Для секции: **Фирмы и Рынки.**

Сессия **L-12-4** "Эмпирические исследования российских рынков и фирм - 2" в рамках **XXIV Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества.**

Долгосрочные проблемы экстенсивного развития угольной отрасли за счет дотирования железнодорожных перевозок угля на экспорт

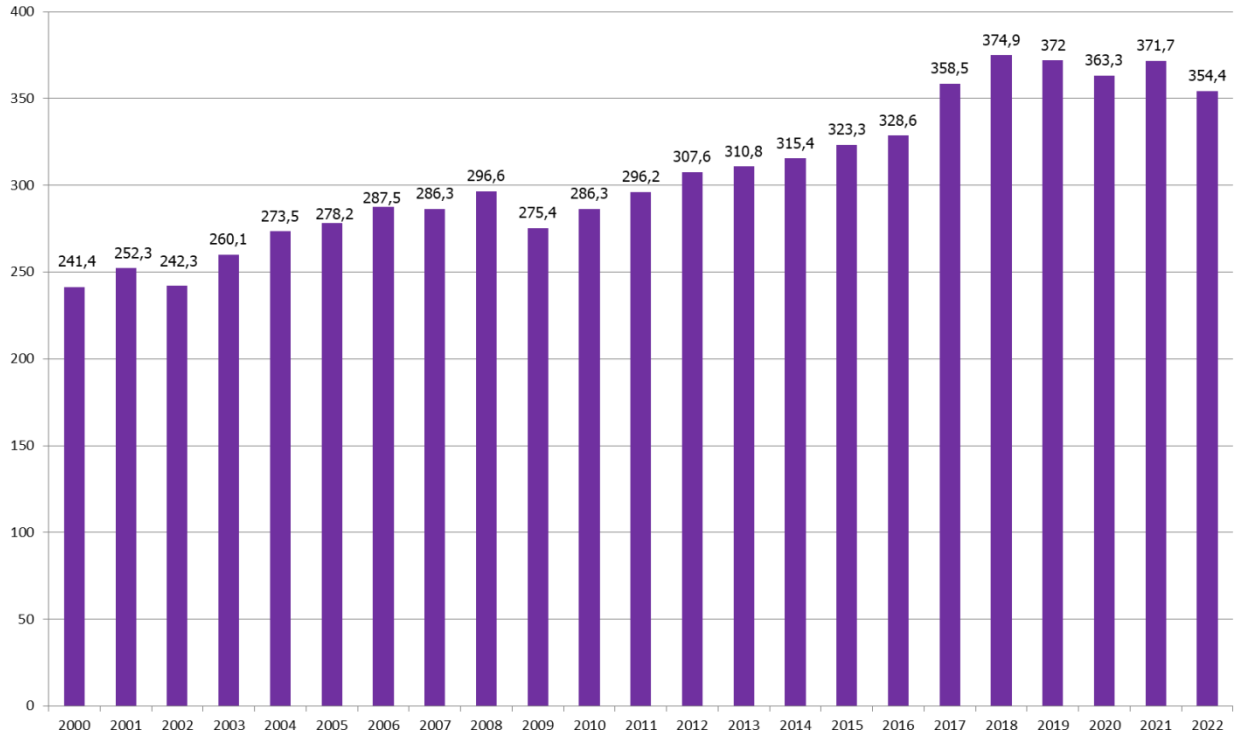
Никитина Мария Анатольевна – к.э.н.

12 апреля 2023

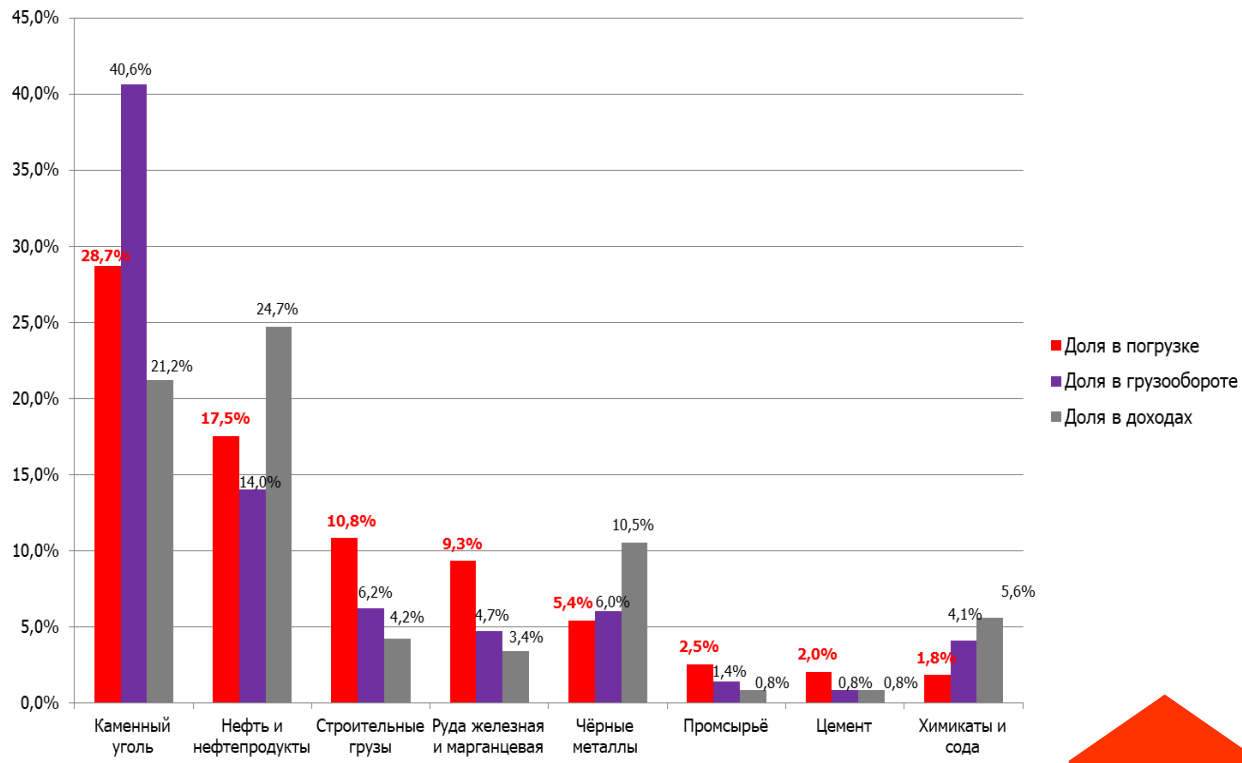
N.Trans Lab

Уголь занимает высокую долю в погрузке и грузообороте и непропорционально низкую долю в доходах ОАО «РЖД»

Динамика погрузки каменного угля по сети РЖД в 2000 – 2022 гг., млн. тонн



Доли некоторых грузов в погрузке, грузообороте и доходах ОАО «РЖД» в 2022 г., в %

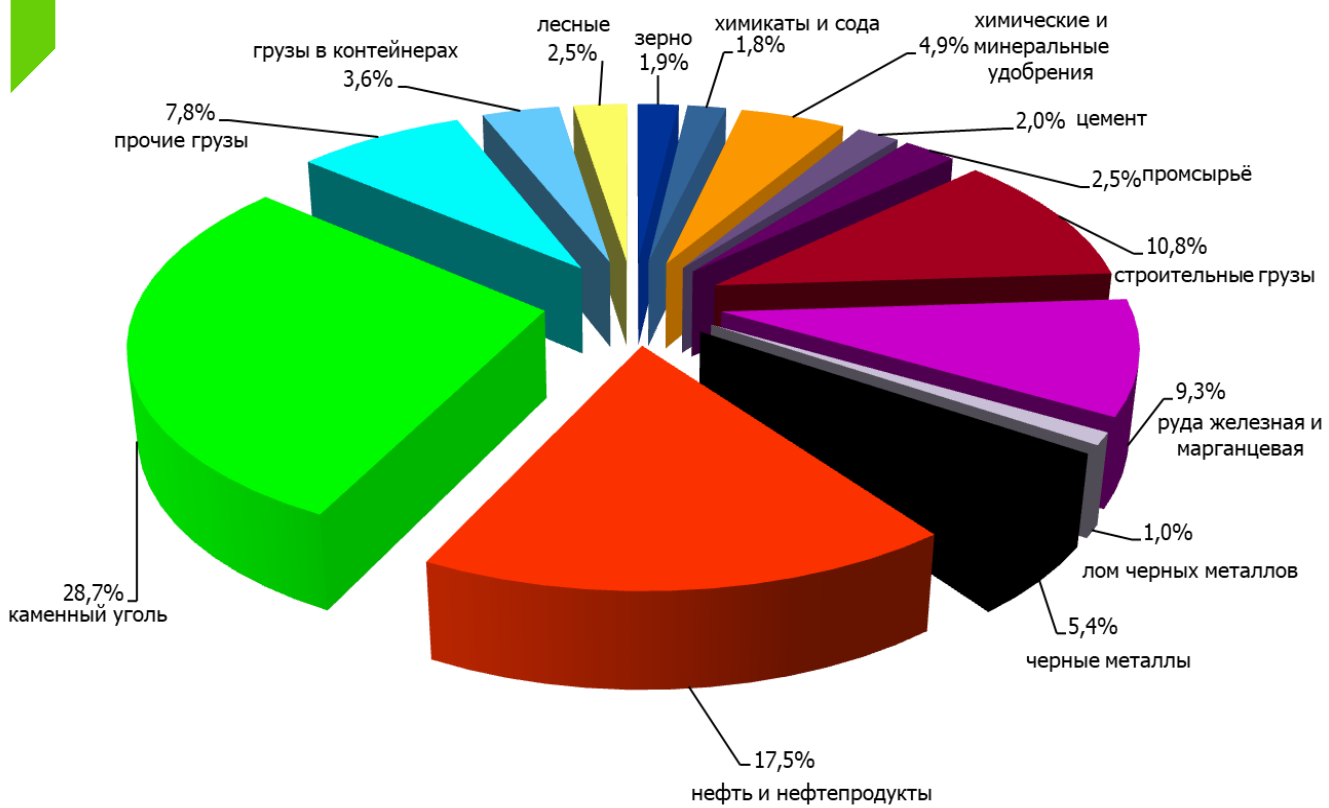


Источник: Отчетность ОАО «РЖД» 2022 г.

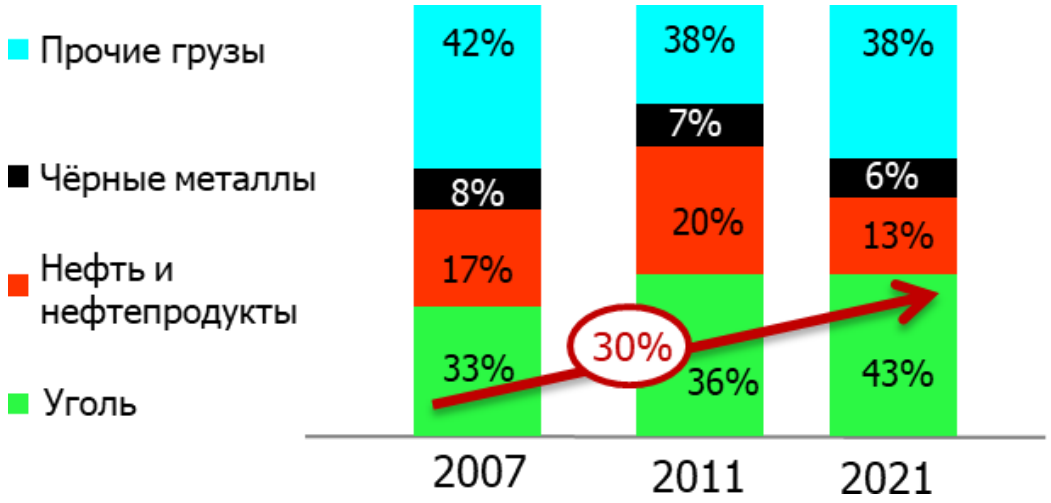
N.Trans Lab

Изменение структуры грузооборота в сторону «низкодоходных» перевозок

Структура погрузки грузов по сети РЖД в 2022 г, %



Изменение доли основных грузов в грузообороте ж/д, %



Расчеты компании «Делойт», данные о перевозках по ж/д Cargo report

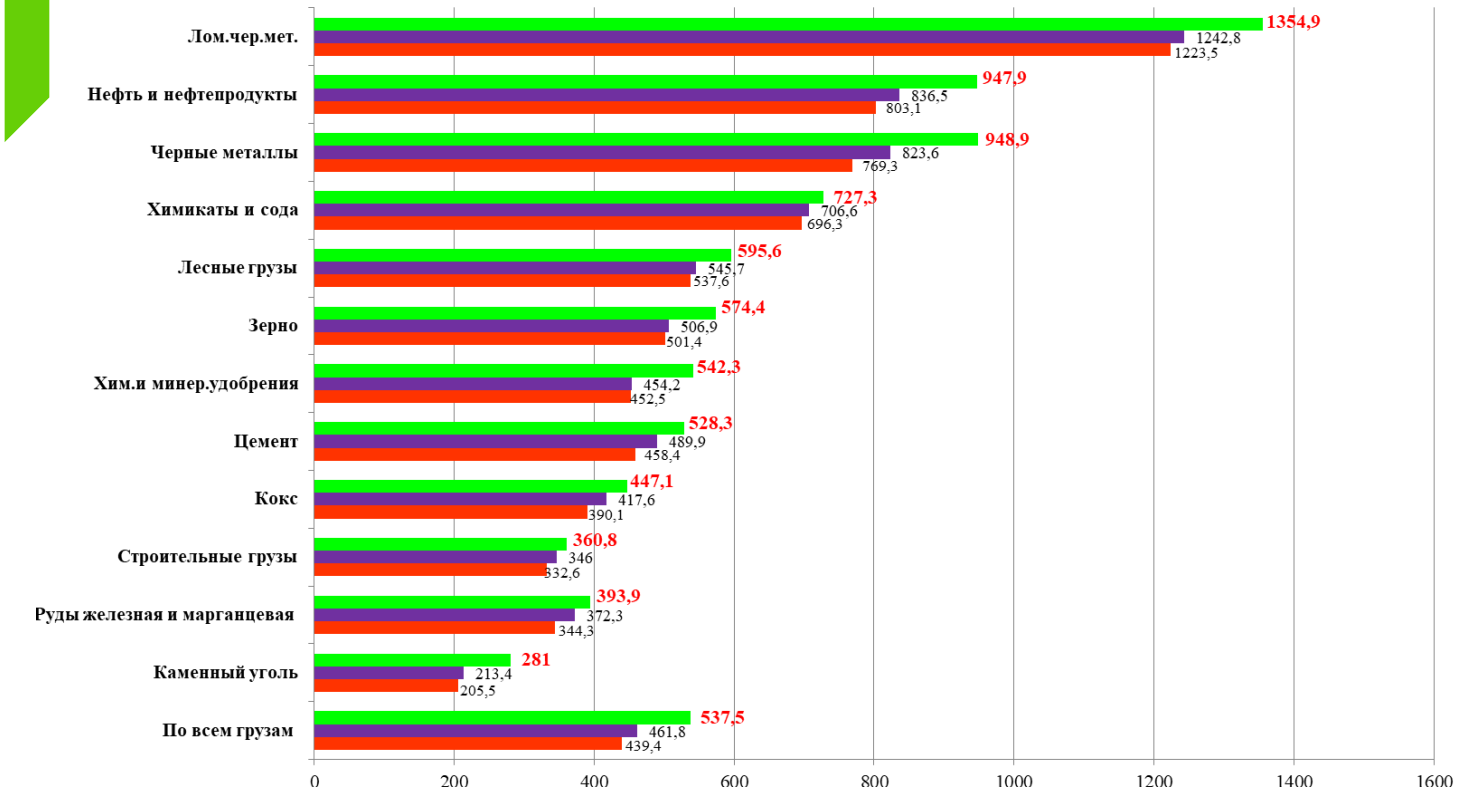
Источник: https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/821965246.pdf

- **Рост доли перевозок низкодоходных грузов на 30% за 14 лет.**
- **По нефти и металлам (основным донорам угля) наблюдается падение грузооборота.**

N.Trans Lab

Наращивание объемов перевозки угля по существующим тарифам – угроза не только для ОАО «РЖД», но и для экономики страны в целом

Доходная ставка РЖД при перевозке некоторых грузов в 2020 – 2022 гг., коп./ 10 т – км.



Источник: Отчетность ОАО «РЖД» 2022 г.

Структура кросс-субсидирования железнодорожных грузовых перевозок по грузам и классам, млрд руб.



Источник: Расчеты компании «Делойт», годовая отчетность ОАО «РЖД»

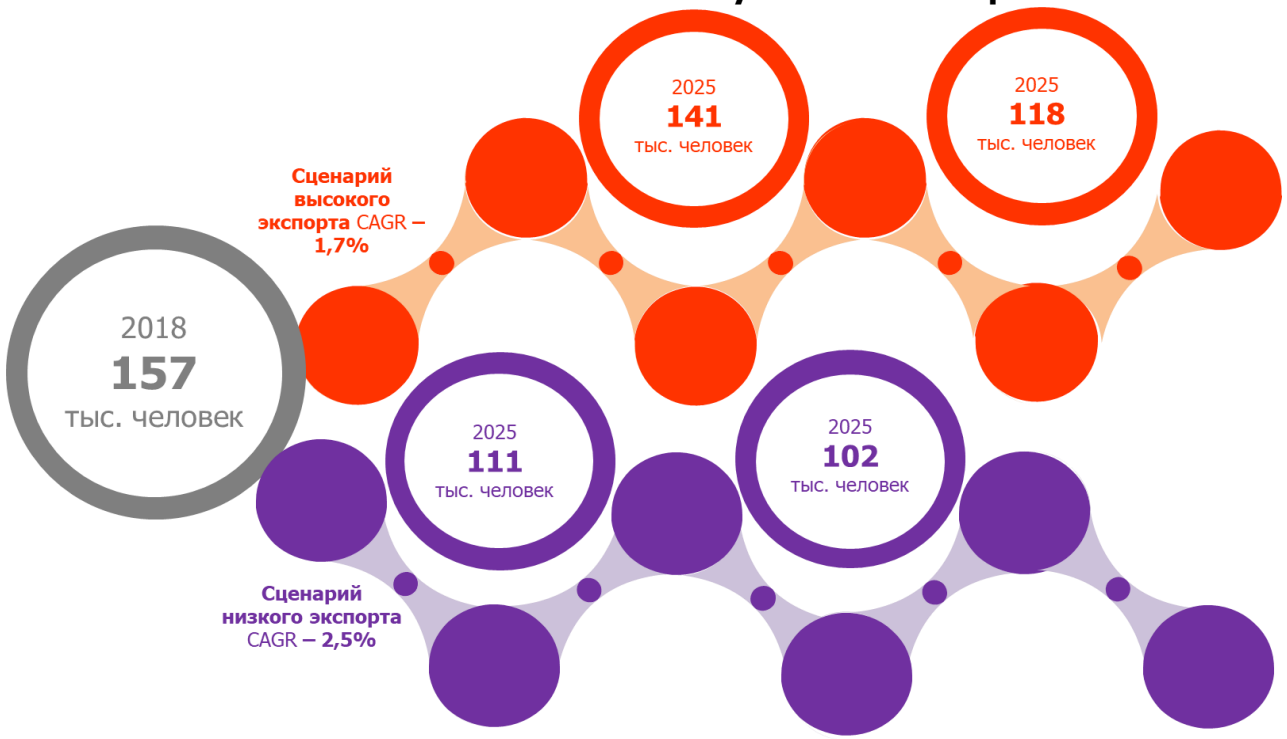
Доходная ставка ОАО «РЖД» при перевозке угля в 1,9 раз ниже средней по всем грузам и в 3,4 раза ниже ставки перевозки нефти и нефтепродуктов. Данная ситуация приводит к тому, что в пользу угля отвлекаются средства других отраслей экономики.

N.Trans Lab

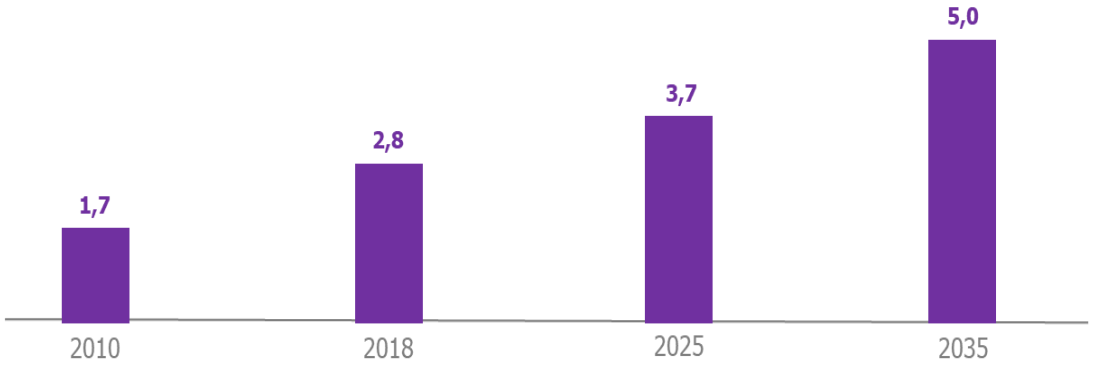
Перспективы социального значения угольной отрасли

Ключевая задача угольной отрасли - **повышение внутренней эффективности** деятельности. Одной из основных характеристик внутренней эффективности является **производительность труда**.
В целях достижения более высоких значений этого показателя, компании по всему миру вступили в конкуренцию за технологическое лидерство.

Численность занятых в угольном секторе РФ



Производительность труда в угольном секторе РФ, тыс. т добычи на 1 чел.

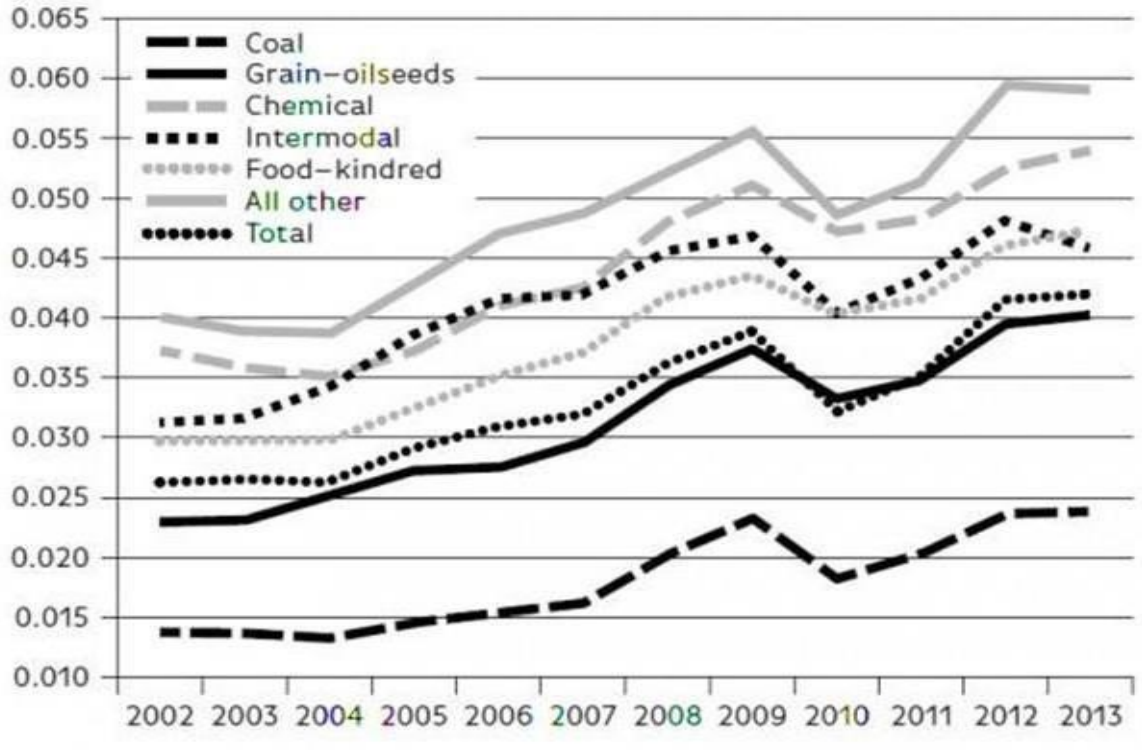


Источник: Доклад ЦСР «Перспективы развития угольной отрасли России»

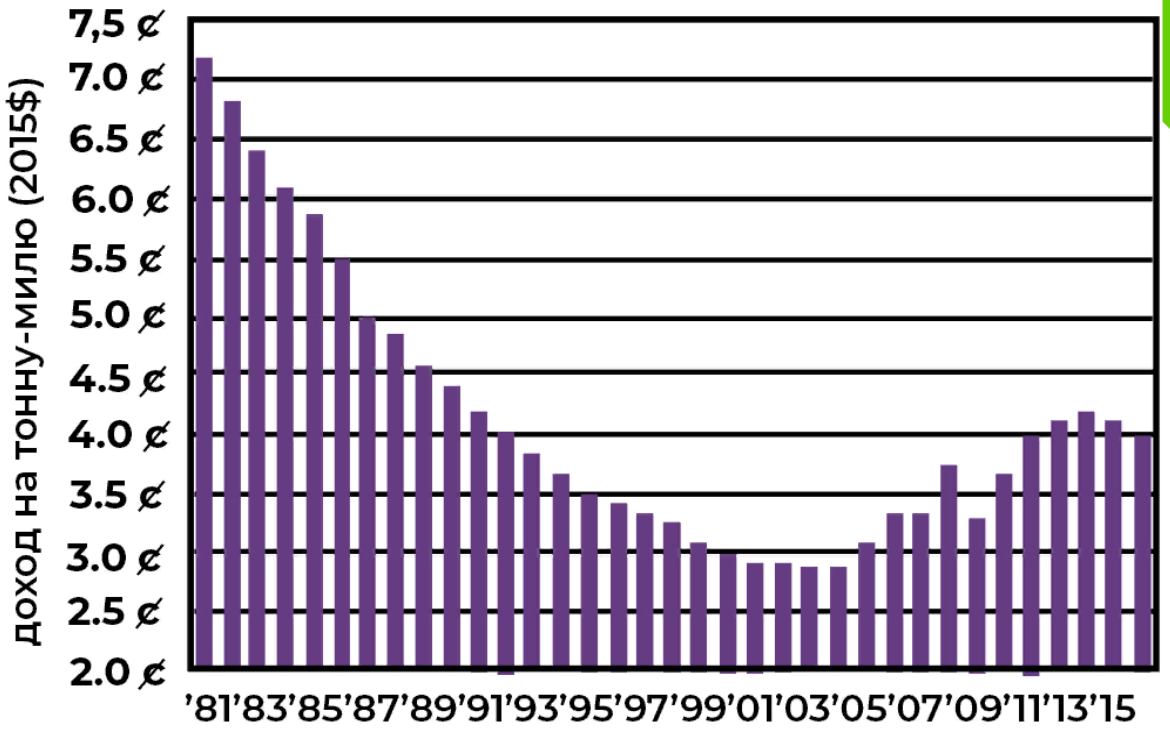
В период до 2035 года угольная промышленность продолжит повышать свою эффективность за счет закупки современного оборудования, концентрации производства на наиболее эффективных объектах (разрабатываемых преимущественно открытым способом) и вложений в человеческий капитал. Годовая добыча на одного человека может вырастет на 80% – до 5 тыс. т.
Это приведёт к снижению числа занятых.

N.Trans Lab

Динамика доходных ставок железных дорог США (1 класса), долл. за тонно-милю

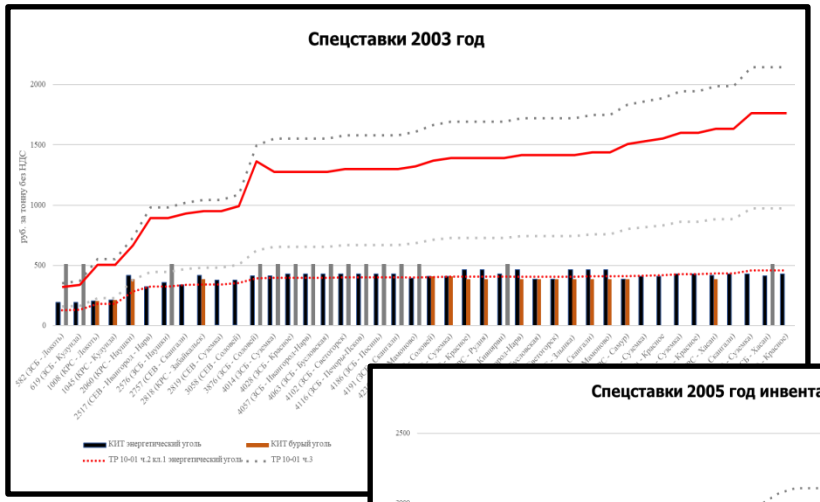


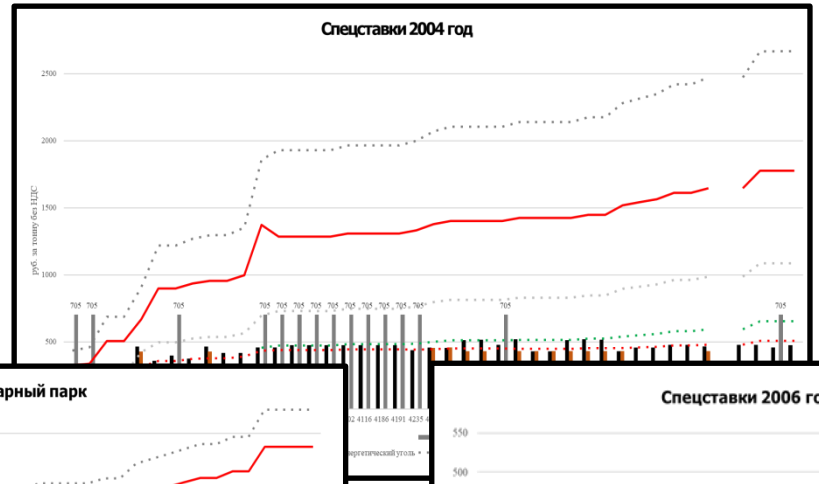
Источник: Special Report 318: Modernizing Freight Rail Regulation [http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/sr/sr318.pdf]

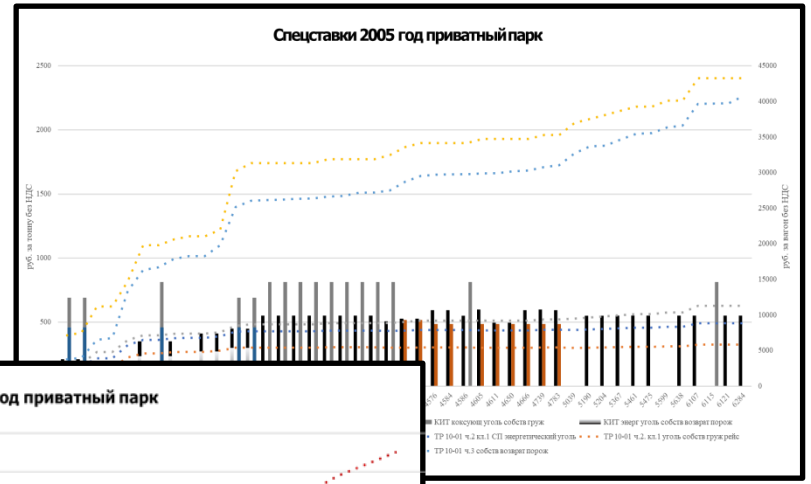


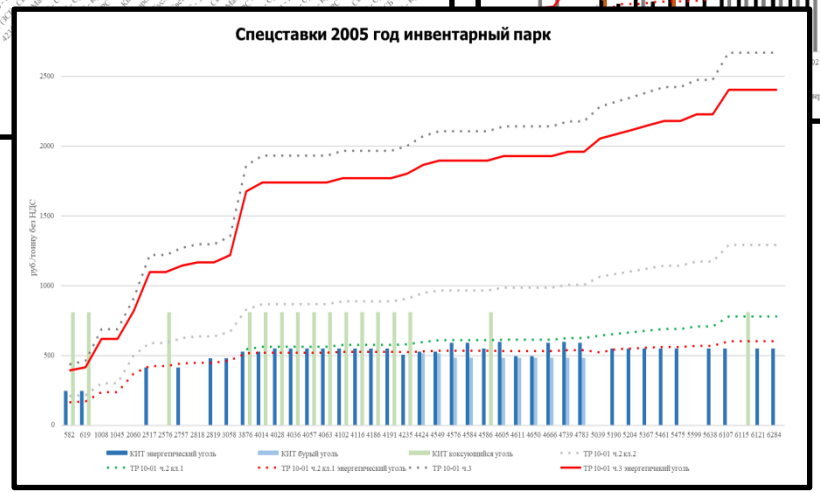
Источник: Transportation research board special report 318. Modernizing freight rail regulation – Washington, D.C., 2015. 279 p.

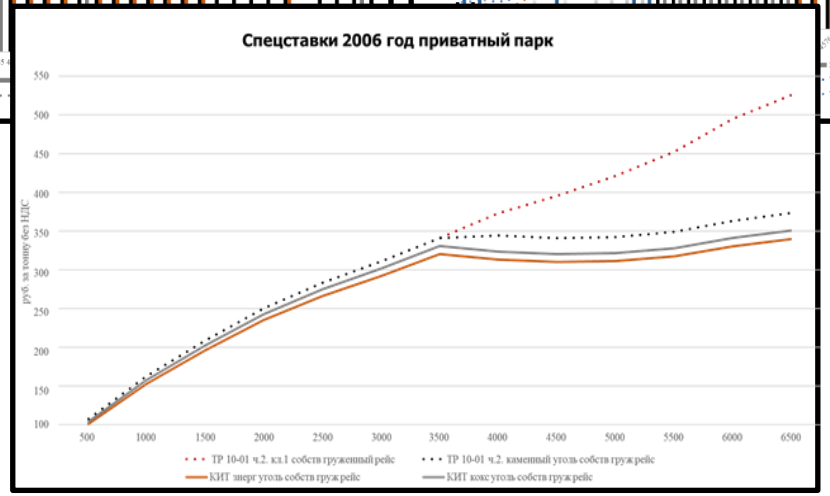
Тарифы на перевозку угля и оценка скрытых субсидий ж/д транспорта в угольную отрасль











Источник: Доклад Национального исследовательского центра перевозок и инфраструктуры.

Объем перевозок угля на экспорт и объем дотаций железнодорожного транспорта в угольную отрасль

За период с 2003 по 2021 год было перевезено 2,6 млрд. тонн каменного угля по которым были предоставлены скидки. Объем дотаций с 2003 по 2021 год составил - 367,9 млрд. руб.

* В работе не проводилась оценка убыточности самого тарифа на перевозку каменного угля.

N.Trans Lab

Рост маржинальности угольной отрасли в условиях санкций

Расчет эффективности поставки угля в Азию в условиях санкций

Российский уголь в Ю. Корею с дисконтом	170 долл. за тонн
Австралийский уголь в Ю. Корею	410 долл. за тонну
Себестоимость угля	30 долл. на тонну
Доставка	~ 80 долл. на тонну
Маржа	**~ 60 долл. на тонну**
Маржа в %	**~ 35%**

Источник: https://www.kommersant.ru/doc/5797160

Расчетная прибыль трейдинга угля

Дисконт на российский уголь	50-60%
Средняя цена на уголь в ЕС	285 долл. за тонну
Скидка на российский уголь за 2022 г.	**24-29 млрд долл.**

Источник: https://clck.ru/33wVRu

Оценка дана исходя из условий, что объем российского экспорта угля в 2022 г. составил 206 млн. т (соответствует озвученным А. Новаком темпам падения экспорта в 2022 г. на 7,6%), а экспорт энергетического угля в 2022 г. составил около 84% суммарного экспорта угля (170 млн. т).

Поступления налога на прибыль от предприятий в сфере добычи угля*

Периоды	Поступления налога на прибыль (млрд. руб.)	В % к пред. году
2018	50,4	в 3,5 раза
2019	35,2	-30,2%
2020	14,3	-59,4%
2021	85,2	в 5,96 раз
2022 (январь-октябрь)	**161,7**	**в 3,21 раза к сопоставимому периоду**
СПРАВОЧНО: январь- октябрь 2021 г.	50,4	

*Поступления в федеральный и региональные бюджеты от предприятий с ОКВЭД В.05

Источник: ФНС

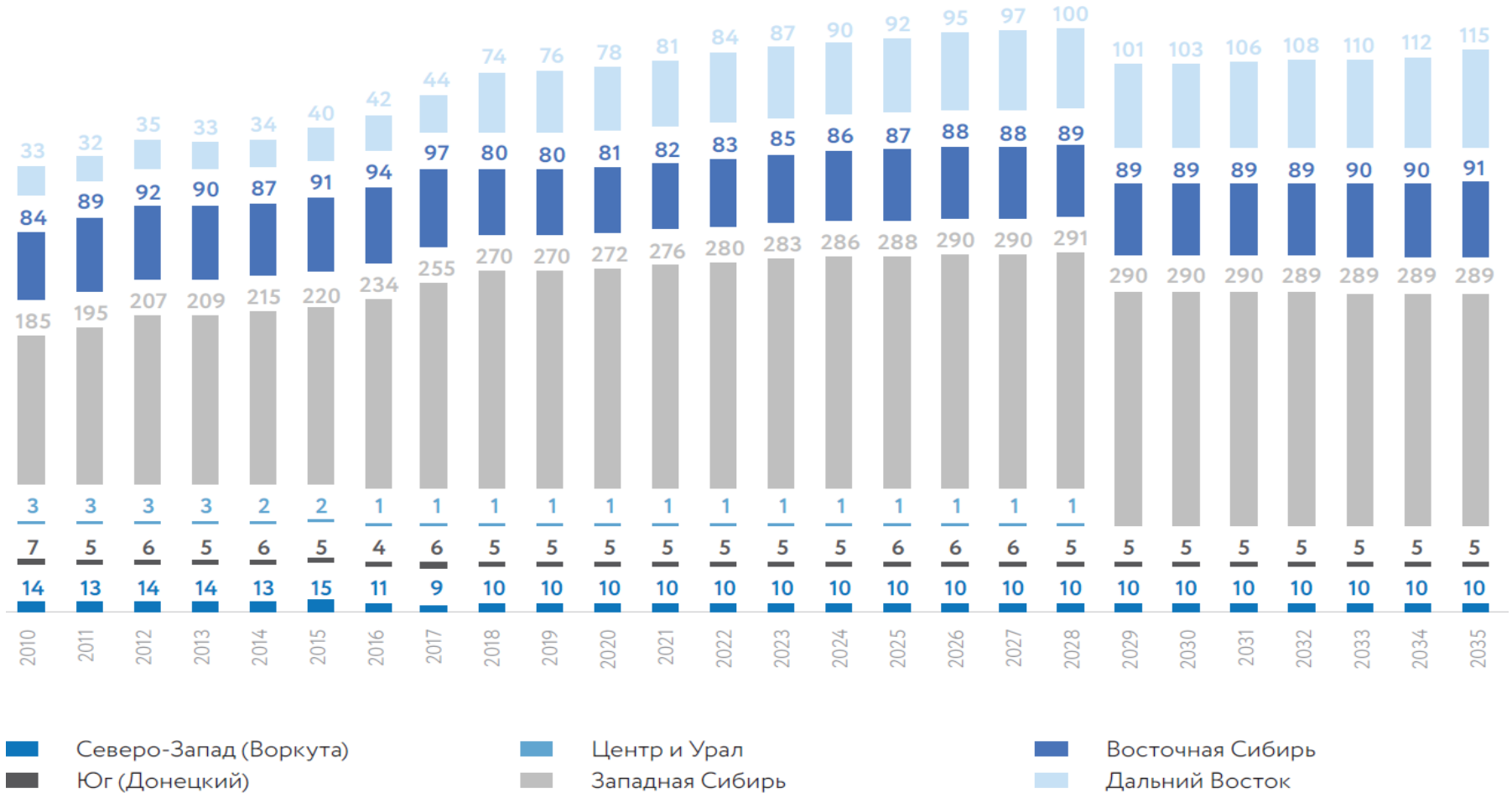
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) в сфере добычи угля

Периоды	Сальдированный финансовый результат, млрд. руб.	В % к предыдущему периоду
2018	243,9	-11,0%
2019	110,9	-54,4%
2020	-37,6	-
2021	752,4	-
2022 (январь-октябрь)	**781,3**	**49,6% к сопоставимому периоду**
СПРАВОЧНО: январь- октябрь 2021 г.	520,5	

Источник: Росстат

N.Trans Lab

Долгосрочный прогноз добычи угля в России в разрезе угольных бассейнов, млн. тонн



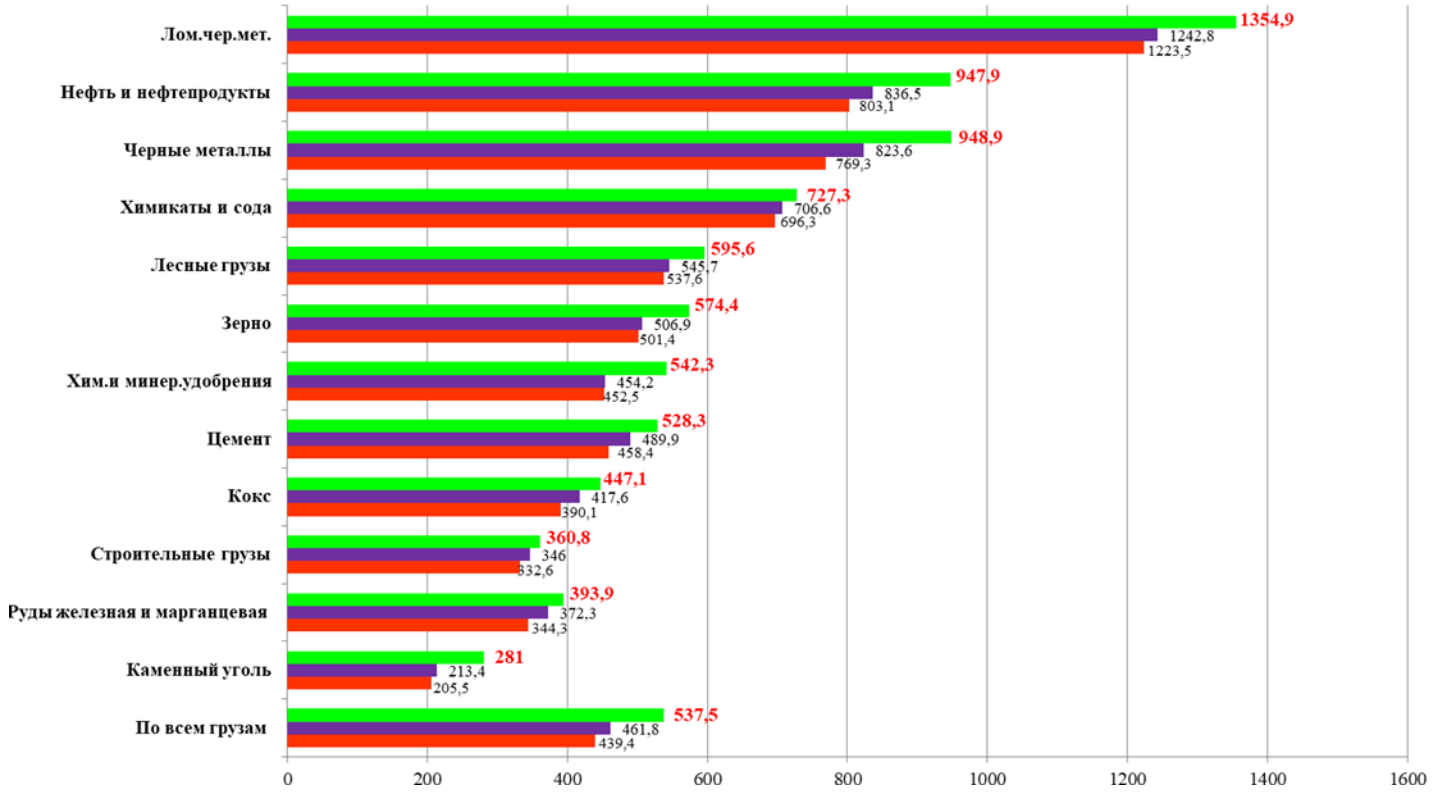
В настоящее время идет экстенсивный рост добычи и **экспорта угля**, который дотируется другими отраслями за счет тарифов на грузовые железнодорожные перевозки.

Источник: Доклад ЦСР «Перспективы развития угольной промышленности в России», 2020 г.

N.Trans Lab

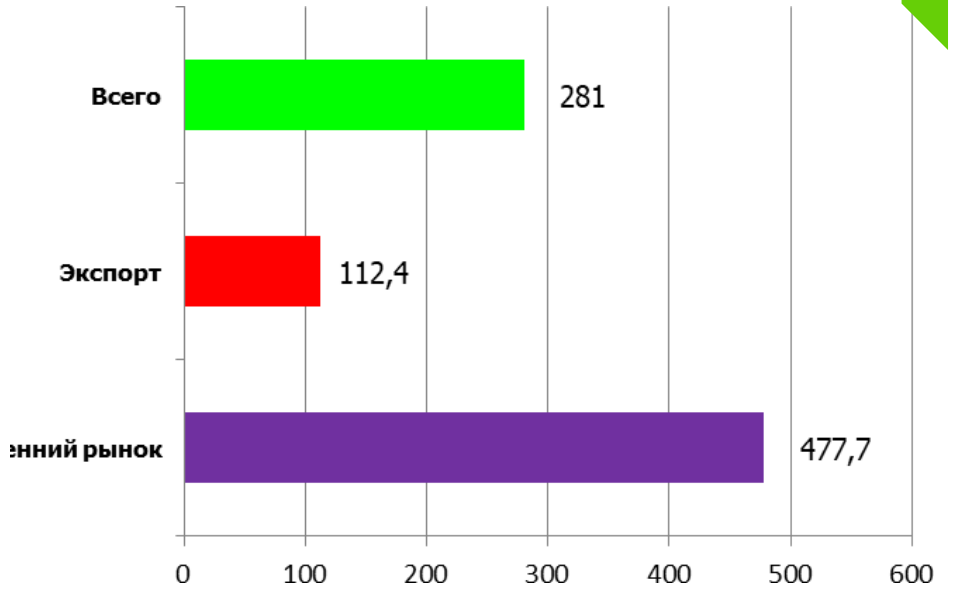
Тарифные стимулы экспорта угля

Доходная ставка РЖД при перевозке некоторых грузов в 2020 – 2022 гг., коп./ 10 т – км.



Источник: Отчетность ОАО «РЖД»

Доходная ставка на перевозки каменного угля на экспорт и внутри РФ, коп./ 10 т – км. в 2022 г.



Источник: Доклад Национального исследовательского центра перевозок и инфраструктуры.

Инвестиции в инфраструктуру под низкодоходные грузы возмещаются всеми грузоотправителями

Основные проекты по развитию инфраструктуры (новое строительство и расширение пропускной способности) направлены на рост объема перевозки низкодоходных грузов (а именно – угля). Анализ Долгосрочной программы развития ОАО «РЖД» (ДПР) на период до 2025 года демонстрирует следующую картину:

Согласно прогнозу ДПР, **49% всего прироста грузооборота приходится на перевозки угля**. Грузоотправители угля являются основными бенефициарами расширения пропускной способности.

Перевозка угля в 2025 году **останется убыточной** для ОАО «РЖД». Суммарные **убытки от перевозки угля** в период с 2018 по 2025 год **составят до 1,3 трлн рублей**, которые будут компенсированы за счёт грузоотправителей из других отраслей.

Прирост грузооборота по видам грузов к 2025 году относительно 2017 года, млрд ткм



Общая маржа перевозок по видам грузов за период 2018 – 2025 гг., млрд рублей

Источник: ДПР ОАО «РЖД»

N.Trans Lab

Источник: ДПР ОАО «РЖД», «Расчеты компании «Делойт» на основании Модели кросс-субсидирования

Перекосы тарифной системы

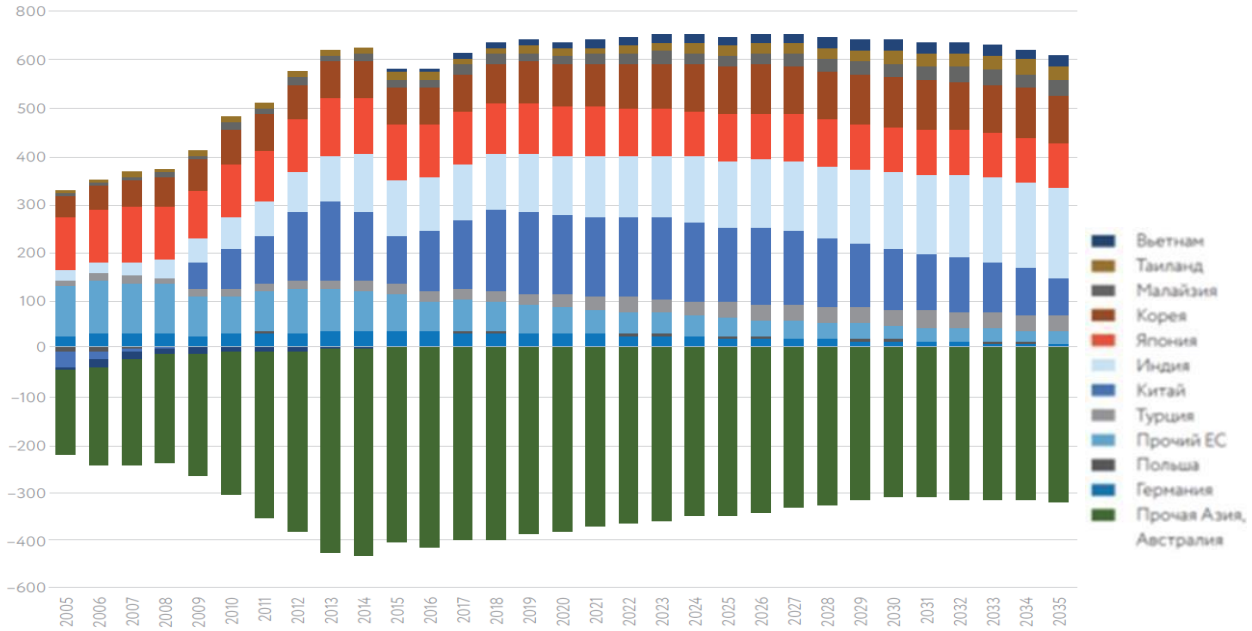


- **Нет ответственности грузоотправителей за рост мощностей инфраструктуры.**
- **Риски роста тарифов для всех от непредсказуемых колебаний грузооборота.**

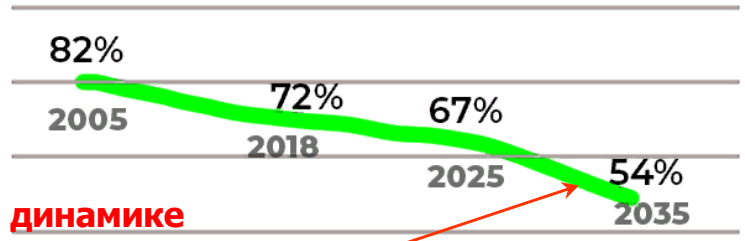
N.Trans Lab

Перспективы наращивания добычи и экспорта угля

Прогноз объемов импорта угля по странам мира на период до 2035 года, млн. тнэ

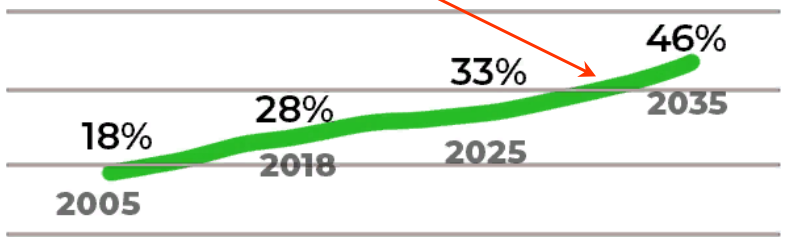


Доля импорта в Восточную часть Азии



Перелом в динамике спроса по прогнозам произойдет в районе 2026-2027 гг.

Доля импорта в Западную часть Азии



Источник: Центр стратегических разработок

В перспективе ожидается смещение центров импортного спроса угля в западную часть Азии (Индию, Таиланд и Малайзию). Где большое транспортное плечо является сдерживающим фактором для перспектив наращивания поставок российского угля. Это приведет к тому, что **затраты российских поставщиков на логистику вырастут, и конкурентоспособность снизится.**

В 2018 г. оборот международной торговли без учета реэкспорта угля составил **1300 млн. т.**
До 2025 г. объем чистой международной торговли **будет расти до 1330 млн. т**. (CAGR+0,3%).
С 2025 ожидается снижение со среднегодовым темпом в -0,6%, тем самым **к 2035 г. объем торговли составит 1251 млн. т.**

N.Trans Lab

Снижение спроса на потребление и перевозки угля в долгосрочной перспективе

Сегодня около 40% электроэнергии в мире производится из угля. От вредных выбросов угольных станций ежегодно умирает 800 тысяч человек. Человечество стремится найти альтернативы и развивает их. Уголь проигрывает конкуренцию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в ключевых странах-потребителях угля:

- В Индии приведенная стоимость (LCOE) солнечной э/энергии упала до 38 долл за МВтч, что на 14% ниже приведенной стоимости э/энергии, получаемой на основе сжигания угля, которая традиционно считалась в Индии самой дешевой.
- В Австралии стоимость э/энергии на ВИЭ оказалась ниже стоимости э/энергии на ископаемом топливе уже в 2020 году.
- В Китае солнечная генерация окажется дешевле угольной уже через 4-6 лет.
- Шведская металлургическая компания SSAB, энергетический концерн Vattenfall и горнорудная компания LKAB реализуют проект HYBRIT (аббр. Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology), в рамках которого открыт первый в мире завод по производству стали без использования ископаемого топлива.
- В ноябре 2019 ThyssenKrupp Steel Europe начала на своём заводе в Дуйсбурге (Германия) серию испытаний, направленных на сокращение выбросов CO2 при производстве стали путём замены угля водородом.

В рамках Парижского соглашения страны ЕЭС и ОЭСР должны отказаться от угля к 2030 году, а остальной мир — к 2050-му.

20 наиболее прогрессивных стран-участниц Альянса пост-угольной энергетики намерены полностью уйти от угольной генерации уже к 2030 году.

На саммите в Питтсбурге государства, входящие в G20 (в т. ч. Россия), приняли решение о запрете субсидирования ископаемого топлива.

Инвестиции в увеличение объемов добычи и перевозки угля на экспорт связаны с растущими рисками «омертвления» вложенных средств, а растущие объемы субсидирования таких перевозок усиливают риски роста транспортных затрат для всех участников рынка.

Повышение эффективности угольной отрасли Российской Федерации за счет повышения глубины переработки угля

Если в советское время в РСФСР производилось свыше **20 тыс. наименований химической продукции из угля, нефти и газа**, то сегодня отечественные предприятия производят в совокупности **только 500–600 наименований**.

В это же время в некоторых странах с развитой экономикой в последние 25 лет интенсивно развивавшаяся химическая промышленность производит **около 200 тыс. продуктов**.

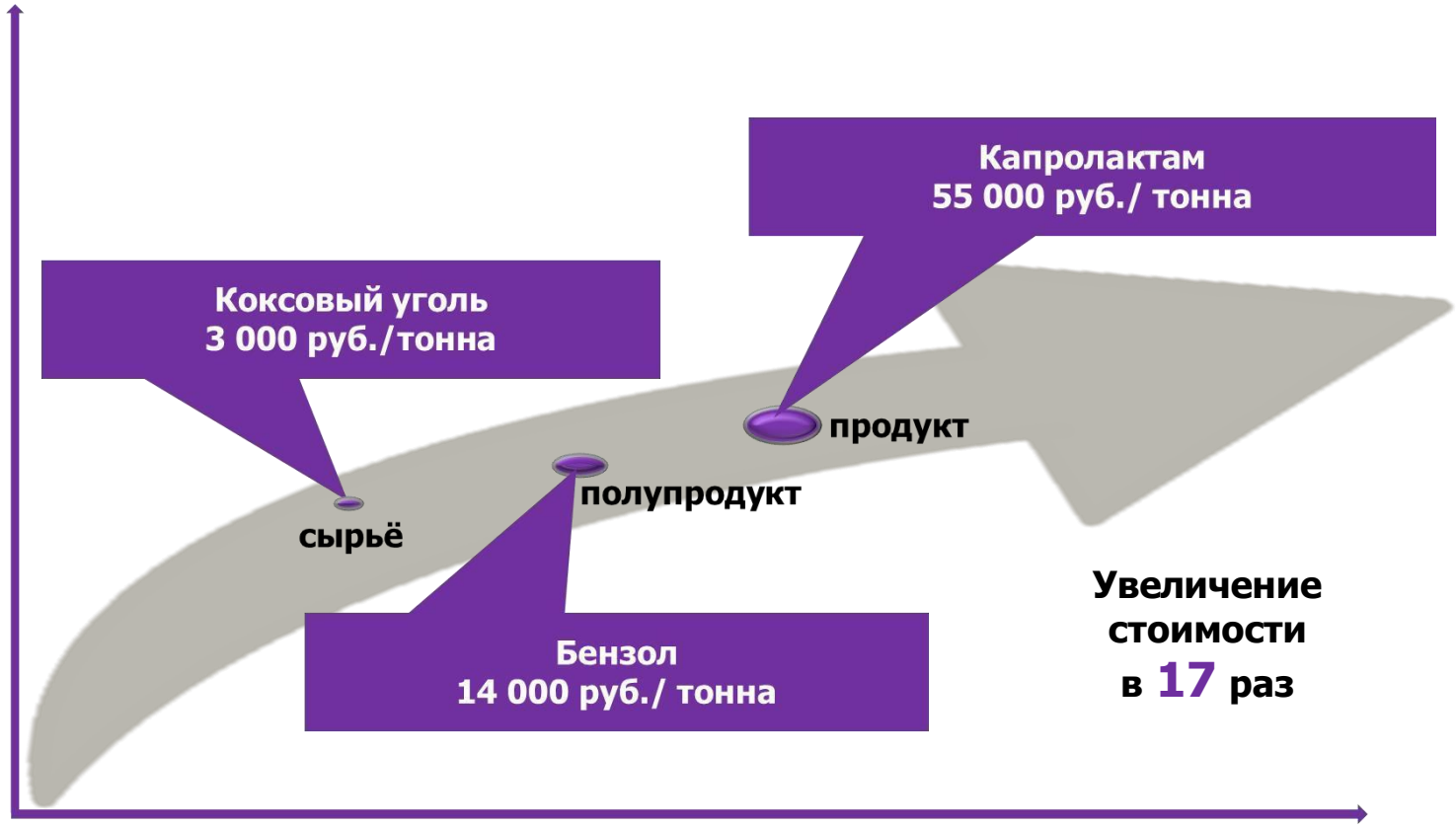
Россия, обладая огромными запасами угля, становится импортером продуктов углехимии, уступая лидирующие позиции в области углехимического производства Китаю, США, Индии и другим странам: 50% внутреннего потребления поливинилхлорида обеспечивается импортом, 65% потребления активированного угля, 75% углеродного волокна (произведенного в Китае из угольного/пекового сырья).

Большинство российских угольных компаний не заинтересованы в углублении переработки



Источник: Доклад ЦСР «Перспективы развития угольной промышленности в России», 2020 г.

Уголь – начальная стадия для получения продукта с высокой добавленной стоимостью



Источник: Доклад ЦСР «Перспективы развития угольной промышленности в России», 2020 г.

В 2018 году средние цены реализации российского угля на внешних рынках составили около 85 долл. США/т, продукты «первичного» пиролиза (кокс, смолы) продавались уже по 250–300 долл. США/т, продукция следующих переделов – по 450–600 долл. США/т.

Однако на продажах угля Россия заработала 17 млрд долл., тогда как вся остальная продукция принесла менее 1 млрд долл.

Выводы и предложения

Долгосрочное тарифное стимулирование перевозок угля за счет эффектов других отраслей экономики, приводят к постоянному росту объёмов производства угля.

При сохранении ориентации угольных компаний на добычу и экспорт угля, а не на его переработку, экономика регионов их присутствия останется зависимой от мировых цен на уголь, с высоким риском попадания в депрессивное состояние в случае их снижения.

Под угрозой, в этом случае, окажутся занятость и доходы населения, финансовая стабильность бюджетов, социальная инфраструктура регионов.

В случае реализации таких рисков возникнет необходимость оказания финансовой поддержки населению этих регионов, компаниям-поставщикам угольной отрасли, региональным и местным бюджетам. При этом,

оказание такой поддержки скорее всего будет возможно только путём перераспределения ресурсов, которые могли бы быть направлены на развитие здравоохранения и образования, инфраструктуры, повышение уровня пенсионного обеспечения.

.

Выводы и предложения (продолжение)

Необходимо уже сегодня осознать значительную величину и высокую вероятность рисков крушения угольной пирамиды. А также, наметить жесткий план перестройки экономической модели паразитирующего характера функционирования угольной отрасли.

Такой план должен включать:

- **Краткосрочный план сокращения перекрёстного субсидирования тарифов для угольной отрасли.**
- **Включение в действующие правила недискриминационного доступа к услугам железнодорожной транспортной инфраструктуры приоритета проезда для грузов третьего тарифного класса.**
- **Выравнивание разницы между относительной тарифной ставкой на перевозку угля внутри страны и на экспорт.**
- **Оценка целесообразности инвестиции в переработку для диверсификации бизнес рисков компаний угольного сектора.**
- **Подготовка долгосрочного договора между угольщиками и железнодорожниками на основе принципа take or pay, с учетом новых тарифных условий плана отказа от перекрёстного субсидирования для перевозок угля.**
- **Включение в прейскурант 10-01 инструментов динамических изменений тарифов при изменении рыночных цен**

Спасибо за внимание!

Контактная информация

Мария Никитина - к.э.н., основатель проекта N. Trans Lab

n.translab.@gmail.com

@N_translab **@Ntrans Lab** **@N_translab** **@N.TransLab** **@N.TransLab**