

# Вторичная переработка полимеров в России в эпоху СВО

## ПЕРЕРАБАТЫВАЕМ ОТХОДЫ ПЛАСТИКОВОЙ УПАКОВКИ



- перерабатываем отходы пластиковой упаковки ПЭТ и ПНД (более 30 000 тонн в год)
- производим упаковочную ПЭТ-ленту
- тестируем переработку многослойных отходов



## ПРОИЗВОДИМ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТРАСЛИ ПЕРЕРАБОТКИ



- контейнеры и баки для ТКО и РСО, конвейерное оборудование
- с 2011 года более 60 мусоросортировочных станций введено в эксплуатацию



## УСТОЙЧИВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА



- обеспечиваем устойчивое управление отходами и развитие зеленого бренда
- развиваем сеть фандоматов в России
- проводим тренинги и вебинары для сотрудников



## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРТНЕРЫ:



внедрение систем  
раздельного накопления  
отходов



ЭКОРГАНИКС

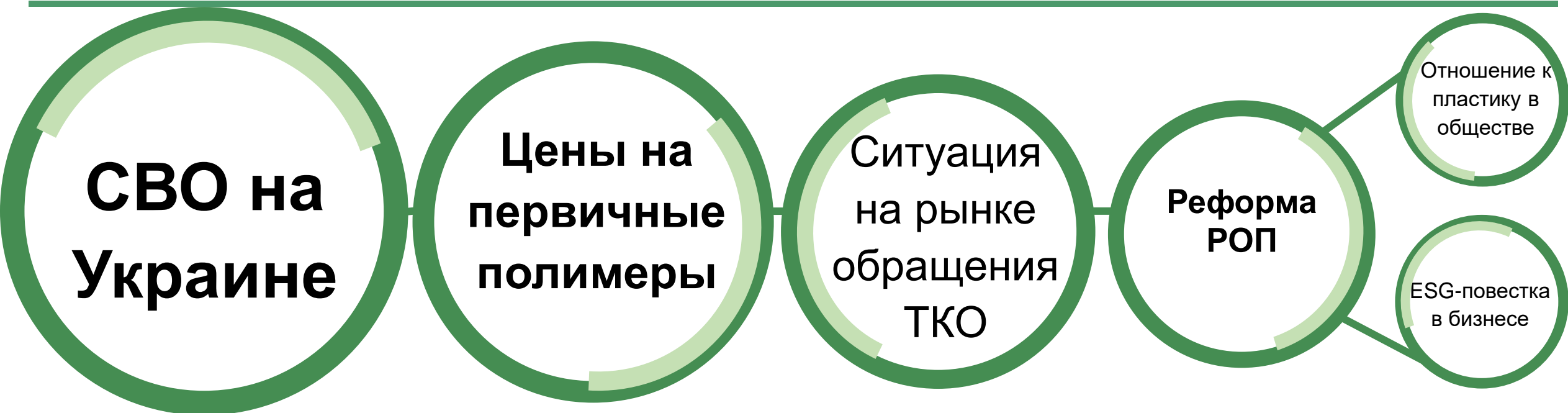
Ноу-хау ускоренной  
переработки навоза в  
органические удобрения





# ВТОРИЧНЫЕ ПОЛИМЕРЫ – РОССИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ И ДРАЙВЕРЫ

# Драйверы рынка рециклинга ПЭТ – 2023



# Геополитика / Спецоперация на Украине

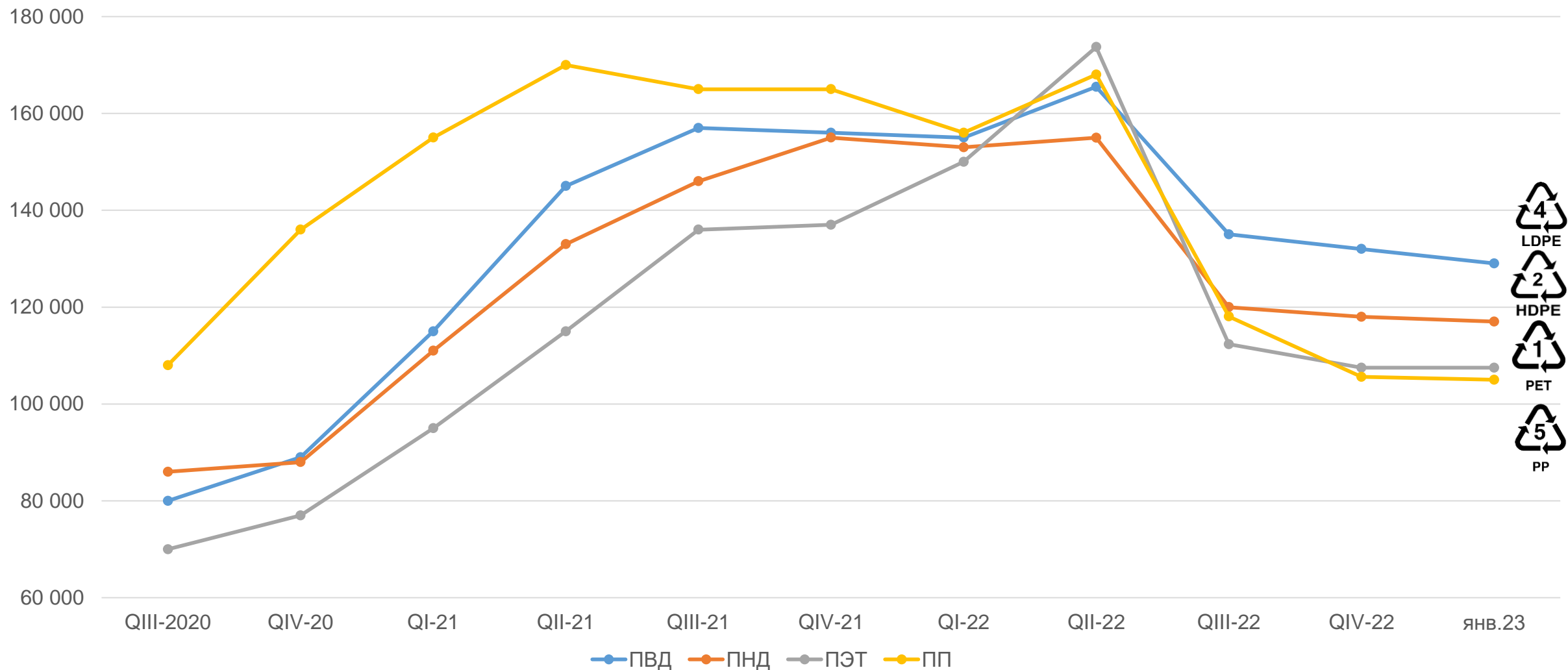
---

Влияет на:

- **Курс рубля к USD / Euro**
- **Цену на нефть**
- **Финансирование государством инфраструктурных проектов**
- **Поведение потребителей**
- **Внешнюю торговлю**
- **Инвестиции в новые проекты в отрасли**



# Цены на первичку – последние 3 года



# «Движуха» на рынке ТКО / ППК РЭО



Ключевое на сегодня:

♻️ В 2022 году введены в эксплуатацию 32 предприятия обработки ТКО, в том числе 6 комплексных, ещё 9 введем до конца года

♻️ 28 млрд рублей — общий объём инвестиций в развитие инфраструктуры, 22 млрд рублей из них — деньги рынка.

♻️ Заключили 20 концессионных соглашений в 10 регионах на 42,4 млрд рублей.

♻️ В рамках федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» строим 8 экпромышленных парков. Уже есть 34 компании-резидента, которые вложат 20 млрд рублей.

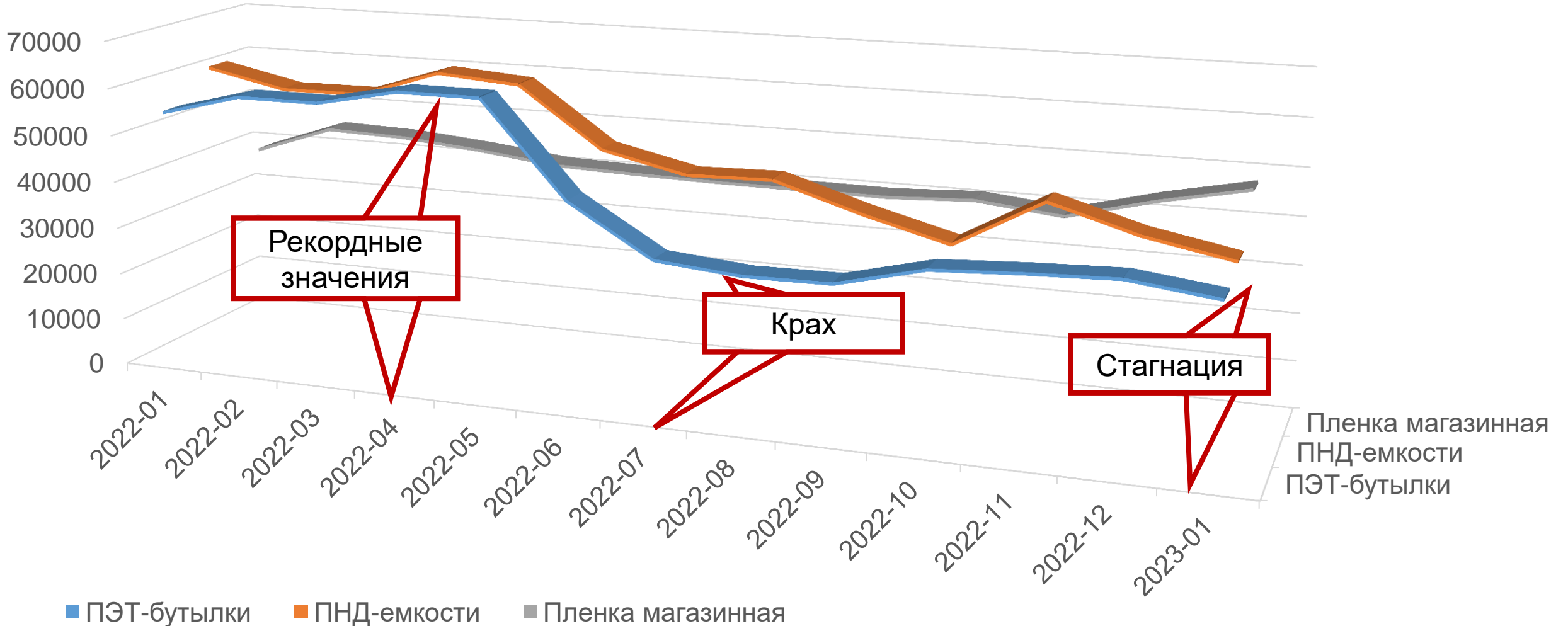
♻️ Более 80% — уровень импортозамещения оборудования для сортировки.



Больше 1,2 тысячи новых объектов обращения с ТКО - Минприроды России утвердило федеральную схему обращения с отходами

- За год профинансированы проекты прежде всего в сфере создания новых сортировочных мощностей на сумму около 30 млрд рублей
- В несколько раз больше проектов заявлены к реализации
- С нетерпением ждём открытия КПО и МСК и роста предложения вторсырья на рынке, а также увеличение % выборки полезных фракций на уже работающих комплексах

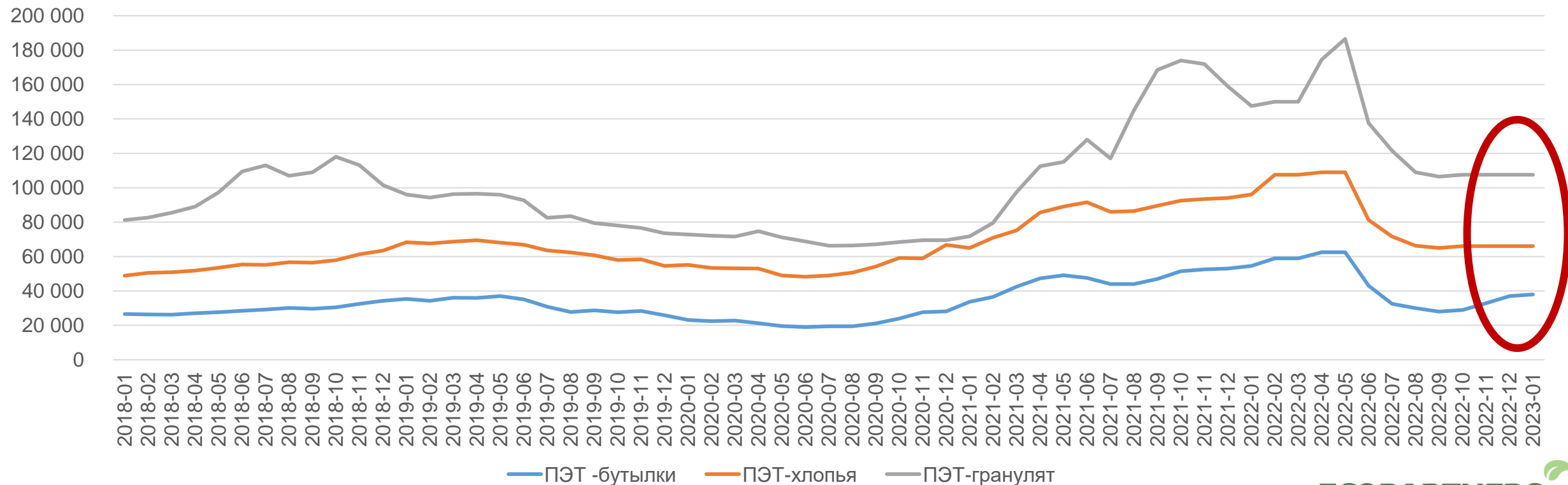
# Статус на сегодня: дефицит -> рекордные цены -> обвал спроса и цен





# Цены на ПЭТ-бутылку, ПЭТ-хлопья и первичный ПЭТ-гранулят 2017-2022 гг., руб/т, с НДС

- В течение последних 12 месяцев рынок вторсырья был сильно волатильным
- В апреле 2022 года многие позиции побили исторический рекорд стоимости
- Уже летом 2022 год вторсырьё подешевело на 40-70%
- Зимой 2022-2023 цены на вторсырьё возобновили рост вопреки стагнации на рынке и низким ценам на конечную продукцию



# rPET – Europe – тренды 2022 / Тупик рециклера



Sustainability & Circular Economy



Menu | Home > PETnology online

<https://www.petnology.com/online/news-detail/call-for-eu-action-smes-in-the-beverage-industry-call-for-a-fairer-access-to-recycled-pet>

< Back

Call for EU Action

## SMEs in the beverage industry call for a fairer access to recycled PET

2022-09-16 5:70 min Sustainability & Circular Economy

UNESDA Brussels, Belgium

In the EU, recycled PET is becoming almost as rare and expensive as white truffles or gold. The reason is everybody wants qualitative recycled PET from beverage bottles, and the demand significantly exceeds the offer.



Facts & Figures

However, many companies have to pay up to 750 percent higher electricity price than at the beginning of the year. In certain countries, the additional salary increases on top of the energy costs increases have placed converters in front of a dilemma to continue production or stop the processing lines.

## ВЫВОД:

- ✓ Европа остаётся самым требовательным на планете регионом с точки зрения Устойчивости упаковки (использование вторички)
- ✓ При этом в Европе на сегодня самые высокие на планете издержки на рециклинг пластиковой упаковки



Facts & Figures



< Back

<https://www.petnology.com/online/news-detail/eupc-high-energy-costs-badly-affect-plastics-converters-in-europe>

Call

## EuPC: High energy costs badly affect plastics converters in Europe

2022-09-20 1:10 min Facts & Figures

European Plastics Converters Brussels, Belgium

Several European Plastics Converters are at risk due to the high Energy prices.


Converters like many other energy-intensive industries, are shocked by the dramatic increase in electricity and gas prices. Although some companies have so far been able to avoid a cost increase due to current contracts, the industry average has doubled electricity costs since the beginning of the year.

# rPET – Europe – тренды 2022 / Предпочтение rПЭТ



**>10 Mt**   
sent to recycling

More than 10 millions tonnes of post-consumer plastics waste were sent to recycling in 2020 in the EU27+3.

**~5.5 Mt**   
post-consumer recycled plastics

In 2021, about 5.5 million tonnes of post-consumer recycled plastics were reintroduced in the EU27+3 economy, an increase of about 20% compared to 2020.

PLASTICS - THE FACTS 2022 | OCTOBER 2022

22 Sep 2022



SHARE



## Circular economy for plastics at risk

As the energy crisis deepens on the Continent, the repercussion on electricity prices impacts operations of plastic recycling facilities putting at risk the transition towards circularity.

“Stopping the recycling activities will have an immediate, negative impact on the plastic waste management in Europe,” said Ton Emans, Plastics Recyclers Europe President. “If we want to drive a circular economy in Europe, plastic recycling must be considered a key industry sector to be targeted by Member States’ efforts to protect from the impact of high electricity prices”.

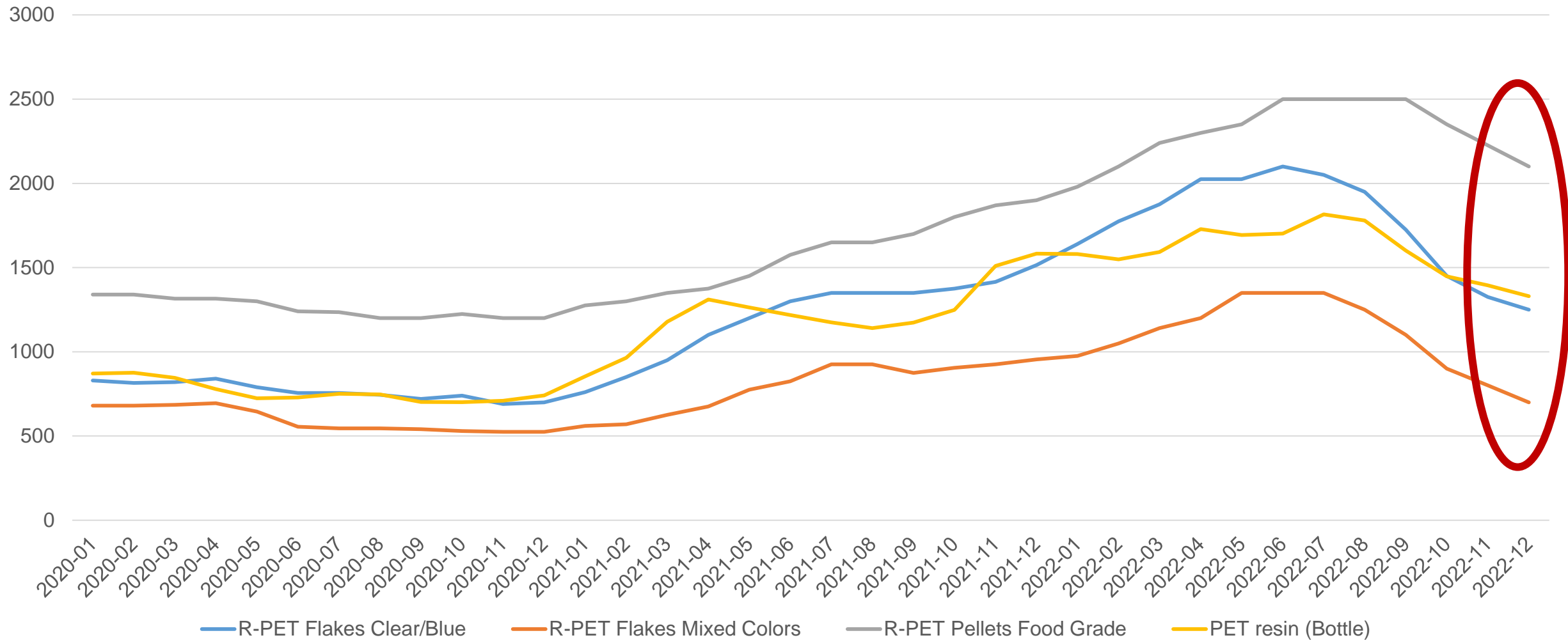
Plastic recycling facilities run 24 hours, 7 days a week which means that energy utilities are among the three major cost factors, after labour and maintenance, representing roughly 15-20% of the total operational costs. However, given the 400% increase in its prices, energy costs have now become the number one expenditure representing up to 70%<sup>[1]</sup> of the OPEX. This makes it nearly impossible for recycling companies to break even and means that without the European Commission as well as the Member States’ intervention, many companies will close.<sup>[2]</sup>

R-PET Pellets decreased further in December, with drops of up to €250/ton in some cases. Prices continued to drop for several factors including inflated levels and a visible decline in demand. Meanwhile, the price range for this product remains wide, with prices being reported both below and above the low and the high ends.

Meanwhile, eyes are on the 94/62/EC directive on packaging and packaging waste proposed by the European Commission, which may push more players to shift to R-PET products instead of other recycled materials, especially for food contact applications. Yet, feedback from participants is still awaited.

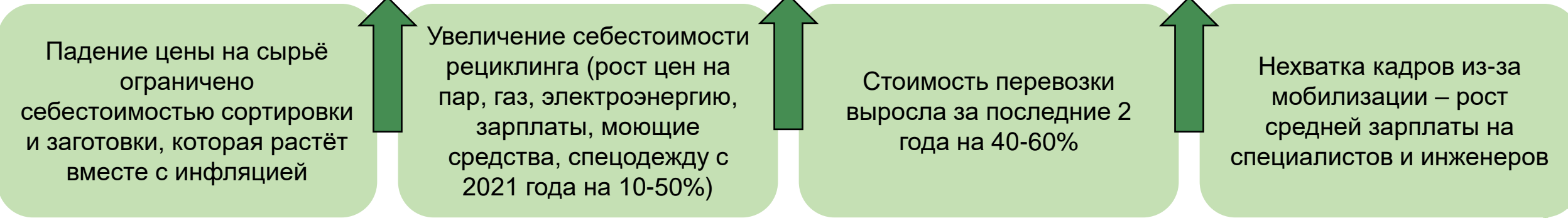
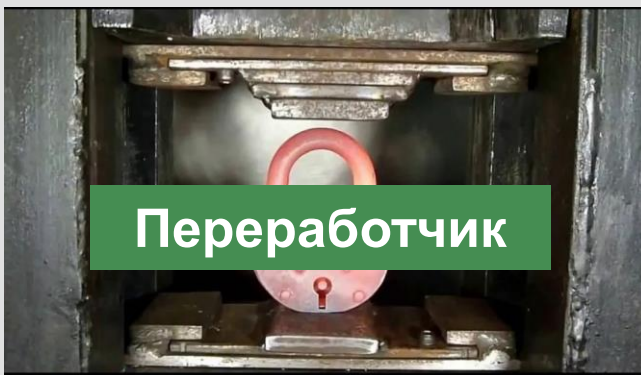
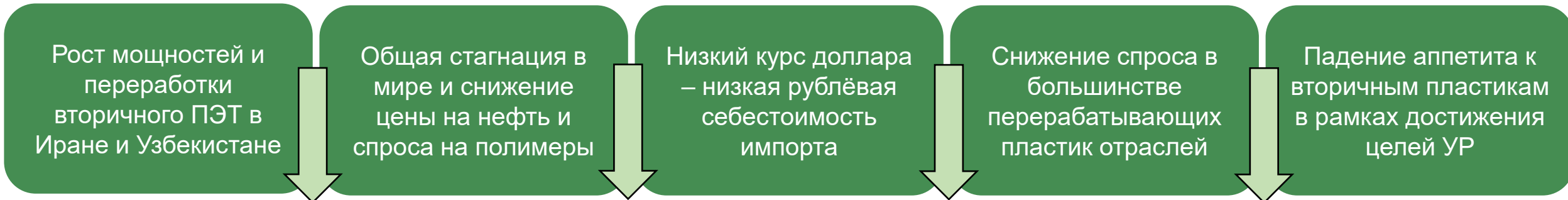
Copyright © ChemOrbis Elektronik Pazaryeri A.S.

# rPET – Europe: цены на PET и rPET, 2020-2022 гг., EUR/т, без НДС, Free Delivered North-West Europe



Составлено по данным: © ChemOrbis Elektronik Pazaryeri A.S., <https://www.chemorbis.com>

# Экономика российского рециклинга последние полгода



## ~~Экономика~~ рециклера в цифрах (на примере ПЭТ)

---

Заводы иностранных производителей в России продолжают работать, но остановлены или сокращены:

- Предложение по ПЭТ-бутылке на Февраль = 38-42 руб за кг (с НДС)
- Коэф вых (потери переработки) = 0,68
- Сырьевая себестоимость = 59 руб за кг
- Миним процессинг бутылки в хлопья = 20 руб за кг
- Себестоимость ПЭТ-хлопьев = 79 руб за кг
- Процессинг хлопьев в волокно + доставка = 20 руб за кг
- Миним Себестоимость **РОССИЙСКОГО** волокна = **100 руб за кг**
- **ВНИМАНИЕ!** Себестоимость узбекского и иранского волокна = **82-95 руб за кг с НДС**

# Новая концепция РОП: текущие результаты



# Общемировой тренд / ESG / «Экологизация...»

Заводы иностранных производителей в России продолжают работать, но остановлены или сокращены:

- программы КСО и рекламные бюджеты
- бюджеты на исследования в области перерабатываемости упаковки
- возможности в части долгосрочных контрактов
- большинство комплексных проектов, относящихся к повестке ЦУР / ESG

**Во второй половине 2022 г. наметился рост активности в области реализации ESG-проектов, но до уровень 2021 г. пока далеко...**

Coca-Cola, PepsiCo



Фото: Андрей Рудаков / Bloomberg

Компания Coca-Cola приняла решение приостановить деятельность в России, говорится в заявлении на ее сайте. У холдинга нет производства в России, офис The Coca-Cola Company занимается маркетингом.

Позже компания PepsiCo объявила, что на время останавливает продажи напитков (Pepsi, 7Up, Mirinda и др.) в России, а также прекращает инвестиционные программы и рекламную деятельность. В заявлении компания отметила, что работает на российском рынке более 60 лет

Unilever



Фото: Afolabi Sotunde / Reuters

Британская компания сообщила о приостановке экспорта в Россию. Unilever производит бытовую химию, средства гигиены и продукты питания. Среди наиболее известных марок производителя — Cif, Domestos, Dove, Lipton. У компании есть в России и собственные предприятия по производству продукции.



# КОГО СЕЙЧАС ВОЛНУЕТ «ВРЕДНЫЙ» ПЛАСТИК?

СКАЖИ  
ПАКЕТУ  
НЕТ!

SAY  
"NO"  
TO  
PLASTIC

SAY  
"NO"  
TO  
PLASTIC  
BAGS



РОССИЙСКИЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ОПЕРАТОР



ЛИГА  
ПЕРЕРАБОТЧИКОВ  
МАКУЛАТУРЫ



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СОВЕТ ПО РАЗВИТИЮ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И  
ЭКОЛОГИИ

# Тренд на развитие Экономики Замкнутого Цикла в России

10 октября 2022, 14:11

## РЭО и Сбербанк совместно займутся созданием экономики замкнутого цикла в России

В консорциуме участвуют ведущие российские вузы и предприятия в сфере обращения с отходами, а также компании, приверженные устойчивому развитию



ГЛАВНАЯ ТЕМА



В ТПП РФ создан Совет по развитию экономики замкнутого цикла и экологии

## Виктория Абрамченко: Четыре программы экономики замкнутого цикла утвердят летом 2022 года

21 апреля 2022 | 12:30

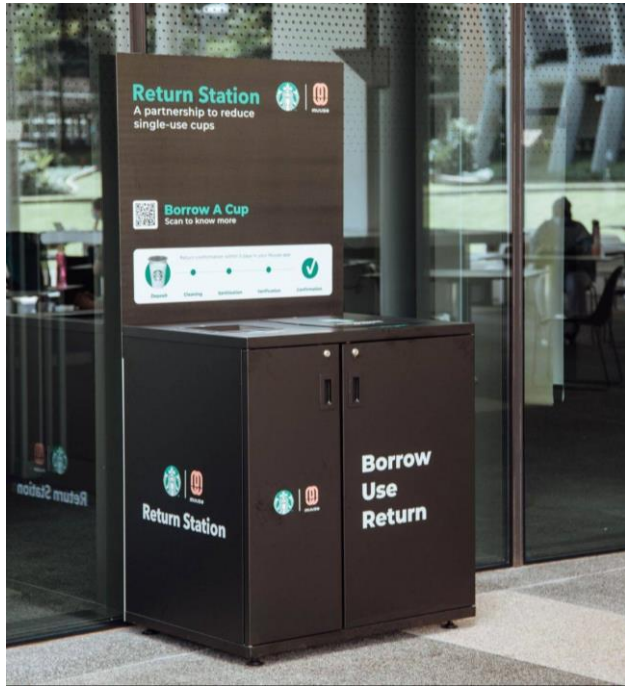
Экологическая безопасность. Обращение с отходами

*Заместитель Председателя Правительства Виктория Абрамченко провела совещание по реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла».*



**ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ  
ПЛАТФОРМА ЭКОНОМИКИ  
ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА**

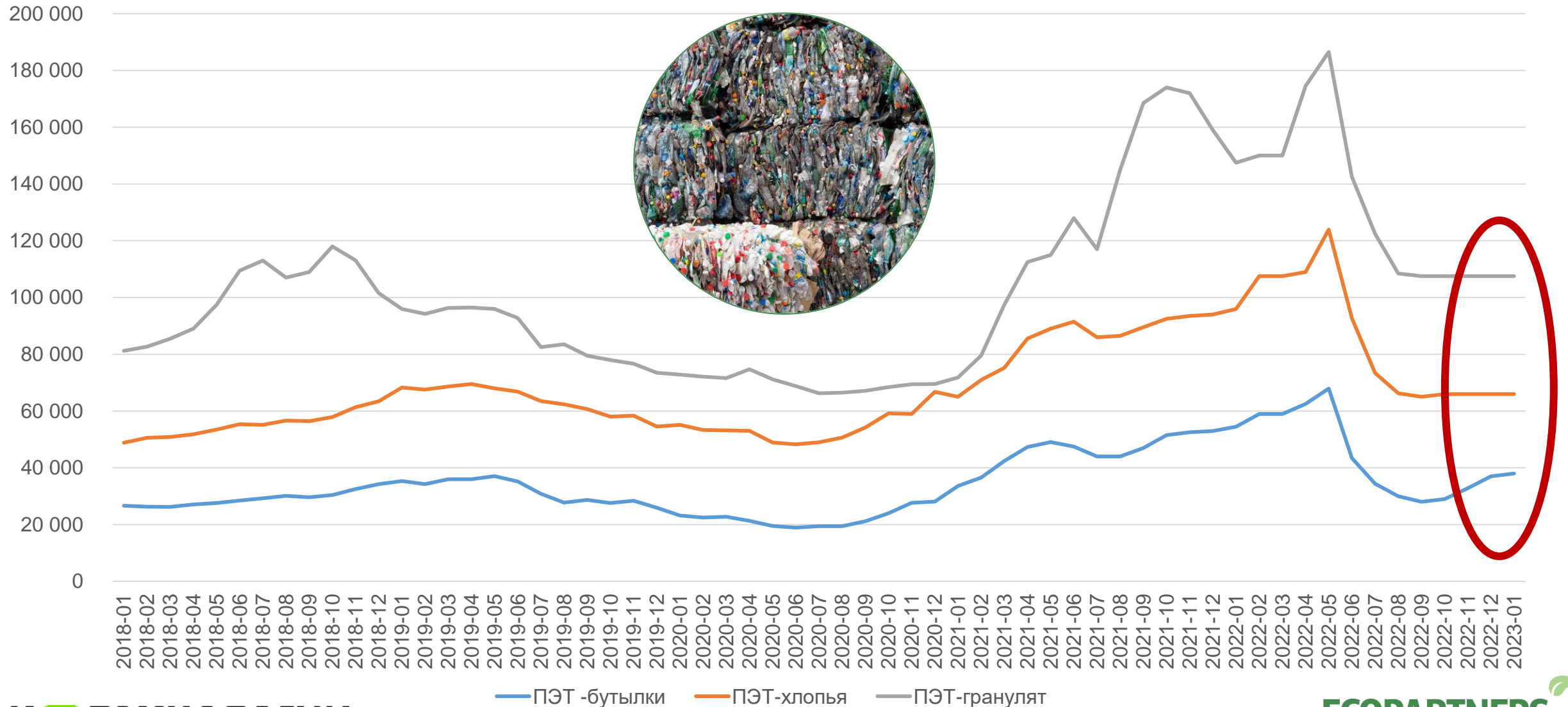
# «ВРЕДНЫЙ» ПЛАСТИК – МИРОВОЙ ТРЕНД ОСТАЁТСЯ..





# rPET ИНДИКАТОРЫ

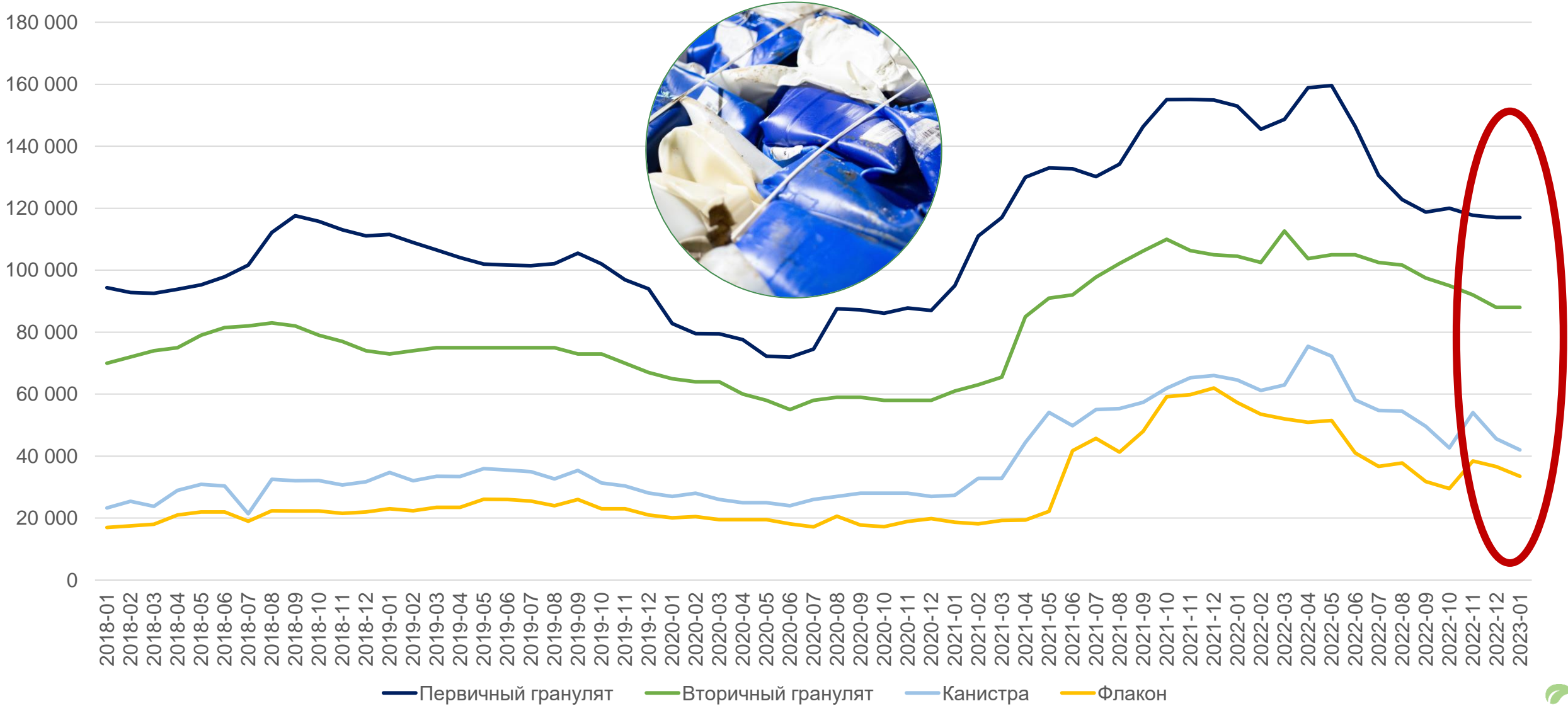
# Цены на ПЭТ-бутылку, ПЭТ-хлопья и первичный ПЭТ-гранулят 2018-2023 гг., руб/т, с НДС



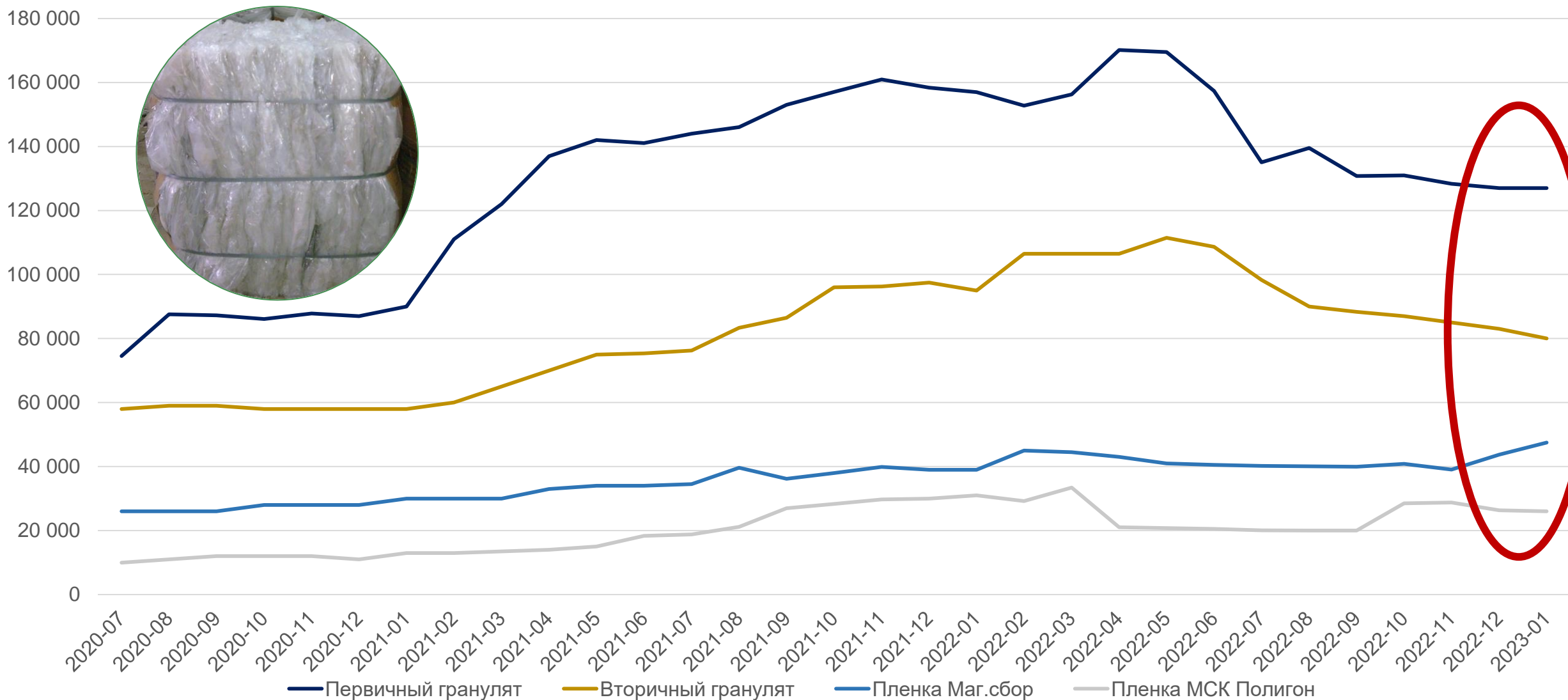


# rPE И rPP ИНДИКАТОРЫ И ТРЕНДЫ

# Цены на ПНД 2018-2023 гг., руб/т, с НДС

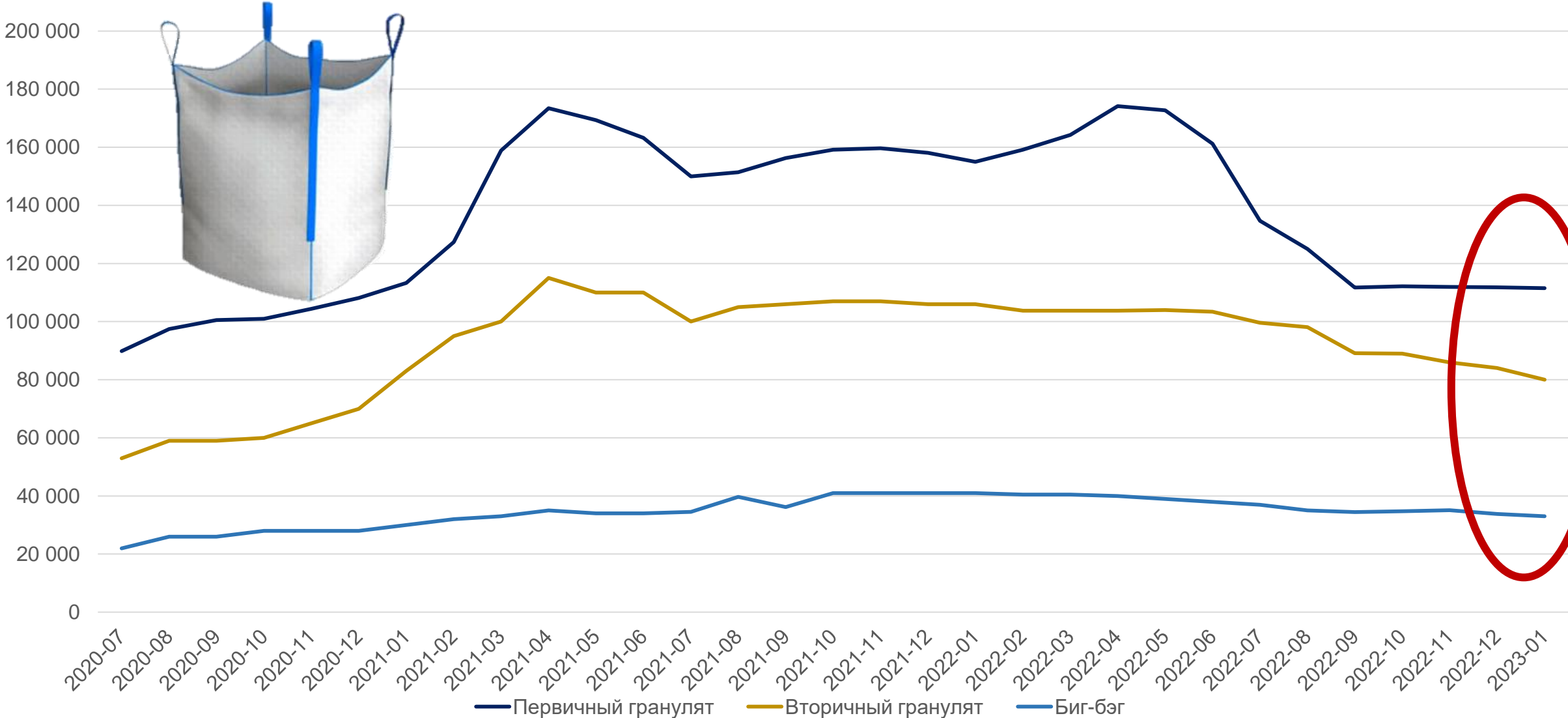
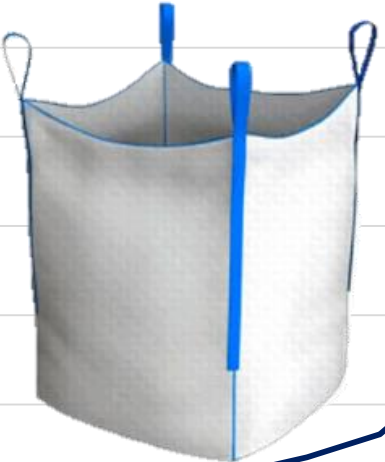


# Цены на ПВД 2020-2023 гг., руб/т, с НДС





# Цены на ПП 2020-2023 годы, руб/т, с НДС



# Наиболее популярные «отходы» для рециклинга – цены (руб за кг, с НДС) – январь 2023



ПНД-канистры  
35-40



ПНД-бутылки, флаконы  
25-30



ПНД / ПП-ящики  
15-20 / 10-15



ПЭТ-бутылки  
36-40



Чистая плёнка  
40-50



Разноцветная  
смешанная плёнка  
5-12



Биг-беги  
32-42

# Текущий статус – вторичные полимеры

- **ПЭТ** продолжает «отъедать» место по применению в жёсткой упаковке там, где это возможно, у **ПНД** и **ПП** благодаря своим «зелёным характеристикам»:
  - Лёгкость сбора
  - Нарботанные технологии рециклинга
  - Отработанные способы возврата в новую упаковку
- Вторичные ПП и ПНД в меньшей степени будут приоритетны для устойчивых упаковочных проектов в долгосрочной перспективе в связи со сложностями их применения, прежде всего в выдувных изделиях
- В гибкой упаковке там, где возможно, активно шли как исследования, так и уже переход на мономатериальные (в основном БОПП) и полиолефиновые (ПП-ПЭ) композиции. Однако, в связи с дефицитом сырья и ослаблением «зелёной повестки», последние 3-4 месяца тренд ослабел.





# СБОР И ПЕРЕРАБОТКА СЛОЖНОЙ УПАКОВКИ

# Тренды в упаковочной индустрии: взгляд переработчика

- **Дефицит некоторых видов сырья** (например, EVOH-добавки для высокобарьерной упаковки), особенно у производителей гибкой упаковки, в связи с общемировым перераспределением потоков поставок
- **На этом фоне – рост спроса на альтернативные материалы с барьерными свойствами, однако затрудняющими переработку основного материала упаковки: металлизированные пленки (PET, BOPP, CPP), BOPA, ALOx PET, ALU**
- **Также – рост импорта готовой упаковки** (например, из-за отсутствия некоторых видов адгезивов российские производители retort pet food packaging не справлялись с количеством заказов)
- **Рост использования барьерных слоев в ПЭТ-упаковке, ведущий к ухудшению качества вторичного ПЭТ и невозможности его использования в упаковке из rPET (например, пищевых контейнерах)**



---

# ~~ВЫВОДЫ~~ ВМЕСТО НИХ ВОПРОСЫ



# Основные вопросы Отрасли на фоне Спецоперации

Каким будет курс доллара – ключевой фактор, влияющий на состояние рынка вторичных полимеров?



# Основные вопросы Отрасли на фоне Спецоперации

---

**Стабильность, доступность и стоимость финансирования проектов в отрасли ТКО основным институтом отрасли – ППК РЭО.**

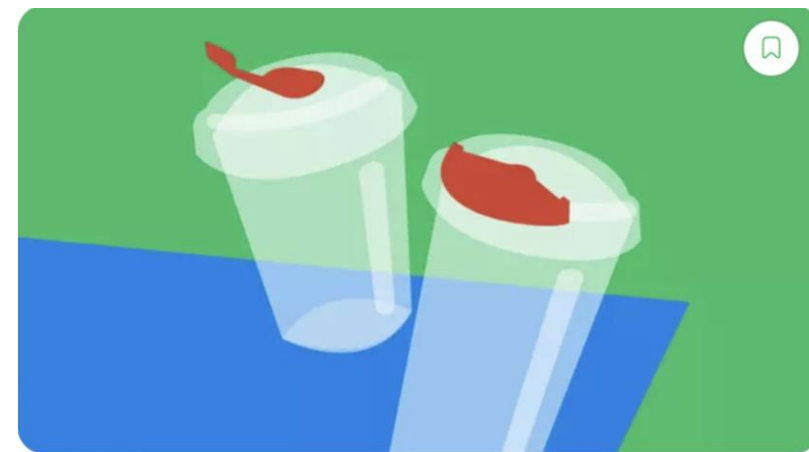


РОССИЙСКИЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ОПЕРАТОР



# Основные вопросы Отрасли на фоне Спецоперации

Останутся ли в 2023 году проекты, мотивированные устойчивостью упаковки? (изучение, замена, инвестиции...)



8 декабря 2022 12:46

Новые стаканы во ВкусВилл Кафе: почему они экологичнее бумажных

# Основные вопросы Отрасли на фоне Спецоперации

---

Проблемы с заказом и доставкой оборудования остались... но возникла определённость...

Зато возникла неопределённость, куда будут продаваться новые заявленные объёмы rPET в 2024-2025 году 😊

**БУМАТИКА**  
УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ



УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ  
ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ  
В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



**ЭкоЛайн**  
Г Р У П П А

**РТ-Инвест**



**НЕВСКИЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
ОПЕРАТОР**



**ЧИСТЫЙ  
ГОРОД**  
КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

# Основные вопросы Отрасли на фоне Спецоперации

## Что будет с финансированием инфраструктурных проектов?

- ✓ строительство в Подмосковье **обхода Орехово-Зуево** – теперь речь идет лишь о его проектировании, которое начнется не раньше 2026 года: финансирование сокращено с 20,5 млрд до 1,5 млрд руб
- ✓ **южный обход Краснодара**, финансирование уменьшено с 28,9 млрд до 1,5 млрд руб
- ✓ Перспективы появления **второй кольцевой автодороги вокруг Санкт-Петербурга (КАД-2)** - проектирование перенесено с 2025 на 2027 год
- ✓ Работы над будущей **трассой «Меридиан» (от границы Казахстана до Белоруссии) и Юго-Западной хорды (Екатеринбург—Самара—Краснодар)** ограничились только проектированием, а средств выделяют не 15,3 млрд руб., как предполагалось, а 4 млрд руб
- ✓ Работы по устранению «узких мест» на **основных магистралях «Автодора» столичного региона** исключены из плана....

### Коммерсантъ

[Функционирование дорог и платных трасс](#)

23.01.2023, 01:32

## Правительство сдает дорожные карты

Пересмотрены планы по строительству автодорог на ближайшие пять лет

Белый дом отказался от строительства ряда автомагистралей до 2027 года.

Ознакомившись с откорректированным планом, “Ъ” обнаружил, что правительство сократило запланированное ранее финансирование трассы «Меридиан», обходов Орехово-Зуево и Краснодара — деньги дадут только на их проектирование.

Реконструкция участков М-1 и М-3 в Подмосковье перенесена на более поздний срок.

Работы по устранению «узких мест» на магистралях «Автодора» в столичном регионе из документа вовсе исключили. Коррективы внесены с учетом сокращения бюджета, пояснили “Ъ” в Минтрансе: уже начатые стройки закончат, новые пока начинать не будут, за исключением обходов отдельных городов.



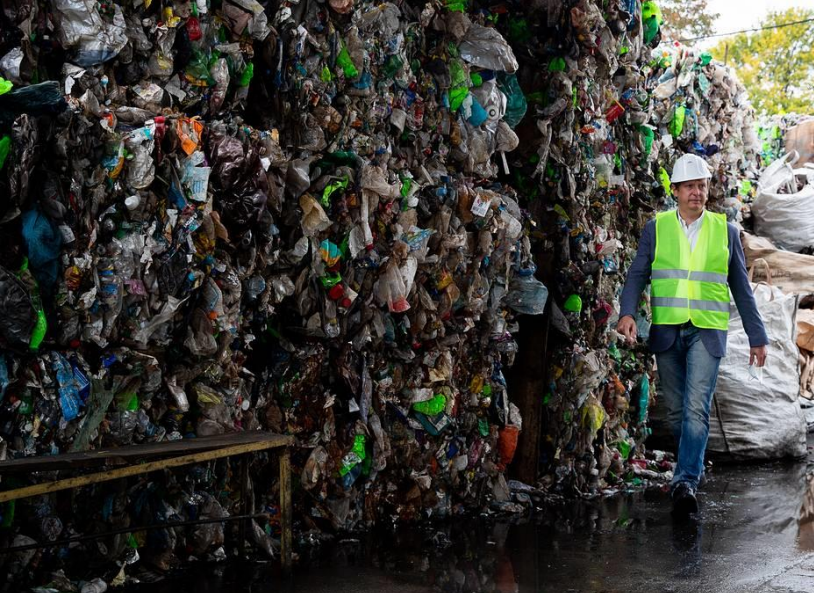


В общем,  
**ВСЁ БУДЕТ ХОРОШО!**



ЭКОТЕХНОЛОГИИ





**Спасибо за внимание  
и интерес!**



**ТВЕРСКОЙ ЗАВОД  
ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ**