



Всероссийский форум
«Технология энергоэффективности – 2012»

г.Екатеринбург

11.04.2012

Доклад на тему

**Перспективы использования
сжиженного природного газа
для альтернативной газификации
и сжатого природного газа
в качестве моторного топлива**

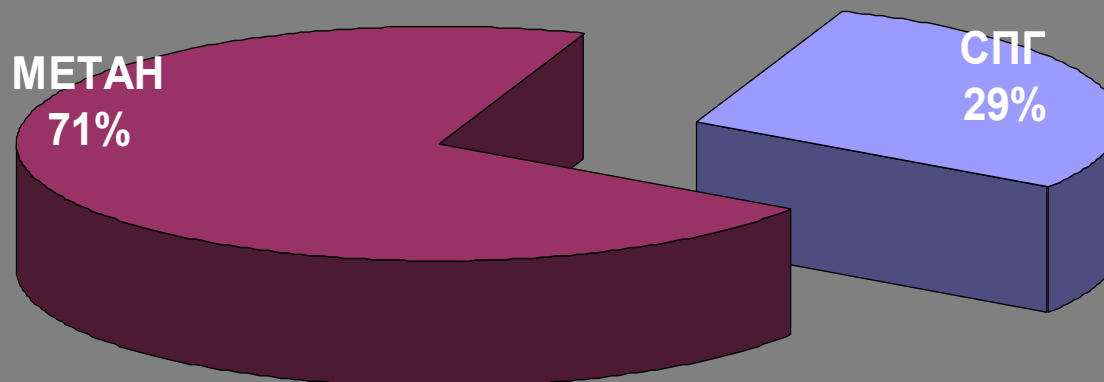
Докладчик

Пётр Владимирович Кузнецов

ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»

Заместитель начальника Управления «Уралавтогаз» по развитию

На сегодняшний день доля СПГ составляет 29% от общих поставок газа



Преимущества СПГ:

- Более высокая чистота продукта
- Возможность газификации без прокладки трубопроводов
- Сокращение сроков газификации
- Поэтапное освоение средств

**-ГРС с использованием энергии
редуцирования природного газа**

**-АГНКС с использованием потенциала
компрессоров**

-Газовые месторождения

- Газопроводы

- **Беструбопроводная газификация всех видов потребителей, удалённых от магистрального газопровода:**
 - **население**
 - **теплоэнергообъекты ЖКХ**
 - **промышленные предприятия**
 - **энергоустановки на генерирующих предприятиях**
- **Мобильное газоснабжение при проведении ремонтных работ на газопроводах**
- **Создание баз резервного топлива**
- **Использование СПГ для расширения применения природного газа в качестве моторного топлива для АТС, в качестве топлива для подвижного состава РЖД , речного флота и карьерных самосвалов**

С 2001г. на АГНКС г.Первоуральск
эксплуатируется комплекс по производству
СПГ производительностью 0,8 т/час



Криогенный модуль



Транспортная емкость

**СПГ используется в качестве топлива
на котельной мощностью 3МВт
в санатории-профилактории «Озеро «Глухое»**



Блок хранения 43 м³



Блок испарителя



Разгрузочная рампа





Блок очистки и осушки



Блок турбодетандера



**Арматура для
осуществления регенерации**

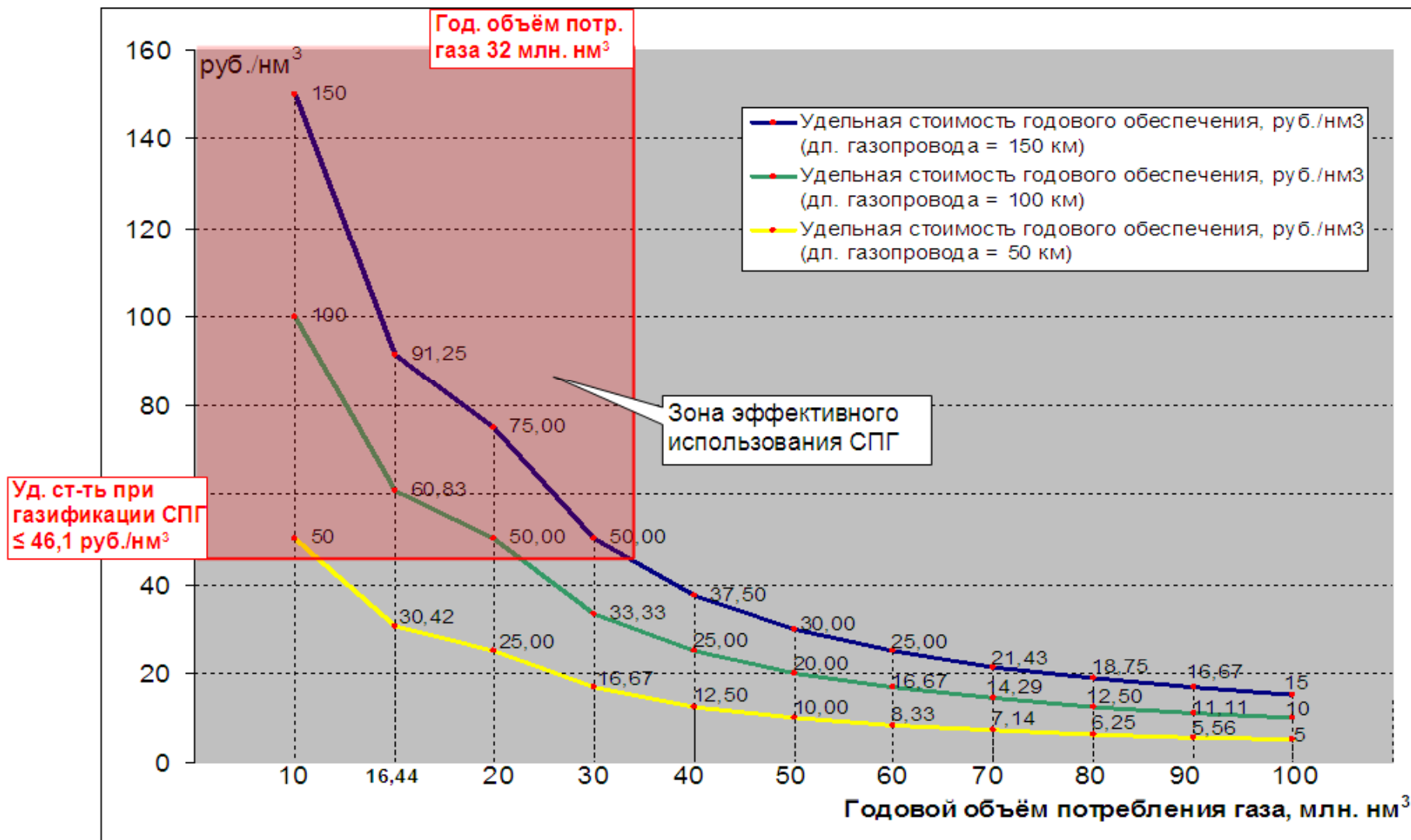
В 2008г. создан магистральный газотурбовоз ГТ-1 в рамках реализации «Программы организации опытной эксплуатации на полигоне Свердловской железной дороги тепловозов на сжатом и сжиженном природном газе»



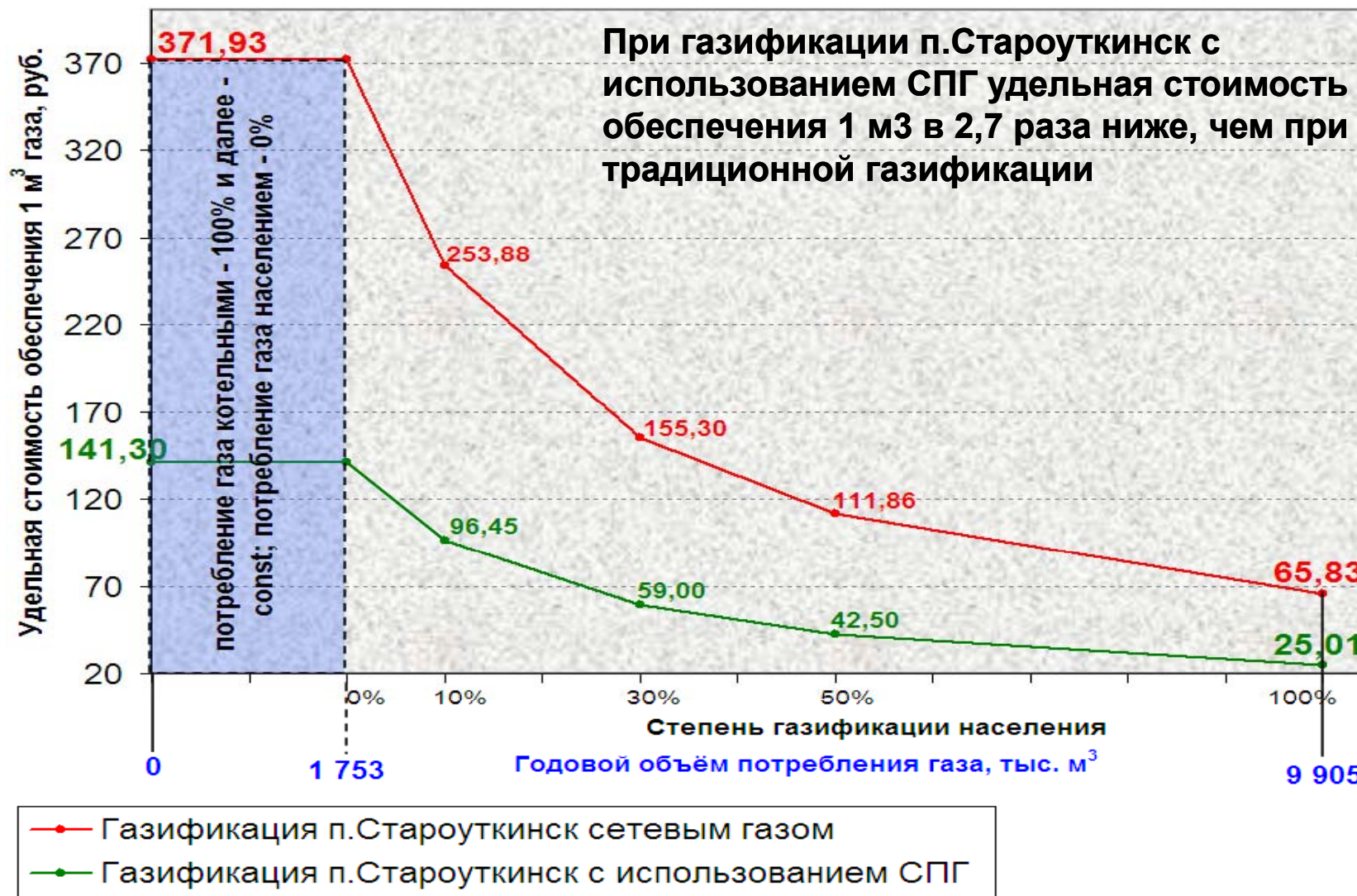
газотурбовоз ГТ-1
Полная мощность газотурбинного двигателя – 8300 кВт
Запасы топлива (СПГ) – 17 тонн
Запас хода – 1000 км

- **потенциальный объем потребления газа объектами газопотребления**
- **наличия источников газоснабжения**
- **наличия в регионе источников получения СПГ и их потенциальной производительности**
- **расстояния от рассматриваемого объекта до возможных источников газоснабжения сетевым газом или СПГ**
- **автомобильного сообщения между источниками газоснабжения СПГ и объектами газопотребления**
- **наличия труднодоступных зон, затрудняющих строительство газопровода**

Сравнение удельной стоимости обеспечения 1 стм³ газа при газификации с использованием СПГ и традиционной газификации



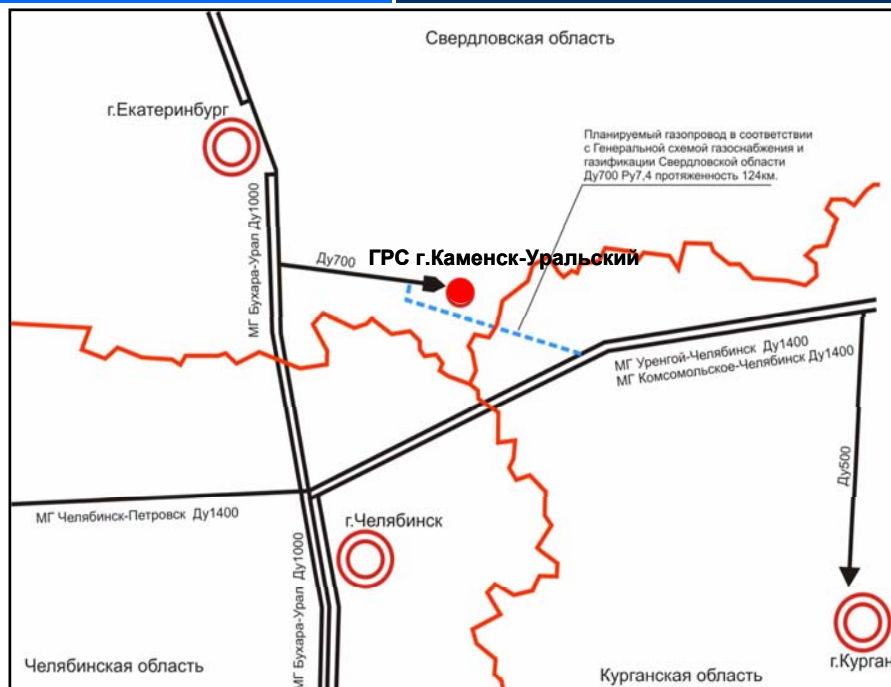
Сравнение удельной стоимости обеспечения 1 м³ газа при газификации п. Староуткинск сетевым газом и с использованием СПГ





При подаче газа 600-800 м³/час снабжение потребителей газа осуществлялось в течении суток, что обеспечило проведение огневых работ на магистральном газопроводе без прекращения подачи газа потребителям

Проект резервного газоснабжения г.Каменск-Уральский с использованием СПГ



Кластерная система хранения СПГ 4 тыс. м³



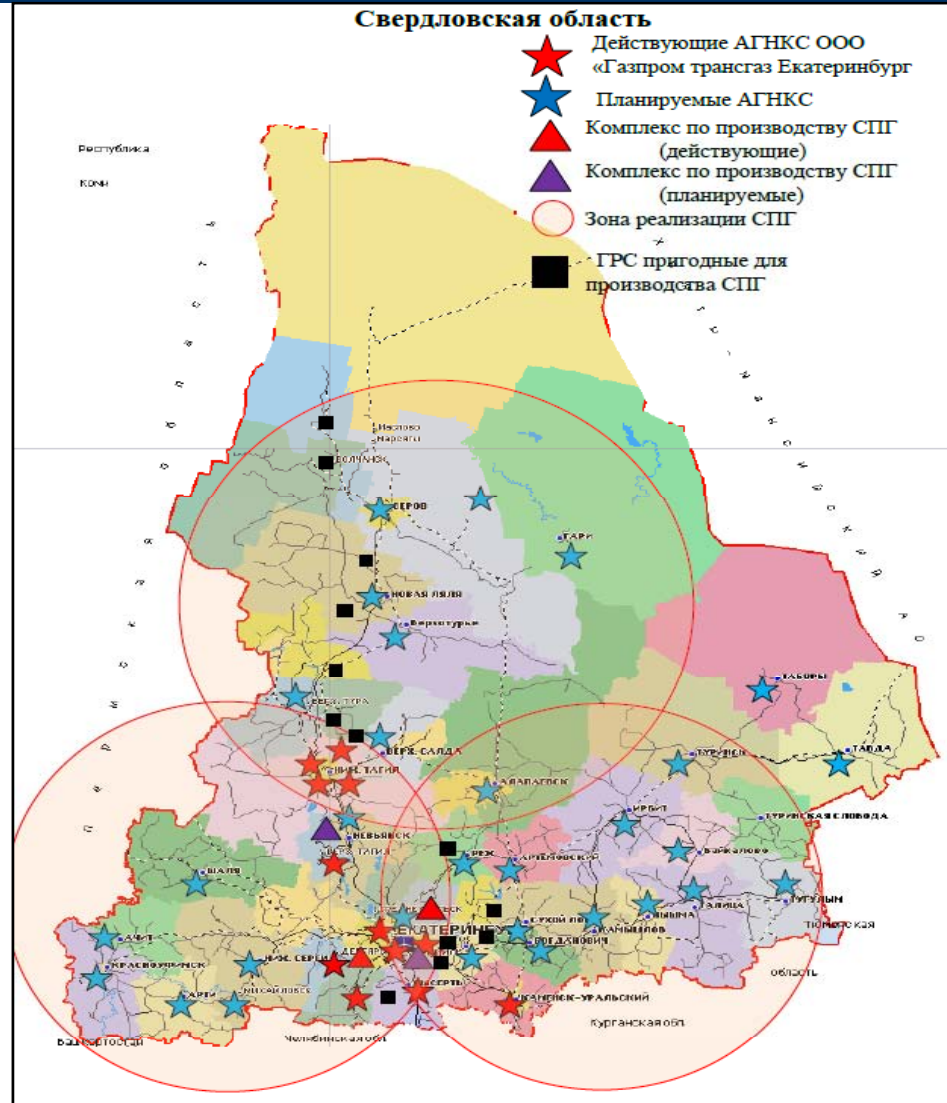
Комплекс по производству СПГ 3 т/час на ГРС г.Каменск-Уральский



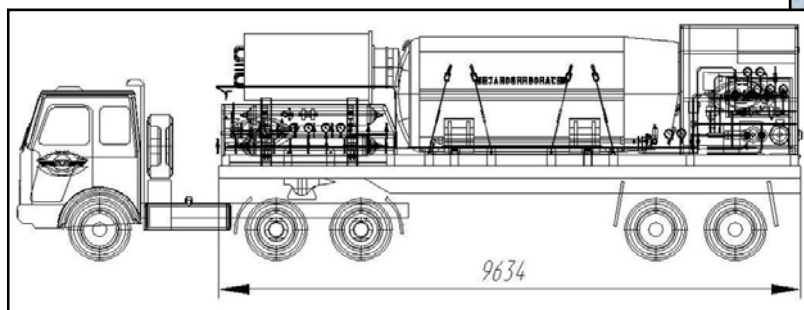
Комплекс регазификации СПГ 10 тыс. стм³/час

- Размещение на незагруженных АГНКС комплексов производства СПГ
- Транспортировка СПГ метановозами с комплексов его производства потребителю на расстояние до 100 км, получение КПГ из СПГ
- Транспортировка СПГ СПГ-ПАГЗами (блочно-модульное исполнение) с комплексов его производства и мобильная заправка АТС, использующих в качестве моторного топлива СПГ
- Строительство заправочных станций для заправки автотранспорта СПГ и КПГ из СПГ

Развитие газозаправочной сети с применением СПГ



СПГ/КПГ Заправочная станция

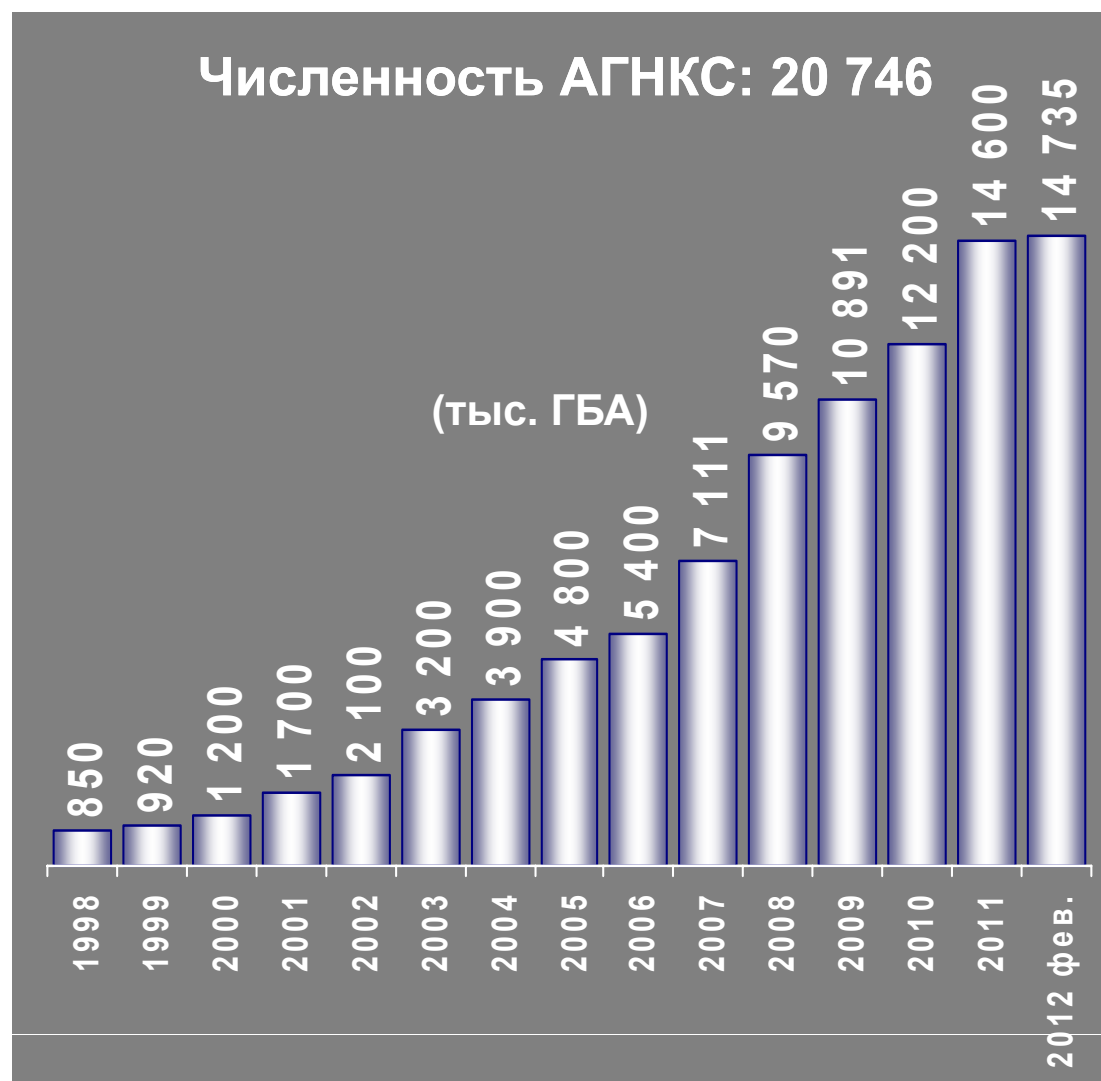


Передвижной автомобильный газовый заправочный комплекс (СПГ и КПГ)

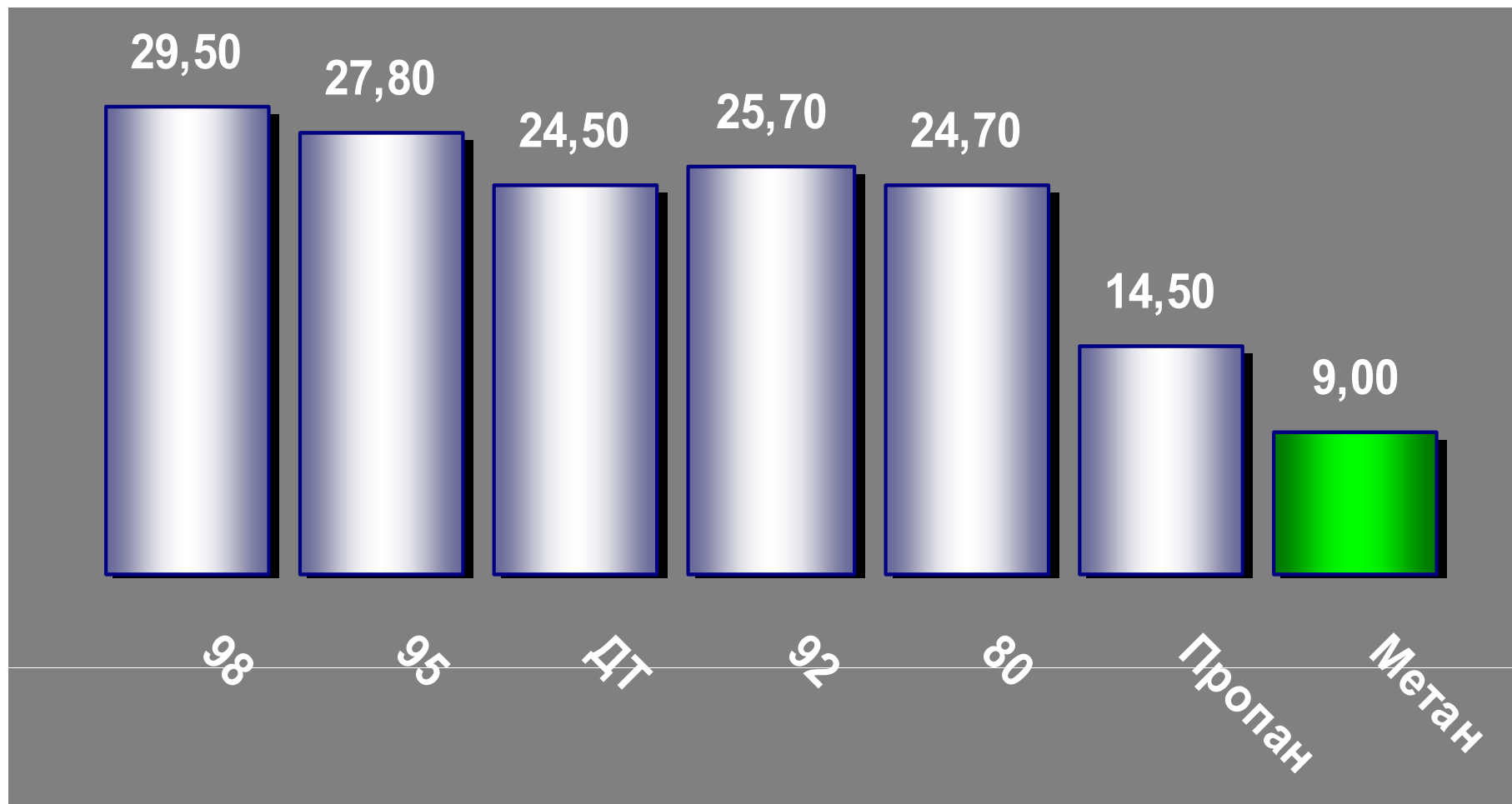
Мировой парк автотранспорта на КПГ

(по данным Национальной Газомоторной Ассоциации)

Страна	Тыс. ГБА
Пакистан	2 850
Иран	2 070
Аргентина	1 953
Бразилия	1 672
Индия	1 100
Италия	754
Китай	550
Колумбия	340
Таиланд	238
Армения	244
Украина	200
Германия	100
Россия	86




Средние розничные цены на топливо в Свердловской области (апрель 2012 года, руб./л, м³)

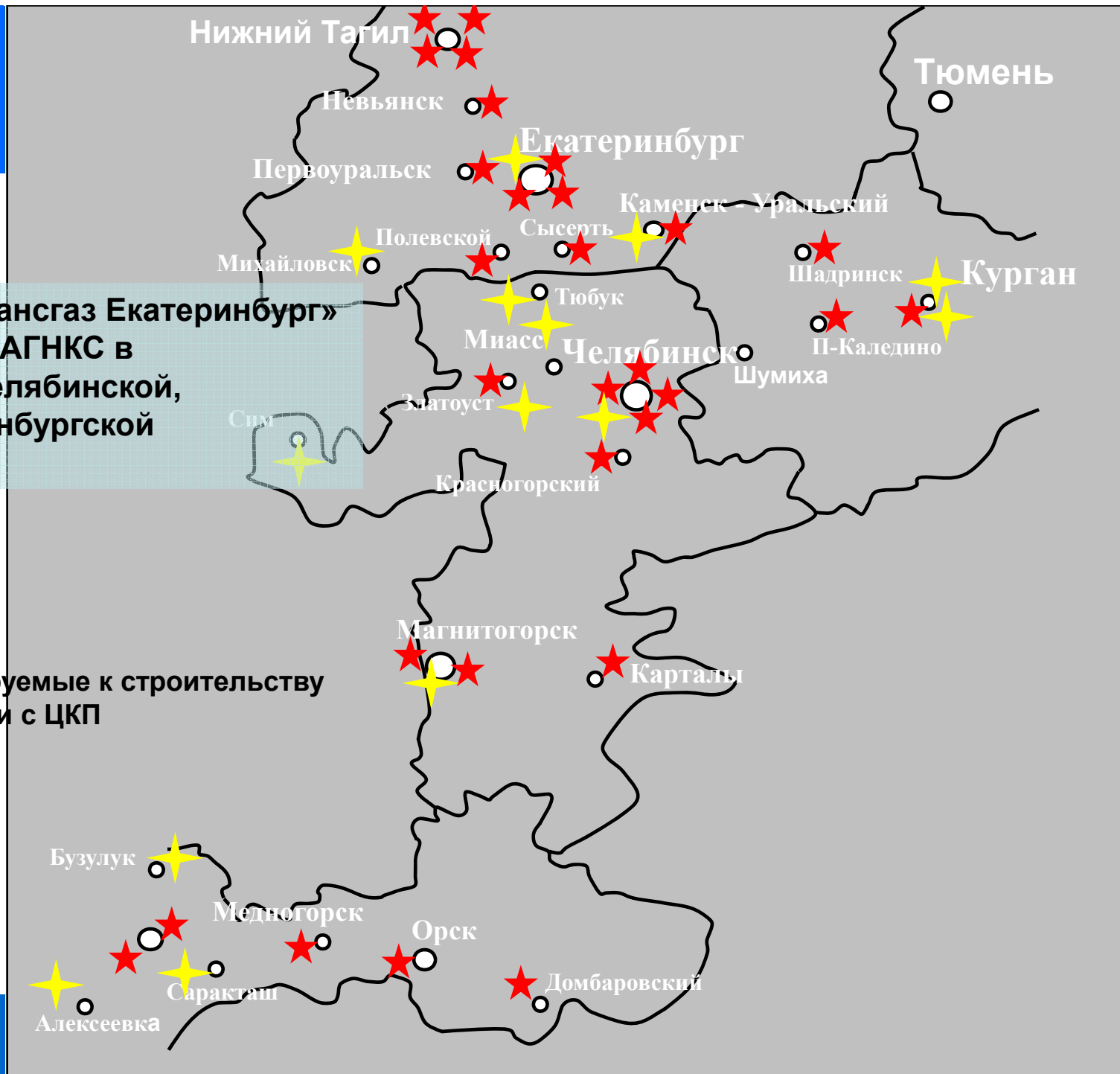


Отечественные АТС, использующие КПГ в качестве моторного топлива



**ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
эксплуатирует 30 АГНКС в
Свердловской, Челябинской,
Курганской и Оренбургской
областях РФ**

 **АГНКС планируемые к строительству
в соответствии с ЦКП**



В июле 2011 года между Правительством Свердловской области, «Газпром трансгаз Екатеринбург» и ОАО «КАМАЗ» заключено «Соглашение о развитии применения природного газа в качестве моторного топлива»



Автопробег ГБА заводского производства «Голубой коридор 2011: Урал-Центр»

Маршрут: Екатеринбург - Челябинск - Уфа - Оренбург - Самара - Саратов - Волгоград - Воронеж - Тамбов - Тула – Москва (3 700 км)



Федеральный уровень

- 1. Принятие закона «Об использовании газового моторного топлива»**
- 2. Разработка и принятие Правительством РФ ряда мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов и физических лиц, осуществляющих производство, реализацию и использование природного газа в качестве моторного топлива**
- 3. Подготовка рекомендаций бюджетным организациям по приобретению определенной доли газобаллонных автомобилей**
- 4. Подготовка рекомендаций заводам – изготовителям двигателей внутреннего сгорания (ДВС) о разработке и выпуску ряда газовых двигателей для АТС**
- 5. Подготовка рекомендаций заводам – изготовителям автотранспортных средств (АТС) о производстве определенного процента АТС в газобаллонном исполнении**

Субъекты Российской Федерации

1. Разработка и внедрение региональных программ использования газомоторного топлива на автотранспорте
2. Обеспечение приоритетного приобретения общественного транспорта и коммунальной техники, использующих газомоторное топливо
3. Включение затрат на дооборудование гаражных комплексов бюджетных организаций, при переводе АТС на использование газомоторного топлива, в бюджеты муниципалитетов
4. Затраты на эксплуатацию газомоторной техники снижаются за счет экономии в стоимости топлива

РЭК, на основании Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» должна сохранять тарифы на перевозку неизменными в течении 5 лет

ОАО «Газпром»

- 1. Продолжить работу по принятию ФЗ «Об использовании газомоторного топлива» и по разработке и производству современного и эффективного ГБО;**
- 2. Реализовать программу ОАО «Газпром» «Развитие газозаправочной сети и парка техники, работающей на природном газе на 2007-2015 годы»;**
- 3. Организовывать заправку автотранспорта потенциальных потребителей с помощью мобильных заправщиков с последующим строительством АГНКС.**

Благодарю за внимание

