

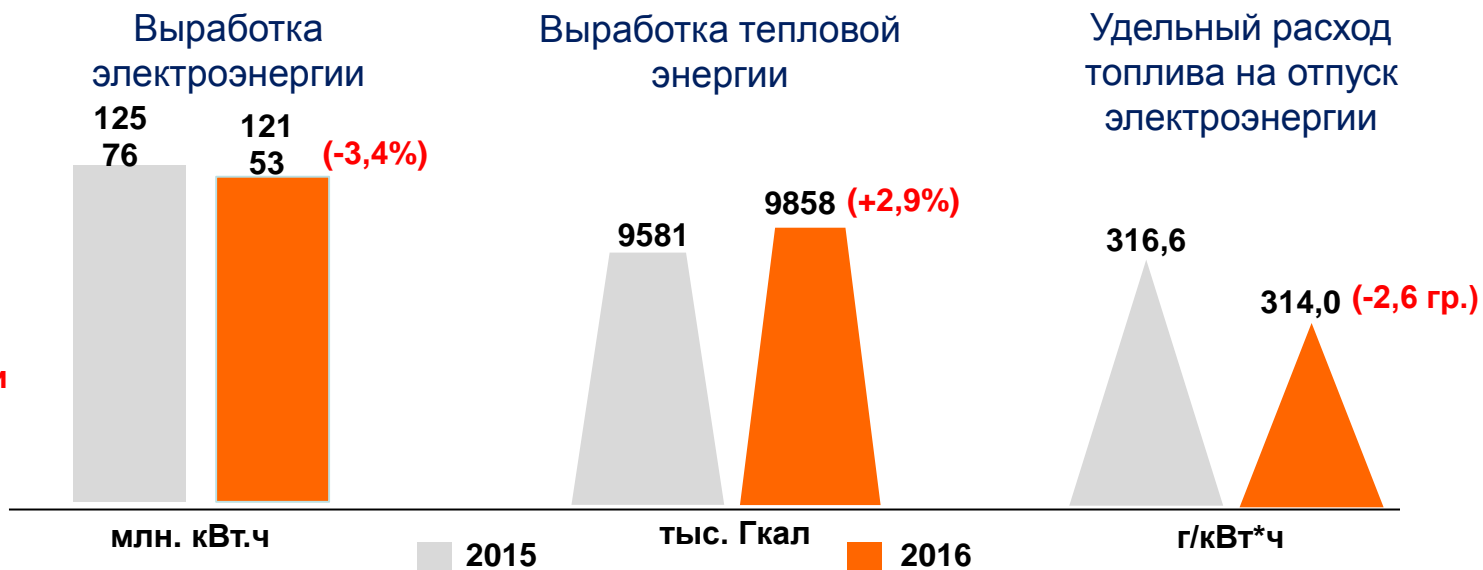


**Энергосбережение и повышение
энергетической эффективности
в АО «Татэнерго»**

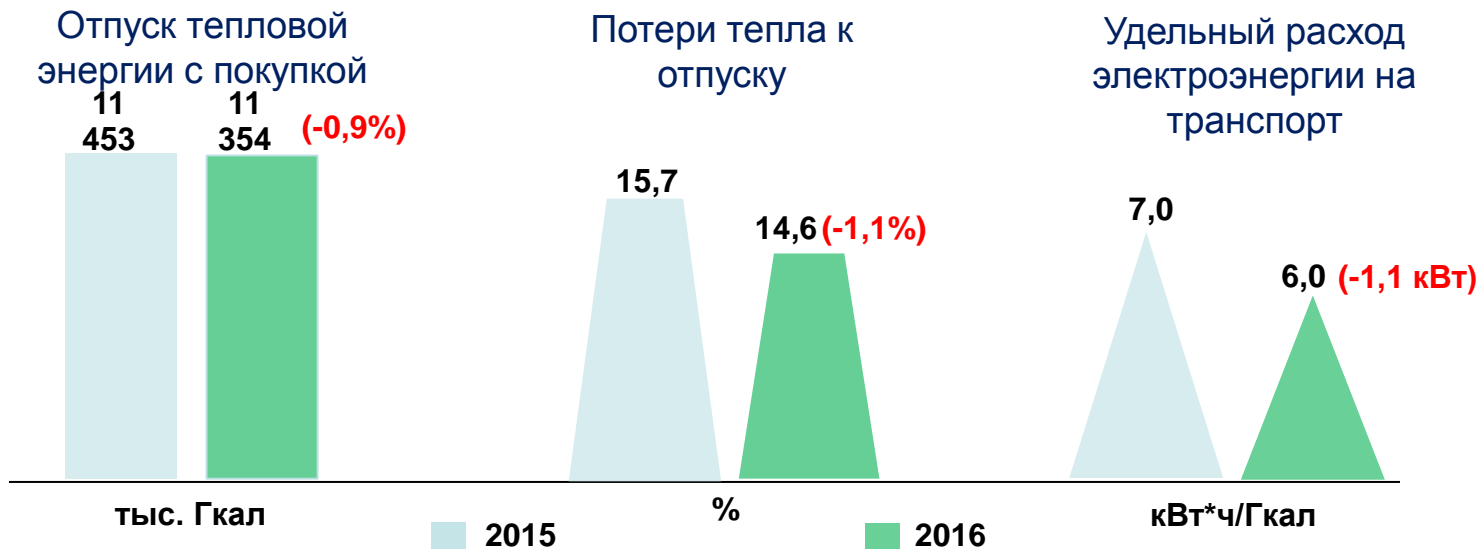
Ключевые показатели работы АО «Татэнерго» за 2016 год



Генерация
электроэнергии и
тепла



Тепловые сети



ПГУ-220 МВт Казанской ТЭЦ-2. Итоги 2016 года

Объемы производства

Выработка электроэнергии ПГУ-220 МВт сопоставима с потреблением крупнейших производственных комплексов Татарстана



1,5 млрд.кВт*ч



ПАО «Камаз»
1,4 млрд.кВт*ч



ПАО «Нижнекамскнефтехим»
1,7 млрд.кВт*ч



ПАО «Казаньоргсинтез»
1,6 млрд.кВт*ч

Снижение расхода топлива

в 1,5 раза

320 г/кВт*ч



220 г/кВт*ч

отрасль

ПГУ

Снижение воздействия на окружающую среду

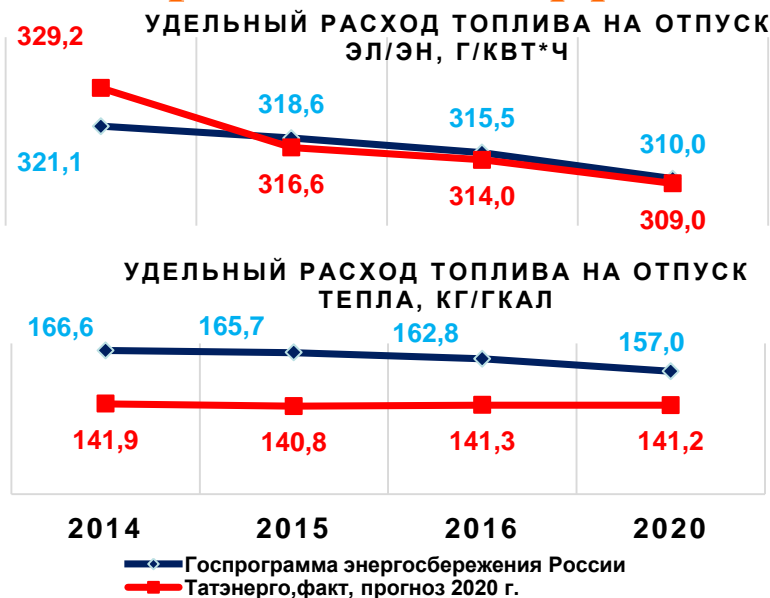
в 1,7 раза



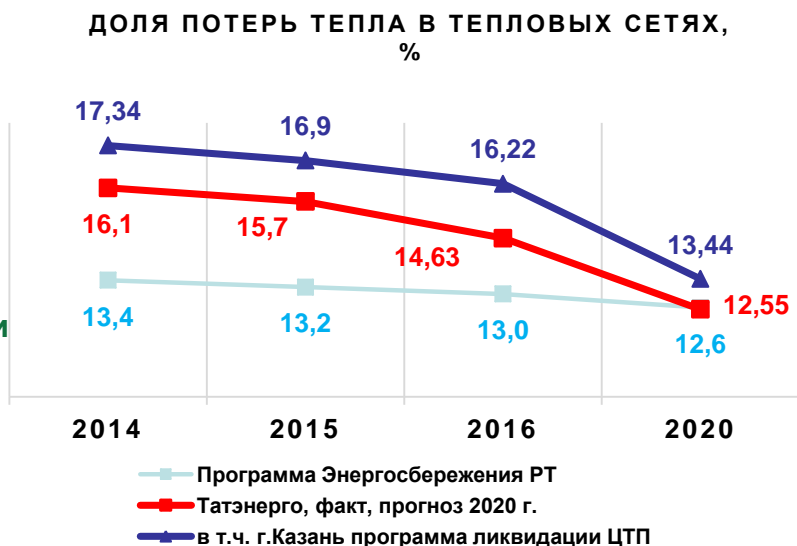
Целевые индикаторы и структура Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период 2015-2020 гг.



Генерация электроэнергии и тепла



Тепловые сети



Эффективность технической политики АО «Татэнерго» по повышению энергоэффективности и энергосбережению

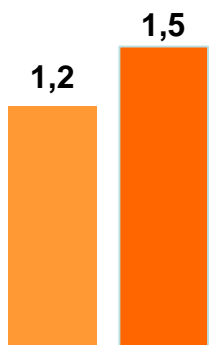


**ВВОД НОВЫХ
МОЩНОСТЕЙ**

ПГУ-220 МВт на Казанской ТЭЦ-2

увеличение эффективной
выработка электроэнергии

Выработка
электроэнергии
на ПГУ



млрд.кВт*ч.

■ 2015 ■ 2016

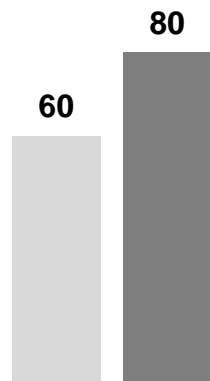


**ПОВЫШЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ТРАНСПОРТА
ТЕПЛА**

Реконструкция и модернизация тепловых сетей

замена тепловых сетей с
применением
современных
энергосберегающих
материалов и технологий

Объем замены
тепловых сетей



тыс.п.м.

■ 2015 ■ 2016

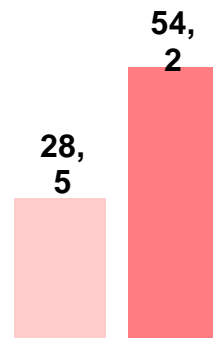


**СНИЖЕНИЕ
ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
НА СОБСТВЕННЫЕ
НУЖДЫ**

Снижение собственного потребления электроэнергии

регулируемые приводы,
осветительные системы,
оптимизация, тепловые
сети, освоение ПГУ

Сокращение
расхода
электроэнергии,



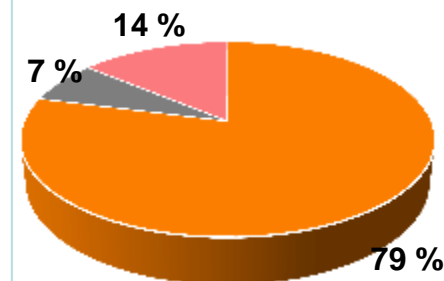
млн.кВт*ч.

■ 2015 ■ 2016



Экономический
эффект за **2 года**
выполнения
Программы:

1,4 млрд. руб.



ввод новых мощностей



эффективность транспорта тепла



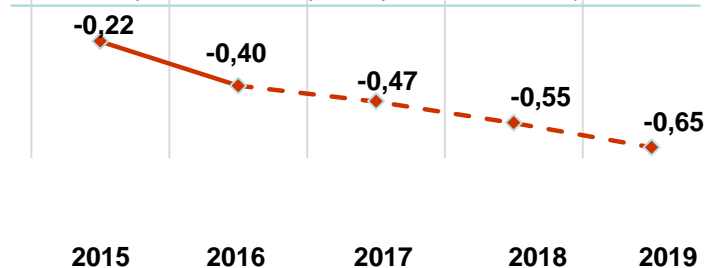
потребление электроэнергии

Целевые индикаторы и структура мероприятий по снижению потребления электроэнергии на собственные нужды



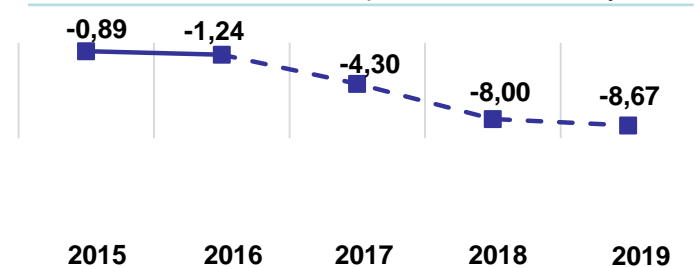
- Внедрение ПГУ
- Теплофикационные установки ТЭЦ
- Топливоподача и котлы
- ХВО
- Котельные и тепловые сети
- освещение

6% от выработки электроэнергии компании (920 млн. кВт*ч)



доля экономии электроэнергии на собственные нужды ТЭС, %

145 млн. кВт*ч – производственные нужды



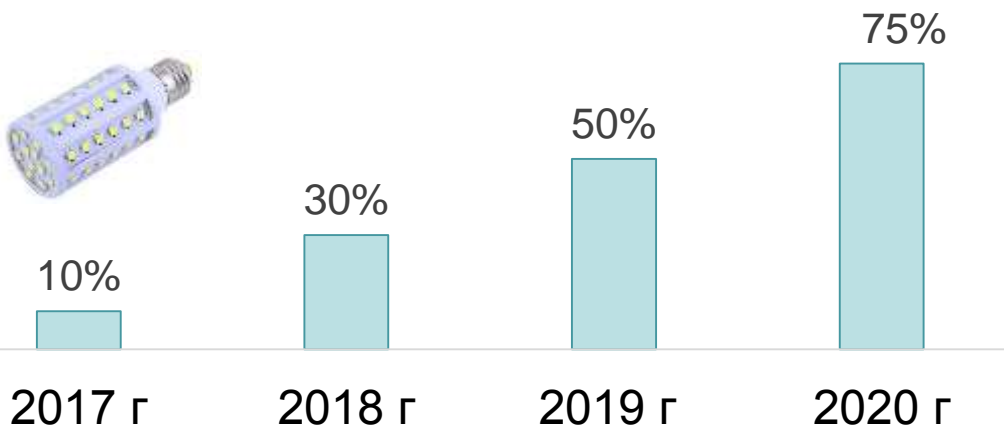
доля экономии электроэнергии от производственных нужд котельных и тепловых сетей, %

Требования законодательства к энергетической эффективности объектов



Закон от **23.11.2009 №261 Ф3** «Об энергосбережении ...» говорит о необходимости соответствия объектов требованиям энергетической эффективности.

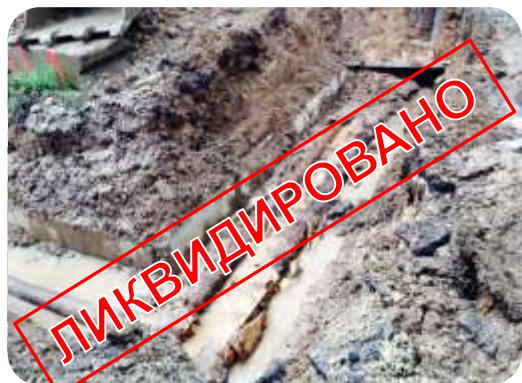
Во исполнение **№261 Ф3** Постановлением **Правительства РФ от 27.09.2016 № 971** для регулируемых организаций утверждены нормативы использования светодиодных систем освещения (в % по количеству точек)



При этом **п.10 ст. 9.16. КоАП РФ** определяет степень ответственности за невыполнение указанных нормативов:

- наложение административного штрафа на должностных лиц от **30 до 50 тысяч рублей**;
- на юридических лиц от **50 до 100 тысяч рублей**.

Программа перехода на ИТП по городу Казани



242 км сетей ГВС
100 ЦТП

Эффекты от внедрения ИТП

- экономия тепловой энергии **до 20%**;
- экономия по расходу воды **до 27%**;
- снижение годовых тепловых потерь в квартальных сетях **на 23%**



Количество пунктов
приготовления ГВС (ИТП)

1 390 шт.

в т.ч.: 1 124 многоквартирных дома
172 бюджетных учреждений
94 коммерческой недвижимости

Установка потребует

1181 млн. руб.

Строительство ПГУ 230 МВт на Казанской ТЭЦ-1



✓ Установленная электрическая мощность / в конденсационном режиме	230 МВт / 254 МВт
✓ Установленная тепловая мощность	131 Гкал/ч
Ожидаемый эффект от внедрения ПГУ-230 МВт:	
➤ годовая выработка электроэнергии	до 2,0 млрд. кВт·ч
➤ экономия топлива	135 тыс. т у.т. в год
➤ расход топлива на выработку э/э в конденсационном режиме	260 г/кВт·ч

По состоянию на 14 марта 2017 года:

✓ Основное технологическое оборудование	смонтировано (100%)
✓ Выполнено земляных работ	142 656 м³ (100%)
✓ Погружено свай	3071 штук (100%)
✓ Забетонировано	14 373 м³ (79%)
✓ Смонтировано металлоконструкций	2 232 тонн (41%)
✓ Проложено инженерных сетей	3 510 метров (87%)

Работы идут по графику!