



## Переход к устойчивому низкоуглеродному развитию транспортных систем городских агломераций в условиях климатических изменений за счет перевода автомобильного транспорта и коммунальной техники на использование газомоторного топлива (метана)

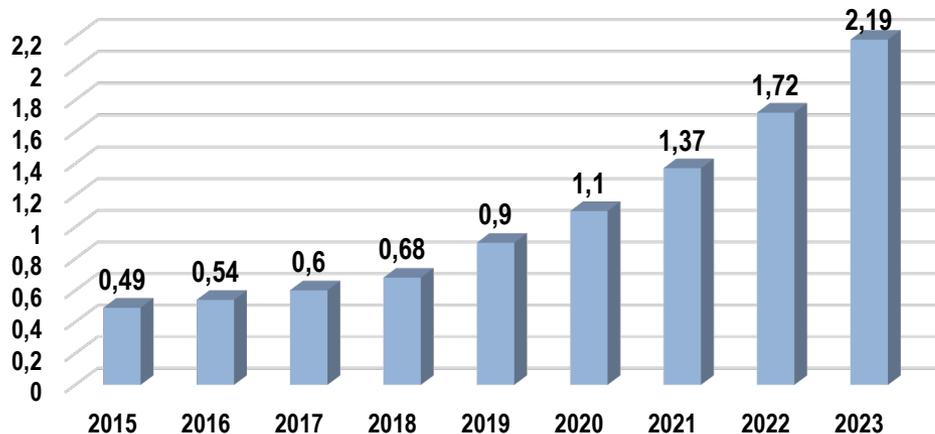


Воронцова С.Д. – Первый Вице-президент  
ГК «Транспортная интеграция»

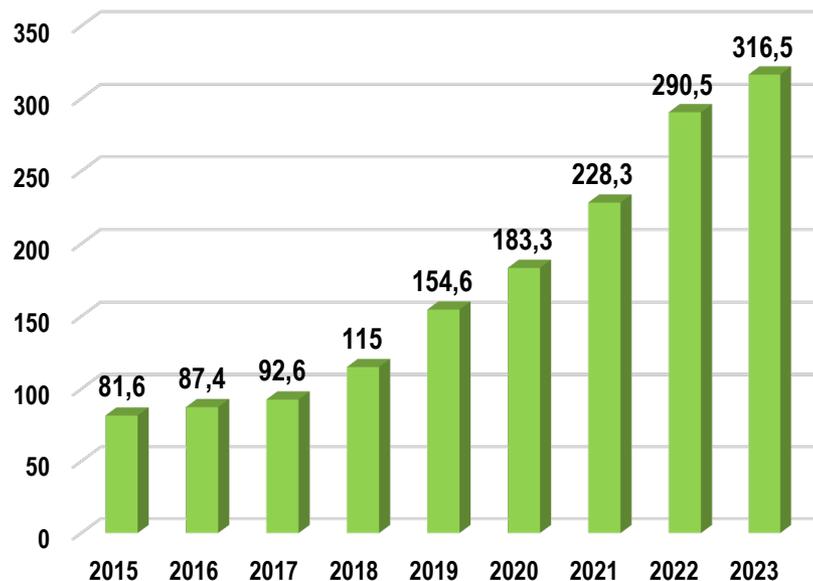


# Динамика развития рынка газомоторного топлива для автомобильного транспорта

Объем потребления природного газа в качестве моторного топлива на автотранспорте, млрд. куб. м



Численность автотранспортных средств, использующих природный газ (КПГ и СПГ) в качестве моторного топлива, тыс. ед.



Количество стационарных объектов газозаправочной инфраструктуры (КПГ и СПГ), ед.



За период 2015-2023 гг. в Российской Федерации численность автотранспортных средств, использующих природный газ в качестве моторного топлива, повысилась в 3,9 раза и достигла 316,5 тыс. ед., объемы потребления природного газа на автотранспорте увеличились в 4,5 раза до 2,19 млрд. куб. м, количество стационарных объектов газозаправочной инфраструктуры (КПГ и СПГ) возросло в 4 раза до 1080 ед.



# Факторы, способствующие переходу автомобильного транспорта на использование газомоторного топлива

## Факторы, способствующие переходу автотранспорта на использование ГМТ

1. Широкая линейка автотранспортных средств, представленная на рынке в Российской Федерации

2. Наличие возможности переоборудования автотранспорта для использования ГМТ

3. Конкурентная цена газомоторного топлива – в 2,5 - 3 раза ниже по сравнению с нефтяными видами топлива

4. Развитие сети объектов газозаправочной инфраструктуры

5. Реализация мер государственной поддержки производства и переоборудования автотранспортных средств на ГМТ, строительства объектов газозаправочной инфраструктуры

6. Организация российского производства и комплектной поставки технологического оборудования для строительства объектов газозаправочной инфраструктуры и переоборудования автотранспорта для использования КПП

## Преимущества использования газомоторного топлива

Переход транспортных средств и техники специального назначения на использование газомоторного топлива обеспечивает:

- уменьшение затрат на топливо в среднем в 2,5 – 3,0 раза;
- снижение себестоимости перевозок в среднем на 25 - 30 % за счет более низкой цены газомоторного топлива;
- снижение выбросов вредных веществ от транспорта в окружающую среду (оксидов серы – на 100%, оксидов азота – на 76%, углекислого газа – на 27%, низкодисперсных частиц – на 100%);
- повышение ресурса двигателей и срока эксплуатации транспортных средств и техники специального назначения в 1,2-1,3 раза.

## Розничные цены на моторное топливо (на 27.03.2024):

КПГ	СУГ	СПГ	ДТ	АИ 92	АИ 95	АИ 98	АИ 100
23,0	27,5	45,0	63,5	50,6	55,6	69,2	69,6

По расчетам, в 2023 году за счет использования газомоторного топлива (КПП или СПГ) снижение затрат российских предприятий на топливо для автомобильного транспорта составило 70,2 млрд. рублей. Объемы выбросов парниковых газов уменьшились на 1,2 млн тонн.



# Динамика развития рынка газомоторного топлива для автомобильного транспорта в Санкт-Петербурге

В Санкт-Петербурге сеть маршрутов автобусного транспорта обслуживают около 3,0 тыс. ед. газомоторных автобусов, из которых 2,3 тыс. ед. работают на СПГ и 0,7 тыс. ед. на КПГ.

Объем реализации сжиженного природного газа для автотранспорта в Санкт-Петербурге ориентировочно составляет 80 – 90 тыс. тонн в год.

Объем реализации компримированного природного газа на АГНКС группы «ГАЗПРОМ» для автотранспорта в Санкт-Петербурге

По состоянию на:	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем реализации КПГ, млн куб. м	18,7	24,6	34,8	42,8	47,3
Уровень загрузки АГНКС, %	38,0	39,0	49,97	49,50	48,55

Количество стационарных объектов газозаправочной инфраструктуры (КПГ и СПГ), ед.

В настоящее время в Санкт-Петербурге эксплуатируются 13 газозаправочных объектов, принадлежащих Группе Газпром:

- АГНКС-1 на Пулковском шоссе;
  - АГНКС-2 на ул. Корабельной (пр. Стачек);
  - АГНКС-3 на ул. Кубинской;
  - АГНКС-4 на ул. Салова (Фучика);
  - АГНКС-5 в г. Пушкин, Казанская дорога;
  - блок КПГ на автозаправочной станции в г. Сестрорецке;
  - АГНКС-7 г. Колпино, ул. Финляндская;
  - АГНКС-8 в составе комплекса сжижения природного газа (г. Петергоф);
  - АГНКС-12 на пр. 9 Января;
  - АГНКС-20 с площадкой КриоПАГЗ в п. Шушары;
  - АГНКС-21 на ул. Народная;
  - АГНКС-22 на Екатерининском пр.;
  - АГНКС-11 в пос. Левашово, Горское шоссе.
- В 2024 г. планируется построить еще 5 АГНКС.



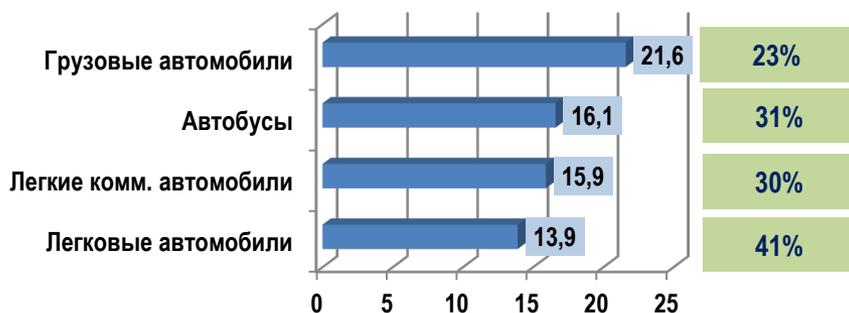
# Объемы производства газомоторных автотранспортных средств

## Перспективы расширения рынка газомоторного топлива

На начало 2023 г. численность автотранспортных средств, с года выпуска которых прошло 10 и более лет и нуждающихся в замене, достигла 26,2 млн ед. (45,4 % от их общего количества) в Российской Федерации.

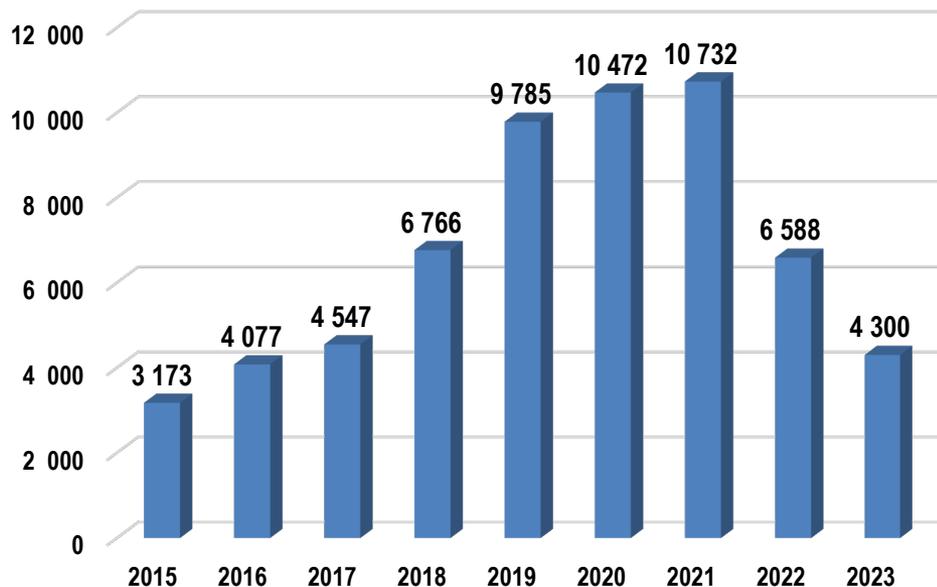
Средний возраст парка по типам АТС в РФ, лет

Доля АТС  
до 10 лет, %



Для обновления парка целесообразно стимулировать спрос на приобретение автотранспорта на ГМТ, которые имеют значительные преимущества по сравнению с АТС, использующими нефтяные виды топлива. Эксплуатация газомоторного автотранспорта позволяет существенно снизить расходы на перевозки, увеличить ресурс двигателей и уменьшить объемы выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ.

## Динамика производства автотранспортных средств на КПП / СПГ в Российской Федерации, ед.



В 2019 г. в Российской Федерации всего было произведено 1 723,4 тыс. АТС, в 2020 г. – 1 438,5 тыс. АТС, в 2021 г. – 1 570,4 тыс. АТС, в 2022 г. – 610,1 тыс. АТС, в 2023 г. – 720 тыс. АТС.

**Объемы производства АТС на ГМТ в РФ составляют менее 1,0% от общего количества автотранспортных средств, произведенных в Российской Федерации за год.**



# Предлагаемые меры по увеличению объемов производства автотранспортных средств, использующих газомоторное топливо

Приоритетная задача – увеличение объемов производства автотранспортных средств, использующих газомоторное топливо

Планируемые российскими предприятиями автомобилестроения объемы производства газомоторных АТС недостаточны для того, чтобы обновить парк амортизированной техники, существенно увеличить численность газомоторных автотранспортных средств и обеспечить рост объемов потребления природного газа в качестве моторного топлива. Для увеличения объемов производства газомоторной техники необходимо обеспечить расширение мер поддержки автопроизводителей в рамках действующих в Российской Федерации государственных программ, национальных и федеральных проектов, предусмотреть преференции для владельцев газомоторного транспорта, расширение программ льготного автокредитования и льготного лизинга автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе

Увеличение объемов субсидий в 5 раз для субсидирования производства порядка 25-30 тыс. АТС в год в рамках мероприятия «Предоставление субсидий производителям техники, использующей природный газ в качестве моторного топлива»

Включение в программы льготного автокредитования автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе (если в отношении транспортных средств не предоставлялись субсидии производителям техники, использующей природный газ в качестве моторного топлива)

Предоставление налоговых льгот, права бесплатной парковки и права бесплатного проезда АТС, работающих на ГМТ, по платным автодорогам, освобождение грузовых автомобилей массой более 12 тонн, работающих на природном газе, от платы в системе «Платон» за проезд по федеральным дорогам

Разработка программ льготного лизинга автотранспорта и специальной техники, работающих на газомоторном топливе (КПГ и СПГ), с привлечением к их софинансированию средств Фонда национального благосостояния



# Реализация инвестиционных проектов по программам льготного лизинга автотранспортных средств и специальной техники

АО «ГТЛК» реализует инвестиционные проекты по программам льготного лизинга транспортных средств с привлечением средств Фонда национального благосостояния

Реализуемые инвестиционные проекты, предусматривающие производство и льготный лизинг техники на ГМТ с привлечением средств ФНБ

Инвестиционный проект «Приобретение подвижного состава наземного общественного пассажирского транспорта для последующей передачи в лизинг», утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 января 2023 г. № 115-р

В составе инвестиционного проекта предусмотрено производство 4130 автобусов, в том числе 50% на ГМТ. Минимальная доходность инвестирования средств Фонда национального благосостояния - 1,5 процента годовых. Вид ценных бумаг, в которые инвестируются средства ФНБ, - облигации АО «ГТЛК».

Предлагаются к реализации новые инвестиционные проекты, предусматривающие производство и льготный лизинг техники на ГМТ с привлечением средств ФНБ

«Программа льготного лизинга грузового автомобильного транспорта, работающего на газомоторном топливе»

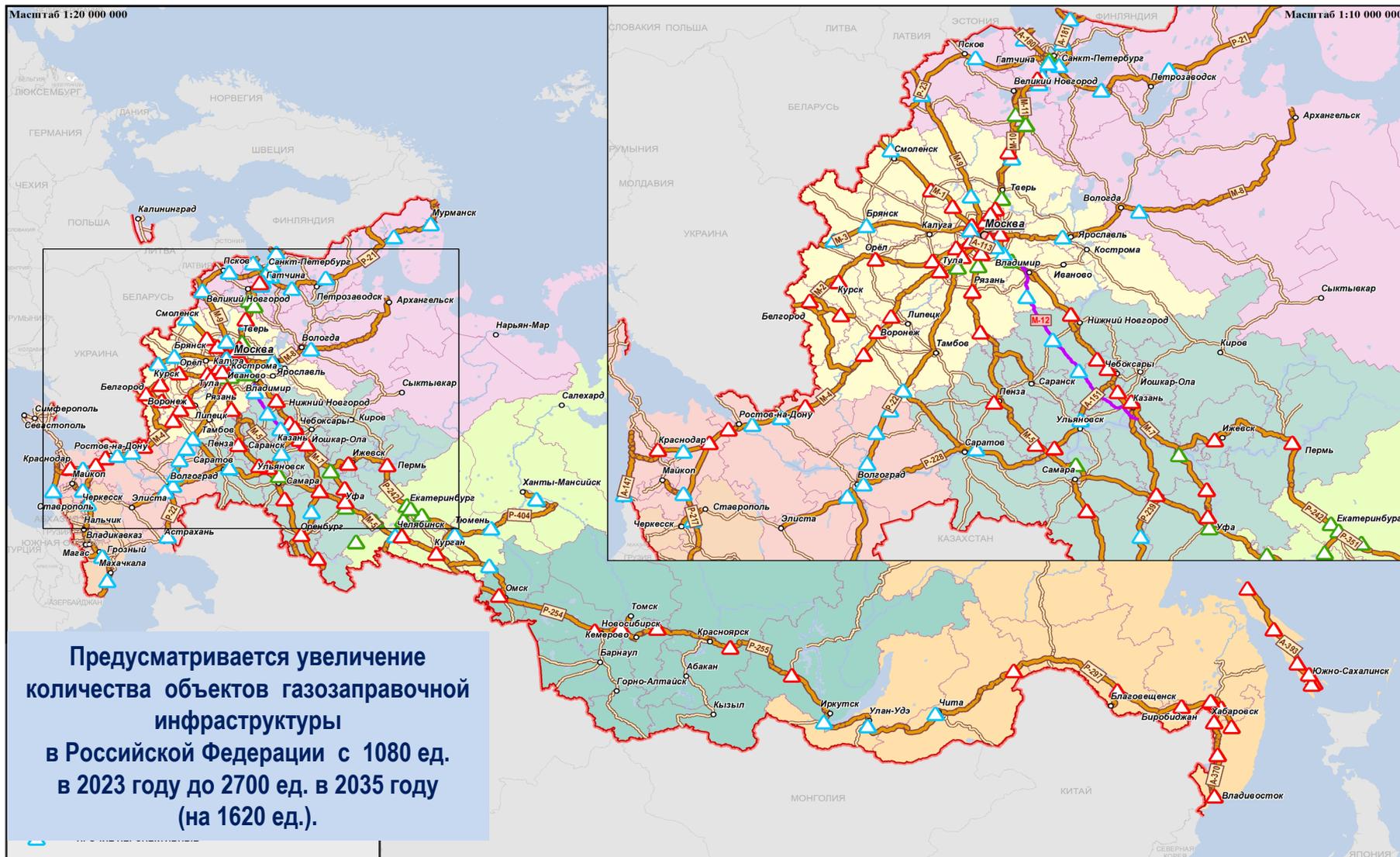
«Программа льготного лизинга таксомоторного автомобильного транспорта, работающего на газомоторном топливе»

«Программа льготного лизинга коммунального автомобильного транспорта, работающего на газомоторном топливе»

«Программа льготного лизинга техники для отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами, работающей на газомоторном топливе»



# Развитие сети объектов газозаправочной инфраструктуры на федеральной дорожной сети в Российской Федерации





# Мероприятия для ускорения темпов развития сбытовых объектов ГМТ

## Направления для масштабного развития сети газозаправочных объектов

### Единая эко-система дорожного сервиса

Размещение заправочных КПП и СПГ объектов рядом с традиционными АЗС (жидкомоторное топливо и сжиженный углеводородный газ)



## Мероприятия для достижения целей

Обоснование соответствия требованиям безопасности при совместной эксплуатации объектов дорожного сервиса:

- Проведение научных исследований, разработка НИОКР, взаимодействие ВНИИПО;
- Актуализация нормативных требований, внесение изменений в текущие редакции нормативных и правовых актов

### Мобильные решения

Использование модульных и мобильных технических решений



- Разработка технических решений: мобильные газозаправочные объекты (минимальные затраты, импортозамещение, короткий срок производства);
- Актуализация нормативных требований, создание отдельных нормативно-правовых актов для таких объектов

### Системное развитие инфраструктуры в отдаленных регионах

Синхронизация программ развития регионов, сетей газоснабжения и газозаправочной инфраструктуры



- Синхронизация газификации регионов со строительством газовых заправок и закупкой газомоторной техники;
- Трассовые газозаправочные объекты как точки притяжения локальной техники в малонаселенных пунктах, и учет программы опорных пунктов в сельской местности (пригородные автобусы, коммунальные службы, отдельные виды сельскохозяйственной техники)

### Содействие в ускорении сроков строительства

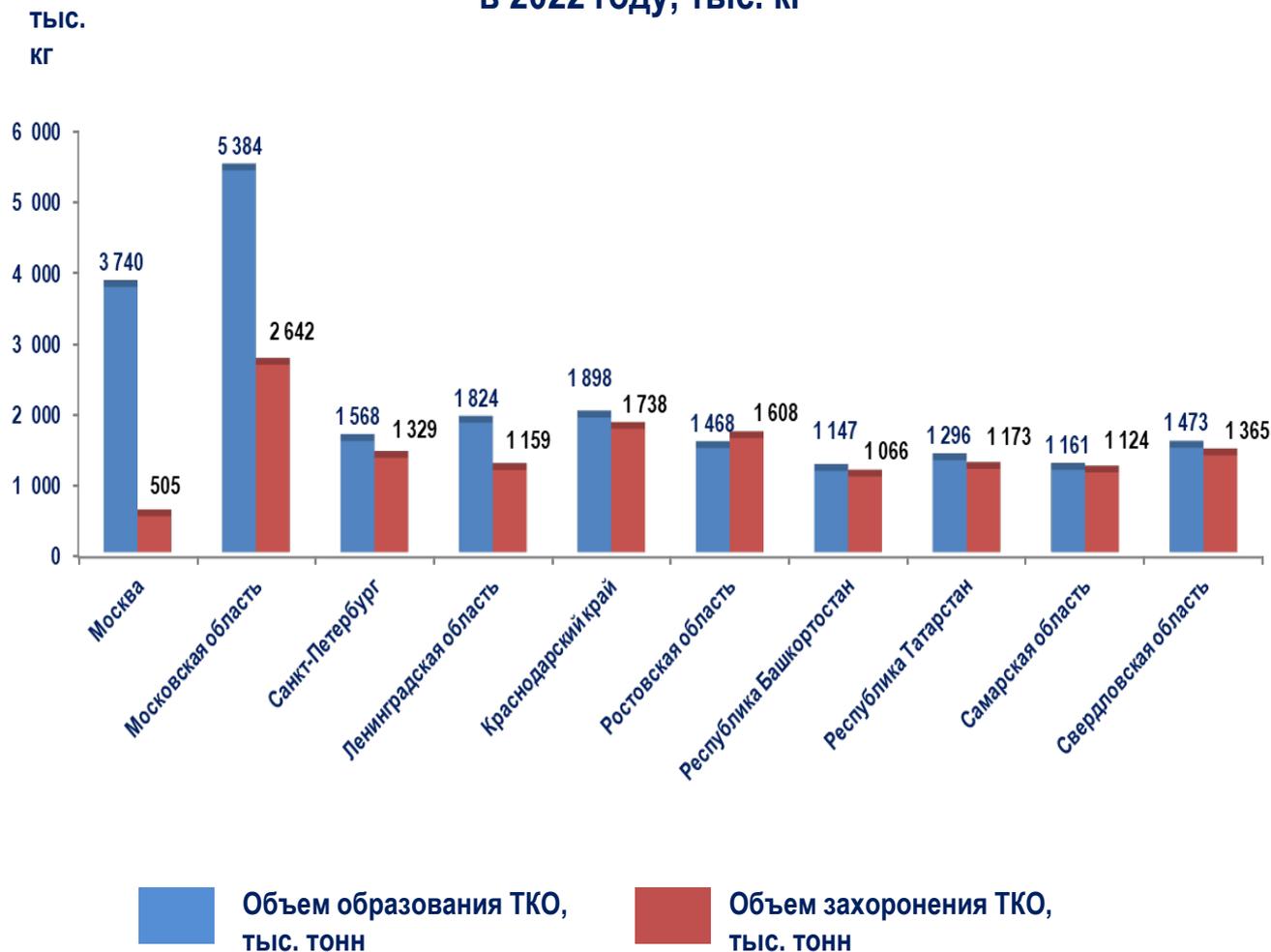


- Предоставление земельных участков без проведения торгов в рамках реализации региональных программ;
- Сокращение сроков подключения к инженерным сетям (средний нормативный срок подключения к сетям газо- и электроснабжения - 2 года)



# Субъекты Российской Федерации с наибольшими объемами образования и захоронения твердых коммунальных отходов

## Субъекты Российской Федерации с наибольшими объемами образования и захоронения твердых коммунальных отходов в 2022 году, тыс. кг



В 2022 году из 45,8 млн тонн твердых коммунальных отходов, образованных в стране, **46 % пришлось на 10 субъектов Российской Федерации:**

- Московская область (11,7%),
- Москва (8,2%),
- Краснодарский край (4,1%),
- Ленинградская область (4,0%),
- Санкт-Петербург (3,4%),
- Ростовская область (3,2%),
- Свердловская область (3,2%),
- Республика Татарстан (2,8%),
- Республика Башкортостан (2,5%),
- Самарская область (2,5%).





# Количество автотранспортных средств в отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами (по данным ппк рэо)

## Рейтинг федеральных округов по количеству автотранспортных средств в отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами



Центральный федеральный округ	6789	единиц
Приволжский федеральный округ	4285	единиц
Южный федеральный округ	2742	единиц
Северо-Западный федеральный округ	2449	единиц
Сибирский федеральный округ	2261	единиц
Уральский федеральный округ	1909	единиц
Дальневосточный федеральный округ	1473	единиц
Северо-Кавказский федеральный округ	865	единиц

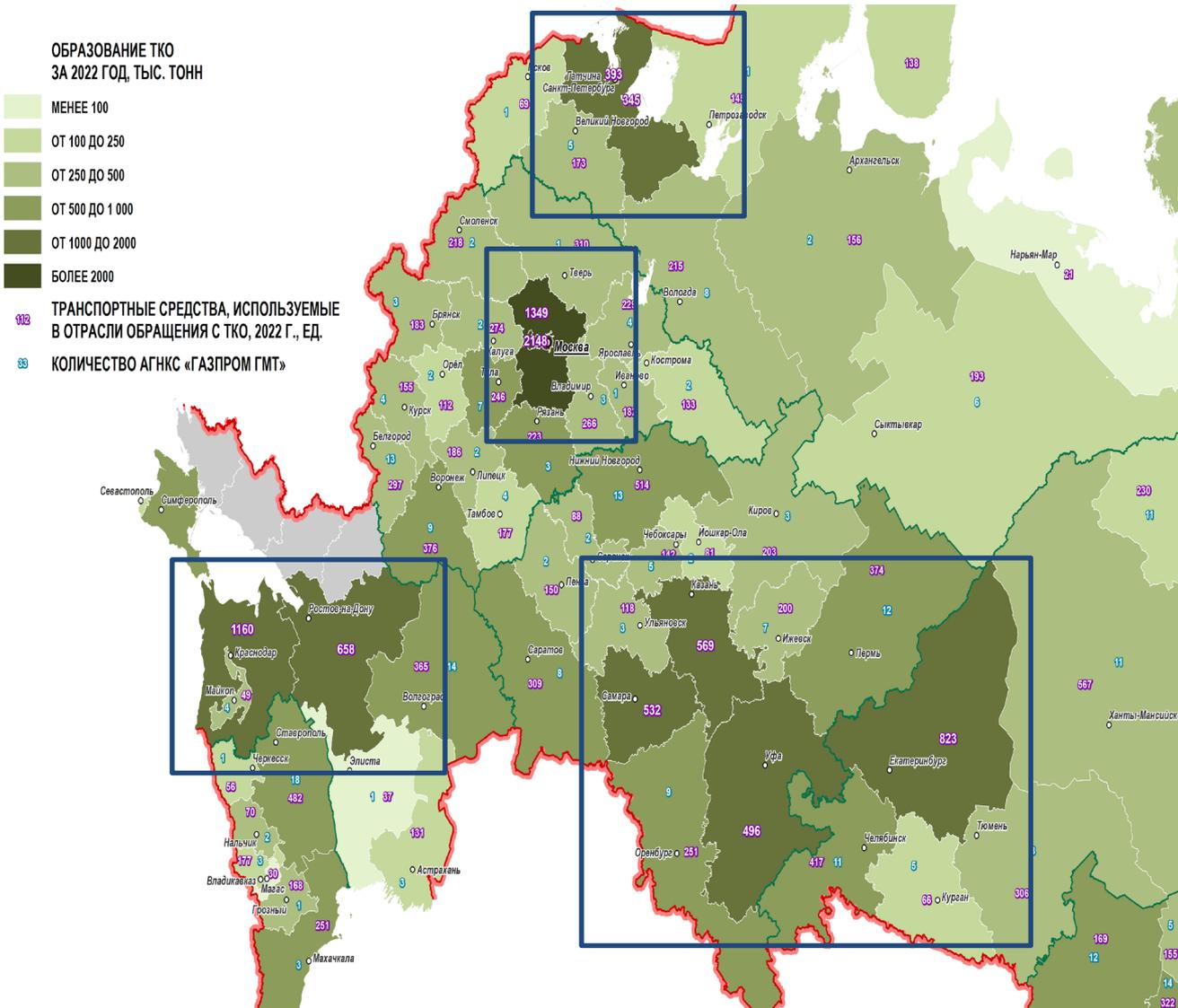
Из общего количества автотранспортных средств отрасли обращения с ТКО: 90% работает на дизельном топливе, 7% - на бензине и 3% - на СУГ и КПГ.



В Федеральную государственную информационную систему учета твердых коммунальных отходов (ФГИС УТКО) введены данные 15,7 тыс. АТС, обеспечивающих транспортировку ТКО, из них треки маршрутов движения с использованием ГЛОНАСС передают около 13 тыс. АТС для обеспечения прослеживаемости за ТКО.



# Субъекты РФ с наибольшими объемами образования ТКО и значительным количеством автотранспорта для перевозки ТКО



С учетом объемов образования и захоронения ТКО, а также численности автотранспорта для перевозки ТКО, в качестве приоритетных для реализации пилотного проекта по расширению использования газомоторного топлива (метана) в сфере обращения с ТКО целесообразно выделить 4 кластера:

- 1) **Центральный кластер** - Москва и Московская область;
- 2) **Северо-Западный кластер** - Санкт-Петербург и Ленинградская область;
- 3) **Южный кластер** - Краснодарский край и Ростовская область;
- 4) **Поволжско-Уральский кластер** - Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Самарская область и Свердловская область.



# Экономический и экологический эффект от перевода техники, обеспечивающей транспортировку тко, на гмт (метан)

Экономический эффект о перевода автотранспортных средств, обеспечивающих перевозку ТКО, на использование газомоторного топлива (метана)



Один мусоровоз при переходе с дизельного топлива на метан сэкономит

**1,4 млн руб. в год**

Средняя цена за один куб. метр КПГ составляет 23 руб., что примерно в 2,5 – 3 раза ниже, чем цена на бензин или дизельное топливо.

Экологический эффект о перевода автотранспортных средств, обеспечивающих перевозку ТКО, на использование газомоторного топлива (метана)

При использовании метана:

- выбросы парниковых газов в 1,7 раза меньше, чем у дизельного топлива, и в 2 раза меньше, чем у бензина;
- выбросы загрязняющих веществ в 3 раза меньше, чем у дизельного топлива, и в 6 раз меньше, чем у бензина.



Мусоровоз с боковой загрузкой  
ЭКО-18Б



Мусоровоз с задней загрузкой  
КО-440ВГ



# Прогноз численности парка автотранспортных средств и объемов потребления газомоторного топлива на автомобильном транспорте (целевой сценарий)

Показатель	2022	2030	2035
Объем потребления природного газа в качестве моторного топлива на автотранспорте, млрд куб. м, в том числе:			
КПГ, млрд. куб. м	1,72	6,82	10,66
СПГ, млн тонн	0,12	1,04	1,77



Прирост численности парка АТС на GMT на 1033,4 тыс. ед. за период 2023-2035 гг. планируется обеспечить за счет:

производства 572,7 тыс. ед. газомоторных АТС за период 2023-2035 гг.

переоборудования 573,3 тыс. ед. АТС для использования газомоторного топлива за период 2023-2035 гг.

с учетом выбытия 112,6 тыс. ед. АТС на GMT за период 2023-2035 гг.



# Ключевые показатели развития рынка газомоторного топлива в сегменте автомобильного транспорта

Показатель	2022	2025	2030	2035
Объем потребления ГМТ, млрд куб. м, всего, в том числе:	1,72	2,97	6,82	10,66
- КПГ	1,55	2,49	5,38	8,20
- СПГ	0,17	0,35	1,04	1,77
Численность объектов сбыта ГМТ, ед.	896	1299	1943	2715
Численность АТС на ГМТ, тыс. ед., всего, в том числе:	290,5	432,2	875,5	1323,9
- в сегменте локальных парков	288,8	424,2	846,2	1272,8
- в сегменте магистрального транспорта	1,7	8,0	29,3	51,1
грузовые АТС	1,5	7,4	26,4	45,8
междугородние автобусы	0,1	0,6	2,9	5,3



---

**Спасибо за внимание !**