

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 17 (142) 2021



# ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

▶ **ELECTRONIC JOURNAL** • **МАЙ 2021 № 17 (142)** •

▶ **SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)  
СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



9 772542 1081007

# Вопросы науки и образования

№ 17 (142), 2021

Москва  
2021





# Вопросы науки и образования

№ 17 (142), 2021

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Издается с 2016 года.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2542-081X



© ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

## Содержание

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>4</b>
<i>Букаева А.З.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА СРОК СЛУЖБЫ ГРУНТОВЫХ НАСОСОВ .....	4
<i>Букаева А.З.</i> ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТЯЖЕЛОАГРУЖЕННЫХ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ .....	7
<b>ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>10</b>
<i>Темирбулатова Л.К., Каирова Ш.Г.</i> РЕКРЕАЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЩУЧИНСКО-БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ .....	10
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>15</b>
<i>Tishabaeva N.A., Botiraliev B.B.</i> ENDOCRINE SYSTEM DISEASES, RELEVANCE, MORBIDITY AND MORTALITY RATES .....	15
<i>Хазратов А.Н.</i> ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЛЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ.....	20
<i>Хазратов А.Н.</i> ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЛЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ.....	23

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА СРОК СЛУЖБЫ ГРУНТОВЫХ НАСОСОВ

Букаева А.З.

*Букаева Амина Захаровна - старший преподаватель,  
кафедра машиностроения,  
Каспийский государственный университет технологий и  
инжиниринга им. Ш. Есенова,  
г. Актау, Республика Казахстан*

**Аннотация:** в данной статье описывается функционирование насоса. Результаты испытаний насоса почвы в динамическом дисбалансе. Увеличение срока службы рабочего колеса шламового насоса и долговечность путем изменения его положения по отношению к оси вращения, влияют на состояние суспензии в насосе.

**Ключевые слова:** *грунтовый насос, надежность, ресурс, шламовые, рабочее колесо, вибрации.*

УДК 621.65.662

Грунтовые насосы, в которыми оснащены обогатительные фабрики, не удовлетворяет современным требованиям по показателям надежности, энергоемкости, возможности регулирования рабочих параметров. Ресурс работы отдельных деталей насоса - броневое диска, рабочего колеса, не превышает 20-25 суток работы, следовательно, исследования процессов механического и кавитационного износа, а также явления динамической вибрации изношенных деталей рабочего колеса, и, на их основе, разработка новой конструкции грунтовых насосов является актуальной задачей.

В процессе эксплуатации насоса происходит постепенное изнашивание деталей, в результате чего изменяются и эксплуатационные характеристики. Износ элементов

проточной части насоса приводит к изменению характеристик насоса.

Наибольшему износу подвержены детали, имеющие соприкосновение с пульпой. Быстроизнашиваемые детали можно разделить на две группы: а) детали, износ которых влияет на характеристики насоса, рабочее колесо, детали уплотнения со стороны входа в колесо; б) детали, износ которых не влияет на характеристики: отвод, всасывающий патрубок, бронедиск со стороны ведущего диска колеса. Одновременно ухудшаются условия обтекания лопастей, в результате чего, кроме ухудшения кавитационных качеств, возникают дополнительные гидравлические потери в каналах, что приводит к снижению напора [1].

С износом насоса увеличиваются и механические потери. Вследствие увеличения протечек изменяется режим течения в области между колесом машины и корпусом, что может стать причиной значительного возрастания потерь на дисковое трение. Кроме того, неизбежная неравномерность износа колеса может вызвать нарушение баланса, что, в свою очередь, приводит к разрушению подшипников, одностороннему износу вала и вызывает интенсивные вибрации, снижающие механический к.п.д. насоса.

Гидроабразивная смесь является технологической средой при выполнении бурения скважин, при транспортировке минералов в горной, металлургической промышленности, при добыче полезных ископаемых.

Для существенного снижения износа транспортирующих устройств гидроабразивных смесей предлагается применять принципиально новые подходы:

- создавать вибрационное воздействие на транспортирующее устройство;
- создавать вибрационное воздействие непосредственно на перемещаемую смесь.

Вибрационное воздействие на смесь вызывает существенное снижение вязкости смеси, нарушает связи между частицами смеси и резко снижает контактное взаимодействие частиц смеси с рабочими органами и

корпусами транспортирующих устройств. В результате абразивный износ транспортирующих устройств снижается во много раз. Соответственно увеличивается ресурс транспортирующих устройств (насосов) [2].

Проанализированы показатели надежности грунтовых насосов в период нормальной эксплуатации по данным горно-обогачительных комбинатов и установлен характер проявления дефектов, которые были систематизированы и сведены к трем основным видам неисправностей: дефекты крепления насосного агрегата; дефекты механической природы; дефекты гидродинамического происхождения.

Таким образом, для оценки общего технического состояния по средне-квадратическому значению виброскорости, проведения углубленного анализа технического состояния оборудования, определения причин роста вибрации, установления дефектов насосных агрегатов и их устранения необходимо применять методы вибродиагностики, что позволит повысить надежность эксплуатации насосных агрегатов.

### *Список литературы*

1. *Лем В.П.* Механизм кавитационной эрозии в центробежных насосах // Международная конференция. Форсированное индустриально-инновационное развитие в металлургии. Алматы: КазНТУ, 2010. С. 185-189.
2. *Иванов К.С.* Адаптивные вибрационные приводы в авиационной технике // Гражданская авиация: XXI век: сборник материалов I Международной молодежной научной конференции. Ульяновск: УВАУ, 2009. С. 35-37.

# ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ

Букаева А.З.

*Букаева Амина Захаровна - старший преподаватель,  
кафедра машиностроения,  
Каспийский государственный университет технологий  
и инжиниринга им. Ш. Есенова,  
г. Актау, Республика Казахстан*

**Аннотация:** *в статье дается анализ исследований по проблемам повышения качества передач. Преимущества модификации профиля колес как способ повышения эксплуатационных характеристик зубчатых колес. Наиболее перспективные технологические процессы механического упрочнения рабочей поверхности зубчатых колес, в том числе ходовых колес, и дробеструйная обработка.*

**Ключевые слова:** *прочные, тяжелые шестерни, пошрины профиля модификации, дробеструйной обработки, упрочнение.*

УДК 621.9

Повышение долговечности тяжелонагруженных зубчатых колес является весьма сложным и взаимоувязанным комплексом различных проблем. Недооценка факторов, влияющих на срок службы колес на всех этапах их изготовления и эксплуатации, резко снижает сроки службы оборудования в целом. Решение проблем эксплуатации долговечности требует использования всего арсенала технологических средств с целью обеспечения высокого качества рабочих поверхностей, так как именно поверхностный слой оказывает большое влияние на их эксплуатационные характеристики [1].

Как показано в работе [2], имеются два понятия модификации: естественная и полученная преднамеренным изменением формы профиля зубьев. Под естественной



модификацией профилей зубьев понимают некоторый износ головки зубьев в процессе работы колес или некоторые сошлифовывание части профиля на головке, вызываемое уменьшением отжатия шлифовального круга в момент его выхода из зацепления с колесом.

На эффективность профильной модификации оказывают влияние не только параметры, но и форма фланкирования. Эффективность различных форм профильной модификации, а именно прямолинейной и криволинейной (круговая форма), авторы оценивали по снижению удельной окружной динамической силы и уровня шума зубчатых колес. Было установлено, что для тяжелонагруженных колес круговая форма является более эффективной, так как для этой формы значение коэффициента снижения удельной окружной динамической силы, представляющий собой отношение до профильной модификации к после модификации, выше, чем для прямолинейной формы.

Установлено, что большинство зубчатых колес в процессе работы испытывает динамические нагрузки, изменяющиеся по симметричному знакопеременному или асимметричному знакопеременному циклу. Неизбежные дефекты формы и взаимного расположения зубьев в передачах вызывают неплавную работу передаточного механизма, характеризующую шумом, вибрациями и дополнительными динамическими нагрузками, возникающими как непосредственно на зубьях передачи, так и в узлах привода.

При всех основных видах нагрузок поверхностные слои металла оказываются наиболее напряженными. Вместе с тем эти слои наиболее ослаблены, так как на рабочей поверхности зубчатых колес сосредоточено максимальное количество концентраторов напряжений (риски, подрезы, галтели и т. д.).

Поэтому технологические процессы, связанные с механическим упрочнением рабочей поверхности зубчатых колес и вызывающие повышение изгибной прочности их, являются перспективными для современного машиностроения.

Широкое распространение получает один из методов поверхностного деформационного упрочнения зубчатых колес – наклеп дробью. Многочисленные эксперименты и заводская практика доказали высокую эффективность упрочнения дробью разнообразных деталей, изготовленных из черных и цветных металлов. Особенно эффективно применение деформационного упрочнения дробью сказалось на деталях с поверхностными концентраторами напряжений и с обезуглероженной поверхностью, работающих при циклических нагрузках.

Исследования, проведенные на неупрочненных и упрочненных зубчатых колесах [2], показали, что предел выносливости зубьев в результате наклепа дробью повышается на 10 - 18%.

Об эффективности наклепа дробью свидетельствует повышение эксплуатационной долговечности цементованных зубчатых колес. Проведенные исследования на зубчатых колесах изготовленных из сталей 20ХНМ, 25ХГМ и 30ХГТ, показывают, что эксплуатационная долговечность в результате наклепа повышается в 2,5 - 3 раза.

### *Список литературы*

1. *Большакова М.Ю.* Исследования влияния состава и структуры упрочненного поверхностного слоя на долговечность тяжело нагруженных зубчатых колес: дис. ...канд. техн. наук: 05.16.09. Пермь: РГППУ, 2011. 149 с.
2. *Яковлева А.П.* Поверхностное пластическое деформирование цементованных зубчатых колес // Прогрессивные технологии, конструкции и системы в приборостроении и машиностроении: Труды Всероссийской научно-технической конференции. М.: 2001. Т. 1. С.48-50.

### РЕКРЕАЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЩУЧИНСКО-БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ

Темирбулатова Л.К.<sup>1</sup>, Каирова Ш.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Темирбулатова Лязиза Кайриденовна – магистрант,  
кафедра географии и туризма;

<sup>2</sup>Каирова Шынар Галымовна – доктор PhD,  
ассоциированный профессор, кафедра географии и туризма,  
Торайгыров университет,  
г. Павлодар, Республика Казахстан

**Аннотация:** оценка рекреационных объектов имеет весомое влияние для развития курортной зоны. Щучинско-Боровская курортная зона на данный момент одно из перспективных мест для туризма и оценка рекреационных возможностей гидрологических объектов в данной курортной зоне определяет его ценность.

**Ключевые слова:** рекреация, туризм, озеро, курортная зона.

Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ) является одним из известных и популярных мест отдыха в Республике Казахстан, имеет большое значение для развития туризма в регионе. Природные комплексы Щучинско – Боровской курортной зоны привлекают туристов не только всей Республики Казахстан, но и ближнего и дальнего зарубежья: это курортные места с прекрасными природно-климатическими условиями, богатыми лечебно-рекреационными ресурсами и историко-культурным фондом, выгодным географическим расположением, наличием трансгосударственных авиационных, железнодорожных и автомобильных магистралей.

Центральную часть курортной зоны занимает горный хребет Кокшетау с абсолютными отметками 210-947 м. Наивысшая точка района - вершина Кокше (Синюха) – имеет абсолютную высоту 947 м, другие горные вершины не превышают 600 - 800 м над уровнем моря. Разрушаясь,

коренные породы дают различные грубообломочные накопления у подножий сопок и гор, образуя пески и суглинки в долинах и на берегах озер.

На территории парка около 20 крупных озер с площадью поверхности от 2213 га (Большое Чебачье) до 1,5 га (Малое Светлое). Они были образованы в четвертичном периоде в котловинах тектонического происхождения за счет накопления подземных и наземных сточных вод. Наиболее крупные озера: Бол.Чебачье, Щучье и Боровое.

Питание озер осуществляется главным образом за счет атмосферных осадков, подземных источников и частично за счет мелких речек, ручьев и ключей. Уровень воды постоянно колеблется, летом мелкие озера часто пересыхают и превращаются в сухие "соры" с редкой солончаковой растительностью.

Озера пригодные для организации и реализации туристской деятельности чаще всего определяются с помощью технологической оценки таких показателей, как: абсолютная высота рельефа, глубина озера, площадь водной поверхности, температура воды, загрязненность водоема, длина береговой линии. Были рассмотрены следующие критерии благоприятности рекреационных свойств водных объектов (табл. 1).

В сравнении с окружающими районами ЩБКЗ характеризуется обилием водных ресурсов. Рельеф территории представлен низкогорным, мелкосопочным и равнинным типами. Абсолютная высота рельефа рассматриваемых озер входит в рамки интервала, соответствующего наиболее благоприятной степени для купально-пляжного туризма (менее 500 м) (табл. 1). Для развития водных видов туризма важным показателем является глубина озера. Наиболее благоприятны озера с максимальными глубинами от 5 до 20 м. По максимальной глубине озера Улькен Шабакты (25,4 м) и Щучье (23,1 м) отнесены к озерам средней глубины, озеро Жукей к мелководным (2,98 м), остальные к неглубоким. Все озера по

данному параметру оцениваются в 5 баллов, как и по средней глубине, и площади (табл. 2).

*Таблица 1. Критерии свойств водных объектов для купально-пляжного туризма*

Оценочные показатели	Степень рекреационной благоприятности		
	Благоприятная (5 баллов)	Умеренно благоприятная (3 балла)	Неблагоприятная (1 балл)
Абсолютная высота рельефа (м)	0...500	500...1000	1000... > 1500
Максимальная глубина, м	Средней глубины (20...50), неглубокие (10...20), мелководные (< 10)	Глубокие (50..100)	Очень глубокие (100...200), исключительно глубокие (> 200)
Средняя глубина, м	Средней глубины (7...15), неглубокие (3...7), мелководные (<3 м)	Глубокие (15...30)	Очень глубокие (30...60 м), исключительно глубокие (> 60)
Площадь водной поверхности, кв. км	Крупные (100...500), средние (20...100), небольшие (2...20)	Малые (<2), очень крупные (500...5000)	Крупнейшие (> 5000)
Комфортность климата (лето)	Комфортный, умеренно комфортный	Малокомфортный	Умеренно дискомфортный, дискомфортный
Число летних дней со средней суточной температурой воды +18... +22 °С, дни	> 60	30...60	< 30
Транспортная доступность, км	Хорошо доступные < 100	Доступные 100...300	Плохо доступные 300...500, практически недоступные > 500

Таблица 2. Оценка рекреационных ресурсов водных объектов

Оценочные показатели	Название озера					
	Бурабай	Щучье	Улькен Шабакты	Киши Шабакты	Катарколь	Жукей
Абсолютная высота рельефа, м	5	5	5	5	5	5
Максимальная глубина, м	5	5	5	5	5	5
Средняя глубина, м	5	5	5	5	5	5
Площадь водной поверхности, кв. км	5	5	5	5	5	5
Комфортность климата (лето), балл	5	5	5	5	5	5
Число летних дней со средней суточной температурой воды +18... +22 °С, дни	5	3	5	–	–	–
Транспортная доступность, км	5	5	5	5	5	5

Для развития туризма важным аспектом является комфортность климата. В летний период, по туристскому индексу комфортности, все три месяца оцениваются как комфортные для проведения экскурсий и активных видов туризма. Не смотря на то, что комфортная температура воздуха отмечается преимущественно в летний период, в июле отмечается максимум количества осадков.

Озера Бурабай, Щучье, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Катарколь и Жукей по рассматриваемым параметрам оцениваются в 5 баллов, за исключением числа летних дней со средней суточной температурой воды от плюс 18 °С до плюс 22 °С, где данные представлены только для трех озер. На озере Бурабай продолжительность периода с температурой комфортной для купания больше, чем на двух других озерах и в среднем за 3 года составляет 78 дней. Данный критерий на озере Щучьем оценивается в 3 балла, что естественно снижает оценку благоприятности. Хотя озеро Щучье в пик сезона не уступает в популярности озеру Бурабай. На данный момент все доступные организованные и дикие пляжи рассматриваемых озер в период летнего пика имеют высокую посещаемость.

Несомненно, при расширении списка критериев картина будет меняться. В целом, при рассмотрении озер в качестве туристско-рекреационных объектов необходимо учитывать, что ЩБКЗ частично охватывает территорию ООПТ. На 20-60% территории озер Бурабай, Улькен и Киши Шабакты частично установлен заказной или регулируемый режим водопользования, обеспечивающий охрану данных объектов. На озерах Щучье и Катарколь заповедный режим охраны охватывает до 90% от общей площади. Соответственно туристско-рекреационная деятельность должна осуществляться с учетом необходимости сохранения, восстановления экосистем и природоохранных ограничений.

### *Список литературы*

1. *Кусков А.С.* Туристское ресурсоведение: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2008. С. 67.
2. Таңғажайып өлке - Бурабай – Волшебный край / Бас ред. Б.Ғ. Аяған. Алматы «Қазақ энциклопедиясы» ЖШС, 2009.
3. *Ердаулетов С.Р. и др.* Оценка рекреационных ресурсов как основа устойчивого развития индустрии туризма республики Казахстан // В сб: Географическое обоснование устойчивого использования природно-ресурсно-го потенциала Республики Казахстан. Алматы: Print-S, 2006. С. 271.

## ENDOCRINE SYSTEM DISEASES, RELEVANCE, MORBIDITY AND MORTALITY RATES

Tishabaeva N.A.<sup>1</sup>, Botiraliev B.B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tishabaeva Nargiza Alimdjjanovna – Assistant,  
NORMAL AND TOPOGRAPHIC ANATOMY DEPARTMENT;

<sup>2</sup>Botiraliev Bobur Bakhromovich – Student,  
PEDIATRIC FACULTY,  
FERGANA MEDICAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH,  
FERGHANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** *the article under discussion depicts the endocrine system diseases. The authors of the article consider that the character of prevalence and course of disease, the frequency of detected patients depend on the level and quality of endocrinological care in the field, timely active detection of patients and complications, provision of drugs in sufficient quantity, correct organization of dispensary observation and treatment measures.*

**Keywords:** *the endocrine system, hormones, tissues, leading indicators, glands, disorders.*

The endocrine system coordinates the functions of various organs by means of hormones, which are chemical substances that are secreted into the bloodstream from specialized cells located inside endocrine glands (internal secretion). While in the blood, hormones affect the function of target tissues, which can be either another endocrine gland or a receptor. Some hormones act on the cells of the same organ that is their source (paracrine effect) and sometimes even on the cells that produce them (autocrine effect). Disorders of the endocrine system result from disruption of endocrine glands and/or their target tissues [1].

### **Purpose of the Study :**

To study the morbidity and mortality of endocrine system disorders.



### **Materials and methods of research:**

Analysis of statistical indicators of morbidity and mortality from endocrine system diseases obtained from WHO reporting statistics from 2018.

### **Results of the study:**

The share of patients with pathology of the endocrine system is constantly increasing in all economically developed countries of the world. The leading place in the structure of all endocrine diseases is diabetes mellitus (DM), which is currently one of the most dangerous challenges to the world community and an important priority for national health systems. The second place in the structure of endocrine pathology belongs to various thyroid diseases [1].

One of the leading indicators that determine the epidemiological situation of diabetes in the world is the prevalence. The number of people with diabetes is constantly increasing due to the growth in population size and age, urbanization of the territory, the increasing prevalence of obesity and sedentary lifestyle. According to experts, in the European region, which includes 56 countries, the number of people with diabetes is 56.3 million or 8.5% of the adult population. The highest prevalence of diabetes is in Turkey - 14.8%. The European countries with the highest number of people with diabetes are mostly located in Western Europe. The prevalence of diabetes in Germany is 11.95%, in Spain it is 10.83%, in Italy 7.95%, in France 7.50% and in the UK 6.57%. According to the IDF, the lowest national prevalence of diabetes in Europe is in Azerbaijan at 2.28%. According to IDF experts, China now has the largest number of people with diabetes at 109.6 million and a prevalence of 10.6%. In North America and the Caribbean, the U.S., Mexico and Canada have the vast majority of people with diabetes in these same countries. The national prevalence of DM in Mexico is 11.7%, Canada is 10.21%, and the United States is 10.90 %. The prevalence of type 2 diabetes as a function of gender and age was studied in the DECODE (Diabetes Epidemiology Collaborative Analysis of Diabetic Criteria in Europe) study conducted in 8 European countries [2].

The study followed 16931 people aged 30-89 years, among whom 1325 had newly diagnosed type 2 diabetes. As the study showed, the prevalence of DM in the group of people under 60 years of age was less than 10%, among those 60-79 years - 10-20%. In different countries of the world the frequency of type 1 diabetes varies greatly. According to epidemiological studies, the global incidence of type 1 diabetes ranges from 36.8 per 100,000 people in Finland to 0.8 per 100,000 people in countries in the Western Pacific region (China, Japan, Pakistan) [2].

Another important indicator determining the epidemiological situation with respect to DM is morbidity. According to data published in the IDF, the incidence of type 1 diabetes in children, especially those under the age of 15, is increasing in many countries of the world. There are clear geographic differences in growth trends, but the average annual increase is 3 %. Type 1 diabetes has been found to affect 79100 children under 15 years of age worldwide each year. Of the 497,100 children living with type 1 diabetes today, 26% live in Europe, which has the most recent and most reliable data on the incidence of new cases, 22 % live in North America and the Caribbean [2].

World health care spent about \$548 billion in 2013 to prevent complications of diabetes and to treat the disease itself. This figure is expected to exceed \$627 billion by 2035. The amount spent on diabetes treatment varies greatly from region to region and from country to country. Only 1/5 of global expenditures are incurred in middle- and low-income countries, although about 80 % of patients with diabetes live there. On average, 545 ID (\$356) per patient per year is spent in middle- and low-income countries, and 5,305 ID (\$5,621) in high-income countries.

Thyroid pathology ranks second in prevalence after DM among all endocrinopathies. Since the early 1990s, it is also characterized by an increase in prevalence, depending on many factors, such as gender, age, genetic predisposition, presence of goitrogenic substances in food (thioglycosides, thiocyanates), the iodine supply of the region. The number of patients with temporary and permanent disability due to thyroid pathology is increasing.

Worldwide incidence of thyroid cancer is currently growing. The rate of growth of this disease detection is 4% per year. Today this pathology is the most frequent malignant neoplasm of endocrine system, occupying 2.2% in the structure of oncological morbidity. Hypothyroidism is a common condition. Manifest hypothyroidism occurs in 0.2-2 % of the population, subclinical - 4-10% (in elderly - 7-26%). According to the data obtained by M. Vanderpump et al. the prevalence of hypothyroidism is from 3 to 16 % in men and from 4 to 21% in women and increases with age. Such a high prevalence determines the medical and social significance of hypothyroidism [3].

The most common cause of this pathology is autoimmune thyroiditis (AIT). In general, autoimmune thyroid disease (AIT, DTG) occurs in 2-5% of the population. The prevalence of carrier antibodies to thyroperoxidase (AT-TPO) is 12%. The combination of AIT and thyroid cancer is of great interest. These two pathologies coexist in 0.3-38% of cases, more often in women. Thyroid tissue morphology can be clarified by fine needle aspiration biopsy (NAB), which, although considered a fairly accurate diagnostic method (up to 98% accuracy), provides very limited information in a quarter of cases of AIT due to the small number of cells in the biopsy. Thyrotoxicosis remains a serious problem, leading to a worsening of the prognosis of life and accompanied by an increase in cardiovascular mortality. Thus, mortality from coronary heart disease, heart failure, arrhythmias, valve defects and arterial hypertension combined with thyrotoxicosis is increased by 1.2 times compared to the general population. The reason for this is the development of changes in the cardiovascular system. Among the manifestations of "thyrotoxic heart" are pulmonary hypertension, diastolic dysfunction, development of heart failure, cardiac cavity dilatation, atrial fibrillation and left ventricular myocardial hypertrophy. Atrial fibrillation, which occurs in 2-25% of thyrotoxicosis cases, often persists even after thyrotoxicosis has resolved. In a study of a group of women with thyrotoxicosis and various cardiopathies, atrial fibrillation was found to develop in 67% of cases, indicating the existence of factors influencing the

risk of developing atrial fibrillation in thyrotoxicosis, which, in addition to the presence of concomitant cardiovascular disease, include male gender and age [3].

One of the most common thyroid diseases is diffuse toxic goiter (DTG). The prevalence of DTG in the population is 1-3%, the morbidity rate is from 5 to 23 cases per 100,000 people per year, and the male to female ratio is 1:5 - 1:7. DTG is primarily dangerous due to cardiovascular disorders associated with thyrotoxicosis, which worsen the prognosis of the disease and loss of ability to work [3].

### **Conclusion:**

The above data indicate the high importance of endocrine pathology - diabetes mellitus and thyroid disease. Thus, the character of prevalence and course of disease, the frequency of detected patients depend on the level and quality of endocrinological care in the field, timely active detection of patients and complications, provision of drugs in sufficient quantity, correct organization of dispensary observation and treatment measures.

### *References*

1. *Bahn R.S. et al.* Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American thyroid association and American association of clinical endocrinologists // *Endocrinol. Pract.*, 2011. P.p. 456–520.
2. *Sheu J.J., Kang J.H., Lin H.C. et al.* Hyperthyroidism and risk of ischemic stroke in young adults // *Stroke*, 2010. Pp. 961–966.
3. *Vanderpump M.P.J.* The epidemiology of thyroid disease // *British Medicine Bulletin*, 2011. P.p. 39-51.

# **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЛЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ**

**Хазратов А.Н.**

*Хазратов Аслон Норбоевич - резидент магистратуры,  
кафедра детской хирургии,  
Самаркандский государственный медицинский институт,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** лапароскопия при проникающей травме живота (ПТЖ) все чаще практикуется во всем мире с зарегистрированной чувствительностью, специфичностью и точностью почти 100% (1 - 3). Сообщается, что в настоящее время уровень пропущенных травм ниже 0,4%, а коэффициент конверсии колеблется от 7% до 47% (4 - 8).

**Ключевые слова:** брюшная полость, полые органы, дети, операция, лечения.

## **Актуальность:**

Лапароскопия широко применяется у пациентов с ПТЖ и доказала свою точность, связанную с низкой заболеваемостью, более быстрым выздоровлением и более короткой продолжительностью пребывания в больнице (LOS) (5, 13, 14 ). Напротив, лапароскопия для лечения ЛТТЖ сталкивается со многими проблемами и редко упоминается в литературе. Однако роль лапароскопии при тупой травме живота (ЛТТЖ) четко не определена (9). Пациенты с ЛТТЖ имеют более высокие значения оценки травм и более высокую заболеваемость и смертность по сравнению с пациентами с РАТ (10).

## **Цель исследования:**

Целью этого исследования было изучить роль лапароскопии в ведении пациентов с ЛТТЖ и выделить проблемы, возникающие при лапароскопическом лечении этих пациентов.

## **Материалы и методы исследования:**

За 10-летний период ретроспективно проанализированы пациенты, перенесшие лапароскопическое лечение по поводу

закрытыми травмами полых органов брюшной полости у детей во 2-клинике СамМИ в отделении общей хирургии №1 с 2010 по 2020 годы. Возраст пациентов составило от 3 до 15 лет. Обсуждались периоперационные детали, показания к лапароскопии и конверсии, осложнения и продолжительность пребывания в стационаре.

### **Обсуждение результатов:**

Лапароскопия выполнена 35 стабильным пациентам. Средний балл тяжести травмы составил 12 (4–38). Лечебная лапароскопия выполнена 15 (56%), диагностическая – 12 (44%) пациентам. Восемь (23%) пациентов были переведены на терапевтическую лапаротомию. Интраоперационное кровотечение, сложные травмы, проблемы с визуализацией и отказ оборудования потребовали переоборудования. Трех (30%) пациентам с отрицательным результатом компьютерной томографии была проведена терапевтическая лапароскопия по поводу травм брыжейки. Пропущенных травм не было. Средняя продолжительность госпитализации в обеих группах составила 11 дней.

### **Выводы.**

В заключение, лапароскопия для стабильных пациентов с ЛТТЖ возможна, точна и безопасна; однако он сталкивается с множеством проблем. Предоперационная КТ брюшной полости может помочь выбрать пациентов для безоперационного лечения, хотя следует принимать во внимание низкую точность КТ при обнаружении повреждений полых внутренних органов. Лапароскопия не может заменить компьютерную томографию или неоперативное лечение, но она может точно идентифицировать и лечить травмы полых внутренних органов в случаях неопределенных результатов физикального обследования и визуализации. Множественные внутрибрюшные травмы затрудняют лапароскопическое обследование, и требуются продвинутое лапароскопические навыки. Лапароскопия для стабильных пациентов осуществима и безопасна. Множественные травмы затрудняют лапароскопию, и требуются продвинутое

лапароскопические навыки. Конверсия высокая; однако нетерапевтические лапаротомии были полностью исключены в этом исследовании.

### *Список литературы*

1. *Хаджибаев А.М., Атаджанов Ш.К., Арипов У.Р., Махмудов И.С.* Роль лапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний и травм органов брюшной полости // Вестн. хир., 2006. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-laparoskopii-v-diagnostike-i-lechenii-ostryh-hirurgicheskikh-zabolevaniy-i-travm-organov-bryushnoy-polosti/> (дата обращения: 19.05.2021).
  2. *Шапкина А.Н., Шапкин В.В., Матвейчук М.В.* Лапароскопия в диагностике и лечении острых процессов и травм брюшной полости у детей //Тихоокеанский медицинский журнал, 2009. № 2 (36).
  3. *Шавази Нурали Мамедович, Рустамов Мардонкул Рустамович, Закирова Бахора Исламовна, Лим Максим Вячеславович, Мамаризаев Иброхим Комилжонович.* Аллергические заболевания у детей с нарушением дисбиоза кишечника // Вопросы науки и образования, 2020. № 31 (115). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/allergicheskie/>(дата обращения: 21.05.2021).
-

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ПОЛЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

Хазратов А.Н.

*Хазратов Аслои Норбоевич - резидент магистратуры,  
кафедра детской хирургии,  
Самаркандский государственный медицинский институт,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *травмы живота являются достаточно тяжелым видом повреждений вследствие потенциальной возможности развития массивных кровотечений из поврежденных органов брюшной полости, а также развития перитонита (воспаления брюшины), которые могут представлять собой угрозу для жизни пострадавшего. Высокий уровень детского травматизма и динамика его основных показателей не позволяют прогнозировать снижение как числа пострадавших, так и числа смертельных исходов. Травматические повреждения полых органов брюшной полости и забрюшинного пространства относятся к тяжелой механической травме, составляют от 1,5 до 36,5% от числа травм мирного времени (в зависимости от региона), а их частота и тяжесть продолжают прогрессивно нарастать (Барская М.А., 2011).*

**Ключевые слова:** *хирургия, травма, брюшная полость, дети, операция.*

## **Цель**

Определить представление, анатомическое распределение, метод диагностики, лечение и исход травмы полых внутренних органов (ТПВО) в результате тупой травмы живота.

## **Методы**

Это было ретроспективное перекрестное исследование с участием пациентов с тупой травмой живота, приведшей к ТПВО, во 2-клинике СамМИ в отделении общей хирургии №1 с 2010 по 2020 годы. Данные были получены из медицинских карт пациентов. Обследовано 173 пациента с ТПВО в результате тупой травмы живота, перенесших



лапаротомию в нашей клинике. Данные, касающиеся клинической картины, анатомического распределения, ведения и исходов, были записаны и проанализированы.

### **Полученные результаты**

Из 90 пациентов 60 составляли мальчики и 30 - девочки в возрасте от 3 до 17 лет. Свободный газ под диафрагмой при рентгенографии брюшной полости в вертикальном положении был зарегистрирован у 85,5 пациентов, в то время как предоперационная компьютерная томография / ультрасонография брюшной полости была проведена у 20 (22,2%) пациентов. Исследовательская лапаротомия была выполнена 80 (88,8%) пациенту на основании клинических или рентгенологических данных. Среднее время от травмы до лапаротомии составило  $2,69 \pm 0,78$  дня.

Наиболее частым местом повреждения была подвздошная кишка (46,2%), за которой следовала тощая кишка (44,5%). Было 5 перфораций желудка (5,5%), 2 (2,2%) дуоденальных, 2 (2,2%) толстых, 2 (2,2%) сигмовидных и 4 (4,4%) ректальных повреждений. Также было зарегистрировано одно повреждение слепой кишки. Дорожно-транспортное происшествие было наиболее распространенным механизмом получения травм (57,2%), за которым следовали падение с высоты (36,4%) и нападение (6,4%). Свободный газ под диафрагмой на рентгенограмме прямого живота был замечен в 85,5% случаев, в то время как предоперационная КТ брюшной полости была сделана в 11,6% случаев. Лечение состояло из простого закрытия перфорации (66,5%), резекции и анастомоза (11,0%) и стомы (22,5%). Основным осложнением стала несостоятельность анастомоза, которая была зафиксирована в 6,4% случаев, а у 15,6% пациентов развился разрыв живота. Среднее время пребывания в стационаре составило  $13 \pm 6$  дней. Общая летальность составила 12,7%.

### **Выводы.**

В заключение следует отметить, что в большинстве случаев повреждения полых внутренних органов вследствие тупой травмы живота наличие признаков перитонита с

облитерацией тупости печени, подтвержденное рентгенологическим исследованием живота в прямом положении, является диагностическим и обязательным. Сроки оперативного вмешательства являются важным прогностическим фактором. Интересно отметить, что большинство гемодинамически стабильных пациентов с повреждением твердых внутренних органов лечатся консервативно, в то время как при повреждении полых внутренних органов лечение проводится редко. Последующее наблюдение за предполагаемым случаем повреждения полых внутренних органов является более клиническим, чем визуализация, даже у гемодинамически стабильных пациентов.

### *Список литературы*

1. *Хаджибаев А.М., Атаджанов Ш.К., Арипов У.Р., Махмудов И.С.* Роль лапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний и травм органов брюшной полости // Вестн. хир.. 2006. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-laparoskopii-v-diagnostike-i-lechenii-ostryh-hirurgicheskikh-zabolevaniy-i-travm-organov-bryushnoy-polosti> (дата обращения: 19.05.2021).
2. *Шапкина А.Н., Шапкин В.В., Матвейчук М.В.* Лапароскопия в диагностике и лечении острых процессов и травм брюшной полости у детей //Тихоокеанский медицинский журнал. 2009. №. 2 (36).
3. *Закирова Б.И., Мамаризаев И.К.* ТЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА //Вопросы науки и образования. С. 30.

# **НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.**

**[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)**

**ИЗДАТЕЛЬ:  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО 11/2**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»  
HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU  
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 **РОСКОНАДЗОР**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО ЭЛ № ФС 77–65699



INTERNATIONAL STANDARD  
SERIAL NUMBER 2542-081X

Российская  
книжная палата  
**ТАСС**



**РОССИЙСКИЙ  
ИМПАКТ-ФАКТОР**  
IMPACT-FACTOR.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ