МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

university

Тюменский индустриальный университет

ТЕМА ВКР: РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА

Научный руководитель: О. В. Ленкова
Докладчик Д. А. Чернышова
Группа: МНДмз-18-1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

Цель исследования: разработка управленческих решений по повышению эффективности оказания услуг газотранспортного предприятия на основе обобщения теоретико-методических подходов и их адаптации к условиям функционирования отраслевого субъекта хозяйствования

Объект исследования – предприятие магистрального транспорта газа

Предмет исследования - экономические и организационные отношения, возникающие в области разработки решений по повышению эффективности оказания услуг в области транспортировки газа

Задача 1	• Рассмотреть и адаптировать теоретико-методические основы управления эффективностью оказания услуг для специфики деятельности газотранспортного предприятия
Задача 2	• Провести оценку эффективности оказания услуг в области транспортировки газа, используя модифицированные диагностические приемы
Задача 3	• Разработать управленческие решения по повышению эффективности оказания услуг в области транспортировки газа и оценить их предполагаемую результативность

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ НОВИЗНУ ИССЛЕДОВАНИЯ

Систематизированы и дополнены группы показателей для оценки эффективности оказания услуг, адаптированные под специфику деятельности газотранспортного предприятия

Усовершенствован алгоритм оценки эффективности оказания услуг, который предлагает определять минимально допустимый и желаемый уровень эффективности оказания газотранспортных услуг по каждой составляющей эффективности

Разработан комплекс управленческих решений по повышению эффективности оказания услуг в области транспортировки газа, который может быть применен исследуемым газотранспортным предприятием, а также в практике производственной деятельности других газотранспортных предприятий

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГРУППА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГАЗА

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Система управления эффективностью газотранспортных услуг, реализуемая в ООО «***»

Цель: повышение эффективности реализуемых газотранспортных услуг за счет постоянного контроля качества производственных систем, рационального использования имеющихся ресурсов, а также постоянного повышения уровня научного, технического и интеллектуального потенциала предприятия.

- контроль технологических процессов перекачки газа
- управление материально-техническими потоками и квалификацией промышленно-производственного персонала
- рациональное использование ресурсов и выявление резервов их оптимизации
- внедрение инновационных технологий в процесс транспорта газа
- постоянное совершенствование технологических режимов
- ежегодный контроль качества и эффективности газотранспортных услуг
- разработка управленческих решений по повышению эффективности и качества оказания газотранспортных услуг

Объект управления – процесс транспортировки газа

Предмет управления – принятый в организации алгоритм оценки эффективности, показатели и методы оценки

Субъекты управления – уполномоченные лица

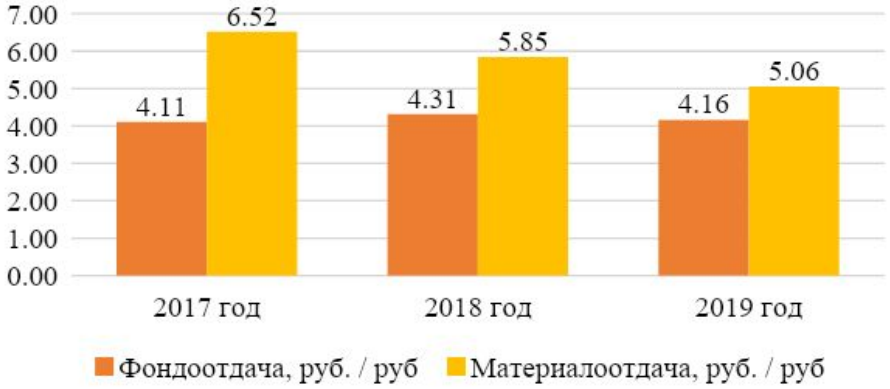
1. Повышение эффективности газотранспортных услуг не должно ухудшать качество их оказания и идти во вред потребителю
2. Непрерывность процесса технологических инноваций
3. Оценка эффективности услуг должна быть субъективной и основываться на фактические данных системы газотранспорта предприятия

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ГАЗОТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

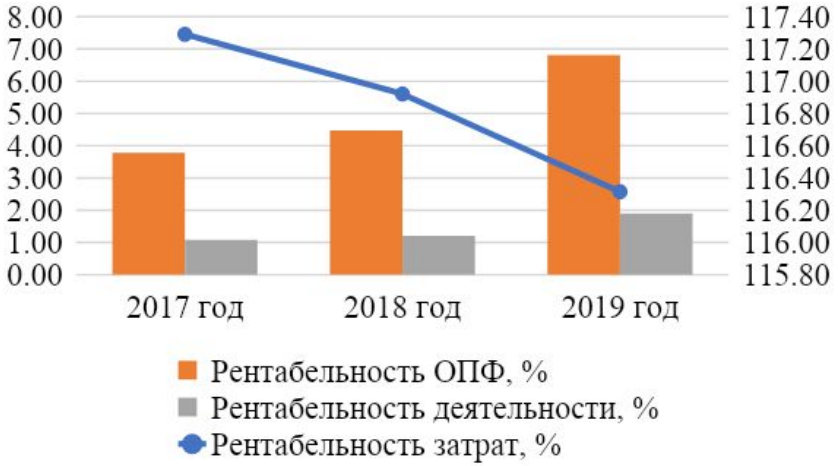
Показатели экономической эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*»**

Динамика финансовых показателей оказания услуг ООО «*»**

Показатели материалоотдачи и фондоотдачи ООО «*»**



Динамика показателей рентабельности ООО «*»**



Простои и потери в трубопроводе ООО «*»**

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ГАЗОТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

university
Тюменский индустриальный университет

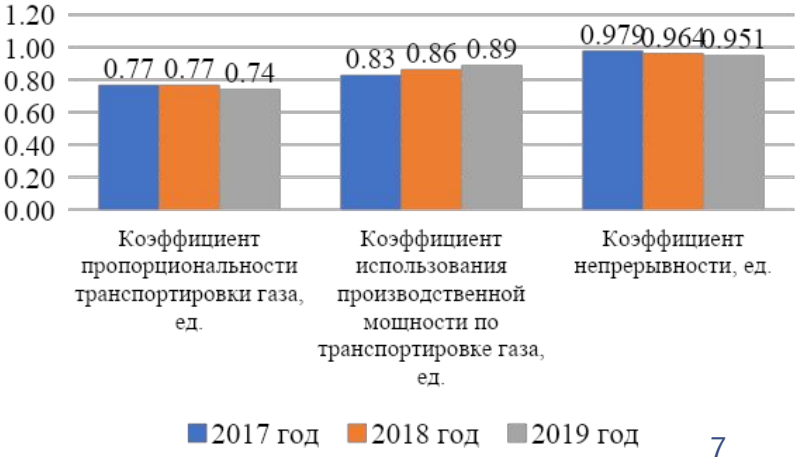
Показатели экологической эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «***»

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Прирост		Темп роста, %	
				2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.	2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.
Отношение объема, стравленного при проведении ремонтных работ газа к первоначальному объему, планируемому к старвлению, %	89,6	92,5	96,1	2,9	3,6	103,24	103,89
Удельные выбросы в атмосферу, тонн / млн. $м^3$	1,2	1,1	0,9	-0,1	-0,2	91,67	81,82
Плата за сверхнормативное воздействие на окружающую среду, млрд. руб.	0,56	0,48	0,36	-0,08	-0,12	85,71	75,00
Число штрафов за нарушение экологической обстановки, ед.	2	1	0	-1	-1	50,00	0,00
Количество реализованных экологических мероприятий, ед.	12	15	21	3	6	125,00	140,00
Время реагирования или коррекции действий связанных с экологическими инцидентами, мин	7,9	6,3	5,1	-1,6	-1,2	79,75	80,95

Показатели технологической эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «***»

Использование современных технологий и аварийность при транспортировке газа в ООО «***»

Показатели использования оборудования при транспортировке газа



ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ГАЗОТРАНСПОРТНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Показатели социальной эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*»**

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Темп роста, %	
				2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.
Затраты на оплату труда, млрд. руб.	6,55	6,93	7,24	105,83	104,46
Зарплатоотдача, руб. / руб.	14,09	13,52	13,01	95,90	96,29
Зарплатоемкость, руб/ руб.	0,07	0,07	0,08	104,27	103,85
Доля персонала, трудоустроенного на предприятии, %	3,20	3,20	3,20	100,00	100,00
Объем социальных выплат персоналу, млрд. руб.	4,25	3,62	3,74	85,18	103,31

Показатели энергоэффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*»**

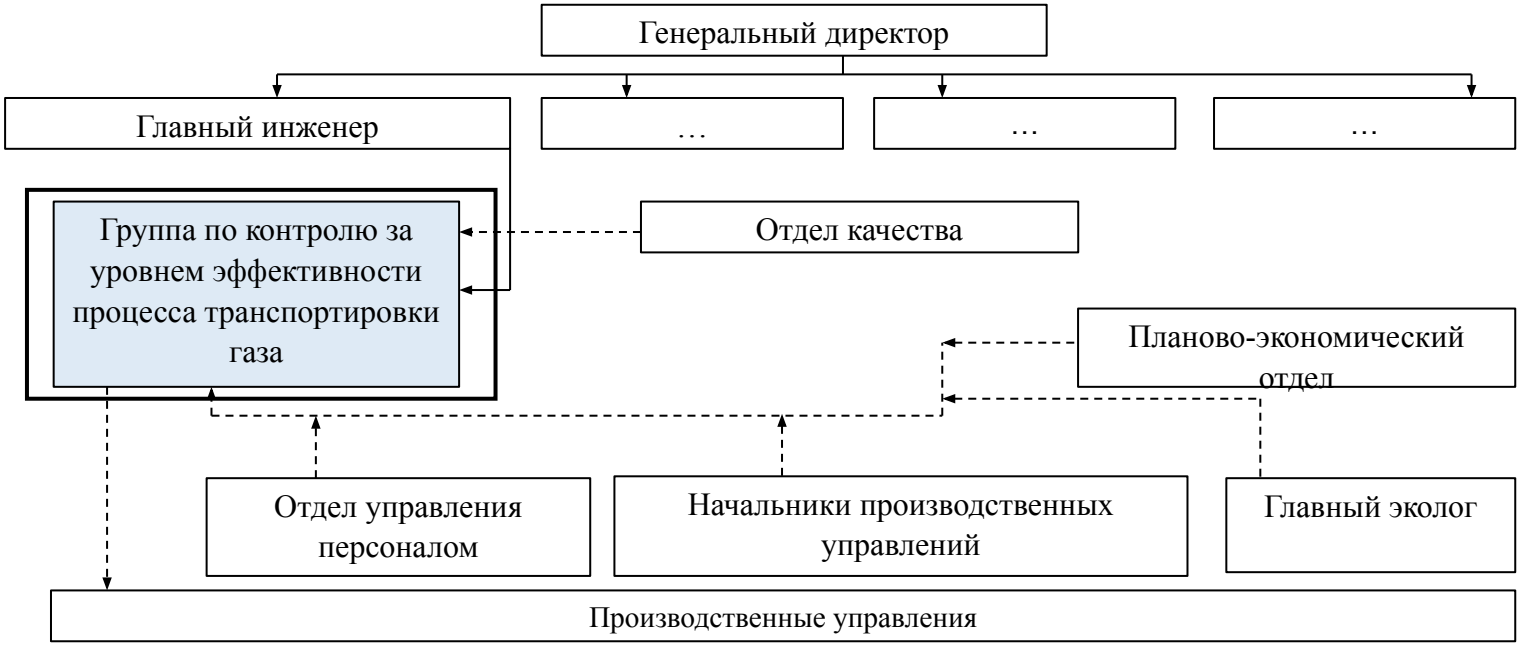
Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Темп роста, %	
				2018 г. к 2017 г.	2019 г. к 2018 г.
Доля энергозатрат, %	15,6	16,2	17,1	103,85	105,56
Объем потребления топливно-энергетических ресурсов, т.у.т.	4256,1	4852,1	5129,6	114,00	105,72
Удельный расход энергоресурсов, т.у.т. / млн. $м^3$	0,024	0,026	0,027	106,42	105,56
Выполнение плана по реализации энергосберегающих мероприятий, %	85,6	95,4	96,1	111,45	100,73
Экономия ТЭР в результате энергосберегающих мероприятий, т.у.т.	125,6	136,9	154,9	109,00	113,15

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА

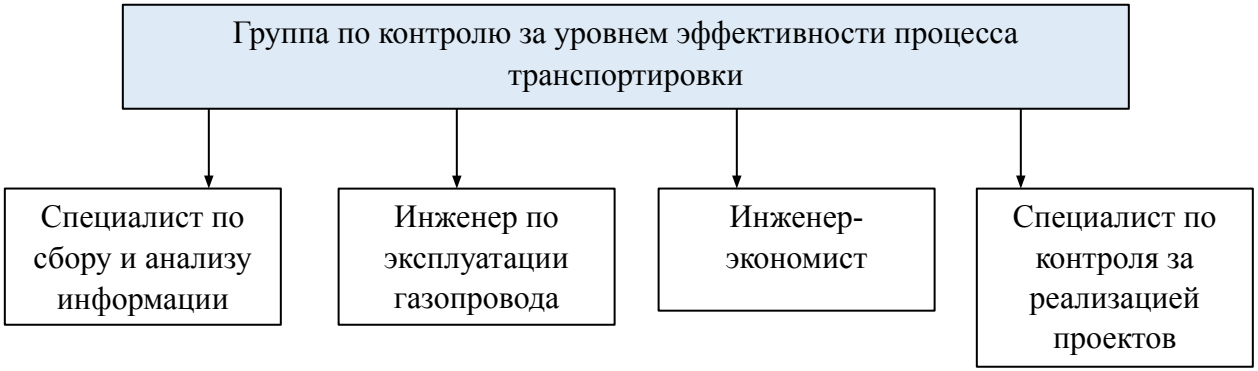
Направления повышения эффективности	Мероприятия для реализации возможности
Совершенствование организационных аспектов контроля за уровнем эффективности оказания услуг в области транспортировки газа	Создание группы по контролю уровня эффективности услуг по транспортировке газа
	Совершенствование используемого алгоритма оценки эффективности услуг по транспортировке газа
Повышение технологического уровня эффективности	Рационализация технологического режима транспортировки газа, за счет изменения ключевых показателей
Снижение энергоемкости процесса транспортировки газа	Внедрение энергоменеджмента нового стандарта ISO 50001:2018
	Обучение персонала новым стандартам энергоэффективности
Устранение аварийности транспортировки газа Снижение времени простоя линейной части трубопровода в ремонте и его ожидании	Использование модернизированных внутритрубных диагностических ультразвуковых снарядов типа М8К – 2010

СОЗДАНИЕ ГРУППЫ ПО КОНТРОЛЮ УРОВНЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСЛУГ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГАЗА

Место предлагаемого к выделению отдела и информационные потоки, предлагаемые к осуществлению



Штатная структура группы по контролю за уровнем эффективности процесса транспортировки



СКОРРЕКТИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ ДЛЯ ИССЛЕДУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Определение цели и задачи оценки эффективности услуг по транспортировке газа

Определение факторов, влияющих на показатели эффективности

Уточнение списка показателей в соответствии с текущими целями анализа

Определение минимально допустимого уровня эффективности оказания газотранспортных услуг по каждой составляющей эффективности и желаемого значения показателей

Сбор статистической и оперативной информации для проведения оценки

Обработка информации, вычисление показателей эффективности

Сравнение полученных значений с минимально допустимыми и желаемыми значениями показателей. Формулирование выводов и оценка резервов повышения эффективности

Сравнение результатов с результатами прошлых лет. Определение общей тенденции изменения показателей. Формулировка выводов об эффективности услуг по транспортировке газа

Анализ уровня качества оказания услуг по транспортировке газа, соотнесение выявленных тенденция с тенденциями эффективности оказания услуг

Разработка и реализация мер по повышению эффективности оказания услуг по транспортировке газа

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА И СМЕНА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДА

Рационализация технологического режима транспортировки газа, за счет изменения ключевых показателей

ГПС	Производительность Млн. $м^3$./год	Давление, МПА		Количества МНА в работе	Рабочая зона МНА, $м^3$/ч.		Напор МНА, $м^3$	Частота ротора		КПД МНА,%	КПД ЧРП, %	Мощность МНА, кВт	Мощность ГПС, кВт	Стоимость электроэнергии	Общая производительность, млн. $м^3$./год
		Вход	Выход		от	до		Об. Мин.	%						
1	31,5	1,05	6,81	3	2434	8113	235	2313	81,1	87,5	95	2649	7948	107568	94,5
4	31,5	0,53	7,69	2	2639	8798	290	2509	88	86,9	95	3302	9905	91300	63
8	36,3	0,69	3,95	2	2800	7000	187	1894	70	82,3	95	2447	2447	220458	72,6

Использование модернизированных внутритрубных диагностических ультразвуковых снарядов типа М8К – 2010

Параметр	Используемое оборудования	Предлагаемое оборудование
Протяженность трубопровода, диагностика которого гарантируется за один пропуск дефектоскопа, км	280	350
Перекачиваемый продукт	Газ	Газ, продукты переработки газа
Рабочее давление, МПа	До 8	До 10
Скорость движения дефектоскопа, м/с	0,3/3,6	0,2/4
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, мм	85% от DH	85% от DH
Минимальный радиус поворота цельнотянутого колена трубы на 90грд	1,5DH	1,5DH

ВНЕДРЕНИЕ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА НОВОГО СТАНДАРТА ISO 50001:2018 И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА НОВЫМ СТАНДАРТАМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Категория персонала	Сфера деятельности персонала	Направления обучения
Непроизводственный персонал	Администрация ООО «***»	Внедрение ISO 50001:2018 на предприятии
		Адаптация документации под ISO 50001:2018
Промышленно-производственный персонал	Основные и вспомогательные рабочие	Повышение энергоэффективности при транспортировке газа и выборе технологического режима работы трубопровода
Промышленно-производственный персонал	Основные и вспомогательные рабочие	Снижение потребления электроэнергии при больших объемах перекачки газа, особенности технологических режимов
	Мастера участков	Управление качеством в энергоменеджменте на уровне подразделения
	Специалисты линейной части трубопровода	Энергоэффективные конструктивные решения в производстве
		Проведение комплексных энергоэффективных мероприятий на линейной части трубопровода
Руководство предприятия	Начальники станций, участков, служб	Отчетность в области энергоэффективности и связь показателей эффективности со стратегией предприятия
	Руководители подразделений	Управление инвестиционными проектами в области энергосбережения
		Бенчмаркинг как энергоэффективное технологическое решение

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НАПРАВЛЕНИЙ И ЗАТРАТЫ НА ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ

university
Тюменский индустриальный университет

Совокупность затрат на реализацию предложенных направлений

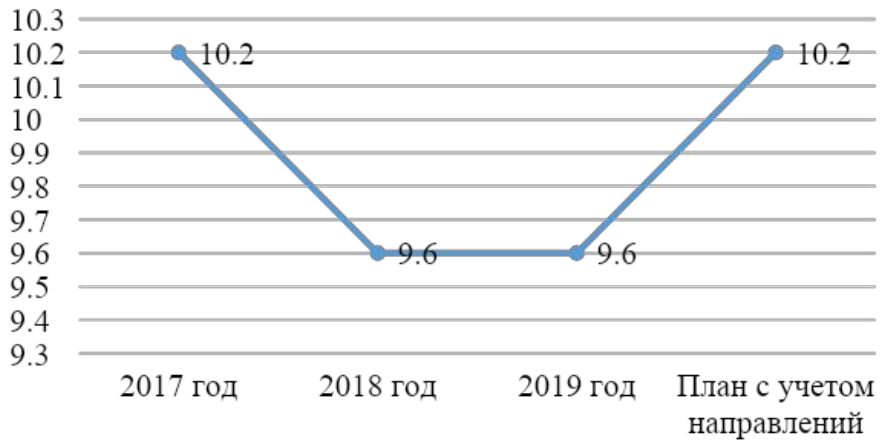
Мероприятие	Затраты, тыс. руб.
Создание группы по контролю уровня эффективности услуг по транспортировке газа	2834,1
Совершенствование используемого алгоритма оценки эффективности услуг по транспортировке газа	-
Рационализация технологического режима транспортировки газа, за счет изменения ключевых показателей	-
Внедрение энергоменеджмента нового стандарта ISO 50001:2018	43,7
Обучение персонала новым стандартам энергоэффективности	1174,6
Использование модернизированных внутритрубных диагностических ультразвуковых снарядов типа М8К – 2010	5682,6
Итого	9735

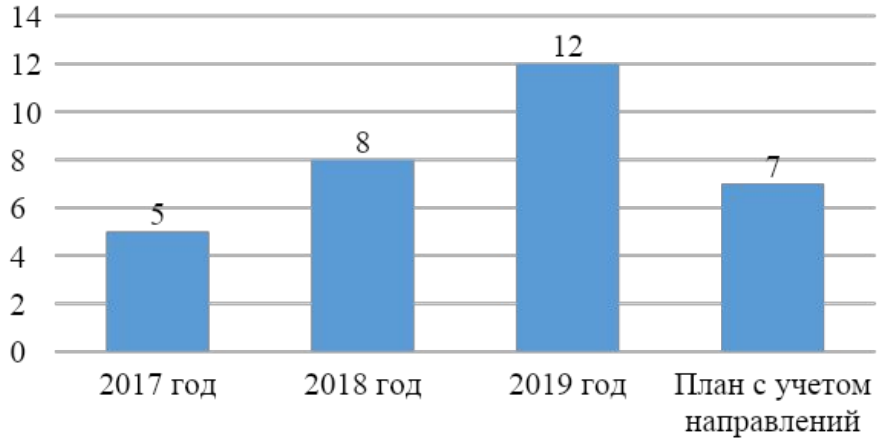
Показатели экономической эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*» после реализации предложенных направлений**

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	План с учетом направлений	Абсолютное отклонение	Темп роста
Запланированный объем транспортировки газа, млрд. м^3	186,2	198,7	209,4	219,6	10,2	104,87
Фактический объем транспортировки газа, млрд. м^3	174,2	181,2	186,9	212,4	25,5	113,64
Выполнение плана по объемам транспортировки газа, %	93,56	91,19	89,26	96,72	7,46	108,36
Уровень затрат на транспортировку 1 м^3 газа, руб.	0,45	0,44	0,43	0,42	-0,01	97,67
Рентабельность затрат, %	117,29	116,92	116,31	117,02	0,71	100,61
Время простоя линейной части трубопровода в ремонте, часов	741,2	815,6	924,1	652,1	-272	70,57
Объем не поставленного в срок газа из-за ремонтных работа на трубопроводе, млрд. м^3	7,72	9,35	12,87	7,2	-5,67	55,94

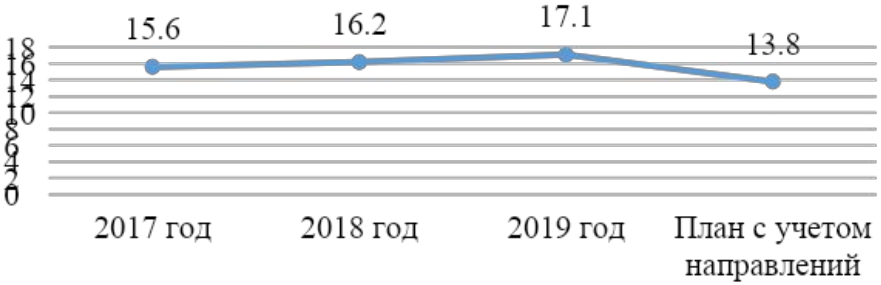
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

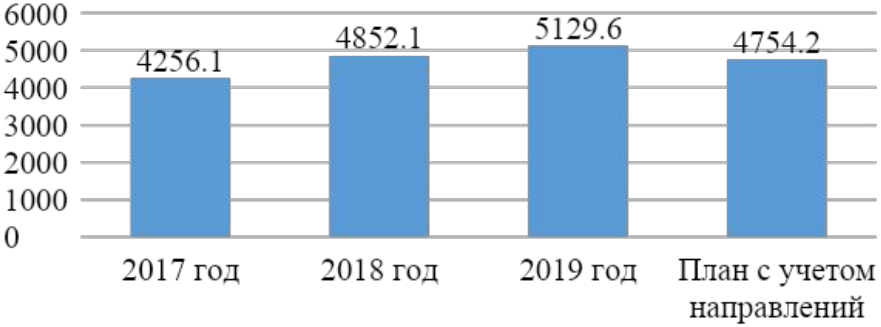
Показатели технологической эффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*» после реализации предложенных направлений**

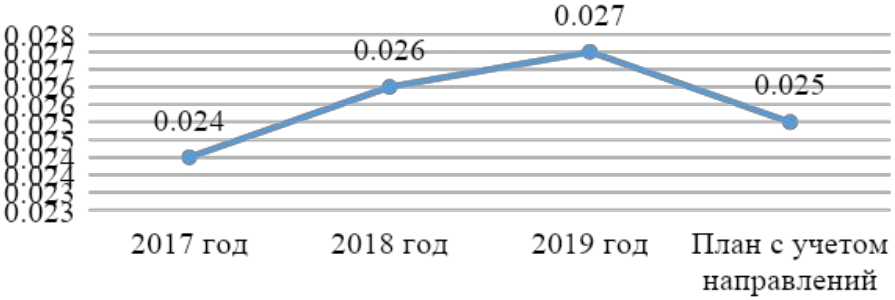




Показатели энергоэффективности оказания услуг по транспортировке в ООО «*» после реализации предложенных направлений**







БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

university
Тюменский
индустриальный
университет

ПЕРВЫЙ ВУЗ
КОРПОРАЦИЙ

www.tyuiu.ru