

Научно-исследовательский центр «Иннова»



## **EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE**

Сборник научных трудов по материалам  
XXXIV International scientific conference,  
27 февраля 2021 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2021

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

E22

**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).

**E22 EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE.** Сборник научных трудов по материалам XXXIV International scientific conference (г.-к. Анапа, 27 февраля 2021 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. - 38 с.

**ISBN 978-5-95283-532-0**

В настоящем издании представлены материалы XXXIV International scientific conference «EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE», состоявшейся 27 февраля 2021 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.

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](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

© Коллектив авторов, 2021.

© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2021.

**ISBN 978-5-95283-532-0**

**СОДЕРЖАНИЕ****ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ****ОСОБЕННОСТИ ИТАЛЬЯНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНО-  
КУЛЬТУРНОЙ СЕМАНТИКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ***Гусева Инна Михайловна* ..... 4**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ****ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА***Коршунов Савелий Владимирович* ..... 8**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ****РАЗВИТИЕ ЖКХ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ***Лямцев Владимир Петрович**Лямцева Ирина Николаевна* ..... 13**НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТРУДУ  
И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ***Макарова Наталья Геннадьевна* ..... 17**ПУТИ И МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ  
РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА***Улубиев Ахмед Магомедович* ..... 24**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ****ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ В ШВЕЦИИ***Пластинина Полина Алексеевна* ..... 29**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ****ТУБЕРКУЛЕЗ ГЛАЗНИЦЫ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ  
ПРОЯВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ***Гассан Маргарита Витальевна**Сединина Алина Сергеевна* ..... 33

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

---

УДК 009

### ОСОБЕННОСТИ ИТАЛЬЯНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНО- КУЛЬТУРНОЙ СЕМАНТИКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ

**Гусева Инна Михайловна**

магистрант

Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
г. Томск

***Аннотация.** В данной статье исследуется возможность использования на практических занятиях по русскому языку как иностранному кинофильмов родной культуры в дублированном переводе на изучаемый язык, чтобы познакомить иностранных учащихся с лексическими компонентами, отражающими родные для них явления и национально-культурную семантику. В работе описывается пример подобной работы с использованием итальянских кинолент в рамках занятий по русскому языку как иностранному в италияязычной аудитории.*

*This article examines the possibility of using films of native culture in dubbed translation into the language being studied in practical classes in Russian as a foreign language in order to introduce foreign students to lexical components that reflect their native phenomena and national-cultural semantics. The paper describes an example of such work using Italian films in the framework of classes in Russian as a foreign language in an Italian-speaking audience.*

***Ключевые слова:** русский язык как иностранный, кинофильмы на уроках иностранного языка, культурология, языковая картина мира*

***Keywords:** russian as a foreign language, films in foreign language lessons, cultural studies, language picture of the world*

В научной статье мы рассматриваем возможность использования кинофильмов на занятиях по русскому языку как иностранному для итальянских студентов с использованием дублированного перевода на русский язык.

Искусство кино представляет собой ценный источник знаний, как о культурных особенностях страны, так и о языковой картине мира, свойственной её народу. К. В. Лицбор пишет, что «языковая картина мира - это совокупность представлений о мире, заключенных в значении разных слов и выражений данного языка, складывающуюся в единую систему взглядов и предписаний и навязывающейся в качестве обязательной всем носителям языка» [1, С. 170]. Так, языковая картина мира представляет собой информацию национального, культурного и страноведческого характера определенного исторического периода страны. Благодаря кино мы знакомимся с различными языковыми картинами мира на языковом и визуальном уровнях [2, С. 203].

Важность работы с материалами киноиндустрии на занятиях по русскому языку как иностранному можно объяснить тем, что при проведении тестирования по РКИ встречаются задания, направленные на понимание отрывков из фильмов. Отметим, что авторы методических пособий по РКИ часто используют отрывки из кинолент для развития аудитивных навыков.

На занятиях по РКИ нужно познакомить учащихся с культурой русского языка, с основными явлениями русской языковой картины мира и национально-культурными отличиями. Важно принимать во внимание активацию в речи языковых единиц, которые отражают родные для учащихся явления и особенности культуры [3, С. 180].

Во время отбора художественных фильмов для итальянских студентов мы учитываем такие факторы, как насыщенность языковыми явлениями, культурная и страноведческая информативность и наличие профессионального дублированного перевода на русский язык и популярность данной кинокартины в России.

Учитывая названные факты, мы выбрали кинокартину «Укрощение строптивого», снятую в 1980 году режиссером Кастеллано. Данный фильм широко известен не только в Италии, но и во всём мире. Кроме того, многие крылатые выражения из данной кинокартины вошли в русский язык [4].

Итальянским учащимся был предложен вариант работы с фильмом «Укрощение строптивого», который заключается в знакомстве с оригинальной

озвучкой на родном языке, совместном просмотре фильма с русской озвучкой на занятии и в последующем анализе лексического содержания фильма.

В ходе работы студенты ознакомились с характерными различиями чертами между русской и итальянской культурами. В данной научной работе мы рассмотрим подробно наиболее яркие из них.

Первое различие заключается в описании кафе, где происходит знакомство с одним из главных героев фильма. В одном из фрагментов фильма отрывке упоминается слово *чирколо* (*итал. circolo*), которое на русский язык переводится как *круг*. По фильму, *чирколо* представляет собой кафе-бар, который принадлежит профсоюзу. Отличительной чертой такого итальянского кафе является то, что туда ходят, как правило, только мужчины, когда хотят посидеть вместе за бокалом вина, посмотреть спортивную игру и обсудить новости. В российской культуре нет похожих специальных заведений для мужчин, и, соответственно, нет общепризнанного названия подобного явления [5].

Учащимся было предложено задание найти похожие женские собрания, которые можно встретить в российских кинокартинах. К примеру, группа бабушек у входа в подъезд, которые знают всё обо всех.

Второе различие состоит в том, что в *чиркало* главный герой заказывает кофе. В дублированном варианте герой фильма заказывает *кофе двойной и покрепче*, а в итальянском варианте это звучит как *ungo ristretto*, что в переводе обозначает вид кофе, во время приготовления которого через зерно кофе пропускают небольшой объём воды. Кофе лунго менее концентрирован, чем, например, латте, но содержит очень много кофеина. Мы видим, что данная игра слов утрачена при переводе на русский язык, так как двойной кофе не является синонимом крепкого кофе [6, С. 1010].

Для сравнения итальянские студенты просмотрели фрагмент из кинофильма «Бриллиантовая рука». В данном фильме герои пьют турецкий кофе. Таким образом, итальянцы сделали вывод, что если бы в фильме «Укрощении строптивого» не было перевода словосочетания *лунго ристретто*, то они бы не догадались, о чем именно идет речь [7].

Затем студенты изучили меню различных российских кофеин, предоставленных в Интернете. Во многих из них они встретили такие названия, как *эспрессо, капучино, лунго, доппио, ристретто, кафелатте*. Таким образом, можно сделать вывод, что современные россияне, скорее всего бы поняли, что именно хочет заказать главный герой.

Итак, обучение иностранному языку обязательно должно учитывать национально-культурные особенности обучающихся. Контрастное сравнение оригинала фильма и его дубляжа позволяет выявить также уровень понимания какого-либо факта из русской культуры. Данный метод работы помогает обогатить знания учащихся и способствует верному пониманию картины мира другой страны. Кроме того, во время выполнения задания учащиеся улучшают также навыки аудирования, говорения и повышают мотивацию к изучению русского языка.

### Список литературы

1. Летцбор К. В. Отечественное киноискусство на занятиях по русскому языку как иностранному: некоторые размышления по отбору материала, – М.: Издательство Московского университета, 2018, - С. 170.
2. Зализняк Анна А., Левонтина И. Б., Шмелев А. Д. Ключевые идеи русской языковой картины мира. – М.: Языки славянской культуры, 2007, - С. 203.
3. Макова М. Н., Ускова О. А. В мире людей! Выпуск 3. – СПб: Златоуст, 2016, - С. 180.
4. Укрощение строптивого / 1980 / Фильм / HD / Адриано Челентано. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KOOlAXRkt3E>.
5. Укрощение строптивого / 1980 / Фильм / HD / Адриано Челентано. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KOOlAXRkt3E>.
6. Новый итальянско-русский словарь / Ред.: Борько Г. Ф., Найзель Б. Н: Русский язык, 1995, - С. 1010.
7. Кудрявцев С. В. Зарубежные фильмы в советском кинопрокате. [Электронный ресурс] URL: <http://kinanet.livejournal.com/13882.html>.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 629.1.07

### ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

**Коршунов Савелий Владимирович**

студент ОПДЭТ

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова,  
город Кокшетау, Казахстан

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема определения оптимальной пассивной безопасности автотранспортного средства, анализируется современное состояние вопроса.*

***Abstract.** The article deals with the problem of determining the optimal passive safety of a motor vehicle, the current state of the problem.*

***Ключевые слова:** безопасность дорожного движения, безопасность автотранспортного средства*

***Keywords:** road safety, passive safety of the car*

Безопасность автомобиля включает в себя совокупность конструктивных и эксплуатационных характеристик, снижающих вероятность дорожно-транспортных происшествий, тяжесть их последствий и негативное воздействие на окружающую среду.

Безопасность дорожного движения в значительной степени зависит от конструкции транспортного средства, эргономики рабочего места водителя, что может повлиять на самочувствие и общее состояние здоровья. Как показывают исследования, практически не уделяется внимания этому фактору при расследовании дорожно-транспортных происшествий (ДТП). При создании новых автомобилей этот вопрос считается одним из важнейших, но на сегодняшний день страны СНГ и Казахстан, в том числе, отстают в этом вопросе от ведущих зарубежных компаний. Но оценка влияния эргономических факторов на работоспособность и здоровье водителя также не часто используется за рубежом.



Все, что находится между водителем и амортизатором - передний бампер, кузов, стойка и ремень безопасности-предназначено для передачи ударного импульса с максимальной продолжительностью.

Другими словами, при столкновении в автокатастрофе люди гибнут не от скорости, а от внезапной остановки. И чем плавнее получается остановиться на телах людей в салоне, тем больше шансов выжить.

Другая проблема заключается в том, что в момент столкновения в автомобиле все становится потенциальным орудием убийства:

- двигатель, влетев в салон, оставит водителя калеккой или трупом;
- педальный узел будет калечить ноги;
- грохот рулевой колонки может сломать ребра;
- ремень безопасности разрывает ключицу, селезенку и мочевой пузырь;
- выведенная из эксплуатации подушка безопасности может сломать руки,

вызвать щелочные ожоги глаз, а в случае брака даже может убить водителя, как это было в случае с подушками безопасности Takata.

Поэтому система пассивной безопасности в автомобиле продумана так, чтобы, с одной стороны, погасить скорость при столкновении, а с другой стороны, оставить место для выживания людей и не повредить их компонентами и конструкциями. самой машины.

Если рассматривать уровень смертности в ДТП, то основной фактор – скорость оказания медицинской помощи и здесь необходима быстрая связь с места происшествия.

Системы экстренного вызова помощи при ДТП используются для автоматического уведомления экстренных служб об автомобильной аварии и своевременного оказания медицинской помощи. Использование системы экстренного вызова позволяет значительно снизить уровень смертности и ущерб при дорожно-транспортных происшествиях.

Известные системы экстренного вызова:

- Assist Advanced eCall от BMW;
- Отключите SOS от Peugeot;

- Локализованные экстренные вызовы от Citroen;
- Синхронизация аварийных ситуаций от Ford.

Система Assist Advanced eCall распознает серьезность аварии на основе датчиков активной и пассивной систем безопасности. После этого она сканирует все доступные GSM-сети и выбирает канал для отправки SMS-сообщения о чрезвычайной ситуации. Система автоматически связывается с аварийным центром BMW и предоставляет подробную информацию об аварии:

- точное положение;
- скорость автомобиля;
- скорость замедления транспортного средства;
- количество пассажиров;
- положение транспортного средства (наличие опрокидывания);
- количество развернутых подушек безопасности;
- количество натянутых ремней безопасности.

По полученным данным прогнозируется тяжесть травм пассажиров, срочность и объем медицинской помощи. Сразу после аварии система устанавливает прямую голосовую связь между людьми, находящимися в автомобиле, и специалистами колл-центра. Характер аварии и состояние пассажиров уточняются. Экстренные службы вызываются на основе зарегистрированных данных. Если пассажиры находятся без сознания и не реагируют на запросы, то на основании данных, передаваемых системой, вызываются экстренные службы.

На место происшествия выезжают спецавтомобили. При необходимости можно воспользоваться вертолетом. При этом подбирается ближайшее медицинское учреждение, соответствующее виду и тяжести полученных травм.

Аварийные службы можно вызвать вручную из салона, например, чтобы предупредить об инциденте с другими участниками дорожного движения.

Аналогично работают системы от Peugeot и Citroen.

В отличие от Assist Advanced eCall от BMW, которые используют подписку на конкретный автоцентр, подключение синхронизации экстренной помощи автоматически направляется непосредственно в полицейскую службу и является

абсолютно бесплатным. Связь осуществляется через мобильный телефон водителя, подключенный к мультимедийной системе SYNC через Bluetooth.

Российские и казахстанские автомобили планируется оснастить системой экстренного вызова на базе спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС, которая позволяет вызывать дорожную полицию и скорую помощь в случае ДТП с пострадавшими. Система конструктивно интегрирована с навигационной системой.

Внутренняя пассивная безопасность автотранспортного средства напрямую связана с наукой – эргономикой. Введение в перечень технических параметров автодорожного транспорта эргономических показателей, в частности эргономкости, позволит значительно улучшить потребительские качества транспортных средств и повысить их безопасность.

Необходимо постоянно совершенствовать конструктивные элементы автотранспортных средств, позволяющие повысить их пассивную безопасность.

Эргономика изучает проблемы, возникающие в системе «человек-техника-система», с целью оптимизации трудовой деятельности водителя, создания для него комфортных и безопасных условий, повышения за счет этого его производительности, сохранения здоровья и работоспособности. Из этого определения видно, что предметом эргономики является трудовая деятельность человека, а объектом исследования – система «человек-техника-среда».

В последние годы пассивная безопасность автомобилей превратилась в один из наиважнейших элементов с точки зрения производителей. В изучение данной темы и её развитие инвестируются огромные средства по причине того, что фирмы заботятся о здоровье клиентов.

В работе выполнен первичный анализ и сделана попытка выделить основные параметры для самого удобного, комфортного и безопасного автомобиля.

Создать абсолютную безопасность на автодорогах пока не удаётся. Вот почему специалисты многих стран уделяют большое внимание так называемой пассивной безопасности автомобиля, позволяющим уменьшить тяжесть последствий ДТП.

Использование современных материалов для элементов не только внутренней, но и наружной пассивной безопасности автотранспортного средства, позволит снизить уровень тяжести травм пешеходов, велосипедистов и мотоциклистов в случае наезда на них автомобиля.

Современный автомобиль по своей сути является опасным устройством. Учитывая социальную значимость автомобиля и его потенциальную опасность при эксплуатации, производители оснащают свои автомобили инструментами, способствующими безопасной эксплуатации. Из комплекса средств, которыми оснащен современный автомобиль, большой интерес представляют пассивные средства безопасности. Пассивная безопасность автомобиля должна обеспечивать выживание и минимизацию количества травм для пассажиров транспортного средства, попавшего в дорожно-транспортное происшествие [4].

### Список литературы

1. Кременец Ю. А. Технические средства организации дорожного движения. – М.: Транспорт, 1990 г. – 255 с.
2. Mukhamadeyeva R. M. Development prospects of introduction of innovative technologies 3dprinting in Kazakhstan / 2020 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 709 № 044080.
3. Афанасьев Л. Л, Иларионов В. А. Конструктивная безопасность автомобиля. – М.: Машиностроение, 1983. – 212 с.
4. Жуманбекова А. Ш. Пассивная безопасность автотранспортного средства / Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные технологии – 2018». – Стерлитамак: АМИ, 2018. – С. 26-30.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 330

### РАЗВИТИЕ ЖКХ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Лямцев Владимир Петрович**

канд. с./х. наук

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени  
академика И. Г. Петровского», город Брянск

**Лямцева Ирина Николаевна**

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический  
университет», город Брянск

***Аннотация.** В данной статье представлены наиболее значимые цифровые технологии, которые внедряются в настоящее время в сфере ЖКХ. Обоснована необходимость внедрения регионального сегмента ГИС ЖКХ, применение технологии блокчейн. Рассмотрены преимущества биллинговой системы и электромагнитных приборов учета цифрового типа.*

***Abstract.** This article presents the most significant digital technologies that are currently being implemented in the housing and utilities sector. The necessity of implementing the regional segment of GIS of housing and communal services, the use of blockchain technology is justified. The advantages of the billing system and digital electromagnetic metering devices are considered.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, жилищно-коммунальное хозяйство, технология блокчейн, ГИС ЖКХ, биллинговая система*

***Keywords:** digital technologies, housing and communal services, blockchain technology, GIS of housing and communal services, billing system*

Современное ЖКХ представляет собой стратегически важную сферу. Комфортная жизнь человека во многом зависит от надёжных систем коммуникаций. Необходимость проведения исследований развития жилищно-коммунального

хозяйства на основе внедрения цифровых технологий обусловило актуальность исследования.

В последние годы активно внедряются цифровые технологий в ЖКХ.

Одной из прогрессивных явлений в сфере ЖКХ за последние годы стала разработка Государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства. В рамках федпроекта «Цифровой регион» планируется внедрение системы «умного ЖКХ», точнее регионального сегмента ГИС ЖКХ, системы повышения эффективности использования энергетических ресурсов и системы расчетов на базе технологии блокчейн.

В Группе Компаний «Росводоканал» активно внедряется – «Управление мобильными бригадами». Суть заключается в минимизации временных и трудовых затрат сотрудников производственного блока на работу с заявками по техническому обслуживанию сетей, благоустройству, ликвидации нештатных ситуаций за счет применения средств цифровизации. Бригадиры выдают задания своим подчиненным непосредственно из программного комплекса, диспетчеры анализируют использование транспорта, который был задействован при работах. Все стадии работ подкрепляются фото-, видео-, аудиофайлами. Данные вводятся и хранятся в одной программно-аппаратной платформе. Теперь можно оперативно получить информацию и контент, например, по аварийной ситуации, произошедшей несколько месяцев назад. На стадии тестирования функционал для обходчиков районов с внесением данных и дальнейшим планированием мероприятий предупредительного характера.

В рамках программы «Цифровой город» был реализован пилотный проект по умному учету коммунального ресурса. В пилотной зоне установили новые общедомовые приборы с дистанционной передачей данных. Это оборудование позволяет не только в режиме реального времени наблюдать за подачей и разбором потребителями коммунального ресурса, но и проводить анализ водопотребления за предыдущие периоды времени (месяц, год), относительно поступающих данных. Основная цель программы - повышение точности коммерческого и технического учета за счет получения данных в режиме реального времени,

прохождение полного цикла - от выбора пилотной зоны и монтажа до получения информации в цифровой платформе [4].

Управляющие компании активно используют мессенджеры для более быстрой работы и отчетности. Работа в CRM Битрикс 24 значительно упрощает прием и выполнение обращений жителей в аварийно-диспетчерскую службу. Это помогает видеть статистику и дает возможность понять, какие проблемы на доме скоро появятся, — и решить их еще на самой ранней стадии.

Компании используют цифровые технологии не только для того, чтобы облегчить труд сотрудников, но и в целях экономии. В частности, это осветительные приборы, которые отличаются длительным сроком службы, позволяют добиться существенного энерго-сбережения и, соответственно, избежать излишних расходов [3].

Одной из эффективных цифровых технологий является биллинговая система и электромагнитные приборы учета цифрового типа (с цифровым каналом обмена данными (ЦКОД) между вычислителем и расходомерами).

Биллинговая система на SaaS-платформе облачных вычислений – это программное обеспечение, которое существует по умолчанию и способно поддерживать бизнес-процессы ЖКХ-предприятий. Плюс биллинговой системы в том, что она гибкая и производительная. Она работает с большими потоками информации, учитывает старые данные, поэтому они не потеряются при переходе на новую систему.

Расчеты по каждому лицевому счету происходят автоматически, информация может поступать напрямую с приборов учета. Конечно, при условии, что приборы учета имеют соответствующие цифровые платформы вычислителей, а метрологические параметры динамического диапазона расходомеров широкие.

Важной инновацией в сфере ЖКХ являются цифровые электромагнитные приборы учета или приборы учета цифрового типа [1].

Приборы учета цифрового типа опережают зарубежные разработки инновационным решением по введению цифрового канала обмена данными (ЦКОД) между расходомерами и вычислителем.

Вычислители теплосчетчиков на полностью цифровой платформе в составе узлов учета продолжают работать и после отключения электроснабжения. Встроенный источник бесперебойного питания (ИБП/UPS) обеспечит продолжительную работу самого вычислителя, всех подключенных расходомеров, всей периферии и интерфейсов [2].

Комплексное применение данных технологий обеспечит синергетический эффект для всего жилого здания и получение домом высшего класса энергоэффективности.

Таким образом, внедрение цифровых технологий обеспечит устойчивое развитие ЖКХ, повысит уровень и качество жизни граждан, снизит издержки и минимизирует риски в данной сфере.

### Список литературы

1. Лямцева И. Н., Лямцева А.В. Анализ системы инвестирования благоустройства городской среды в Брянском регионе /Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации: матер. 7-ой междунар. науч.-практ. кон. - Брянск: БГИТУ, 2020. – С. 279-283.
2. Новые технологии в ЖКХ [Электронный ресурс]. URL: <http://pro-zkh.ru/category/полезно-знать/новые-технологии-в-жкх/>.
3. Современные технологии на службе ЖКХ [Электронный ресурс]. URL: [https://finance.rambler.ru/other/43849101/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/other/43849101/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink).
4. Цифровая трансформация ЖКХ: точки роста [Электронный ресурс]. URL:<https://rg.ru/2020/04/23/reg-cfo/cifrovaia-transformaciia-zhkh-tochki-rosta.html>



УДК 331

## НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТРУДУ И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ

**Макарова Наталья Геннадьевна**

магистрант

АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»,  
город Белгород

***Аннотация.** Целью исследования является систематизация современных подходов к анализу и оценке показателей по труду и заработной плате. В статье рассмотрена методика анализа показателей по труду и заработной, включающая в себя четыре направления: анализ состава, структуры и движения трудовых ресурсов; анализ фонда заработной платы; анализ производительности труда; анализ использования рабочего времени. Каждое направление анализа охарактеризовано путем представления соответствующих показателей. Для измерения уровня производительности труда персонала охарактеризована система показателей: обобщающих, частных и вспомогательных.*

*The purpose of the study is to systematize modern approaches to the analysis and evaluation of labor and wage indicators. The article considers the methodology for analyzing labor and wage indicators, which includes four areas: analysis of the composition, structure and movement of labor resources; analysis of the wage fund; analysis of labor productivity; analysis of the use of working time. Each direction of the analysis is characterized by the presentation of the corresponding indicators. To measure the level of staff productivity, a system of indicators is characterized: generalizing, partial, and auxiliary.*

***Ключевые слова:** трудовые ресурсы, рабочая сила, рабочее время, заработная плата, производительность труда, фонд заработной платы, эффективность использования трудовых ресурсов*

***Keywords:** labor resources, labor force, working time, wages, labor*

*productivity, wage fund, efficiency of labor resources use*

В нынешних условиях экономики рынка деятельность каждой организации – это предмет пристального внимания широкого круга участников рынка, имеющих интерес в итогах функционирования их работы. Основными факторами производственной деятельности в организации являются: персонал, средства и предметы труда. Ключевым ресурсом на всех уровнях хозяйствования традиционно выступают ресурсы для труда.

В силу специфики и особенностей трудовых ресурсов, их функционирование нуждается в анализе и оценке для целей определения оптимального баланса между интересами работодателей и наемных работников.

Неотъемлемым элементом, связанным с использованием трудовых ресурсов, является оплата их труда. Для большей части людей оплата труда – это основной, а зачастую и единственный источник дохода. От размера оплаты труда зависит жизненный уровень населения. Таким образом, вопросы, которые связаны с оплатой труда, ее величиной и формой начисления на сегодняшний день наиболее актуальны и для работодателей, и для самих работников [4].

Проблемы труда и ее оплаты актуальны и потому, что с ними сталкиваются практически в каждой организации. В организации может не быть основных фондов на балансе, она может не покупать материальные активы и другое, но проблемы, имеющие отношение к труду и его оплате, всегда будут иметь место при любых формах собственности и видах деятельности. В этой связи процесс формирования, использования и развития трудовых ресурсов, нуждается в постоянной оценке в целях выявления критических точек и принятия соответствующих управленческих решений [2].

Одним из направлений анализа и оценки трудовых ресурсов является характеристика процессов их движения. В этой связи нами была предпринята попытка систематизации показателей, позволяющих оценить найм персонала и его высвобождение (таблица 1). Среди представленных показателей наиболее важными, на наш взгляд, являются такие как коэффициент оборота персонала по приему, коэффициент оборота персонала по выбытию, коэффициент текучести

кадров, коэффициент постоянства персонала и коэффициент общего оборота рабочей силы.

Таблица 1 – Показатели движения трудовых ресурсов организации

Наименование показателя	Формула	Пояснение
Коэффициент оборота персонала по приему кадров	$K_{\text{пр}} = \frac{Ч_{\text{пр}}}{Ч_{\text{сп}}}$	Коэффициент оборота по приему характеризует долю принятых на работу работников в составе списочной численности
Коэффициент оборота персонала по выбытию	$K_{\text{выб}} = \frac{Ч_{\text{выб}}}{Ч_{\text{сп}}}$	Коэффициент характеризует долю выбывших за период в составе списочной численности
Коэффициент текучести персонала	$K_{\text{тек}} = \frac{Ч_{\text{тек}}}{Ч_{\text{сп}}}$	Коэффициент характеризует долю выбывших работников по причинам текучести кадров
Коэффициент постоянства состава персонала	$K_{\text{пст}} = \frac{Ч_{\text{пст}}}{Ч_{\text{сп}}}$	Коэффициент характеризует долю постоянных работников в структуре кадров
Коэффициент общего оборота рабочей силы	$K_{\text{пст}} = \frac{Ч_{\text{к}}}{Ч_{\text{сп}}}$	Коэффициент характеризует уровень постоянно работающих на предприятии
Обозначение	$Ч_{\text{сп}}$ - списочная численность в среднем за период, чел.; $Ч_{\text{пр}}$ - число принятых на работу работников, чел.; $Ч_{\text{выб}}$ - число выбывших с работы работников за период, чел.; $Ч_{\text{тек}}$ - текучесть кадров, т.е. число уволенных по соглашению сторон и за нарушение трудовой дисциплины, чел.; $Ч_{\text{пст}}$ - число работников, проработавших весь отчетный период, чел.; $Ч_{\text{к}}$ - списочная численность за весь календарный год.	

Характеристика состояния трудовых ресурсов предприятия отражает их качество. С этой целью имеет место необходимость оценки состава и структуры трудовых ресурсов в разрезе определенных признаков. Отдельные из них систематизированы нами на рисунке 1.

Фонд заработной платы – одна из ведущих позиций в оценке финансово-хозяйственной деятельности любой организации, поскольку эффективность производственной деятельности и конечные ее показатели во многом зависят от его организации.

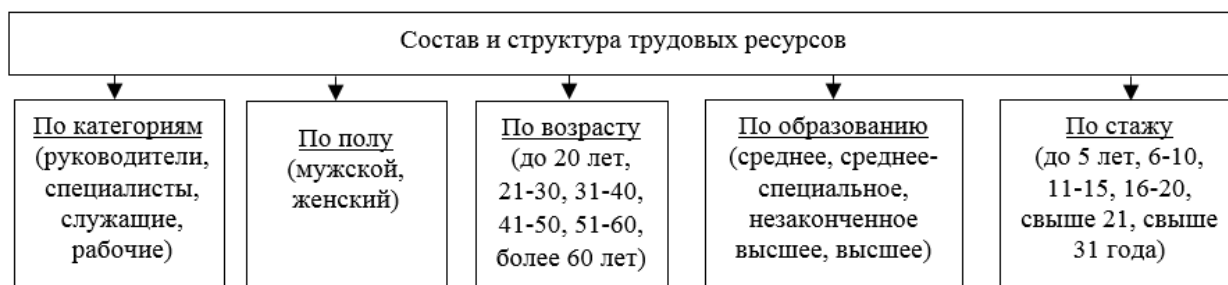


Рисунок 1 - Признаки систематизации состава и структура трудовых ресурсов

Объем фонда оплаты труда работников находится в зависимости от нескольких важных факторов, представленных в формуле 1.

$$\text{ФЗП} = R * T^{\text{час}} * Z_{\text{срч}} \quad (1)$$

где ФЗП-фонд оплаты труда работников, млн руб.;

R- количество работающих, чел.;

T<sub>час</sub>-количество нормо-часов, которые были отработаны и оплачены конкретный период, ч.;

Z<sub>срч</sub>- оплата труда среднечасовая, руб.

На основе фонда заработной платы и выплат, не включенных в фонд оплаты платы, рассчитываются показатели среднего дохода и показатели заработной платы по формулам 2-4.

$$ЗП_{\text{ср}} = \text{ФЗП} - \text{ФЗП}_{\text{нс}} / (Ч_{\text{ср}} / N) \quad (2)$$

где ЗП<sub>ср</sub>-оплата труда средняя, млн руб.;

ФЗП-фонд заработной платы;

ФЗП<sub>нс</sub>-оплата труда несписочного состава работников, млн руб.;

Ч<sub>ср</sub>- численность работников средняя, чел.;

N-период (12 месяцев) [3].

$$ЗП_{\text{ср}} = \text{ФЗП} - \text{ФЗП}_{\text{нс}} + \text{ПВ} / (Ч_{\text{ср}} / N) \quad (3)$$

где Д<sub>ср</sub> - величина, которая завышает сумму средней заработной платы на величину выплат (прочих), которые не входят в фонд оплаты труда, млн руб.

ПВ- выплаты (прочие), млн руб.

Оценка фонда оплаты труда основана на построении структурной и логической модели факторов. Двухфакторная мультипликативная модель выглядит следующим образом:

$$\text{ФЗП} = Ч_{\text{ср}} \times \text{ГЗП}, \quad (4)$$

где Ч<sub>ср</sub>- численность работников средняя, чел.;

ГЗП - средний уровень заработка одного работника за год.

Основная задача данного анализа – это выявление эффективности применения фонда заработной платы. На этапах осуществления анализа выявляется, в какой степени материальное трудовое стимулирование помогло увеличению

объема производства, росту прибыли, повышению интересов работников в достижении наиболее высоких итоговых результатов.

Для измерения уровня производительности труда персонала используется система показателей: обобщающих, частных и вспомогательных. Обобщающие показатели включают среднегодовое, среднесуточное и среднечасовое производство продукции одним рабочим, а также среднегодовое производство продукции на одного работника в стоимостном выражении. Частные показатели - время, затрачиваемое на производство единицы продукции определенного типа (трудоемкость производства) или производство продукции определенного типа в натуре за один человеко-день или человеко-час. Вспомогательные показатели описывают время, потраченное на выполнение единицы конкретного вида работ, или объем работ, выполняемых за единицу времени [5].

Самый распространенный показатель производительности труда - среднегодовая выработка одного рабочего, которая рассчитывается следующим образом:

$$ГВ = УД * Д * П * (ЧВ / 100) \quad (5)$$

где ГВ-среднегодовая производительность 1-го работника, млн руб.;

УД-удельный вес всех рабочих, относительно общего количества работников %;

Д-число дней, которые были отработаны одним рабочим, дни;

П- время рабочего дня (средняя), час.;

Ч-среднечасовая производительность работника, руб.;

ЧВ- среднечасовая выработка [1].

Для анализа использования рабочего времени используют следующие формулы (6-7).

$$Д = (ЧЧ + С) / ЧДф \quad (6)$$

где Д-среднее время рабочего дня;

ЧЧ- человеко-часы, отработанные;

С- работы, произведенные сверхурочно;

ЧДф-отработанные человеко-дни рабочими фактически.

$$\Gamma = (\text{Ч/Д})/\text{СЧР} \quad (7)$$

где  $\Gamma$ -количество дней, которые были отработаны одним рабочим в течение года;

$\text{Ч/Д}$ -количество человеко-дней, которые были отработаны всеми рабочими в течение года;

$\text{СЧР}$ -численность работников средняя.

Для определения фонда рабочего времени используют формулу:

$$\text{ФРВ} = \text{Ч} * \Gamma * \text{Д} \quad (8)$$

где  $\text{ФРВ}$ -фонд рабочего времени;

$\text{Ч}$ -число рабочих;

$\Gamma$ -количество отработанных дней 1-м рабочим в среднем за год;

$\text{Д}$ -средняя продолжительность рабочего дня.

Эффективность использования трудовых ресурсов оказывает влияние на все показатели качественной деятельности организации, а именно на себестоимость, прибыль и другие [4].

Таким образом, в системе комплексного экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности организации наиболее важное место занимает анализ показателей труда и заработной платы. Такой анализ является важным информативным источником для принятия наиболее оптимального управленческого решения и его дальнейшего обоснования. Анализ фонда заработной платы организации целенаправлен на улучшение продуктивности его применения, в целях удовлетворения потребностей как работников. Производительность труда персонала – наиболее важный показатель эффективности (продуктивности) трудовой деятельности. Производительность труда - средний объем выполняемой работы на одного работника за единицу времени (день, месяц, квартал, год), рассчитанный путем деления объема выполняемой работы на среднее количество работников строительной организации. Анализ использования рабочего времени – немаловажная часть анализа всей деятельности предприятия. Данный анализ дает возможность оценить уровень использования рабочего времени (интенсивность), в результате анализа появляется возможность определить потери

рабочего времени и выработать мероприятия по их устранению.

### Список литературы

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия): учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – Москва: Дашков и Ко. 2020. – 290 с. – ISBN 978-5-394-02129-9. – Текст: непосредственный.
2. Генкин, Б. М. Экономика и социология труда: учебник. 7-е изд., доп / Б. М. Генкин. – Москва: Норма, 2019. – 448 с. – ISBN 978-5-468-00295-7– Текст: непосредственный.
3. Погосян, Г.Р. Экономика труда: учебник / Г.Р. Погосян, Л. И. Жуков. – Москва: Экономика, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-282-00830-0 – Текст: непосредственный.
4. Уткина, В. А. Трудовые ресурсы: структура и состав / В. А. Уткина, Е. В. Емшанова – ISBN 978-5-534-01460-0 / Молодой ученый. – 2018. – №10. – С. 91-94. – Текст: непосредственный.
5. Шадрина, Г. В. Экономический анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. В. Шадрина – Москва: Юрайт. 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-534-04115-6 – Текст: непосредственный.

УДК 339.924

## ПУТИ И МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

**Улубиев Ахмед Магомедович**

магистрант

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»,  
город Махачкала

***Аннотация.** В статье рассматриваются возможности дальнейшей полноценной экономической интеграции субъектов Северо-Кавказского федерального округа в экономическое пространство России, их более активного включения в систему межрегиональных и международных связей, в крупные стратегические проекты. В исследовании автор использует методики и разработки ГНИУ «Совет по изучению производительных сил» Минэкономразвития России и РАН, а также собственные методологические наработки. Доказывается, что основой экономической интеграции субъектов Северо-Кавказского округа на современном этапе должно стать опережающее развитие транспорта, топливно-энергетического комплекса, создание промышленных кластеров, оптовых рынков сельхозпродукции, научных и образовательных центров.*

***Ключевые слова:** Северо-Кавказский федеральный округ, экономическая интеграция, инновационное развитие, производственная и социальная инфраструктура*

*The article deals with the possibility of further full-fledged economic integration of the North Caucasian Federal District subjects into the Russia's economic space and the possibility to include them in the system of interregional and international relations and large strategic projects. The author uses the techniques and research of the state scientific institution "Council for the Study of Productive Forces under the Ministry of Economic Development and Trade of Russia and Russian Academy of Sciences" and her own methodological groundwork. It is proved that priority development of*



*transport, fuel and energy sectors, creation of industrial clusters, wholesale agricultural markets, scientific and educational centers should be the basis for economic integration of the subjects of the North Caucasian Federal District.*

**Keywords:** *north caucasian federal district, economic integration, innovative development, production and social infrastructure*

Для полноценной интеграции Северного Кавказа в российское экономическое пространство принципиально важен и актуален главный приоритет: это включение этого региона в систему межрегиональных и международных экономических отношений, в крупные стратегические проекты и, конечно же, развитие технологической инфраструктуры. Решение этой актуальной задачи - организация экономического пространства и экономического сотрудничества республик Северного Кавказа - требует определения «точек роста», характеристики экономического потенциала, наличия институциональных факторов и управленческих навыков. для поступательного развития территории, определения места, ролевых функций и классификации республик.

Основными принципами экономической интеграции могут быть:

– обеспечение экономической (и не только экономической) безопасности региона, поскольку угрозы существуют не только в экономической сфере, но и в отношении самой этнической группы региона;

– преодоление территориальной обособленности республиканских хозяйственных комплексов (фермерских хозяйств, ИТК, промышленных групп, узловых производственно-хозяйственных структур) за счет создания площадок с высокоуровневой предпринимательской инфраструктурой, которая могла бы объединить размещение и развитие производительных сил всего региона в единое целое. шаблон;

– повышение инновационности экономики республик: подготовка и развитие производственной инфраструктуры хозяйственного комплекса;

– создание цивилизованного и конкурентоспособного общего рынка не только на межрегиональном уровне, но и на уровне международных экономических отношений, мирового рынка [4].

В этой связи началом экономической интеграции субъектов Северо-Кавказского региона должно стать опережающее развитие ключевых инфраструктурных секторов: транспорта и комплекса топливно-энергетического комплекса, которые являются стратегическими направлениями развития «точек роста». " и кластеры в регионе.

Недостаточное внимание к этим ключевым регуляторным факторам интеграционного процесса республик может способствовать неравномерному распределению модернизационных процессов в регионе и отходу от построения единого экономического пространства Российской Федерации.

В связи с этим актуализируется вопрос о потенциальных возможностях каждой республики по перевозке растущих объемов внешней торговли и международного транзита.

Здесь важно определить основные приоритеты развития, задать тенденции и ориентиры соседних регионов, которые определяют их будущий экономический аспект:

- формирование единого цивилизованного регионального рынка, конкурентоспособного не только в рамках межрегионального обмена, но и в международных экономических отношениях на мировом рынке;

- создание магистральной сети, соединяющей территориальные и экономические комплексы субъектов, входящих в состав Федерации (сельскохозяйственные предприятия, КВТ, промышленные группы, узловых производственных и экономических структуры), которые являются большие модульные конструкции ее «несущей» структуры в макете и развитие производительных сил как юга России, так и страны в целостной экономике региона;

- развитие производственной инфраструктуры регионального хозяйственного комплекса (транспортные коридоры, интермодальные терминалы, ИТ и ИТ-сети, телекоммуникационные системы и др.) [4].

Для опережающего развития отрасли ключевой инфраструктуры топливно-энергетического комплекса (это нефтехимический кластер, основанный на научно-производственном механизме) в Стратегии социально-

экономического развития республики предусмотрен комплекс мер государственной поддержки. Федеральный округ Северный Кавказ до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 06.09.2010 № 1485-р) (далее – Стратегия) [2].

Для формирования нефтехимического комплекса или кластера в Северо-Кавказском федеральном округе необходим переход от фазы выживания к фазе обновления и развития с полной модернизацией экологически чистого оборудования на основе самых современных технологий глубокой переработки сырья, в таком образом, чтобы нефть и газ Северного Каспия стали основным ресурсом для промышленной добычи углеводородов в российском секторе Каспийского моря.

Нефтегазовые ресурсы имеют стратегическое значение для региона и являются основой восстановления и развития нефтегазовой и химической промышленности, которые определяют перспективы и эффективность экономического развития не только Чеченской Республики, но и большинства республик Северного Кавказа. Поступления от реализации добытой нефти и продуктов ее переработки могут стать основой для формирования доходов республиканского бюджета, способствовать привлечению инвестиций для увеличения добычи, а также стать «локомотивом», способным к удлинению всей экономики республики.

### **Список литературы**

1. Липина, С. А. Республики Северного Кавказа. Приоритеты развития АПК / С. А. Липина. – М.: УРСС, ЛКИ, 2008.
2. Липина, С. А. Перспективы формирования туристско-рекреационного комплекса в республиках Северного Кавказа / С. А. Липина / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – № 34 (91).
3. Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 06.09.2010 № 1485-р.
4. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон от 29.12.2006 №

264-ФЗ.

5. Овчинников, В. Н. Социально-экономические проблемы и ресурсы стабилизации положения на Северном Кавказе в новом геоэкономическом формате / В. Н. Овчинников / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – № 12 (69).

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 504

### ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ В ШВЕЦИИ

**Пластинина Полина Алексеевна**

бакалавр

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», город Пермь

***Аннотация.** В статье изучен опыт обращения с отходами в Швеции. Рассмотрены факторы, оказывающие влияние, на результаты обращения с отходами. Изучено географическое расположение страны и ее особенности данного расположения. Изучено количество образования отходов, органы власти, осуществляющие обращение с отходами, особенности сортировки отходов, вторичная переработка отходов.*

*The article examines the experience of waste management in Sweden. The factors influencing the results of waste management are considered. The geographical location of the country and its features of this location are studied. The amount of waste generated, the authorities involved in waste management, the specifics of waste sorting, and waste recycling were studied.*

***Ключевые слова:** экология, Швеция, обращение с отходами, отходы, сортировка отходов*

***Keywords:** ecology, Sweden, waste management, waste, waste sorting*

Швеция – один из мировых лидеров в области обращения с отходами. Высокие результаты, достигнутые страной за последние десятилетия, позволили шведским технологиям, оборудованию и консалтингу в области утилизации отходов занять лидирующие позиции в мире [3].

Столь впечатляющий успех этой скандинавской страны объясняется совокупностью таких факторов, как политическая воля, высокая гражданская ответственность и законодательная база, строго регулирующая все аспекты,

связанные с обращением с отходами. Проблематика обращения с отходами для шведов неразрывно связана с заботой об окружающей среде, а этот вопрос традиционно является приоритетным во всех областях экономики страны [3].

Государство Швеция занимает часть Евразийского материка. Оно находится в Северной Европе. Земли страны расположены на юге и востоке Скандинавского полуострова. Климат на ее территориях относится к умеренному типу благодаря Гольфстриму. Почти 15 % шведских земель расположено за полярным кругом [2].

Практической работой, связанной с утилизацией отходов, занимаются местные органы самоуправления – коммуны (муниципалитеты), за исключением тех отходов, которые подпадают под действие законодательства об ответственности производителя. В коммунах отвечают за транспортирование отходов (собранных в жилищном фонде, торгово-административном секторе и др.) на мусороперерабатывающие станции или полигоны для захоронения отходов. Коммуны следят за тем, чтобы собранные отходы были переработаны должным образом с минимальным ущербом для окружающей среды. В обязанности сотрудников коммун входит информирование населения (в своих территориальных образованиях) о том, как следует обращаться с различными видами отходов. Кроме того, в каждой коммуне должен быть принят свой план по обращению с отходами на своей территории. Расходы коммун, связанные с обращением с отходами, покрываются за счет специальной платы за сбор мусора [3].

Проблема отходов является одной из важных для Швеции, как и для всех стран мира. Ежегодно в Швеции образуется более 4 млн тонн твёрдых коммунальных отходов (ТКО). Каждый швед выбрасывает в год 478 кг мусора. За последние 20 лет количество образующихся ТКО возросло на 37%. Всё это потребовало определённых усилий по созданию и совершенствованию системы обращения с ТКО [1].

Из приведённых данных можно сделать заключение, что в Швеции за последние годы уделялось особое внимание сокращению количества ТКО, вывозимых на полигоны, а также выделению органических ТКО для переработки в

компост [1].

Шведская ассоциация по обращению с отходами Avfall Sverige утверждает, что в стране утилизируется 99 % ТКО — это один из самых высоких показателей в мире. Половина всех отходов после тщательной сортировке сжигается, остальное отправляется на переработку для получения вторичного сырья или на повторное использование (как, например, стеклянные бутылки). Захоронению на полигонах подлежат менее 2 % отходов [5].

В Швеции обязательна первичная сортировка отходов. Граждане отдельно собирают бумагу, металл, пластик, стекло и опасные отходы - батарейки и люминесцентные лампы [5].

Для таких вредных отходов как химикаты, батарейки, аэрозольные баллончики, в каждом населенном пункте есть специальные экологические станции. На каждой станции размещают контейнеры зеленого и красного цвета для аккумуляторов и батареек, светло-голубого цвета — для фотохимикатов, остатков краски, аэрозольных баллончиков, использованного машинного масла и люминесцентных ламп. Алюминиевые банки возвращаются в магазин или супермаркеты, и за них выплачивается залоговая стоимость. Стекло тоже выбрасывается в специальные контейнеры белого и зеленого цвета для соответственно прозрачного и зеленого цвета. В каждой шведской семье есть специальные мешочки, изготовленные из экологически чистого материала, разлагающегося в земле. В этих мешочках выбрасываются пищевые отходы. В аптеках принимается для будущей утилизации просроченные медицинские препараты, кроме — «онкологических» препаратов, которые должны сдаваться на центральную свалку. Для использованных шприцов и иглолок существуют специальные емкости, которые можно получить в аптеке и туда же сдать заполненные [6].

Треть бытовых отходов подвергается использованию в качестве вторичных материальных ресурсов. Швеции удалось достичь впечатляющих результатов в этом направлении. В частности, степень вторичной переработки газетной продукции составляет 91 %, бумажной упаковки — 74 %, металлической упаковки — 73 %, пластиковой упаковки — 27 %, стеклотары — 90 % [3].

Швеция особенно преуспела в развитии технологий превращения отходов в энергию [4].

Таким образом, Швеция эффективно решает проблему образования отходов, обладает грамотно выстроенной системой сбора и переработки отходов. Отлаженная система утилизации позволяет преобразовывать отходы вторично, а также в энергию.

### Список литературы

1. Венцюлис Л. С., Быстрова Н. Ю. Экологическая эффективность систем обращения с твердыми коммунальными отходами в Швеции / Региональная экология. 2019. № 2 (56). – 86-92 с.
2. Географическое положение Швеции [Электронный ресурс], режим доступа: <https://swedeninfo.ru/geograficheskoe-polozhenie-shvecii/>
3. Золотарев Г. М., Рыжков А. А. Опыт обращения с отходами / Твердые бытовые отходы. 2012. № 4 (70). – 59-63 с.
4. Нулевые отходы: как в Швеции решают проблему мусора / ТАСС URL: <https://tass.ru/obschestvo/4285030> (дата обращения: 27.02.2021).
5. Система обращения с отходами в Швеции / Яндекс Дзен URL: [https://zen.yandex.ru/media/axe\\_machinery/sistema-obrascheniia-s-othodami-v-shvecii-5c739ec2a0219800b21ba720](https://zen.yandex.ru/media/axe_machinery/sistema-obrascheniia-s-othodami-v-shvecii-5c739ec2a0219800b21ba720) (дата обращения: 27.02.2021).
6. Черныщов В. И., Рей Санчес Диана Ванесса Обращения с твердыми бытовыми отходами в Швеции / Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. №1. – 199-201 с.



## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

---

УДК 616-002.5

### ТУБЕРКУЛЕЗ ГЛАЗНИЦЫ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

**Гассан Маргарита Витальевна**

студент

**Сединина Алина Сергеевна**

студент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера», город Пермь

***Аннотация.** В данной статье приводится обзор на основные клинические проявления и методы диагностики туберкулеза глазницы. Изучаются пути возникновения процесса, локализация, группы риска, формы данного заболевания. Тема интересна для ознакомления в связи с очень низкой частотой встречаемости данного заболевания, а также ограниченного количества литературы, содержащей описание вовлечения глазниц в туберкулезный процесс. Из этого также следует вывод о том, что необходима высокая настороженность по туберкулезу и включение туберкулеза в дифференциальную диагностику при исследовании пациентов офтальмологического профиля.*

*This article provides an overview of the main clinical manifestations and diagnostic methods of ocular tuberculosis. The ways of occurrence of the process, localization, risk groups, and forms of this disease are studied. The topic is interesting to read due to the very low incidence of this disease, as well as the limited amount of literature describing the involvement of the eye sockets in the tuberculosis process. This also leads to the conclusion that high alertness is necessary for tuberculosis and the inclusion of tuberculosis in the differential diagnosis in the study of patients with an ophthalmological profile.*

**Ключевые слова:** туберкулез глазницы, проптоз, туберкулезный периостит, диплопия, орбитальный апекс-синдром.

**Key words:** *tuberculosis of the eye socket, proptosis, tuberculous periostitis, diplopia, orbital apex syndrome*

Туберкулез — это воздушно-капельное инфекционное заболевание, вызываемое микробактериями туберкулеза, поражающими чаще всего легкие. Однако существуют и внелегочные проявления туберкулеза, которые, в частности, могут поражать глаз и окружающие его ткани. Туберкулез может поражать практически любую ткань глаза, и для установления точного диагноза необходим высокий индекс подозрения.

Туберкулезное поражение костных стенок глазницы представляет собой весьма редкое заболевание и наблюдается чаще всего в детском возрасте. Обычно туберкулез поражает глазничную часть лобной кости, клиновидную кость или скуловую кость. Процесс обычно возникает при распространении микобактерий туберкулеза гематогенным путем из первичного очага или путем контактного распространения из околоносовых синусов. Вовлечение боковой стенки глазницы позволяет предположить наличие гематогенного источника инфекции. Вовлечение медиальной стенки глазницы наводит на мысль о распространении инфекции из соседнего параназального синуса.

Всего описано несколько случаев поражения глазницы микобактериями туберкулеза. Глазница - крайне редкая локализация туберкулезной инфекции, что затрудняет постановку диагноза. Данный обзор направлен на изучение особенностей клинической картины при поражении костных стенок глазницы микобактериями туберкулеза, а также изучение методов диагностики данного заболевания.

Основные клинические проявления туберкулеза глазницы: проптоз, периостит, деструкция кости, орбитальный апекс-синдром.

Туберкулез глазницы может иметь такие проявления, как проптоз, вторичный по отношению к масс-эффекту, или диплопию от поражения черепного нерва или экстраокулярных мышц. Поражение обычно одностороннее. Проптоз при поражении туберкулезом глазницы проявляется как смещение глазного яблока вперед, вниз и вбок (см. Рисунок 1). Хотя злокачественные

новообразования, аномалии развития и нетуберкулезные инфекции являются гораздо более распространенными причинами проптоза в детском возрасте, туберкулез всегда следует учитывать при дифференциальной диагностике поражений глазницы.



Рисунок 1 - КТ больного туберкулезом глазницы с проптозом

Вовлечение костей может быть в виде туберкулезного периостита, который обычно поражает наружный край орбиты, или он может проявляться в виде кортикальных нарушений, которые позже развиваются в утолщение и склероз глазницы. Туберкулезный периостит характеризуется болями, отеком, покраснением века, а при прогрессировании появлением «холодных» абсцессов. Характерен казеозный распад абсцессов с образованием свища, из которого выделяются секвестры, а затем грубых спаянных с костью рубцов, приводящих к деформации века и лагофтальму. Наличие свища, а затем рубцового выворота века является наиболее характерным дифференциально-диагностическим признаком туберкулезного процесса.

При туберкулезном поражении костей глазницы деструкция кости может протекать в двух формах. При первой форме, более доброкачественной, образуется сравнительно небольшой ограниченный очаг, который постепенно разрушает кость. В итоге происходит перфорация кости и образование дефекта круглой или овальной формы с гладкими краями. При второй форме — диффузной, прогрессирующей — процесс имеет разлитой инфильтрирующий характер. Эта форма встречается реже и протекает значительно тяжелее, чем первая. Процесс в таких случаях не ограничивается только костными стенками глазницы, а распространяется и на смежные кости. Туберкулез глазницы нередко сочетается с

поражением костей свода черепа. Следовательно, при подозрении на туберкулезный процесс в костных стенках глазницы никогда не следует ограничиваться исследованием одной глазницы. Нужно производить обзорные снимки всего черепа. Нередко при этом удается обнаружить типичные туберкулезные поражения костей свода черепа, что может иметь значение и для уточнения характера процесса в глазнице.

Другими причинами разрушения орбитальной кости в детской возрастной группе являются нейробластома, которая обычно не имеет ассоциированного абсцесса, и саркома Юинга, которая обычно показывает спикурообразную периостальную реакцию.

Наконец, сообщалось об орбитальном апекс-синдроме, который может привести к тяжелой потере зрения. Он возникает при вовлечении нервов в области вершины орбиты в общий патологический процесс. Клинические проявления данного осложнения заключаются в снижении зрения, офтальмоплегии, парезах отдельных глазодвигательных нервов, диплопии, потере чувствительности роговицы и других признаках поражения вершины орбиты.

Туберкулез глаза и орбиты течет хронически, давая периодические обострения и приводя к потере зрительных функций и гибели глаза, если своевременно не проводилось адекватного противотуберкулезного общего и местного лечения.

Таким образом, туберкулез глазницы – крайне редко диагностируемое проявление внелегочного туберкулеза, и на сегодняшний день имеет достаточно ограниченный спектр возможных клинических проявлений ввиду небольшого количества случаев выявления заболевания. В связи с этим диагностика туберкулеза глазницы представляет большие трудности и требует, помимо офтальмологического обследования, использования всего арсенала современных рентгенологических, ультразвуковых, лабораторных, иммунологических, гистологических методов исследования. Важна высокая настороженность по туберкулезу, необходимо обязательно включать его в дифференциальную диагностику при выявлении любых из вышеперечисленных клинических проявлений. Для

офтальмологов и специалистов по инфекционным заболеваниям важно работать вместе, чтобы точно диагностировать туберкулез и выбрать верную тактику лечения. Задержки в постановке диагноза или неправильный диагноз могут привести к серьезным последствиям.

### Список литературы

1. D. M. Albert, M. L Raven. Ocular tuberculosis. *Microbiol Spectr.*, 2016. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5180603/?report=classic> (Accessed 19 February 2021).

2. L. A. Dalvin, W M Smith. Orbital and external ocular manifestations of *Mycobacterium tuberculosis*: A review of the literature. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.*, 2016. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6850259/> (Accessed 19 February 2021).

3. S. Banait, J Jain, P H Parihar, V Karwassara. Orbital tuberculosis manifesting as proptosis in an immunocompromised host. *Indian J Sex Transm Dis AIDS.*, 2012. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3505291/> (Accessed 19 February 2021).

4. M. K. Narula, V Chaudhary, D Baruah. Pictorial essay: Orbital tuberculosis. *Indian J Radiol Imaging.*, 2010. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844753/> (Accessed 19 February 2021).

5. An Oakhill, H Willshaw, J R Mann. Unilateral proptosis. *Arch Dis Child.*, 1981. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1627363/> (Accessed 19 February 2021).

6. Туберкулез глазницы: признаки, гистология, лечение, прогноз / URL: [https://meduniver.com/Medical/onkologia/tuberkulez\\_glaznici.html](https://meduniver.com/Medical/onkologia/tuberkulez_glaznici.html) (Электронный ресурс, дата обращения: 19.02.2021).

7. Туберкулез глазницы: признаки, гистология, лечение, прогноз / URL: [https://meduniver.com/Medical/lucchevaia\\_diagnostika/376.html](https://meduniver.com/Medical/lucchevaia_diagnostika/376.html) (Электронный ресурс, дата обращения: 19.02.2021).

«EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE»

**XXXIV International scientific conference**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(Подразделение НИЦ «Иннова»)  
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Крымская, 216, оф. 32/2  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82  
Подписано к использованию 01.03.2021 г.  
Объем 482 Кбайт. Электрон. текстовые данные

ISSN 978-5-95283-532-0



9 785952 835320 >