

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БРЯНСК»**

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БРЯНСК»
НА 2016-2020 ГОДЫ
(корректировка)**

**г. Брянск
2017**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Газпром газораспределение Брянск»



Е.А. Баранов

« 21 »

сентября

2017 г.

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
и повышения энергетической эффективности
АО «Газпром газораспределение Брянск»
на 2016-2020 годы
(корректировка)**

**г. Брянск
2017**

Паспорт

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Газпром газораспределение Брянск»
_____ Е.А. Баранов
«21» _____ 2017 г.

ПРОГРАММА

энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Газпром газораспределение Брянск» на 2016-2020 годы

1.	Основание для разработки программы	Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
2.	Почтовый адрес	АО «Газпром газораспределение Брянск», 241033, РОССИЯ, г. Брянск, улица Щукина, дом 54
3.	Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)	АО «Газпром газораспределение Брянск» Начальник отдела главного энергетика ЛЕВИН Сергей Анатольевич Тел. +7(8432) 64-40-29 E-mail: Levinsa@gro32.ru
4.	Даты начала и окончания действия программы	2016-2020 годы
5.	Основные цели Программы	Максимальная реализация потенциала энергосбережения. Повышение энергетической эффективности технологических процессов и оборудования
6.	Ответственные за реализацию Программы	Первый заместитель генерального директора – главный инженер, Начальник отдела главного энергетика
7.	Ожидаемые результаты от реализации Программы	Экономия ТЭР за счет использования современных технологий, оборудования и внедрения энергосберегающих мероприятий в 2016-2020 гг. должна составить не менее 1038,76 т у. т. , в том числе: - природного газа – 737,63 тыс. м3; - электроэнергии – 544,37 тыс. кВт·ч;

Год	Затраты на реализацию программы, млн. руб.(без НДС)		Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности,	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)*							
				При осуществлении регулируемого вида деятельности				При осуществлении прочей деятельности, в т. ч. хозяйственные нужды			
	Всего	в т.ч. капитальные		**Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		**Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы	
				т. у. т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т. у. т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды
2014 (базовый год)	68,46	64,20	0,40	6802,57	30,90	226,0	1,03	748,67	5,39	33,0	0,24
2015	71,36	69,85	0,38	6803,0	32,65	127,7	1,03	746,8	5,97	50,0	0,40
2016	131,08	128,18	0,54	6791,0	34,22	95,9	0,77	744,9	6,11	31,9	0,26
2017	100,7	97,56	0,42	6779,0	35,93	171,58	1,44	743,1	6,24	57,19	0,48
2018	115,91	112,47	0,43	6767,0	37,69	179,44	1,58	741,2	6,52	59,81	0,53
2019	111,47	107,1	0,44	6754,0	39,51	166,51	1,53	739,4	6,80	55,50	0,51
2020	115,97	111,62	0,44	6741,0	41,39	165,68	1,62	737,5	7,23	55,23	0,54
ВСЕГО	646,49	626,78	0,45	40635,0	221,39	906,81	7,97	4452,9	38,87	309,63	2,72

* Без учета расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой.

**С учетом ввода в эксплуатацию новых объектов.

Из расчета 5% годового роста тарифов.

ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы							Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Затраты (план), тыс. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы					Статья затрат	Источники финансирования
		шт.	200	40	40	40	70	70	ед. изм.	дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %		ЧДД тыс. руб. (в год окупаемости)						
1	1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во врезок)	Кол. врезок	310	50	50	70	70	70	17	0,08	116,0	-	250,0	275,0	350,0	490,0	560,0	ПКВ	амортизация
2	2. Внедрение систем телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами (систем).	шт.	200	40	40	40	40	40				5	17613,6	18500,0	20000,0	20800,0	22000,0	ПКВ	амортизация

[illegible]

амортизация	ПКВ	41900,0	40450,0	39000,0	23220,0	21394,7	7	1722	0,01	98	65	65	65	41	50	286	шт.	12. Установка СКЗ с более высокими характеристиками.	12
Амортизация, спецнабавка	ПКВ	35000,0	34000,0	42000,0	45000,0	78860,6	40	Мероприятие имеет сопутствующий экономический эффект			10,0	10,0	8,5	10,5	17,87	56,87	Км.	11. Применение полиэтиленовых труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	11
Себестоимость	ПКТР	160,0	140,0	140,0	120,0	40,0	-		173,13	1	200	200	250	240	200	1090	шт.	10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры	10
амортизация	ПКВ	850,0	825,0	805,0	656,0	870,0	-		0,39	10	50	50	50	41	60	251	шт.	6. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	6
Себестоимость	ПКТР	2040,0	2280,0	1705,0	1649,2	1604,4	-			33	120,0	120,0	121,8	117,8	114,6	594,2	Км.	8. Внедрение системы оценки технического состояния газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и контроля для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км)	8

[illegible]

ПЛАНОВЫЕ

численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы

N п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы															
			всего по годам экономия в указанной размерности	2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.		
			численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, Т.У.Т.	численное значение экономии, тыс. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, Т.У.Т.	численное значение экономии, тыс. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, Т.У.Т.	численное значение экономии, тыс. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, Т.У.Т.	численное значение экономии, тыс. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, Т.У.Т.	численное значение экономии, тыс. руб.	
1	1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во врезок)	Тыс.м³	53,78	2,14	2,47	13,00	9,94	11,47	60,00	13,90	16,04	85,00	13,90	16,04	93,00	13,90	16,04	97,00
2	2. Внедрение систем телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами (систем).	Тыс.м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	3. Применение в ПРГ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом	Тыс.м3	0,68	0,13	0,15	0,40	0,13	0,15	0,78	0,14	0,16	0,80	0,14	0,16	0,90	0,14	0,16	0,95

4	4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Тыс.м3	48,90	83,87	96,79	494,80	165,96	191,52	993,06	171,91	198,38	1048,70	158,42	182,82	1052,13	157,47	181,72	1093,79
5	5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры	Тыс.м3	98,40	7,00	8,08	41,40	24,60	28,39	144,10	24,60	28,39	149,80	21,10	24,35	141,10	21,10	24,35	147,40
6	6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Тыс.м3	300,10	15,40	17,77	90,60	73,80	85,17	442,70	73,80	85,17	450,10	69,60	80,32	466,10	67,50	77,90	472,20
7	7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо задвижек шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт)	Тыс.м3	59,34	11,20	12,92	66,00	10,37	11,97	62,00	14,07	16,24	86,00	11,85	13,67	77,00	11,85	13,67	83,00
8	8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и контроля для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км)	Тыс.м3	39,95	8,50	9,81	50,20	7,44	8,59	44,64	7,60	8,77	46,60	7,63	8,81	49,60	8,78	10,13	53,41
9	9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Тыс.м3	58,40	20,80	24,00	123,00	9,40	10,85	57,00	9,40	10,85	57,00	9,40	10,85	61,00	9,40	10,85	66,00
10	10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры	Тыс.м3	78,08	14,80	17,08	87,40	17,78	20,52	106,70	15,90	18,35	97,00	14,80	17,08	96,30	14,80	17,08	103,70
	Итого природного газа:	Тыс.м3	737,63	83,87	96,79	494,80	165,96	191,52	993,06	171,91	198,38	1048,70	158,42	182,82	1052,13	157,47	181,72	1093,79

[illegible]

ПКВ-план капитальных вложений

ПКИТР – план капитального и текущего ремонта

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	13
1.1. Основные сведения об организации.....	13
1.2. Техническая характеристика системы газораспределения Общества.....	14
1.3. Основные сведения о деятельности организации.....	15
1.4. Сведения о наличии зданий административного и административно- производственного назначения.....	18
1.5. Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники.....	18
2. Общие объемы потребления ТЭР.....	19
2.1. Краткая характеристика энергопотребления.....	19
2.1.1. Система электроснабжения.....	19
2.1.2. Система теплоснабжения.....	20
2.1.3. Система газопотребления.....	21
2.1.4. Система водоснабжения.....	22
2.2. Абсолютные и удельные показатели расхода (потребления) ТЭР в основном и вспомогательном производствах по видам энергоносителей.....	23
2.3. Анализ эффективности потребления энергоресурсов за период 2010-2014 гг.....	24
2.3.1. Анализ энергопотребления.....	24
2.3.2. Выполнение целевых показателей энергосбережения (ЦПЭ*) в транспорте газа в 2011-2014 гг. (согласно требованиям приказов ФСТ РФ №85-э от 31.03.2011г., №213-э от 30.03.2012г. и №315-э от 29.03.2013 г.).....	25
2.3.3. Выполнение целевых показателей энергосбережения по оснащению приборами учета ТЭР.....	25
2.3.4. Выполнение обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в транспорте газа в 2014 году (согласно требований приказов ФСТ РФ №85-э от 31.03.2011г. и №314-э от 29.03.2013г.).....	26
2.4. Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества.....	27
2.4.1 Анализ показателей эффективности энергосбережения.....	27
2.4.2. Выполнение программы за I полугодие 2015 года.....	27
2.4.3. Потенциал энергосбережения.....	28
2.4.4. Выполнение целевых показателей энергоэффективности технологических процессов и объектов АО «Газпром газораспределение Брянск» в 2011-2014 гг.....	29
2.4.5. Анализ удельных показателей энергоэффективности за 2011-2014 гг. в сравнении с действующими нормативами потребления ТЭР в основном и вспомогательном производстве.....	30
2.5. Сравнение показателей деятельности Общества с другими ГРО.....	31
2.6. Краткая характеристика вводимых в 2015 - 2020 годах объектов.....	36
3. Целевые показатели энергосбережения и энергетической эффективности на планируемый период.....	38
3.1. Целевые показатели ЦПЭ и ЦПЭф, установленные ФСТ.....	38
3.2. Целевые показатели ЦПЭ и ЦПЭф, установленные ПАО«Газпром».....	39
3.3. Показатели энергетической эффективности объектов, создание и модернизация которых планируется производственными или инвестиционными программами, установленные ФСТ.....	40
3.4. Перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, установленные ФСТ РФ.....	41

3.5. Значения целевых показателей энергосбережения и энергоэффективности Программы на 2016 - 2020 годы.....	42
4. Перечень организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 - 2020 годы.....	44
5. Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 – 2020 гг.....	49
6. Выполнение целевых показателей Программы при исполнении перечня технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 г.....	74
Список литературы.....	76

1. Общие сведения

1.1. Основные сведения об организации

Акционерное общество «Газпром газораспределение Брянск»
(полное наименование юридического лица, в отношении которого
указана информация)

1. Организационно-правовая форма **Акционерное общество**
2. Почтовый адрес организации **241033, Россия, г. Брянск, ул. Щукина, д. 54**
3. Место нахождения **241033, Россия, г. Брянск, ул. Щукина, д. 54**
4. Полное наименование организации
Акционерное общество «Газпром газораспределение Брянск»
5. Реквизиты организации:
 - 5.1. ОГРН **1033265000526**
 - 5.2. ИНН **3234007455**
 - 5.3. КПП (для юридических лиц) **325701001**
 - 5.4. Банковские реквизиты:
 - 5.4.1. Полное наименование банка **Центральный филиал АБ «РОССИЯ», г. Москва**
 - 5.4.2. БИК **044599132**
 - 5.4.3 Расчетный счет **40702810800010004874**
6. Коды по классификаторам:
 - 6.1. Основной код по ОКВЭД **40.20.2**
 - 6.2. Дополнительные коды по ОКВЭД **45.21.4**
 - 6.3. Код по ОКОГУ **4210001**
7. Ф.И.О., должность руководителя
Баранов Евгений Анатольевич, генеральный директор,
(84832) 74-21-36, general@gro32.ru
8. Ф.И.О., должность, телефон, факс, адрес электронной почты должностного лица,
ответственного за техническое состояние оборудования
Кузнецов Евгений Сергеевич, первый заместитель генерального директора-
главный инженер,
(84832) 74-32-02, kuznezoves@gro32.ru
9. Ф.И.О., должность, телефон, факс, адрес электронной почты должностного лица,
ответственного за энергетическое хозяйство
Левин Сергей Анатольевич, начальник отдела главного энергетика,
(84832) 64-40-29, levinsa@gro32.ru

АО «Газпром газораспределение Брянск» (Далее-Общество) является специализированным многопрофильным предприятием.

Основными видами деятельности Общества являются:

- транспортировка природного газа;
- эксплуатация газораспределительных сетей;
- проектирование и строительство газораспределительных сетей;
- прочая деятельность (торговля, техническое обслуживание газового оборудования предприятий, установка приборов учета газа, газификация квартир и котельных и другие).

В состав Общества входит 15 филиалов в муниципальных образованиях Брянской области.

Филиалы Общества:

- 1) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Брянск;

- 2) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в п. Локоть;
- 3) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Дятьково;
- 4) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в пгт. Дубровка;
- 5) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Жуковка;
- 6) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Карачев;
- 7) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Клинцы;
- 8) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Мглин;
- 9) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Новозыбков;
- 10) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Почеп;
- 11) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в пгт. Погар;
- 12) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Стародуб;
- 13) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в п. Суземка;
- 14) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Трубчевск;
- 15) Филиал АО «Газпром газораспределение Брянск» в г. Унеча.

Основной задачей Общества является надежное и безаварийное газоснабжение потребителей на территории Брянской области.

Основным производством является распределительная система природного газа.

1.2. Техническая характеристика системы газораспределения Общества

По состоянию на 01.01.2015:

Количество газифицированных квартир, всего	ед.	482 929
Количество газифицированных квартир природным газом	ед.	471 888
Протяженность обслуживаемых наружных газопроводов, всего	км	19 211,33
из них		
☐ высокого давления 1 категории	км	168,66
☐ высокого давления 2 категории	км	5 505,16
☐ среднего давления	км	608,13
☐ низкого давления	км	12 929,38
Протяженность наружных газопроводов на балансе	км	11 518,27
Количество ГРП, ГРПБ, ГРУ, всего	ед.	1 053
- из них на балансе Общества	ед.	326
- Количество ШРП, всего	ед.	3 301
- из них на балансе Общества	ед.	817
Количество установок электрохимической защиты, всего	ед.	1 063
- из них на балансе Общества	ед.	784
Количество газифицированных промышленных объектов, всего	ед.	493
- из них обслуживаются по договорам	ед.	320
Количество газифицированных коммунально-бытовых и жилищно-коммунальных объектов, всего	ед.	6 534
- из них обслуживаются по договорам	ед.	4 869
Количество газифицированных сельскохозяйственных объектов, всего	ед.	106
- из них обслуживаются по договорам	ед.	92
Протяженность внутренних газопроводов, всего	км	3 653,56
- из них на балансе Общества	км	0
Количество газифицированных квартир сжиженным газом	ед.	11 041
Наличие учебно-методических центров		1
Численность работающих в Обществе составляет более 2 тысяч человек.		

1.3. Основные сведения о деятельности организации

Объемы производства продукции основным производством Общества по состоянию на 1 января 2015 г. указаны в таблицах 1.3.1. и 1.3.2.

Объемы производства продукции основным производством за 2014 год

Таблица 1.3.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	за 2014 г.
1	Объем распределенного газа	тыс. м3	2 041 446,6

Общие сведения о деятельности Общества за 2014 год

Таблица 1.3.2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	за 2014 г.
1	Объем производства продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	1 879 839,41
1.1	основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	1 155 090,89
1.2	дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	724 748,52
2	Объем потребленной электрической энергии в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	9244,55
2.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	6 204,58
2.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	3039,97
3	Объем потребленной электрической энергии в натуральном выражении*, всего, в том числе:	тыс. кВт·ч	1746,1
3.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. кВт·ч	1171,91
3.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. кВт·ч	574,19
4	Объем потребленной тепловой энергии в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	162,28
4.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	41,16
4.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	121,12
5	Объем потребленной тепловой энергии в натуральном выражении, всего, в том числе:	Гкал	94,50
5.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	Гкал	23,97
5.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	Гкал	70,53

6	Объем потребленного природного газа в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	26 553,95
6.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	24 485,03
6.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	2068,92
7	Объем потребленного природного газа в натуральном выражении, всего, в том числе:	тыс. н. куб. м	6010,11
7.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. н. куб. м	5541,84
7.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. н. куб. м	468,27
8	Объем потребленного сжиженного газа (в качестве моторного топлива) в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	2 779,20
8.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	1 506,33
8.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	1 272,87
9	Объем потребленного сжиженного газа в натуральном выражении, всего, в том числе:	тыс. т	0,106
9.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. т	0,057
9.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. т	0,049
10	Объем потребленного бензина в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	20 440,64
10.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	11 076,01
10.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	9 364,63
11	Объем потребленного бензина в натуральном выражении, всего, в том числе:	тыс. л	792,40
11.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. л	429,37
11.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. л	363,03
12	Объем потребленного дизельного топлива в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	5 947,37
12.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	3 223,47
12.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	2 723,90

13	Объем потребленного дизельного топлива в натуральном выражении, всего, в том числе:	тыс. л	251,90
13.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. л	136,53
13.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. л	115,37
14	Суммарная максимальная мощность энергопринимающих устройств	тыс. кВт	4,287
15	Суммарная среднегодовая заявленная мощность энергопринимающих устройств	тыс. кВт	0,214
16	Среднесписочная численность работников, всего, в том числе:	чел.	2 105,7
17	производственного персонала	чел.	2 091,9

* За исключением потребления электрической энергии собственного производства.

Характеристика услуг, предоставляемых газораспределительным комплексом Общества, представлена в таблице 1.3.3

Характеристика услуг газораспределительного комплекса

Таблица 1.3.3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	на 01.01.2015г.
1	Число газифицированных природным газом населенных пунктов	ед.	1 149
2	Количество газифицированных квартир природным газом	ед.	471 888
3	Уровень газификации природным газом	%	79,3

Техническая характеристика газораспределительного комплекса по состоянию на 01.01.2015 г. представлена в таблице 1.3.4.

Техническая характеристика газораспределительного комплекса

Таблица 1.3.4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	на 01.01.2015г.
1	Общая протяженность находящихся в эксплуатации наружных газопроводов природного газа, обслуживаемых организацией, из них:	км	19 211,3
2	- протяженность полиэтиленовых подземных	км	6 869,15
3	- протяженность стальных подземных:	км	10 226,85
4	- из них имеют активную защиту	км	1 884,64
5	Количество эксплуатируемых газорегуляторных пунктов, установок (ГРП, ГРПБ, ГРУ)	шт	1 053
6	Количество эксплуатируемых ШРП	шт	3 301

1.4. Сведения о наличии зданий административного и административно-производственного назначения

Общество имеет на своем балансе здания административного и административно-производственного назначения.

Характеристика зданий административного, производственного и вспомогательного назначения

Таблица 1.4.1

№ п/п	Наименование	на 01.01.2015 г.	
		Общая площадь, м. кв	Отапливаемая площадь, м. кв.
1	Административные здания	25465	25465
2	Газораспределительные пункты (ГРП)	10298	10001
3	Механические мастерские, производственные помещения	5675	4933
4	Гаражи	11142	10202
5	Склады для хранения оборудования и материалов	5867	1281
6	Магазины, торговые склады и прочие здания и помещения	5530	4630

1.5. Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники

Для обеспечения производственной и прочей деятельности, Обществом эксплуатируется различная автомобильная, автотракторная и специальная техника.

По состоянию на 01.01.2015 г. она представлена в таблице 1.5.1.

Сведения о наличии автотракторной и спецтехники Общества

Таблица 1.5.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	на 01.01.2015г.
1	Автоцистерны	Ед.	5
2	Аварийные машины газовых служб	Ед.	74
3	Передвижные лаборатории по ЭХЗ газопроводов	Ед.	1
4	Грузовые машины	Ед.	122
5	Специальные легковые машины	Ед.	85
6	Служебный автотранспорт	Ед.	70
7	Прочие виды автомобилей	Ед.	2
8	Транспорт, работающий на сжиженном газе	Ед.	98
9	Автокраны	Ед.	5
10	Экскаваторы	Ед.	34
11	Компрессоры	Ед.	25
12	Установка наклонно-направленного бурения	Ед.	1

2. Общие объемы потребления ТЭР

2.1. Краткая характеристика энергопотребления

Основными энергоносителями, потребляемыми Обществом, являются: электроэнергия, природный газ, моторное топливо, СУГ (в качестве моторного топлива).

Общая структура энергопотребления в основном и во вспомогательном производствах представлена в таблице 2.1.

Общая структура энергопотребления

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Ед. изм.	за 2014 год
1	Природный газ на собственные нужды (СН), технологические нужды (ТН) и потери	тыс. м3	6010,1
2	Сжиженный углеводородный газ (СУГ)	тонн	106,1
3	Электроэнергия	тыс. кВт.ч	1877,0
4	Тепловая энергия, полученная со стороны	Гкал	94,5
5	Бензин автомобильный	тонн	594,3
6	Дизельное топливо	тонн	217,3

При пересчете всех ТЭР на условное топливо наибольшая доля из общего объема потребления ТЭР приходится на природный газ и составляет 77,4 %.

2.1.1. Система электроснабжения

На балансе Общества имеются кабельные сети 0,4 кВ общей протяженностью 36,19 км и воздушные сети 0,4 кВ общей протяженностью 21,14 км. Трансформаторных подстанций 6(10)/0,4 кВ и высоковольтных сетей на балансе Общества нет.

Питание потребителей осуществляется на напряжении 380/220 кВ от подстанций и сетей энергоснабжающих организаций. Поставка электрической энергии выполняется в соответствии с договорами на энергоснабжение.

Схемы электроснабжения соответствуют требованиям, предъявляемым к потребителям 3-й категории по степени бесперебойности электроснабжения: питание потребителей осуществляется соответственно от одного или двух источников питания – шин 0,4 кВ трансформаторных подстанций 6(10)/0,4 кВ.

Точки подключения средств измерений находятся на границах разделов балансовой принадлежности, классы точности измерительного оборудования соответствуют требованиям ПУЭ. Съем информации осуществляется путем интервального списывания показаний сотрудниками эксплуатационных служб, система не автоматизирована. Установка АИИС КУЭ экономически не целесообразна, т. к. Общество имеет большое количество точек учета при относительно малом потреблении электроэнергии.

Сведения об оснащенности приборами учета электроэнергии

Таблица 2.1.1

№	Наименование показателя	Количество, шт.
1.	Количество оборудованных приборами электрических вводов, всего, в т. ч.:	890
	полученной со стороны	890
	собственного производства	0
	потребляемой	890

	отданной на сторону	0
2.	Количество не оборудованных приборами электрических вводов, всего, в том числе:	0
	полученной со стороны	0
	собственного производства	0
	потребляемой	0
	отданной на сторону	0

Все приборы учета имеют непросроченный межповерочный интервал, проходят своевременную поверку и сертифицированы в Госреестре средств измерения, поэтому замены не требуют.

Сведения об оснащенности осветительными приборами

Таблица 2.1.2

№ п/п	Наименование	на 01.01.2015 г.		
		Всего, шт	С энергосберегающими и лампами накаливания, шт	Светодиодные осветительные приборы, шт
1	Внутреннее освещение всего, в том числе:	4868	4591	277
1.1	Основных цехов (производств)(ГРП, ПГБ)	684	684	0
1.2	Вспомогательных цехов (производств) всего, в том числе:	955	943	12
	мастерские	224	224	0
	автотранспортное хозяйство	486	474	12
	склады	120	120	0
	магазины	125	125	0
1.3	Административные здания	3229	2964	265
2	Наружное освещение	168	152	16
ИТОГО		5036	4743	293

2.1.2. Система теплоснабжения

Источниками тепловой энергии для систем теплоснабжения зданий и сооружений Общества являются собственные котельные и индивидуальные теплогенераторные установки. Тепловая энергия на сторону не отпускается.

Теплоснабжение в основном децентрализованное, что сокращает потери тепловой энергии в сетях и повышает эффективность системы теплоснабжения в целом.

Помещения, имеющие централизованное теплоснабжение (0,1% от общего теплопотребления) расположены в многоквартирных домах, имеют отапливаемую площадь менее 50 м.кв. и теплопотребление менее 0,02 Гкал/час.

Коммерческого и технического учета теплоносителя на предприятии не предусмотрено. Общество вырабатывает тепловую энергию собственными источниками теплоснабжения.

Сведения об отапливаемых зданиях

Таблица 2.1.3

№ п/п	Наименование	на 01.01.2015 г.	
		Суммарная установленная мощность котлов, кВт	Отапливаемая площадь, м. кв.
1	Административные здания	3495	25465
2	Газораспределительные пункты (ГРП)	2834	10001
3	Механические мастерские, производственные помещения	916	4933
4	Гаражи	1456	10202
5	Склады для хранения оборудования и материалов	254	1281
6	Магазины, торговые склады и прочие здания и помещения	442	4630
ИТОГО		9397	56512

2.1.3. Система газопотребления

Потребление природного газа в качестве котельно-печного топлива осуществляется на собственные нужды, для производства тепловой энергии. Сторонних потребителей нет.

Потребление природного газа в качестве котельно-печного топлива является одним из направлений использования от общего получаемого природного газа по прямому договору ГРО с ООО «Газпром межрегионгаз Брянск».

Объекты Общества 100% оборудованы коммерческими узлами учета потребления газа на собственные нужды. Коммерческий учет потребленного природного газа на выработку тепловой энергии производится по приборам учета.

Используемые коммерческие приборы учета

Таблица 2.1.4

№ п/п	Тип, марка	Предел измерения	Класс точности
1	БК-G-25	0,25-40 м3/ч	± 1,5%
2	РГ-40	4,0-40 м3/ч	± 2,0%
3	СГМН-1-G6	0,06-10 м3/ч	± 1,5%
4	G-25 Kromschroder	0,26-40 м3/ч	± 1,5%
5	СГМН-1-G6	0,06-10 м3/ч	± 1,5%
6	GH-10 «Metrix»	0,1-16 м3/ч	± 1,5%
7	Г-6	0,06-10 м3/ч	± 1,5%
8	G-6 рл	0,08-6 м3/ч	± 1,5%
9	NPM-G4	0,04-6 м3/ч	± 1,5%
10	КГ-4	0,26-40 м3/ч	± 1,5%
11	МКМГ6	0,06-10 м3/ч	± 1,5%
12	СГК-4	0,26-40 м3/ч	± 1,5%

Сведения об оснащённости приборами учета газа

Таблица 2.1.5

№	Наименование показателя	Количество, шт.
1.	Количество оборудованных приборами учета мест поступления газа всего, в т. ч.:	467
	полученной со стороны	467
	собственного производства	0
	потребляемой	467
	отданной на сторону	0
2.	Количество не оборудованных приборами учета мест поступления газа всего, в том числе:	0
	полученной со стороны	0
	собственного производства	0
	потребляемой	0
	отданной на сторону	0

Все приборы учета газа имеют непросроченный межповерочный интервал, проходят своевременную поверку и сертифицированы в Госреестре средств измерения, поэтому замены не требуют.

2.1.4. Система водоснабжения

Водоснабжение объектов Общества осуществляется по договорам с местными МУП ЖКХ (водоканалами) городов и муниципальных образований, где территориально расположены здания и филиалы Общества.

Сведения об оснащённости приборами учета воды

Таблица 2.1.6

№	Наименование показателя	Количество, шт.
1.	Количество оборудованных приборами учета мест поступления воды всего, в т. ч.:	87
	полученной со стороны	87
	собственного производства	0
	потребляемой	87
	отданной на сторону	0
2.	Количество не оборудованных приборами учета мест поступления воды всего, в том числе:	0
	полученной со стороны	0
	собственного производства	0
	потребляемой	0
	отданной на сторону	0

Все приборы учета воды имеют непросроченный межповерочный интервал, проходят своевременную поверку и сертифицированы в Госреестре средств измерения, поэтому замены не требуют.

2.2. Абсолютные и удельные показатели расхода (потребления) ТЭР в основном и вспомогательном производствах по видам энергоносителей

Абсолютные показатели потребления ТЭР в основном и вспомогательном производствах с разбивкой по статьям расхода представлены в таблице 2.2.1.

Абсолютные показатели потребления ТЭР

Таблица 2.2.1

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Ед. изм.	За 2014 год
1.	Расход природного газа, в том числе	тыс. м ³	6010,1
1.1.	Расход газа на нужды основного производства	тыс. м ³	116,3
1.2.	Расход газа на нужды вспомогательного производства (для выработки тепловой энергии)	тыс. м ³	1830,4
1.3.	Технологические потери	тыс. м ³	4063,5
2.	Расход электроэнергии, в том числе:	тыс. кВт*ч	1877,0
2.1.	На нужды основного производства	тыс. кВт*ч	557,8
2.2.	На нужды вспомогательного производства	тыс. кВт*ч	1320,2
3.	Тепловая энергия, полученная со стороны	Гкал	94,5
4.	Расход СУГ, в том числе	тонн	106,1
4.1.	СУГ на отопление	тонн	0
4.2.	СУГ (автомобильный)	тонн	106,1
5.	Расход моторного топлива (без СУГ), в том числе:	т.у.т.	1200,5
5.1.	Бензин автомобильный	т.у.т.	885,4
5.2.	Дизельное топливо	т.у.т.	315,1

Наиболее значимые удельные показатели расхода (потребления) ТЭР в основном и вспомогательном производствах представлены в таблице 2.2.2.

Удельные показатели потребления ТЭР

Таблица 2.2.2

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Ед. изм.	за 2014 год
1.	Удельный расход газа на нужды основного производства	кг у.т./ тыс. м ³	0,065532
2.	Удельный расход газа на нужды вспомогательного производства	кг у.т./ тыс. м ³	1,03164
3.	Удельный расход газа на выработку тепла	кг у.т./ Гкал	162,901
4.	Удельные потери газа	м ³ / тыс. м ³	1,984645
5.	Удельный расход газа на СТ, ТН и Потери	м ³ /тыс. м ³	2,9354
6.	Удельный расход ТЭР на СТ, ТН и Потери	кг у.т./тыс. м ³	4,377253

Оснащенность зданий приборами учета ТЭР

Таблица 2.2.3

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета потребляемых и передаваемых ТЭР по состоянию на 01.01. 2015 года, %			
тепловой энергии	электроэнергии	природного газа	воды
-	100	100	100

Оснащение приборами учета тепловой энергии имеющихся зданий, помещений Общества, отапливаемых централизованно, в соответствии с требованиями ФЗ № 261 не требуется, т.к. теплоснабжение данных объектов составляет менее 0,02 Гкал*час.

2.3. Анализ эффективности потребления энергоресурсов за период 2010-2014 гг.

2.3.1. Анализ энергопотребления.

Абсолютные показатели потребления ТЭР в основном и вспомогательном производстве за 2010-2014 гг. (природный газ, электроэнергия, тепловая энергия).

Таблица 2.3.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Объем транспортировки природного газа	тыс.м3	2255921,94	2273764,84	2263781,12	2159713,40	2047456,78
2	Расход природного газа ГРО, в том числе:	тыс.м3	6504,12	6124,116	6155,8	5813,52	6010,11
	-потери в сетях газораспределения	тыс.м3	4153,03	4027,939	4137,84	3889,48	4063,48
	-на собственные нужды	тыс.м3	2104,43	1957,99	1874,03	1823,09	1830,36
	-на технологические нужды	тыс.м3	246,66	138,187	143,92	100,95	116,27
3	Потребление электроэнергии, в т.ч:	т.кВт.ч	1830,4	1837,613	1863,37	1763,35	1877,0
	-потребление электроэнергии на нужды основного производства	т.кВт.ч	506,65	506,461	527,83	500,10	557,80
	- потребление электроэнергии для административных, производственных и складских зданий и помещений	т.кВт.ч	1323,79	1331,152	1335,54	1263,25	1320,2
4	Потребление тепла от систем централизованного отопления	Гкал	71,1	80,6	87,26	92,34	94,46
5	Расход моторного топлива	т.у.т.	1669,05	1588,87	1510,27	1378,99	1366,99

Примечание: в п. 5 учтен СУГ, используемый как моторное топливо.

2.3.2. Выполнение целевых показателей энергосбережения (ЦПЭ*) в транспорте газа в 2011-2014 г.г. (согласно требований приказов ФСТ РФ №85-э от 31.03.2011г., №213-э от 30.03.2012г. и №315-э от 29.03.2013 г.)

Таблица 2.3.2.

Год	Показатель относительного снижения потребления энергетических ресурсов на собственные и технологические нужды при оказании услуг по транспортировке газа, % от предшествующего года		Показатель относительного снижения потребления энергетических ресурсов на собственные и технологические нужды при оказании услуг по транспортировке газа, в натуральном выражении, D	
	Природный газ	Электрическая энергия	Целевой показатель экономии природного газа, тыс. м3/год	Целевой показатель экономии электроэнергии, тыс. кВт-ч/год
2011	87,8	96,4	287,71	65,28
2012	91,1	95,0	186,44	92,74
2013	95,35	94,63	93,91	100,02
2014	98,34	96,13	31,91	68,29

2.3.3. Выполнение целевых показателей энергосбережения по оснащению приборами учета ТЭР

Таблица 2.3.3.

Наименование ЦПЭ*	Размерность	Величина ЦПЭ			
		2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности, приборами учета природного газа	%	100	100	100	100
Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности, приборами учета электроэнергии	%	100	100	100	100
Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности, приборами учета воды	%	100	100	100	100

2.3.4. Выполнение обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в транспорте газа в 2014 году (согласно требованиям приказов ФСТ РФ №85-э от 31.03.2011г. и №314-э от 29.03.2013г.)

Таблица 2.3.4.

№ п/п	Порядковый номер мероприятий согласно приказа ФСТ РФ №314-э от 29.03.2013г.	Наименование мероприятий	Объемы внедрения по программе	
			План	Факт
1	1	Модернизация котельной путем замены (модернизации) старых котлов на новые с КПД не ниже 92% для отопления административных, производственных и других помещений ГРО	10	17
2	2	Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающей системе отопления помещений ГРО в зависимости от наружной температуры воздуха	40	40
		Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	30	30
3	4	Установка в качестве запорной арматуры при строительстве новых и реконструкции газораспределительных систем шаровых кранов, вместо традиционных задвижек	108	111
4	5	Применение течеискателей для проверки герметичности газораспределительных сетей	3100	2065
		Применение оборудования и приспособлений для врезки в газопроводы без прекращения подачи газа	82	98
5	6	Установка (либо замена устаревших) катодных станций нового поколения для защиты стальных подземных газопроводов от коррозии	60	57
6	7	Установка изолирующих соединений (фланцев) на цокольных вводах в здания, дома, ГРП, ШРП	1093	1108
7	9	Внедрение энергоэффективных систем наружного и внутреннего освещения на объектах газового хозяйства	335	326
		Внедрение интеллектуальных систем управления освещением (датчики движения, датчики присутствия) (шт)	30	30
8	11	Внедрение современных автоматизированных систем управления и контроля (телеметрия) технологическими процессами распределения и учета газа (объект)	52	43

2.4. Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества

2.4.1 Анализ показателей эффективности энергосбережения

За период 2011-2014 гг. основными направлениями энергосбережения являлись экономия электроэнергии и природного газа.

Основными мероприятиями, давшими энергосберегающий эффект по экономии электроэнергии, являются:

- строительство новых газопроводов из полиэтиленовых труб;
- применение новых изоляционных материалов для защиты стальных газопроводов от коррозии;
- установка или замена устаревших катодных станций на новые типа «ПКЗ-АР», «СКЗ-УПК», «ТВЕРЦА»;
- внедрение систем протекторной защиты стальных газопроводов;
- внедрение эффективных систем наружного и внутреннего освещения, применение энергосберегающих ламп, светильников.

Основными мероприятиями по экономии природного газа являются:

- модернизация котельных путем замены старых котлов на новые с КПД не ниже 92% для отопления помещений ГРО;
 - экономия природного газа при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающей системе отопления помещений ГРО в зависимости от наружной температуры воздуха;
 - экономия природного газа при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в системе отопления помещений в ночное время, выходные и праздничные дни;
 - снижение потерь газа при его транспортировке за счет:
 - использование в качестве запорной арматуры шаровых кранов, вместо задвижек;
 - установка современных уплотнительных и прокладочных материалов для запорной арматуры;
 - применение течеискателей для проверки герметичности ГРС природного газа.
- Наиболее эффективными направлениями энергосбережения явились:
- сокращение энергоресурсов на технологические нужды при транспортировке газа и собственные нужды при эксплуатации вспомогательного производства;
 - сокращение потерь энергоресурсов при эксплуатации газопроводов;
 - реконструкция ГРП, собственных отопительных котельных с применением энергоэффективного оборудования;
 - экономия электроэнергии при эксплуатации газопроводов и защиты их от коррозии;
 - внедрение энергосберегающего оборудования в системах наружного и внутреннего освещения.

2.4.2. Выполнение программы за I полугодие 2015 года

По итогам выполнения энергосберегающих мероприятий за I полугодие 2015 года в АО «Газпром газораспределение Брянск» достигнуты следующие результаты.

Таблица 2.4.2.

№	Наименование показателя эффективности энергосбережения	факт	
		Абсолютный	Относительный
1	Экономия электроэнергии	31,1 т. кВт/ч	10,71 т.у.т.
2	Природный газ	51,54 тыс.м ³	59,27 т.у.т.
	ИТОГО:		69,98 т.у.т.

2.4.3. Потенциал энергосбережения

Для качественной оценки потенциала энергосбережения в Обществе в 2012 году было проведено обязательное энергетическое обследование.

Существенным резервом в вопросах энергосбережения в являются:

а) в вопросах экономии природного газа:

- сокращение технологических потерь газа при эксплуатации газопроводов при помощи использования современных методов диагностики газопроводов, применение течеискателей, применение современных уплотнительных и прокладочных материалов;

- сокращение потерь на технологические нужды основного производства при помощи использования в качестве запорной арматуры шаровых кранов вместо задвижек, внедрение модульных ГРП, ШРП с более длительными сроками текущего ремонта, внедрение телемеханизированной системы управления и контроля технологическими процессами распределения и учета расхода газа;

- сокращение потерь газа на нужды вспомогательного производства за счет замены отопительного газового оборудования на новое с КПД не ниже 92%, за счет регулирования температуры в подающей системе отопления помещений ГРО в зависимости от наружной температуры воздуха и понижения температуры в подающей системе в ночное время, выходные и праздничные дни;

- сокращение потерь газа на отопление при помощи проведения теплосберегающих мероприятий (теплоизоляции зданий, утеплении чердаков и подвалов, уплотнения дверей, окон, использовании пластиковых окон), своевременного технического обслуживания системы отопления зданий, регулировки систем отопления, установки регуляторов на радиаторы отопления;

б) в вопросах экономии электроэнергии:

- сокращение потерь в основном производстве при помощи замены устаревших станций ЭХЗ газопроводов на современные станции нового поколения, при помощи использования для строительства и реконструкции газопроводов полиэтиленовых труб марки ПЭ-80, ПЭ-100, не требующих использования станций ЭХЗ для антикоррозийной защиты, с помощью применения новых изоляционных материалов для защиты стальных газопроводов от коррозии, внедрения систем протекторной защиты газопроводов;

- сокращение неэффективного использования электроэнергии для нужд вспомогательного производства с помощью замены светильников наружного и внутреннего освещения на энергосберегающие люминесцентные или светодиодные, использования интеллектуальных систем управления освещением, своевременного технического обслуживания электрических сетей, замены энергоемкого сварочного, силового оборудования на современное, менее энергоемкое.

2.4.4 . Выполнение целевых показателей энергоэффективности технологических процессов и объектов АО «Газпром газораспределение Брянск» в 2011-2014 гг.

Таблица 2.4.3

Наименование целевого показателя энергоэффективности	Обозначение, размерность	Формула расчёта	Значение целевого показателя энергоэффективности							
			2011 год		2012 год		2013 год		2014 год	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
Транспорт газа										
1. Удельный расход ТЭР ГТС	$D_{ГТС\text{тэр}}$ кг у.т./ млн.м ³ · км	$D_{ГТС\text{тэр}}$ = сумма энергоносителей (газа и электроэнергии) в топливном эквиваленте, расходуемых ГТС общества на СТН/ товаро-транспортная работа ГТС общества	0,2085	0,1854	0,2075	0,1836	0,2064	0,1785	0,2054	0,1922
1. Удельный расход природного газа ГТС газотранспортного общества	$D_{ГТССТН2}$ м ³ / млн.м ³ · км	$D_{ГТССТН2}$ = объемов природного газа, расходуемых ГТС общества на СТН/ товаротранспортная работа ГТС общества	0,1687	0,1511	0,1679	0,1463	0,1670	0,1423	0,1662	0,15286
2. Удельные технологические потери природного газа в ГТС газотранспортного общества	$D_{ГТСмпн}$ м ³ / млн.м ³ · км	$D_{ГТСмпн}$ = объем технологических потерь газа ГТС общества / товаротранспортная работа ГТС общества	0,1080	0,0993	0,1075	0,0984	0,1069	0,0952	0,1064	0,10335

2.4.5. Анализ удельных показателей энергоэффективности за 2011-2014 гг. в сравнении с действующими нормативами потребления ТЭР в основном и вспомогательном производстве

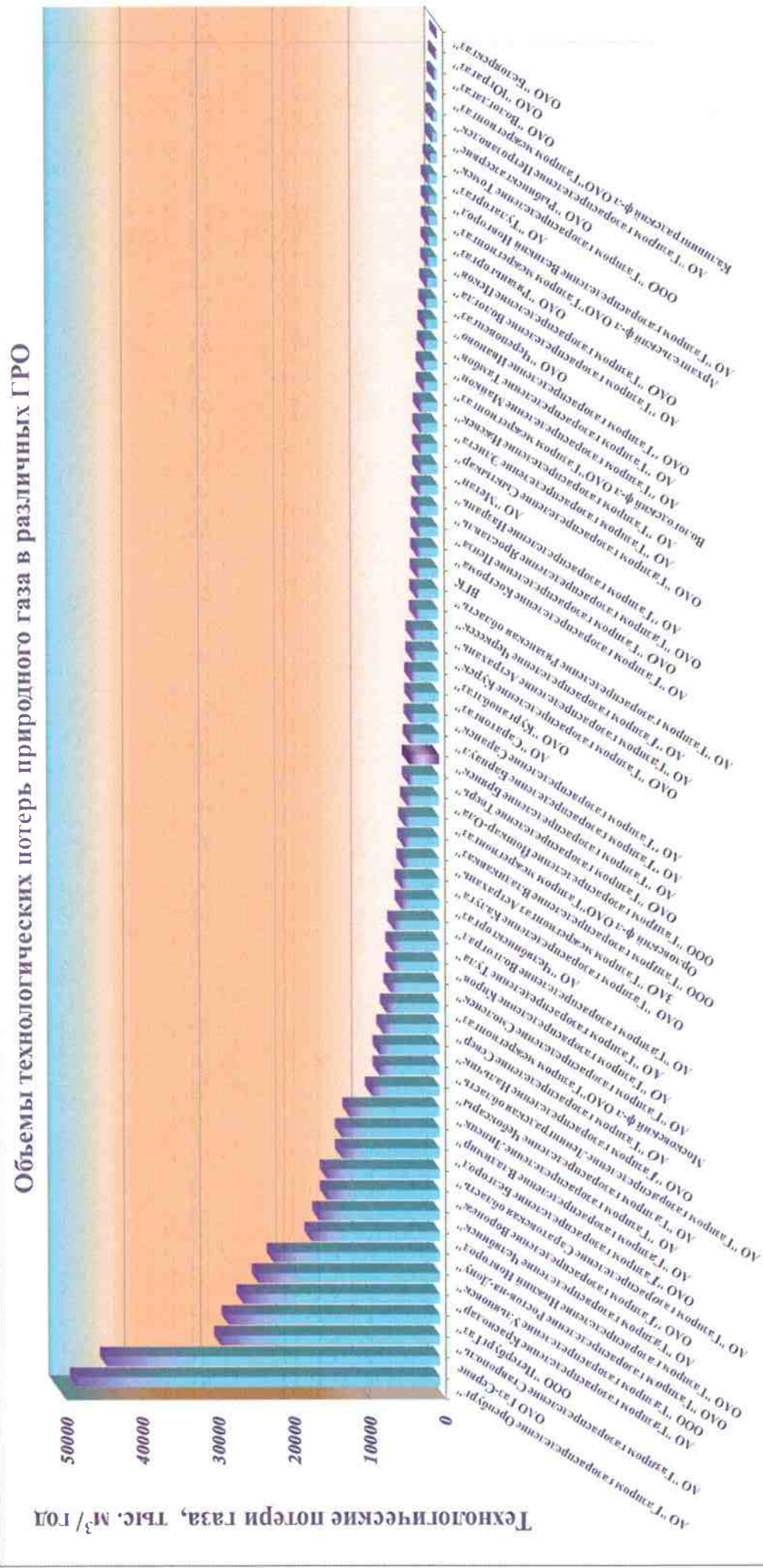
Таблица 2.4.4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2011 год		2012 год		2013 год		2014 год	
			Норматив	Факт.	Норматив	Факт.	Норматив	Факт.	Норматив	Факт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Удельный расход природного газа на выполнение регламентных работ	м³/км	55,67	7,95	55,67	7,74	55,67	5,34	55,67	6,06
2	Удельный расход природного газа на отопление ГРП	м³/м²	95,36	54,2	95,36	45,74	95,36	43,25	95,36	42,15
3	Удельный расход природного газа на технологические потери	м³/км	226,0	225,8	226,4	222,6	226,4	205,57	226,4	211,61
4	Удельный расход электроэнергии станциями ЭХЗ на км газопровода	кВт.ч/км	437,0	413,0	437,0	380,0	437,0	346,0	437,0	338,0
5	Удельный расход природного газа на отопление админ. зданий	м³/м²	47,99	40,81	47,99	47,2	47,99	46,9	47,99	47,05
6	Удельный расход электроэнергии в админ. зданиях	кВтч/чел	642	489	642	486	642	492	642	508

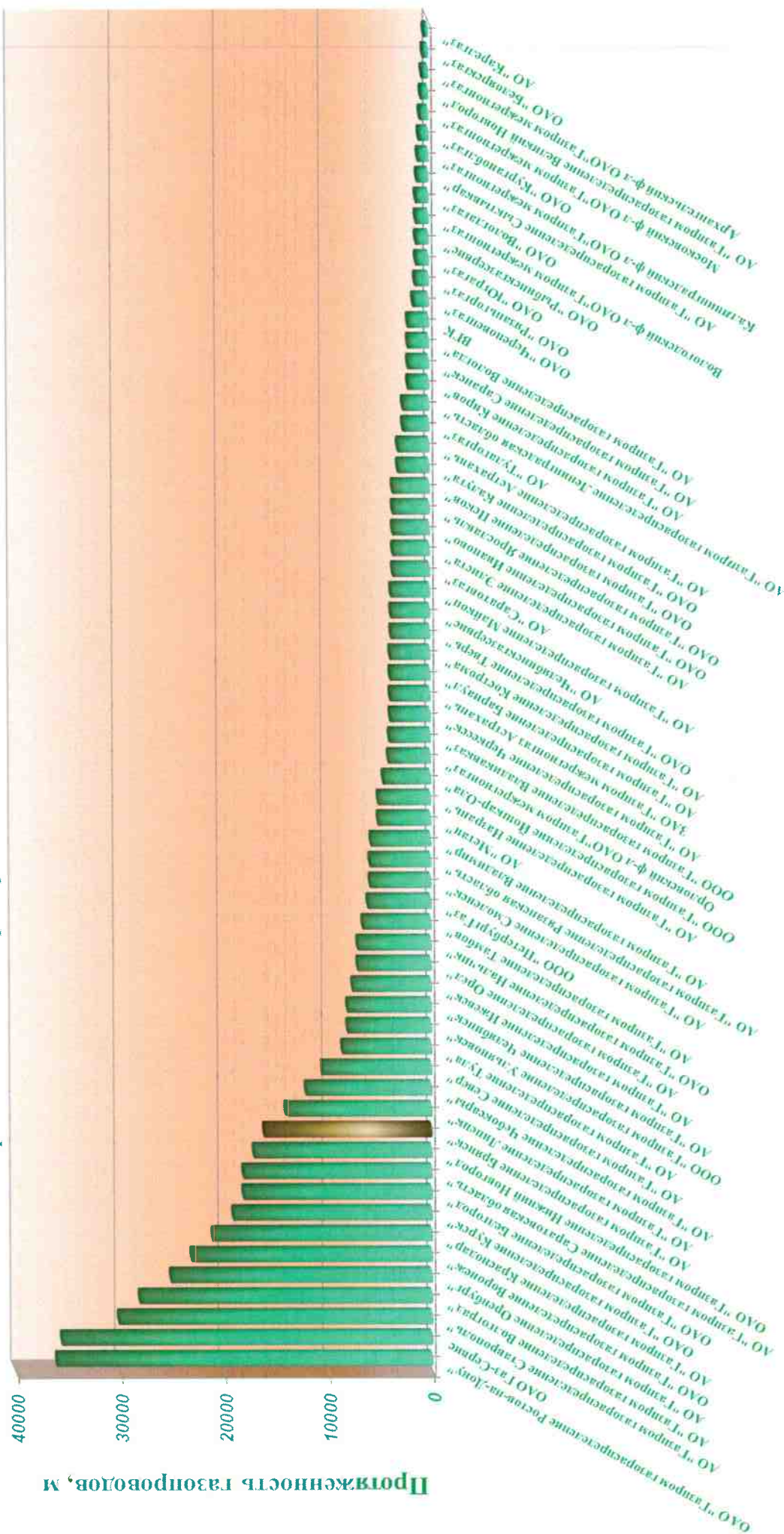
2.5. Сравнение показателей деятельности Общества с другими ГРО

На основании сравнительного анализа, проведенного ОАО «Гипрониигаз» среди прочих ГРО, Общество занимает одно из лидирующих позиций по удельным технологическим потерям газа на 1 км сетей (Таблица 2.3.7.4) и доли потерь газа от объемов транспортировки (Таблица 2.3.7.5).

Таблица 2.5.1.



Протяженность газораспределительных сетей различных ГРО



Объемы транспортировки природного газа в различных ГРО

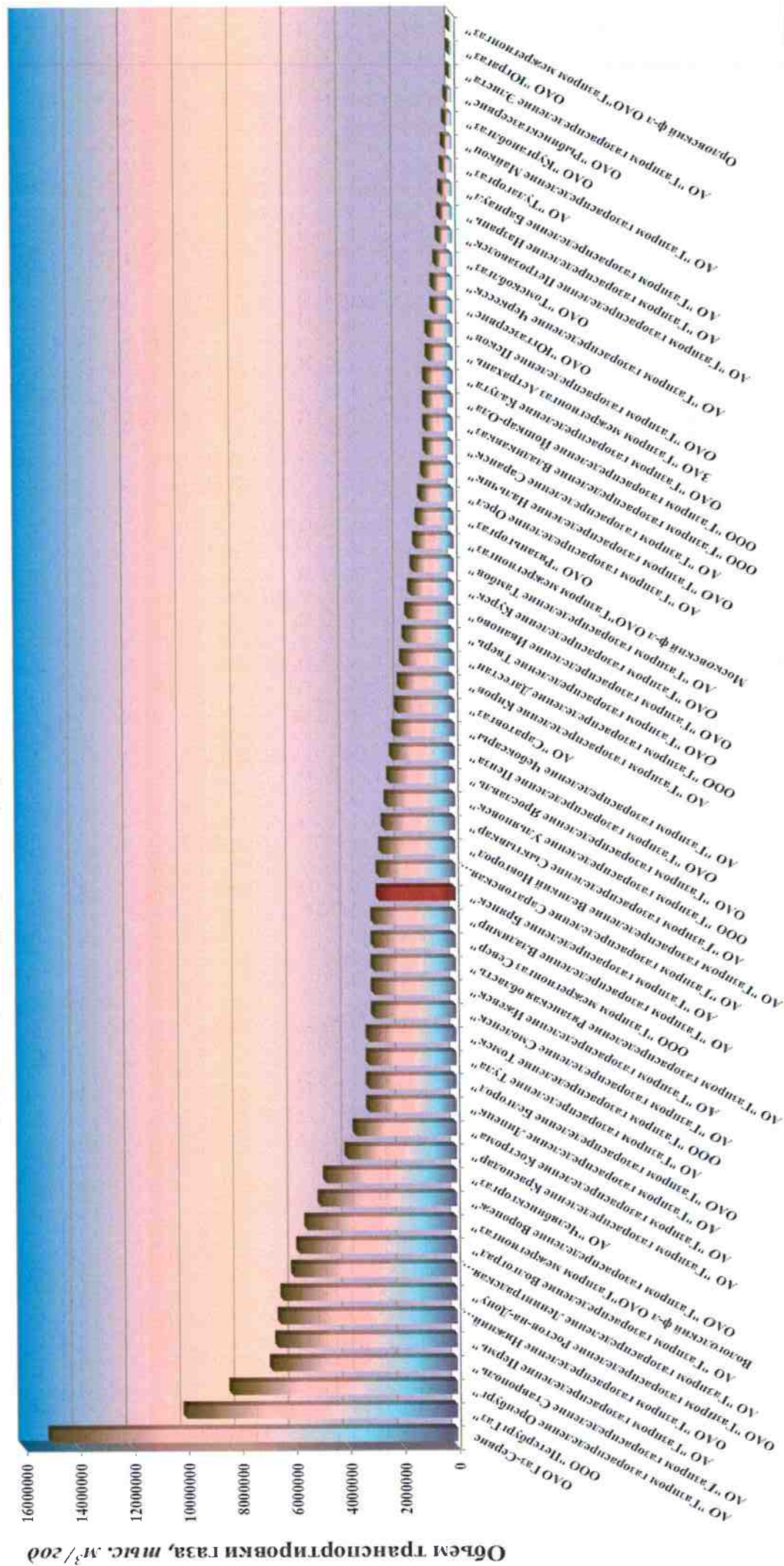
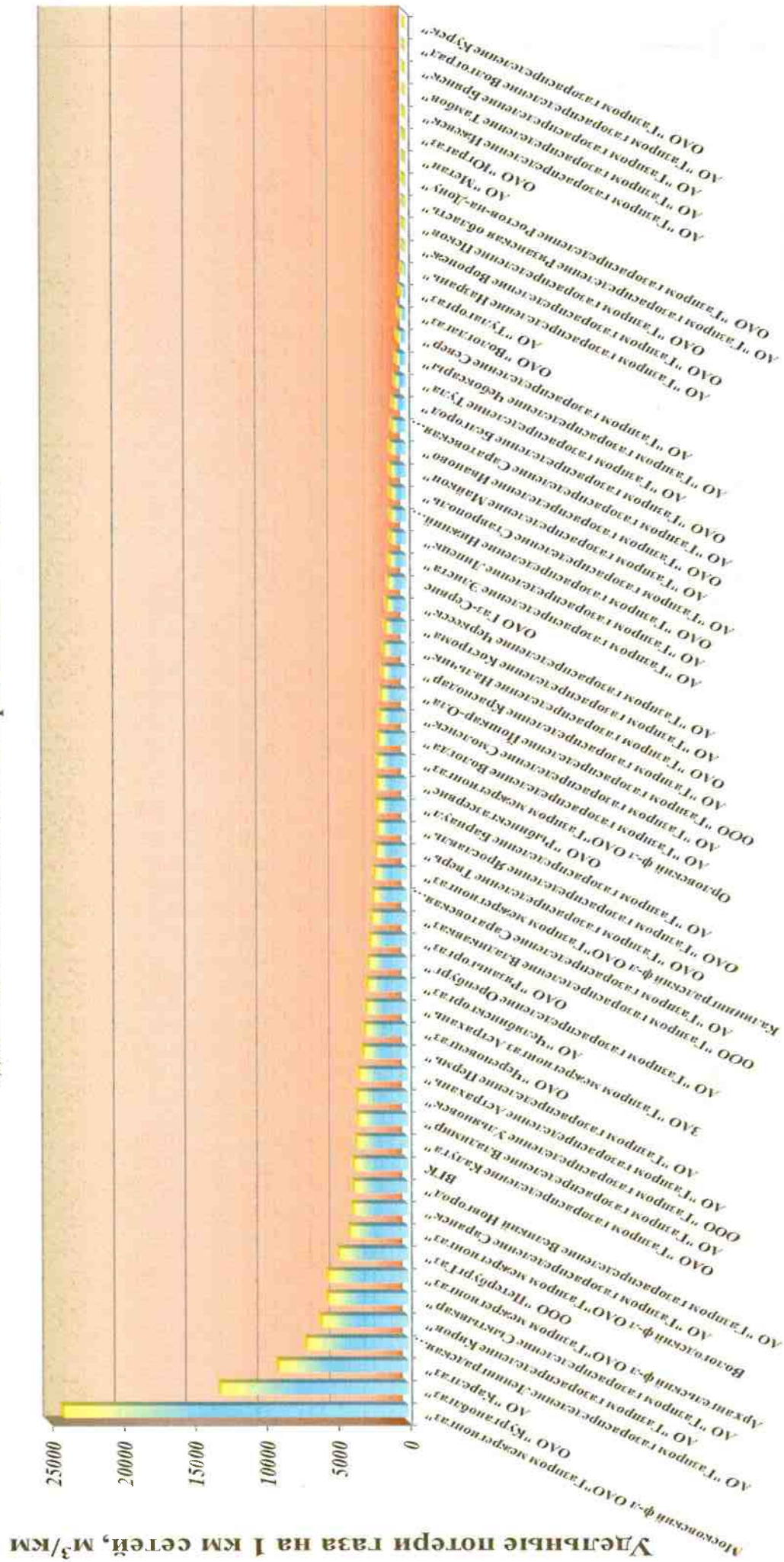
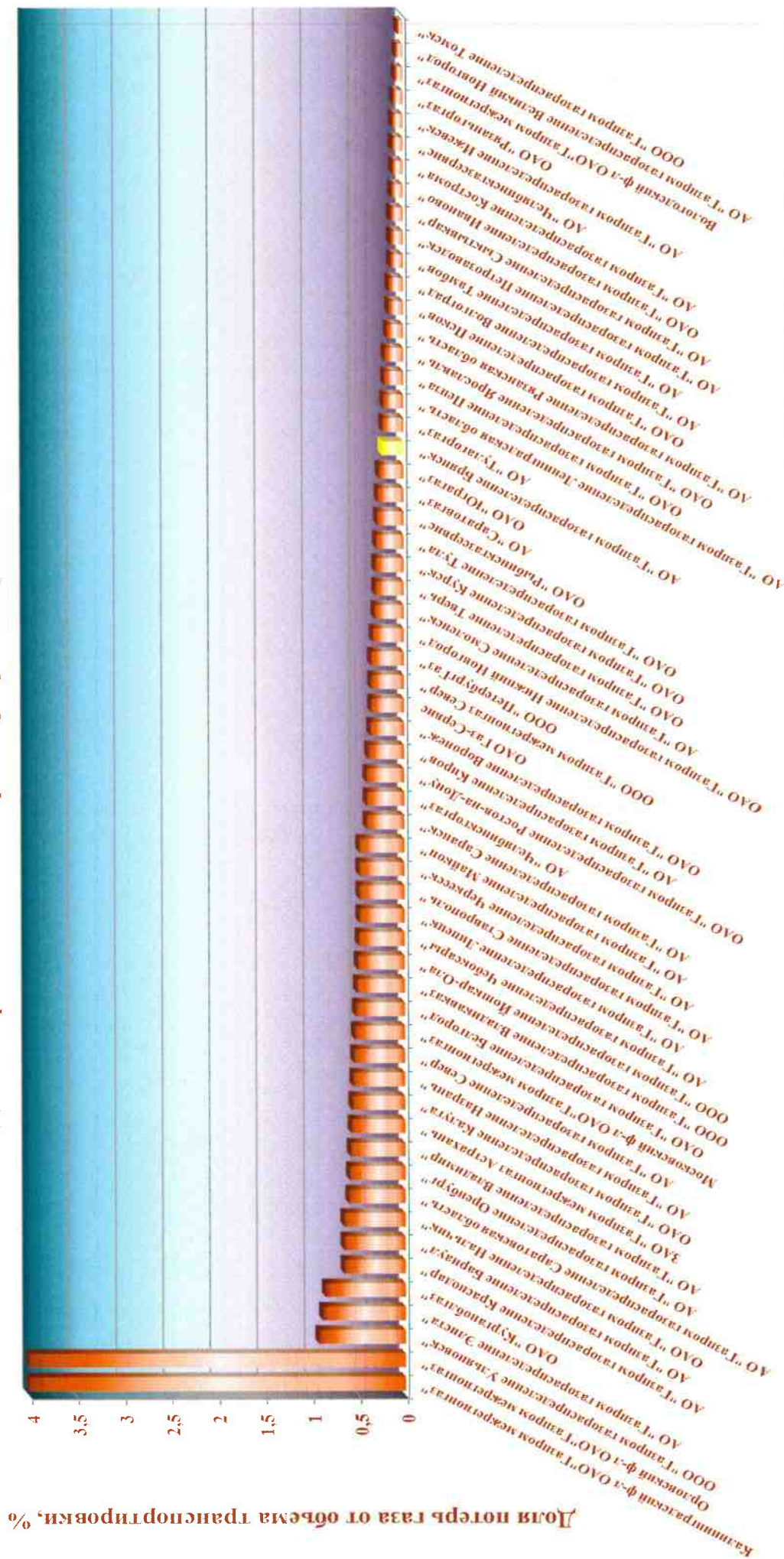


Таблица 2.5.4

Удельные технологические потери газа на 1 км сетей



Доля потерь газа от объема транспортировки в различных ГРО



2.6. Краткая характеристика вводимых в 2015 - 2020 годах объектов

Объекты, создание и модернизацию которых планируется производить по производственным или инвестиционным программам и их планируемое энергопотребление, указаны в табл. 2.6.1.

Таблица 2.6.1

Перечень планируемых к вводу объектов в 2015-2020 г.г.

№ п/п	Вводимый объект	Эл. мощность, кВт/ч Потребление пр. газа, м.куб	Год ввода, год	Планируемое энергопотреб- ление в год, (тыс.кВт/ч; тыс.м.куб)	Затраты, тыс. руб.
1	Строительство установок ЭХЗ – 19 объектов	1,9*19=36,1 кВт	2015	39,9	7980,0
2	Строительство установок ЭХЗ – 20 объектов	1,9*20=38,0 кВт	2016	42,0	10300,0
3	Строительство установок ЭХЗ – 15 объектов	1,9*15=28,5 кВт	2017	31,5	8400,0
4	Строительство установок ЭХЗ – 20 объектов	1,9*20=38,0 кВт	2018	42,0	12000,0
5	Строительство установок ЭХЗ – 20 объектов	1,9*20=38,0 кВт	2019	42,0	13000,0
6	Строительство установок ЭХЗ – 20 объектов	1,9*20=38,0 кВт	2020	42,0	14000,0
7	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 36 объектов	1,9*36=68,4 кВт	2015	84,0	15120,0
8	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 30 объектов	1,9*30=57,0 кВт	2016	63,0	11094,7
9	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 26 объектов	1,9*26=49,4 кВт	2017	54,6	14820,0

№ п/п	Вводимый объект	Эл. мощность, кВт/ч Потребление пр. газа, м.куб	Год ввода, год	Планируемое энергопотреб- ление в год, (тыс.кВт/ч; тыс.м.куб)	Затраты, тыс. руб.
10	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 45 объектов	$1,9 * 45 = 85,5$ кВт	2018	94,5	27000,0
11	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 45 объектов	$1,9 * 45 = 85,5$ кВт	2019	94,5	27450,0
12	Замена трансформаторных установок ЭХЗ на инверторные – 45 объектов	$1,9 * 45 = 85,5$ кВт	2020	94,5	27900,0
13	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2015	17,28	15000,0
14	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2016	17,28	17613,6
15	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2017	17,28	18500,0
16	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2018	17,28	20000,0
17	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2019	17,28	20800,0
18	Установка системы телеметрии на ГРП (ШРП) – 40 объектов	$0,2 * 40 = 8$ кВт	2020	17,28	22000,0

3. Целевые показатели энергосбережения и энергетической эффективности на планируемый период

Целевые показатели энергосбережения (далее – ЦПЭ) и целевые показатели повышения энергетической эффективности (далее – ЦПЭф) на планируемый период, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Газпром газораспределение Брянск» (далее – Программа) устанавливаются в соответствии с требованиями Приказов ФСТ России и нормативных документов ПАО «Газпром».

3.1. Целевые показатели ЦПЭ и ЦПЭф, установленные ФСТ

В соответствии с приказом ФСТ России от 31.03.2015 № 579-э, значение целевого показателя относительного снижения потребления энергетических ресурсов на собственные и технологические нужды, и значение целевого показателя относительного снижения потерь газа при его транспортировке по газораспределительным сетям установлены на 2015-2018 годы для АО «Газпром газораспределение Брянск» следующие (см. табл.3.1.1).

ЦПЭ и ЦПЭф на 2015 -2018 годы, установленные ФСТ РФ

Таблица 3.1.1

Год	Целевой показатель относительного снижения потребления энергетических ресурсов на собственные и технологические нужды при оказании услуг по транспортировке газа, %						Целевой показатель относительного снижения удельных потерь газа при его транспортировке по распределительным сетям, %
	Природный газ	Сжиженный газ	Тепловая энергия	Электрическая энергия	ГСМ	Всего ТЭР	
2015	99,6	-	-	99,4	-	-	-
2016	99,5	-	-	99,4	-	-	-
2017	99,5	-	-	99,4	-	-	-
2018	99,5	-	-	99,4	-	-	-
Целевой показатель оснащенности зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности Общества, приборами учета природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, воды, %							
2015	100						
2016	100						
2017	100						
2018	100						

Примечание: Показатели указаны без учета ввода в эксплуатацию новых объектов.

Значение целевого показателя относительного снижения потребления энергетических ресурсов на собственные и технологические нужды (далее – СТН) рассчитывается на каждый год реализации программы на протяжении всего срока ее реализации, как процентное соотношение прогнозного значения показателя расхода энергетического ресурса в каждом году реализации программы и планового значения показателя, характеризующего расход соответствующего энергетического ресурса в предшествующем году. Значение целевого показателя относительного снижения потерь газа при его транспортировке по газораспределительным сетям рассчитывается на каждый год реализации программы на

протяжении всего срока ее реализации как процентное соотношение удельных потерь газа в газораспределительных сетях в каждом году реализации программы и планового удельных потерь в предшествующем году.

3.2. Целевые показатели ЦПЭ и ЦПЭф, установленные ПАО «Газпром»

В соответствии с СТО Газпром, ЦПЭ устанавливаются в виде:

- абсолютных показателей, отражающих величины экономии расхода энергетических ресурсов за планируемый период;
- относительных показателей, отражающих в процентном отношении величины экономии расхода энергетических ресурсов к их годовому потреблению.

ЦПЭ для организаций газораспределения, согласно нормативным документам ПАО «Газпром», устанавливаются в виде абсолютных и относительных показателей экономии следующих энергетических ресурсов: природный газ, электрическая энергия, тепловая энергия, СУГ.

ЦПЭ для организаций газораспределения

Таблица 3.2.1

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения
1	Экономия природного газа	тыс. м ³
2	Экономия электрической энергии	тыс. кВт·ч
3	Экономия тепловой энергии (от стороннего источника)	Гкал
4	Экономия СУГ	т у.т.
5	Относительная экономия природного газа	%
6	Относительная экономия электрической энергии	%
7	Относительная экономия тепловой энергии (от стороннего источника)	%
8	Относительная экономия СУГ	%

ЦПЭф для организаций газораспределения, согласно нормативным документам ПАО «Газпром», устанавливаются в виде:

- удельных показателей, отражающих прогнозные значения величины расхода энергоресурсов при распределении газа;
- абсолютных показателей, отражающих прогнозную величину потерь газа при распределении газа на планируемый период;
- относительных показателей, отражающих в процентном отношении сокращение потребления энергоресурсов (природного газа, электроэнергии, СУГ) на СТН к предшествующему году.

ЦПЭф для организаций газораспределения

Таблица 3.2.2

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения
1	Удельный расход энергоресурсов при распределении газа	кг у.т./($\text{млн м}^3 \cdot \text{км}$)
2	Абсолютное значение величины технологических потерь природного газа	тыс. м^3
3	Прогнозные значения снижения потребления энергетических ресурсов на СТН	природный газ
4		электроэнергия
		%
		%

В соответствии с разъяснениями «Газпром ВНИИГАЗ», при расчете ЦПЭ для организаций газораспределения следует учитывать потери газа, т.к. мероприятия по их сокращению являются частью Программы энергосбережения, а показатель удельный расход энергоресурсов - это удельный расход энергоресурсов на СТН, включая потери газа.

Согласно Методическим указаниям, абсолютные и относительные показатели экономии расхода энергоресурса в планируемом году по сравнению с уровнем расхода в базовом году рассчитываются в сопоставимых условиях.

3.3. Показатели энергетической эффективности объектов, создание и модернизация которых планируется производственными или инвестиционными программами, установленные ФСТ

Приказом ФСТ установлены следующие показатели энергетической эффективности объектов, создание и модернизация которых планируется производственными или инвестиционными программами:

I. Здания

1. Удельный (на 1 кв. м отапливаемой площади пола или полезной площади помещений (на 1 куб. м отапливаемого объема)) расход тепловой энергии на отопление новых зданий, вводимых в эксплуатацию, не должен превышать нормируемого значения, указанного в таблице 3.3.1:

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий

Таблица 3.3.1

Наименование показателя	Тип здания		
	Административные	Производственные	Жилые
Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий	36 кДж/(куб. м °С сут.)	23 кДж/(кв. м °С сут.)	90 кДж/(кв. м °С сут.)

Значения удельного расхода тепловой энергии в таблице 3.3.1 приведены без учета расхода тепла на подготовку воздуха, используемого в зданиях категорий А, Б и складов, а также зданий в районах с расчетной температурой наружного воздуха менее -40 °С и ниже.

2. Здания, вводимые в эксплуатацию при строительстве, а также модернизируемые, должны быть оборудованы:

- отопительными приборами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
- устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание и сооружение;

- теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры;

- приборами учета энергетических ресурсов, установленными на вводе в здание;

- энергосберегающими осветительными приборами.

3. Класс точности средств измерений, устанавливаемых в зданиях, строительство или модернизация которых планируется, для учета электрической энергии (мощности) должен составлять не менее 0,5.

II. Прочие объекты газового хозяйства

1. Обеспечение минимальной загрузки вновь построенных газораспределительных сетей (на уровне 0,05 - 0,08 млн. куб. м/км), сооруженных за счет средств, полученных в результате применения специальной надбавки к тарифу на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям. Исключением являются случаи, когда строительство таких объектов необходимо для обеспечения надежности газоснабжения.

2. Оснащение модернизируемых или вновь построенных объектов газового хозяйства энергопотребляющим оборудованием с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены).

3. Строительство новых газопроводов с использованием полиэтиленовых труб.

3.4. Перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, установленные ФСТ РФ

Приказом ФСТ № 579-э на 2015 - 2018 годы для АО «Газпром газораспределение Брянск» установлен следующий перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

1. Модернизация котельной путем замены старых котлов на новые с более высоким КПД для отопления административных, производственных и других помещений (котлы).

2. Перевод административных, производственных и других помещений с централизованного отопления на децентрализованное с возможностью регулирования температуры в зависимости от наружной температуры в ночные часы и праздничные дни.

3. Установка в качестве запорной арматуры шаровых кранов и (или) современных уплотнительных и прокладочных материалов для запорно-регулирующей арматуры.

4. Применение течеискателей для проверки герметичности газораспределительных сетей природного газа; применение оборудования и приспособлений для врезки в газопроводы без прекращения подачи газа.

5. Установка катодных станций нового поколения.

6. Установка изолирующих соединений (фланцев) на цокольных вводах в здания, жилые дома, газораспределительные пункты (ГРП), шкафные распределительные пункты (ШРП) и др.

7. Внедрение энергоэффективных систем наружного и внутреннего освещения (энергосберегающие люминесцентные лампы) и интеллектуальных систем управления освещением (датчики движения, датчики присутствия).

8. Внедрение современных автоматизированных (телемеханизированных) систем управления и контроля технологическими процессами распределения и учета газа.

3.5. Значения целевых показателей энергосбережения и энергоэффективности на 2016 - 2020 годы

Сводные значения ЦПЭ и ЦПЭф для Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества на 2015 - 2020 годы, рассчитанные на основе нормативных документов ПАО «Газпром» с учетом требований ФСТ и приведены в таблице 3.5.1.

Целевые показатели АО «Газпром газораспределение Брянск на 2016-2020 гг.

Таблица 3.5.1

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	(базовый год) 2014 г.	Плановые значения целевых показателей по годам						Прим.
						2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЦПЭ - экономия энергоресурсов (согласно требованиям приказа ФСТ России от 31.03.2015 г №579-э)											
1.1	Природный газ, вкл. потери	тыс. м3	-	-	24,0	24,1	29,8	30,0	30,0	30,0	30,0	
1.2	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	-	-	11,2	11,3	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
2	ЦПЭ - экономия ТЭР от планового объема потребления на СТН (согласно требованиям ПАО «Газпром».)											
2.1	Природный газ (на СТН)	%	-	-	-	-	-	5,0	5,0	5,0	5,0	
2.2	Электрическая энергия	%	-	-	-	-	-	5,0	5,0	5,0	5,0	
2.3	Природный газ (на СТН)	тыс. м3	-	-	-	-	-	114,3	113,8	113,2	112,6	
2.4	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	-	-	-	-	-	102,7	103,5	104,5	105,6	
3	ЦПЭ - относительная экономия энергоресурсов, отнесенная к их годовому потреблению (согласно приказа ФСТ России от 31.03.2015 г №579-э)											
3.1	Природный газ, всего	%	-	-	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
3.2	Электрическая энергия	%	-	-	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	

ЦП энергоэффективности												
4	Удельный расход всех энергоресурсов	кг у.т./ (млн.м3*км)	-	-	0,2054	0,2044	0,2034	0,2024	0,2014	0,2004	0,1994	
4.2	Удельные тех. потери природного газа в ГТС газотранспортного общества	м3/ (млн.м3*км)	-	-	0,1064	0,1059	0,1054	0,1049	0,1044	0,1039	0,1034	
4.3	Оснащенность зданий, сооружений, находящихся в собственности Общества, приборами учета газа, тепловой энергии, электрической энергии, воды	%	-	-	100	100	100	100	100	100	100	
4.4	Оснащенность зданий и сооружений осветительными устройствами с использованием светодиодов.	%	-	-	-	-	-	10	30	50	75	
4.5	Количество осветительных устройств с использованием светодиодов (от общего количества – 5036 шт.)	Шт.	-	-	-	-	-	503	1509	2518	3777	
5	ЦП сокращения потребления энергоресурсов по отношению к предшествующему году (в сопоставимых условиях) (согласно требованиям приказа ФСТ России от 31.03.2015 г. №579-э)											
5.1	Природный газ на СТН	%	-	-	99,6	99,6	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	
5.2	Электрическая энергия	%	-	-	99,5	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	

Примечание: Показатели рассчитаны без учета ввода в эксплуатацию новых объектов.

Значения ЦПЭ и ЦПЭф на 2016-2018 гг., приведенные в таблице 3.5.2, рассчитаны, исходя из численных значений показателей ЦПЭ и ЦПЭф, установленных ФСТ РФ (см. табл.3.1.1) и продлены на 2019-2020 гг.

4. Перечень организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 - 2020 годы

Перечень организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Таблица 4.1

Наименование мероприятия	Срок реализации год	Ответственный за выполнение	Затраты, тыс. руб.	Результат
1. Совершенствование системы управления энергосбережением, его планирования, реализации и стимулирования				
1.1. Утверждение Приказом по Обществу рабочей группы по управлению энергосбережением.	2015	Заместитель генерального директора - главный инженер	-	
1.2. Определение источников финансирования Программы по годам	2015	Заместитель генерального директора по экономике и финансам	-	
1.3. Контроль фактических показателей энергетической эффективности технологических объектов. Мониторинг выполнения целевых показателей энергоэффективности и энергосбережения.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика	-	
1.4. Оценка структурных подразделений (филиалов) по критерию эффективного использования ТЭР и внедрению энергосберегающих мероприятий. Создание системы экономического стимулирования.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика Начальник планово-экономического отдела	-	
1.5. Ведение энергетического паспорта. Формирование форм отчетности о выполнении Программы энергосбережения и показателях энергетической эффективности.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика	-	
1.6. Корректировка (при необходимости) Программы энергосбережения при корректировке других Планов и Программ Общества.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика	-	

Наименование мероприятия	Срок реализации год	Ответственный за выполнение	Затраты, тыс. руб.	Результат
2. Организация контроля и учета расхода топливно-энергетических ресурсов				
2.1. Совершенствование системы контроля и учета расхода ТЭР, средств измерения расхода ТЭР.	2016-2020	Заместитель генерального директора - главный инженер Начальник службы метрологии Начальник ЦДС Начальник отдела главного энергетика		
2.2. Организация обеспечения зданий и сооружений, находящихся в собственности Общества, приборами учета ТЭР и организация их своевременной поверки, ремонта или замены. Контроль за своевременной установкой приборов учета энергоресурсов и воды на вновь вводимых объектах.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Начальник отдела капитального строительства Начальник отдела главного энергетика		
2.3. Контроль технического состояния и своевременной поверки приборов учета природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, воды	2016-2020	Главные инженера Филиалов Начальник службы метрологии	-	
2.4. Ежемесячный контроль за снятием показаний приборов учета энергоресурсов и воды.	2016-2020	Ответственные лица в Филиалах Начальник отдела главного энергетика	-	
2.5. Контроль за соблюдением утвержденных лимитов использования природного газа на собственные нужды, технологические нужды и потери.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Начальник ЦДС Начальник отдела главного энергетика	-	
2.6. Контроль соблюдения режимов работы котельного оборудования, утвержденных в режимных картах.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Ответственные за тепловое хозяйство в Филиалах	-	

Наименование мероприятия	Срок реализации год	Ответственный за выполнение	Затраты, тыс. руб.	Результат
2.7. Контроль рационального использования осветительных установок (своевременная очистка светильников и оконных проемов от загрязнения, обеспечение своевременного отключения и включения уличного электроосвещения, а также освещения в зданиях и помещениях), рационального использования электрооборудования производственных объектов в нерабочее время и выходные дни, за исключением дежурного освещения и охранных устройств.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Ответственные за электрохозяйство в Филиалах	-	
2.8. Недопущение необоснованного использования в производственных и служебных помещениях Общества дополнительных электронагревательных приборов, неэффективных осветительных приборов и электронно-вычислительной техники.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Ответственные за электрохозяйство в Филиалах	-	
2.9. Контроль технического состояния энергетического, котельного оборудования, линий электропередачи, трансформаторных подстанций, электрозащитных установок, тепловых сетей, водоводов, запорной арматуры и пускорегулирующей аппаратуры для обеспечения работы оборудования в оптимальном режиме и обеспечение своевременного технического обслуживания.	2016-2020	Главные инженера Филиалов Ответственные за электро-, тепло- и газовое хозяйство в Филиалах	-	
3. Разработка и совершенствование нормативной документации по энергосбережению				
3.1. Периодическая актуализация внутренних нормативных документов с целью повышения эффективности использования ТЭР. Формирование нормативно – методической базы энергосбережения и ее поддержание в актуализированном состоянии.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика	-	
3.2. Анализ договоров электро-, газо- и водоснабжения на предмет выявления положений договоров, препятствующих реализации мер по повышению энергетической эффективности.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика	-	
4. Энергетические обследования объектов Общества				
4.1. Организация энергетического обследования технологических объектов Общества (или подготовка сведений об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности) согласно ФЗ от 28.12.2013 №399-ФЗ и Постановления Правительства РФ от 16.08.2014 №818.	2015-2017	Заместитель генерального директора - главный инженер		

Наименование мероприятия	Срок реализации год	Ответственный за выполнение	Затраты, тыс. руб.	Результат
5. Методические, информационные и образовательные мероприятия в области энергосбережения				
5.1. Организация обучения руководителей, специалистов и ответственных за энергоэффективность методам энергосбережения, технико-экономической оценке энергосберегающих мероприятий и проведение ежегодного повышения их квалификации	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика Начальник отдела по работе с персоналом		
5.2. Участие в научно-практических конференциях, семинарах, выставках, конкурсах в области энергосбережения. Распространение передового опыта энергосбережения и повышения энергетической эффективности, проведение семинаров по тематике.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика Начальник производственного отдела		
5.3. Организация сотрудничества с региональным «Управлением по обеспечению энергоэффективности и энергосбережения» и Центром научно-технической информации ФГУ «РЭА» МЭ РФ в вопросах предоставления информационных и методических пособий.	2016-2020	Начальник отдела главного энергетика		
5.4. Размещение на информационных стендах, в помещениях и кабинетах наглядной агитации о необходимости экономии ТЭР и других информационных материалов по энергосбережению Проведение разъяснительной работы (инструктаж) с персоналом Общества о необходимости экономного использования энергоресурсов и воды	2016-2020	Директора Филиалов Главные инженера Филиалов	-	
5.5. Обмен опытом с газораспределительными организациями и другими предприятиями в области энергосбережения.	2016-2020	Заместитель генерального директора - главный инженер Начальник отдела главного энергетика Начальник производственного отдела	-	
5.6. Изучение мирового опыта использования альтернативных источников энергии с целью применения энергосберегающих технологий в Обществе.	2016-2020	Заместитель генерального директора - главный инженер Начальник отдела главного энергетика Начальник производственного отдела	-	

Наименование мероприятия	Срок реализации год	Ответственный за выполнение	Затраты, тыс. руб.	Результат
6. Совершенствование систем и средств измерений учета расходов топлива-энергетических ресурсов				
6.1. Внедрение автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов, в т. ч. на ГРП, ШРП и ЭХЗ.	2016-2020	Заместитель генерального директора - главный инженер Главный метролог Начальник отдела главного энергетика Главные инженера Филиалов		
7. Разработка и внедрение автоматизированной информационной системы мониторинга показателей энергоэффективности				
7.1. Внедрение и развитие автоматизированной системы мониторинга показателей энергоэффективности использования ТЭР.	2016-2020	Заместитель генерального директора - главный инженер Начальник отдела информационных технологий Начальник отдела главного энергетика		

5. Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 – 2020 гг.

Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 г.

Таблица 5.1

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1. Природный газ (экономия в тыс. м3)																		
1.1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во проведенных врезок)	Газопроводы АО	50	250,0	25,0	50,0	100,0	75,0	2,14	0,21	0,43	0,86	0,64	13,0	1,0	3,0	5,0	4,0	19,2 ПКР
1.2. Внедрение систем и технических устройств телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами (систем).	Газопроводы АО, ШРП	40	17613,6	0,0	0,0	7987,0	9626,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	КПРит
1.3. Применение в ПРГ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом (шт)	ГРП	2	2000,0	0,0	0,0	2000,0	0,0	0,13	0,0	0,0	0,13	0,0	0,4	0,0	0,0	0,78	0,0	КПРит
1.4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Котельные Филиалы АО	18	125,0	0,0	0,0	125,0	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	3,9	22,8	0,0	0,0	0,0	22,8	КПРит ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
1.5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры (объект)	Котельные Филиалы АО	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	3,5	0,0	0,0	3,5	41,4	20,7	0,0	0,0	20,7	БЗ		
1.6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Котельные Филиалы АО	34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	7,7	0,0	0,0	7,7	90,6	45,3	0,0	0,0	45,3	БЗ		
1.7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо традиционных задвижек современных шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт.)	Газопроводы АО	67	6484,5	0,0	1321,0	4913,5	250,0	11,22	0,0	3,21	7,41	0,6	66,0	0,0	19,0	44,0	3,0	КПР и ПКР		
1.8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и контроля состояния	Газопроводы АО	114,6	1604,4	0,0	646,0	812,4	146,0	8,5	0,0	3,3	3,9	1,3	50,2	0,0	19,5	23,0	7,7	31,9 ПКР		

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости	
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.		
объектов для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км газопроводов с продленным сроком службы, по результатам диагностирования за отчетный год)																			
1.9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Газопроводы АО	60	870,0	0,0	870,0	0,0	0,0	20,81	0,0	0,0	20,81	0,0	123,0	0,0	0,0	123,0	0,0	7,1 КППР	
1.10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры сетей газораспределения,(шт)	Газопроводы АО	200	40,0	5,0	10,0	15,0	10,0	14,84	4,94	4,94	3,73	1,23	87,4	29,1	29,1	21,9	7,3	0,5 ПКР	
Итого:			28987,5	30,0	2897,0	15952,9	10107,6	83,94	16,35	11,88	36,84	18,87	494,8	96,1	70,6	217,3	110,8		
Итого т.у.т.:								96,87	18,87	13,71	42,51	21,78							

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				Срок окупаемости*			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.						
2. Электроэнергия (экономия в тыс. кВт.ч)																		
2.1. Применение полиэтиленовых труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	Газопроводы АО	17,87	78860,6	8361,0	34370,7	36128,9	0,0	12,2	4,8	5,0	2,4	0,0	69,6	27,4	28,5	13,7	0,0	КПР и Т
2.2. Установка СКЗ с более высокими энергосберегающими характеристиками.	Газопроводы АО	50	21394,7	0,0	4183,4	15501,3	1710,0	34,4	0,0	12,0,	21,6	0,8	196,3	0,0	68,4	123,1	4,8	КПР и Т ПКР
2.3 . Применение новых изоляционных материалов для защиты цокольных вводов стальных газопроводов. Замена выходов газопроводов из земли с применением устройств согласно СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4.	Газопроводы АО	500	1155,0	0,0	400,0	755,0	0,0	12,0	0,0	8,0	4,0	0,0	68,4	0,0	45,6	22,8	0,0	ПКР
2.4. Внедрение энергоэффективных ламп	Филиалы АО	196	103,0	18,0	67,0	9,0	9,0	13,7	4,3	8,1	0,8	0,5	78,0	24,6	46,1	4,4	2,9	1,3 СС
2.5. Использование автоматических устройств регулирования освещения	Филиалы АО	30	30,0	5,0	8,0	12,0	5,0	1,52	0,5	0,42	0,4	0,2	8,6	2,8	2,4	2,2	1,2	3,5 СС

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
2.6. Установка электроизолирующих соединений в местах, предусмотренных требованиями нормативных документов, в том числе неразъемные по диэлектрику (шт.)	Газопроводы АО	238	358,0	0,0	90,0	220,0	48,0	8,8	0,0	4,0	4,0	0,8	0,0	22,8	22,8	4,6	7,1 КППРиТ ПКР			
2.7. Внедрение систем протекторной защиты на участках газопроводов, где это эффективно и возможно (шт.)	Газопроводы АО	5	190,0	0,0	0,0	190,0	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	42,8	0,0	0,0	4,4 КППРиТ			
Итого:			102091,3	8384,0	39119,1	52816,2	1772,0	90,12	9,6	37,52	40,7	2,3	513,9	54,8	213,8	13,5				
Итого т.у.т.:								31,05	3,31	12,93	14,02	0,79								
Итого экономия ТЭР по Обществу (т.у.т.)			131078,8	8414,0	42016,1	68769,1	11879,6	127,91	22,18	26,64	56,53	22,57	1008,7	150,9	284,4	449,1	124,3			

* В соответствии с требованиями [2], в графе срок окупаемости для энергосберегающих мероприятий, имеющих сопутствующий эффект энергосбережения, представляется источник затрат со следующими сокращениями:

КПРиТ - комплексная программа реконструкции и перевооружения;

ПКР - программа капитального ремонта;

СС - за счет собственных средств общества.

Для беззатратных мероприятий в графе срок окупаемости указано БЗ.

Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2017 г.
 Таблица 5.2

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				*Срок окупаемости			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.		II кв.	III кв.	IV кв.
1. Природный газ (экономия в тыс. м3)																		
1.1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во проведенных врезок)	Газопроводы АО	50	275,0	30,0	80,0	100,0	65,0	9,94	1,0	2,94	3,6	2,4	60,00	7,0	18,0	21,0	14,0	4,6 ПКР
1.2. Внедрение систем и технических устройств (телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами(систем)).	Газопроводы АО, ШРП	40	18500,0	0,0	0,0	8200,0	10300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	КПРиТ
1.3. Применение в ПРТ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом	ГРП	2	2200,0	0,0	0,0	2200,0	0,0	0,13	0,0	0,0	0,13	0,0	0,78	0,0	0,0	0,8	0,0	КПРиТ
1.4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Котельные Филиалы АО	12	360,0	0,0	0,0	360,0	0,0	12,50	0,0	0,0	0,0	12,50	75,14	0,0	0,0	0,0	75,14	КПРиТ ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1.5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры (объект)	Котельные Филиалы АО	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	12,3	0,0	0,0	12,3	144,1	72,0	0,0	0,0	72,1	БЗ
1.6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Котельные Филиалы АО	32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,8	36,9	0,0	0,0	36,9	442,7	221,3	0,0	0,0	221,4	БЗ
1.7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо традиционных задвижек современных шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт)	Газопроводы АО	70	6600,0	0,0	1450,0	4950,0	200,0	10,37	0,0	4,1	6,12	0,15	62,0	0,0	24,0	37,0	1,0	КПР и ПКР
1.8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и	Газопроводы АО	117,8	1649,2	0,0	605,0	830,0	214,2	7,44	0,0	2,75	3,77	0,94	44,64	0,0	16,26	22,62	5,8	36,9 ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
контроля состояния объектов для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км газопроводов с продолженным сроком службы, по результатам диагностирования за отчетный год)																		
1.9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Газопроводы АО	41	656,0	0,0	656,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4	0,0	57,0	0,0	0,0	57,0	0,0	11,5 КППР
1.10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры сетей газораспределения	Газопроводы АО	240	120,0	12,0	40,0	52,0	16,0	17,78	4,7	7,57	4,73	0,78	106,7	28,2	45,4	28,4	4,7	1,1 ПКР
Итого:			30360,2	42,0	2831,0	16692,0	10795,0	165,96	54,9	17,36	27,75	65,97	993,06	328,5	103,66	166,82	394,14	
Итого т.у.г:								191,52	63,35	20,03	32,02	76,13						

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.								Экономия ГЭР								Стоимость сэкономленных ГЭР, тыс. руб.					Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.							

2. Электроэнергия (экономия в тыс. кВт.ч)																			
2.1. Применение полиэтиленовых труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	Газопроводы АО	10,5	45000,0	1500,0	20500,0	19000,0	4000,0	18,0	3,3	7,8	5,1	1,8	111,6	20,3	48,6	31,5	11,2	КПР и Т	
2.2. Установка СКЗ с более высокими энергосберегающими характеристиками.	Газопроводы АО	41	23220,0	0,0	4220,0	15000,0	4000,0	36,9	0,0	11,41	21,94	3,55	228,8	0,0	70,8	136,0	22,00	КПР и Т ПКР	
2.3 . Применение новых изоляционных материалов для защиты цокольных вводов стальных газопроводов. Замена выходов газопроводов из земли с применением устройств согласно СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4.	Газопроводы АО	500	1200,0	0,0	400,0	800,0	0,0	16,0	0,0	8,0	8,0	0,0	99,2	0,0	49,6	49,6	0,0	ПКР	
2.4. Внедрение энергоэффективных ламп	Филиалы АО	320	376,0	108,0	90,0	90,0	88,0	11,52	4,95	3,57	1,9	1,1	71,42	30,69	22,13	11,78	6,82	5,3 СС	
2.5. Использование автоматических устройств регулирования освещения	Филиалы АО	30	30,0	7,0	8,0	8,0	7,0	1,9	0,6	0,5	0,5	0,3	10,6	3,72	3,1	3,1	1,68	2,8 СС	

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
2.6. Установка электроизолирующих соединений в местах, предусмотренных требованиями нормативных документов, в том числе неразъемные по диэлектрику (шт.)	Газопроводы АО	250	400,0	30,0	110,0	210,0	50,0	15,0	3,5	6,0	4,0	1,5	93,0	21,7	37,2	24,8	9,3	4,3 КПрит ПКР		
2.7. Внедрение систем протекторной защиты на участках газопроводов, где это эффективно и возможно (шт.)	Газопроводы АО	2	80,0	0,0	0,0	80,0	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8	0,0	54,56	0,0	0,0	54,56	0,0	1,5 КПрит		
Итого:			70306,0	1645,0	25328,0	35188,0	8145,0	108,12	12,35	37,28	50,24	8,25	669,18	76,41	231,43	311,34	51,0			
Итого т.у.т:								37,25	4,25	12,84	17,31	2,84								
Итого экономия ТЭР по Обществу (т.у.т.)			100666,2	1687,0	28159,0	51880,0	18940,2	228,77	67,61	32,88	49,33	78,97	1662,24	404,91	335,09	478,16	445,14			

*) В соответствии с требованиями [2], в графе срок окупаемости для энергосберегающих мероприятий, имеющих сопутствующий эффект энергосбережения, представляется источник затрат со следующими сокращениями:

КПРиТ - комплексная программа реконструкции и перевооружения;

ПКР - программа капитального ремонта;

СС - за счет собственных средств общества.

Для беззатратных мероприятий в графе срок окупаемости указано БЗ.

Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2018 г.

Таблица 5.3

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				Срок окупаемости			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.						
1. Природный газ (экономия в тыс. м3)																		
1.1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во проведенных врезок)	Газопроводы АО	70	350,0	60,0	90,0	140,0	60,0	13,9	2,3	3,6	5,6	2,4	85,0	14,0	22,0	34,0	15,0	4,1 ПКР
1.2. Внедрение систем и технических устройств телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами (систем).	Газопроводы АО, ГРП, ШРП	40	20000,0	0,0	0,0	8000,0	12000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	КПРиТ
1.3. Применение в ПРГ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом	ГРП	2	2300,0	0,0	0,0	2300,0	0,0	0,14	0,0	0,0	0,14	0,0	0,8	0,0	00	0,8	00	КПРиТ
1.4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Котельные Филиалы АО	10	370,0	00	0,0	370,0	00	12,5	0,0	00	0,0	12,5	76,4	0,0	0,0	0,0	76,4	КПРиТ ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.						Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.				
1.5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры (объект)	Котельные Филиалы АО	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	12,3	0,0	0,0	12,3	149,8	74,9	0,0	0,0	74,9	БЗ			
1.6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Котельные Филиалы АО	32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,8	36,9	0,0	0,0	36,9	450,1	225,0	0,0	0,0	225,1	БЗ			
1.7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо традиционных задвижек современных шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт.)	Газопроводы АО	95	7100,0	0,0	1500,0	5200,0	400,0	14,07	0,0	3,93	9,64	0,5	86,0	0,0	24,0	59,0	3,0	КПР и ПКР			
1.8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и	Газопроводы АО	121,8	1705,0	0,0	640,0	850,0	215,0	7,6	0,0	2,8	3,8	1,0	46,6	0,0	17,1	23,2	6,3	36,6 ПКР			

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости	
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.		
контроля состояния объектов для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км газопроводов с продленным сроком службы, по результатам диагностирования за отчетный год)																			
1.9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Газопроводы АО	50	805,0	0,0	805,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4	0,0	57,0	0,0	0,0	57,0	0,0	14,1 КИРП	
1.10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры сетей газораспределения	Газопроводы АО	250	140,0	20,0	45,0	55,0	20,0	15,9	3,8	7,0	4,3	0,8	97,0	23,2	42,7	26,2	4,9	1,4 ПКР	
Итого:			32770,0	80,0	3080,0	16915,0	12695,0	171,9	55,3	17,3	32,8	66,4	1048,7	337,1	105,8	200,2	405,6		
Итого т.у.т:								198,38	63,82	20,00	37,94	76,63							

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.						*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.				
2. Электроэнергия (экономия в тыс. кВт.ч)																					
2.1. Применение полиэтиленовых труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	Газопроводы АО	8,5	42000,0	1500,0	17500,0	19000,0	4000,0	11,4	1,8	5,0	3,4	1,2	74,1	11,7	32,5	22,1	7,8	КПР	ИТ		
2.2. Установка СКЗ с более высокими энергосберегающими характеристиками.	Газопроводы АО	65	39000,0	0,0	6000,0	19800,0	13200,0	48,75	0,0	13,0	27,7	8,05	316,88	0,0	84,5	180,05	52,33	КПР	ПКР		
2.3 . Применение новых изоляционных материалов для защиты поковых вводов стальных газопроводов. Замена входов газопроводов из земли с применением устройств согласно СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4.	Газопроводы АО	500	1200,0	0,0	400,0	800,0	0,0	16,0	0,0	8,0	8,0	0,0	104,0	0,0	52,0	52,0	0,0	ПКР			
2.4. Внедрение энергоэффективных ламп	Филиалы АО	900	400,0	100,0	100,0	100,0	100,0	16,2	5,8	4,6	4,2	1,6	105,3	37,7	29,9	27,3	10,4	3,8	СС		
2.5. Использование автоматических устройств регулирования освещения	Филиалы АО	30	36,0	9,0	9,0	9,0	9,0	1,8	0,6	0,5	0,4	0,3	11,7	3,9	3,25	2,6	1,95	3,1	СС		

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.						*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.				
2.6. Установка электроизолирующих соединений в местах, предусмотренных требованиями нормативных документов, в том числе неразъемные по диэлектрику (шт.)	Газопроводы АО	230	410,0	40,0	150,0	170,0	50,0	15,5	2,5	8,0	4,0	1,0	100,75	16,25	52,0	26,0	6,5	4,1 КПРиТ ПКР			
2.7. Внедрение систем протекторной защиты на участках газопроводов, где это эффективно и возможно (шт.)	Газопроводы АО	2	90,0	0,0	0,0	90,0	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0	0,0	58,5	0,0	0,0	58,5	0,0	1,5 КПРиТ			
Итого:			83136,0	1649,0	24159,0	39969,0	17359,0	118,7	10,7	39,1	56,7	12,2	771,2	69,6	254,2	368,6	79,0				
Итого т.у.т:								40,9	3,7	13,5	19,5	4,2									
Итого экономия ТЭР по Обществу (т.у.т.)			115906,0	1729,0	27239,0	56884,0	30054,0	239,3	67,5	33,5	57,5	80,8	1819,9	406,7	360,0	568,8	484,6				

*) В соответствии с требованиями [2], в графе срок окупаемости для энергосберегающих мероприятий, имеющих сопутствующий эффект энергосбережения, проставляется источник затрат со следующими сокращениями:

КПРиТ - комплексная программа реконструкции и техперевооружения;

ПКР - программа капитального ремонта;

СС - за счет собственных средств общества.

Для беззатратных мероприятий в графе срок окупаемости указано БЗ.

Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2019 г.

Таблица 5.4

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Заграты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1. Природный газ (экономия в тыс. м3)																		
1.1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во проведенных врезок)	Газопроводы АО	70	490,0	84,0	126,0	196,0	84,0	13,9	2,0	5,1	5,6	1,2	93,0	12,0	35,0	36,0	10,0	5,3 ПКР
1.2. Внедрение систем и технических устройств (телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами (систем)).	Газопроводы АО, ГРП, ШРП	40	20800,0	0,0	0,0	8800,0	12000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	КПРиТ
1.3. Применение в ПРГ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом	ГРП	2	2400,0	0,0	0,0	2400,0	0,0	0,14	0,0	0,0	0,14	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	КПРиТ
1.4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Котельные Филиалы АО	10	400,0	0,0	0,0	400,0	00	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0	67,13	0,0	0,0	0,0	67,13	КПРиТ ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1.5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры (объект)	Котельные Филиалы АО	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	10,0	0,0	0,0	11,1	141,1	70,0	0,0	0,0	71,1	БЗ
1.6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Котельные Филиалы АО	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,6	34,8	0,0	0,0	34,8	466,1	233,05	0,0	0,0	233,05	БЗ
1.7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо традиционных задвижек современных шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт)	Газопроводы АО	80	7200,0	0,0	1500,0	5300,0	400,0	11,85	0,0	3,4	8,25	0,2	77,0	0,0	22,0	54,0	1,0	КПР и ПКР
1.8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и	Газопроводы АО	120	2280,0	0,0	760,0	1140,0	380,0	7,63	0,0	2,87	3,81	0,95	51,1	0,0	19,2	25,5	6,4	44,6 ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости	
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.		
контроля состояния объектов для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км газопроводов с продленным сроком службы, по результатам диагностирования за отчетный год)																			
1.9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Газопроводы АО	50	825,0	0,0	825,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4	0,0	63,0	0,0	0,0	63,0	0,0	13,1 КППИТ	
1.10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры сетей газораспределения	Газопроводы АО	200	140,0	20,0	45,0	55,0	20,0	14,8	3,82	5,62	3,5	1,86	98,9	25,6	37,6	23,2	12,5	1,4 ПКР	
Итого:			34535,0	104,0	3256,0	18291,0	12884,0	158,4	50,6	17,0	30,7	60,1	1058,2	340,7	113,8	202,6	401,2		
Итого т.у.г.:								182,82	58,42	19,61	35,43	69,37							

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				*Срок окупаемости			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.						
2. Электроэнергия (экономия в тыс. кВт.ч)																		
2.1. Применение полистиленовых труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	Газопроводы АО	10	34000,0	1500,0	13500,0	15000,0	4000,0	10,5	3,0	4,8	2,3	0,4	75,6	21,0	33,6	18,2	2,8	КПРит
2.2. Установка СКЗ с более высокими энергосберегающими характеристиками.	Газопроводы АО	65	40450,0	0,0	8000,0	19000,0	13450,0	48,75	0,0	15,6	27,9	5,25	341,5	0,0	109,2	195,3	37,0	КПРит ПКР
2.3 . Применение новых изоляционных материалов для защиты цокольных вводов стальных газопроводов. Замена выходов газопроводов из земли с применением устройств согласно СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4.	Газопроводы АО	500	1320,0	0,0	660,0	660,0	0,0	16,0	0,0	8,0	8,0	0,0	112,0	0,0	56,0	56,0	0,0	ПКР
2.4. Внедрение энергоэффективных ламп	Филиалы АО	1000	600,0	150,0	150,0	150,0	150,0	16,2	6,75	5,4	3,1	0,95	113,8	47,3	37,8	22,0	6,7	5,3 СС
2.5. Использование автоматических устройств регулирования освещения	Филиалы АО	20	40,0	10,0	10,0	10,0	10,0	1,5	0,55	0,4	0,35	0,2	10,5	3,85	2,8	2,45	1,4	3,8 СС

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
2.6. Установка электроизолирующих соединений в местах, предусмотренных требованиями нормативных документов, в том числе неразъемные по диэлектрику (шт)	Газопроводы АО	220	430,0	40,0	150,0	200,0	40,0	12,0	1,5	6,0	3,5	1,0	84,0	10,5	42,0	24,5	7,0	5,1 КПиТ ПКР		
2.7. Внедрение систем протекторной защиты на участках газопроводов, где это эффективно и возможно (шт)	Газопроводы АО	2	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8	0,0	61,6	0,0	0,0	61,6	0,0	1,6 КПиТ		
Итого:			76940,0	1700,0	22470,0	35120,0	17650,0	113,8	11,8	40,2	54,0	7,8	799,0	82,7	281,4	380,1	54,9			
Итого т.у.т:								39,2	4,1	13,8	18,6	2,7								
Итого экономия ТЭР по Обществу (т.у.т.)			111475,0	1804,0	25726,0	53411,0	30534,0	222,0	62,5	33,5	54,0	72,1	1857,2	423,3	395,2	582,7	456,1			

*) В соответствии с требованиями [2], в графе срок окупаемости для энергосберегающих мероприятий, имеющих сопутствующий эффект энергосбережения, представляется источник затрат со следующими сокращениями:

КПиТ - комплексная программа реконструкции и перевооружения;

ПКР - программа капитального ремонта;

СС - за счет собственных средств общества.

Для беззатратных мероприятий в графе срок окупаемости указано БЗ.

Перечень технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2020 г.

Таблица 5.5

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				*Срок окупаемости			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.						
1. Природный газ (экономия в тыс. м3)																		
1.1. Внедрение оборудования для врезки в газопровод без снижения давления (кол-во проведенных врезок)	Газопроводы АО	70	560,0	96,0	144,0	224,0	96,0	13,9	2,0	5,1	5,6	1,2	97,3	14,0	35,7	39,2	8,4	5,8 ПКР
1.2. Внедрение систем и технических устройств телемеханики (телеметрии) для контроля и управления технологическими процессами(систем).	Газопроводы АО, ШРП	40	22000,0	0,0	0,0	9000,0	13000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	КПРит
1.3. Применение в ПРГ оборудования с увеличенными сроками между техническим обслуживанием и текущим ремонтом	ГРП	2	2600,0	0,0	0,0	2600,0	0,0	0,14	0,0	0,0	0,14	0,0	0,98	0,0	0,0	0,98	0,0	КПРит
1.4. Экономия топлива при модернизации котельной, путем замены старого котла на новый с более высоким КПД (котлов)	Котельные Филиалы АО	10	450,0	0,0	0,0	450,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0	70,13	0,0	0,0	0,0	70,13	КПРит ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1.5. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет регулирования температуры в подающем трубопроводе в зависимости от наружной температуры (объект)	Котельные Филиалы АО	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,10	10,0	0,0	0,0	10,1	147,4	73,7	0,0	0,0	73,7	БЗ
1.6. Экономия топлива при децентрализованном отоплении за счет понижения температуры в ночное время, выходные и праздничные дни в помещениях ГРО	Котельные Филиалы АО	28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	33,75	0,0	0,0	33,75	472,2	236,1	0,0	0,0	236,1	БЗ
1.7. Использование при строительстве и реконструкции линейной части и ПРГ в качестве запорной арматуры вместо традиционных задвижек современных шаровых кранов с необслуживаемыми сальниковыми камерами (шт)	Газопроводы АО	80	7600,0	0,0	1550,0	5600,0	450,0	11,85	0,0	3,4	8,25	0,2	83,0	0,0	23,8	57,75	1,4	КПР и ПКР
1.8. Внедрение системы оценки технического состояния объектов газораспределительных систем на базе современных средств диагностики и	Газопроводы АО	120	2040,0	0,0	680,0	1020,0	340,0	8,78	0,0	3,08	3,9	1,8	61,5	0,0	21,56	27,3	12,6	33,2 ПКР

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.					Экономия ТЭР					Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.					*Срок окупаемости		
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
контроля состояния объектов для определения остаточного ресурса и установления предельного срока эксплуатации (км газопроводов с продленным сроком службы, по результатам диагностирования за отчетный год)																				
1.9. Применение высокочувствительных газоанализаторов для проверки герметичности подземных газопроводов	Газопроводы АО	50	850,0	0,0	850,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4	0,0	66,0	0,0	0,0	66,0	0,0			12,9 КППР
1.10. Применение современных прокладочных и уплотнительных материалов для запорно-регулирующей арматуры сетей газораспределения	Газопроводы АО	200	160,0	22,0	50,0	66,0	22,0	14,8	3,82	5,62	3,5	1,86	103,5	26,7	39,3	24,5	13,0			1,5 ПКР
Итого:			36260,0	118,0	3274,0	18960,0	13908,0	157,47	49,57	17,2	30,79	58,91	1102,01	350,5	120,36	215,73	415,33			
Итого т.т.т.:								181,72	57,20	19,85	35,53	67,98								

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.				Экономия ТЭР				Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.				*Срок окупаемости			
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.		II кв.	III кв.	IV кв.
2. Электроэнергия (экономия в тыс. кВт.ч)																		
2.1. Применение полистирольных труб для строительства и реконструкции подземных газопроводов (км)	Газопроводы АО	10	35000,0	1540,0	14000,0	16000,0	3460,0	10,5	3,0	4,8	2,3	0,4	78,75	22,5	36,0	17,25	3,0	КПР и Т
2.2. Установка СКЗ с более высокими энергосберегающими характеристиками.	Газопроводы АО	65	41900,0	0,0	8300,0	19500,0	14100,0	48,75	0,0	15,6	27,9	5,25	365,63	0,0	117,0	209,25	39,38	КПР и Т ПКР
2.3 . Применение новых изоляционных материалов для защиты цокольных вводов стальных газопроводов. Замена выходов газопроводов из земли с применением устройств согласно СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4.	Газопроводы АО	500	1500,0	0,0	500,0	1000,0	0,0	16,0	0,0	8,0	8,0	0,0	120,0	0,0	60,0	60,0	0,0	ПКР
2.4. Внедрение энергоэффективных ламп	Филиалы АО	1000	700,0	150,0	200,0	200,0	150,0	16,2	6,75	5,4	3,1	0,95	121,5	50,63	40,5	23,25	7,1	5,8 СС
2.5. Использование автоматических устройств регулирования освещения	Филиалы АО	20	44,0	10,1	10,1	10,1	10,1	1,5	0,55	0,4	0,35	0,2	11,25	4,1	3,0	2,65	1,5	3,9 СС

Энергосберегающие мероприятия	Место внедрения	Объем внедрения	Затраты, тыс. руб.						Экономия ТЭР						Стоимость сэкономленных ТЭР, тыс. руб.						*Срок окупаемости
			За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	За год	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.				
2.6. Установка электроизолирующих соединений в местах, предусмотренных требованиями нормативных документов, в том числе неразъемные по диэлектрику (шт)	Газопроводы АО	220	450,0	45,0	155,0	175,0	55,0	12,0	1,5	6,0	3,5	1,0	90,0	11,25	45,0	26,25	7,5	5,0 КПиРиТ ПКР			
2.7. Внедрение систем протекторной защиты на участках газопроводов, где это эффективно и возможно (шт)	Газопроводы АО	2	120,0	0,0	0,0	120,0	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8	0,0	66,0	0,0	0,0	66,0	0,0	1,8 КПиРиТ			
Итого:			79714,0	1745,1	23165,1	37005,1	17775,1	113,75	11,8	40,2	53,95	7,8	853,13	88,48	301,5	404,65	58,48				
Итого т.у.т.:								39,19	4,07	13,85	18,59	2,69									
Итого экономия ТЭР по Обществу (т.у.т.)			115974,0	1863,1	26439,1	55965,1	31683,1	220,91	61,27	33,70	54,12	70,67	1955,14	438,98	421,86	620,38	473,81				

*) В соответствии с требованиями [2], в графе срок окупаемости для энергосберегающих мероприятий, имеющих сопутствующий эффект энергосбережения, представляется источник затрат со следующими сокращениями:

КПиРиТ - комплексная программа реконструкции и перевооружения;

ПКР - программа капитального ремонта;

СС - за счет собственных средств общества.

Для беззатратных мероприятий в графе срок окупаемости указано БЗ.

6. Выполнение целевых показателей Программы при исполнении перечня технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 гг.

Расчетные значения целевых показателей энергосбережения и целевых показателей повышения энергетической эффективности при исполнении перечня технологических мероприятий, указанных в таблицах 5.1 - 5.3 настоящей Программы на 2016-2020 годы, представлены в таблице 6.1

Выполнение целевых показателей при исполнении перечня технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Таблица 6.1

№	Целевой показатель	Ед. измерения	Целевые показатели, требуемые по нормативам и их расчетные значения при исполнении перечня технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 гг.									
			2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.	
			Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет
1.	ЦПЭ - экономия энергоресурсов (согласно требованиям приказа ФСТ России от 31.03.2015 г №579-э)											
1.1	Природный газ, включая потери	тыс. м³	29,8	83,94	30,0	165,96	30,0	171,91	30,0	158,42	30,0	157,47
1.2	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	12,0	90,12	12,0	108,12	12,0	118,65	12,0	113,75	12,0	113,75
2.	ЦПЭ - относительная экономия энергоресурсов, отнесенная к их годовому потреблению (согласно требованиям приказа ФСТ России от 31.03.2015 г №579-э)											
2.1	Природный газ, включая потери	%	0,5	1,4	0,5	2,8	0,5	2,9	0,5	2,6	0,5	2,6
2.2	Электрическая энергия	%	0,6	4,5	0,6	5,4	0,6	5,9	0,6	5,7	0,6	5,7
3	ЦПЭ - экономия ТЭР от планового объема потребления на СТН (согласно требованиям ПАО «Газпром»)											
3.1	Природный газ (на СТН)	%	-	-	5,0	5,29	5,0	5,49	5,0	5,07	5,0	5,00
3.2	Электрическая энергия	%	-	-	5,0	5,26	5,0	5,73	5,0	5,44	5,0	5,39
3.3	Природный газ (на СТН)	тыс. м3	-	-	114,3	120,97	113,8	124,94	113,2	114,74	112,6	112,64
3.4	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	-	-	102,7	108,12	103,5	118,65	104,5	113,75	105,6	113,75

№	Целевой показатель	Ед. измерения	Цели программы											
			Целевые показатели, требуемые по нормативам и их расчетные значения при исполнении перечня технологических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 гг.											
			2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.			
			Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет	Норматив	расчет		
ЦП энергоэффективности														
4														
4.1	Удельный расход всех энергоресурсов	кг у.т./ (млн м ³ *км)	0,2034	0,2015	0,2024	0,1988	0,2014	0,1978	0,2004	0,1964	0,1994	0,1958		
4.2	Удельные технологические потери природного газа в ГТС газотранспортного общества	м ³ / (млн м ³ *км)	0,1054	0,1042	0,1049	0,1048	0,1044	0,1043	0,1039	0,1039	0,1034	0,1033		
4.3.	Оснащенность зданий, строений, сооружений, приборами учета природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, воды	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
5.	ЦП сокращения потребления энергоресурсов по отношению к предшествующему году (в сопоставимых условиях)													
5.1	Природный газ на СТН	%	99,5	98,6	99,5	98,6	99,5	98,5	99,5	98,6	99,5	98,7		
5.2	Электрическая энергия	%	99,4	98,8	99,4	98,6	99,4	98,5	99,4	98,8	99,4	99,0		

Как следует из таблицы 6.1, при исполнении перечня технологических мероприятий, указанных в разделе 5 настоящей Программы, целевые показатели Программы будут выполнены..

Значения ЦПЭ и ЦПЭФ на 2016-2018 гг., приведенные в таблице 3.5.2, рассчитаны, исходя из численных значений показателей ЦПЭ и ЦПЭФ, установленных ФСТ РФ (см. табл.3.1.1) и продлены на 2019-2020 гг.

Список литературы

1. Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 398 "Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.08.2014 N 33449).
2. Приказ ФСТ России от 30.03.2012 № 213-э «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям».
3. Приказ ФСТ России от 29.03.2013 г №314-э. «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям».
4. Приказ ФСТ России от 29.03.2013 г №315-э. « О внесении изменений в приказ ФСТ России от 30 марта 2012 г. № 213-э «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям»».
5. Приказ ФСТ России от 31.03.2015 г №579-э. «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям».
6. «Требования по разработке Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности дочернего общества (организации) ОАО «Газпром» на 2014-2016 гг.».
7. Р Газпром 2-1.20-728-2013 «Методические указания по разработке программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности дочернего общества и организации», Москва, 2013.
8. СТО Газпром 2-1.20-535-2011 Целевые показатели энергоэффективности работы дочерних обществ ОАО «Газпром» по добыче, транспортировке, подземному хранению, переработке и распределению газа, Москва, 2011.
9. СТО Газпром Газораспределение 2.8-2013 «Методика расчета эффективности энергосберегающих и инновационных мероприятий при разработке и реализации программ ОАО «Газпром газораспределение», Санкт-Петербург, 2013, (с дополнениями 2016 года).
10. СТО Газпром 2-1.20-601-2011 Методика расчета эффекта энергосбережения топливно-энергетических ресурсов, расходуемых на собственные технологические нужды магистрального транспорта газа.
11. Постановление Правительства РФ от 27.09.2016 №971 «О внесении изменений в правила установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» (Приложение №2).
12. Требования ПАО «Газпром» к программам энергосбережения от 01.07.2016 №01/23-1641.