

Научно-исследовательский центр «Иннова»



СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XI Международной научно-практической конференции,
17 августа 2019 года, г.-к. Анапа

Анапа
2019

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

С56

Ответственный редактор:

Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В. к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.** д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.** к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.** к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

С56 Современные научные исследования. Сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 17 августа 2019 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО (НИЦ «Иннова»), 2019. - 39 с.

ISBN 978-5-95283-137-7

В настоящем издании представлены материалы XI Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования», состоявшейся 17 августа 2019 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5**ISBN 978-5-95283-137-7**

© Коллектив авторов, 2019.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Научно-исследовательский центр «Иннова»), 2019.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДИКА АУДИТА УЧЕТА ВОЗНАГРАЖДЕНИЙ РАБОТНИКАМ

Мирошниченко Татьяна Александровна..... 5

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭПОХА МОДЕРНА: БИОГРАФИЯ САРЫ БЕРНАР

Гребенюк Карина Эдуардовна..... 11

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В УСЛОВИЯХ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Жердев Александр Викторович, Щепелев Андрей Юрьевич

Щербаков Евгений Дмитриевич 16

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ТОЧКУ ДОСТУПА WI-FI В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ

Иванов Вячеслав Игоревич..... 21

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЛИВА ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ХОЛОДНОМ КЛИМАТЕ

Немтин Владимир Григорьевич, Карпов Сергей Николаевич

Кищенко Максим Андреевич 25

СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПАРА ВТОРИЧНОГО ПЕРЕГРЕВА

Топоркова Алина Андреевна

Кобченко Ангелина Владимировна..... 31

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ВИДЫ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Ильиных Антон Русланович

Чигринова Марина Сергеевна, Чернов Денис Юрьевич

Салодкина Полина Сергеевна..... 36

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 657.6

МЕТОДИКА АУДИТА УЧЕТА ВОЗНАГРАЖДЕНИЙ РАБОТНИКАМ

Мирошниченко Татьяна Александровна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики
и менеджмента

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет,
п. Персиановский

***Аннотация:** в статье рассмотрены методические вопросы проведения аудиторской проверки на участке учета вознаграждений работникам. Аудиторская проверка основывается на предварительно подготовленном плане и программе аудита, включающей перечень аудиторских процедур и сроки их проведения. Методика аудита вознаграждений работникам должна помочь аудитору получить достаточные надлежащие аудиторские доказательства для выражения мнения о достоверности и полноте представленной в бухгалтерском учете и отчетности информации о расчетах с работниками организации по причитающимся им вознаграждениям.*

The article considers methodological issues of audit at the section of employee compensation accounting. The audit is based on a pre-prepared audit plan and programme, which includes a list of audit procedures and their timing. The employee compensation audit methodology should help the auditor obtain sufficient adequate audit evidence to express an opinion on the validity and completeness of the accounting and reporting information provided on settlements with employees of the organization on the remuneration due to them.

Ключевые слова: аудит, методика аудита, учет вознаграждений,

аудиторские процедуры, аудиторские доказательства.

Keywords: *audit, audit methodology, remuneration accounting, audit procedures, audit evidence.*

Аудиторская проверка учета вознаграждений работникам, проводимая как внешними, так и внутренними аудиторами имеет своей целью получение аудиторских доказательств для выражения аудитором мнения о достоверности и полноте расчетов с персоналом, отраженных в регистрах бухгалтерского учета и бухгалтерской финансовой отчетности организации, а также соблюдения трудового законодательства Российской Федерации.

Подтверждение правильности статьи баланса строится на следующих предпосылках: задолженность существует, полностью и своевременно отражена, правильно оценена, представлена и раскрыта в отчетности. Для получения доказательств аудиторы проводят организационные мероприятия, утвержденные внутрифирменными стандартами: устный опрос, наблюдение за выполнением хозяйственных или бухгалтерских операций, получение письменных подтверждений, проверку документов полученных клиентом от третьих лиц, проверку документов подготовленных на предприятии, проверку арифметических расчетов, анализ [3].

В начале проверки аудитору необходимо определить контрольные точки аудиторского аудита и отразить их в плане и программе аудита. По каждой точке аудиторского аудита следует установить перечень аудиторских процедур и этапы их выполнения. Методика проведения проверки представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Методика аудиторской проверки учета вознаграждений работникам (составлено автором на основе: [1-5])

Этап проверки	Сущность этапа
1 этап. Проверка соблюдения трудового законодательства при оформлении взаимоотношений с работником	Проводится проверка правильности документального оформления трудовых отношений с работниками, устанавливается наличие коллективного договора, индивидуальных трудовых договоров, проводится анализ правильности их заполнения., контролируется правильность оформления отпусков, увольнения сотрудников.
2 этап. Проверка оформления	На данном этапе проверяется правильность оформления

первичной документации	бухгалтерской документации по учету рабочего времени, объема выполненных работ, платежных и расчетных документов, неполученной в срок заработной платы
3 этап. Проверка обоснованности начислений заработной платы и иных выплат работникам	Проверяется, обосновано ли произведено начисление сотрудникам предприятия заработной платы, выплат стимулирующего, компенсирующего характера, выплаты за непроработанное время, оплата простоев, брака и т. п.
4 этап. Проверка правильности расчетов сумм оплаты труда и иных вознаграждений работникам	Производится арифметическая проверка бухгалтерских документов по учету расчетов по оплате труда и иным вознаграждениям сотрудникам организации.
5 этап. Проверка обоснованности и правильности расчетов сумм НДФЛ	Проводится проверка обоснованности расчета совокупного дохода сотрудников, предоставления налоговых вычетов и налоговых льгот, применения ставок данного налога, правильности арифметического расчета сумм налога.
6 этап. Проверка правильности и обоснованности расчетов по исполнительным листам	Производится проверка правильности и обоснованности расчетов по исполнительным листам.
7 этап. Проверка соответствия показателей регистров бухгалтерского учета данным бухгалтерской отчетности	Производится проверка тождественности показателей счетов бухгалтерского учета данным, отражаемым в бухгалтерской отчетности предприятия.

Следуя методике аудиторской проверке, представленной в таблице 1, аудитор, руководствуясь ст. 41 и ст. 57 Трудового Кодекса РФ (ТК РФ), должен проверить правильность документального оформления трудовых отношений с работниками, установить наличие коллективного договора или индивидуальных трудовых договоров, провести анализ правильности их заполнения, наличия подписей сторон и печати. Если кадровые документы передаются в бухгалтерию не в полном объеме или с нарушениями, то возможны необоснованные начисления и расходование денежных средств [5].

Достоверность произведенных работникам начислений вознаграждений по различным основаниям проверяется выборочно. В выборку включают информацию по различным категориям сотрудников, по основным видам начислений и по разным временным периодам.

Попавшие в выборку первичные документы аудитор инспектирует на правильность их оформления, наличие подписей должностных лиц, ответственных за учет рабочего времени и объема выполненных работ, обращает внимание на

имеющиеся исправления, которые могут свидетельствовать о повторном использовании документа (при наличии исправления в дате документа) или приписках (если исправления в объеме выполненных работ) [4]. Состав форм первичной учетной документации по учету вознаграждений за выполненную работу в каждой организации зависит от применяемых форм и систем оплаты труда.

На следующем этапе проверки необходимо установить правомерность и обоснованность начисления различных выплат работникам, в том числе выплат премий, оплаты отпусков, пособий по временной нетрудоспособности, доплаты за работу в ночное время и праздничные дни, оплаты простоев и т. п. в соответствии с действующим законодательством.

Аудитор должен учитывать, что начисление премий должно быть подтверждено приказом руководителя, предусмотрено в договоре, контракте или положении [1].

При проверке правильности расчетов сумм оплаты труда и иных вознаграждений работникам используется процедура арифметического пересчета. Проверку алгоритмов расчета по исходным данным следует осуществлять выборочно по нескольким работникам. Особое внимание проверке начислений, рассчитанных с помощью среднего заработка: отпускных, пособий по временной нетрудоспособности, оплата простоев и т. п.

Особое внимание уделяется проверке выплат по договорам подряда и другим договорам гражданско-правового характера (комиссии, поручения, аренды имущества у физических лиц и др.). Устанавливается правильность оформления договора, экономическая целесообразность их заключения, реальность полученных по ним результатов и выгод для предприятия, правильность расчетов по договорам, налогообложения и отражения в учете.

Далее аудитор проверяет обоснованность и правильность расчетов сумм налога на доходы физических лиц (НДФЛ). Вначале необходимо проверить справочные данные (льготы или вычеты по налогу), затем установить соответствие алгоритма законодательным документам и, наконец, проверить сами

выполненные расчеты, руководствуясь положениями гл. 23 «Налог на доходы физических лиц» Налогового кодекса РФ.

В ходе аудита необходимо убедиться, что в организации соблюдается порядок удержаний по исполнительным листам, который установлен Федеральным законом «Об исполнительном производстве» от 02.10.2007 г. № 229-ФЗ и произвести арифметический контроль суммы удержаний.

При завершении проверки аудитор осуществляет контроль правильности отражения сальдо по счету 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» в составе соответствующей статьи Бухгалтерского баланса. Все обнаруженные в ходе аудита ошибки и искажения должны быть отражены в рабочей документации аудитора.

Список литературы

1. Аудит [Текст]: учебное пособие. Ч. 2. Практический аудит / сост.: Т.А. Мирошниченко; Донской ГАУ. – Новочеркасск: Колорит, 2018. – 192 с.
2. Аудит расчетов с персоналом по оплате труда [Электронный ресурс] // Главная книга, 2017. - № 7. – URL.: <https://glavkniga.ru/situations/s504666> (дата обращения 26.07.2019 г.)
3. Обущенко, Т.Н. Автоматизация аудита: методика компьютерного аудита расчетов с персоналом [Электронный ресурс] / Т.Н. Обущенко // Материалы II Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки, экономики и образования XXI века», часть 2.– Издательство: «Креативная экономика». - 2012. – URL: <http://www.creativeconomy.ru/conferences/apneo-2012-2/> (дата обращения 18.01.2019 г.)
4. Ширококов, В. Г. Расчеты по оплате труда на сельскохозяйственных предприятиях: аудиторская проверка [Текст] / В.Г.Ширококов Т.И.Логвинова // Аудиторские ведомости, 2011. - № 1. – С. 23-32.
5. Якимова, В. А. Оценка внутреннего контроля расчетов с персоналом по

оплате труда в условиях применения аудируемым лицом автоматизированной информационной [Электронный ресурс] / В. А. Якимова // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях, 2017. - № 7. – С. 16-30. URL. <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 18.01.2019 г.).

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 433

ЭПОХА МОДЕРНА: БИОГРАФИЯ САРЫ БЕРНАР

Гребенюк Карина Эдуардовна

студентка 1-ого курса магистратуры

ФГБОУ ВО Кубанский государственный университет, г. Краснодар

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные факты из биографии Сары Бернар, которые повлияли на ее дальнейший карьерный выбор. Также в работе анализируются высказывания исторических персонажей относительно таланта и личностных характеристик актрисы.*

The main facts from the biography of Sarah Bernhardt, which was connected with her future career choice, was searched. Also, the opinions of historical characters about talent and personal characteristics of the actress were analyzed.

Ключевые слова: Сара Бернар, модерн, театр.

Keywords: Sarah Bernhardt, moderne, theatre.

Конец XIX - начало XX века характеризуется резкими изменениями в культурном и социальном планах. Так, люди столкнулись с технологическим прорывом, повлиявшим на быт и на развитие экономики. Общество сталкивалось с большим количеством плакатов, что рекламировали события, продукцию, из-за чего происходило резкое перенасыщение яркими красками, видами искусства. Однако, именно в данный период появляется стиль «модерн», повлиявший на творчество многих деятелей вышеуказанного промежутка времени. Одним из таких примеров является Сара Бернар.

Точно невозможно сказать, когда родилась актриса, ученые рассматривают

четыре даты как возможные варианты – 1841, 1842, 1843 и 1844 годы. К сожалению, помещение, где хранились точные данные о происхождении женщины, были утрачены в ходе пожара. В дальнейшем Бернар будет активно использовать предоставленную возможность, создавая образ девушки «без возраста». Исследователи также не располагают информацией относительно того, кем являлся отец актрисы. В записях «Моя двойная жизнь» содержатся следующие строчки: «...отец два года назад уехал в Китай. Почему? Понятия не имею...» [1]. Тем самым, можно утверждать, что актриса не знала своего родителя, либо скрывала этот биографический факт.

Взаимоотношения с матерью у Бернар были достаточно сложными. Так, Юдиф, имея трех дочерей, относилась благожелательно только к одной – Жанне. Остальные же дети получали критику со стороны женщины, хотя актрисе всегда было важно мнение Юлии, ее чувства и эмоции. Так, в автобиографии можно отыскать следующие случаи [2]: «...Маменька молчала, стиснув зубы, бросая на меня суровые взгляды из-под своих длинных ресниц...Маменька дулась на меня целый час. Бедная моя милая мамочка! Разве я была виновата?». Комментарии матери всегда заставляли Бернар чувствовать себя неудобно, испытывать смущение на сцене. Страх проигрыша преследовал актрису всю ее жизнь.

Выбор актерской карьеры произошел случайно. Так, семья собралась для того, чтобы обсудить будущее старшей дочери. В процессе спора герцог де Морни, покровитель матери Бернар, предложил девушке пойти учиться в Консерваторию [3]. Это и являлось переломным моментом в жизни будущей актрисы, хотя первоначально эта идея была воспринята негативно.

После окончания обучения из-за своего «бунтарского» (как говорили многие журналисты) характера Бернар теряет работу в «Комеди Франсэз», с трудом выступает в «Жимназ» и «Порт-Сен-Мартен» [4]. Только спустя два года, в 1866 году, девушка начинает свою карьеру в «Одеоне» [5]: «В [театре] же я была счастлива. Там думали в первую очередь о предстоящих постановках. Мы репетировали и утром, и после обеда – все время. Полный восторг». Однако уже в

1877 году публика снова принимает Бернар в «Комеди Франсэз», который, по мнению девушки, был консервативен, но только там она могла показать своей талант перед широкой публикой. Также этой театр обладал правами на большие произведения Гюго – автора, которого уважала актриса.

Необходимо отметить - дальнейшая карьера девушки связана с многочисленными путешествиями по Европе и Америке. Это было связано с несколькими причинами: во-первых, выгодными гонорарами, которые получала актриса, что помогло ей во Франции открыть свои собственные театры и заниматься дизайном внутренних помещений, декораций и костюмов; во-вторых, актриса начала приобретать известность благодаря своим ролям. Так, сохранился список выступлений Бернар в Англии [6]: «Hamlet», «Adelphi Theatre», 1898-1899 годы; «La Sorciere», «Prince`s Theatre», 1904-1905 годы; «La Dame Aux Camellas», «Hippodrome», 1915-1916 годы; «Daniel», «Prince`s Theatre», в 1920-1921 годы. В-третьих, новыми знакомствами среди представителей культуры и науки. Одной из самых интересных постановок является «Орленок», что обращается к доблести французского народа. Именно с этим произведением актриса решила выступить, впервые в Германии, в 1902 году, показав свое отношение к результатам Франко-Прусской войны [7].

Постепенно начинают появляться карикатуры на Сару Бернар – они обращались к ее материальному благополучию и еврейскому происхождению. Журналисты, преимущественно, изображали ее дамой с вычурно длинным носом, например в рисунке за 1881 год в журнале «Les Contemporains» [8] - актриса изображена в виде птицы с головой женщины. Или же обращались к ее худобе тела, как было сделано в журнале «Les Hommes» за 1878 год [9] – Бернар на рисунке напоминает фею – маленького роста, с крыльями, тонкой фигурой.

Жители и деятели искусства Франции по-разному относились к творчеству женщины. Так, в первое время, журналисты обращали большее внимание на ее поступки, внешний вид, необычные увлечения и вкусы, семейные проблемы. Так, Бернар занималась скульптурой и живописью, дома у нее стоял небольшой

гроб (черта мистицизма, что была присуща данному промежутку времени), а также актриса любила диких животных, которых привозила со своих поездок. Но постепенно мнение общественности изменяется – ее начинают воспринимать как представителя Парижа [10] и Франции, в частности, на международной арене. Несмотря на свой характер, Сара считала себя частью общества, в котором она живет, и старалась отстаивать его интересы.

Так, в дневнике Жюлья Ренара можно найти следующие воспоминания [11]: «...Сара Бернар. Ищу эпитет, чтобы подытожить мои впечатления...Осталась женщина, которую я считал худощавой, а она оказалась толстой; которую я считал уродливой, а она красива, да, красива, как улыбка ребенка». Необходимо отметить – многие деятели меняли свое мнение относительно актрисы после встречи с ней. А Жан Кокто писал следующее [12]: «Госпожа Сара Бернар относилась к числу тех прирожденных актрис, о которых я не однажды говорил, что им не нужен театр, они создают и играют роль в самой жизни».

Жизнь Сары Бернар показывает общество той эпохи, раскрывает жизнь Франции конца XIX - начала XX века. Ее деятельность связана с сильным характером, который помог раскрыться таланту актрисы. Основные причины начала карьеры можно найти в ее детских воспоминаниях, что говорит о важности понимания психологии личности с младшего возраста.

Список литературы

1. Бернар С. Моя двойная жизнь. Северо-Запад, 1995. С. 8.
2. Там же. С. 125.
3. Там же. С. 35.
4. Сара Бернар//История в женских портретах. М., 2014. С. 8-10.
5. Бернар С. Моя двойная жизнь. Северо-Запад, 1995. С. 77.
6. Sarah Bernhardt//Theatre Collection: информационный портал. URL:

http://www.bris.ac.uk/theatrecollecion/search/people_sub_plays?forename=Sarah&surname=BERNHARDT&job=Actor&pid=13624&image_view=Yes&x=19&y=17 (Дата обращения: 17.08.2019).

7. Пикон С-Ф. Сара Бернар. М.: Молодая гвардия, 2012. С. 79.

8. Caricature of Sarah Bernhardt//Les Contemporains. URL: <https://www.alamy.com/caricature-of-sarah-bernhardt-les-contemporains-1881-image228833417.html> (Дата обращения: 17.08.2019).

9. Sarah Bernhardt//Caricadoc: информационный портал. <http://caricadoc.com/article-27479977.html> (Дата обращения: 17.08.2019).

10. Пикон С-Ф. Сара Бернар. М.: Молодая гвардия, 2012. С. 19.

11. Ренар Ж. Дневник. Калининград: Янтарный сказ, 1998. С. 47

12. Кокто Ж. Портреты-воспоминания. М.: Известия, 1985. С. 114.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.8.03

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В УСЛОВИЯХ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Жердев Александр Викторович

кандидат педагогических наук, преподаватель

Щепелев Андрей Юрьевич

кандидат технических наук, старший преподаватель

Щербаков Евгений Дмитриевич

преподаватель

ВУНЦ ВВС «ВВА» Военно – воздушная академия имени профессора

Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, г. Воронеж

***Аннотация:** снижение расхода топлива и выброса вредных веществ в последние 10 – 20 лет стало одной из актуальных проблем для ведущих мировых производителей и потребителей автотранспортных средств. Постоянное ужесточение экологических требований в связи с глобальным загрязнением планеты и «парниковым» эффектом, а также обострение общемирового энергетического кризиса активизировали в последние годы 20 – го столетия поиск новых решений.*

Reducing fuel consumption and emissions of harmful substances in the last 10-20 years has become one of the urgent problems for the world's leading manufacturers and consumers of motor vehicles. The constant tightening of environmental requirements in connection with global pollution of the planet and the greenhouse effect, as well as the aggravation of the global energy crisis, intensified the search for new

solutions in the last years of the 20th century.

Ключевые слова: *топливный кризис, выброс, экология, автотранспорт, экономичность, ДВС.*

Keywords: *fuel crisis, emissions, ecology, motor vehicles, profitability, Internal Combustion Engine.*

Основными показателями поршневых ДВС, которые обеспечили им преимущество перед другими типами силовых установок, к настоящему времени являются:

- топливная экономичность и удовлетворение международным требованиям по экологии;
- низкая удельная стоимость (цена/кВт энергии);
- высокая объёмная (массовая) энергоёмкость (кВт/кг, кВт/м³);
- неиспользованные резервы дальнейшего развития и совершенствования конструкции.

Значительные резервы по дальнейшему повышению характеристик ДВС могут быть реализованы за счёт совершенствования электронного управления системами двигателей. Так в последние годы появились в производстве системы с управляемыми фазами газораспределения, и многие фирмы выпускают двигатели с достаточно эффективными механизмами и системами с электронным управлением.

Следует отметить, что за прошедшие годы, с начала предыдущего топливного кризиса, расход топлива легковыми автомобилями был снижен примерно в 2 раза. На рисунке 1, в качестве подтверждающего примера результативности работ по снижению расхода топлива, приведены величины путевых расходов приведённые к 1000 кг массы автомобиля. На графике приведены результаты всех мероприятий как по развитию конструкций систем двигателей, так и за счёт совершенствования трансмиссии, новых шин с пониженным коэффициентом сопротивления качению, и улучшенной аэродинамики автомобиля, и, безусловно, это связано с повышением КПД двигателя за счёт улучшения рабочих

процессов [1].

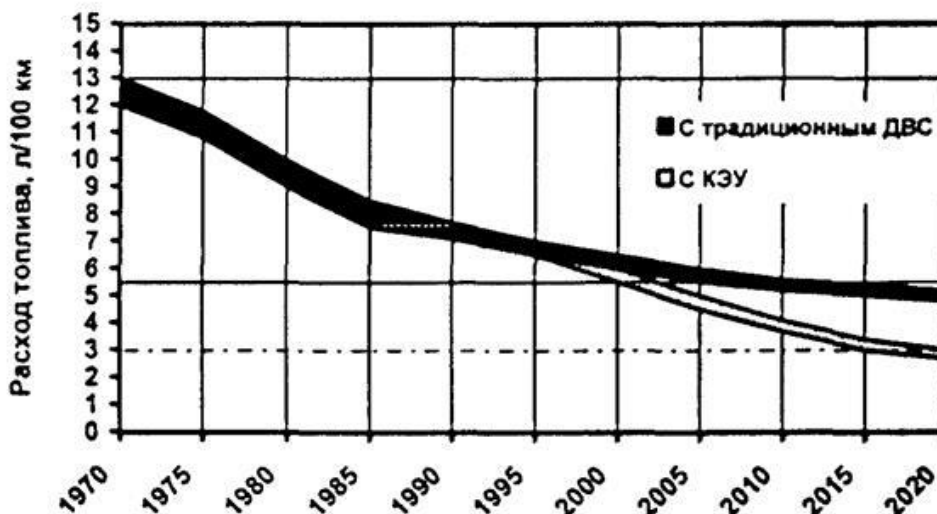


Рисунок 1. Достигнутые и прогнозируемые уровни топливной экономичности автомобилями условной массой 1000 кг

Экспериментальные данные по количественному снижению расхода топлива, а также снижению CO₂; при изменении степени сжатия от 7 до 14 единиц на режиме холостого хода, и малых нагрузок, которые составляют более 30% в Европейском ездовом цикле, показывают возможность снижения расхода топлива на 25 – 40% на этих режимах [2].

Практическая реализация идеи – регулирование степени сжатия и рабочего объема – чрезвычайно сложная научно-техническая задача. Появление систем регулируемых фаз газораспределения и регулируемого наддува на перспективных конструкциях двигателей с регулируемой степенью сжатия позволит в комплексе достичь еще большей экономии топлива в городских условиях.

В этой связи большой интерес представляет создание принципиально новой системы организации рабочего процесса за счет активации рабочего заряда смеси в двигателях с принудительным зажиганием путем добавок в топливо водорода или синтез газа, получаемого из метанола на борту автомобиля в термодимических реакторах с использованием тепла отработавших газов (ОГ). В этом случае обуславливается реальная возможность утилизации «бесплатной» тепловой энергии ОГ для организации конверсионного процесса, исключая

необходимость в дополнительном источнике теплоты. Учитывая низкую энергоёмкость процесса конверсии метанола, высокое содержание в нем водорода и масштабы его промышленного производства, данное соединение является наиболее предпочтительным источником дешевого водородного топлива [3].

Разрабатываемая система позволит улучшить параметры горения смеси и повысить КПД двигателя и топливную экономичность. Система также позволит снизить выброс двигателем оксида и диоксида углерода, углеводородов и, что особенно важно, оксидов азота в среднем на 30 – 60%. Эта система также позволит значительно уменьшить габариты и стоимость, а может быть даже и отказаться от дорогостоящей системы нейтрализации отработавших газов.

Подтверждением продолжающейся последние годы активной работы в этом направлении является последнее объявление фирмы Мерседес – Бенц о создании совершенно нового бензинового двигателя. Двигатель Мерседес – Бенц DiesOtto представляет собой усовершенствованную конструкцию двигателя с искровым зажиганием, которая включает в себя непосредственный впрыск топлива, турбонаддув. Как и дизель, новый двигатель отличается весьма эффективным процессом сгорания. Так 4 – х цилиндровый двигатель с рабочим объёмом 1800 см³ развивает мощность 238 л.с. (175 кВт) при крутящем моменте 400нм, а автомобиль класса S – массой примерно 1500 кг имеет расход топлива бл/100 км. Таким образом, на автомобиле массой 1000 кг расход топлива может составить около 4 – 4,5л/100 км [4].

Происходящее в настоящее время существенное сближение конструкций и рабочих процессов бензиновых и дизельных технологий обеспечивает создание на их базе двухтопливных модификаций и открывает возможность проведения новых исследовательских работ по созданию универсальных систем питания ДВС и их многотопливных модификаций.

Анализ путей повышения экономических и экологических показателей ДВС в условиях технологического прогресса и топливно – энергетического кризиса, позволит выявить наиболее экономически целесообразные направления их

развития. А именно: применение двигателей с переменной степенью сжатия, использование модульных схем силовых установок транспортных средств, а также переход на альтернативные виды топлива не нефтяного происхождения, в частности, метанол и получение из него на борту автомобиля водородосодержащего газа для питания ДВС.

Список литературы

1. Кутенев В. Ф., Звонов В. А. Экологические аспекты применения моторного топлива на транспорте / Межвуз. Сб. науч. тр.— 1998. – № 14. – С. 150-160.
2. Гусаров А. П. Перспективы снижения выбросов диоксида углерода автомобилями // Ж. ААИ. – 2002. – № 2. – С. 34-35.
3. Ксенович И. П. и др. EVS-16; тенденции и стратегия развития электромобильной техники. «Приводная техника», № 11/12.
4. Эйдинов А. А. и др. Автомобили с комбинированными энергоустановками: Учебное пособие МАДИ, 2012. – С. 47-49.

УДК 004.716

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ
ТОЧКУ ДОСТУПА WI-FI В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ****Иванов Вячеслав Игоревич**

студент

Морской государственный университет имени адмирала Г. И. Невельского,
г. Владивосток

***Аннотация:** в статье мы продемонстрируем создание точки для бесплатного wi-fi с применением технологии Hotspot и принятием мер для дополнительной защиты Базы Данных.*

***Ключевые слова:** wi-fi, хотспот, freeradius, точка доступа, идентификация, микротик.*

***Abstract:** in this article we will demonstrate the creation of a point for free wi-fi using Hotspot technology and taking measures to further protect the Database.*

***Keywords:** wi-fi, hotspot, freeradius, access point, identification, mikrotik.*

На всей территории РФ в августе 2015 г. вступило в силу постановление правительства, которое обязывает владельцев точек бесплатного Wi-Fi идентифицировать пользователей.

Данный закон об использовании Wi-Fi в общественных местах дополнен «антитеррористическими поправками». Теперь бизнесменам, во владении которых находятся точки бесплатного Wi-Fi, запрещено распространять их без процедуры идентификации пользователей. А уже в 2016 году установлена административная ответственность за данный вид нарушения.

Данный проект можно разделить на несколько этапов:

1. Конфигурирование MikroTik;
2. Конфигурация виртуального сервера;
3. Конфигурация FreeRadius;
4. Обеспечение дополнительной защиты.

В качестве Wi-Fi точек доступа используется оборудование компании MikroTik, а именно haplite.

Для аутентификации пользователей –FreeRADIUS сервер, использующий протокол AAA (Authentication, Authorization, Accounting), в частности RADIUS.

FreeRADIUS — RADIUS сервер с открытым исходным кодом. Это альтернатива других коммерческих RADIUS серверов, поскольку он модульный и функциональный на сегодняшний день. Кроме того, он входит в пятёрку RADIUS серверов мира с точки зрения развёртывания и количества пользователей, которых этот сервер авторизует ежедневно. Может работать на встраиваемых системах с небольшим количеством памяти, обслуживая несколько миллионов пользователей. FreeRADIUS быстрый, гибкий, настраиваемый, а также поддерживает больше протоколов аутентификации, чем многие коммерческие серверы. Сервер поставляется вместе с инструментом управления через веб-интерфейс dialupadmin, который написан на PHP. В настоящее время FreeRADIUS используется как основа для разработки коммерческих RADIUS серверов.

В качестве системы, на которую установлено необходимое ПО, выступает Centos 6. Помимо FreeRADIUS, на сервере поднята связка LAMP (Linux + Apache + MySQL + PHP) [1].

Для синхронизации FreeRADIUS с MySQL в радиус-сервере уже созданы готовые шаблоны таблиц, далее мы лишь подключаем их к базе. В базе данных будут храниться таблицы с данными для аутентификации (authentication) и учета (accounting) [2].

На оборудовании MikroTik настраивается так называемый hotspot, который имеет надстройки для обращения к RADIUS-серверу, а также инструмент веб-страницы, которая будет приветствовать подключившихся пользователей и

давать инструкции для авторизации.

На главной странице (Рис.1), помимо инструкций по авторизации, можно разместить, например, рекламное содержимое.

Чтобы пользователи могли пройти авторизацию по номеру телефона, используется система, посылающая им СМС с паролем. В качестве СМС шлюза можно использовать уже готовые продукты такие как Epochta, SMS Aero, SMS.RU и т. д.

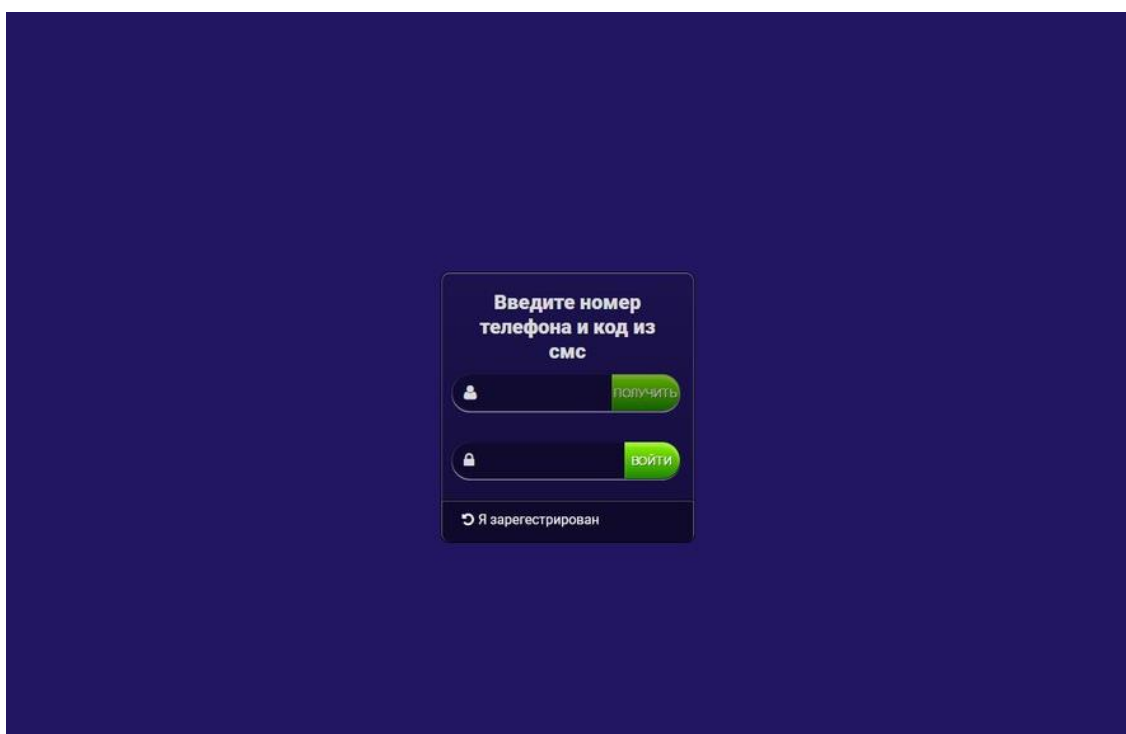


Рисунок 1. Главная страница

Обеспечение дополнительной защиты

Так как у нас открытый wi-fi, то первая уязвимость, которая может быть это неправильная настройка сетевого оборудования, а именно Mikrotik.

Конечно, чтобы получить доступ к сетевым настройкам роутера, придется потрудиться, если же, конечно, работник вообще не заморачивался над этим и оставил настройки по умолчанию с логином и паролем “admin”.

Когда происходит аутентификация пользователя, то данные между сервером и клиентом передаются по протоколу PAP.

Особенность данного протокола состоит в том, что он очень старый и не надежный. Данные в нем передаются в открытом виде, как по протоколу Telnet. И с помощью простого снифера (Анализатора трафика) можно перехватить пакеты.

Выполнить атаку вида: человек по середине.

Клиент хочет подключиться к серверу, он отправляет серверу пароль, сервер отвечает либо «Да», либо «Нет». Казалось бы, всё просто – зачем добавлять что-то ещё? Однако, всё становится сложнее, в случае если мы в силу каких-то обстоятельств обратились не к серверу, к которому собирались, а к устройству злоумышленника. В этом случае получается, что, спрашивая его, нравится ли ему наш пароль, мы, по сути, просто передаём ему пароль, с которым он в дальнейшем может делать всё что угодно.

В связи с этим предлагается использовать протокол SHAR.

Клиент хочет обратиться к серверу, сервер передаёт клиенту случайную строку, клиент берёт пароль и эту строку и вычисляет от неё MD5 хеш, который возвращает серверу. Сервер проделывает те же операции (если он сам, конечно, знает правильный пароль). Если хеши совпадают – клиент авторизован. Что мы получаем? Если клиент не знает пароль – хеши не совпадут, если вместо сервера злоумышленник – он получит только хеш, из которого ничего не выудить.

Список литературы

1. Jonathan Hobson «Centos 6 Linux Server Cookbook», 2013.
2. Настройка радиус сервера. [Электронный ресурс] - <http://ittraveler.org/ustanovka-i-nastrojka-radius-servera-na-ubuntu-s-veb-interfejsom/>.

УДК 62-6

**МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ СЛИВА ВЯЗКИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
В ХОЛОДНОМ КЛИМАТЕ****Немтин Владимир Григорьевич**

кэн, профессор, НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) г. Санкт-Петербург

Карпов Сергей Николаевич

НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) г. Санкт-Петербург

Кищенко Максим Андреевич

оператор научной роты, НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) г. Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье проводится анализ основных недостатков существующих технологий слива из цистерн высоковязких и застывающих продуктов, возникающих в связи с необходимостью предварительного разогрева продукта в цистерне перед его разгрузкой. Рассматривается применение импульсного высокочастотного метода термоакустического воздействия для решения обозначенной проблемы с целью сокращения энергетических затрат, сокращения времени разогрева вязких нефтепродуктов и обеспечения планируемого объёма перевалки высоковязких нефтепродуктов.

This article analyzes the main drawbacks of existing technologies of discharge from tanks of high-viscosity and solidifying products arising from the need to preheat the product in the tank before unloading. Application of pulsed high-frequency method of thermoacoustic influence for the decision of the designated problem for the purpose of reduction of power expenses, reduction of time of heating of viscous oil products and providing the planned volume of transshipment of high-viscosity oil products is considered.

Ключевые слова: сливо-наливные операции; оборудование; цистерны; вязкие нефтепродукты; мазут; разогрев; низкие температуры; холодный климат.

Keywords: plum-loading operations; equipment; tanks; viscous petroleum products; fuel oil; warming up; low temperatures; cold climate.

Актуальной проблемой при транспортировке и хранении нефтепродуктов является слив из цистерн высоковязких и застывающих продуктов, в связи с необходимостью предварительного разогрева продукта в цистерне перед его разгрузкой. Особые трудности вызывает слив и налив нефтепродуктов в зимнее время или в северных широтах, когда для перелива из одной емкости в другую нефтепродукта или мазута требуется предварительно разогреть субстанцию для снижения её вязкости.

Для решения данной проблемы производится подогрев нефтепродуктов в цистернах и в резервуарах до температуры, при которой обеспечиваются минимальные затраты на подогрев и перекачку. В условиях низких температур возможность самотечного слива – налива нефтепродуктов исключена, а при принудительном сливе - наливе оптимальная температура подогрева выбирается исходя из условия обеспечения всасывания насоса и минимальных затрат на подогрев и перекачку.

Более того, разогрев нефтепродуктов дополнительно усложняет соблюдение требований противопожарной безопасности, поэтому необходим поиск более современных способов перелива нефтепродуктов при разогреве.

Острый пар

- обводнение продукта на 7-10% и более, каждый процент влаги уменьшает теплоту сгорания на 95 ккал/кг

- вспенивание, пульсация факела;

- высокие энергозатраты: расход пара в зимнее время на одну цистерну до 6 тонн (соответствует сжиганию 20 тонн мазута).

Паровая рубашка

- высокие энергозатраты: наружная стенка рубашки имеет температуру больше, чем внутренняя, контактирующая с продуктом, таким образом в большей степени происходит нагрев окружающей среды, а не продукта. Затраты пара больше, чем в случае с острым паром;
- необходим предварительный разогрев рубашки для освобождения замерзшего конденсата;

Подогревательный кожух

Такую систему используют в двустенных резервуарах. Основными недостатками являются: необходимость устранения конденсата из паровой рубашки резервуара, продукт не прогревается целиком.

ТЭНы электрические

- опасно высокая температура на поверхности ТЭНов (до 600°C) и низкая надежность;
- в погружных вариантах это усугубляется коксованием и налипанием на поверхность, что приводит к быстрому перегоранию;
- применению гибких нагревательных кабелей препятствует необходимость обеспечения большой поверхности покрытия кабелями (для обеспечения приемлемой скорости нагрева согласно расчетам, сопоставимой или даже большей поверхности цистерны);
- Общий недостаток – невозможность обеспечить, из-за энергетических ограничений и условий теплосъема, быстрый разогрев;

Индукционный нагрев

- чувствительность системы к настройке нагрузочного контура, т. е. к изменению не только параметров индуктора, но и расположению его на цистерне, а перенастройка этого контура требует времени и участия высококвалифицированного специалиста;
- для обеспечения «настила» индуктирующего тока и согласования нагрузочного контура без применения согласующих трансформаторов необходимы

многовитковые конструкции индукторов, что исключает их оперативное использование, т. е. быстрый съем и установку;

- подвод высокочастотной энергии к цистернам должен осуществляться гибкими специальными высокочастотными кабелями (коаксиальной конструкции), разработка которых представляет самостоятельную техническую задачу;

СВЧ нагрев

Высокая вероятность возникновения коронного разряда, а также практически поверхностный нагрев (глубина проникновения поля при частоте 915 МГц в продукт порядка дециметра).

Групповой циркуляционный разогрев

– Неизбежен перелив продукта через верхний люк цистерны из-за неуправляемого подвода горячего и отвода холодного продукта по каждой цистерне в группе.

– Регулирование технологических параметров осуществляется донным клапаном универсального сливного прибора цистерны, который совершенно для этих целей непригоден по своим техническим параметрам и не может быть автоматизирован, что требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

– С целью снижения вероятности перелива через верхний люк применяется ограничение производительности циркуляционного насоса до 15-30 м³/час на каждую цистерну, что увеличивает время разогрева.

– С целью снижения вероятности перелива через верхний люк применяется частичный слив продукта из цистерны в резервуарный парк, что приводит к необходимости последующего замыва котла цистерны открытыми струями, либо повторному заполнению разогретым продуктом из резервуарного парка.

– Применяемое оборудование имеет большие габариты и вес, и при его размещении внутри строительной конструкции эстакады доступ к нему для проведения планового технического обслуживания или ремонта затруднен. При невозможности проведения ремонта на площадке требуется использование грузоподъемного оборудования, что приводит к остановке эксплуатации всей эстакады.

– При выходе из строя оборудования группового подогрева и слива не слитыми остаются все шесть цистерн группы, так как резервирование насосного и теплообменного оборудования не предусматривается.

– Наличие циркуляционных коллекторов значительно увеличивает габариты эстакады.

Все реализованные схемы централизованного или группового разогрева недостаточно хорошо работают при разогреве застывших продуктов, особенно в холодный период года. Это связано с ошибочной концепцией, что разогреть холодный продукт в цистерне можно, подавая в него высоконапорные струи горячего продукта, который перемешается с холодным и отдаст ему свою тепловую энергию, которую приобрел во внешнем теплообменнике.

Как показала практика, это предположение не соответствует действительности, так как условия теплопередачи в цистерне гораздо хуже, чем во внешнем теплообменнике. Струи горячего продукта, подаваемые под давлением в застывший продукт, внедряются в него без заметного перемешивания и, в результате, горячий продукт либо уходит в верхнюю область цистерны за счет меньшей плотности, либо образует замкнутые полости в нижней области цистерны в зоне отбора продукта в систему циркуляции. Оба результата значительно снижают эффективность работы, так как первый случай приводит к кавитации насоса и необходимости снижения его производительности, во втором случае необходимо уменьшать мощность теплообменника для ограничения температуры выходящего из него продукта.

Перспективным направлением является рассмотрение импульсного высокочастотного метода термоакустического воздействия (ИВЧТА – метод).

Технология использования распределительных систем импульсного (высокочастотного) нагрева (РСИЭН) для термоакустических воздействий на глубокие (например, скважины), протяженные (например, трубопроводы) и объемные (резервуары, котлы) объекты добычи, переработки и транспортировки нефти.

Метод обработки основан на особом режиме генерирования и передачи

высокоплотной и высокочастотной энергии по кабелю в виде коротких высокочастотных и мощных импульсов на глубину, по длине и объему. Специальная форма импульсов, длительность и восстанавливающие разделяющую изоляции меры между импульсами позволяет передать в этом режиме по кабелю с ограниченным поперечным сечением среднюю электрическую мощность в 5-10 раз большую, чем на постоянном или переменном токе.

Во время передачи мощных импульсов вследствие высокой частоты изменения тока в них поверхностного экранного эффекта происходит выделение тепла в металле по типу индукционного высокочастотного нагрева, а из-за высокого уровня мощности и возникновения ударных электродинамических сил создается по всему тракту передачи упругая механическая волна магнитоимпульсной деформации металла.

Технология создает комплексное воздействие: термическое, вибромеханическое, электрострикционное и импульсное электромагнитное.

Установки разогрева и слива вязких продуктов, основанные на данной технологии, являются экологически чистыми, соответствуют всем требованиям промышленной и пожарной безопасности, позволяя при этом сохранить качество сливаемого продукта. Таким образом, организация разогрева высоковязких и высокозастывающих продуктов по предлагаемому способу позволяет сократить энергетические затраты и время простоя, обеспечить максимальную сливаемость нефтепродукта из емкости даже в условиях крайне сурового климата.

Список литературы

1. Волкова Г. И. и др. Влияния ультразвукового воздействия на свойства высокопарафинистой нефти и состав дисперсной фазы. – 2015.
2. Малыгин Г. А. Транспортировка высоковязкой нефти железнодорожным транспортом: дис. – 2017.
3. Фазлетдинов Р. А., Халиуллина А. А. Сравнение методов подогрева при сливо-наливных операциях на железнодорожных терминалах //Трубопроводный

транспорт - 2017. – С. 208-210.

4. Гурбанов А. Н. Усовершенствование и оптимизация системы слива вязких нефтепродуктов. – 2016.

УДК 62-69

СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПАРА ВТОРИЧНОГО ПЕРЕГРЕВА

Топоркова Алина Андреевна

преподаватель

Кобченко Ангелина Владимировна

преподаватель

ОГАПОУ Белгородский индустриальный колледж, г. Белгород

***Аннотация:** в статье рассматриваются способы регулирования температуры пара вторичного перегрева с помощью паропаровых и газопаропаровых теплообменников. Регулирование основано на передаче части тепла от пара высокого давления к пару, поступающему на вторичный перегрев после цилиндра высокого давления турбины.*

***Ключевые слова:** теплообменники, паровые теплообменники, газопаропаровые теплообменники, вторичный перегрев, регулирование температуры.*

Паропаровые теплообменники (ППТО) представляют собой вынесенный за пределы газохода корпус, выполненный из трубы большего диаметра (300-400 мм), внутри которого помещено большое количество (10-20 шт.) труб малого диаметра (25-38 мм) объединенных трубными досками. Греющий пар высокого давления с температурой 450-520 °С движется внутри трубок. Внутри трубы

большого диаметра встречно проходит вторичный пар (с температурой 320-350 °С), получая тепло от пара высокого давления (греющего). Регулирование температуры вторичного перегрева пара производится путем изменения его расхода через ППТО с помощью трехходового клапана и обводного паропровода (рис. 1).

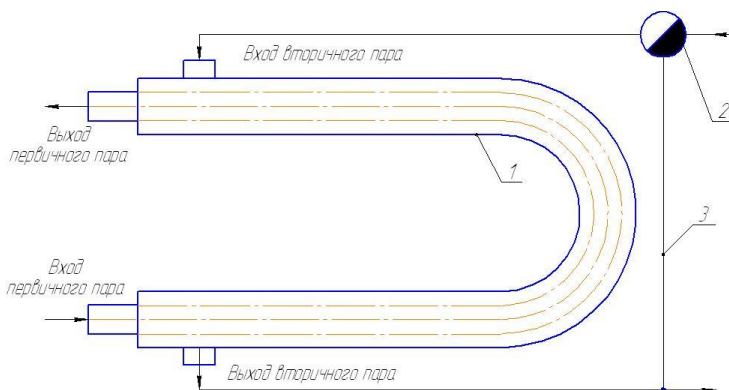


Рис. 1 - Схема включения паропарового теплообменника:

1 – паропаровой теплообменник, 2 – трехходовой кран, 3 – обводной паропровод.

При сокращении расхода пара через байпас теплообмен между паровыми средами усиливается, и температура пара пароперегрева за ППТО после смешения с байпасируемой частью повышается. Температурный напор на «горячем» (на пару низкого давления) конце ППТО по технико-экономическим соображениям выбирается при всех режимах не менее 25 °С. Расход регулируемого потока пара через теплообменник не должен быть ниже 20 % от полного.

Газопаропаровые теплообменники чаще выполняются в виде ширм, расположенных в газоходе котла. В этом случае пар более низкого давления (вторичный) наряду с получением регулируемой доли тепла от первичного пара воспринимает также тепло продуктов сгорания. Поверхность теплообмена выполняется по принципу «труба в трубе». Пар высокого давления (первичный) протекает по внутренним трубкам, а пар низкого давления по кольцевому сечению между трубками. В связи с расширением ширм ГППТО в зоне высоких температур газов необходимо надежное охлаждение наружных труб. Поэтому в таких конструкциях ширм предусмотрено регулирование путем переменного пропуска через ширмы только первичного (греющего) пара. Пар вторичного перегрева проходит

через ширмы всегда полным расходом.

Особенностью регулирования температуры пароперегрева перепуском части пара вторичного перегрева в обвод конвективной поверхности пароперегревателя (байпасирование пара) является изменение тепловосприимчивости пароперегревателя при очень слабом влиянии на тракт первичного пара. В этом отношении регулирование температуры пара вторичного перегрева практически является автономным. Принципиальная схема регулирования при использовании парового байпасирования (рис. 2).

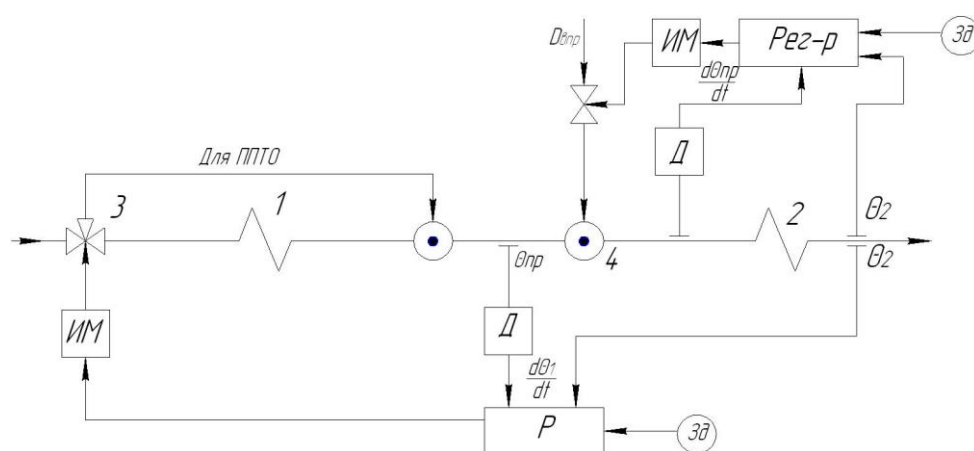


Рис. 2 - Принципиальная схема регулирования температуры вторичного перегрева пара способом байпасирования:

1 – первичный «холодный» пакет, 2 – вторичный «горячий» пакет, 3 – трехходовой клапан, 4 – впрыскивающий пароохладитель.

Конструктивно «холодный пакет» (1-я ступень пароперегрева) размещается в зоне сравнительно низких температур газов, а «горячий пакет» (2-я ступень пароперегрева) выносится в зону высоких температур газов. Тепловосприимчивость промежуточного пароперегревателя регулируется трехходовым клапаном, перепускающим часть «холодного» пара, помимо 1-го пакета пароперегревателя, на вход второго (горячего). При таком способе регулирования температура вторичного пара практически не зависит от температуры первичного, но диапазон регулирования может быть достаточно широким. На ПИ-регулятор температуры подаются сигналы: основной – по отклонению температуры на выходе из вторичного пароперегревателя и дополнительный скоростной, исчезающий в

статике, по температуре пара после смешения холодного и частичного перегретого пара. Для предотвращения чрезмерного повышения температуры на выходе пароперегревателя предусматривается дополнительный впрыск (4). При этом заданное значение температуры на выходе пароперегревателя для основного регулятора устанавливается меньшим, чем у регулятора впрыска, с тем чтобы клапан аварийного впрыска в нормальном режиме работы был закрыт. Возможность открытия клапана впрыска допускается только после полного открытия трехходового клапана.

При способе газового регулирования изменение температуры вторичного пара осуществляется за счет изменения количества теплоты, передаваемой поверхностями нагрева топочными газами. Чтобы общий расход топочных газов оставался неизменным перераспределяют поток газов между газоходами конвективного пароперегревателя и водяного экономайзера. Схема газового регулирования температуры вторичного пара перераспределением потока газов показана на рис 3.

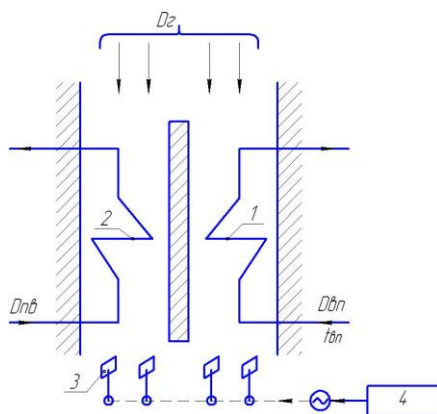


Рис. 3 - Схема газового регулирования температуры вторичного перегрева пара:

1 – вторичный пароперегреватель, 2 – экономайзер, 3 – поворотные заслонки, 4 – регулятор температур, $D_{пв}$ – расход питательной воды, $D_{вп}$ – расход вторичного пара, $D_{г}$ – расход топочных газов, $t_{вп}$ – температура вторичного пара.

На вход регулятора температуры вторичного пара при газовом

регулировании подаются два сигнала: основной - по температуре вторичного пара на выходе вторичного пароперегревателя, дополнительный - по скорости изменения температуры газов перед вторичным пароперегревателем, исчезающий в статике [1].

Список литературы

1. Автоматическое регулирование объектов теплоэнергетики. Липатников Г. А., Гузеев М. С. 2007.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 617-089

ВИДЫ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Ильиных Антон Русланович

студент 4 курса

Чигринова Марина Сергеевна

студент 4 курса

Чернов Денис Юрьевич

студент 4 курса

Салодкина Полина Сергеевна

студент 4 курса

ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные виды оперативных вмешательств, применяемых на сегодняшний день в клинической практике. Рассмотрены цели и задачи каждого, показания к проведению операции и возможные осложнения.*

***Ключевые слова:** СибГМУ, медицина, хирургия, операция, асептика, антисептика.*

Хирургическая операция представляет собой комплексное воздействие на ткани и органы человека, проводимое с лечебной, диагностической или коррекционной целью. Воздействие осуществляется путем соединения, разъединения и перемещения тканей.

Хирургический метод лечения отличается от консервативного

(терапевтического) наличием соединения и разъединения тканей. В то же время, необходимо отметить, что помимо лечебного, на организм оказывается и травмирующее действие.

Необходимо рассмотреть и основные этапы операции. Хирургическое вмешательство состоит из трех этапов:

1. Разрез ткани с целью обнаружения пораженного органа или ткани
2. Непосредственно оперативное вмешательство
3. Ушивание и соединение тканей, целостность которых нарушена при операции

В хирургической операции выделяют два момента:

1. Оперативный доступ - часть операции, задача которой получение доступа к оперируемому органу.
2. Оперативный прием- хирургическое вмешательство на самом органе, исполнение непосредственной цели операции.

В современной практике выделяют следующие виды оперативных вмешательств:

1. Экстренные (неотложные, urgentные) – производятся по жизненным показаниям немедленно. Зачастую сопровождаются осложнениями и могут угрожать жизни пациента.

2. Плановые – производятся после обследования больного, установления точного диагноза, длительной подготовки. Плановые операции представляют меньше опасности для больного и меньше риска для хирурга, чем операции экстренные. Плановые операции проводят и пациентам с хроническими заболеваниями. При таком варианте предоперационный анамнез будет наиболее полным.

3. Радикальные – полностью устраняют причину болезни (патологический очаг). В качестве примера можно рассмотреть резекцию желчного пузыря, которая будет являться радикальным методом лечения холецистита.

4. Паллиативные операции – не устраняют причину болезни, а дают лишь

временное облегчение больному. Иллюстрацией данного вида будут удаления метастазов при онкологических заболеваниях, что будет способствовать продлению жизни пациента.

5. Операция выбора – наилучшая операция, которую можно произвести при данном заболевании и которая дает наилучший результат лечения на современном уровне медицинской науки. По всем параметрам операция выбора будет оптимальной. К сожалению, ее проведение даже сейчас не всегда является возможным.

6. Операции необходимости – лучший из возможных в данной ситуации вариант; зависит от квалификации хирурга, оснащения операционной, состояния больного и т. д.

Нами была приведена одна из многих классификаций оперативных вмешательств. Выделяют так же классификации по времени, характеру, срочности и этапности. Как бы то ни было, все оперативные вмешательства имеют одну цель спасти, сохранить и продлить жизнь пациента!

Список литературы

1. Оперативная хирургия и топографическая анатомия – В.В. Кованов 2001 г.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. — М. Медицина, 1979. — Т. 2.
3. Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с. : ил.
4. Петров С. В. Общая хирургия: уч вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005-2010. с компакт-диском. – 750 с.
5. Клиническая хирургия. В 3 т. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР, 2008,2009.–380 с.

«Современные научные исследования»
XI Международная научно-практическая конференция
Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Научно-исследовательский центр «Иннова»)
353440, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8 (918) 38-75-390; 8 (861) 333-44-82
Подписано к использованию 19.08.2019 г.
Объем 427 Кбайт. Электрон. текстовые данные

