

КООРДИНАЦИЯ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ И РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГАЗОВОЙ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ

И.Б. Масалева, ООО «Газпром энерго»

Основной потребитель ТЭР газовой отрасли – магистральные газопроводы

10% газа используется
на собственные нужды.

Это закрывает

98% потребности в топливе.

Вместе с тем потребляется

электроэнергии около **2%**

от общероссийского производства электроэнергии.

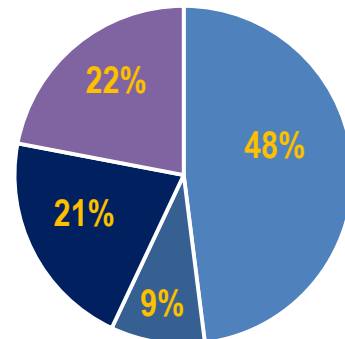


Структура электропотребления производственных объектов ПАО «Газпром»

Электропотребление, млн. кВт*ч,
в том числе:

Транспорт газа	75,6%
Переработка газа, конденсата, нефти	8,5%
Добыча газа, конденсата и нефти	3,3%
Распределение газа	1,7%
Подземное хранение газа	0,9%

Распределение электроприемников
по надежности электроснабжения



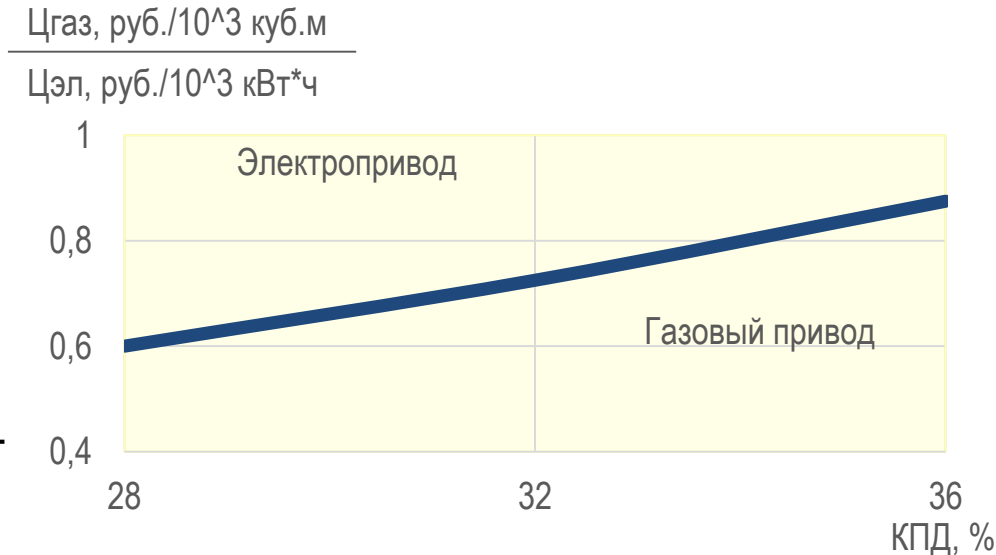
■ первая категория ■ особая группа
■ вторая категория ■ третья категория

Транспорт газа: основные потребители – компрессорные станции с электроприводом

4 050 газоперекачивающих агрегата

- | | |
|----------------|---|
| Газовый привод | <ul style="list-style-type: none"> • 85,5% • Единичная мощность 0,2 МВт • Компрессорный цех до 1 МВт |
| Электропривод | <ul style="list-style-type: none"> • 13,5% • Единичная мощность 4,5 – 12,5 МВт • Компрессорный цех до 100 МВт |

Критическое соотношение цен на топливный газ и электроэнергию в зависимости от КПД газотурбинного двигателя

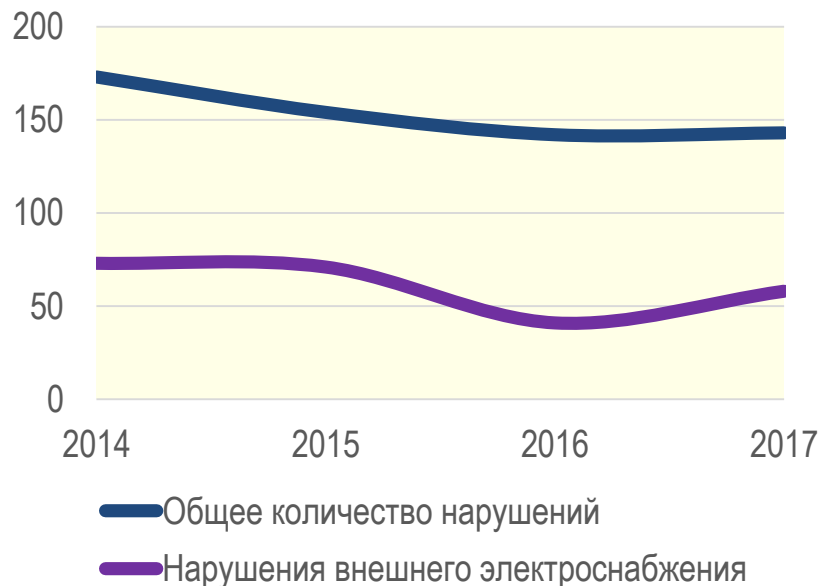


Чувствительность производственных объектов ПАО «Газпром» к качеству электроснабжения

Количество аварийных остановов за 2017 г.:

ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»	16
ООО «Газпром трансгаз Сургут»	7
ООО «Газпром трансгаз Томск»	3
ООО «Газпром трансгаз Самара»	6
ООО «Газпром добыча Оренбург»	8
ООО «Газпром переработка»	9

Доля нарушений внешнего электроснабжения
в общем количестве нарушений



Оснащение собственной генерацией ПАО «Газпром»: электростанции собственных нужд

82 электростанции собственных нужд, МВт 890,86
в том числе установленной мощностью:

От 2,5 до 5 МВт 13,4%

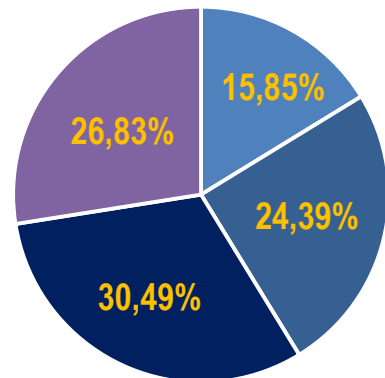
До 5 до 10 МВт 48,8%

От 10 до 20 МВт 30,5%

Свыше 20 МВт 7,3%

1 341 установок малой мощности, МВт 11,41

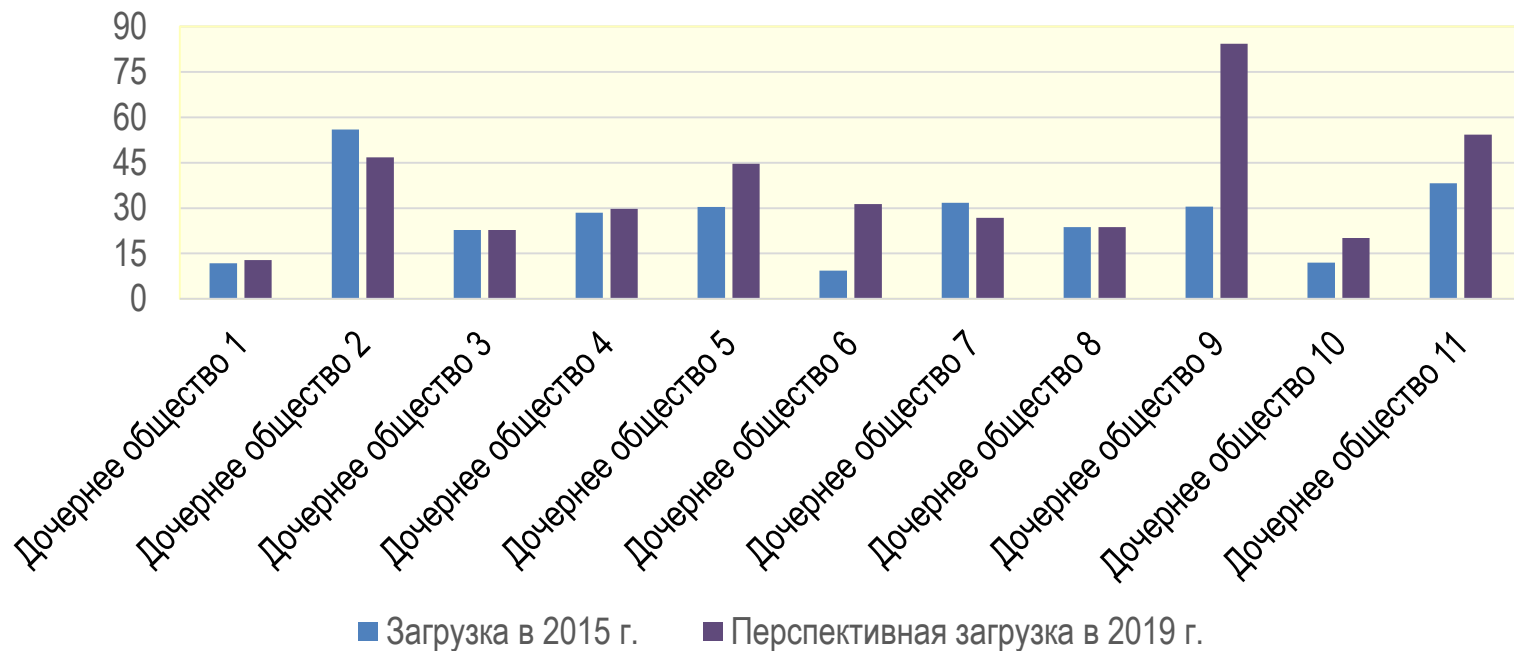
Себестоимость выработки ЭСН



■ От 2 до 3 руб./кВт*ч ■ От 3 до 5 руб./кВт*ч
■ От 5 до 7 руб./кВт*ч ■ Свыше 7 руб./кВт*ч

Уровень загрузки электростанций собственных нужд дочерних обществ ПАО «Газпром»

Средняя и перспективная загрузка ЭСН



Позитивные тенденции во внешних электрических сетях

- 1 Ужесточен Кодекс административных нарушений в части соблюдения электросетевыми организациями процедуры технологического присоединения.
- 2 Происходит отмена «последней мили» – передачи в аренду МРСК оборудования ФСК для осуществления перекрестного субсидирования населения за счет промышленности.
- 3 Введены Единые стандарты качества обслуживания сетевыми организациями потребителей услуг сетевых организаций. Приняты критерии отнесения к ТСО.
- 4 По данным Минэнерго России в осенне-зимний период 2016/2017 гг. в целом по электросетевому комплексу России аварийность в сетях снижена на 8%.



Синхронизация развития газового комплекса и Единой национальной электрической сети



Перспективные направления развития электроэнергетики газовой отрасли

- 1 Новейшие технологии и разработки отечественного энергетического и электротехнического оборудования для объектов нефтегазовой отрасли.
- 2 Распределенная генерация и возобновляемые источники энергии.
- 3 Внедрение современных цифровых технологий в производстве.
Актуальные вопросы внедрения и эксплуатации комплексов РЗА.
- 4 **Технологическое присоединение к внешним электрическим сетям с оценкой экономической эффективности и надежности электроснабжения.**

Направления сотрудничества газовой и электроэнергетической отраслей

2018

- Разработка технических регламентов взаимодействия ПАО «Газпром» и АО «СО ЕЭС» по параллельной работе технологических электростанций с Единой энергосистемой России.

2019

- Разработка ПАО «Газпром» совместно с НП «Совет рынка» информационных бюллетеней по реализации мощности электростанций собственных нужд на розничном и оптовом рынках электроэнергии и мощности.

2020

- Разработка ПАО «Газпром» Комплексной целевой программы технического перевооружения, реконструкции и развития систем электроснабжения основных производственных объектов ПАО «Газпром» на период 2021-2025 гг. и согласование решений по технологическому присоединению к внешним сетям с ПАО «ФСК ЕЭС» (ПАО «Россети»).