

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ: РОССИЙСКИЙ РЫНОК ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА СПГ vs КПГ

ВИДЫ ГАЗОВОГО ТОПЛИВА

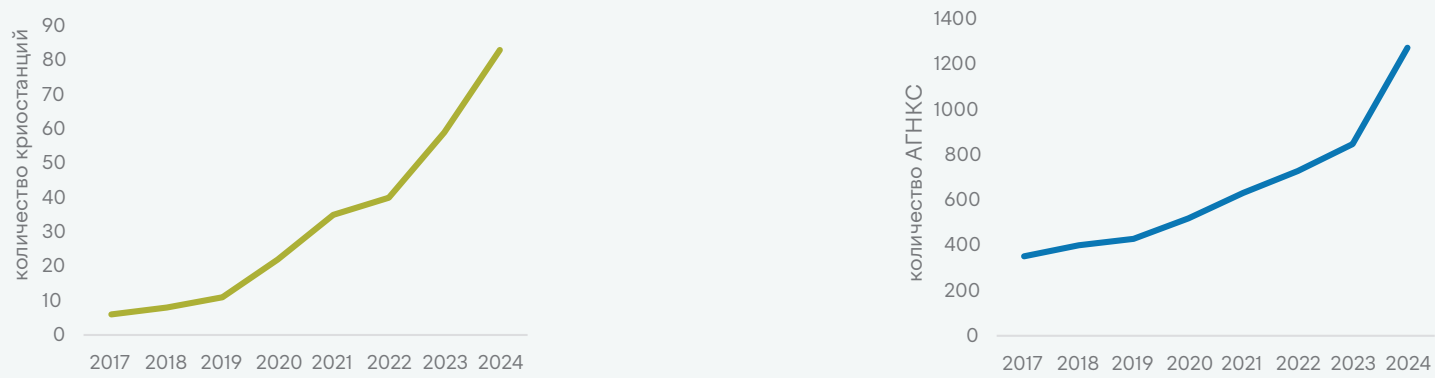
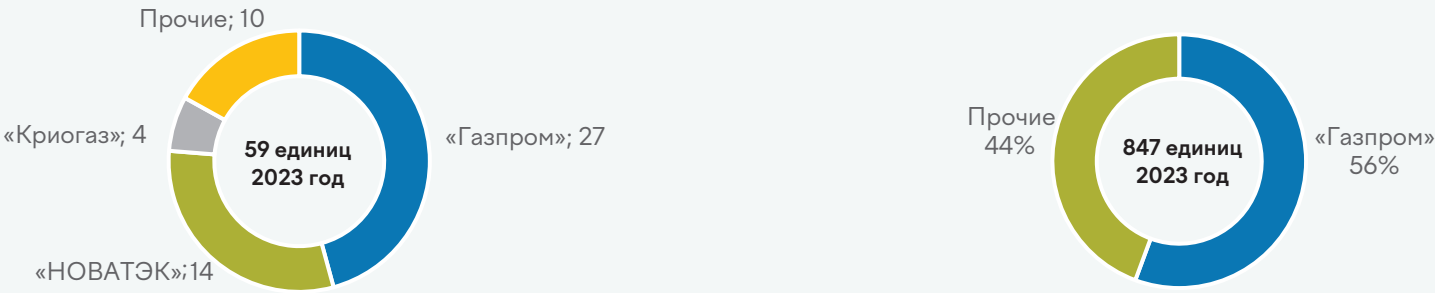
|                        | СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (СПГ) | КОМПРИМИРОВАННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (КПГ) |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Агрегатное состояние   | Жидкость                      | Газ                                  |
| Температура            | Температура -135...-161 °С    | Температура окружающей среды         |
| Давление               | 8-1 атм соответственно        | Давление 200-250 атм                 |
| Нормативные требования | Качество по ГОСТ 34894-2022   | Качество по ГОСТ 27577-2022          |

| Наименование показателя                            | ГОСТ 34894-2022                                        |       |                                                                 |       |                                            |       | ГОСТ 27577-2022                         |       |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|
|                                                    | СПГ для авиационных газотурбинных двигателей (марка А) |       | СПГ для автомобильных двигателей внутреннего сгорания (марка Б) |       | СПГ для энергетических установок (марка В) |       | КПГ для двигателей внутреннего сгорания |       |
|                                                    | мин.                                                   | макс. | мин.                                                            | макс. | мин.                                       | макс. | мин.                                    | макс. |
| Молярная доля компонентов (компонентный состав), % | не нормируют, определение обязательно                  |       |                                                                 |       |                                            |       |                                         |       |
| Молярная доля метана, %                            | 99,0                                                   | -     | 80,0                                                            | -     | 75,0                                       | -     |                                         |       |
| Число Воббе высшее, МДж/м³                         | 47,2                                                   | 49,2  | -                                                               |       | 41,2                                       | 54,5  |                                         |       |
| Объемная теплота сгорания низшая, МДж/м³           | -                                                      |       | 31,8                                                            | 36,8  | 31,8                                       | -     | 31,8                                    |       |
| Молярная доля азота, %                             | -                                                      |       | -                                                               | 5,0   | -                                          | 5,0   | 7,0                                     |       |
| Молярная доля диоксида углерода, %                 | -                                                      | 0,005 | -                                                               | 0,015 | -                                          | 0,030 |                                         |       |
| Молярная доля кислорода, %                         | -                                                      | 0,020 | -                                                               | 0,020 | -                                          | 0,020 | -                                       |       |
| Массовая концентрация сероводорода, г/м³           | -                                                      | 0,020 | -                                                               | 0,020 | -                                          | 0,020 | -                                       | 0,020 |
| Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м³     | -                                                      | 0,036 | -                                                               | 0,036 | -                                          | 0,036 | -                                       | 0,036 |
| Расчетное метановое число                          | -                                                      |       | 70                                                              | -     | -                                          |       | 70                                      |       |

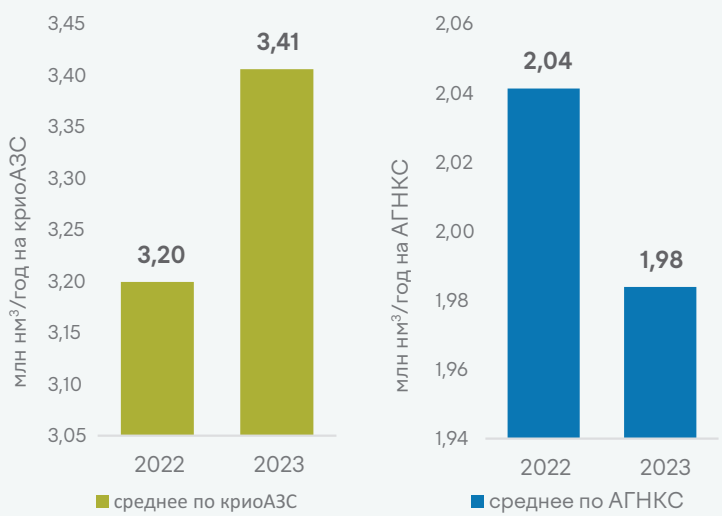
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ГМТ РОССИИ (2023 год)

|               | СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (СПГ) | КОМПРИМИРОВАННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (КПГ) |
|---------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Количество ТС | около 6 000                   | более 318 000                        |
| Число станций | 59                            | 847                                  |
| Объем продаж  | 144 тыс т (202 млн м³)        | 1 680 млн м³                         |

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ЗАПРАВОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



УРОВЕНЬ ЗАГРУЗКИ ГАЗОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ



ДОЛЯ ГМТ В МТСПГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



\* до 2021 года - только МТСПГ производства, 2022-2023 года - с учетом поставок с СППГ производства  
источник информации: СПГКАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2024