

УДК 338.012

**СЦЕНАРИИ ИЗМЕНЕНИЯ СПРОСА НА ТОПЛИВА И МОТОРНЫЕ МАСЛА  
В СЛУЧАЕ ПЕРЕХОДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ЭЛЕКТРТРАНСПОРТ****Н.В. ШВЫДКИН***(Представлено: Е.В. БОГДАНОВА)*

*В статье представлены результаты исследования в области устойчивого развития. Выявлены общие тенденции развития транспортной отрасли в Республике Беларусь с учетом тенденций перехода на электромобили. Проведен расчет спроса на нефтепродукты внутреннего рынка Республики Беларусь с учетом перехода на электромобили. Рассчитаны потери экономики Республики Беларусь вследствие изменения спроса на топлива и моторные масла ОАО «Нафтан». Описаны различные сценарии развития экономики Республики Беларусь с учетом перехода на электромобили.*

В Республике Беларусь экологическим вопросам уделяется все более пристальное внимание: реализуются государственные программы, совершенствуется законодательство, разрабатываются основополагающие документы в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

В качестве перспективного направления «зеленой» экономики рассматривается развитие электротранспорта и городской мобильности в Республике Беларусь, что позволит уменьшить выбросы загрязняющих веществ, а также развить новое направление автотранспортной промышленности страны.

Переход к «зеленой» экономике весьма актуален и эффективен для Республики Беларусь – учет инновационного и социально-ориентированного развития обеспечивает устойчивое воспроизводство природного и человеческого капитала. Состояние экологического капитала страны сочетает в себе баланс экономических и экологических интересов развития «зеленой» экономики, ее настоящие и будущие возможности.

Глобальные финансовые и энергетические кризисы обусловили острую необходимость поиска новых моделей экономического роста, не подвергающих при этом будущие поколения значительным экологическим рискам. Однако анализируя тенденции перехода экономики Республики Беларусь на электромобили были выявлены и рассчитаны изменения и угрозы для спроса на топлива и моторные масла на внутреннем рынке Республики Беларусь.

Рассчитаем на сколько сократится внутреннее потребление моторного топлива и масла в Республики Беларусь если количество автомобилей с ДВС сократится на 10%, 20 %, 40% и 50%.

Основным субъектом в белорусской нефтепереработке является государственный концерн «Белнефтехим», который регулирует и контролирует практически все нефтехимические и химические предприятия. Два ключевых игрока в нефтеперерабатывающей отрасли – ОАО «Мозырский НПЗ» (топливный профиль) и ОАО «Нафтан» (топливно-масленноароматический профиль).

Предприятие ОАО «Нафтан» выпускает целый ряд моторных масел, представленных в таблице:

Таблица. – Ассортимент производства моторных масел ОАО «Нафтан»

Масла моторные универсальные	Масло моторное «нафтан премьер» марок sae 5w30, sae 5w40, sae 10w40 и sae 15w40; Масло моторное «нафтан гарант» марок sae 5w30, 5w40, 10w40 и 15w40 Масло моторное универсальное м8в;
Масла моторные для дизельных двигателей	Масла моторные «Нафтан дизель ультра л» марок sae 10w40 и sae 15w40; Масла моторные «Нафтан дизель плюс л» марок sae 10w40 и sae 15w40; Масла моторные «Нафтан д3» марок sae 10w40, sae 15w40, sae 20, sae 30, sae 40

Источник: [1].

Исходя из анализа различных источников, экспертных оценок, можно сделать вывод, что масла, выпускаемые на заводе ОАО «Нафтан» пользуются спросом на внутреннем рынке. В связи с этим, для расчета примем, что около 30% (взяв минимум) каждого типа автотранспорта используют масло этого завода.

В расчетах примем: не учитывать естественный расход масла двигателем при эксплуатации автотранспорта; моторное масло меняется один раз в год (через каждые 365 дней); около 30 % (взяв минимум) каждого типа автотранспорта используют масло завода ОАО «Нафтан».

Исходные данные для расчета, представлены в таблице:

Таблица. – Исходные данные для расчета потребления моторных масел ОАО «Нафтан» на внутреннем рынке

Показатели	Количественная оценка показателя
1	2
Количество моторного масла в двигателях разных типов автотранспорта: Машины:	3,5 литра [79], [80]

Окончание таблицы

1	2
Автобусы:	9 литров [81], [82]
Грузовые машины:	15 литров [83], [84]
Мотоциклы:	1,5литра (четырёхтактные двигатели); [85]

Источник: [2-7].

Стоимость выпускаемого масло среднего качества (Масло моторное НАФТАН Гарант 5W40 полусинтетическое) на заводе «ОАО Нафтан» в пересчете на 1 литр составляет: 8 руб./литр. [88]

Для удобства занесем исходные данные в таблицу:

Таблица. – Исходные данные для расчета

Тип автотранспорта	Количество единиц автотранспорта (шт.)	Количество масло в двигателе (л)
Грузовые автомобили	411700	15
Автобусы	43600	9
Легковые автомобили	3230000	3,5
Мотоциклы, мопеды	430200	1,5

Источник: [2-7].

Рассчитаем общее количество моторного масло которое станет не востребованное на внутренним рынке в следствии сокращение автотранспорта с ДВС. Умножим коэффициент 0,3 на количество каждого типа автотранспорта и на соответствующие количество моторного масла, после чего суммируем количество не востребованного масла от всех типов автотранспорта:

$$V_i = N_i \cdot A / 100 \cdot 0,3 \cdot W_i$$

$$V_{\text{общ}} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4$$

где

$N_i$  – количество автомобилей каждой единицы  $i$ -типа автотранспорта, (значения  $N_i$  приведены в табл. 6);  
 $i$  – обозначение типа автотранспорта ( $i = 1$  для грузовых автомобилей;  $i = 2$  для автобусов;  $i = 3$  для легковых автомобилей;  $i = 4$  для мотоциклов и мопедов);  
 $W_i$  – количество масла для  $i$  типа автотранспорта;  
 $A$  – процент сокращения автомобилей с ДВС, %;  
 $V_{\text{общ}}$  – общее количество не востребованного масла.

При сокращении автотранспорта с ДВС на 10 %:

$$V_1 = 411700 \cdot 10 / 100 \cdot 0,3 \cdot 15 = 185269 \text{ л}$$

$$V_2 = 43600 \cdot 10 / 100 \cdot 0,3 \cdot 9 = 11772 \text{ л}$$

$$V_3 = 3230000 \cdot 10 / 100 \cdot 0,3 \cdot 3,5 = 339150 \text{ л}$$

$$V_4 = 430200 \cdot 10 / 100 \cdot 0,3 \cdot 1,5 = 19359 \text{ л}$$

$$V_{\text{общ}} = 185269 + 11772 + 339150 + 19359 = 555550 \text{ л}$$

Проведем аналогичные расчеты при сокращении автотранспорта с ДВС на 20%, 40%, 50%.

Посчитаем денежные потери государства при сокращении спроса на моторные масла. Рассчитаем стоимость не востребованного на внутреннем рынке моторного масла по формуле с учетом стоимости одного литра масла на заправках Белоруснефть на 06.06.2021:

Масло моторное НАФТАН Гарант 5W40 полусинтетическое 8 руб./л

Расчет будем производить по формуле:

$$S_n = V_{\text{общ}} \cdot 8$$

где

$S$  – стоимость не востребованного масло при исокращении автотранспорта с ДВС, руб.;

$u$  – процент сокращения автотранспорта с ДВС, %;

При сокращении автотранспорта с ДВС на 10%:

$$S_{10} = 555550 \cdot 8 = 4444400 \text{ руб.}$$

При сокращении автотранспорта с ДВС на 20%:

$$S_{20} = 1111092 \cdot 8 = 8888736 \text{ руб.}$$

При сокращении автотранспорта с ДВС на 40%:

$$S_{40} = 2222184 \cdot 8 = 17777472 \text{ руб.}$$

При сокращении автотранспорта с ДВС на 50 %:

$$S_{50} = 2777730 \cdot 8 = 22221840 \text{ руб.}$$

Полученные данные занесем в таблицу:

Таблица. – Стоимость и количество невостребованного моторного масла

Моторное масло	Сокращения автотранспорта с ДВС, %			
	10	20	40	50
Общее количество, л	555550	1111092	2222184	2777730
Стоимость, руб.	4444400	8888736	17777472	22221840

Источник: составлено автором.

Таким образом, в результате проведенных расчетов можно сделать выводы, что с увеличением сокращения объемов спроса на моторные масла белорусских производителей возрастают значительные потери для экономики Республики Беларусь. На рисунке 1 продемонстрирована динамика денежных потерь в связи со сложившейся тенденцией.



Рисунок 1. – Динамика потерь экономики Республики Беларусь в результате сокращения спроса на моторные масла ОАО «Нафтан»

Таким образом, если предположить, что количество каждого типа автотранспорта с ДВС сократится на 10%, 20%, 40%, 50%, то общая сумма стоимости невостребованного на внутреннем рынке топлива составит 3248 млн.руб., а общая сумма стоимости невостребованного моторного масла 4444400 руб. (при 10% сокращения автотранспорта с ДВС). При 50 % сокращения автотранспорта с ДВС стоимость невостребованного топлива составит 15522млн.руб., а моторного масла 22221840 руб.

Изменения в структуре производства продуктов нефтепереработки, в результате перехода Республики Беларусь на электромобили, повлекут за собой экономические эффекты, которые будут иметь последствия как для самих промышленных предприятий, так и для экономики регионов в целом.

ОАО «Нафтан» около половины своей продукции (56%) экспортирует главным образом в страны Евросоюза, а остальная часть идет на внутренние нужды страны. [76]

Высокое качество продуктов ОАО «Нафтан» обеспечивают ей широкий спрос в странах Таможенного Союза, странах Европы, Азии и Африки. Продукция ОАО «Нафтан» известна на рынках более 40 стран мира, куда поставляется железнодорожным, морским и автомобильным транспортом. [89]

В 2019 году расширилась география поставок масел ОАО «Нафтан», теперь их применяют в Индии, Ираке, Танзании, Эквадоре, на Филиппинах, Мадагаскаре [8].

Предприятие ОАО «Мозырский НПЗ» около 83% продукции поставляет на экспорт, а остальное на внутренний рынок [1].

При благоприятном сценарии, исходя из выше отображенных данных, на сегодняшний день, продукция и ее качество (в том числе: бензин, дизельное топливо и моторные масла), у этих нефтеперерабатывающих заводов конкурентоспособна и спрос на нее достаточно высок. Однако, если моторные топлива и масла, производимые белорусскими заводами станут, полностью или частично, невостребованными на внутреннем рынке, в следствии сокращения автотранспорта с ДВС, данный избыток нефтепродуктов может найти реализацию на рынках Европейского Союза, Африки и Азии, без снижения мощностей заводов. Кроме того, увеличится экспортная составляющая экономики.

При неблагоприятном исходе, данный избыток нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо и моторные масла), будет невостребованным на внутреннем рынке страны, в связи с сокращением автотранспорта с ДВС и одновременным переходом на соответствующий тип электротранспорта, и он так же, окажется невостребованным у бывших экспортеров белорусских нефтепродуктов в следствии постепенного неизбежного перехода мира на электротранспорт, то нефтеперерабатывающим заводам придется снижать мощности переработки нефти, что обернется огромными финансовыми потерями для бюджета Республики Беларусь, а также повлечет за собой социально-экономические последствия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мозырский нефтеперерабатывающий завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мозырский\\_нефтеперерабатывающий\\_завод](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мозырский_нефтеперерабатывающий_завод). – Дата доступа: 02.06.2021.
2. Продукция Нафтана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.naftan.by/docs/JSC/Naftan\\_2017\\_rus.pdf](http://www.naftan.by/docs/JSC/Naftan_2017_rus.pdf). – Дата доступа: 07.06.2021.
3. Легковые авто [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vmasla.ru/interesnoe/skolkomasladvigatel>. – Дата доступа: 07.06.2021.
4. Масло для автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pddn.ru/stati/skolkonuzhnozalive>. – Дата доступа: 07.06.2021.
5. Маз. агрегаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mygruzovik.ru/maznormymasel.html>. – Дата доступа: 07.06.2021.
6. Автозапчасти для МАЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mazgarant.ru/zapravochnie\\_emkosti\\_maz/](https://www.mazgarant.ru/zapravochnie_emkosti_maz/). – Дата доступа: 20.04.2021.
7. Грузовые машины МАЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autoopt.ru/auto/encyclopedia/truck/maz>. – Дата доступа: 07.06.2021.
8. Моторное масло для мотоциклов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – Дата доступа: 07.06.2021.
9. Расширение рынков сбыта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vitvesti.by/economy/rasshirenierynkovsbytaiproizvodstvonoivoiproduktciichtoesheozhidaet>. – Дата доступа: 14.06.2021.