее (за исключением периода 2015-2022 гг.), чем для ВВП в целом. То же можно сказать и в отношении сферы услуг (включая транспорт).



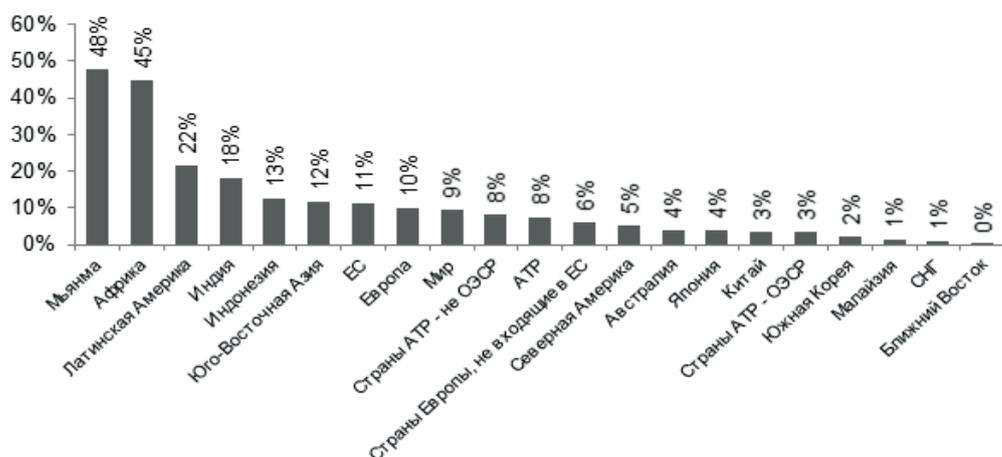


Рис. 5. Доля биомассы в первичном потреблении энергии, %

Fig. 5. Share of biomass in primary energy consumption, %

**Источники:** IEEJ URL: <https://eneken.ieej.or.jp/en/whatsnew/445.html> и IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050

Вопреки увеличению объемов ВВП и потребления первичной энергии, спрос на нее на одного жителя остается достаточно низким. Так, по оценкам ОЭСР, в 2022 г. потребление первичной энергии на душу населения составило 0,73 т н.э./чел., что более чем в 2,5 раза ниже среднемирового уровня и 3,4 раза – китайского.

По указанному параметру Индия сопоставима с африканскими странами, что не соответствует ее положению в мировой экономике и энергетике. Так, по размеру ВВП (в постоянных ценах 2015 г.) Индия в 1,38 раза превосходит государства Африки, а по потреблению первичной энергии – в 1,18 раза, в том числе по жидким углеводородам – в 1,18 раза, углю – 4,6 раза, АЭС – 4,52 раза.

В сфере конечного потребления энергии в 2000-2022 гг.:

□ наиболее динамично росло использование энергии на транспорте (в 3,4 раза), в сельском хозяйстве (в 2,0 раза) и промышленности (в 2,9 раза);

□ в коммерческом секторе использование энергии возросло в 2,6 раза;

□ в меньшей степени возросло потребление энергии в жилом секторе (в 1,3 раза).

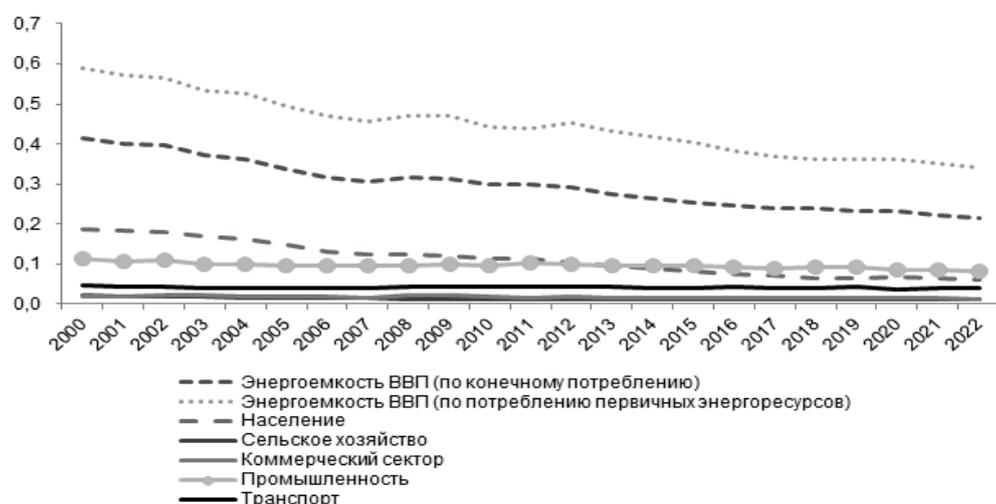


Рис. 6. Энергоемкость ВВП (в постоянных ценах 2015 г.) и секторов экономики Индии  
 Fig. 6. Energy intensity of GDP (in constant 2015 prices) and sectors of the Indian economy

Источник: IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050

Доля угольной генерации в общей выработке электроэнергии была достаточно стабильна в пределах 65-70%, но после 2012 г. начала возрастать и превысила 76% в 2013 г. Прирост выработки электроэнергии на топливных источниках почти вчетверо превышает прирост на нетопливных. Только в 2022 г. было введено в эксплуатацию 3,1 ГВт новых угольных электростанций и еще 0,8 ГВт было добавлено в первой половине 2023 г.

Тем не менее, темпы прироста установленной мощности выше для НВИЭ, чем для традиционных видов топлива. По состоянию на конец 2022 г. 23,1% установленной мощности приходилось на НВИЭ, исключая гидроэнергетику, еще 10,9% – на гидро и 1,7% – на атомную энергетику. Среднегодовые темпы прироста выработки электроэнергии на НВИЭ составили в 2010-2022 гг. 16,4%.

Индия – крупнейшая страна в Азиатско-тихоокеанском регионе (после Китая) по выбросам CO<sub>2</sub> – 7,0% от мировой эмиссии, по данным Европейской Комиссии, что отрицательно сказывается на климатической повестке, согласно которой к 2070 г. страна станет углеродно-нейтральной.

Среднегодовые темпы роста выбросов CO<sub>2</sub> в Индии замедлились после 2005 г. В 1990-2005 гг. выбросы росли в среднем на 4,8% в год, в 2005-2010 гг. – на 7,5%, в 2010-2015 гг. – уже уменьшились до 5,3%, а в 2015-2022 гг. – до 2,5% в год.



Несмотря на положительные сдвиги, Индия является крупнейшим эмиттером, занимая третье место в мире, и нейтрализует сокращения выбросов, достигнутые Китаем и США. В 2022 г. основным парниковым газом являлся CO<sub>2</sub>, однако доля метана немногим меньше – 68,3% и 23,5% соответственно, в 1990 г. – 41,8% и 48,8%. Объем выбросов CO<sub>2</sub> составил 2,69 Гт CO<sub>2</sub>-экв. (в 1990 г. – 0,6 Гт CO<sub>2</sub>-экв.), а суммарный объем выбросов всех шести основных парниковых газов – 1,25 Гт CO<sub>2</sub>-экв. Высокая доля метана в выбросах парниковых газов обусловлена значительным вкладом сельского хозяйства в суммарный объем эмиссии (около 20% в 2022 г.), поскольку именно в этом секторе большую роль играет CH<sub>4</sub> – 60,4%.

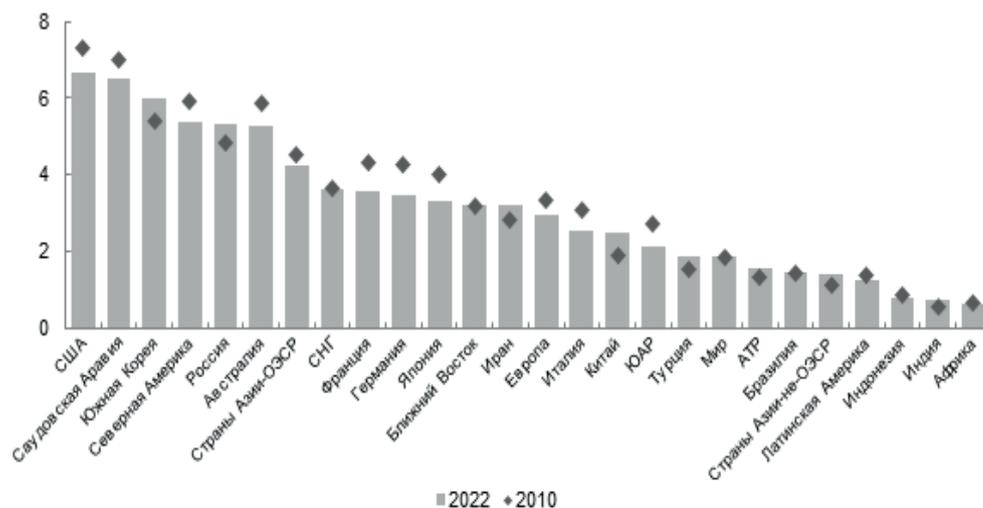


Рис. 7. Потребление первичной энергии на душу населения, т н.э./чел.

Fig. 7. Primary energy consumption per capita, tons of oil equivalent/person

**Источник:** составлено по данным Всемирного Банка URL: [https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#selectedDimension\\_WDI\\_Series](https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#selectedDimension_WDI_Series)) и IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050

В 2022 г. на долю энергетического сектора пришлось 80% (в том числе для генерации электроэнергии – 46,6%) выбросов CO<sub>2</sub> и 67% выбросов всех парниковых газов. В основном выбросы порождаются в процессах сжигания топлива. На остальные сектора, кроме энергетики и сельского хозяйства, приходится в сумме около 10%.

Таким образом, в 1990-2022 гг. в Индии:

□ выбросы парниковых газов выросли с 1,44 до 3,94 млрд т, а выбросы CO<sub>2</sub> – с 0,60 до 2,69 млрд т, или в 4,5 раза;

□ более половины прироста выбросов CO<sub>2</sub> обусловлено увеличением выбросов в энергетических отраслях, на втором месте – сжигание топлива в промышленности; также значительное влияние оказал рост выбросов от промышленных процессов и на транспорте.

Основной прирост выбросов парниковых газов в 1990-2022 гг. имел место за счет роста сжигания угля, в меньшей степени – в результате сгорания нефти и промышленных процессов.

В Индии основным фактором, вызывающим рост выбросов, является рост ВВП на душу населения. Этому эффекту противостоит снижающаяся энергоемкость ВВП.

Несмотря на высокие темпы прироста потребления первичных энергоресурсов, Индия вступает в новый цикл своего экономического становления. В указанный период энергетика должна основываться в большей степени на возобновляемые источники энергии, в меньшей – на ископаемые, за исключением природного газа.

Прежняя ориентация на тяжелую промышленность, прежде всего сталелитейную, и экспорт промышленных товаров избавила сотни миллионов людей от дефицита электроэнергии. Однако до сих пор более 22% населения Индии не имеют доступа к электроэнергии. В планах Правительства Индии осуществить полную электрификацию страны к 2030 г.

При этом достаточно высокими остаются также технические потери при передаче электроэнергии (до 40%), а из-за недостаточного развития электроэнергетики страна ежегодно теряет, по оценкам НЭПИ, до 2% ВВП. К 2019 г. была завершена формальная электрификация всех индийских деревень, однако их устойчивое электроснабжение наладить не удалось. Только к концу 2024 г. планируется обеспечить их электричеством в круглосуточном режиме, чтобы создать возможность приготовления пищи при помощи электроплит.

### **НОВАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНДИИ И ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ**

Новая экономическая модель страны ориентирована на максимальный доступ к дешевой электроэнергии. В этой связи темпы прироста потребления энергии замедлились с 4,5% за год в период 2000-2010 годов до 3,4% в 2010-2022 гг.

В базовых сценариях энергетических и консалтинговых агентств они снизятся до 1,8% в среднем за год в период с 2040 г. по 2050 г. Данное уменьшение является заслугой мер в отношении энергоэффективности.

Решения, принятые властями, сыграют огромную роль в формировании мировых тенденций и могут стать катализатором перехода к чистой энергетике. Масштабы развертывания возобновляемых источников энергии в Индии подразумевают дальнейший низкоуглеродный путь развития страны.



По оценкам Международного энергетического агентства (от 2023 г.), Индия обеспечит 49,8% прогнозируемого прироста потребления природного газа в Азиатско-тихоокеанском регионе, а его прогнозируемый импорт в 2050 г. составит 91,0 млрд куб. м, уступив лишь Китаю, что превращает страну в ключевого актора торговли СПГ в указанной региональной группировке.

Индия уже опережает многие развитые страны Азии по потреблению нефти и станет её крупнейшим потребителем к 2050 г. Импорт нефти к указанному году достигнет около 7,2 млн барр./сут.

Как видно энергетическое сотрудничество является одним из приоритетных сфер развития торговых отношений между Россией и Индией. Наша страна является ключевым производителем и экспортёром энергоресурсов, Индия – потребителем и импортером. Согласно прогнозу IHS Markit, к 2050 г. удельный вес страны в мировом потреблении первичной энергии увеличится до 11%, что на 4,0 п.п. выше уровня 2022 г., в том числе жидких углеводородов – 9,3%, природного газа – 3,1% и угля – 32,5%.

В рамках взаимодействия с Индией для РФ открывается возможность развивать многосторонние связи в энергетической сфере. Среди основных направлений можно выделить: наращивание поставок ископаемого топлива (прежде всего нефти и СПГ, ввиду отсутствия трубопроводных поставок газа), а также привлечение инвестиций в ТЭК для удовлетворения растущих потребностей.

### **ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ИНДИИ В СВЕТЕ ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ**

*Основные положения климатических обязательств.* По мнению авторов проекта Climate Action Tracker<sup>6</sup>, Индия перевыполнит к 2030 г. свои национальные обязательства. Это связано с тем, что в обязательствах не учитывается эффект от начавшейся в последние годы тенденции к снижению импорта угля и замедлению развития угольной индустрии, в частности, отмены проектов угольных электростанций большой мощности.

«Национальный план развития электроэнергетики до 2032 г.» прогнозирует отсутствие необходимости ввода в эксплуатацию новых угольных мощностей после 2027 г., находящихся в процессе строительства в данный момент, и наращивание мощностей возобновляемых источников энергии.

В случае выполнения данного плана Индия может выполнить обязательство по доведению доли нетопливных источников в установленной мощности выработки электроэнергии до 50% уже к концу 2030 г. Таким образом, целевая установка в национальном обязательстве Индии по развитию нетопливных источников энергии слабее даже той цели, которой можно достичь с помощью действующих мер политики.

Национальная подача Индии в РКИК ООН умалчивает об охвате секторов эмиссии, а также о метрике ВВП (постоянные или текущие цены). Проект САТ предполагает исключение Индией сектора сельского хозяйства, что соответствует обязательствам Индии на 2020 г. в Копенгагене.

*Планы развития энергетики.* Правительство Индии поставило цель в развитии ВИЭ: мощность установленных солнечных электростанций должна достичь 311 ГВт к 2030 г. Еще 82 ГВт придется на ВЭС и 107 ГВт – на иные источники энергии, включая биомассу.

В сумме установленная мощность электростанций за счет всех источников, включая традиционные, вырастет с 410 ГВт в 2022 г., в том числе ВИЭ – 121 ГВт, до 694 ГВт в 2030 г. Все ВИЭ поддерживаются тарифной политикой государства, а ВЭС – дополнительной программой «Generation Based Incentive». Еще в апреле 2015 г. министерство энергетики заявило, что на каждую построенную угольную станцию должна приходиться станция на ВИЭ мощностью не менее чем 10% мощности угольной станции. В соответствии с 12-м пятилетним планом Индии (после 2017 г. пятилетние планы были отменены) не менее 60% вновь вводимых угольных мощностей должны работать по ультра-критическим технологиям. План не предполагает ввода новых газовых мощностей в силу низкой обеспеченности Индии природным газом. Также лидирующие поставщики мощности на угле снижают инвестиции в угольную генерацию и увеличивают инвестиции в ВИЭ.



**Основные положения климатических обязательств**

Дата подписания климатических обязательств		2 октября 2016 г. (ратифицировано Парижское соглашение)			
Используемая методология		Руководство МГЭИК 2006 г.			
Базовый уровень выбросов ПГ		1877 млн т CO <sub>2</sub> -экв (базовый 2005 г.)			
Смягчение	Целевой показатель снижения выбросов ПГ	Безусловный / 2030	-45% удельных выбросов ПГ к 2030 г. относительно 2005 г.		
		Условный / 2030	50% установленной мощности выработки электроэнергии от нетопливных источников в случае финансирования и помощи в технологиях от Зеленого Климатического Фонда		
	Прирост выбросов парниковых газов	Ед. изм.	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
	Выбросы парниковых газов	млн т	3 665	4 216	4 610
		2005 г.=1	1,95	2,25	2,46
	Выбросы CO <sub>2</sub>	млн т	2 592	3 113	3 481
		2005 г.=1	2,63	3,16	3,53
Действия	Безусловные	– стимулирование ВИЭ;			
		– налог на добычу и импорт угля;			
		– стандарты энергоёмкости и выбросов в промышленности, торговля экономией энергии;			
		– общественный транспорт и низкоуглеродные автомобили;			
		– стандарты и рейтинги зданий, замена освещения;			
		– маркировка техники и оборудования			
База	Год/период	2005 г.			
	Уровень эмиссии	1877 млн т			
Охваченные сектора		Не указано, предполагается исключение Индий сектора сельского хозяйства, что соответствует обязательствам Индии на 2020 г. в Копенгагене.			
Охваченные парниковые газы		CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, F-газы			
Технологические решения		– новый дизайн гидротурбин для электрификации удаленных деревень;			
		– проектирование городов нового поколения;			
		– переработка отходов в энергию;			
		– стандарты топливной экономичности автомобилей			
Инвестиции		Необходимо 223 млрд долл. США до 2030 г., до 2070 г. – 12,7 трлн долл. США (по оценкам Bloomberg)			

Адаптационные мероприятия	Включены / не включены	Включены
	Приоритетные сектора	Градостроительство, сельское хозяйство
	Другая информация	Стимулирование облесения, высадка «зеленых полос» вдоль шоссе, премии штатам в зависимости от площади лесов
Релевантная информация из других источников	Целевая установка национального обязательства Индии по развитию нетопливных источников энергии слабее даже той цели, которой можно достичь с помощью действующих мер политики	

**Источники:** IHS Markit, Climate Action Tracker, Bloomberg

В 2022 г. Индия находилась в топ-10 стран по следующим показателям<sup>7</sup>:

- годовой прирост мощности солнечной энергии;
- годовой прирост мощности подогрева воды от солнечной энергии;
- установленная мощность ветровой энергии;
- годовой прирост мощности ветровой энергии.

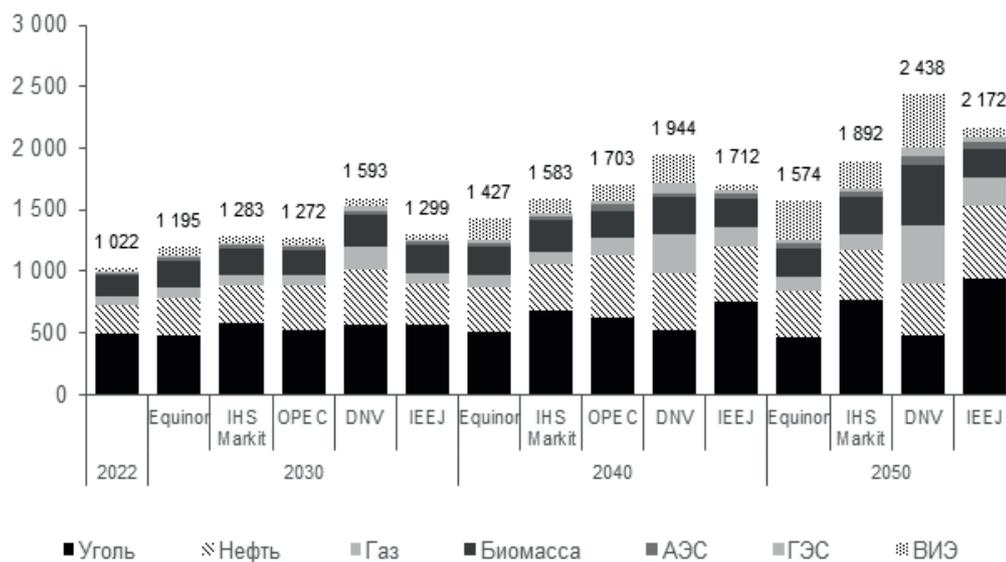


Рис. 8. Прогноз первичного потребления энергии в Индии (базовый сценарий), млн т н.э.

Fig. 8. Forecast of primary energy consumption in India (baseline scenario), million tons of oil equivalent.

**Источники:** Equinor (<https://www.equinor.com/sustainability/energy-perspectives#downloads>), IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050, OPEC World Oil Outlook (<https://woo.opec.org/chapter.php?chapterNr=1766>), DNV URL: <https://www.dnv.com/energy-transition-outlook/index.html>, IEEJ (<https://eneken.ieej.or.jp/en/whatsnew/445.html>)



По оценкам Института экономики энергетики Японии, к концу 2030 г. первичное потребление энергии (в базовом сценарии) в Индии вырастет в 1,5 раза (к уровню 2020 г.), по прогнозу норвежской компании Equinor – в 1,4 раза. Уголь будет составлять около 39,5-45,0% всего ППЭ (по данным ОПЕК, в 2022 г. доля угля составляла 43,3%). Энергоемкость ВВП снизится на 21-26% к концу 2030 г. (к уровню 2020 г.). Также уменьшится и углеродоемкость единицы энергии на 12-23% к концу 2030 г.

Одним из факторов понижения указанных показателей станет изменение структуры выработки электроэнергии.

Так, по данным Института экономики энергетики Японии, к концу 2030 г. доля угольной генерации составит 62,7%. В то же время удельный вес газовой и новых возобновляемых источников энергии в электрогенерации повысится на 7,2 п.п. до 19,9% к 2030 г. При этом стоит отметить, что удельные выбросы CO<sub>2</sub> при выработке электроэнергии из газа в Индии в 13,5 раза ниже по сравнению с углем (IHS Markit).

Первые стандарты топливной экономичности для легковых автомобилей были разработаны еще в 2014 г., однако пока не введены в действие. Низкоуглеродные автомобили поддерживаются «Национальным планом электрической мобильности». Министр энергетики заявил, что к 2030 г. в стране не должны продаваться дизельные и бензиновые автомобили. Насколько данные планы реалистичны, рассмотрим нефтяную и газовую промышленность более подробно.

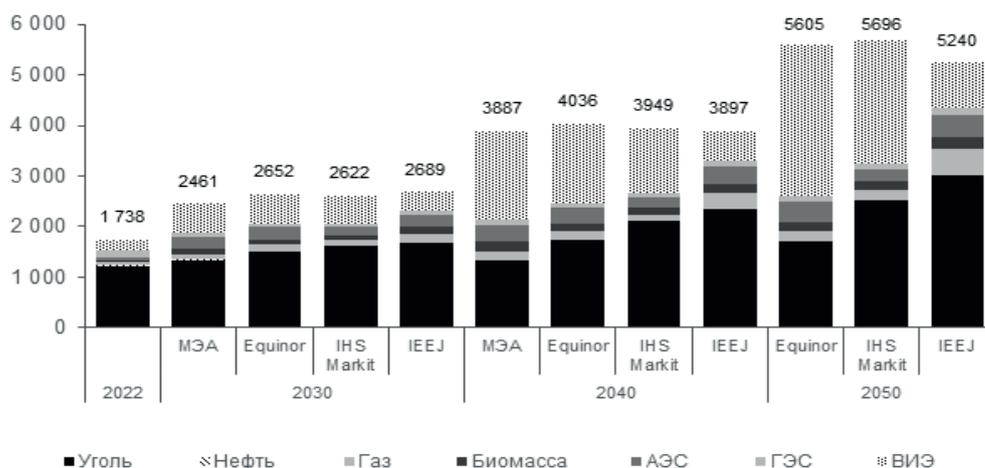


Рис. 9. Прогноз структуры выработки электроэнергии в Индии, млрд кВт\*ч

Fig. 9. Forecast of the structure of electricity generation in India, billion kWh

**Источники:** МЭА URL: <https://www.iea.org/reports/india-energy-outlook-2021>, Equinor. URL: <https://www.equinor.com/sustainability/energy-perspectives#downloads>, IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050, OPEC World Oil Outlook (<https://woo.opec.org/chapter.php?chapterNr=1766>), DNV. URL: <https://www.dnv.com/energy-transition-outlook/index.html>, IEEJ. URL: <https://eneken.ieej.or.jp/en/whatsnew/445.html>

## НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ИНДИИ

*Запасы нефти.* Доказанные запасы нефти в Индии по состоянию на конец 2022 года составляли, по данным Министерства нефти и природного газа, 651,8 млн т, в том числе:

- на месторождениях на суше – 396,0 млн т (60,7% от запасов), крупными из которых являются месторождения штата Ассам – 148,6 млн т, Гуджарат – 117,9 млн т и Раджастан – 103,7 млн т;
- на шельфовые месторождения приходится 39,2% запасов страны, или 255,8 млн т. Крупнейшей областью по уровню запасов нефти является западный шельф – 216,6 млн т, расположенный в Аравийском море в районе Камбейского залива: месторождения Раджа-Мукта и Mumbai High. Разработку месторождений осуществляет ONGC.

Значительно меньшими запасами нефти располагают месторождения восточного шельфа, расположенные на побережье штатов Андхра-Прадеш и Тамиланд: запасы оцениваются в 41,6 млн т, или 7% от общих запасов.

*Добыча нефти и структура отрасли.* По данным Международного энергетического агентства, Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК) и JODI, в 2022 г. на территории Индии было добыто 29,4 млн т нефти, или 0,60 млн барр./сут., что на 1,6% ниже уровня предыдущего года, в 2023 г. – 29,12 млн т (0,59 млн барр./сут., -0,9% г/г). В 2024 г., по оценкам Energy Intelligence, в 2024 г. добыча жидких углеводородов составила 746,0 тыс. барр./сут., в 2025-2026 г., в связи с истощением действующих месторождений, будет наблюдаться дальнейшее сокращение выпуска ЖУВ до 714 тыс. барр./сут. При этом спрос на ЖУВ к концу 2026 г. вырастет до 6,02 млн барр./сут.

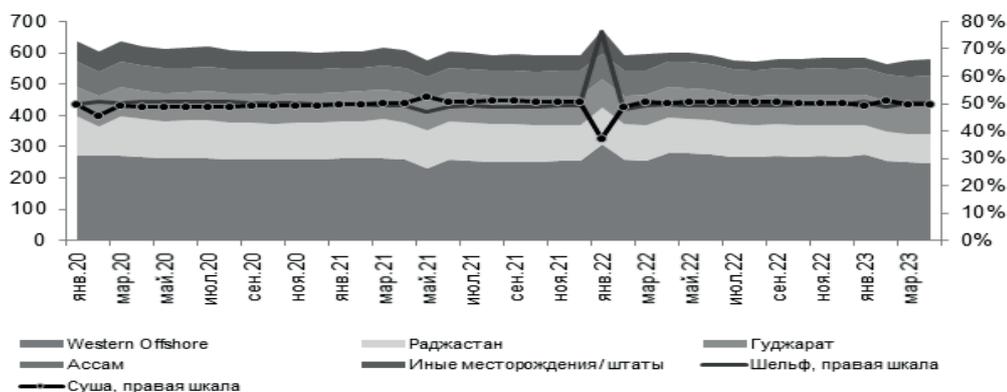


Рис. 10. Добыча нефти в Индии по штатам, тыс. барр./сут.

Fig. 10. Oil production in India by state, thousand barrels per day.

**Источники:** IHS Markit. India Crude Oil Markets Short-Term Outlook. Plummeting domestic demand led to weaker crude imports // June 2021, Ежемесячные отчеты Министерства нефти и природного газа Индии URL: <https://mopng.gov.in/en/petroleum-statistics/monthly-production>.



Увеличение добычи нефти возможно, в основном, за счет глубоководной разработки нефтяных и газовых месторождений KG-DWN98/2, расположенных в глубоководье бассейна Кришна-Годавари, в Бенгальском заливе у побережья штата Андхра-Прадеш. Так, по оценкам консалтинговой компании Wood Mackenzie<sup>8</sup>, добыча нефти в Индии к 2025 г. составит около 0,72 млн барр./сут., что на 22% выше уровня 2022 г. Однако в связи с истощением действующих месторождений, к 2040 г. добыча углеводородов в стране уменьшится на 31,2% (к уровню 2025 г.) до 0,5 млн барр./сут.

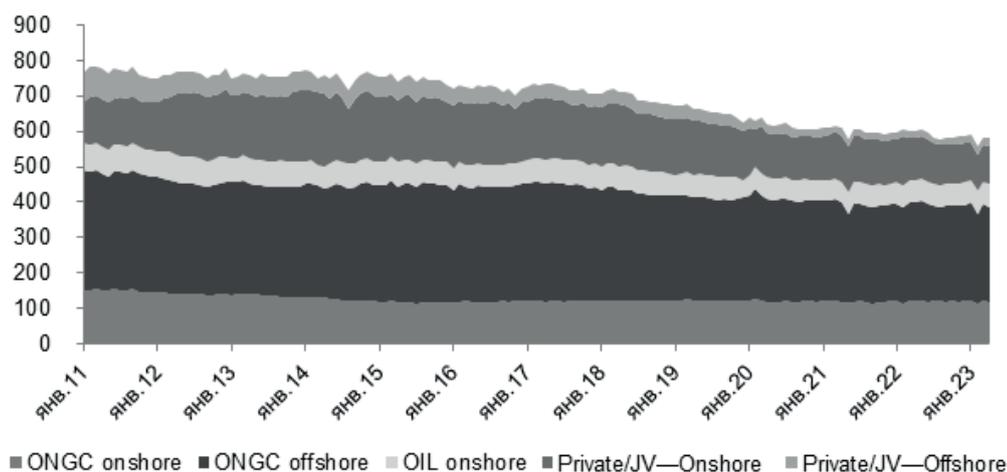
На середину 2022 г. в разработке находилось 321 нефтяных и газовых месторождений, большая часть которых расположена в штатах Раджастан и Гуджарат, а также на шельфе Аравийского моря и Бенгальского залива. Традиционным районом нефтедобычи является также северо-восток страны (штат Ассам).

В 2022 г. 51,2% объема добычи нефти обеспечено за счет разработки шельфовых месторождений. Крупнейшим из них является структура Western Offshore, или Мумбай Хай: в 2022 г. на ней добыто 0,27 млн барр./сут. нефти. Оператором разработки месторождения является государственная компания ONGC.

В 2022 г. двумя государственными добывающими компаниями Индии – Oil & Natural Gas Corporation Ltd. (ONGC) и Oil India Ltd. (OIL) – было добыто 77,3% нефти в стране. Крупнейшей из них, ONGC, – 393 тыс. барр./сут. (66,7% всей добычи), OIL – 62 тыс. барр./сут. (10,5%).

*Импорт нефти.* На начало 2025 г. Индия являлась третьим крупнейшим импортером нефти в мире после Китая и США. Так, по данным ОПЕК, если удельный вес Индии в мировых поставках на начало 2010 г. составлял всего 6,5%, то к концу 2023 г. данный показатель увеличился на 3,7 п.п. до 10,2%, в результате повышения спроса на нефтепродукты со стороны населения и падающей добычи. В дальнейшем, указанные процессы продолжатся.

Так, по оценкам Wood Mackenzie, к 2040 г. добыча нефти в стране снизится на 37,4% (к уровню 2020 г.) до 0,5 млн барр./сут., в то время как спрос на жидкие углеводороды вырастет в 2,0 раза до 9,6 млн барр./сут., по оценкам ОПЕК – в 2,2 раза до 10,2 млн барр./сут.



*Рис. 11. Добыча нефти в Индии по компаниям, тыс. барр./сут.*

*Fig. 11. Oil production in India by company, thousand barrels per day.*

**Источник:** Ежемесячные отчеты Министерства нефти и природного газа Индии URL: <https://mopng.gov.in/en/petroleum-statistics/monthly-production>.

При этом в результате активной автомобилизации населения, наибольший спрос придется на дизельное топливо и автомобильный бензин. Можно констатировать, что к 2040 г. внутренней добычей будет обеспечено только 5,2% (в 2010 г. – 27,1%) потребления жидких углеводородов.

Также развивающийся строительный сектор и многочисленные международные и национальные инфраструктурные проекты окажут содействие наращиванию дизельного топлива. Заметим, что в настоящее время указанный нефтепродукт используется и в электроэнергетике.

Таким образом, следует ожидать опережающего роста спроса на автомобильный бензин и дизельное топливо, так как Индия находится в начальной стадии процесса автомобилизации и не до конца завершила процесс индустриализации.

В то же время в стране нет значительных мощностей по выпуску электромобилей<sup>9</sup>, а сырье для производства электробатарей приходится импортировать, автомобили с двигателем внутреннего сгорания будут в обозримой перспективе абсолютно доминировать в автомобильном парке Индии.



## Внешнеторговая деятельность

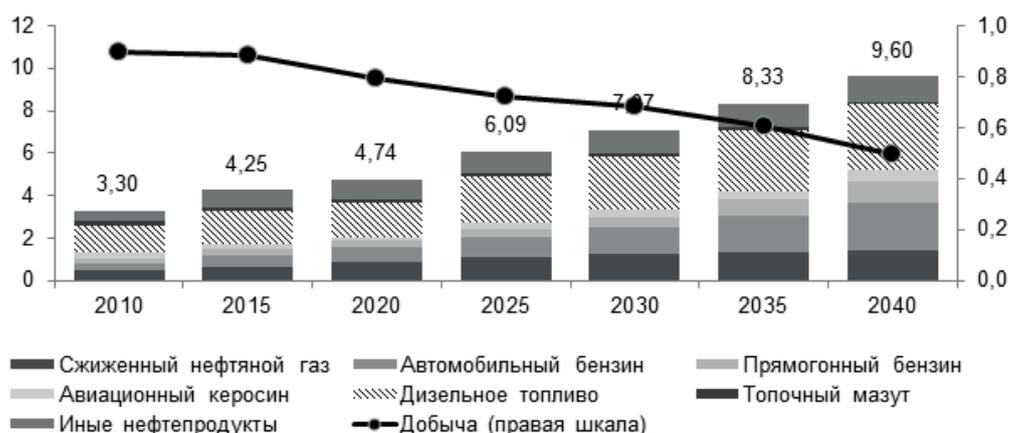


Рис. 12. Добыча жидких углеводородов и потребление ключевых нефтепродуктов Индией, млн барр./сут.

Fig. 12. Production of liquid hydrocarbons and consumption of key petroleum products by India, million barrels per day

Источник: Wood Mackenzie. Macro Oils long-term report - H1 2020 // May 2020.

По данным Министерства торговли и промышленности Индии, в 2023 г. страной было импортировано 4,72 млн барр./сут. (по оценкам JODI – 4,67 млн барр./сут.), что на 4,5% выше уровня 2021 г. По оценкам Kpler, в 2024 г. поставки нефти выросли почти на 100,0 тыс. барр./сут., до 4,710 млн барр./сут. (в 2023 г. – 4,620 млн барр./сут.). Доля импорта в первичной переработке нефтяного сырья составила более 88% (в 2022 г. – 90,0%).

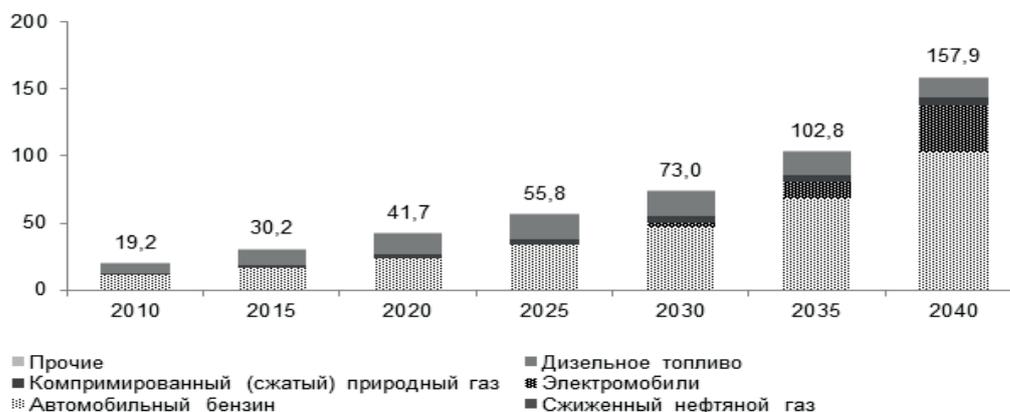


Рис. 13. Структура парка транспортных средств, млн ед.

Fig. 13. The structure of the fleet of vehicles, million units.

Источник: собственные расчеты

До начала специальной военной операции в Украине основной объем импорта обеспечивался за счет поставок из стран Ближнего Востока (в 2021 г. – 62,9% поставок, в 2022 г. – 60,0%) – Саудовской Аравии, Ирака и Кувейта. Начиная с марта 2022 г., в связи с санкционным давлением на нашу страну со стороны Европейского Союза и государств, входящих в «Большую семерку» и достаточно низкими ценами на российскую нефть<sup>10</sup>, Индия начала наращивать поставки сырья из России.

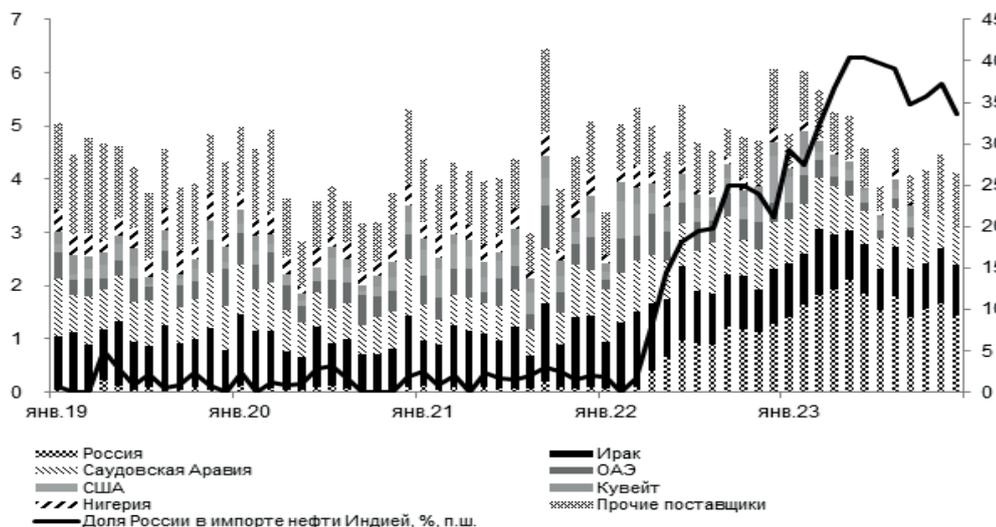


Рис. 14. Крупнейшие страны-поставщики нефти в Индию, млн барр./сут.

Fig. 14. The largest oil supplier countries to India, million barrels per day.

**Источники:** с января 2019 г. по сентябрь 2023 г. - Ежемесячная статистика Министерства торговли и промышленности Индии URL: <https://tradestat.commerce.gov.in/meidb/>, с октября 2023 г. по декабрь 2023 г. – Ежемесячная статистика Министерства нефти и природного газа Индии URL: <https://ppac.gov.in/import-export> и Energy Intelligence URL: <https://www.energyintel.com/0000018c-ceef-d61c-a7cc-ffff57b30000>

Так, в 2022 г. Россия увеличила экспорт нефти в Индию в 8,6 раза до 0,63 млн барр./сут., а в 2023 г. – стала крупнейшим поставщиком нефти в Индию, направив 1,64 млн барр./сут., в то время как Ирак – всего 0,98 млн барр./сут., что на 6,9% ниже среднего уровня 2022 г. Таким образом, доля нефти из России в первичной переработке нефтяного сырья с января 2022 г. по декабрь 2023 г. выросла с 1,2% до 31,1%, тогда как стран Ближнего Востока – сократилась с 45,9% до 40,8%.

В 2024 г., наша страна незначительно сократила вывоз нефти в Индию на 0,4%, до 1,785 млн барр./сут. (около 38,0% импорта нефти Индией), в результате наращивания импорта из Венесуэлы – до 70,0 тыс. барр./сут. и Ирака – 0,945 тыс. барр./сут.





Рис. 15. Импорт нефти Индией, 2024 г.  
Fig. 15. Indian oil imports, 2024



Рис. 16. Импорт нефти Индией, 2023 г.  
Fig. 16. Indian oil imports, 2023

Источник: Kpler

В связи с увеличением мощностей первичной переработки нефтяного сырья и вероятным снижением периода доставки товаров из России в Индию с 35-40 дней через Суэцкий канал до 17<sup>11</sup>, в результате введения морского коридора Ченнай-порт Восточный (г. Владивосток), экспорт нефти из нашей страны в Индию может превысить уровень 2,0 млн барр./сут.<sup>12</sup>

Однако, как считают сотрудники аналитического агентства Argus<sup>13</sup>, «сокращение скидок на российское сырье, ужесточение контроля США за соблюдением ценового потолка, установленного «Группой семи» (G7), а также удешевление альтернативных сортов приведут к некоторому ослаблению интереса индийских переработчиков к импорту нефти из России.

Для наращивания экспорта нефти из России требуется диверсификация валюты-оплаты экспортно-импортных операций. Так, по оценкам специалистов, в настоящее время практически все платежи за поставленную из России нефть осуществляются в дирхамах (национальная валюта ОАЭ), а не в рублях<sup>14</sup>.

Увеличение расчетов в рублях во внешнеторговом обороте наших стран требует формирования эффективной расчетно-платежной инфраструктуры, позволяющей беспрепятственно осуществлять межгосударственные расчеты в российской валюте. Ключевым элементом данной инфраструктуры стали бы дочерние банки и филиалы отечественных кредитных организаций в указанных странах, которые осуществляли бы комплексное сопровождение внешнеторговых сделок, включая открытие рублевых счетов иностранным предприятиям и организациям, проведение конверсионных операций с рублем, оказание кредитной поддержки участ-

никам в российской валюте. Роль опорного банка при этом мог бы взять на себя Сбербанк, имеющий офисы в Индии, а также развитой системой корреспондентских счетов, что является необходимым условием бесперебойного проведения трансграничных торговых расчетов.

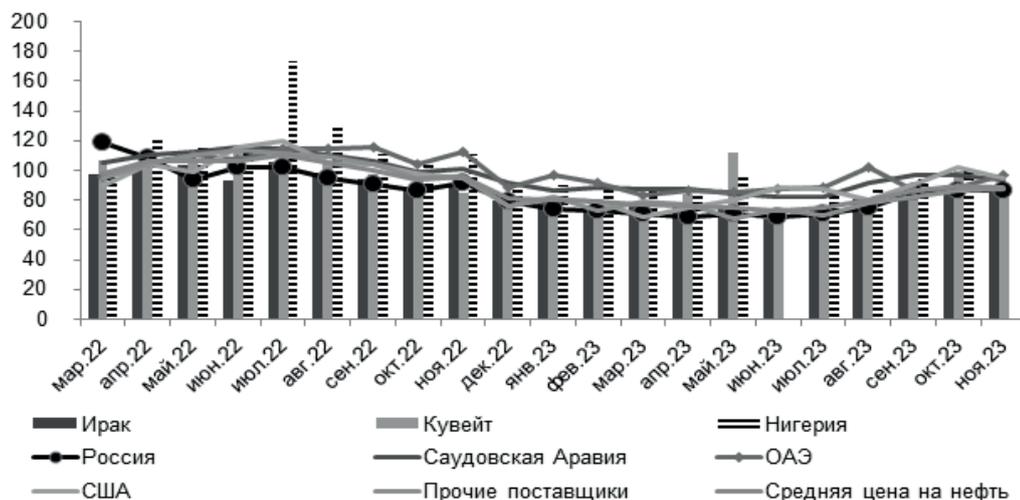


Рис. 17. Среднемесячная импортная цена на нефть для Индии, долл./барр.

Fig. 17. Average monthly import oil price for India, USD/bbl

**Источник:** Ежемесячная статистика Министерства торговли и промышленности Индии URL: <https://tradedstat.commerce.gov.in/meidb/>

В 2025 г. индийские переработчики могут увеличить вывоз из Венесуэлы. Конкуренцию на внутреннем рынке в текущем году могут обострить и поставщики нефти из Ирана. В конце 2023 г. такое сырье предлагалось со скидками, заметно превышавшими дисконт на российское сырье. Однако индийские компании не рискуют заключать сделки из-за санкций США».

Страны Африки также являются важным источником сырой нефти для Индии – в 2023 г. они обеспечили 4,1% (2022 г. – 9,5%) первичной переработки нефтяного сырья. Ведущими поставщиками являются Нигерия, Ангола и Республика Конго. Ожидается, что к концу 2024 г. доля нефти из данного региона уменьшится до 3% от переработки, в основном, за счет сокращения добычи в Анголе, а также снижения вывоза нефти из Нигерии, в результате ввода в эксплуатацию собственного НПЗ в г. Лагос и увеличения поставок в страны Европейского Союза.

В 2023 г. ввоз нефти из Латинской Америки составил 0,14 млн барр./сут., или 2,6% от поступления нефти на нефтеперерабатывающие заводы Индии. Импорт из Мексики и Бразилии занимал значительный удельный вес в поставках высоко-



сернистой нефти в Индию. В то же время, в средне и долгосрочной перспективе, добыча в Мексике будет уменьшаться, что, в сочетании с сокращением выпуска ЖУВ в Венесуэле, может привести к сокращению закупок тяжелой нефти из Латинской Америки. Отчасти данные поставки могут компенсироваться наращиванием добычи и экспорта нефти из Бразилии. Так, по прогнозу Организации стран-экспортеров нефти, производство ЖУВ<sup>15</sup>, включая газовый конденсат, к концу 2045 г. (к уровню 2022 г.) в Мексике упадет на 22,5% до 1,6 млн барр./сут., тогда как в Бразилии – увеличится на 41,2% до 5,24 млн барр./сут.

Также снижение поставок высокосернистой нефти может быть замещено после завершения работ по проекту расширения трубопровода Транс-Маунтин к концу 2024 г., что позволит увеличить поставки канадских ЖУВ на тихоокеанское побережье США. Также, растущий избыток углеводородов в США должен привести к выходу американских компаний на новые рынки, одним из которых может стать индийский.

Малайзия (в основном за счет реэкспорта иранской нефти) является крупнейшим поставщиком ЖУВ в Индию среди стран Азиатско-тихоокеанского региона, за ней следует Бруней. Низкосернистые сорта из стран АТР перерабатываются преимущественно на НПЗ восточного побережья Индии.

Таким образом, российские нефтяные компании могут заметно расширить свою долю в импорте жидких углеводородов Индии, в том числе частично занять высвобождающиеся ниши стран Ближнего Востока.

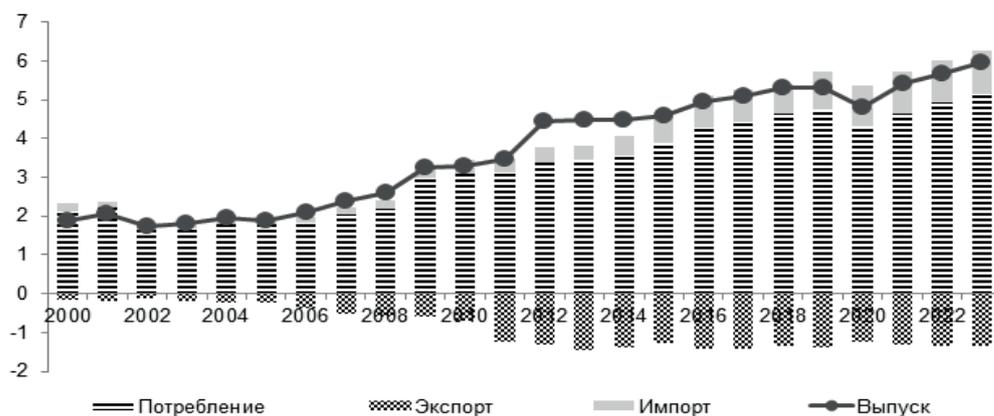


Рис. 18. Баланс нефтепродуктов, млн барр./сут.

Fig. 18. Balance of petroleum products, million barrels per day

**Источники:** с 2000 г. по 2002 г. использована статистика ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2023 URL: [https://asb.opec.org/data/ASB\\_Data.php](https://asb.opec.org/data/ASB_Data.php)), 2002-2012 – JODI URL: <http://www.jodidb.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=93905>), 2012-2022 - IHS Markit (IHS Markit India Oil Data Center).

Особенностью нефтяной отрасли Индии является то, что большая часть сырья идет на переработку, после чего около полученной продукции направляется на экспорт, за исключением СУГ. Так, по данным Совместной инициативы по нефтяной статистике (JODI) и ОПЕК, в 2023 г. экспорт нефтепродуктов составил 1,33 млн барр./сут, или 61,78 млн т, в том числе дизельного топлива – 563,7 тыс. барр./сут, или 27,59 млн т и авиационного керосина – 177,4 тыс. барр./сут, или 8,27 млн т.

Основными производителями нефтепродуктов ранее были предприятия государственного сектора, однако в настоящее время идет активное проникновение иностранных инвесторов на индийский энергетический рынок.

### ВЫВОДЫ

Подводя итоги, можно отметить, что в последнее время в нефтяном балансе (как и в газовом) происходит увеличение удельного веса импорта в потреблении, – что в целом оказывает отрицательное воздействие на базовые макроэкономические показатели. Так, по оценкам автора, с 2010 г. по 2023 г. доля импорта в спросе на жидкие углеводороды выросла на 4,42 п.п. до 85,75%, природный газ – на 22,62 п.п. до 41,46%.

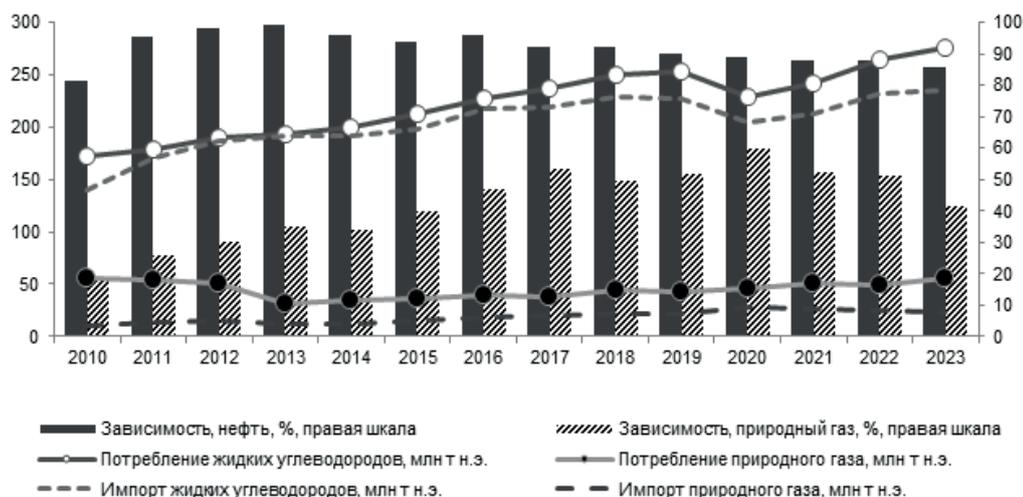


Рис. 19. Потребление, импорт жидких углеводородов и природного газа и зависимость страны от поставок природных ресурсов

Fig. 19. Consumption and import of liquid hydrocarbons and natural gas and the country's dependence on natural resource supplies

Источник: составлено по JODI, Energy Intelligence и ОПЕК



Зависимость Индии от ввоза нефти и газа является значительной угрозой безопасности страны. Для обеспечения энергетического суверенитета Индии планируется дополнительно диверсифицировать структуру стран-поставщиков, наращивать собственную добычу и объем стратегических нефтяных резервов.

Достаточно высокие темпы экономического роста с консервативной структурой баланса потребления первичных энергоресурсов делает Индию одним из наиболее привлекательных рынков сбыта для экспортеров углеводородов.

Риски, связанные с энергетическим переходом, в Индии в целом ниже, чем в Китае и развитых странах, что обеспечивает дополнительную привлекательность нефтегазовых проектов, связанных с Индией.

Существенными ограничениями роста импорта нефти, газа и угля в Индии являются ориентация правительства на преимущественный рост собственного производства энергии, перекрестное субсидирование (особенно в электроэнергетике и газовой отрасли) и слабое развитие инфраструктуры.

Дефицит внутренних инвестиционных ресурсов способствует росту заинтересованности индийских энергетических компаний в привлечении иностранных инвестиций, в том числе из России.

Индийские компании при этом продолжают инвестировать в зарубежные добывающие проекты, в том числе в России, с целью увеличения доли «контролируемого» импорта углеводородов (аналогично политике, проводимой КНР).

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> Экономика Индии – одна из самых динамично растущих в мире. По показателю ВВП по ППС в текущих ценах страна занимает третье место в мире, уступая только Китаю и США. Индия занимает первое место в мире, а также входит в первую десятку стран мира по объему промышленного производства. Здесь активно развивается сектор финансовых услуг, создана мощная индустриальная база, имеется значительный научно-технический потенциал. По прогнозам аналитических организаций, такие как Международный валютный фонд и IHS Markit, страна уже к концу 2024 года достигнет объема ВВП (по ППС в текущих ценах) в 15 трлн долл. США, благодаря экономическим мерам, предпринятым правительством.

<sup>2</sup> IHS Markit Global Energy Scenarios data set – Energy outlook to 2050: Inflections scenario // IHS Markit. July 2023 (База данных).

<sup>3</sup> IEA. World Energy Outlook 2023 / IEA. – P.: IEA, 2023. – P. 282. URL: <https://doi.org/10.1787/827374a6-en>

<sup>4</sup> В Индии сегодня проживают более 1,4 млрд чел. По численности населения страна уже обогнала Китай, и возглавила список самых населенных государств.

<sup>5</sup> IEA. (2020). India 2020. Energy Policy Review / IEA. – P.: IEA, 2020. – P. 63. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/2571ae38-c895-430e-8b62-bc19019c6807/India\\_2020\\_Energy\\_Policy\\_Review.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/2571ae38-c895-430e-8b62-bc19019c6807/India_2020_Energy_Policy_Review.pdf)



<sup>6</sup> Портал Climate Action Tracker содержит результаты исследований консорциума, состоящего из Climate Analytics, Ecofys, NewClimate Institute и PIK (Potsdam Institute for Climate Impact Research). Консорциум отслеживает прогресс 32 стран (80% глобальных выбросов ПГ) на пути к ограничению глобального потепления на 2°C. Портал содержит оценки эффекта действующих мер политики на уровень выбросов ПГ, влияния национальных обязательств на динамику выбросов и другую информацию; данные на портале обновляются регулярно. <http://climateactiontracker.org/>

<sup>7</sup> REN23. 2023. Renewables 2023-Global Status Report.

<sup>8</sup> Macro Oils long-term report - H1 2020 // Wood Mackenzie. May 2020. P. 3. (База данных)

<sup>9</sup> IEA (2020). Global EV Outlook 2020 / IEA. – P.: IEA, 2020. – P. 110-112. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/af46e012-18c2-44d6-becd-bad21fa844fd/Global\\_EV\\_Outlook\\_2020.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/af46e012-18c2-44d6-becd-bad21fa844fd/Global_EV_Outlook_2020.pdf)

<sup>10</sup> Так, по данным Министерства нефтяной и газовой промышленности Индии, в августе 2023 г. среднемесячная импортная цена на нефть из России составляла 74,5 долл./барр., что на 7,2% ниже стоимости на иракскую и 18,7% - саудовскую нефть. Также стоит отметить, что жидкие углеводороды из России продавались на 6,1 долл./барр. ниже средней цены.

<sup>11</sup> Argus Нефтепанорама: еженедельный обзор мирового рынка нефти, нефтепродуктов и низкоуглеродных источников энергии / Argus. От 16 ноября 2023 г. Выпуск XXIV. № 45.

<sup>12</sup> Так, по сообщениям Argus, в феврале 2024 г. индийская компания HPCL ввела в эксплуатацию установку по переработке высокосернистых сортов жидких углеводородов из России и государств Латинской Америки на своем НПЗ в Вишакхапатнаме (шт. Андхра-Прадеш).

<sup>13</sup> URL: [https://view.argusmedia.com/rs/584-BUW-606/images/India\\_increases\\_crude\\_oil\\_purchases.pdf?mkt\\_tok=NTg0LUJVVy02MDYAAAGQtwungVSCtIDyfVb2oDC1ioU5tH2XiRTJJE\\_wAmXBQAc2HhpcV5-R\\_mQikLqI5mXEobOCh9XROhWVWpBGnZLRcpISZIQTv2MmoL8ZogPFi5W6JwWT](https://view.argusmedia.com/rs/584-BUW-606/images/India_increases_crude_oil_purchases.pdf?mkt_tok=NTg0LUJVVy02MDYAAAGQtwungVSCtIDyfVb2oDC1ioU5tH2XiRTJJE_wAmXBQAc2HhpcV5-R_mQikLqI5mXEobOCh9XROhWVWpBGnZLRcpISZIQTv2MmoL8ZogPFi5W6JwWT)

<sup>14</sup> URL: <https://www.energyintel.com/0000018a-b283-df62-a5da-be8fecf60000>

<sup>15</sup> OPEC. World Oil Outlook 2023 / OPEC. – V.: OPEC, 2023. – P. 145, 148.



### БИБЛИОГРАФИЯ:

1. IEA. Coal 2023: Analysis and forecast to 2026 / IEA. – P.: IEA, 2023. – 130 P. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal\\_2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal_2023.pdf)
2. IEA (2020). Global EV Outlook 2020 / IEA. – P.: IEA, 2020. – 276 P. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/af46e012-18c2-44d6-becd-bad21fa844fd/Global\\_EV\\_Outlook\\_2020.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/af46e012-18c2-44d6-becd-bad21fa844fd/Global_EV_Outlook_2020.pdf)
3. IEA. (2020). India 2020. Energy Policy Review / IEA. – P.: IEA, 2020. – 305 P. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/2571ae38-c895-430e-8b62-bc19019c6807/India\\_2020\\_Energy\\_Policy\\_Review.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/2571ae38-c895-430e-8b62-bc19019c6807/India_2020_Energy_Policy_Review.pdf)
4. IEA (2023). Medium-Term Gas Report 2023 // IEA. – P.: IEA, 2023. – 114 P. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/f2cf36a9-fd9b-44e6-8659-c342027ff9ac/Medium-TermGas-Report2023-IncludingtheGasMarketReportQ4-2023.pdf>
5. IEA. World Energy Outlook 2023 / IEA. – P.: IEA, 2023. – 355 P. URL: <https://doi.org/10.1787/827374a6-en>
6. IHS Markit Global Energy Scenarios data set—Energy outlook to 2050: Inflections scenario // IHS Markit. July 2023 (База данных).
7. Macro Oils long-term report - H1 2020 // Wood Mackenzie. May 2020 (База данных).
8. ОПЕК. World Oil Outlook 2023 / ОПЕК. – V.: ОПЕК, 2023. – 279 P.

