https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

Методический подход к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортных предприятий

2021

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ 6
1.1 ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 6
1.2 РЕЗЕРВЫ И ФАКТОРЫ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ 11
1.3 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 28
2 АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 35
2.1 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 35
2.2 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 51
3 МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 65
3.1 ПРОБЛЕМЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ НА ЭТАПЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 65
3.2 НАПРАВЛЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 94
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 98
ПРИЛОЖЕНИЯ 106

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы повышения эффективности эксплуатации производственного оборудования занимают главенствующее место в условиях рыночных отношений. В зависимости от решения представленной проблемы определяется место промышленных предприятий в производстве, их конкурентоспособность на рынке, а также его финансовое благосостояние.

Актуальность представленного исследования не вызывает сомнений, поскольку в условиях, когда сырьевые и энергетические ресурсы истощаются, а требования к сохранению окружающей среды становятся все более строгими, одним из основных факторов, определяющих конкурентоспособность отдельных предприятий и страны в целом, становится состояние производственного оборудования, а также система его эксплуатации и показатели эффективности использования.

Актуальность темы исследования также подтверждается тем, что вопросами в области эксплуатации производственного оборудования и повышения ее эффективности занимается ряд отечественных исследователей: Артюшин А.А., Балабанов В.И., Дорохов А.С., Евграфов В.А., Зангиев А.А., Иофинов С.А., Кацыгин В.В., Я.П. Лобачевский, Н.Н. Николаев, Н.М. Орлов, А.Н. Скороходов, Р.Ш. Хабатов и многие другие.

В современных условиях ведения финансово-хозяйственной деятельности, в первую очередь, встают вопросы, имеющие непосредственное отношение к производственному оборудованию: технический уровень оборудования, качество готовой продукции, надежность готовой продукции. Все эти вопросы напрямую зависят от состояния производственного оборудования и от его эффективного использования. Рост технических свойств и качества производственного оборудования способны обеспечить бесперебойный рост эффективности процесса производства в целом.

Наиболее рациональное и полное использование производственного оборудования способствует росту всех экономических и технических

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

показателей финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий, в том числе: рост производительности труда; рост уровня фондоотдачи; повышение показателей выпуска готовой продукции; сокращение себестоимости выпускаемой продукции; экономия капиталовложений предприятия.

Низкая эффективность эксплуатации оборудования является первопричиной сокращения объемов выпуска и реализации, что, в свою очередь, отрицательно сказывается не только на совокупных доходах предприятия, но и на его чистой прибыли.

Целью исследования является разработка методического подхода к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортных предприятий.

Для достижения цели исследования был поставлен ряд задач:

- изучить процесс управления эффективностью использования производственного оборудования на газотранспортных предприятиях;

- проанализировать показатели, отражающие эффективность использования производственного оборудования газотранспортных предприятий;

- сформировать методический подход к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортных предприятий.

Объект исследования – производственное оборудование газотранспортных предприятий.

Предмет исследования – социально-экономические отношения, возникающие в процессе эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий.

Научная новизна состоит в формировании методического подхода к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортных предприятий, который учитывает показатели изношенности оборудования и техническую вооруженность труда, а также положения

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

программ инновационного развития отечественных газотранспортных предприятий, что в результате позволит наиболее точно определить основные направления повышения эффективности использования оборудования на газотранспортных предприятиях, обеспечит полноту и законченность анализа, а также повисит эффективность управления процессом эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий.

В первой главе исследования рассматриваются теоретические основы управления эффективностью использования производственного оборудования.

Во второй главе проводится анализ основных технико-экономических показателей и показателей использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

В третьей главе разрабатывается методический подход к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Производственное оборудование промышленного предприятия является частью его материально-технической базы, постоянное совершенствование и рост которой выступает в качестве одного из наиболее важных условий увеличения объема выпуска готовой продукции, товарооборота, прибыли предприятия, а также повышения уровня его технической оснащенности.

Основными особенностями производственного оборудования промышленного предприятия является его высокая стоимость, большие сроки эксплуатации, а также относительно динамичное изменение его технологического уровня в связи с непрерывными процессами научно-технического прогресса, что является следствием его постепенного обесценивания. Все эти особенности обуславливают наличие определенного перечня требований, предъявляемых как к характеру производственного оборудования, так и к способам его использования.

В процессе проведения диссертационного исследования нами будет использован следующий понятийный аппарат:

а) производственное оборудование совокупность различного рода механизмов и машин, которые принимают непосредственное участие в процессе производства готовой продукции, оказывая при этом термическое, механическое или химическое воздействие [24, с. 114];

б) газотранспортное предприятие – предприятие, которое осуществляет транспортировку газа и у которого магистральные газопроводы и отводы газопроводов, компрессорные станции и другие производственные объекты находятся на праве собственности или на иных законных основаниях [21];

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

в) эффективность – соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами [4, с. 38].

Наиболее полное, оптимальное и рациональное использование производственного оборудования промышленного предприятия способствует повышению всех его технических и экономических показателей:

- увеличению показателей фондоотдачи;
- росту производительности труда;
- повышению качества выпускаемой продукции;
- сокращению себестоимости готовой продукции;
- экономии капитальных вложений [69, с. 87].

Важно подчеркнуть, что в системе бухгалтерского учета промышленного предприятия особое значение отводится вопросам, которые связаны с учетом основных средств, к числу которых и относится производственное оборудование. Это напрямую связано с тем, что в современных экономических условиях, одним из важнейших факторов устойчивого развития хозяйствующего субъекта является повышение эффективности использования его имущества. Сформированные на этапе создания предприятия и становления его финансово-хозяйственной деятельности основные средства, требуют постоянного управления ими [10, с. 312].

Производственное оборудование представляет собой наиболее активную часть основных средств промышленного предприятия. Чем больше на предприятии силовых и рабочих машин и механизмов, аппаратуры, различных станков и приборов, тем выше показатели уровня его технической оснащенности, и, как следствие, тем больше объемы и выше качество выпускаемой готовой продукции. Именно средства труда, а не, например, здания и сооружения, принимают активное участие в процессе изготовления готовой продукции.

В состав производственного оборудования промышленного предприятия следует отнести оборудование общего назначения, используемое в различных отраслях (например, металлообрабатывающие станки), и специализированное

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

оборудование, предназначенное для использования в отдельно взятых отраслях (например, ткацкий станок). К производственному оборудованию промышленного предприятия также следует отнести регулирующие и измерительные приборы, погрузочно-разгрузочное и подъемно-транспортировочное оборудование, а также некоторые иные виды оборудования [12, с. 116].

В связи с тем, что в учете промышленного предприятия производственное оборудование – это часть основных средств, то и его учет осуществляется так же, как и учет всех остальных объектов основных средств [67, с. 284]. В связи с этим, наиболее рационально рассматривать особенности учета производственного оборудования в разрезе особенностей учета основных средств предприятия.

Основные средства представляют собой часть имущества, которое было создано или приобретено предприятием, с целью его использования в качестве средств труда в процессе производства готовой продукции, оказании услуг или выполнении работ, а также для выполнения административно-управленческих функций [70, с. 54]. Основные средства являются не только фундаментом материально-технической базы предприятия, но и создают условия для осуществления предприятием производственно-хозяйственной деятельности [55, с. 205].

В качестве источников формирования основных средств предприятия выступают:

- капитальные вложения;
- материальные и денежные взносы учредителей предприятия;
- доходы, полученные от ценных бумаг;
- кредиты банков и иных кредиторов;
- иные источники формирования, не запрещенные законодательством Российской Федерации [10, с. 314].

В целях учета к основным средствам следует отнести активы предприятия, при единовременном выполнении нижеперечисленных условий:

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

- актив обладает материально-вещественной формой;

- актив используется в течение срока эксплуатации, продолжительность которого составляет не менее одного года;

- стоимость единицы актива на момент его приобретения составляет более 40 000 рублей;

- в момент принятия актива к учету не предполагается его дальнейшая перепродажа;

- актив способен приносить предприятию экономические выгоды в перспективе [64, с. 65].

Вышеперечисленные условия являются актуальными для производственного оборудования промышленного предприятия, как элемента его основных средств.

Производственное оборудование выступает в качестве одного из наиболее важных факторов деятельности любого промышленного предприятия. Его состояние и эффективное использование оказывает прямое воздействие на конечные результаты финансово-хозяйственной деятельности. Помимо всего прочего, обеспеченность в необходимом количестве производственным оборудованием на промышленных предприятиях является важнейшим фактором увеличения объемов производства готовой продукции и роста ее качества [9, с. 40].

По своей сущности, производственное оборудование представляет собой объект собственности предприятия и выступает в натуральном виде: как потребительная стоимость, полезная вещь, а также стоимость и результат труда [31, с. 669].

В зависимости от стоимости оборудования в частности и основных средств предприятия в целом, эффективности использования и его технического уровня, происходит процесс формирования конечных результатов финансово-хозяйственной деятельности субъекта экономики: объемов выпуска готовой продукции и ее себестоимости, прибыли предприятия и его рентабельности, а также финансовой устойчивости в целом.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Важно подчеркнуть, что информация, касающаяся состояния производственного оборудования промышленного предприятия, в том числе реальное представление в отношении экономического потенциала страны и отдельно взятых отраслях экономики, выступает в качестве фундамента принятия оптимальных управленческих решений, как на микроуровне, так и на макроуровне [34, с. 63].

Переходя к классификации производственного оборудования промышленного предприятия, прежде всего, важно отметить, что на сегодняшний день его единой классификации в статистическом учете нет.

Любая классификация предполагает под собой группировку элементов в соответствии с теми или иными признаками и подчиняется определенной цели [58, с. 423]. Классификация производственного оборудования должна дать ответы на вопросы о том, в чем заключаются технологические и конструктивные особенности оборудования, где оно находит применение, в каком состоянии находится, насколько оно технологично и т.д. следовательно, в процессе построения классификации, необходимо сформировать систему признаков, которые позволят охарактеризовать производственное оборудование с различных точек зрения.

Классификация производственного оборудования газотранспортного предприятия представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация производственного оборудования газотранспортного предприятия

Классификационный признак	Классификация
Групповой тип газоперекачивающих агрегатов	Газотурбинная установка (ГТ-750-6) Газотурбинная установка (ГТ-6-750) Газотурбинная установка (ГТК-10-4) Газотурбинная установка (ГТН-16) Газотурбинная установка (ГТН-25/76) Газовая турбина широкого диапазона (PGT-10) Газоперекачивающий агрегат (ГТК-10И) Газоперекачивающий агрегат (ГТК-25И)

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Окончание таблицы 1

Классификационный признак	Классификация
Газоперекачивающие агрегаты с авиационным двигателем	Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-12Р Урал) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Урал) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Арлан) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16РН) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16РС)
Газоперекачивающие агрегаты с судовым приводом	Газоперекачивающий агрегат (ГПА-10-01) Газоперекачивающий агрегат (ГПУ-16) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц1-16С) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Волга) Газоперекачивающий агрегат (ГПА-25 ДН)

Таким образом, основной задачей повышения эффективности работы промышленного предприятия является поиск факторов и резервов роста эффективности использования производственного оборудования. Это будет способствовать: увеличению показателей фондоотдачи; росту производительности труда; повышению качества выпускаемой продукции; сокращению себестоимости готовой продукции; экономии капитальных вложений [2, с. 738]. Помимо всего прочего, эффективное использование производственного оборудования выступает в качестве важнейшего фактора повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

1.2 РЕЗЕРВЫ И ФАКТОРЫ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

С целью поддержания необходимого уровня развития производства российских промышленных предприятий и повышения их конкурентоспособности, особое внимание следует уделять повышению эффективности управления средствами труда [65, с. 302]. Безусловно, высокая степень изношенности производственного оборудования, недостаточный уровень его загрузки и низкие показатели интенсивности капиталовложений

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

являются первопричиной наличия необходимости в поиске резервов и факторов роста эффективности использования производственного оборудования современных промышленных предприятий [17, с. 14].

Наличие инертности в процессе управления сокращает показатели оперативности реагирования промышленных предприятий на изменения, происходящие как во внешней среде, так и во внутренней среде хозяйствующего субъекта. Все это не позволяет ему достигнуть необходимого уровня эффективности использования производственного оборудования.

Проблема повышения эффективности использования производственного оборудования промышленных предприятий начала интересовать исследователей с момента формирования рыночных отношений в Европе, что датируется XV–XVI вв. [62, с. 12]. В условиях возрастающей конкуренции, постепенного усложнения производственных процессов, возникновения необходимости в освоении новых рынков сбыта, а также появления на рынке качественно новой, с точки зрения технологической оснащенности, продукции, решение рассматриваемой нами проблемы становится первостепенной задачей [6, с. 86].

С учетом того факта, что на сегодняшний день у предприятий существует многовариантность управления эффективностью использования производственного оборудования, у руководства нет адекватных и надежных способов принятия оптимальных управленческих решений. В связи с этим крайне необходимо продолжить разрабатывать теоретическую базу, которая обеспечит систематизацию факторов роста производительности оборудования, что, в свою очередь, откроет новые возможности в отношении реализации наиболее оптимального резерва повышения эффективности использования оборудования.

С целью достижения этого, необходимо формирование экономической системы управления, которая позволит выявить взаимодействие между различными факторами и резервами роста эффективности использования производственного оборудования, а также поможет установить изменение

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

уровня их значимости для предприятия с точки зрения роста показателей производительности [71, с. 458].

Если учесть, что управление представляет собой «сознательное и целенаправленное воздействие со стороны субъекта управления на объект управления» [23, с. 209], то важно отметить, что эффективное управление производственным оборудованием представляет собой такое управление факторами, которое сможет обеспечить достижение интенсивного и поступательного роста производительности средств труда на промышленном предприятии.

Обеспечение роста эффективности использования производственного оборудования представляется возможным лишь тогда, когда на промышленном предприятии существует сформированная система управления показателями производительности труда. Данная система подразумевает под собой определение ее основополагающих элементов. К таковым следует отнести разнообразные резервы и факторы роста эффективности использования производственного оборудования [63, с. 147].

Все существующие на сегодняшний день резервы роста следует распределить на внешние и внутренние. Внешние представляют собой совокупность технических возможностей предприятия, т.е. его потенциал, который не используется промышленным предприятием и формируется за его пределами вследствие процессов научно-технического прогресса, происходящих в мировой и национальной экономике [60, с. 14]. Процесс формирования внешних резервов роста эффективности использования производственного оборудования является основой для создания условий, необходимых в целях повышения производительности средств труда. Помимо всего прочего, он тесно взаимосвязан с объемами и темпами технических и технологических инноваций [20, с. 142].

Такие инновации выступают в качестве основной движущей силы формирования внешних факторов роста эффективности использования производственного оборудования. С точки зрения теории систем и

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

экономического роста, технические и технологические инновации необходимо рассматривать в качестве экзогенного процесса повышения эффективности производственного оборудования [11, с. 245].

Основным результатом подобного рода инноваций становится современная наукоемкая продукция машиностроения и станкостроения, которая призвана в целях обеспечения производства в самых разнообразных отраслях экономики качественно новыми средствами труда, а также в целях создания материально-технической базы экономического развития и постоянного роста промышленных предприятий.

Инновации являются одним их наиболее важных резервов экономического роста, который способен обеспечить производство на промышленных предприятиях большего количества готовой продукции, при неизменном количестве овеществленного и живого труда, который используется в процессе производства, посредством внедрения технических и научных достижений. О необходимости рассмотрения технических и технологических инноваций в качестве важного резерва роста эффективности использования производственного оборудования говорит А.П. Ковалев: «В более сложных моделях присутствует НТП, который должен воплотиться в новом основном капитале» [15, с. 130].

Вышеуказанное высказывание обусловило необходимость рассмотрения технических и технологических инноваций в качестве основной движущей силы процесса формирования внешних резервов эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия.

Помимо внешних резервов, необходимо выделить и внутренние резервы, представляющие собой совокупность технико-организационных возможностей роста производительности оборудования, которые имеются на промышленном предприятии, и связанные не только с ухудшающимся состоянием производственного оборудования, но и с их недостаточной загрузкой [68, с. 42].

В процессе проведения оценки уровня загрузки и состояния производственного оборудования промышленного предприятия необходимо

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

устанавливать размер внутренних резервов роста эффективности использования оборудования.

Отметим, что существует сильная взаимозависимость между размером внутренних факторов роста и состоянием и уровнем загрузки производственного оборудования промышленного предприятия. Так, чем хуже состояние и ниже уровень загруженности оборудования, тем больше объем внутреннего резерва роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия и, наоборот. Наличие прямой взаимозависимости между рассмотренными элементами системы управления факторами роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, определяет важность и необходимость оценки состояния и уровня загруженности активной части основных средств [18, с. 122].

Внутренние и внешние резервы роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, при их грамотной реализации, становятся факторами роста производительности средств труда [66, с. 102]. Важно подчеркнуть, что все существующие сегодня факторы роста эффективности производственного оборудования промышленного предприятия следует разделять на интенсивные и экстенсивные. Интенсивные факторы образуются за счет реализации внешних резервов роста, экстенсивные – в результате реализации внутренних резервов роста [61, с. 70].

Начиная рассмотрение интенсивных факторов роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, необходимо указать на такой фактор, как обновление средств труда. Данный фактор связан с применением в процессе производства новых, более технологичных, наукоемких, эффективных и производительных машин, эксплуатация которых обеспечивает сокращение временных затрат на выполнение различных технологических операций, экономию энергетических ресурсов, рост качества производимой продукции, увеличение долговечности и

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

безопасности средств труда, уменьшение затрат на их содержание и обслуживание и предъявляемых требований к установке и размещению в связи с меньшими габаритами и весом нового оборудования, чем у аналогов [18, с. 126].

Результатом обновления средств труда на промышленном предприятии становится появление новых производственных мощностей, которые способны обеспечить рост эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, с одновременным ростом качества продукции и показателями производительности труда [52, с. 87]. Данное определение процесса обновления сформулировано с точки зрения теории экономического развития и роста.

Следующим интенсивным (зависящим от темпов и объемов технических и технологических инноваций) фактором роста является механизация и автоматизация ручного труда. Представленный фактор подразумевает под собой использование инструментов и оборудования, которое обеспечивает замещение ручного труда работников предприятия. Рост механизации процесса производства возможен при условии осуществления механизации ручной работы, проведения комплексной механизации производственных процессов в отдельных цехах и на отдельных участках, а также при условии введения в производство средств малой механизации.

Еще одним интенсивным фактором роста эффективности использования производственного оборудования является модернизация средств труда, которые эксплуатируются на предприятии. Модернизация средств труда осуществляется посредством осуществления замены отдельно взятых частей, узлов, комплектующих и деталей производственного оборудования на более современные [50, с. 184]. Это обеспечивает рост их функциональных показателей и сокращение физического и морального износа.

Выделим основные направления модернизации производственного оборудования:

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

- усовершенствование конструкции оборудования, приводящее к качественному улучшению их технических характеристик и возможностей;

- механизация и автоматизация эксплуатируемого оборудования, что позволяет повысить показатели его производительности;

- организация такого управления оборудованием, в основе которого лежит программное обеспечение [33, с. 62].

Осуществление процесса модернизации производственного оборудования промышленного предприятия приводит к следующим положительным изменениям:

- росту стоимостной оценки;

- сокращению уровня износа, замедлению процесса старения и повышению сроков эксплуатации оборудования;

- увеличению жизненного цикла и срока полезного использования оборудования [33, с. 63].

К числу экстенсивных факторов роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, формируемых в условиях современного машиностроения и станкостроения и независящих от темпов и объемов технических и технологических инноваций, можно отнести, к примеру, замену оборудования, которое характеризуется большой степенью изношенности и требует больших капиталовложений для поддержания его функционирования, на новые аналоги.

Результатом замены оборудования является процесс простого воспроизводства средств труда, которые находятся в эксплуатации на промышленном предприятии. Важно обратить пристальное внимание на то, что замена производственного оборудования промышленного предприятия позволяет устранить лишь его физический износ. Сокращение показателей морального износа в результате замены оборудования достичь не получится [32, с. 30].

Расширение парка производственного оборудования посредством приобретения дополнительного количества машин, которые совпадают по

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

типоразмеру с эксплуатируемыми на предприятии средствами труда, является еще одним экстенсивным фактором роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия [49, с. 452].

В целях реализации указанного фактора необходимо тщательно соблюдать ряд условий:

- существование устойчивого уровня спроса на выпускаемую предприятием готовую продукцию, а также наличие возможностей в отношении расширения рынков сбыта.

- наличие недостаточных производственных мощностей на предприятии и высокие показатели загрузки производственного оборудования, что не может позволить существенно увеличить объемов производства и реализации готовой продукции.

- наличие свободных денежных средств или перспективных возможностей их привлечения из иных источников, т.е. потребность в расширении парка производственного оборудования промышленного предприятия должна быть подкреплена высокими показателями платежеспособности.

- выполнение экономического закона роста производительности – одно из обязательных условий отнесения рассматриваемого направления к факторам роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия. В соответствии с указанным законом, на предприятии должно осуществляться сокращение доли затрат живого труда с одновременным увеличением овеществленного труда [15, с. 145]. При этом расходы на обеспечение труда в целом должны иметь тенденцию сокращения. Отметим, что данное изменение в затратах происходит за счет действия закона роста производительности.

Следующий экстенсивный фактор роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия – капитальный ремонт. Данный фактор способен обеспечить реализацию процесса простого воспроизводства средств труда, который открывает новые возможности в

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

отношении частичного или полного возмещения физического износа оборудования и восстановления его стоимости [32, с. 30].

Капитальный ремонт производственного оборудования промышленного предприятия, направленный на восстановление его качественных и технических характеристик, осуществляется посредством реализации большого перечня ремонтных работ. Результатом этих работ становится полная или частичная замена износившихся деталей, комплектующих, частей и узлов оборудования и машин [3, с. 124].

Капитальный ремонт – это экстенсивный фактор роста эффективности использования производственного оборудования, который способен обеспечить частичное или полное устранение физического износа. Показатели морального износа производственного оборудования в результате осуществления капитального ремонта не сокращается, а в процессе его использования даже увеличивается в зависимости от того, появляются ли на рынке современные аналоги того или иного оборудования, характеризующиеся более высокими показателями экономичности и производительности, а также сокращается ли себестоимость их производства на предприятиях-производителях [22, с. 95].

Следующим экстенсивным фактором роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия является повышение уровня его загрузки. Возможности для повышения уровня загруженности производственного оборудования возникают лишь в том случае, когда имеют место показатели его недостаточной загруженности. Реализация рассматриваемого экстенсивного фактора приводит к росту средних показателей коэффициента загрузки основных средств предприятия.

Важно подчеркнуть, что рост среднего показателя коэффициента загрузки является причиной сокращения внутреннего резерва роста эффективности производственного оборудования промышленного предприятия, которое обусловлено низким уровнем загрузки эксплуатируемых машин [56, с. 145].

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

На основании особенностей рассмотренных нами резервов и факторов роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, на рисунке 1 представим схему их взаимосвязи.



Рисунок 1 – Взаимосвязь факторов и резервов роста эффективности использования производственного оборудования [32, с. 31]

Рассмотренные нами внутренние и внешние резервы роста, а также экстенсивные и интенсивные факторы роста эффективности использования

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

производственного оборудования промышленного предприятия, выступают в качестве основополагающих элементов системы управления производительностью средств труда в целом.

Формирование вышеуказанной системы предполагает под собой как определение ее основополагающих элементов, так и установление взаимозависимостей между ними, которые включают в себя и построение процесса обратной связи, которая позволяет отразить уровень развития и динамику исследуемого нами процесса.

В процессе проведения анализа структурных составляющих системы управления производительностью оборудования промышленного предприятия, крайне важно рассмотреть следующие элементы:

- внешние резервы роста эффективности использования производственного оборудования;
- технические и технологические инновации;
- внутренние резервы роста эффективности использования производственного оборудования;
- общее состояние и показатели загруженности оборудования;
- факторы роста эффективности использования производственного оборудования;
- динамику роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия [16, с. 62].

Главенствующее место в системе управления производительностью оборудования принадлежит элементам, которые связаны с формированием внутренних и внешних технических и технологических резервов роста эффективности использования производственного оборудования промышленных предприятий [57, с. 66]. Наличие внутренних и внешних резервов роста является главным определителем технического потенциала хозяйствующего субъекта, т.е. неиспользованных технических возможностей в отношении роста эффективности эксплуатации оборудования. Чем более разнообразен перечень технических возможностей промышленного

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

предприятия, тем у него больше вариантов для достижения постоянного роста эффективности использования оборудования и поддержания его динамичности. Однако, с другой стороны, тем сложнее становится сам процесс управления технологическими и техническими факторами роста [51, с. 117].

Вариативность управления факторами роста эффективности использования производственного оборудования является обоснованием возможности достижения такого уровня качества управления, которое может осуществляться на основании заблаговременно выбранного критерия эффективности, учитывая при этом уровень потенциала роста производительности, имеющегося на предприятии [16, с. 63].

Таким образом, одним из наиболее важных направлений роста эффективности использования производственного оборудования является выявление и использование имеющихся резервов роста, т.е. оперативное преобразование имеющихся резервов роста и факторов роста производительности оборудования.

Поддержание устойчивой тенденции роста эффективности использования производственного оборудования необходимо рассматривать как положительное направление в деятельности промышленного предприятия, поскольку она приводит к росту объема выпуска готовой продукции, сокращению ее себестоимости, росту объемов прибыли предприятия и его рентабельности, а также к достижению наиболее высокого уровня конкурентоспособности на рынке.

На основании предложенной нами системы управления производительностью оборудования промышленного предприятия было выявлено, что в целях обеспечения роста эффективности использования производственного оборудования необходимо как наличие, так и реализация внешних и внутренних резервов роста. Подчеркнем, что результатом оптимального использования внутренних и внешних резервов роста эффективности использования производственного оборудования

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

промышленного предприятия, становится формирование экстенсивных и интенсивных факторов роста.

Для того чтобы понять эффективно ли используется производственное оборудование промышленного предприятия в целом, а также эффективно ли используется каждый станок или единица оборудования в отдельности существуют специальные показатели.

Для оценки эффективности использования производственного оборудования предприятия, используется целая группа показателей, называемых обобщающие показатели.

Фондоотдача. Она показывает количество продукции, производимой на 1 рубль производственных основных фондов (формула 1).

$$\text{Фондоотдача} = \frac{\text{Объем произведенной продукции за период,руб.}}{\text{Среднегодовая стоимость ОФ,руб.}} \quad (1)$$

Если объем произведенной продукции за период (доход) больше среднегодовой стоимости основных фондов, фондоотдача будет больше 1 и это значит, что основные фонды используются эффективно. Т.е. если фондоотдача равна 2-м, то на 1 рубль вложений в основные фонды приходится 2 рубля дохода [36, с. 194].

Фондоемкость. Показатель обратный показателю фондоотдачи, т.е. формула его расчета, выглядит перевернутой формулой фондоотдачи. Фондоемкость показывает, какая величина основных средств приходится на 1 рубль реализованной продукции (формула 2).

$$\text{Фондоемкость} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость ОФ,руб.}}{\text{Объем произведенной продукции за период,руб.}} \quad (2)$$

Если фондоотдача больше 1, то основные фонды используются не эффективно. То есть, если фондоемкость равна 2, то на 1 рубль дохода

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

приходится 2 рубля вложений в основные фонды, вложения больше выручки, такое использование основных фондов не эффективно [36, с. 194].

Фондовооруженность. Показывает, какая стоимость основных фондов приходится на 1 работника (формула 3) [36, с. 195].

$$\text{Фондовооруженность} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость ОФ,руб.}}{\text{Численность производственного персонала,чел}} \quad (3)$$

Техническая вооруженность труда представляет собой статико-экономический показатель, отражающий отношение количества технических средств производства предприятия, используемых в производственном процессе, к среднесписочной численности рабочих и рассчитывается по формуле 4 [29, с. 184].

$$\text{ТВ} = \frac{\text{ОС}_{\text{акт}}}{\text{ССЧ}}, \quad (4)$$

где ТВ – техническая вооруженность труда;

$\text{ОС}_{\text{акт}}$ – активная часть основных средств;

ССЧ – среднесписочная численность персонала.

Фондорентабельность призвана в целях отражения рентабельности основных средств того или иного предприятия и характеризует удельный вес прибыли до налогообложения в среднегодовой стоимости основных средств (формула 5) [29, с. 184].

$$\text{ФР} = \frac{\text{Пб}}{\text{ОС}_{\text{ср}}} * 100\%, \quad (5)$$

где ФР – фондорентабельность предприятия;

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Пб – прибыль до налогообложения;

$ОС_{ср}$ – среднегодовая стоимость основных средств.

Коэффициент обновления производственного оборудования отражает соотношение между вновь поступившими на предприятие основными фондами и уже находящимися на предприятии основными фондами за определенный промежуток времени (формула 6) [5, с. 204].

$$К_{обн} = \frac{СТ_{введ}}{СТ_{кон}}, \quad (6)$$

где $К_{обн}$ – коэффициент обновления;

$СТ_{введ}$ – стоимость средств, поступивших на баланс в течение периода;

$СТ_{кон}$ – стоимость средств на конец исследуемого периода.

Коэффициент выбытия показывает, какую долю основных средств утратило предприятие вследствие их износа за определенный промежуток времени и рассчитывается по формуле 7 [5, с. 204].

$$К_{выб} = \frac{СТ_{выб}}{СТ_{нач}}, \quad (7)$$

где $К_{выб}$ – коэффициент выбытия;

$СТ_{выб}$ – стоимость средств, выбывших в течение периода;

$СТ_{нач}$ – стоимость средств на начало исследуемого периода.

Коэффициент ликвидации отражает отношение ликвидированных за период основных средств к их стоимости на начало исследуемого периода (формула 8) [5, с. 206].

$$К_{ликв} = \frac{СТ_{ликв}}{СТ_{нач}}, \quad (8)$$

где $К_{ликв}$ – коэффициент ликвидации;

$СТ_{ликв}$ – стоимость средств, ликвидированных в течение периода;

$СТ_{нач}$ – стоимость средств на начало исследуемого периода.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Коэффициент прироста отражает динамику обновления имущественных активов предприятия и рассчитывается по формуле 9 [5, с. 207].

$$К_{прир} = \frac{СТ_{введ} - СТ_{выб}}{СТ_{кон}}, \quad (9)$$

где $К_{прир}$ – коэффициент прироста.

Коэффициент замены показывает, какое количество основных средств, которые выбыли по причине износа или ветхости, было заменено. Расчет показателя осуществляется по формуле 10 [5, с. 207]:

$$К_{зам} = \frac{СТ_{ликв}}{СТ_{введ}}, \quad (10)$$

где $К_{зам}$ – коэффициент замены.

Коэффициент годности основных средств показывает отношение остаточной стоимости основных средств к их полной первоначальной стоимости, отражает, в каком физическом состоянии находятся основные производственные фонды предприятия на отчетную дату, и рассчитывается по формуле 11 [5, с. 208]:

$$К_{годн} = \frac{СТ_{ост}}{СТ_{перв}}, \quad (11)$$

где $К_{годн}$ – коэффициент годности;

$СТ_{ост}$ – остаточная стоимость основных средств;

$СТ_{перв}$ – первоначальная стоимость основных средств.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Коэффициент износа основных средств, по своей сути, является противоположенным коэффициенту годности и между ними существует математическая взаимосвязь (формула 12) [5, с. 208].

$$К_{изн} = 1 - К_{годн}, \quad (12)$$

где $К_{изн}$ – коэффициент износа основных средств.

Расчет интенсивности использования оборудования осуществляется в соответствии с формулой 13 [19, с. 167].

$$К_{инт} = \frac{V_{факт}}{V_{макс}}, \quad (13)$$

где $К_{инт}$ – коэффициент интенсивности использования производственного оборудования;

$V_{факт}$ – фактический объем выпуска продукции;

$V_{макс}$ – максимально возможный объем выпуска продукции.

Отметим, что в вышеупомянутых показателях должны ориентироваться, не только экономисты, но и руководители производств, поскольку именно от них в большей степени зависит эффективность использования производственного оборудования. При этом они будут в состоянии самостоятельно рассчитать данные показатели для целей выявления уровня эффективности их производственной деятельности, а также с целью определения путей повышения эффективности эксплуатации производственного оборудования [28, с. 29].

Таким образом, повышение эффективности использования производственного оборудования является важной задачей любого сотрудника производства, начиная от рабочих и заканчивая главным руководителем

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

промышленного предприятия. Каждый на своем месте может сделать использование производственного оборудования более эффективным.

1.3 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

На промышленных предприятиях парк производственного оборудования выступает в качестве активной части его основных средств. В связи с этим, от его состояния и потенциальных возможностей зависят практически все экономические показатели эффективности деятельности промышленного предприятия. В теоретической части исследования уже было определено, что производственное оборудования классифицируется в соответствии с определенными признаками. При наличии большого количества единиц производственного оборудования находит применение классификация в соответствии с технологическим признаком [26, с. 412].

Как правило, анализ эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия основан на следующих подходах: классификация производственного оборудования на группы; анализ эффективности каждой или нескольких отдельно взятых групп оборудования; выявление наиболее низкоэффективного оборудования и поиск резервов роста повышения эффективности его использования [14, с. 617].

При проведении анализа эффективности использования производственного оборудования необходимо определить бесполезные затраты, связанные с его эксплуатацией, а также рассмотреть и проанализировать основные варианты управленческих решений, способных устранить или существенно снизить затраты на эксплуатацию.

Сущность проведения анализа эффективности производственного оборудования промышленного предприятия заключается в выявлении «слабых

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

звеньев» и поиске максимально эффективных путей повышения уровня эксплуатации основных средств [7, с. 164].

Существенный объем денежных средств промышленного предприятия находится в основных средствах, в том числе в производственном оборудовании, благодаря которому и осуществляется производство готовой продукции. Очень важно, чтобы вложенные средства и особенно вложенные в оборудование, работали эффективно, для этого нужно, чтобы производственное оборудование использовалось эффективно.

Помимо всего прочего, необходимо осуществлять постоянное повышение эффективности использования производственного оборудования, что выступает в качестве одной из важнейших задач, стоящих перед руководством предприятия, к решению которой невозможно прийти без проведения комплексного анализа [38, с. 245].

Сегодняшнее развитие экономики России можно охарактеризовать низким уровнем эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия в сравнении с уровнем интенсивности эксплуатации производственного оборудования ведущих экономических держав. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что уровень эффективности использования производственного оборудования в Российской Федерации отстает от уровня ведущих эконмических держав в 3-4 раза [27, с. 15]. В сложившихся условиях особую важность и актуальность приобретают проблемы, которые связаны с ростом эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, а также с разработкой качественно новых методик по оценке эффективности использования средств труда.

Важность и необходимость в интенсификации процесса использования производственного оборудования находит подтверждение в существующих экономических условиях хозяйствования промышленных предприятий, в соответствии с которыми повышение эффективности использования производственного оборудования позволит обеспечить экономический рост

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

промышленного предприятия, быстрые темпы его развития, рост конкурентоспособности, а также результативности осуществляемой деятельности.

Для отечественных промышленных предприятий все более перспективным направлением роста эффективности использования производственного оборудования становится использование технических и технологических факторов роста, предусматривающих качественное повышение технологического уровня производственного оборудования, достигаемого посредством обновления и замены средств труда, механизации и автоматизации средств труда, капитального ремонта и модернизации оборудования, а также увеличение показателей их загрузки [53, с. 179].

С целью решения проблем роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия очень важно использовать системный и комплексный подходы, в ходе реализации которых, необходимо обосновать перспективность создания и внедрения на предприятии методики, призванной в целях проведения оценки эффективности эксплуатации производственного оборудования. Результатом создания и внедрения подобного рода методики станет получение качественно новых возможностей в отношении выявления способов управления факторами роста эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия.

Процесс формирования методики оценки эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия заключается в определении этапов, входящих в ее состав, описании последовательности реализации этапов, а также в определении сроков и периодичности проведения оценки [30, с. 26].

Основные этапы предлагаемой нами методики оценки эффективности использования производственного оборудования промышленного предприятия, с учетом специфики деятельности газотранспортных компаний, представлены на рисунке 2.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

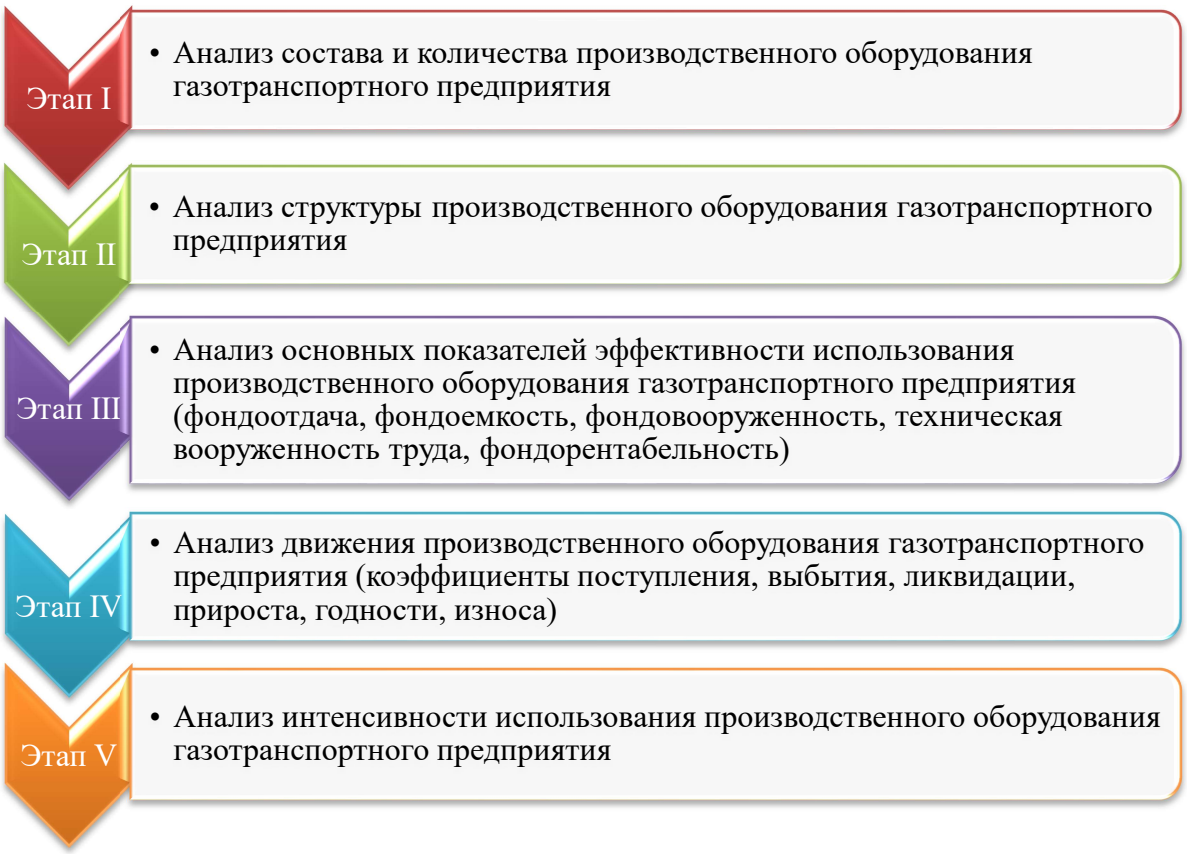

Рисунок 2 – Основные этапы методики оценки эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия[1]

Далее рассмотрим этапы методики оценки эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия более детально.

Этап I. Анализ состава и количества производственного оборудования газотранспортного предприятия.

На первом этапе оценки эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования необходимо изучить его качественный и количественный состав в разрезе следующих номенклатурных позиций:

- стационарные ГПА (газоперекачивающий агрегат);
- ГПА с авиационным двигателем;
- ГПА с судовым приводом.

[1] Составлено автором по [1, 5, 8, 13, 19, 29, 35]

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Этап II. Анализ структуры производственного оборудования газотранспортного предприятия.

На втором этапе методики необходимо провести анализ в отношении структуры основных производственных фондов газотранспортного предприятия. Источником данных для проведения анализа служит годовая бухгалтерская отчетность предприятия за 3 календарных года. Структура основных производственных фондов изучается в разрезе следующих групп:

- магистральные трубопроводы;
- скважины;
- машины и оборудование;
- здания, дороги и сооружения производственного назначения;
- прочие ОС.

Структуру основных производственных фондов необходимо рассматривать не только в количественном выражении, но и рассчитывать удельный вес каждой отдельно взятой группы в общей стоимости основных средств, что позволит выявить преобладание той или иной группы основных средств в их совокупном объеме.

Этап III. Анализ основных показателей эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия.

На данном этапе оценки эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия необходимо рассчитать и проанализировать ряд экономических показателей, отражающих эффективность использования оборудования: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, техническая вооруженность труда и фондорентабельность.

Для расчета показателей эффективности использования производственного оборудования необходимы следующие исходные данные: выручка, стоимость основных средств, численность персонала, стоимость активной части основных средств и объемы прибыли до налогообложения [54,

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

с. 25]. Динамика рассчитанных показателей оценивается с точки зрения относительного и абсолютного изменения.

Этап IV. Анализ движения производственного оборудования газотранспортного предприятия.

Для осуществления четвертого этапа предлагаемой методики оценки эффективности использования газотранспортного оборудования необходимо рассчитать ряд показателей, которые отражают динамику обновления, выбытия, прироста, годности и износа производственного оборудования.

Этап V. Анализ интенсивности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия.

На последнем этапе исследования эффективности использования производственного оборудования необходимо оценить интенсивность его использования. Представленный показатель рассчитывается для магистральных газопроводов, поскольку на подавляющем большинстве газотранспортных предприятий именно они занимают наибольший удельный вес в совокупном объеме основных производственных фондов.

Для расчета показателя используется протяженность всех магистральных газопроводов, объем транспортируемого предприятием газа и максимально возможная пропускная способность магистральных трубопроводов субъекта хозяйствования. Расчет интенсивности использования осуществляется в соответствии с формулой 14 [19, с. 167].

$$К_{инт} = \frac{V_{факт}}{V_{макс}}, \quad (14)$$

где $К_{инт}$ – коэффициент интенсивности использования производственного оборудования;

$V_{факт}$ – текущий объем транспортировки газа, млн. куб. м.;

$V_{макс}$ – максимально возможный объем транспортировки газа, млн. куб. м.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Таким образом, проведя оценку эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия с использованием предлагаемой методики, можно выявить основные особенности эксплуатации основных производственных фондов предприятия и сделать вывод в отношении высокой или недостаточной эффективности их функционирования.

Важно отметить, что результаты оценки эффективности использования оборудования газотранспортного предприятия, полученные в ходе использования данной методики, следует рассматривать в качестве наиболее рациональных и оптимальных, потому как они способны обеспечить достижение максимального или требуемого роста эффективности использования производственного оборудования при наименьших или удовлетворяющих предприятие затратах как финансовых, так и временных ресурсов.

В заключении подчеркнем, что предлагаемая методика оценки эффективности использования производственного оборудования на газотранспортном предприятии реализуется не однократно, а периодически, так как необходимо постоянно осуществлять поиск резервов роста и формировать факторы роста производительности оборудования. Установление периодичности реализации методики оценки эффективности использования производственного оборудования зависит от временного интервала, который охватывают результаты, полученные при предыдущем использовании методики. Разработанную методику оценки эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия можно использовать с любой периодичностью. Наиболее целесообразной периодичностью использования оценки эффективности использования производственного оборудования на газотранспортном предприятии может являться календарный год.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

2 АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Газотранспортное предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск» является 100-процентным дочерним обществом компании ПАО «Газпром».

ООО «Газпром трансгаз Югорск» – крупнейшее газотранспортное предприятие, осуществляющее транспортировку газа с месторождений Севера Западной Сибири (Медвежьего, Уренгойского, Ямбургского, Заполярного и др.) потребителям европейской части страны, странам ближнего и дальнего зарубежья. Общая протяженность магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет более 27,7 тысячи километров. Ежесуточно газотранспортной системой (ГТС) ООО «Газпром трансгаз Югорск» транспортируется свыше 1 миллиарда кубометров газа, а в пиковые периоды – до 1,5 миллиарда кубометров газа.

ООО «Газпром трансгаз Югорск» эксплуатирует и обслуживает магистральные газопроводы диаметром от 1 020 до 1 420 мм (рабочее давление 55 и 75 атм.).

221 компрессорный цех газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» оснащен 1 195 газоперекачивающим агрегатом (далее ГПА) суммарной установленной мощностью 15,9 тыс. МВт.

В структуре компании присутствуют все необходимые подразделения для ремонтно-технического и транспортного обслуживания, материально-технического снабжения, строительства и реконструкции сложной газотранспортной системы, социального и коммунального обеспечения трассовых поселков. На рисунке 3 представлена организационная структура газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», которую можно охарактеризовать III уровнем сложности управления.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

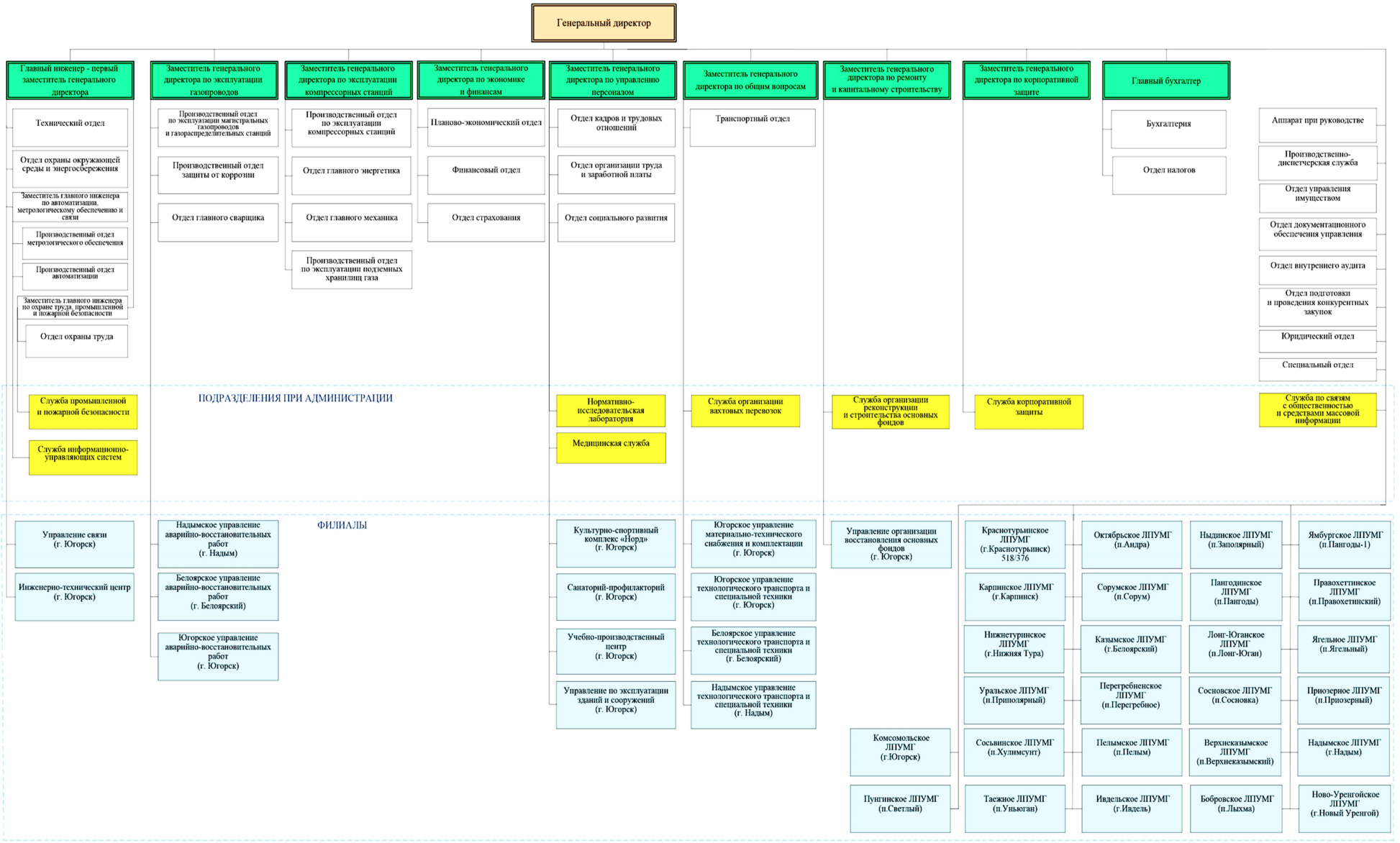

Рисунок 3 – Организационная структура предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Магистральные газопроводы и компрессорные станции газотранспортного предприятия оснащены всеми средствами энергообеспечения, автоматизации, технологической связи и другими собственными системами и источниками жизнеобеспечения, позволяющими функционировать газопроводам в автономном режиме.

ООО «Газпром трансгаз Югорск» на протяжении многих лет является стабильным и динамично развивающимся предприятием газовой отрасли, которое осуществляет свою деятельность на территории трех субъектов Российской Федерации: Ямало-Ненецком, Ханты-Мансийском автономных округах и Свердловской области. Большинство филиалов компании расположены в районах Крайнего Севера и местностях приравненных к ним.

Обеспечение запланированных объемов поставок газа потребителям – основная задача «Газпром трансгаз Югорска». Предприятие уделяет серьезное внимание вопросам повышения надежности и эффективности транспорта газа за счет проведения капитального ремонта линейной части газопроводов, реконструкции, технического перевооружения и восстановления мощности компрессорных станций (КС).

Приоритетами деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» являются:

- бесперебойная поставка газа потребителям в запланированных объемах;

- рациональное использование всех видов ресурсов;

- высокая социальная защищенность сотрудников;

- снижение воздействия на окружающую среду от производственно-хозяйственной деятельности;

- промышленная безопасность;

- эксплуатационная надежность;

- экономическая эффективность.

С целью обеспечения экологической безопасности и сохранения экологического равновесия ООО «Газпром трансгаз Югорск» следует Концепции экологической безопасности и экологической политики ПАО

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

«Газпром», которые предусматривают комплекс мероприятий по следующим направлениям:

- снижение вредного воздействия на окружающую природную среду в процессе производственной деятельности;

- качественное проведение производственного экологического мониторинга источников воздействия на окружающую среду;

- совершенствование системы управления природоохранной деятельностью в соответствии с требованиями международных стандартов.

- соблюдение действующего природоохранного законодательства.

В целях наиболее полного отражения организационно-экономической характеристики исследуемого газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», необходимо рассмотреть основные результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия за период 2017-2019гг. Результаты анализа отчета о финансовых результатах представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Горизонтальный анализ отчета о финансовых результатах ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Наименование показателя	Абсолютное изменение, тыс. руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %	
	18-17гг.	19-18гг.	18/17гг.	19/18гг.	18/17гг.	19/18гг.
Выручка	-5 694 005	-19 720 277	98,0	93,0	-2,0	-7,0
Себестоимость продаж	-6 568 106	-20 555 754	97,5	92,0	-2,5	-8,0
Валовая прибыль (убыток)	874 101	835 477	103,6	103,3	3,6	3,3
Коммерческие расходы	-1	1	-	0,0	-	0,0
Управленческие расходы	571 564	-644 353	103,0	96,7	3,0	-3,3
Прибыль (убыток) от продаж	302 538	1 479 829	105,7	126,2	5,7	26,2
Доходы от участия в других организациях	125 708	-65 981	706,7	54,9	606,7	-45,1

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Абсолютное изменение, тыс. руб.		Темп роста, %		Темп прироста, %	
	18-17гг.	19-18гг.	18/17гг.	19/18гг.	18/17гг.	19/18гг.
Проценты к получению	-27 206	-74	0,4	25,3	-99,6	-74,7
Проценты к уплате	-	-	-	-	-	-
Прочие доходы	100 225	406 146	111,0	155,8	11,0	55,8
Прочие расходы	180 979	-352	104,9	99,9	4,9	-0,1
Прибыль (убыток) до налогообложения	320 286	1 820 272	112,3	182,0	12,3	82,0
Текущий налог на прибыль	-123 606	148 434	94,7	101,1	-5,3	1,1
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	-11 336	-120 249	99,2	91,9	-0,8	-8,1
Изменение отложенных налоговых обязательств	-39 150	-13 097	19,2	308,1	-80,8	208,1
Изменение отложенных налоговых активов	-137 177	-82 274	53,1	47,0	-46,9	-53,0
Чистая прибыль (убыток)	267 323	1 514 302	140,4	262,9	40,4	162,9

В 2018 году выручка от реализации продукции (работ, услуг) сократилась на 5 694 005 тыс. руб., или на 2,0%, к 2019 году сократилась на 19 720 277 тыс. руб., или на 7,0%, в результате чего составила 262 699 673 тыс. руб., что, в свою очередь, свидетельствует о сокращении объема реализованной продукции (работ, услуг).

В 2018 году в сравнении с 2017 годом объем валового дохода увеличился на 874 101 тыс. руб. (3,6%), к концу 2019 отчетного года увеличился на 835 477 тыс. руб. (3,3%). В большей мере представленные изменения вызваны изменением себестоимости реализованных услуг (в 2018 году сокращением на 6 568 106 тыс. руб., а в 2019 на 20 555 754 тыс. руб.), а также невозможностью

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

изменить отпускные цены предоставляемой газотранспортным предприятием продукции, с целью компенсации представленных изменений. Также стоит подчеркнуть, что подобного рода тенденция к росту валовой прибыли является сигналом, свидетельствующим об оптимизации ценовой политики предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Изменения, произошедшие в течение периода исследования, а именно: сокращение доли себестоимости реализованной продукции в совокупном объеме выручки от реализации, а также увеличение прибыли от продаж (в 2018 году на 302 538 тыс. руб., в 2019 году на 1 479 829 тыс. руб.) стало импульсом, вызвавшим рост суммы балансовой прибыли (с 2 609 354 тыс. руб. в 2017 году до 4 749 912 тыс. руб. на конец 2019 отчетного года). Увеличение балансовой прибыли и, как следствие, суммы налога на прибыль, привело к увеличению размера чистой прибыли на 1 781 625 тыс. руб., и к концу 2019 года ее совокупный объем составил 2 443 713 тыс. руб.

Для наглядного представления произошедших на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» изменений, отобразим их на рисунке 4.

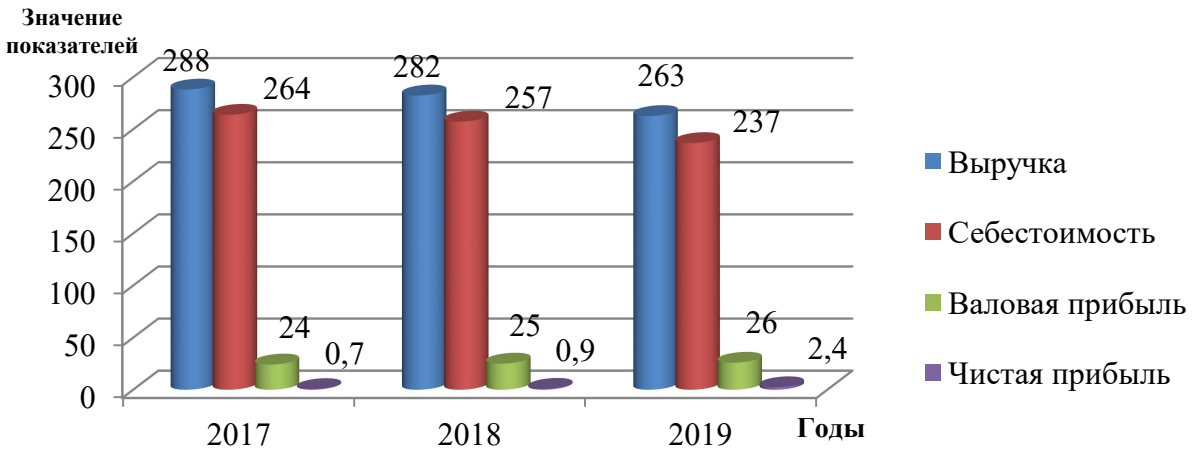

Рисунок 4 – Динамика изменения основных показателей финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск», млрд. руб.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

В соответствии с проведенным анализом отчета о финансовых результатах газотранспортного предприятия, можно сделать вывод о том, что на протяжении всего исследуемого периода ООО «Газпром трансгаз Югорск» весьма эффективно осуществляло финансово-хозяйственную деятельность. Это, прежде всего, проявилось в сокращении себестоимости реализации, увеличении валовой прибыли, сокращении управленческих расходов, увеличении показателей балансовой прибыли и чистой прибыли исследуемого предприятия.

В целом важно отметить, что в Российской Федерации достаточно низкий уровень эффективности использования производственного оборудования, что подтверждается статистическими данными, представленными в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели эффективности использования средств труда в Российской Федерации за период 2002-2019гг. [37, с. 23]

Показатель	2002г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Валовой внутренний продукт, млрд. руб.	7 306	59 698	66 927	71 017	77 945	80 804
Основные средства в экономике, млрд. руб.	17 464	108 001	121 269	133 522	144 430	160 725
Производительность средств труда, руб./руб.	0,4183	0,5528	0,5519	0,5319	0,5287	0,5027

Данные таблицы 4 позволяют сделать следующие важные выводы в отношении эффективности использования средств труда на территории Российской Федерации:

- показатель объема валового внутреннего продукта за период исследования поступательно увеличивался с 7 306 млрд. руб. до 80 804 млрд. руб. (изменение 73 498 млрд. руб.);

- показатель основных средств в экономике за период исследования также поступательно увеличивался с 17 464 млрд. руб. до 160 275 млрд. руб. (изменение 143 261 млрд. руб.);

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

- на фоне опережающих темпов роста основных средств в экономике, наблюдается постепенное сокращение производительности средств труда с 2015 по 2019 год на 0,0501 руб./руб.

Для более наглядного представления динамики изменения показателей, представленных в таблице 4, представим их на диаграмме (рисунок 5).

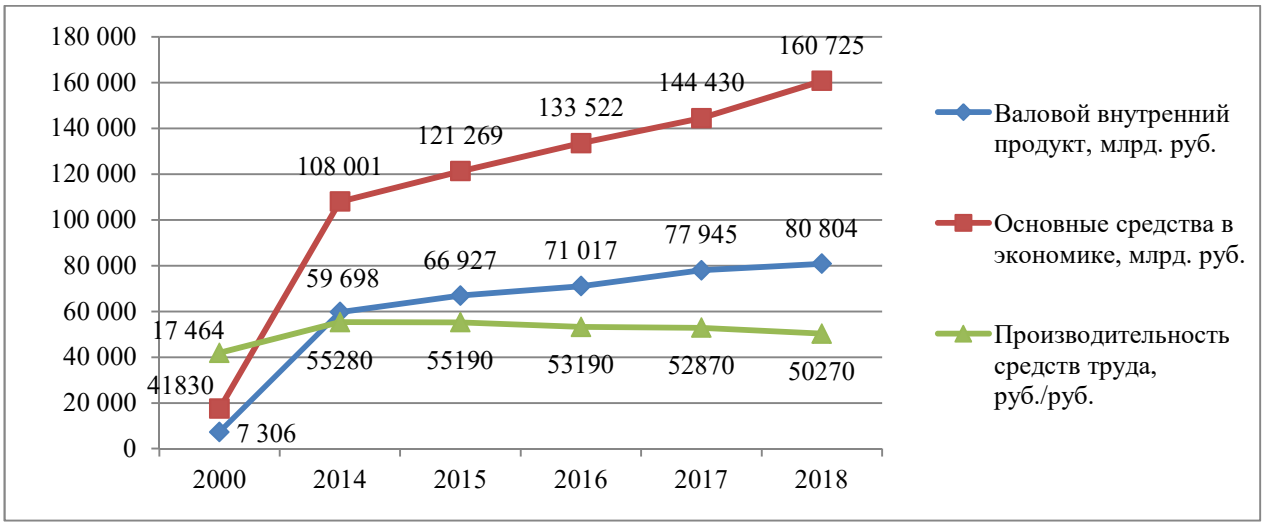

Рисунок 5 – Сравнительная динамика изменения показателей эффективности использования средств труда

Анализируя динамику изменения производительности средств труда в Российской Федерации, следует отметить, что сравнительно интенсивный рост количества основных средств не оправдывается ростом эффективности их использования, напротив, данный показатель с каждым годом сокращается. Во многом сложившаяся ситуация связана с неспособностью предприятий правильно оценивать перспективность использования резервов и факторов роста производительности средств труда. С целью повышения эффективности управления производственным оборудованием промышленных предприятий, для начала следует обратиться к теоретическим исследованиям представленного вопроса.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Обращаясь к вопросам производительности и эффективности использования газовых трубопроводов в России, рассмотрим диаграмму, отражающую объемы транспортировки газа за период 2009-2019гг (рисунок 6).

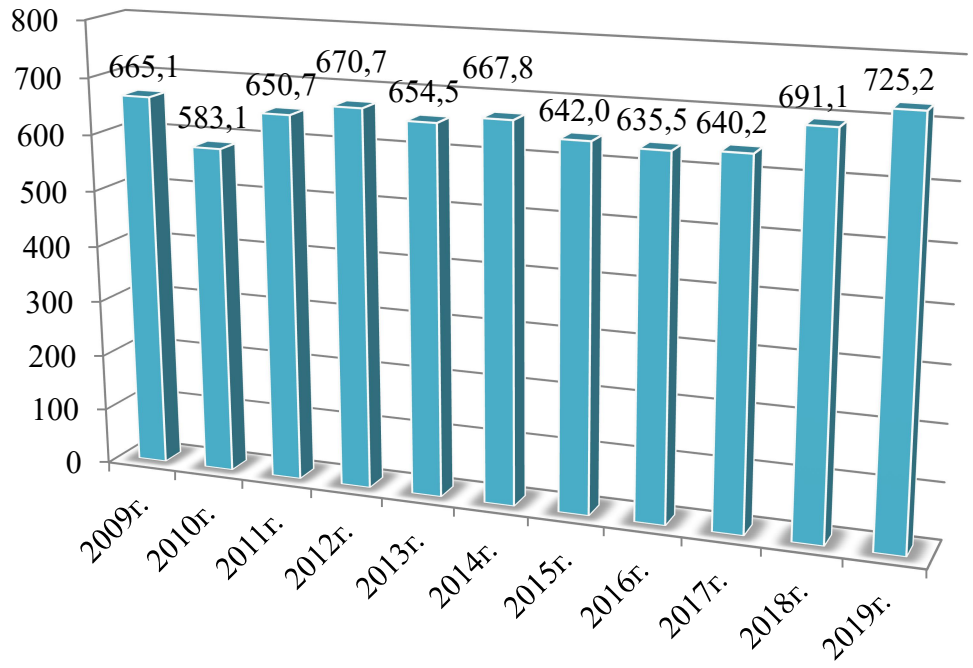

Рисунок 6 – Динамика транспортировки газа с использованием газовых трубопроводов, расположенных на территории России, в период 2009-2019гг.[2]

Данные рисунка 5, позволяют сделать вывод, что по итогам 2019 года суммарный объем транспортировки газа на территории Российской Федерации с использованием магистральных трубопроводов составил 725,5 млрд. м^3 (рост рассматриваемого показателя составил 104.93% (34,1 млрд. м^3) в сравнении с 2018 годом (691,1 млрд м^3)). Также, увеличение объемов транспортировки газа на протяжении последних 4 лет указывает на качественный рост уровня производительности газовых трубопроводов в России.

С целью проведения оценки эффективности деятельности исследуемого газотранспортного предприятия, стоит особо подчеркнуть, что на протяжении

[2] Составлено автором по статистическим данным

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

периода исследования происходило сокращение объемов транспортируемого газа, что привело к сокращению объемов выручки и себестоимости продукции, однако, в виду опережающего темпа сокращения себестоимости от темпов сокращения выручки, вызвало увеличение объема валовой прибыли. Данные для анализа объема транспортировки газа представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Объем транспортировки газа предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск» за период 2017-2019гг.

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.
Объем транспортировки газа, тыс. $м^3$	77 450 000	52 595 000	45 767 000
Выручка, тыс. руб.	288 113 955	282 419 950	262 699 673
Себестоимость продаж, тыс. руб.	263 893 032	257 324 926	236 769 172
Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	24 220 923	25 095 024	25 930 501

Анализ динамики объемов транспортировки показал, что на протяжении всего периода исследования объемы транспортировки газа имеют тенденцию сокращения, так в 2017 году объемы транспорта газа составили 77 450 000 тыс. куб. м, а в 2019 году 45 767 000 тыс. куб. м., что на 31 683 000 тыс. куб. м. меньше. Вместе с тем сокращается и выручка газотранспортного предприятия, в 2017 году она составила 288 113 955 тыс. руб., а в 2019 году 262 699 673 тыс. руб., что на 25 414 282 тыс. руб. меньше.

Валовая прибыль, напротив, имеет тенденцию увеличения, вызванную опережающими темпами сокращения себестоимости продаж. Так в 2017 году она составила 24 220 923 тыс. руб., а в 2019 году 25 930 501 тыс. руб. Для наглядного отражения темпов сокращения выручки в сравнении с темпами сокращения объема транспортировки газа газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», отразим их динамику на рисунке 7.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

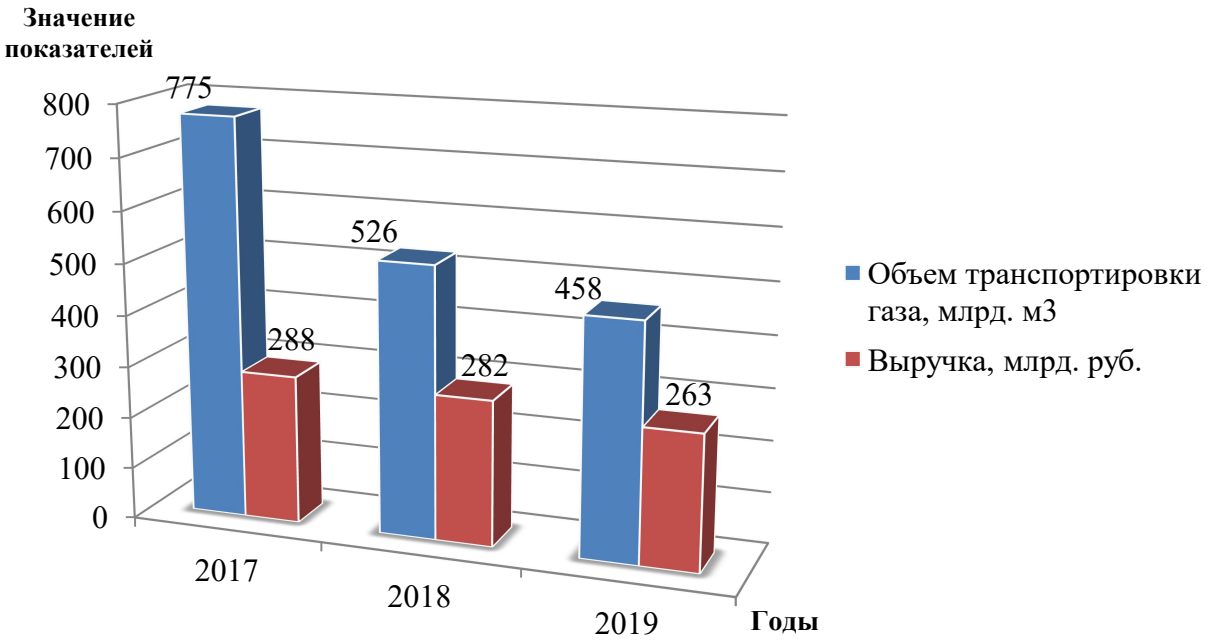

Рисунок 7 – Динамика объемов транспорта газа и выручки ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019гг.

Далее проведем анализ себестоимости транспорта газа и выручки от реализации и представим результаты в таблице 6.

Таблица 6 – Анализ выручки и себестоимости транспорта газа ООО «Газпром трансгаз Югорск» за период 2017-2019гг.

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.
Выручка, тыс. руб.	288 113 955	282 419 950	262 699 673
Себестоимость продаж, тыс. руб.	263 893 032	257 324 926	236 769 172
Темпы роста выручки, %	-	98,0	93,0
Темпы роста себестоимости продаж, %	-	97,5	92,0
Доля себестоимости продаж в выручке, %	91,59	91,11	90,13

Анализ выручки и себестоимости транспорта газа, представленный в таблице 4, показал, что за период с 2017 по 2019гг. выручка сократилась на 8,8%. В то же время сократилась и себестоимость продаж на 9,0%. При этом, доля себестоимости в выручке за рассматриваемый период довольно высокая и имеет отрицательную тенденцию. Так, в 2017 году доля себестоимости в

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

выручке от реализации и транспортировки газа составила 91,59%, в 2018 – 91,11%, в 2019 – 90,13%.

Далее проведем анализ себестоимости транспортировки газа по элементам затрат, результаты которого отражены в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ состава и структуры себестоимости транспорта газа по элементам затрат в ООО «Газпром трансгаз Югорск» за период 2017-2019гг.

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.
Статьи затрат на транспорт газа, тыс. руб.			
Материальные затраты	43 384 015	113 292 012	111 589 311
Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды	18 525 291	13 586 756	11 364 920
Амортизация	976 404	771 975	733 984
Прочие	201 007 322	139 074 183	113 080 957
Итого полная себестоимость	263 893 032	257 324 926	236 769 172
Доля затрат в себестоимости транспорта газа,%			
Материальные затраты	16,44	44,26	47,13
Амортизация	0,37	0,30	0,31
Прочие	76,17	50,16	47,76
Итого полная себестоимость	100,00	100,00	100,00

Проанализировав себестоимость по элементам затрат, можно сделать вывод что, все показатели в период 2017 по 2019 год неуклонно сокращаются, что в конечном итоге влияет на показатель себестоимости, который также с каждым годом сокращается. В 2019 году себестоимость транспорта газа составила 236 769 172 тыс. руб., что на 27 123 860 тыс. руб. меньше, чем в 2017 году.

Исходя из данных таблицы 5, можно также сделать вывод, что за период 2017-2019гг. произошли существенные изменения в структуре себестоимости. Значительно изменился показатель материальных затрат с 43 384 015 тыс. руб. в 2017 году до 111 589 311 тыс. руб. в 2019 году. Также увеличилась их доля в

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

составе себестоимости транспортировки газа с 16,44% в 2017 году, до 47,13% в 2019 году.

С 2017 по 2019 год большую долю затрат составляли «прочие» затраты (в 2017 году – 76,17%, в 2018 – 50,16%, в 2019 – 47,76%). Однако к 2019 году явно проявляется тенденция к сокращению доли данной статьи затрат в совокупной себестоимости транспортировки газа.

Еще одним существенным элементом затрат является заработная плата. Стоит подчеркнуть, что в штате исследуемого газотранспортного предприятия состоит более 36 000 человек. Данный показатель имеет тенденцию к сокращению, что может быть обосновано сокращением количества персонала в период с 2017 по 2019 год, что является следствием сокращения совокупного объема фонда оплаты труда.

В процентном соотношении просматривается небольшое снижение долей таких элементов затрат, как амортизация, а также затрат на оплату труда и отчислений на соц. нужды. Динамика изменения долей материальных затрат в себестоимости транспортировки газа за 2019 год представлена на рисунке 8.

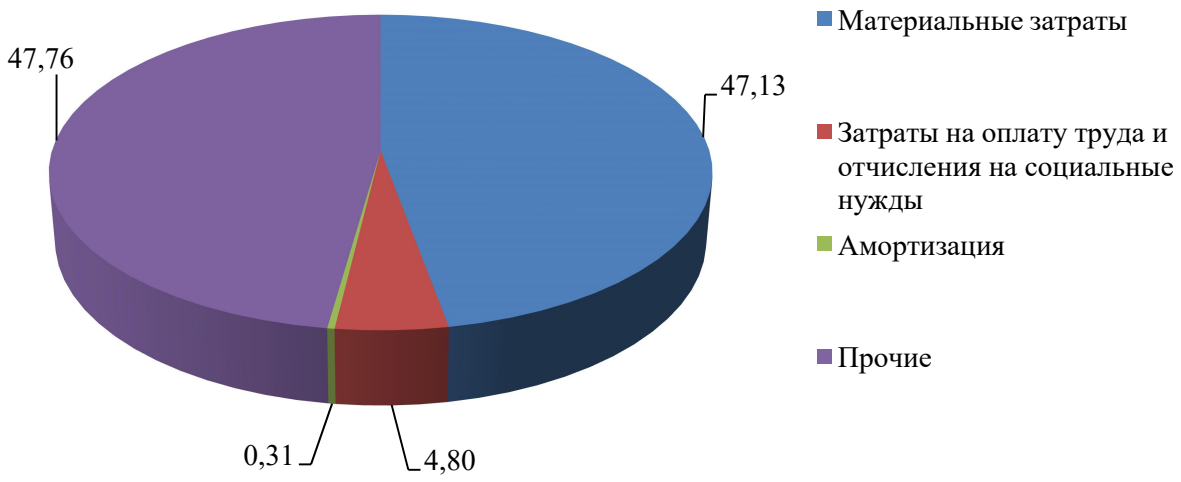

Рисунок 8 – Структура затрат ООО «Газпром трансгаз Югорск» на транспортировку газа на 2019 год, %

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Важнейшими характеристиками доходности и прибыльности предприятия являются показатели рентабельности и, как следствие, их расчет является необходимым условием проведения оценки эффективности деятельности субъекта хозяйствования. Расчет показателей рентабельности предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за период 2017-2019гг. приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет эффективности деятельности предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за период 2017-2019гг., в %

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.	Абс. изменение, %		Отн. изменение, %	
				18/17гг.	19/18гг.	17/18гг.	18/19гг.
Рентабельность совокупных активов	1,8	2,1	3,4	0,3	1,3	112,7	163,4
Рентабельность собственного капитала	0,7	0,9	2,4	0,2	1,5	138,5	257,0
Рентабельность реализации продукции по чистой прибыли	0,2	0,3	0,9	0,1	0,6	143,2	282,7
Рентабельность реализации продукции по прибыли от продаж	1,9	2,0	2,7	0,1	0,7	107,8	135,7

Значение показателя рентабельности совокупных активов на протяжении всего периода исследования было подвержено незначительным изменениям: в 2018 году увеличилось на 0,3%, в 2019 году увеличилось на 1,3%. Таким образом, в 2017 году на 1 руб. совокупных активов ООО «Газпром трансгаз Югорск» приходилось 0,02 руб. чистой прибыли, в 2018 году 0,02 руб., а в 2019 году 0,03 руб.

Значения показателя рентабельности собственного капитала газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» также

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

незначительно изменялись на протяжении 2017-2019гг.: в 2018 году в сравнении с 2017 произошло его увеличение на 0,2% (темп роста составил 138,5%), а в 2019 году по сравнению с 2018 увеличился на 1,5% (темп роста составил 257,0%). Так, в 2017 году на 1 руб. собственного капитала ООО «Газпром трансгаз Югорск» приходилось 0,01 руб. чистой прибыли, в 2018 – 0,01 руб., а в 2019 – 0,03 руб.

Показатель рентабельности продаж продукции по чистой прибыли в 2018 году в сравнении с 2017 годом увеличился на 0,1% (темп роста составил 143,2%), в результате чего достиг отметки в 0,3%. В 2019 году значение коэффициента также увеличилось на 0,6%. Так, в 2017 году на 1 руб. выручки от реализации продукции приходилось 0,002 руб. чистой прибыли, в 2018 – 0,003 руб., в 2019 – 0,01 руб.

Показатель рентабельности реализации продукции по прибыли от продаж ООО «Газпром трансгаз Югорск» на протяжении исследуемого периода изменялся незначительно: в 2018 году увеличился на 0,1% (темп роста составил 107,8%), в 2019 году увеличился на 0,7% (темп роста составил 135,7%). Так, в 2017 году на 1 руб. выручки ООО «Газпром трансгаз Югорск» приходилось 0,02 руб. прибыли от продаж, в 2018 – 0,02 руб., а в 2018 – 0,03 руб. В целом стоит отметить, что значения показателей эффективности деятельности исследуемого предприятия характеризуются довольно низким уровнем и практически не изменяются в период исследования. Однако стоит подчеркнуть, что на протяжении исследуемого периода, наблюдается их положительная динамика.

В целях визуального представления динамики изменения показателей рентабельности ООО «Газпром трансгаз Югорск», отражающих эффективность деятельности исследуемого предприятия, представим ее в виде диаграммы и отразим на рисунке 9.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

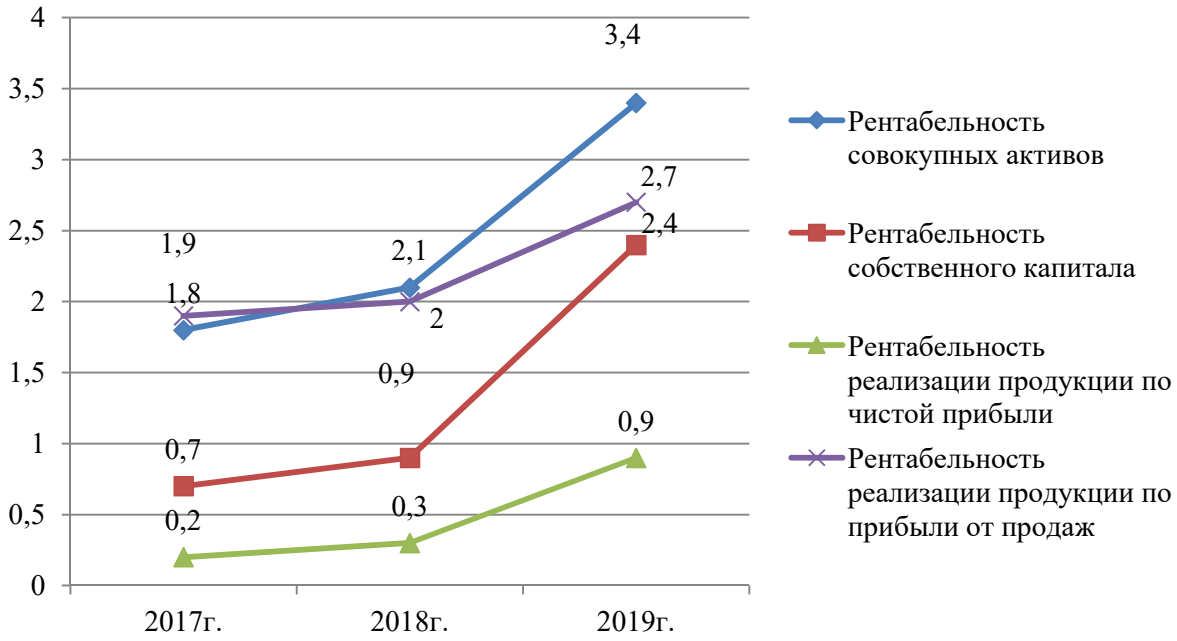

Рисунок 9 – Динамика изменения показателей рентабельности деятельности компании ООО «Газпром трансгаз Югорск», в %

Подводя итог оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», отметим, что значения показателей рентабельности деятельности исследуемого предприятия характеризуются довольно низким уровнем и практически не изменяются в период исследования. Однако на протяжении исследуемого периода наблюдается их положительная динамика. Вместе с тем подчеркнем, что в течение анализируемого периода предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск» осуществляло деятельность в режиме самоокупаемости, характеризующейся прибыльным хозяйствованием. Далее, в целях наиболее полной оценки эффективности деятельности предприятия в части эксплуатации производственного оборудования, проведем оценку эффективности его использования.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

2.2 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Необходимость проведения оценки эффективности использования производственного оборудования предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» обусловлена тем, что ясно представляя значение и роль каждого отдельно взятого производственного оборудования газотранспортных предприятий в процессе транспортировки газа, понимая степень его физического и морального износа, зная факторы, оказывающие непосредственное воздействие на процесс эксплуатации оборудования, представляется возможным выявление направлений и методов, посредством использования которых можно повысить уровень эффективности производственных мощностей промышленных предприятий.

В современных условиях ведения финансово-хозяйственной деятельности, в первую очередь, встают вопросы, имеющие непосредственное отношение к производственному оборудованию газотранспортных предприятий:

- технический уровень газотранспортного оборудования;
- качество и количество транспортировки газа;
- надежность процесса транспортировки газа;
- исключение возможных утечек газа при его транспортировке;
- влияние процесса эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий на экологическую обстановку внутри страны.

Все эти вопросы напрямую зависят от состояния производственного оборудования газотранспортных предприятий и от его эффективного использования. Рост технических свойств и качество производственного оборудования, а также степень оснащенности работников предприятий, способны обеспечить бесперебойный рост эффективности процесса производства в целом. Наиболее рациональное и полное использование

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

производственного оборудования способствует росту всех экономических и технических показателей финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий, в том числе: рост производительности труда; рост уровня фондоотдачи; повышение показателей объема транспортировки газа; сокращение себестоимости транспортировки газа; экономия капиталовложений газотранспортных предприятий.

На газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» в эксплуатации находятся 1 195 газоперерабатывающих агрегатов. Перечень производственного оборудования исследуемого предприятия представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень производственного оборудования ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Групповой тип ГПА	Количество, шт.
Стационарные ГПА	588
Газотурбинная установка (ГТ-750-6)	30
Газотурбинная установка (ГТ-6-750)	89
Газотурбинная установка (ГТК-10-4)	305
Газотурбинная установка (ГТН-16)	60
Газотурбинная установка (ГТН-25/76)	12
Газовая турбина широкого диапазона (PGT-10)	24
Газоперекачивающий агрегат (ГТК-10И)	5
Газоперекачивающий агрегат (ГТК-25И)	63
ГПА авиационным двигателем	453
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16)	411
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-12Р Урал)	16
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Урал)	12
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Арлан)	8
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16РН)	5
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц-16РС)	1

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Окончание таблицы 9

Групповой тип ГПА	Количество, шт.
ГПА с судовым приводом	130
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-10-01)	79
Газоперекачивающий агрегат (ГПУ-16)	14
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-Ц1-16С)	8
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-16 Волга)	5
Газоперекачивающий агрегат (ГПА-25 ДН)	24

Для того чтобы оценить эффективность использования основных производственных фондов газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» необходимо провести исследование в отношении их состава и движения. Источником данных для проведения анализа послужила годовая бухгалтерская отчетность предприятия с аудиторским заключением за 2017-2019гг. В таблице 10 отражена структура основных производственных фондов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Таблица 10 – Структура основных производственных фондов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019гг., тыс. руб.

Наименование показателя	Период исследования			Удельный вес, %		
	2017г.	2018г.	2019г.	2017г.	2018г.	2019г.
Основные средства (всего), в т.ч.:	81 819 776	78 791 935	77 218 880	100,0	100,0	100,0
Магистральные трубопроводы	20 152	18 459	23 037	0,0	0,0	0,0
Скважины	61 668	60 332	71 814	0,1	0,1	0,0
Машины и оборудование	18 000 351	18 594 897	18 200 619	22,0	23,6	23,6
Здания, дороги и сооружения производственного назначения	56 864 744	53 578 516	52 437 024	69,5	68,0	68,0
Прочие ОС	6 872 861	6 539 731	6 486 386	8,4	8,3	8,4

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

На протяжении всего периода исследования наибольший удельный вес в совокупном объеме основных производственных фондов газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» занимали здания, дороги и сооружения производственного назначения (в 2017 году – 69,5%, в 2018 году – 68,0%, в 2019 году 68,0%). На втором месте расположились машины и оборудование (в 2017 году – 22,0%, в 2018 году 23,6%, в 2019 году – 23,6%). Как мы можем заметить, удельный вес производственного оборудования на протяжении периода исследования увеличился на 1,6%. Для наглядного представления структуры основных средств предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» по состоянию на конец 2019 года отразим ее на диаграмме и представим на рисунке 10.

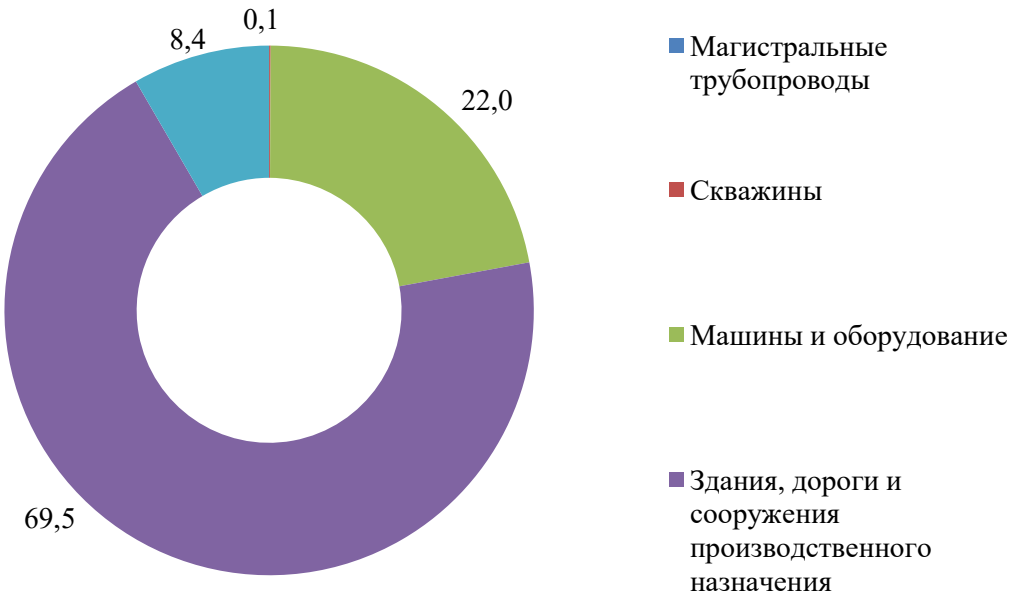

Рисунок 10 – Структура основных производственных фондов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» по состоянию на 2019 год, %

Поскольку главным объектом представленного исследования является производственное оборудование предприятия ООО «Газпром трансгаз

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Югорск», то на рисунке 11 представим динамику изменения его стоимости за период 2017-2019гг.

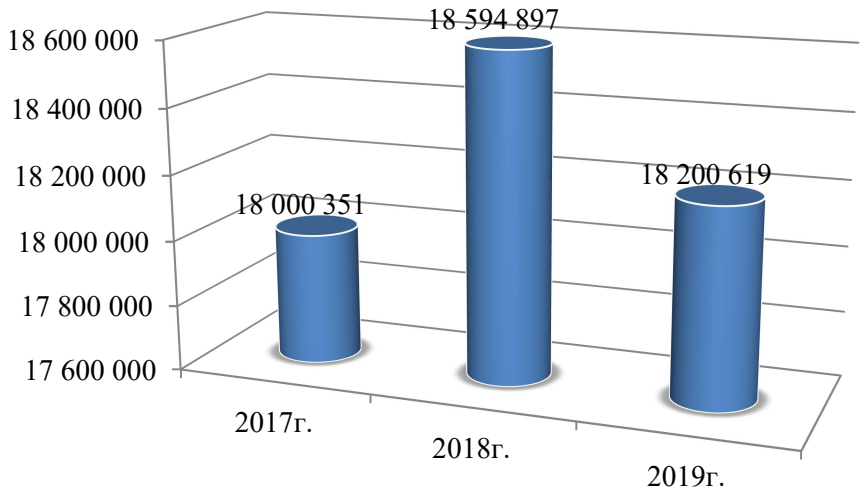

Рисунок 11 – Динамика стоимости производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019гг., тыс. руб.

Далее проведем анализ движения основных средств на исследуемом предприятии за 2017-2019гг. (таблица 11).

Таблица 11 – Движение основных средств предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019г., тыс. руб.

Показатель	Магистраль-ные трубопроводы	Скважины	Машины и оборудование	Здания	Прочие	Итого
Поступление 2017г.	-	-	264 720	2 315 997	835 957	3 416 674
Выбытие 2017г.	-	-	449 851	548 763	390 325	1 388 939
Поступление 2018г.	-	15 698	559 283	307 859	613 787	1 496 627
Выбытие 2018г.	-	1 147	643 809	1 276 051	665 798	2 597 075
Поступление 2019г.	-	-	581 430	559 283	1 588 404	2 729 117
Выбытие 2019г.	-	-	687 229	251 658	622 884	1 561 771

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Данные таблицы 11 свидетельствуют о том, что в 2017 и 2018 годах наибольший удельный вес в совокупном объеме выбывших основных фондов занимают машины и оборудование (39,5% и 49,1% соответственно). В 2018 году объем выбытия машин и оборудования значительно снижается и составляет 16,1% от совокупного объема выбытия основных производственных фондов.

В 2017 году наибольший удельный вес в совокупном объеме поступивших основных средств занимают машины и оборудование (67,8%), в 2018 году прочие основные средства (41,0%), в 2019 году также прочие основные средства (58,2%).

Также, на протяжении всего периода исследования 2017-2019гг. не было зафиксировано выбытие или поступление магистральных трубопроводов. В 2018 году на предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» были введены в эксплуатацию скважины стоимостью 15 698 тыс. руб., и выведены из эксплуатации на общую сумму 1 147 тыс. руб.

Для целей проведения анализа эффективности использования основных производственных фондов исследуемого предприятия, необходимо провести анализ динамики изменения численности персонала ООО «Газпром трансгаз Югорск». Результаты анализа представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Динамика изменения численности персонала предприятия за период 2017-2019гг., чел.

Период исследования	Численность работников на начало периода	Численность работников на конец периода	ССЧ*
2017г.	32 103	33 948	33 026
2018г.	33 948	35 452	34 700
2019г.	35 452	36 894	36 173
*ССЧ – среднесписочная численность работников, рассчитывается как половина суммы работников на начало и конец периода			

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Для наглядного представления динамики изменения среднесписочной численности работников исследуемого предприятия представим ее на диаграмме и отразим на рисунке 12.

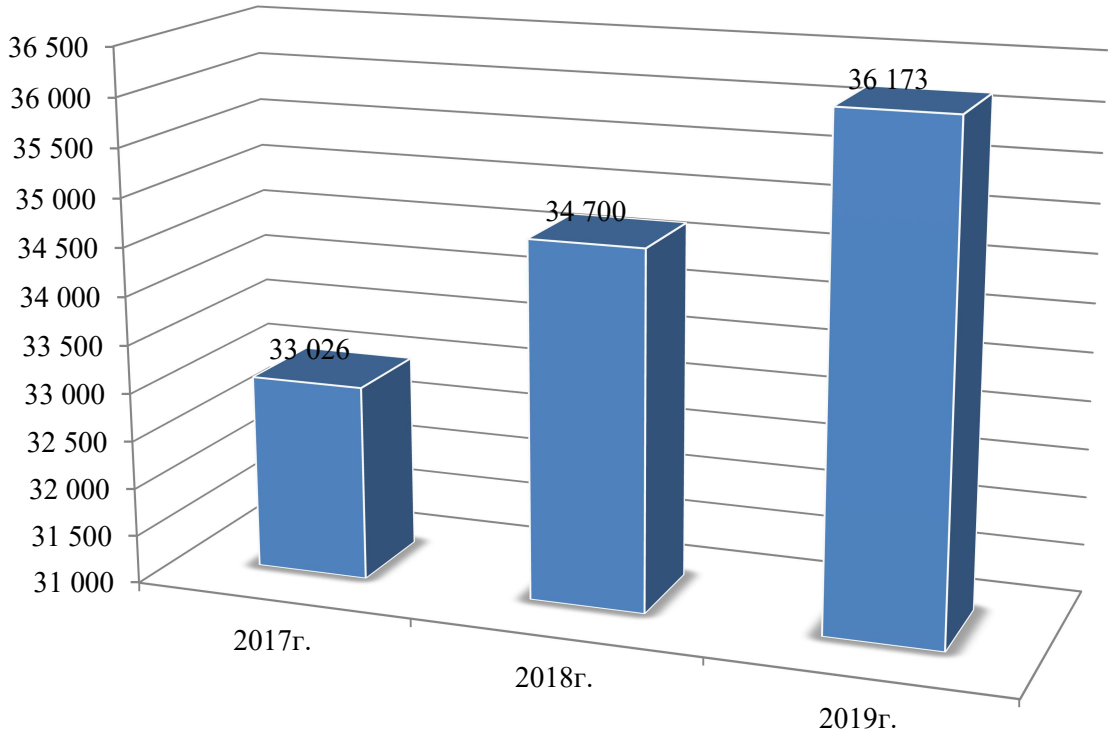

Рисунок 12– Изменение среднесписочной численности работников предприятия за 2017-2019гг., чел

Данные таблицы 12 и рисунка 11 свидетельствуют о том, что на протяжении всего периода исследования происходило увеличение среднесписочной численности работников исследуемого предприятия (в 2018 году на 1 674 чел., в 2019 году на 1 473 чел.). Расширение штата сотрудников может быть обусловлено расширением производства и вводом в эксплуатацию нового оборудования, скважин и зданий производственного назначения.

На основании выше представленных данных рассчитаем основные показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия. Для наглядности результаты анализа систематизированы и внесены в таблицу 13.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Таблица 13 – Общие показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019гг.

Показатель[3]	Период исследования			Абсолютное изменение	
	2017г.	2018г.	2019г.	2018-2017гг.	2019-2018гг.
Исходные данные					
Выручка, тыс. руб.	288 113 955	282 419 950	262 699 673	-5 694 005	-19 720 277
Среднегодовая стоимость ОС, тыс. руб.	81 234 561	80 305 856	78 005 408	- 928 705	-2 300 448
ССЧ, чел.	32 103	33 948	35 452	1 845	1 504
Активная часть ОС, тыс. руб.	18 000 351	18 594 897	18 200 619	594 546	-394 278
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	2 609 354	2 929 640	4 749 912	320 286	1 545 272
Результаты расчета показателей эффективности использования производственного оборудования					
Фондоотдача (Выручка / Среднегодовая стоимость ОС), руб./руб.	3,55	3,51	3,37	-0,04	-0,14
Фондоемкость (Среднегодовая стоимость ОС / Выручка), руб./руб.	0,28	0,28	0,30	0,00	0,02
Фондовооруженность (Среднегодовая стоимость ОС / ССЧ), руб./чел.	2 530,44	2 365,55	2 200,31	-164,89	-165,24
Техническая вооруженность труда (Активная часть ОС / ССЧ), руб./чел.	560,71	547,75	513,39	-12,96	-34,36
Фондорентабельность (Прибыль до налогообложения / Среднегодовая стоимость ОС*100), %	3,21	3,65	6,09	0,44	2,44

Далее на рисунках 13, 14 и 15 отразим динамику изменения показателей фондоотдачи, фондовооруженности и технической вооруженности труда соответственно.

[3] Показатели объема производства взяты в стоимостном выражении (выручка от реализации)

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

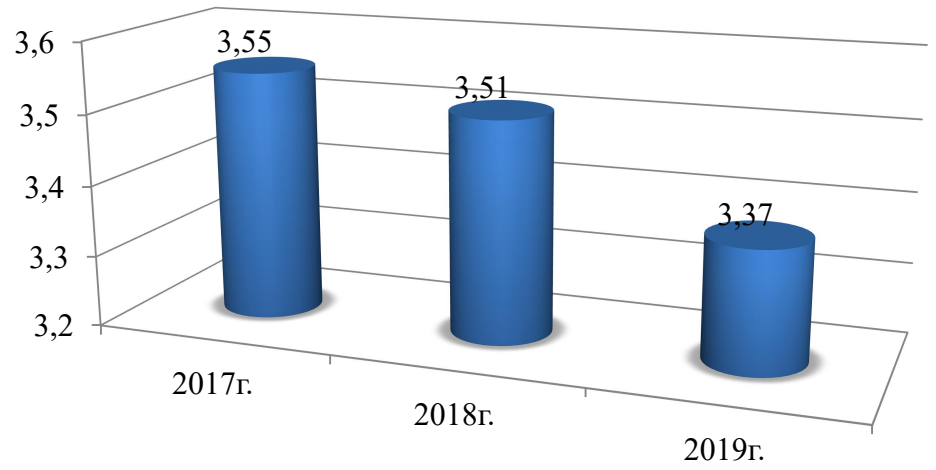

Рисунок 13 – Динамика показателя фондоотдачи, руб./руб.

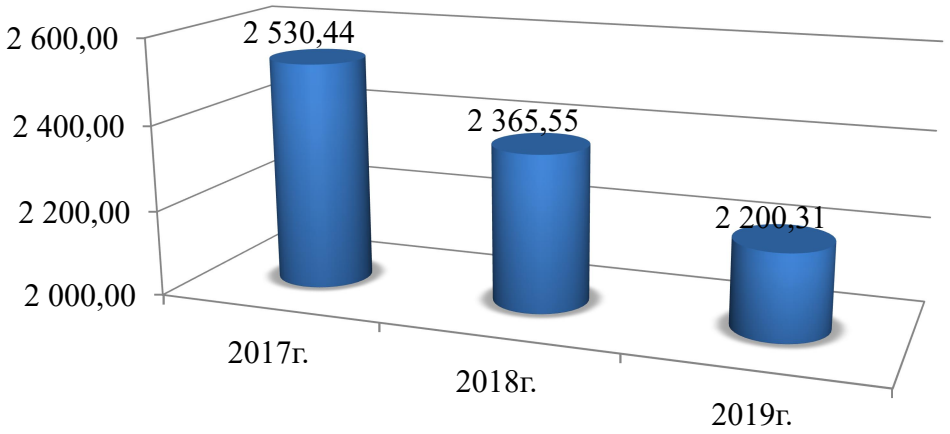

Рисунок 14 – Динамика показателя фондовооруженности, руб./чел.

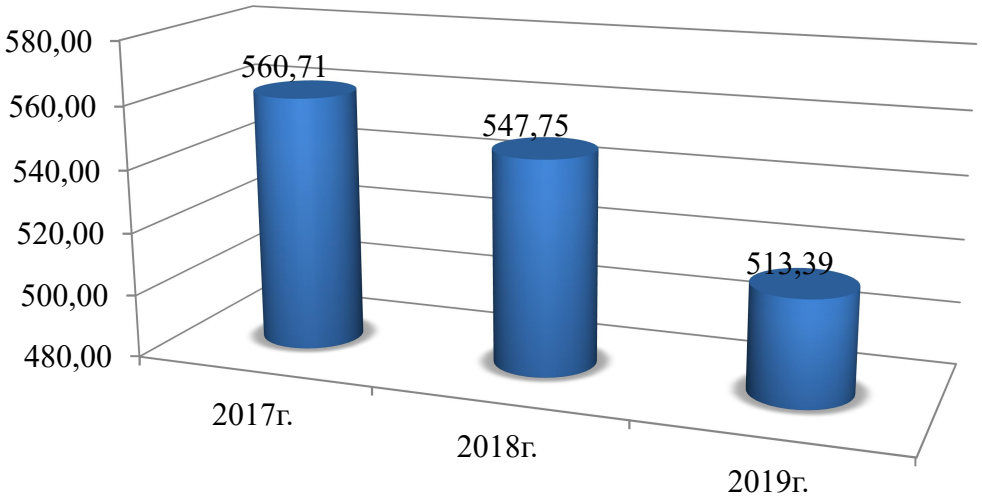

Рисунок 15 – Динамика показателя технической вооруженности труда, руб./чел

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

В результате проведения анализа эффективности использования основных производственных фондов была установлена негативная тенденция снижения фондоотдачи и повышения фондоемкости (снижение на 5,07% и увеличение на 7,14% соответственно), что проявляется в падении эффективности использования основных производственных фондов. Данная тенденция обусловлена отставанием темпов сокращения выручки от реализации продукции от темпов сокращения среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Также, на основании данных, представленных в таблице 13 и на рисунках 13 и 14 необходимо сделать вывод о том, что наблюдается сокращение показателей ввода в эксплуатацию новых мощностей (сокращение фондовооруженности составляет 13,05%), а также сокращение технической вооруженности труда (сокращение составляет 8,45%), что говорит о сокращении показателей обеспеченности работников газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» производственным оборудованием.

Вместе с тем, на исследуемом газотранспортном предприятии установлено значительное поступательное увеличение показателей фондорентабельности (рост составляет 189,72%), что, безусловно, является положительной тенденцией, поскольку увеличивается объем прибыли до налогообложения, приходящейся на рубль стоимости основных производственных фондов газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

В таблице 14 представлены результаты анализа движения и использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Таблица 14 – Результаты анализа движения и использования производственного оборудования за 2019г., %

Показатель	Период исследования			Абсолютное изменение	
	2017г.	2018г.	2019г.	2018-2017гг.	2019-2018гг.
Коэффициент обновления	1,74	0,76	1,40	-0,98	0,64
Коэффициент обновления активной части	0,57	1,21	1,26	0,64	0,05
Коэффициент выбытия	0,71	1,33	0,79	0,62	-0,54
Коэффициент выбытия активной части	0,97	1,40	1,50	0,43	0,10
Коэффициент ликвидации	0,78	1,31	0,80	0,53	-0,51
Коэффициент прироста	0,41	1,73	0,57	1,32	-1,16
Коэффициент прироста активной части	1,70	1,15	1,18	-0,55	0,03
Коэффициент годности	48,20	56,32	62,64	8,12	6,32
Коэффициент износа	51,8	43,68	37,36	-8,12	-6,32

На основании данных, представленных в таблице 14, можно сделать вывод о том, что на предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» присутствуют достаточно низкие показатели обновления ОС (1,74, 0,76 и 1,40% в 2017, 2018 и 2019 годах соответственно) и показатели прироста основных производственных фондов (0,41, 1,73, 0,57% в 2017, 2018 и 2019 годах соответственно). Вместе с тем стоит подчеркнуть, что в большей степени обновление происходит за счет обновления активной части производственных фондов (машины и оборудование).

Также наблюдается сокращение коэффициентов износа и увеличение коэффициентов годности основных производственных фондов на протяжении всего периода исследования 2017-2019гг. Однако, не смотря на сокращение коэффициентов износа и повышение коэффициентов годности производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», рассчитанные показатели указывают на

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

недостаточный уровень эффективности использования производственного оборудования исследуемого субъекта хозяйствования, что подтверждается сокращением объемов выручки газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» от реализации.

На следующем этапе проведения исследования рассчитаем показатель интенсивности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск». Представленный показатель будет рассчитан для магистральных газопроводов, находящихся в эксплуатации исследуемого хозяйствующего субъекта, поскольку они занимают наибольший удельный вес в совокупном объеме основных производственных фондов предприятия.

Для данного расчета используется протяженность всех магистральных газопроводов, составляющая по состоянию на 2019 год 9 123 км. Объем транспортируемого предприятием газа при этом составляет в 2017 году 77 450 млн. $м^3$, в 2018 году 52 595 млн. $м^3$, в 2019 году 45 767 млн. $м^3$. Максимально возможная пропускная способность магистральных трубопроводов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет (в 2017 году 86 592 млн. $м^3$, в 2018 году 87 145 млн. $м^3$, в 2017 году 89 632 млн. $м^3$).

При изменении значения давления в системе магистральных газопроводов изменяется и их пропускная способность, максимальным давлением является 10МПа, номинальным 5МПа. По причине высокой степени износа и политики безопасности транспорта газа газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» газопроводы ни при каких обстоятельствах не используются на максимальном давлении в системе магистральных газопроводов.

На рисунке 16 отражены результаты проведения анализа интенсивности использования производственного оборудования предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» (магистральных газопроводов).

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

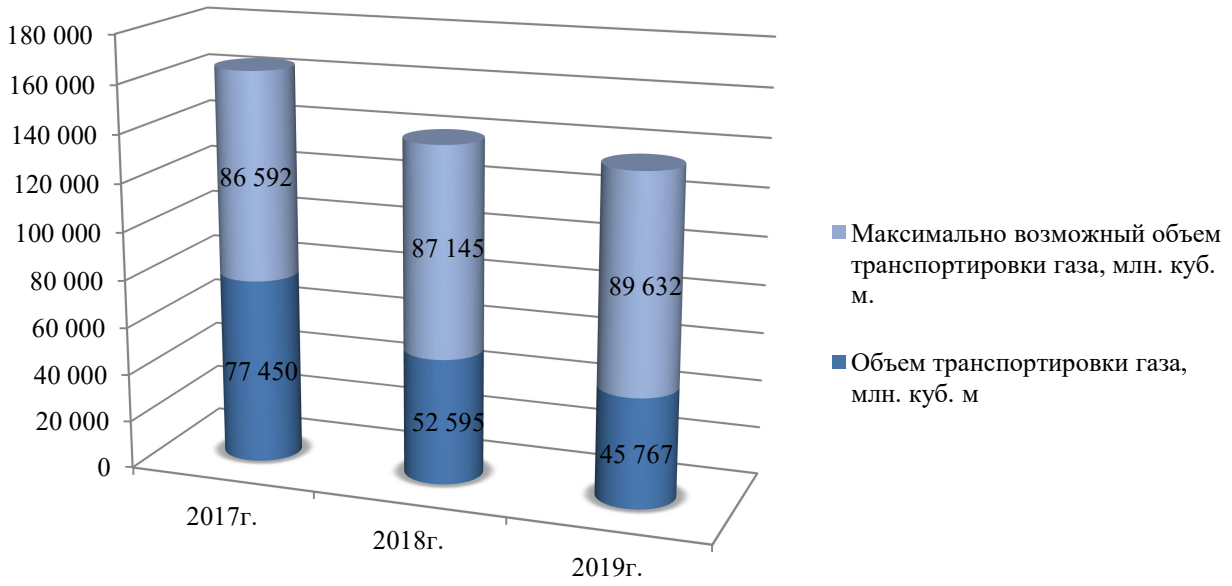

Рисунок 16 – Оценка интенсивности использования производственного оборудования ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2017-2019гг.

Коэффициент интенсивности загрузки производственного оборудования (2017 год – 0,89, 2018 год – 0,60, 2019 год – 0,51) на протяжении всего периода исследования сокращается с 0,89 в 2017 году до 0,51 в 2019 году, что указывает на то, что производственное оборудование на конец периода исследования используется лишь на 51% от его потенциальных возможностей.

На основании анализа использования основных производственных фондов предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» можно сделать вывод о недостаточной эффективности их функционирования. Отметим, что на сегодняшний день существует ряд проверенных способов повышения производительности и эффективности использования производственного оборудования газотранспортных предприятий, например:

- замена стационарных ГПА на ГПА нового поколения (газотурбинные установки с регенерацией), что по оценкам экспертов в данной области может привести к сокращению стоимости жизненного цикла газотурбинных ГПА на 15-20% за счет высокой экономичности и надежности эксплуатации;

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

- замена дефектных труб, входящих в состав магистральных газопроводов;

- использование специализированных фильтров и фильтрующих установок нового поколения, которые не только положительно влияют на эффективность использования газовых трубопроводов, но и решают экологические проблемы, связанные с добычей и транспортировкой газа;

- применение инновационных методов проведения огневых работ (например, применение газоанализаторов при продувке газопроводов после ремонтов);

- замена традиционных подшипников качения или скольжения на электромагнитные подшипники позволяет существенно повысить КПД газоперекачивающего агрегата за счет исключения потерь на трение, увеличить ресурс работы, а также сократить эксплуатационные затраты;

- применение сложных термодинамических циклов (внедрение промежуточного охлаждения и подогрева воздуха, использование комбинированных парогазовых схем, регенерация теплоты выхлопных газов и др.) [36, с. 151].

Таким образом, проведенный анализ эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия показал необходимость проведения мероприятий по модернизации производства и увеличению эффективности использования производственного оборудования, необходимых в целях повышения финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», а также роста основных производственных показателей.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

3 МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 ПРОБЛЕМЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ НА ЭТАПЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Повышение стоимости бизнеса, стремление к оптимизации технологических процессов и увеличению получаемой прибыли – все это выступает в качестве импульсов, способствующих формированию газотранспортными предприятиями инициатив по расширению производства, а также инвестированию сотен миллионов и миллиардов рублей в новое производственное оборудование. Однако, планируя инвестиции, далеко не каждое газотранспортное предприятие может ответить на вопрос: «Эффективно ли используются имеющиеся производственные мощности?».

Современный уровень развития технологий российских газотранспортных предприятий предъявляет высокие требования к надежности производственного оборудования, а также эффективности и экономичности их эксплуатации при минимальных затратах времени и средств. В связи с оптимизацией многих технологических процессов, протекающих внутри отечественных газотранспортных предприятий, на первое место выходят два ключевых фактора их производственно-хозяйственной деятельности – это используемое газотранспортное оборудование и его технологический уровень, а также система эксплуатации имеющегося у газотранспортных предприятий производственного оборудования.

Особенно важно подчеркнуть тот факт, что низкий уровень эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортными предприятиями приводит к ряду негативных последствий. Отразим рассматриваемую взаимосвязь схематично на рисунке 17.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву



Рисунок 17 – Негативное влияние низкой эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия

Рисунок 17 показывает, что неэффективная эксплуатация производственного оборудования газотранспортного предприятия, в конечном счете, приводит к сокращению выручки от реализации продукции, что также было подтверждено на этапе исследования результатов финансово-хозяйственной деятельности объекта исследования – ООО «Газпром трансгаз Югорск». Одновременно с сокращением показателей эффективности использования производственного оборудования, сокращалась и получаемая предприятием выручка (рисунок 18).

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

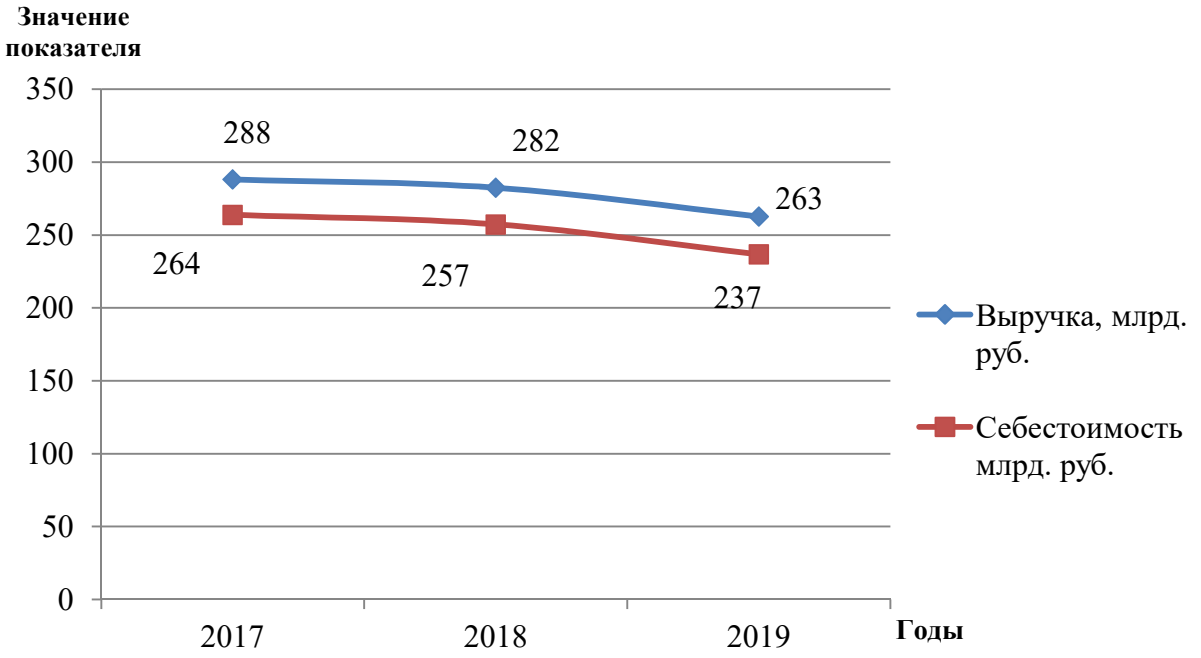

Рисунок 18 – Динамика изменения выручки и себестоимости производства продукции ООО «Газпром трансгаз Югорск», млрд. руб.

Обеспечение эффективного процесса формирования методического подхода к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» невозможно без определения текущих проблем, снижающих показатели интенсивности его использования.

В результате проведенного в главе 2 исследования, нами были установлены следующие недостатки в текущей системе эксплуатации газотранспортного оборудования предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»:

а) Предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск» характеризуется достаточно низкими показателями обновления производственного оборудования (1,74, 0,76 и 1,40% в 2017, 2018 и 2019 годах соответственно) и показателями прироста основных производственных фондов (0,41, 1,73, 0,57% в 2017, 2018 и 2019 годах соответственно), что указывает на необходимость приобретения нового высокотехнологичного газоперекачивающего и газообрабатывающего оборудования;

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

б) В отношении коэффициентов износа и коэффициентов годности производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» отметим, что уровень рассчитанных показателей находится значительно ниже нормативного ограничения, что указывает на недостаточный уровень эффективности использования производственного оборудования исследуемого субъекта хозяйствования, подтверждаемое сокращением объемов выручки газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» от реализации;

в) В результате проведения анализа эффективности использования основных производственных фондов также была установлена негативная тенденция снижения фондоотдачи и повышения фондоемкости (снижение на 5,07% и увеличение на 7,14% соответственно), что проявляется в падении эффективности использования основных производственных фондов. Данная тенденция обусловлена отставанием темпов сокращения выручки от реализации продукции от темпов сокращения среднегодовой стоимости основных производственных фондов;

г) На протяжении периода исследования (2017-2019гг.) наблюдается сокращение показателей ввода в эксплуатацию новых мощностей (сокращение фондовооруженности составляет 13,05%), а также сокращение технической вооруженности труда (сокращение составляет 8,45%), что говорит о сокращении показателей обеспеченности работников газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» производственным оборудованием, что также является объективной причиной необходимости ввода в эксплуатацию нового высокотехнологичного газоперекачивающего оборудования;

д) Коэффициент интенсивности загрузки производственного оборудования (2017 год – 0,89, 2018 год – 0,60, 2019 год – 0,51) на протяжении всего периода исследования сокращается с 0,89 в 2017 году до 0,51 в 2019 году, что указывает на то, что производственное оборудование на конец периода исследования используется лишь на 51% от его потенциальных возможностей,

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

возможными причинами чего может являться высокий износ производственного оборудования газотранспортного предприятия, низкий коэффициент обновления, а также недостаток производственных рабочих, обеспечивающих эффективную эксплуатацию оборудования.

Для наглядного представления имеющихся на предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» проблем в области эксплуатации газотранспортного оборудования отразим их на рисунке 19.



Рисунок 19 – Проблемы эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»

На основании всех вышеперечисленных проблем, выявленных в области использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», можно сделать вывод о недостаточной эффективности их функционирования и эксплуатации. Вместе с

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

тем подчеркнем, что решение выявленных на этапе анализа проблем, оказывающих сильное отрицательное воздействие на показатели эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», требует комплексного подхода.

В рамках настоящего исследования, комплексный подход к решению выявленных проблем состоит в формировании методического подхода к повышению эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» с учетом основных аспектов его хозяйственной деятельности, включающего в себя несколько направлений повышения эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования, с последующим проведением оценки эффективности разработанной методики.

3.2 НАПРАВЛЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Существенные объемы денежных средств газотранспортных предприятий задействованы в формировании основных производственных фондов, в том числе и в стоимости производственного оборудования. На данный момент времени является особо актуальной задача повышения эффективности инвестиций в производственное оборудование, а также эффективности его эксплуатации в целом. При этом важно понимать, что повышение эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий не разовая работа, она требует больших усилий, точных расчетов и комплексного подхода.

Стабильность функционирования и рост эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ООО «Газпром трансгаз Югорск» возможно обеспечить лишь путем внедрения прогрессивных методов организации процесса их эксплуатации, диагностики и проведения предупредительных и плановых ремонтных работ.

В рамках представленного исследования, с целью повышения эффективности использования производственного оборудования предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», разработан комплексный методический подход, содержащий в себе основные направления деятельности по повышению эффективности эксплуатации оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», учитывающий выявленные проблемы в эксплуатации оборудования.

Одной из немаловажных особенностей методического подхода является учет основных аспектов Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025г., которая предполагает постоянное повышение уровня технологического и организационного развития ПАО «Газпром» для поддержания позиций глобальной энергетической компании и надежного поставщика энергоресурсов.

Учет направленности ПАО «Газпром» на инновационное развитие при формировании методического подхода к повышению эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск», являющегося одним из дочерних предприятий акционерного общества, станет тем фактором, который обусловит рациональность, оптимальность и эффективность предлагаемых мероприятий, поскольку будет отвечать требованиям ПАО «Газпром» в области технологического и технического развития. На рисунке 20 представим разработанный методический подход.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву



Рисунок 20 – Методический подход к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Данные рисунка 19 показывают, что предлагаемый к внедрению методический подход к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» включает в себя три последовательных этапа, реализация которых в совокупности, позволит решить все выявленные в процессе проведения исследования проблемы процесса эксплуатации производственного оборудования. Далее рассмотрим каждый из этапов более детально, а также оценим экономическую эффективность предлагаемых мероприятий.

Этап I. Увеличение объемов транспортировки газа газотранспортным предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Система транспортировки природного газа, действующая на предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск», являет собой уникальный технологический процесс, который включает в свой состав добычу, переработку, транспортировку, распределение и хранение газа. Вместе с тем, выявленная проблема низкой интенсивности использования магистральных газопроводов и газоперекачивающих агрегатов ставит всю уникальность рассматриваемого технологического процесса под угрозу падения эффективности его протекания. В связи, с чем нами предлагается увеличение объемов транспортировки газа на исследуемом газотранспортном предприятии.

Безусловно, с учетом высокого уровня износа части магистральных газопроводов и газоперекачивающих агрегатов, срок полезного использования многих из которых уже закончился, их нагрузка до максимальной производительности не представляется возможной. По состоянию на 31 декабря 2019 года пропускная способность магистральных газопроводов и газоперекачивающих агрегатов ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет 89 632 млн. $м^3$, в то время как объем транспортировки газа составил 45 767 млн. $м^3$. Коэффициент интенсивности использования газотранспортного оборудования при этом остановился на уровне 0,51. Столь низкий показатель использования производственного оборудования не может способствовать

повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности исследуемого субъекта хозяйствования.

Изучив данные технологических осмотров оборудования, периодичность приостановки действия оборудования в связи с выходом из строя, а также информацию, предоставленную Инженерно-техническим центром предприятия в области мониторинга технического состояния оборудования, было принято решение об увеличении транспортировки газа на 17% от текущего объема. Потенциально возможный процент увеличения транспортировки газа на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» был установлен экспертным путем и утвержден старшим специалистом Инженерно-технического центра исследуемого субъекта хозяйствования.

В результате увеличения транспортировки газа на 17% от текущего уровня, при заданной пропускной способности, приведет к увеличению коэффициента интенсивности использования газотранспортного оборудования на 0,09 (117,65%):

$$К_{инт} = \frac{53\,547}{89\,632} = 0{,}60$$

Помимо всего прочего, в результате увеличения объемов транспортировки газа, произойдет увеличение выручки, получаемой предприятием на (расчет осуществлялся с использованием цены за тыс. $м^3$ газа, транспортируемого ООО «Газпром трансгаз Югорск», по состоянию на 08.10.2020г.):

$$В = 53\,547\,000 * 5{,}73 = 306\,824\,000 \text{ тыс. руб.}$$

Также, в связи с ростом выручки от реализации продукции газотранспортного предприятия, при неизменных показателях среднегодовой стоимости оборудования, произойдут положительные изменения в показателях

фондоотдачи и фондоемкости, проблемы в отношении которых, были установлены на этапе проведения исследования.

Расчет изменения фондоотдачи:

$$\text{Фондоотдача} = \frac{306\,824\,000}{78\,005\,408} = 3{,}93$$

Расчет изменения фондоемкости:

$$\text{Фондоотдоемкость} = \frac{78\,005\,408}{306\,824\,000} = 0{,}25$$

В результате увеличения объемов транспортировки газа газотранспортным предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск» на 17% показатель фондоотдачи увеличится на 0,66, превзойдя аналогичный показатель по состоянию на 2019 год (3,37), показатель фондоемкости при этом сократится на 0,05 в сравнении с уровнем фондоотдачи по состоянию на 2019 год (0,30).

На рисунке 21 обобщим рассчитанные показатели, указывающие на эффективность предлагаемого к внедрению мероприятия.

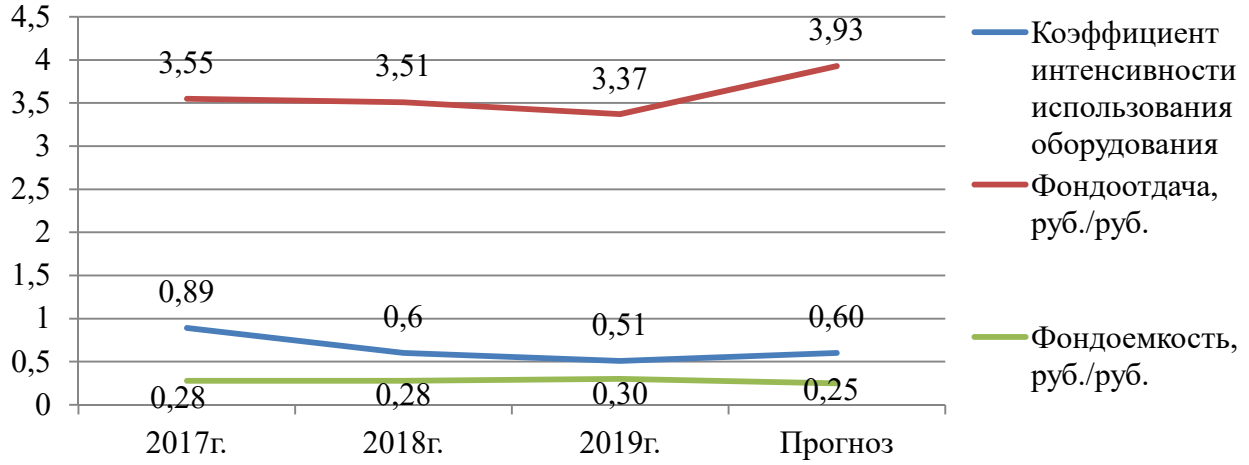

Рисунок 21 – Прогнозные значения результирующих показателей при увеличении объема транспортировки газа на 17%

Таким образом, увеличение объема транспортировки газа до максимально возможного значения, учитывающего текущее техническое и технологическое состояние производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» является эффективным направлением разработанного методического подхода, поскольку увеличение показателя фондоотдачи оказывает положительное воздействие на сокращение производственных затрат и, как следствие, на увеличение прибыли, получаемой предприятием в результате осуществления производственно-хозяйственной деятельности.

Этап II. Повышение коэффициента обновления производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» за счет ввода в эксплуатацию оборудования, не задействованного в производственном цикле (простаивающего оборудования).

В связи с увеличением объема транспортировки газа на 17%, возникает объективная необходимость во вводе в эксплуатацию имеющихся на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» производственных мощностей, находящихся на консервации в связи с отсутствием объективной потребности в их эксплуатации. Оборудование, которое служит в качестве «запасного» для обеспечения надежности и бесперебойной работы не будет задействовано в мероприятии.

При расчете эффективности данного мероприятия, прежде всего, необходимо обратить внимание на коэффициенты обновления и выбытия производственного оборудования в исследуемом субъекте хозяйствования (рисунок 22).

Коэффициент обновления активной части основных производственных фондов (производственного оборудования) газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» на протяжении всего периода исследования характеризуется более низкими значениями, в сравнении с коэффициентом выбытия, что является объективной причиной, обуславливающей

необходимость повышения уровня коэффициента обновления производственного оборудования исследуемого предприятия.

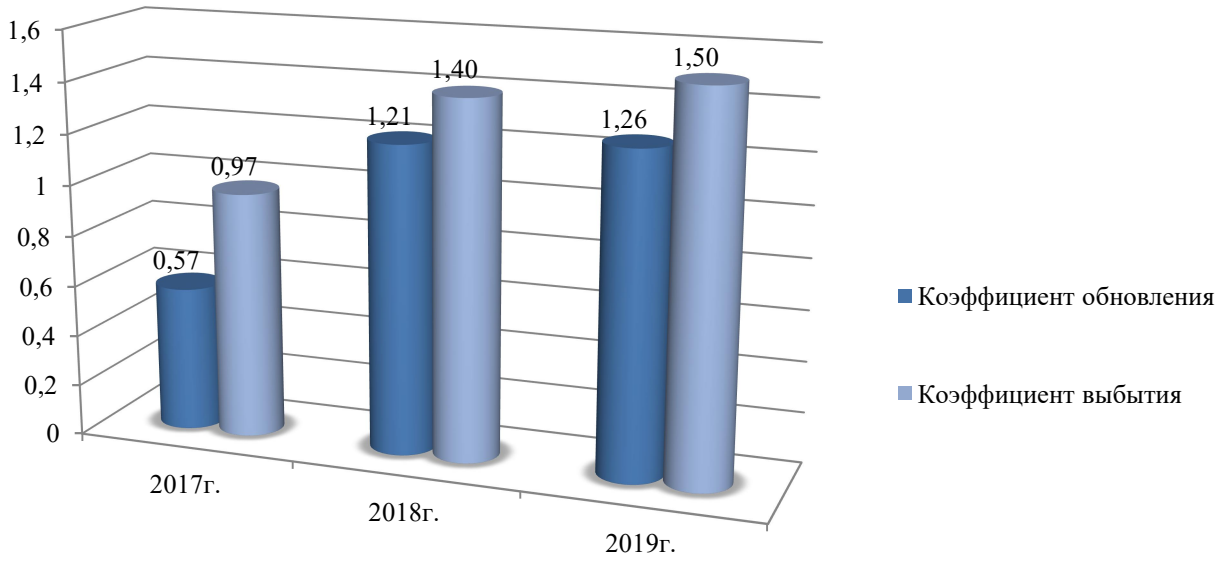

Рисунок 22 – Динамика изменения коэффициентов обновления и выбытия производственного оборудования, %

Так, в 2019 году на предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск» поступило производственное газоперекачивающее оборудование на общую сумму 883 994 тыс. руб. В эксплуатацию была введена лишь часть поступившего оборудования на общую сумму 581 430 тыс. руб. Стоимость производственного оборудования на конец 2019 года составила 45 823 554 тыс. руб. Часть поступившего оборудования общей стоимостью 302 564 тыс. руб. не было введено в эксплуатацию по причине отсутствия потребности в его использовании, вследствие низкой интенсивности использования газоперекачивающего оборудования (коэффициент интенсивности составляет 0,51). При увеличении объема транспортировки газа (расчет эффективности данного мероприятия был рассчитан ранее), ввод в эксплуатацию простаивающего оборудования является рациональным управленческим решением, поскольку приведет к увеличению коэффициента обновления активной части производственных фондов в сравнении с 2019 отчетным годом на 0,67% (темп роста при этом составит 153,17%):

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

$$К_{обн} = \frac{883\ 994}{45\ 823\ 554} = 1{,}93$$

Таким образом, расчет эффективности второго мероприятия, входящего в состав второго этапа комплексного методического подхода к повышению эффективности производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», также подтвердил свою рациональность, поскольку темп увеличения коэффициента обновления активной части производственных фондов исследуемого субъекта хозяйствования составит 153,17%.

Этап III. Ввод в эксплуатацию передового, инновационного, автоматизированного производственного оборудования.

Данный этап комплексного методического подхода к повышению эффективности использования газотранспортного оборудования предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», на наш взгляд, является основополагающим, поскольку отвечает требованиям Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года, о которой было упомянуто ранее. Реализация представленного этапа будет осуществлена путем замены действующей системы аналого-релейного управления газоперекачивающими агрегатами, новой, инновационной и автоматической системой управления.

Внедрение качественно новых систем и технологий автоматического управления газоперекачивающими агрегатами является одной из основополагающих задач, которые ставит Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года перед всеми дочерними предприятиями и региональными представительствами, в том числе и перед предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Газовая промышленность характеризуется повышенным уровнем опасности и потому, вопросам автоматизации производства ПАО «Газпром» уделяет повышенное внимание. Все это обусловлено высокой скоростью и

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

повышенной сложностью протекания все процессов, вредностью условий работы, высокой чувствительностью агрегатов к нарушению технологических особенностей производства, а также высоким уровнем пожарной опасности и взрывоопасности транспортируемой продукции.

Введение в эксплуатацию высокотехнологичной системы управления газоперекачивающим оборудованием позволит ООО «Газпром трансгаз Югорск» соблюсти требования, предъявляемые со стороны ПАО «Газпром» к инновационному уровню производства.

В рамках настоящего исследования предлагается замена устаревшей системы управления газоперекачивающим агрегатом аналого-релейного типа «Агат-1М», действующей внутри исследуемого субъекта хозяйствования, на систему автоматизированного управления МСКУ 5000-01. Данной системой предлагается модернизировать газоперекачивающий агрегат ГТК-10-4, показывающий наиболее высокие показатели объемов транспортировки газа. В дальнейшем руководство газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» может принять решение о модернизации большего количества газоперекачивающих агрегатов, пользуясь практическими результатами представленного исследования.

Необходимость замены оборудования обусловлена тем, что аналого-релейный тип управления не отвечает требованиям надежности в связи с нарушениями множества контактов, электрических цепей, наличием электромагнитных помех повышенного уровня, громоздких цепей, низких метрологических характеристик, а также в связи с несовместимостью со вспомогательными процессами.

В целях повышения качества процесса автоматического управления газоперекачивающими агрегатами сегодня на рынке представлены десятки различных систем, некоторые из них внедрены на предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» (МСКУ 4510, ІВВ и САУ и Р ГПА), однако они не отвечают требованиям Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

года, поскольку относительно предлагаемой системы автоматического управления МСКУ 5000-01, они все же устарели.

Внедрение передовых систем автоматического управления, таких как МСКУ 5000-01, на газотранспортных предприятиях выступает в качестве одного из наиболее передовых направлений энерго- и ресурсосбережения, при этом, чем выше показатели мощности оборудования, тем более явно проявляется экономическая эффективность, достигаемая за счет точного регулирования параметров системы и за счет исключения человеческого фактора в процессе протекания опасных процессов.

Технические характеристики действующего оборудования «Агат-1М», которое предлагается заменить, представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Технические характеристики системы управления «Агат-1М»[4]

Техническая характеристика	Пояснение
Аналого-релейное подключение	Подключение с использованием заполненного контура нагнетателя
Поэтапный пуск	Сопровождается наличием наладочного режима, регулируемого оператором
Автоматическое отключение	Выполняется по команде оператора или при опасной ситуации
Прокрутка вала турбины	Осуществляется под высоким давлением по команде оператора
Дистанционная проверка защиты	Проводится оператором непосредственно перед запуском
Переключение режима работы	Выполняется по команде оператора
Аварийная, технологическая, режимная и предупредительная сигнализация	Запускается по команде оператора

«Агат-1М» не соответствует сегодняшним реалиям инновационного развития и часто выходит из строя. Данные оперативного журнала регистрации сбоев систем предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» показывают, что в последние 2 года система управления выходила из строя каждые 1,5-2 месяца. С учетом времени, необходимого на ее ремонт и простоев действующего

[4] Составлено автором по данным паспорта оборудования

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

оборудования, делаем объективный вывод о необходимости внедрения МСКУ 5000-01.

Мультипроцессорная система комплексного управления (далее МСКУ 5000-01) предназначена для целей осуществления контроля и управления программным обеспечением газоперекачивающих агрегатов. Она осуществляет постоянный мониторинг всех процессов, а также имеет функцию автономного управления с пульта оператора из ближайшего диспетчерского пункта или центрального диспетчерского пункта (ЦДП).

Основные технические характеристики системы автоматического управления МСКУ 5000-01, представлены следующим перечнем:

- запуск, остановка и комплексное управление электрическим (газотурбинным) двигателем на всех этапах и во всех режимах работы;
- автоматическое регулирование газотурбинным двигателем во всех режимах работы с использованием топлива;
- дистанционное управление каждым отдельно взятым механизмом системы с пульта управления диспетчера (только в том случае, если дистанционное управление допустимо при текущем режиме работы газоперекачивающего агрегата);
- обеспечение высокой защиты компрессора, двигателя и иных механизмов газоперекачивающих агрегатов;
- автоматическое управление и контроль с использованием вспомогательного оборудования агрегатов (система пуска, отопление, утилизация тепла, вентиляция, крановая обвязка и пр.);
- диагностический самоконтроль стабильности систем;
- полное взаимодействие с ЦДП.

Функции системы автоматического управления МСКУ 5000-01 представлены следующим перечнем:

- прием как аналоговой, так и дискретной информации по прямым каналам связи с газоперекачивающим оборудованием;
- обработка полученной информации;

- обмен данными с ЦДП или пультом оператора с использованием средств интернет-связи;
- выдача управляющих команд на дополнительные механизмы газоперекачивающих агрегатов;
- связь с панелью пульта оператора при выполнении команд аварийной или экстренной остановки компрессорных цехов;
- оказание прямого защитного воздействия на клапан нагнетателя ГПА при резких, потенциально опасных воздействиях, вне зависимости от действий или бездействия оператора.

Сравнивая работу и технические характеристики действующей системы автоматического управления «Агат-1М» и предлагаемой к внедрению МСКУ 5000-01, стоит отметить, что новая автоматизированная и высокотехнологичная система управления в разы качественнее обеспечит выполнение целей и задач, направленных на сокращение трудозатрат сотрудников, повысит уровень коэффициента готовности обслуживающего персонала к внештатным ситуациям, а также поспособствует быстрому поиску и исправлению ошибок и сбоев в функционировании газоперекачивающего агрегата.

В результате внедрения системы автоматического управления МСКУ 5000-01 газоперекачивающим агрегатом ГТК-10-4, она должна не только выполнять задачи управления и контроля, выполняемые действующим агрегатом «Агат-1М», но и качественно новые, предусмотренные Программой инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года.

Модернизация газоперекачивающего агрегата ГТК-10-4 автоматизированной системой управления МСКУ 5000-01 подразумевает под собой установку комплексного механизма обработки поступающей информации, механизмов управления, контроля и регулирования транспортировки газа, которые будут регулироваться специализированным программным обеспечением. Система автоматизированного управления совместит в себе воедино все задачи контроля и управления, обеспечив при

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

этом качественное расширение функций предприятия в области транспортировки газа, предъявляемые Программой инновационного развития.

При замене действующей системы управления на автоматизированную систему также будет достигнуто повышение уровня экономичности производственных процессов, обеспечиваемое применением наиболее совершенных систем ресурсосбережения и усовершенствованных алгоритмов управления транспортировкой газа. Сокращение затрат на эксплуатацию системы автоматизированного управления МСКУ 5000-10 будет обеспечено за счет унификации программных и технических средств, входящих в ее состав, обладающих функцией самодиагностики и функцией диагностики периферийных устройств.

Также стоит подчеркнуть, что при выходе действующей системы «Агат-1М» из строя по различным причинам, она требует тщательного ремонта, в связи с чем, газоперекачивающий агрегат ГТК-10-4 простаивает, формируя тем самым экономические и временные потери, негативно отражающиеся на всей финансово-хозяйственной деятельности газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Достижение максимального экономического эффекта от модернизации газоперекачивающего агрегата ГТК-10-4 автоматизированной системой управления МСКУ 5000-01 предполагается достичь за счет:

- сокращения затрат на ремонтные работы, связанные с работой газоперекачивающего агрегата;

- увеличения промежутков времени между капитальными ремонтами газоперекачивающего агрегата;

- сокращения затрат на электроэнергию.

На данный момент времени предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск» использует оборудование, характеризующееся высоким уровнем мощности (мощность составляет 12,250 W, что практически в 4 раза превышает мощность нового оборудования, предлагаемого к внедрению, которая равна

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

3,550 W), что вызывает неэффективное дополнительное потребление электроэнергии.

Перейдем непосредственно к расчету экономической эффективности мероприятия, направленного на замену системы управления «Агат-1М» инновационной автоматизированной системой МСКУ 5000-01.

1) Затраты на приобретение МСКУ 5000-01 и демонтаж «Агат-1М».

В связи с полным физическим и моральным износом действующей системы управления «Агат-1М», принято решение о приобретении инновационной системы управления МСКУ 5000-01. С этой целью необходимо демонтировать старое оборудование и осуществить процесс установки нового. С целью определения объема расходов на демонтаж и установку, в таблицах 16 и 17 представлены сводные данные в отношении полной стоимости систем «Агат-1М» и МСКУ 5000-10.

Таблица 16 – Полная стоимость базового оборудования «Агат-1М»[5]

Наименование оборудования	Количество, шт.	Цена, руб./шт.	Цена, руб.
ШУС-01	1	59 000	59 000
ШУС-02	1	242 000	242 000
ШРУ -1200-2М	1	154 000	154 000
ШДП-01	1	270 000	270 000
ШПЗ 2710 521	1	135 000	135 000
Итого			860 000

Базовым вариантом «Агат-1М» предусмотрена следующая комплектация системы управления газоперекачивающим агрегатом ГТК-10-4: шкафы управления станком ШУС-01 и ШУС-02, шкаф распределительного устройства, шкаф параллельной защиты и шкаф деления потока. Совокупная стоимость действующего оборудования составляет 860 000 тыс. руб.

[5] Составлено автором по данным бухгалтерии предприятия

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Таблица 17 – Полная стоимость нового оборудования МСКУ 5000-01[6]

Наименование оборудования	Количество, шт.	Цена, руб./шт.	Цена, руб.
Электродвигатель	1	38 000	38 000
МСКУ 5000-01	1	1 023 000	1 023 000
Регистратор процессов	1	9 000	9 000
Программное обеспечение	1	7 000	7 000
Коммуникатор полевого контролера (КПК)	1	16 000	16 000
Итого			1 093 000

Таким образом, совокупная стоимость действующего оборудования, предлагаемого к внедрению на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» составляет 1 093 000 тыс. руб.

Далее отметим, что после внедрения новой системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01, система аналого-релейного управления «Агат-1М» не планируется использовать по причине полного физического и морального износа, однако планируется его продажа. Затраты на демонтаж «Агат-1М» ($З_{дем}$) оценены экспертным путем в размере 10% от стоимости демонтируемого оборудования ($С_{дем}$) и будут учтены в процессе проведения расчета показателей экономической эффективности и целесообразности реализации предлагаемого мероприятия. Затраты на демонтаж рассчитываются по формуле 14:

$$З_{дем} = С_{дем} * 10\%, \quad (14)$$

Затраты на демонтаж составляют: 860 000 * 10% = 86 000 тыс. руб.

2) Товарно-заготовительные расходы, связанные с приобретением системы автоматического управления МСКУ 5000-01.

[6] Составлено автором по данным производителей системы управления МСКУ 5000-01

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Под товарно-заготовительными расходами ($З_{тз}$) подразумеваются затраты, связанные с доставкой МСКУ 5000-01 на предприятие ООО «Газпром трансгаз Югорск». Величина затрат определена экспертным путем в размере 8% от стоимости новой системы автоматического управления. Товарно-заготовительные расходы составляют: $З_{тз} = 1\,093\,000 * 8\% = 87\,440$ тыс. руб.

3) Расчет стоимости пуско-наладочных и строительно-монтажных работ, связанных с внедрением системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01. Уровень полноценного монтажа нового оборудования определен экспертным путем и установлен в размере 12% от стоимости нового оборудования ($С_{нов}$). Стоимость пуско-наладочных и строительно-монтажных работ рассчитывается по формуле 15.

$$З_{пн\ и\ см} = С_{нов} * 12\%, \quad (15)$$

Затраты на осуществление пуско-наладочных и строительно-монтажных работ составляют: 1 093 000 * 12% = 131 160 тыс. руб.

4) Расчет размера прочих капитальных вложений, связанных с внедрением новой системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01.

В состав стоимости прочих капитальных затрат включаются неучтенные ранее затраты, связанные с внедрением новой системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01. Величина прочих капитальных вложений определена экспертным путем и установлена на уровне 5% от стоимости нового оборудования. Расчет капитальных затрат осуществляется по формуле 16.

$$З_{пр.кап} = С_{нов} * 5\%, \quad (16)$$

Прочие капитальные вложения составляют: 1 093 000 * 5% = 54 650 тыс. руб.

Совокупный объем капиталовложений, связанных с внедрением нового оборудования для ООО «Газпром трансгаз Югорск», рассчитан и представлен в таблице 18.

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Таблица 18 – Совокупный объем капиталовложений, связанных с внедрением нового оборудования МСКУ 5000-01, тыс. руб.

Статьи затрат на оборудование	Стоимость, тыс. руб.
Демонтаж «Агат-1М»	86 000
Приобретение МСКУ 5000-01	1 093 000
Товарно-заготовительные расходы	87 440
Расходы на пуско-наладочные и строительно-монтажные работы	131 160
Прочие капиталовложения	54 650
Итого	1 280 250

Таким образом, совокупный объем капиталовложений, связанных с внедрением нового оборудования в ООО «Газпром трансгаз Югорск», составляет: 1 093 000 + 87 440 + 131 160 + 54 650 – 86 000 = 1 280 250 тыс. руб.

Далее перейдем к расчету объема дополнительных эксплуатационных затрат, связанных с внедрением и обслуживанием системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01.

1) Расчет объема амортизационных отчислений, связанных с внедрением системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01.

Объем амортизационных отчислений напрямую зависит от срока полезного использования и полной себестоимости системы автоматического управления МСКУ 5000-01.

Объем амортизационных отчислений рассчитывается по формуле 17.

$$АО = СБ * Н_а, \quad (17)$$

где СБ – показатель балансовой стоимости оборудования (тыс. руб.);

$Н_а$ – норма амортизации оборудования (%).

Норма амортизационных отчислений являет собой обратно пропорциональную величину срока полезного использования МСКУ 5000-10, выраженную в процентах. Норма амортизации для предлагаемого к внедрению

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

оборудования составляет 10%, балансовая стоимость МСКУ 5000-10 составляет 1 280 250 тыс. руб. Так, амортизационные отчисление составят: 1 280 250 * 10% = 128 025 тыс. руб.

При этом отметим, что объем амортизационных отчислений на систему управления «Агат-1М» равны 0, поскольку срок полезного использования данного оборудования давно истек.

2) Расчет затрат, связанных с ремонтом и содержанием предлагаемого к внедрению оборудования МСКУ 5000-01.

Затраты на ремонт, содержание и обслуживание целесообразно рассматривать в отношении базового и предлагаемого к внедрению оборудования. Общие для двух видов оборудования затраты на эксплуатацию определены экспертным путем в размере 4% от балансовой стоимости оборудования. Для базового оборудования «Агат-1М» действует повышающий коэффициент равный 30%, поскольку оборудование является устаревшим ($З_{эб}$). В отношении оборудования МСКУ 5000-01 отметим, что по экспертной оценке затраты на его ремонт сократятся на 20% от текущего объема, поскольку вероятность возникновения необходимости его ремонта во много раз меньше, в сравнении с ремонтом «Агат-1М» ($З_{эн}$).

Таким образом, расчет затрат на эксплуатацию нового и старого оборудования выглядит следующим образом:

– $З_{эб} = 860\,000 * 4\% * 1{,}3 = 44\,720$ тыс. руб.;

– $З_{эн} = 44\,720 * 0{,}8 = 35\,776$ тыс. руб.

На основании расчетов сделаем вывод, что расходы на эксплуатацию системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01 в совокупности составят 35 776 тыс. руб.

3) Расчет затрат на электроэнергию ввиду внедрения нового оборудования МСКУ 5000-01.

Расчет затрат на электроэнергию осуществим также в разрезе базового и предлагаемого к внедрению оборудования. Расчет осуществляется в соответствии с формулой 18.

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

$$З_{э/э} = W * Т_г * Ц_э, \quad (18)$$

где W – энергозатраты оборудования по паспорту;

$Т_г$ – количество часов работы оборудования в год;

$Ц_э$ – цена электроэнергии.

Расчет затрат на электроэнергию, потребляемую новым оборудованием, предлагаемым к внедрению, и базовым оборудованием «Агат-1М» соответственно, выглядит следующим образом:

$$З_{э/э\ нов} = 3{,}550 * 7\ 534 * 3{,}4 = 90\ 935 \text{ тыс. руб.};$$
$$З_{э/э\ баз} = 12{,}250 * 7\ 534 * 3{,}4 = 313\ 791 \text{ тыс. руб.};$$

В целях расчета экономической целесообразности внедрения новой системы автоматического управления МСКУ 5000-01, в таблице 19 представим сравнительный анализ объема годовых затрат, связанных с эксплуатацией МСКУ 5000-01 и «Агат-1М».

Таблица 19 – Сравнительный анализ объема годовых затрат, связанных с эксплуатацией МСКУ 5000-01 и «Агат-1М», тыс. руб.

Статьи затрат	Агат-1М	МСКУ 5000-01	Экономия (–) / Прирост (+)
Амортизационные отчисления	0	128 025	+ 128 025
Расходы на содержание, обслуживание и ремонт	44 720	35 776	– 8 944
Расходы на электроэнергию	313 791	90 935	– 222 856
Итого	358 511	254 736	– 103 775

Таким образом, экономия денежных средств, связанных с годовой эксплуатацией системы автоматического управления МСКУ 5000-01, в сравнении с аналого-релейной системой «Агат-1М», составит 103 775 тыс. руб.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Далее проведем анализ экономической эффективности и рентабельности предлагаемого к внедрению мероприятия. Для этого осуществим расчет затрат на внедрение оборудования МСКУ 5000-01 и эффективность от его внедрения с использованием методики расчета эффективности инвестиционного проекта. Расчет чистых инвестиций в приобретение МСКУ 5000-01 представлен в таблице 20.

Таблица 20 – Расчет чистых инвестиционных затрат на приобретение МСКУ 5000-01

Показатель	Сумма, тыс. руб.
Стоимость нового оборудования	1 280 250 (1 093 000+87 440 + 131 160 + 54 650 – 86 000)
Поступление от продажи старого оборудования	125 000 (по оценке технического эксперта предприятия)
Налог на прибыль от реализации старого оборудования	– (реализация оборудования за пределами срока полезного использования)
Увеличение оборотных средств	–
Итого чистые инвестиции	1 155 250 (1 280 250 – 125 000)

В таблице 21 представлен расчет чистого денежного потока от использования новой системы автоматического управления МСКУ 5000-01.

Таблица 21 – Расчет чистого денежного потока от использования новой системы автоматического управления МСКУ 5000-01

Показатель	Старое оборудование, тыс. руб.	Новое оборудование, тыс. руб.	Изменение в расчете на год: (+) – прирост; (-) – сокращение, тыс. руб.
Производственная себестоимость при сегодняшнем уровне транспортировки			-415 224 (35 776 – 219 200 – 8 944 – 222 856), где 219 200 – экспертная оценка сокращения стоимости транспортировки)
Накладные расходы			0
Всего экономия			-415 224

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Окончание таблицы 21

Показатель	Старое оборудование, тыс. руб.	Новое оборудование, тыс. руб.	Изменение в расчете на год: (+) – прирост; (-) – сокращение, тыс. руб.
Итого прирост ЧДП			415 224

Для расчета эффективности реализации мероприятия по внедрению нового оборудования МСКУ 5000-01 ставка дисконтирования составляет 9%, поскольку именно при данном уровне доходности руководство газотранспортного предприятия готово принять к внедрению предлагаемые мероприятия. Расчет эффективности внедрения новой системы автоматического управления газоперекачивающим агрегатом ГТК-10-4 МСКУ 5000-01 осуществляется на ближайшие пять лет (таблица 22).

Таблица 22 – Расчет эффективности инвестиций в оборудование МСКУ 5000-01 при ставке дисконтирования 9%

Показатель	Период, год					
	0	1	2	3	4	5
Коэффициент дисконтирования (r=9%)	1	0,917	0,842	0,772	0,708	0,650
Денежный поток от инвестиционной деятельности						
Инвестиции в оборудование, млн. руб.	-1 155 250					
Дисконтированная величина инвестиций, млн. руб.	- 1 155 250					
Чистые инвестиции (текущая стоимость), млн. руб.	- 1 155 250					
Денежный поток от операционной деятельности						
Денежный поток от использования нового оборудования, млн. руб.		415 224	415 224	415 224	415 224	415 224
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности, млн. руб.		380 939	349 486	320 629	294 155	269 867
Дисконтированный свободный денежный поток (FCF), млн. руб.	- 1 155 250					
Текущая (накопленная) величина дисконтированного денежного потока, млн. руб.	- 1 155 250					

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

Окончание таблицы 22

Показатель	Период, год					
	0	1	2	3	4	5
Сумма дисконтированных денежных потоков, млн. руб.	1 615 077					
Чистый приведенный доход (NPV), млн. руб.	459 827					

Чистый приведенный доход – NPV > 0 (значение рассчитано с использованием программного обеспечения Microsoft Excel), соответственно, инвестиционный проект принимается в качестве эффективного. На основании данных, представленных в таблице 22, отметим, что полная окупаемость проекта при заданной ставке дисконтирования составит 4 года.

Далее на рисунке 22 представим расчет показателя IRR (минимальная ставка процента, при которой инвестор сможет возместить свою первоначальную инвестицию в мотивацию персонала путем внедрения предложенных мероприятий) с использованием программного обеспечения Microsoft Excel.

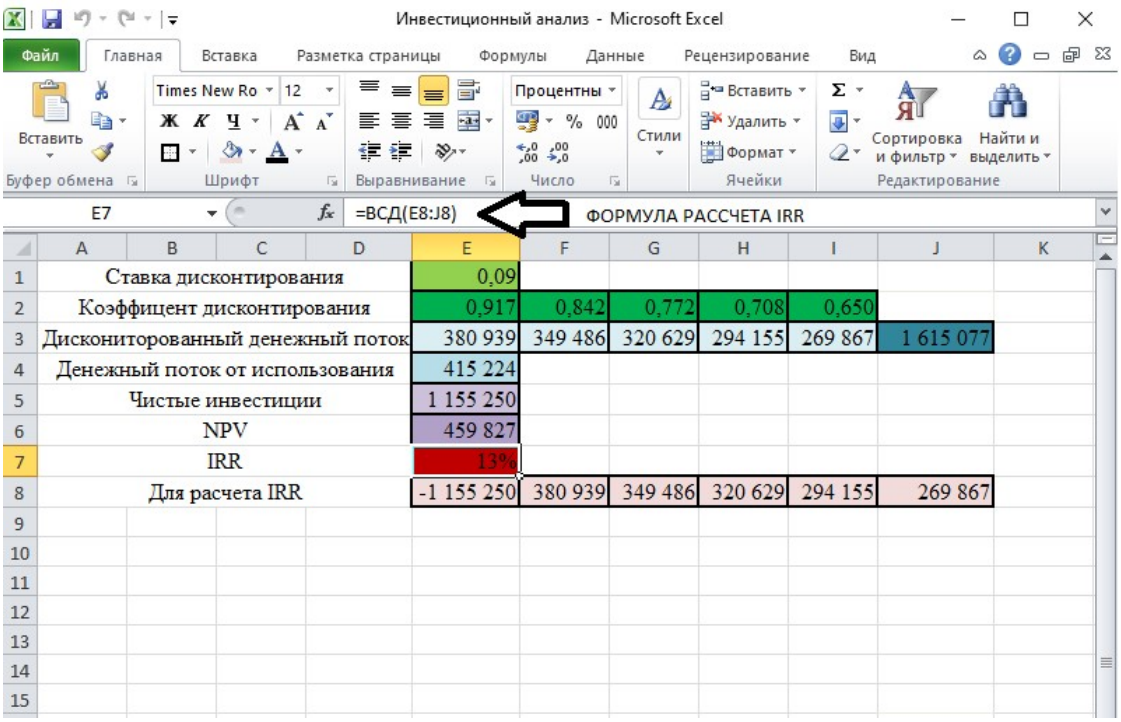

Рисунок 23 – Расчет показателя IRR с использованием программного обеспечения Microsoft Excel

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

Рисунок 23 свидетельствует о том, что внутренняя норма доходности ООО «Газпром трансгаз Югорск» составила 13%. Величина IRR (минимальная ставка процента, при которой инвестор сможет возместить свои первоначальные инвестиции) превосходит ставку дисконтирования, величина которой составляет 9%, и, как следствие, внедрение новой системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01 является эффективным и рациональным с точки зрения инвестиций мероприятием.

Таким образом, сформированный методический подход к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», является экономически целесообразным и эффективными с точки зрения инвестиционных затрат. Внедрение и использование разработанного методического подхода к повышению эффективности использования газотранспортного оборудования в исследуемом субъекте хозяйствования приведет к следующим положительным результатам:

- увеличению коэффициента интенсивности использования производственного оборудования;

- увеличению объемов реализации и, как следствие, выручки от реализации;

- росту показателей фондоотдачи и фондоемкости, а также росту коэффициентов ввода, прироста, годности и обновления производственного оборудования;

- сокращению простоев по причине выхода из строя устаревшего оборудования;

- повышению инвестиционной привлекательности ООО «Газпром трансгаз Югорск».

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного исследования сделаем следующие важные выводы:

- в результате проведения анализа эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» был определен следующий перечень проблем, связанных с его эксплуатацией: низкий уровень коэффициента годности; снижение фондоотдачи; повышение фондоемкости; низкая интенсивность загрузки оборудования; сокращение показателей технической вооруженности; сокращение показателей ввода оборудования; низкие показатели обновления и прироста;

- на основании проведения анализа эффективности использования производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» и с учетом выявленных проблем, было принято решение о необходимости формирования методического подхода к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий, который бы учитывал особенности деятельности субъектов хозяйствования данной отрасли, и мог бы применяться в практике деятельности аналогичных предприятий;

- новизна предложенного к внедрению методического подхода к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортных предприятий состоит в учете показателей изношенности производственного оборудования газотранспортных предприятий, отраслевых особенностей их функционирования, а также положений программ инновационного развития отечественных газотранспортных предприятий, что в результате позволит наиболее точно определить основные направления повышения эффективности использования оборудования;

- этапы методического подхода были построены на основании необходимости решения целей и задач функционирования газотранспортных

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

предприятий, а также на основании ожидаемых результатов от этого функционирования;

- в связи с отраслевой особенностью исследуемого предприятия, методический подход к повышению эффективности оборудования требовал, в первую очередь, роста объема оказываемых услуг, что достигается за счет увеличения объемов транспортировки газа, ввода новых мощностей, а также внедрения инновационного оборудования, чего требует программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года. Все это стало особенностью нового методического подхода, в отличие от ранее существовавших и применяемых в газотранспортной отрасли, а также определило новизну, содержание и последовательность этапов методического подхода;

- изучив данные технологических осмотров оборудования, периодичность приостановки действия оборудования в связи с выходом из строя, а также информацию, предоставленную Инженерно-техническим центром предприятия в области мониторинга технического состояния оборудования, было принято решение об увеличении транспортировки газа на 17% от текущего объема. Потенциально возможный процент увеличения транспортировки газа на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» был установлен экспертным путем и утвержден старшим специалистом Инженерно-технического центра исследуемого субъекта хозяйствования;

- в связи с увеличением объема транспортировки газа на 17%, возникла объективная необходимость во вводе в эксплуатацию имеющихся на газотранспортном предприятии ООО «Газпром трансгаз Югорск» производственных мощностей, находящихся на консервации в связи с отсутствием объективной потребности в их эксплуатации;

- при увеличении объема транспортировки газа, ввод в эксплуатацию простаивающего оборудования является рациональным решением, поскольку приведет к увеличению коэффициента обновления активной части производственных фондов в сравнении с 2019 отчетным годом на 0,67%;

- на третьем этапе методического подхода было предложено внедрение качественно новых систем и технологий автоматического управления газоперекачивающими агрегатами является одной из основополагающих задач, которые ставит Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года перед всеми дочерними предприятиями, в том числе и перед предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск»;

- в рамках работы была предложена замена устаревшей системы управления газоперекачивающим агрегатом аналого-релейного типа «Агат-1М», действующей внутри исследуемого субъекта хозяйствования, на систему автоматизированного управления МСКУ 5000-01;

- для расчета эффективности реализации мероприятия по внедрению нового оборудования МСКУ 5000-01 ставка дисконтирования составила 9%, поскольку именно при данном уровне доходности руководство газотранспортного предприятия готово принять к внедрению предлагаемые мероприятия. Расчет эффективности внедрения новой системы автоматического управления газоперекачивающим агрегатом ГТК-10-4 МСКУ 5000-01 был осуществлен на ближайшие пять лет;

- внутренняя норма доходности ООО «Газпром трансгаз Югорск» составила 13%. Величина IRR (минимальная ставка процента, при которой инвестор сможет возместить свои первоначальные инвестиции) превзошла ставку дисконтирования, величина которой составляла 9%, и, как следствие, внедрение новой системы автоматизированного управления МСКУ 5000-01 является эффективным и рациональным с точки зрения инвестиций мероприятием;

- сформированный методический подход к повышению эффективности эксплуатации производственного оборудования газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск», является экономически целесообразным и эффективными с точки зрения инвестиционных затрат и приведет к получению ряда результатов, которые окажут положительное воздействие на финансовое состояние и эффективность деятельности

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск» в ближайшей перспективе.

Таким образом, цели и задачи представленной магистерской диссертации были выполнены в полном объеме.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агарков А.П. Экономика и управление на предприятии: учебное пособие / А.П. Агарков. – М.: Дашков и Ко, 2013. – 400 с. – ISBN 978-5-394-02159-6.

2. Андриянова И.В. Практические аспекты эффективного использования основных фондов / И.В. Андриянова // Финансы. – 2015. – №2. – С. 736-738.

3. Андрюхин А.В. Экономический анализ реализации различных способов обновления основного капитала предприятия / А.В. Андрюхин // Экономические и юридические науки. – 2014. – № 1-1. – С. 120-135.

4. Бабич О.В. Методика выявления путей повышения эффективности использования основных производственных фондов промышленного предприятия / О.В. Бабич // Менеджмент в России и за рубежом. – 2017. – №4. – С. 38-41.

5. Бабук И.М. Экономика промышленного предприятия: учебник / И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 439 с. – ISBN 978-5-16-006555-7.

6. Бакис К.Я. Экономическая эффективность автоматических станочных линий в машиностроении: учебное пособие / К.Я. Бакис. – 4-е изд. – М.: Машиностроение, 2018. – 144 с. – ISBN 987-5-9772-0162-9.

7. Барнгольц С.Б. Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития: учебное пособие для студентов ВУЗов / С.Б. Барнгольц. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 379 с. – ISBN 978-5-91131-420-0.

8. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации): учебное пособие / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М: Дашков и К, 2016. – 372 с. – ISBN 978-5-394-01688-2.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

9. Белоусов А.В. Концепция модернизации промышленности в политике антикризисного развития / А.В. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2019. – № 1. – С. 39-43.

10. Гиляровская Л.Т. Экономический анализ: учебник для вузов / Л.Т. Гиляровская. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 527 с. – ISBN 5-238-00383-8.

11. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического планирования: учебное пособие / С.Ю. Глазьев – М.: ВалДар, 2014. – 310 с. – ISBN 5-86209-003-7.

12. Городничев С.В. Методы управления процессом воспроизводства основного капитала / С.В. Городничев // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 3-1. – С. 114-123.

13. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: учебник / В.Я. Горфинкель. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 663 с. – ISBN 978-5-238-01201-8.

14. Замбржицкая Е.С. Обновление основных средств как главный фактор повышения эффективности их использования / Е.С. Замбржицкая, А. Турганова // Молодой ученый. – 2015. – №9. – С. 616-619.

15. Ковалев А.П. Теория управления корпоративным имуществом: учебное пособие / А.П. Ковалев. – М.: Росинформагротех, 2018. – 310 с. – ISBN 978-5-7367-0644-0.

16. Корниенко А.А. Методы оценки количественной потребности в технологическом оборудовании / А.А. Корниенко // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2015. – № 2. – С. 58-66.

17. Корниенко А.А. Управление развитием парка технологического оборудования: учебное пособие / А.А. Корниенко. – М.: Янус-К, 2016. – 148 с. – ISBN 5-8037-0357-5.

18. Кучина Е.В. Обеспечение конкурентоспособности промышленных предприятий на основе повышения производительности совокупного труда: учебное пособие / Е.В. Кучина. – М.: Инфра-М, 2018. – 206 с. – ISBN 978-5-86328-942-7.

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

19. Лысенко Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / Д.В. Лысенко. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 320 с. – ISBN 978-5-16-003127-9.

20. Новиков Д.А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы: учебное пособие / Д.А. Новиков, А.А Иващенко. – М.: КомКнига, 2016. – 332 с. – ISBN 978-5-02-033000-9.

21. Определение термина Газотранспортная организация. – URL: https://www.realtymag.ru/termini-nedvizhimosti-zhkh/opredelenija-g/gazotransportnaya-organizaciya/ (дата обращения 12.08.2020).

22. Палтерович Д.М. Планирование технического перевооружения производства: практическое пособие / Д.М. Палтерович. – М.: Экономика, 2015. – 232 с. – ISBN 987-5-9772-0162-9.

23. Разумов О.С. Системные знания: методология, практика: монография / О.С. Разумов, В.А. Благодатских. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 400 с. – ISBN: 5-279-02760-X.

24. Ревуцкий Л.Д. Производственная мощность, продуктивность и экономическая активность предприятия: оценка, управленческий учет и контроль: учебное пособие / Л.Д. Ревуцкий. – М.: Перспектива, 2018. – 239 с. – ISBN 5-88045-061-9.

25. Рябцева И.Ф. Производительность труда и техническая политика предприятия: монография / И.Ф. Рябцева. − М.: ИНФРА-М, 2015. − 198 с.

26. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 607 с. – ISBN 5-16-001812-3.

27. Северин О. Как увеличить производственную мощность без лишних затрат / О. Северин // Управление производством. – 2018. – № 2. – С.12-19.

28. Силов С.О. Рациональное использование производственных мощностей / С.О. Силов // Российское предпринимательство. – 2019. – № 7. – С. 26-29.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

29. Стражев В.И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебное пособие / В.И. Стражев. – М.: Высшая школа, 2018. – 420 с. – ISBN 978-985-06-1472-8.

30. Струков А.Н. Производительная сила труда и производительность труда: учебное пособие / А.Н. Струков. − Ставрополь: Юнитех, 2016. − 58 с. – ISBN 5-93913-032-1.

31. Табаков О.В. Роль основных средств в повышении эффективности деятельности предприятия / О.В. Табаков // Библиотека бухгалтера и предпринимателя. – 2018. – № 1. – С. 1-821.

32. Таранова И.В. Модернизация производственной сферы как условие устойчивого развития экономики региона / И.В. Таранова, С.Р. Маркарян // Вестник Института Дружбы народов Кавказа теория экономики и управления народным хозяйством. – 2018. – №2(30). – С. 9-12.

33. Таранова И.В. Анализ модернизации Производственной сферы в системе устойчивого развития региона / И.В. Таранова // Современные проблемы развития национальной экономики сборник статей VI Международной научно практической конференции. – 2019. – С. 237-243.

34. Турманидзе Т.У. Анализ и оценка эффективности деятельности: учебник / Т.У. Турманидзе. – М.: Юнити, 2016. – 192 с. – ISBN 978-5-238-02497-4.

35. Туровцев О.Г. Организация производства на предприятии: учебное пособие / Под ред. Б.Ю. Сербиновского.– Ростов н/Д.: МарТ, 2017. – 298 с. – ISBN 978-5-16-004331-9.

36. Уварин Т.С. Повышение эффективности предпринимательской деятельности предприятия / Т.С. Уварин // Синергия Наук. – 2017. – № 10. – С. 178-184.

37. Угольников П.Р. Проблема оценки эффективности деятельности предприятия / П.Р. Угольников // Nauka-Rastudent.ru. – 2017. – № 1. – С. 8-12.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

38. Удалов Т.С. Экономическая диагностика деятельности предприятия: организация и методология: учебное пособие / Т.С. Удалов. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 326 с. – ISBN 5-279-00559-2.

39. Уколова И.А. Экономический анализ деятельности: учебник / И.А. Уколова. – М: Издательство «Дело и Сервис», 2013. – 512 с. – ISBN 5-8018-0120-0.

40. Ульянова П.И. Показатели эффективности деятельности предприятия / П.И. Ульянова // Молодежь и наука. – 2014. – № 1. – С. 87-91.

41. Фадеев М.В. Экономическая диагностика деятельности предприятия: организация и методология: учебное пособие / М.В. Фадеев. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 326 с. – ISBN 5-279-00559-2.

42. Фалько П.А. Эволюционное развитие теории основного капитала/ П.А. Фалько // Финансы и кредит. – 2019. – № 8 (248). – С. 52-73.

43. Фаттахова А.Р. Повышение эффективности использования основных средств организации / А.Р. Фаттахова, Р.Р. Сарварова, С.Г. Чибугаева // Молодой ученый. – 2015. – №23. – С. 669-670.

44. Хлынин Э.В. Определение основных потребностей и причин обновления основного капитала предприятия / Э.В. Хлынин // Дайджест-Финансы. – 2018. – № 11. – С. 27-32.

45. Хлынин Э.В. Определение особенностей и проблем управления процессом инновационного воспроизводства основного капитала предприятия / Э.В. Хлынин, Е.Ю. Титова // Экономические и юридические науки. – 2017. – № 4-1. – С. 237-243.

46. Хлынин Э.В. Формирование стратегии управления воспроизводством основного капитала / Э.В. Хлынин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 6. – С. 62-63.

47. Хорошилова Е.И. Формирование концепции интегральной оценки эффективности инвестиционных проектов / Е.И. Хорошилова // Экономический анализ: теория и практика. – 2017. – № 47. – С. 22-31.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

48. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: учебник / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 384 с. – ISBN 978-5-222-15856-2.

49. Чечевицына Л.Н. Экономический анализ, учебное пособие / Л.Н. Чечевицына. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 642 с. – ISBN 978-5-222-20569-3.

50. Чуев И.Н. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – М.: Дашков и Ко, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-394-00213-7.

51. Чучулина Е.В. Экономическая эффективность как главный фактор успешности деятельности предприятия / Е.В. Чучулина // Вестник научных конференций. – 2017. – № 2-2 (18). – С. 117-119.

52. Шавалова М.А. Оценка эффективности деятельности малого предприятия / М.А. Шавалова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 2-8 (13). – С. 85-87.

53. Шаршуков В.Н. Повышение эффективности предпринимательской деятельности предприятия / В.Н. Шаршуков // Синергия Наук. – 2017. – № 10. – С. 178-184.

54. Шафронов А. Эффективность производства и факторы ее роста / А. Шафронов // АПК: Экономика и управление. – 2019. – № 4. – С.22-27.

55. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: учебное пособие / Г.И. Шепеленко. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2018. – 608 с. – ISBN 978-5-241-00962-3.

56. Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник / А.Д. Шеремет. – М.: Инфра-М, 2015. – 415 с. – ISBN 978-5-16-003125-5.

57. Шиапова Н.С. Эффективность использования оборудования— новый подход / Н.С. Шиапова // Молодой ученый. – 2018. – № 12 (46). – С. 15-20.

58. Шибина М.А. Оценка эффективности деятельности промышленного предприятия / М.А. Шибина, Н.И. Морозко // Науковедение. – 2015. – №2. – С. 63-69.

59. Шимко П.Д. Экономика: учебник для студентов вузов / П.Д. Шимко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 605 с. – ISBN 978-5-534-06769-9.

60. Шнайдер О.В. К вопросу анализа и оценки финансового состояния и экономического потенциала хозяйствующего субъекта / О.В. Шнайдер // Вестник Сам-ГУПС. – 2018. – № 4. – С. 16-20.

61. Штрыков А.К. К вопросу оценки обновления основных фондов / А.К. Штрыков // Транспортное дело России. – 2019. – №1. – С. 42-44.

62. Шумак О.А. Финансы предприятия: учет и анализ: учебное пособие для студентов ВУЗов / О.А. Шумак. – М.: Риор, 2019. – 191 с. – ISBN 978-5-369-01344-1

63. Шумак О.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие для студентов ВУЗов / О.А. Шумак. – С.: Риор, 2016. – 512 с. – ISBN 5-9532-0055-2.

64. Щербакова С.А. Пути повышения эффективности деятельности предприятия / С.А. Щербакова // Молодой ученый. – 2016. – №9.2. – С. 65-69.

65. Экономический анализ: учебное пособие / Под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. – М.: Юрайт, 2017. – 512 с. – ISBN 978-5-534-10997-9.

66. Экономический анализ: учебное пособие / Под ред. А.В. Шмакова. – М.: Магистр, 2018. – 316 с. – ISBN 978-5-9776-0180-1.

67. Экономический анализ деятельности предприятий и объединений: учебник / С.Б. Барнгольц и др. – М.: Финансы, 2016. – 520 с. – ISBN 5-94798-786-4.

68. Юкина М.И. Повышение энергоэффективности работы компрессорных станций при эксплуатации газоперекачивающих агрегатов с

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

газотурбинным приводом: диссертация на соискание степени кандидата технических наук / М.И. Юкина, 2015. – 158 с.

69. Юнусов Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учеьное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. – М.: РГГУ, 2018. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-1216-7.

70. Яковлев Ю.В. Теория организации и организационное поведение. Методология организации: учебное пособие / Ю.В. Яковлев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 116 с. – ISBN 5-94798-039-8.

71. Яшкин А.А. Пути повышения эффективности деятельности предприятия / А.А. Яшкин // Студенческая наука и XXI век. – 2017. – № 14. – С. 456-459.

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Вертикальный и горизонтальный анализ имущества газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Статьи баланса	2017 г.		2018 г.		2019 г.		Абс. изменение 18-17 гг.	Абс. изменение 19-18 гг.	Отн. изменение 18/17 гг.	Отн. изменение 19/18 гг.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%				
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ										
Нематериальные активы	116	0,0	96	0,0	80	0,0	-20	-16	82,8	83,3
Результаты исследований и разработок	269 954	0,2	171 475	0,1	124 548	0,1	-98 479	-46 927	63,5	72,6
Основные средства	81 819 776	56,4	78 791 935	55,7	77 218 880	53,6	-3 027 841	-1 573 055	96,3	98,0
Финансовые вложения	262 150	0,2	262 150	0,2	262 142	0,2	0	-8	100,0	100,0
Отложенные налоговые активы	2 246 057	1,5	2 399 771	1,7	2 464 148	1,7	153 714	64 377	106,8	102,7
Прочие внеоборотные активы	114 649	0,1	127 978	0,1	297 155	0,2	13 329	169 177	111,6	232,2
Итого по разделу I	84 712 702	58,4	81 753 405	57,8	80 366 953	55,8	-2 959 297	-1 386 452	96,5	98,3
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ										
Запасы	13 772 486	9,5	10 515 015	7,4	15 286 705	10,6	-3 257 471	4 771 690	76,3	145,4
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	688	0,0	0	0,0	0	0,0	-688	0	0,0	-
Дебиторская задолженность	46 561 383	32,1	49 028 587	34,7	48 268 596	33,5	2 467 204	-759 991	105,3	98,4
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-
Денежные средства и денежные эквиваленты	11 994	0,0	1 264	0,0	914	0,0	-10 730	-350	10,5	72,3
Прочие оборотные активы	112 744	0,1	36 907	0,0	54 630	0,0	-75 837	17 723	32,7	148,0
Итого по разделу II	60 459 295	41,6	59 581 773	42,2	63 610 845	44,2	-877 522	4 029 072	98,5	106,8
БАЛАНС	145 171 997	100,0	141 335 178	100,0	143 977 798	100,0	-3 836 819	2 642 620	97,4	101,9

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК

https://право.информ2000.рф
Бесплатная электронная библиотека по экономике и праву

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Вертикальный и горизонтальный анализ источников образования имущества газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Статьи баланса	2017 г.		2018 г.		2019 г.		Абс. изменение 18-17 гг.	Абс. изменение 19-18 гг.	Отн. изменение 18/17 гг.	Отн. изменение 19/18 гг.
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%				
III. КАПИТАЛЫ И РЕЗЕРВЫ										
Уставный капитал	24 771 860	17,1	24 771 860	17,5	24 771 860	17,2	0	0	100,0	100,0
Переоценка внеоб. акт.	72 574 449	50,0	71 580 821	50,6	71 458 900	49,6	-993 628	-121 921	98,6	99,8
Добавочный капитал	1 615 000	1,1	1 615 000	1,1	1 615 000	1,1			100,0	100,0
Резервный капитал	1 559 944	1,1	1 593 049	1,1	1 639 519	1,1	33 105	46 470	102,1	102,9
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	(1 141 446)	-0,8	774 815	0,5	2 576 404	1,8	1 916 261	1 801 589	-67,9	332,5
Итого по разделу III	99 379 807	68,5	100 335 545	71,0	102 061 683	70,9	955 738	1 726 138	101,0	101,7
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА										
Заемные средства	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-
Отложенные налоговые обязательства	1 521 716	1,0	1 519 535	1,1	1 538 862	1,1	-2 181	19 327	99,9	101,3
Прочие обязательства	1 801 209	1,2	1 809 868	1,3	1 715 416	1,2	8 659	-94 452	100,5	94,8
Итого по разделу IV	3 322 925	2,3	3 329 403	2,4	3 254 278	2,3	6 478	-75 125	100,2	97,7
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА										
Заемные средства	-	0,0	-	0,0	-	0,0				
Кредиторская задолженность	33 107 266	22,8	28 976 057	20,5	28 992 385	20,1	-4 131 209	16 328	87,5	100,1
Доходы будущих периодов	975	0,0	942	0,0	909	0,0	-33	-33	96,6	96,5
Резервы предстоящих расходов и платежей	9 361 024	6,4	8 693 231	6,2	9 668 543	6,7	-667 793	975 312	92,9	111,2
Прочие краткоср. обязательства	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-
Итого по разделу V	42 469 265	29,3	37 670 230	26,7	38 661 837	26,9	-4 799 035	991 607	88,7	102,6
БАЛАНС	145 171 997	100,0	141 335 178	100,0	143 977 798	100,0	-3 836 819	2 642 620	97,4	101,9

https://право.информ2000.рф/ng3/ng3.htm
Вернуться в каталог дипломов по ТЭК