

**Ежемесячный
научный журнал
№62 / 2020
3 часть**

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н. Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Ответственный редактор

Чукмаев Александр Иванович

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель Общество с ограниченной ответственностью
"Евразийское Научное Содружество"

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н.Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Международные индексы:



СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Амиров Д.Р., Сергеев М.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТЕВЛОВЫХ
КЛЕТОК ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ
СПИННОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
КОНТУЗИОННОЙ ТРАВМЕ У СВИНЕЙ.....4

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Бузмакова А.Л., Васильева В.В.,
Потапова А.В., Мариничева Г.Н.*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НЕРАБОТАЮЩИХ И
СОВМЕЩАЮЩИХ УЧЕБУ С РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ 4
КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ
ИМ.И.И.МЕЧНИКОВА.....9

Арзуманян А.М.,

Денисенко А.А., Иванов С.В.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТОМ ВОЗДУШНОЙ
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА
СИСТЕМУ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ12

Красовский В.О., Яхина М.Р., Беляев А.Н.

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ОЛИГОДИНАМИЧЕСКОГО
МЕТОДА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ
ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ.....16

Куланбаев Е.М., Макимбетов Э.К.

ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
(Т1-2А СТАДИЙ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНТРАОПЕРЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ.....20

Первышин Н.А.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ
ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА В
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010-2017 ГГ24

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алиева Т.М.

ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА КАК ОСНОВНОЙ
ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА29

Шаповалов А.А., Гераськин В.П.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ НАЛОГОВОЙ
СИСТЕМЫ РОССИИ.32

Жирова А.С.

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ АО
«МЕДВЕДЕВСКОЕ ЖЭУ».....35

Полякова Д.Н.,

Пефтиева Е.В., Ткаченко Ю.Г.

ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МО И
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
.....40

Зайцева Т.В., Ступин А.О.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ
МОДЕРНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО
БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ43

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кныш В.В., Буриштынська Д.И.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ В УКРАИНЕ47

Омарова М.Р.

К ВОПРОСУ О ФУНКЦИИ ОБВИНЕНИЯ В СТАДИИ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ49

Степанова С.М.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РАЗГЛАШЕНИЯ
КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ51

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОНТУЗИОННОЙ ТРАВМЕ У СВИНЕЙ

Амиров Дамир Рауфович

кандидат вет. наук, доцент

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, г. Казань

Сергеев Михаил Анатольевич

кандидат вет. наук, доцент

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, г. Казань

THE USE OF MESENCHYMAL STEM CELLS TO STIMULATE THE REGENERATION OF SPINAL CORD TISSUES IN EXPERIMENTAL CONTUSION TRAUMA IN PIGS

Amirov Damir Raufovich

Candidate of Science, assistant professor

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman, Kazan

Sergeev Mikhail Anatolievich

Candidate of Science, assistant professor

Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman, Kazan

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.349

АННОТАЦИЯ

В результате смодулированной контузионной травмы спинного мозга у свиней в остром посттравматическом периоде наблюдались симптомы спинального шока, которые проявились в виде синдрома Шиффа-Ширингтона и отсутствия вегетативных спинальных рефлексов.

Более полноценное устранение функциональной неврологической дисфункции после нанесения травмы спинного мозга, отмечалось у животных, которым производилась аппликация в зону поврежденного сегмента спинного мозга мезенхимальных стволовых клеток (МСК) адипогенного происхождения.

ABSTRACT

As a result of a modulated spinal cord contusion injury, the pigs in the acute post-traumatic period showed symptoms of spinal shock, which manifested as Schiff-Shirington syndrome and the absence of autonomic spinal reflexes.

More complete elimination of functional neurological dysfunction after spinal cord injury was observed in animals that were applied to the area of the damaged segment of the spinal cord with mesenchymal stem cells (MSCs) of adipogenic origin.

Ключевые слова: свиньи; травма спинного мозга; неврологическое исследование; стволовые клетки; миелография; ликвор.

Key words: pigs; spinal cord injury; neurological examination; stem cells; myelography; liquor.

В настоящее время интерес практикующих врачей вызывают исследования связанные с трансплантацией стволовых клеток, имеющих способность дифференцироваться в специфические типы клеток, которые могут способствовать регенерации травмированной нервной ткани. С этой точки зрения наиболее перспективными представляются мезенхимальные стволовые клетки (МСК), которые обладают возможностью секреции различных нейротрофических факторов и цитокинов, возможностью дифференцировки в различных направлениях [2, 3, 5].

Наиболее распространенным источником МСК является костный мозг (КММСК). Однако, технические и медицинские трудности ограничивают их широкое и успешное

использование в клинике. МСК, полученные из жировой ткани и из пульпы зуба, являются хорошей альтернативой КММСК.

Материалы и методы. Исследования проведены на кафедре хирургии, акушерства и патологии мелких животных Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана в 2016-2018 гг.

Выделение, культивирование и фенотипирование мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани и пульпы зуба проводили в лаборатории кафедры генетики Казанского Приволжского Федерального Университета (Институт фундаментальной медицины и биологии).

Объектом исследований послужили 9 свиной - самок вьетнамской вислорбрюхой породы в возрасте 5-6 месяцев, с массой тела 15–20 кг. Содержание и работу с животными проводили в соответствии с требованиями Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (ETS №123) и закона «О ветеринарии РФ» от 14.05.1993 N 4979-1 [1].

Иссеченные лоскуты кожи с подкожной жировой клетчаткой и экстрагированные зубы свиной доставляли в лабораторию в сумке-холодильнике при 4°C в растворе α -MEM с гентамицином в течение 1 часа.

Все манипуляции по выделению мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани и пульпы зуба проводились в стерильных условиях при ламинарном токе воздуха. Стволовость полученных клеток подтверждали методом проточной цитофлуориметрии на аппарате BD Accuri C6 и лазерной конфокальной микроскопии при помощи микроскопа LSM 800 с модулем Airyscan показывающей экспрессию полученными клетками маркеров: CD29, CD44 и Thy-1. Клеточно-терапевтический препарат готовили непосредственно перед применением.

Модель контузионной травмы спинного мозга воспроизводили на уровне 11 грудного сегмента по методике Lee J. et al [4].

Через 6 недель после нанесения травмы у свиной удаляли спайки в области повреждения, проводили несколько продольных насечек твердой мозговой оболочки и наносили 1 мл суспензии содержащей 8 млн. аутогенных мезенхимальных стволовых в смеси с 150 мкл фибринового гидрогеля Тиссукол-Кит.

Первой группе животных (n=3) вводили клетки адипогенного происхождения (ЖМСК), второй группе животных (n=3) - из пульпы зуба (ПМСК), третья группа (n=3) оставалась контрольной - этим животным в аналогичных условиях накладывали Тиссукол-Кит без клеток.

После проведенных оперативных вмешательств на спинном мозге за животными ежедневно вели наблюдение, оценивали клинический статус.

Неврологическое исследование выполнялось до нанесения травмы, а затем каждые 7 дней в течение 14 недель. Оценку неврологического статуса свиной осуществляли по десятибалльной

поведенческой шкале локомоции (Porcine Thoracic Injury Behavior Scale - PTIBS) [4].

Миелографию у свиной проводили после введения в субарахноидальное пространство рентгеноконтрастного вещества Омнипак-300 в дозе 0,3 мл/кг.

Спустя 3 дня после аппликации мезенхимальных стволовых клеток в зону поврежденного сегмента спинного мозга, свиным всех трех групп назначили активную кинезиотерапию ежедневно по 30 минут в течение двух месяцев.

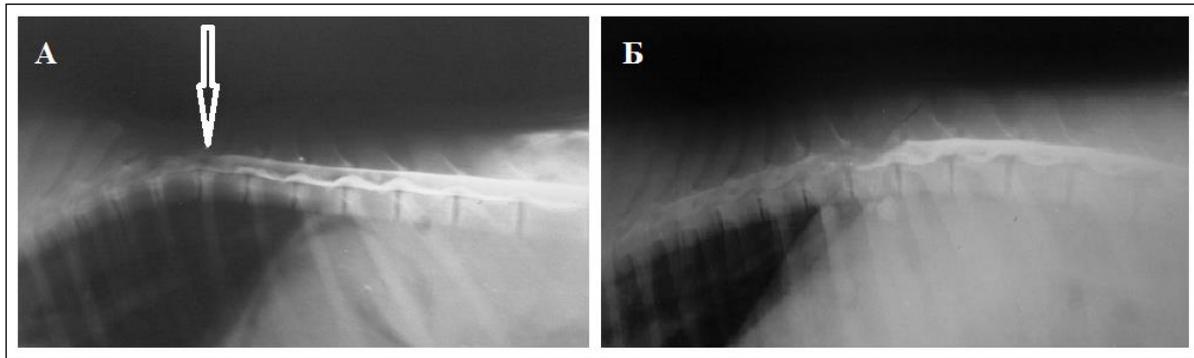
Результаты и обсуждение. Через сутки после воспроизведения контузионной травмы спинного мозга животные большую часть времени лежали на боку, с трудом опирались на грудные конечности, слабо реагировали на внешние раздражители. Температура тела была ниже нормы, отмечалась тахикардия и тахипное.

Наиболее выраженная неврологическая дисфункция отмечалась у большинства животных в течение первой недели после травмы. Восстановление как вегетативных, так и соматических рефлексов происходило к концу третьей недели.

При выполнении миелографии у свиной через 10 дней после нанесения контузионной травмы спинного мозга определялся блок ликворных путей, характеризующийся нарушением контрастирования субарахноидального пространства краниальнее 12 грудного позвонка. Кроме того, отмечалось истончение вентральных и дорсальных ликворных пространств со смещением их наружу, в сторону костных структур спинномозгового канала (Рисунок 1А).

На 30 день после воспроизведения травмы спинного мозга на рентгено-граммах контрастное вещество равномерно распределялось по всему ликворному пространству. Данные миелографии свидетельствовали о восстановлении проходимости ликворных путей (Рисунок 1Б).

В связи с блокировкой ликворного пространства в зоне поврежденного сегмента при люмбальной пункции через сутки после воспроизведения травмы ликвор удалось получить только у трех из девяти свиной, по каплям, в малом объеме: 0,5-0,6 мл. Ликвор был со значительной примесью крови. Относительная плотность спинномозговой жидкости была повышена, а концентрация белка в 3 раза превышала физиологическую норму.



*Рисунок 1. Рентгенограмма позвоночника свиньи:
А) через 10 дн. после воспроизведения травмы спинного мозга;
Б) через 30 дн. после воспроизведения травмы спинного мозга
(Стрелкой показана область блока ликворных путей).*

При микроскопии в камере Фукса-Розенталя выявлялась большое количество неокрашенных реактивом Самсона эритроцитов. При подсчете их количества было установлено, что в 1 мкл спинномозговой жидкости содержится более 18 тыс. эритроцитов. Количество лейкоцитов было также достаточно высоким: в 1 мкл ликвора составило в среднем 124 ± 36 , что более чем в 10 раз превышало верхнюю границу физиологической нормы.

Через 10 дней ликвор удалось получить у 8 животных из 9. Однако, вследствие сохранения нарушений проходимости ликворных путей, объем полученной спинномозговой жидкости не превышал 0,5 мл от каждого животного. У трех свиней ликвор был прозрачным и светло-желтого цвета, а у оставшихся пяти - розового цвета. Относительная плотность ликвора, концентрация белка и количество эритроцитов были ниже первоначального уровня, а количество лейкоцитов соответствовало физиологической норме.

Таким образом, клиническое, неврологическое, рентгенологическое исследования и состав спинномозговой жидкости указывали на развитие у свиней, в результате экспериментальной травмы, типичной для ушиба спинного мозга неврологической дисфункции, характеризовавшейся гипорефлексией и нарушением циркуляции ликвора.

При проведении оперативного доступа к поврежденному при предыдущей операции участку спинного мозга, с целью нанесения суспензии мезенхимальных стволовых клеток заключенных в фибриновый гидрогель Тиссукол-Кит, спустя 6 недель были обнаружены значительные соединительно-тканые разращения в области отсутствующей дужки Th-11 и вентро-медиальных участков остистых и полустистых мышц спины. Нанесение гидрогеля производилось на область продольных насечек твердой мозговой оболочки в количестве 1мл и площадью не менее 2 см^2 . Через 3-4 минуты Тиссукол-Кит превращался в упругую массу, равномерно покрывающую произведенные насечки и предотвращая вытекание ликвора. Край длиннейших мышц спины, остистых и полустистых мышц, были сшиты прерывистыми

узловатыми швами, таким образом, чтобы полностью закрывать нанесенную аппликацию. В послеоперационном периоде ни у одного из животных признаков гнойного воспаления в области нанесения мезенхимальных стволовых клеток и Тиссукол-Кит выявлено не было.

У свиней опытных и контрольной групп спустя сутки после аппликации мезенхимальных стволовых клеток не отмечалось ухудшения неврологической симптоматики по сравнению с уровнем до оперативного вмешательства. Тем не менее, двигательная активность животных была несколько сниженной, что, вероятно, было сопряжено с болезненностью в области шва.

При тестировании пателлярного рефлекса у животных первой и второй группы через 7 дней отмечалось незначительное улучшение качества его проявления по сравнению с контрольной группой. Через 3 недели рефлекс активно проявлялся у животных всех трех групп.

Наилучшие результаты отмечались у животных, которым применялись мезенхимальные стволовые клетки адипогенного происхождения: коленный рефлекс у них был выражен практически в полном объеме. Подобная картина была отмечена и при оценке шагательного рефлекса.

Свиньи первой опытной группы к четырнадцатой неделе эксперимента могли самостоятельно, без дополнительной стимуляции, опираться на тазовые конечности, у них полностью восстановилась проприорецепция, проявляющаяся тем, что животные опирались на подошвенную часть копытец и мякиш. При подъеме конечности, свиньи опускали её в правильном положении. К этому же сроку в полном объеме восстановилась поверхностная болевая чувствительность в области поясницы, крупа и тазовых конечностей.

Результаты функционального тестирования по шкале PITBS на конечном этапе эксперимента показали наивысший балл, равный 10, у двух животных первой опытной группы. Неврологическая дисфункция у них полностью отсутствовала. У третьей свиньи сохранялась незначительная дискоординация при движении тазовых конечностей.

У животных второй опытной группы экстрацептивная болевая чувствительность полностью восстановилась через 2 недели, а мышечное чувство на тазовых конечностях лишь спустя 6 недель после нанесения клеток. Через 8

недель свиньи самостоятельно принять стоячее положение не могли, однако, при дополнительной поддержке под живот, животные были в состоянии самостоятельно стоять на тазовых конечностях.



Рисунок 2. Результаты функционального тестирования неврологического статуса свиней по шкале PTBS после аппликации МСК в зону поврежденного сегмента спинного мозга.

При функциональной оценке неврологического статуса по шкале PTBS все животные второй опытной группы набрали по 9 баллов (Рисунок 2).

У свиней контрольной группы поверхностная болевая чувствительность кожи задней части тела появилась лишь через 7 недель после аппликации в зону повреждения спинного мозга гидрогеля Тиссукол-Кит, но к концу эксперимента восстановления проприорецепции и способности опираться на тазовые конечности не было. По шкале PTBS животные контрольной группы к концу эксперимента набрали 7 баллов.

Необходимо отметить, что улучшение неврологической симптоматики отмечалось у животных опытных групп уже через 14 дней после

внесения МСК, в то время как у контрольной группы положительная динамика была отмечена на более позднем сроке.

На рентгенограммах свиней всех трех групп выполненных через 10 и 30 дней после внесения в зону повреждения МСК и гидрогеля при контрастировании ликворного пространства обнаруживалось равномерное распределение Омнипак-300 в краниальном и каудальном направлении, в том числе и выше места контузии, при этом рентгеноконтрастное вещество не выходило за пределы спинномозгового канала.

На рентгенограммах полученных через месяц вышеуказанных изменений обнаружено не было (Рисунок 3).

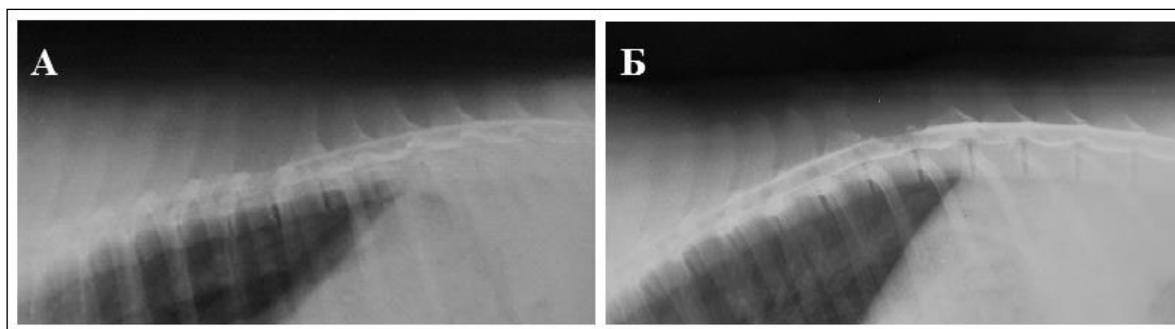


Рисунок 3. Рентгенограммы грудно-поясничного отдела позвоночника свиньи группы №1 после аппликации МСК: А) через 10 дн.; Б) через 30 дн.

Спинномозговая жидкость, полученная при люмбальной пункции через 24 часа после повторного оперативного вмешательства у свиней всех трех групп была прозрачная, однако у 6 из 9 животных содержала примесь крови, поэтому была

розоватого цвета. При пункции она вытекала из канюли иглы свободно, по каплям, поэтому сложностей при получении не было. Через 10 и 30 дней после аппликации мезенхимальных стволовых клеток и Тиссукол-Кит ликвор был

прозрачный, светло-желтого цвета и не имел примеси крови, свободно вытекал из канюли иглы сразу после прокола паутинной оболочки спинного мозга.

Относительная плотность и концентрация белка в ликворе, спустя сутки, у всех свиней соответствовали нормативным значениям, а количество лейкоцитов и эритроцитов было повышенным.

Через 10 дней после внесения в зону поврежденного сегмента спинного мозга МСК из жировой ткани или пульпы зуба у животных первой и второй групп содержание белка в спинномозговой жидкости увеличилось в 1,6 раза, при этом возрос и удельный вес. Цитологический состав был представлен умеренным количеством эритроцитов и лейкоцитов.

Таблица 1

Изменения состава ликвора у свиней после аппликации мезенхимальных стволовых клеток в зону поврежденного сегмента спинного мозга

Показатели	Сроки исследований после аппликации МСК								
	1-я группа			2-я группа			Контрольная группа		
	24 часа	10 дней	30 дней	24 часа	10 дней	30 дней	24 часа	10 дней	30 дней
Относительная плотность	1,0062 ±0,002	1,0082 ±0,001	1,0054 ±0,001	1,008 ±0,0021	1,0097 ±0,001	1,0064 ±0,001	1,0078 ±0,002	1,0066 ±0,001	1,0067 ±0,001
Концентрация белка, г/л	0,26 ±0,07	0,42 ±0,12	0,15 ±0,08	0,28 ±0,08	0,33 ±0,10	0,16 ±0,04	0,26 ±0,03	0,2 ±0,02	0,2 ±0,06
Количество эритроцитов в 1 мкл	156 ±24	21 ±5	10 ±2	189 ±29	28 ±11	6 ±2	149 ±36	22 ±4	8 ±2
Количество лейкоцитов в 1 мкл	18±8	4±2	2±0	22±5	3±0	3±0	21±5	4±0	4±1

Через месяц у свиней первой и второй опытных групп концентрация белка в ликворе снизилась, а клеточный состав соответствовал референсным значениям. У контрольной группы животных подобных изменений в составе спинномозговой жидкости не наблюдалось. Концентрация белка оставалась на уровне референсных значений на протяжении месяца после повторного оперативного вмешательства (Таблица 1).

Основываясь на полученных в результате исследований данных, можно сделать заключение, что аутогенные мезенхимальные стволовые клетки, как адипогенного происхождения, так и из пульпы зуба, при внесении их в область поврежденного сегмента спинного мозга, спустя 6 недель после контузионной травмы, стимулируют регенерацию нервной ткани у свиней, что обуславливает клиническое улучшение/полное устранение неврологической дисфункции, не вызывая воспаления в мозговых оболочках.

Литература:

1. Федеральный закон от 14.05.1993 N 4979-1 (ред. от 13.07.2015) «О ветеринарии». [Электронный источник] - URL: <https://ipvetst.ru/normativnye-dokumenty/federalnoe-zakonodatelstvo-4979-1.pdf> / (дата обращения 10.12.2020).
2. Применение аллогенного остеопластического материала «Лиопласт» и аллогенных мезенхимальных стволовых клеток в ветеринарной травматологии / Е.Ю. Закирова, [и др.] // Актуальные вопросы ветеринарной биологии.- СПб.: «Институт ветеринарной биологии», 2017. - Т.33(1). - С.46-52.
3. Лисяный, Н.И. Мезенхимальные стволовые клетки и канцерогенез / Н.И. Лисяный // Онкология. - 2013. - Т. 15(1). - С. 4-8.
4. A novel porcine model of traumatic thoracic spinal cord injury / Lee, J. H. T. [et al] // Neurotrauma. - 2013. - V. 30(3). - P.142-159.
5. Genetic modification of mesenchymal stem cells in spinalcord injury repair strategies / Cui, X. [et al] // Bioscience Trends. - 2013. - V. 7(5). - P.202-208.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НЕРАБОТАЮЩИХ И СОВМЕЩАЮЩИХ УЧЕБУ С РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ ИМ.И.И.МЕЧНИКОВА

Бузмакова Алёна Леонидовна

студентка 4 курса

Северо-Западный государственный медицинский университет им.И.И.Мечникова,

г.Санкт-Петербург

Васильева Валерия Вячеславовна

студентка 4 курса

Северо-Западный государственный медицинский университет им.И.И.Мечникова,

г.Санкт-Петербург

Потапова Анастасия Владимировна

студентка 4 курса

Северо-Западный государственный медицинский университет им.И.И.Мечникова,

г.Санкт-Петербург

Мариничева Галина Николаевна

кандидат мед.наук, доцент

Северо-Западный государственный медицинский университет им.И.И.Мечникова,

г.Санкт-Петербург

QUALITY OF LIFE ASSESSMENT OF WORKING AND NON-WORKING STUDENTS IN THE 4TH YEAR OF GENERAL MEDICINE IN NORTH-WESTERN STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER I.I. MECHNIKOV

Buzmakova Alyona

student

North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov

Vasilieva Valeriya

student

North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov

Potapova Anastasia

student

North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov

Marinicheva Galina

Candidate of Science, associate Professor of

North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov

АННОТАЦИЯ

Многие студенты старших курсов совмещают учебу в университете и работу в медицинских организациях, ставя перед собой различные цели: доход, клинический опыт, возможность обретения «полезных» знакомств и т.д. С одной стороны, получая дополнительный заработок и находясь «в тонусе», они улучшают качество своей жизни. С другой же - наоборот: частые переутомления, несоблюдение режима труда и отдыха приводят к ухудшению общего состояния. Цель исследования - сравнить качество жизни неработающих и совмещающих учебу с работой студентов 4 курса лечебного факультета СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Исследование проводилось среди студентов 4 курса лечебного факультета (n=42). Для анкетирования был использован общий опросник для оценки качества жизни SF-36 Health Status Survey (SF-36), включающий 36 вопросов, сгруппированных в 8 шкал, отражающих различные аспекты повседневной деятельности человека и субъективную оценку возможностей его здоровья.

ABSTRACT

Many senior students combine study at the university and work in medical organizations, setting various goals for themselves: income, clinical experience, the possibility of acquiring "useful" acquaintances, etc. On the one hand, earning additional income and being "in good shape", they improve the quality of their lives. On the other hand, on the contrary: frequent overwork, violation of the regime of work and rest lead to deterioration in general condition. The purpose of the study is to compare the quality of life of non-working and combining study and work 4th year students of the medical faculty of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. The study was conducted with 4th year students of the medical faculty (n = 42). For the questioning, the general questionnaire for assessing the quality of life SF-36 Health survey (SF-36) was used, which includes 36 questions, grouped into 8 scales, reflecting various aspects of a person's daily activities and a subjective assessment of his health potential.

Ключевые слова: качество жизни.

Keywords: life assessment.

Шкала физического функционирования отражает возможность человека выполнять нормальную физическую нагрузку в течение дня. У студентов 4 курса среднее значение этого показателя довольно высокое (93,7 баллов). У работающих студентов он составляет 95,5, что на 3,7 баллов больше, чем у неработающих. При этом среди всех студентов максимальный показатель (100) имеют 52,3% студентов (55% работающих и 51% неработающих). Можно сделать вывод о том, что физическое функционирование абсолютного большинства студентов 4 курса находится на высоком уровне, однако у работающих студентов оно несколько выше.

Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, оценивает влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность. У студентов 4 курса показатель качества жизни по шкале составляет 78 баллов. У работающих студентов – 80,5, что превышает значение для неработающих обучающихся (75,7 баллов). При этом среди всех студентов максимальный показатель (100) имеют 59% опрошенных (66% работающих и 57% неработающих). Таким образом, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием работающих студентов выше, чем неработающих.

Интенсивность боли позволяет оценить влияние боли, испытываемой опрошенным, на его повседневную деятельность, включая работу. Среднее значение этого показателя среди студентов 4 курса по данной шкале составило 70 баллов. У неработающих студентов значение данного показателя составляет 72 балла и превышает среднее значение данного показателя для работающих студентов (68 баллов). При этом максимальное значение, характеризующее отсутствие влияния боли на деятельность студентов, было получено у 24% опрошенных студентов 4 курса (у 27% неработающих и 11% работающих). Наиболее низкие показатели были определены у 16% опрошенных четверокурсников (у 11% работающих и 18% неработающих). Было выявлено, что наиболее сильно боль оказывает влияние на качество выполнения повседневных дел у работающих студентов 4 курса.

Общее состояние здоровья отражает оценку больными своего состояния здоровья в настоящий момент времени. Максимальное значение данного показателя среди опрошенных студентов 4 курса встречается в 7% случаев и исключительно среди неработающих студентов. Самые низкие показатели по данной шкале были определены у 14% студентов (у 15% неработающих и 11% работающих). Средний показатель среди студентов 4 курса по шкале «Общее состояние здоровья» составляет 64,8 баллов. Причем различие между значениями, полученными при анкетировании работающих и неработающих студентов, составляет лишь 0,2 (64,7 у первых и 64,9 у вторых).

Это свидетельствует о том, что субъективная оценка общего состояния собственного здоровья студентов обеих групп примерно одинакова.

Жизненная активность отражает жизнеспособность человека и подразумевает субъективную оценку настроения, жизненных сил и энергичности. Средний показатель среди студентов 4 курса по данной шкале составляет 60,5 баллов. У работающих студентов он составил 61,7, что незначительно превышает значение этого показателя для неработающих (60,2 баллов). Среди опрошенных максимальный показатель был выявлен только среди работающих студентов и составил 2,4% от всех студентов 4 курса. Следовательно, можно сделать вывод, что уровень жизненной активности среди опрошенных студентов 4 курса находится на среднем уровне, однако у работающих студентов этот показатель несколько ниже, чем у неработающих. Такие показатели могут говорить о развитии утомления и снижении жизненной активности у большинства студентов 4 курса.

Социальное функционирование отражает удовлетворенность человека уровнем социальной активности и определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает способность общаться с другими людьми. Среднее значение по данному показателю среди студентов 4 курса составляет 74,1 баллов. У неработающих студентов значение данного показателя составляет 75 баллов, что превышает среднее значение для работающих студентов (70,8). Максимальный показатель (100) среди студентов 4 курса был выявлен у 31% опрошенных (33,3% работающих и 30,3% неработающих). При этом наиболее часто среди опрошенных встречался показатель в 75 баллов, что составляет 22,2% работающих и 18,2% неработающих студентов. Среди неработающих студентов также часто встречался показатель в 87,5 баллов (21,2% неработающих). Следовательно, социальное функционирование большинства студентов 4 курса находится на высоком уровне, соответственно физическое и функциональное состояние в основном не ограничивает социальную активность студентов. Однако у работающих студентов 4 курса данный показатель несколько выше, чем у неработающих.

Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием. Данный критерий отражает степень, в которой эмоциональное состояние человека мешает ему заниматься профессиональной работой или другой повседневной деятельностью. Среднее значение по этому показателю среди студентов 4 курса составляет 67,3. У работающих студентов среднее значение по данной шкале составляет 85 баллов, что на 22,5 выше чем у неработающих (62,5). Среди опрошенных студентов наиболее часто по этому критерию встречался максимальный показатель (100), у работающих студентов его значение

составило 66,7%, а у неработающих 51,5%. Следовательно, показатель ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, у работающих студентов выше, чем у неработающих. Это говорит о том, что эмоциональное состояние работающих студентов в меньшей степени ограничивает их повседневную активность.

Психическое здоровье - общий показатель положительных эмоций, характеризует настроение наличие депрессии, тревоги. В среднем, показатель психического здоровья среди студентов четвертого курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова составил 64,71%. Психическое здоровье, в сравнении с остальными критериями здоровья, находится на относительно-низком уровне. Кроме среднего значения всех ответов об

этом также говорит отсутствие максимальных показателей (100%) среди всей выборки. Можно предположить, что низкий показатель данного компонента здоровья может говорить о специфике обучения в медицинском ВУЗе, которое сопряжено с волнениями и переживаниями. При анализе результатов анкетирования работающих и неработающих студентов был отмечен более высокий показатель психического здоровья у работающих, чем у неработающих (72,67% против 62,55%). Этот факт может свидетельствовать о психологической готовности трудоустроенных студентов к психическим потрясениям, а также о возможном «материальном спокойствии».

Основные данные, полученные по результатам анкетирования студентов 4 курса лечебного факультета, отражены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели компонентов здоровья студентов 4 курса лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова по результатам анкетирования SF-36

Компоненты КЖ*	Общие данные (баллы)	Неработающие студенты (баллы)	Работающие студенты (баллы)
Физическое функционирование (PF)	93,7	91,8	95,5
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	78	75,7	80,5
Интенсивность боли (BP)	70	72	68
Общее состояние здоровья (GH)	64,8	64,9	64,7
Жизненная активность (VT)	60,5	60,2	61,7
Социальное функционирование (SF)	74,1	75	70,8
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	67,3	62,5	85
Психическое здоровье (MH)	64,71	62,55	72,67

*КЖ – качество жизни

Таким образом, по результатам большинства шкал характерно преобладание показателей качества жизни среди работающих студентов, по сравнению с неработающими. Можно сделать вывод о том, что качество жизни студентов 4 курса, совмещающих учебу с работой, находится на более высоком уровне. Однако сами показатели отражают лишь средний уровень удовлетворенности качеством жизни по компонентам физического и психологического функционирования. Также стоит отметить, что

психическое здоровье, в сравнении с остальными критериями здоровья, находится на относительно низком уровне. Кроме среднего значения всех ответов об этом также говорит отсутствие максимальных показателей (100%) среди всей выборки. Можно предположить, что низкий показатель данного компонента здоровья может говорить о специфике обучения в медицинском ВУЗе, которое сопряжено с волнениями, переживаниями, большим объемом изучаемого материала и др.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТОМ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СИСТЕМУ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Арзумян Ани Междлумовна

*Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И.Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского
(структурное подразделение)
Студентка медицинского факультета*

Денисенко Алина Алексеевна

*Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И.Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского
(структурное подразделение)
Студентка медицинского факультета*

Иванов Сергей Владимирович

*Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И.Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского
(структурное подразделение)
Старший преподаватель
кафедра гигиены общей с экологией
г.Симферополь, Россия*

MOTOR TRANSPORT POLLUTION OF THE AIR ENVIRONMENT OF THE REPUBLIC OF CRIMEA AND ITS IMPACT ON THE RESPIRATORY SYSTEM

Arzumanyan Ani

*Medical student,
Federal state Autonomous educational institution of higher education
«V.I. Vernadsky Crimean Federal University»
Medical Academy named after S.I. Georgievsky (structural subdivision),
Simferopol*

Denisenko Alina

*Medical student,
Federal state Autonomous educational institution of higher education
«V.I. Vernadsky Crimean Federal University»
Medical Academy named after S.I. Georgievsky (structural subdivision),
Simferopol*

Sergey Ivanov

*Senior lecturer, Department of General hygiene and ecology
Federal state Autonomous educational institution of higher education
«V.I. Vernadsky Crimean Federal University»
Medical Academy named after S.I. Georgievsky (structural subdivision),
Simferopol*

АННОТАЦИЯ

Одной из главных причин, по которой во всем мире заболевают большинство людей – вдыхание загрязненного воздуха. В Крыму основными источниками загрязнения атмосферы является транспорт, промышленные предприятия.

Здоровье людей зависит от чистоты среды. На этот показатель влияют загрязнения атмосферы. Влияние на вдыхаемый воздух оказывают вредные вещества в атмосфере города. Он содержит угарный газ, который выделяется автотранспортом. На долю CO приходится около 80% выхлопов в атмосферу, что по всем признакам приводит к ухудшению здоровья населения.

ABSTRACT

One of the main reasons why most people around the world get sick is the inhalation of polluted air. In Crimea, the main sources of air pollution are transport and industrial enterprises.

People's health depends on the cleanliness of the environment. This indicator is affected by atmospheric pollution. Harmful substances in the city atmosphere have an impact on the inhaled air. It contains carbon

monoxide, which is released by vehicles. CO accounts for about 80% of atmospheric emissions, which by all indications leads to a deterioration in public health.

Ключевые слова: здоровье; выхлопные газы; воздух; Республика Крым; загрязнение; автотранспорт.
Key words: health; exhaust gases; air; Republic of Crimea; pollution; vehicles.

Автомобильные дороги в Крыму занимают более 6000 км. В связи с открытием крымского моста (2018г.), полным завершением строительства трассы «Таврида» (2021г.) поток машин как легковых, так и грузовых увеличился. Выхлопные газы автомобилей во время работы выбрасывают тяжелые металлы в почву, в воздух при этом попадают токсичные вещества в газообразном состоянии. Летом степень загрязнения еще более усиливается за счет приезжающих на отдых людей, в воздух выбрасывается также большое количество формальдегида, который надолго сохраняется в верхнем слое земли. Наиболее проблемная ситуация отмечается в Красноперекопске, Керчи, Армянске, Ялте [5,7].

В атмосферу выбрасывается большое количество свинца – виной этому этилированный бензин. У выхлопных газов в составе присутствуют такие компоненты: азот, кислород, вода,

углекислый газ, углеводороды, окись углерода, окислы серы, азота, различные твердые элементы. Отработанный газ по составу зависит от того, каким было топливо, используемое в транспорте, какие присадки и масла к нему добавляются, в каком режиме работает двигатель. Немало зависит и от технического состояния машин, условий их движения по дорогам.

Среди токсичных компонентов, выбрасываемых в атмосферу, присутствуют твердые частицы, которые содержат сажу и свинец [8,с.112]. На поверхности таких элементов образуются циклические углеводороды, некоторые из них являются канцерогенными [2,с.45]. Как видно из Рис.1. количество выбросов угарного газа (700 кг/год) больше, чем количество выбросов диоксида азота (40 кг/год), углеводородов (230 литров), твердых веществ (3,5 кг/год).

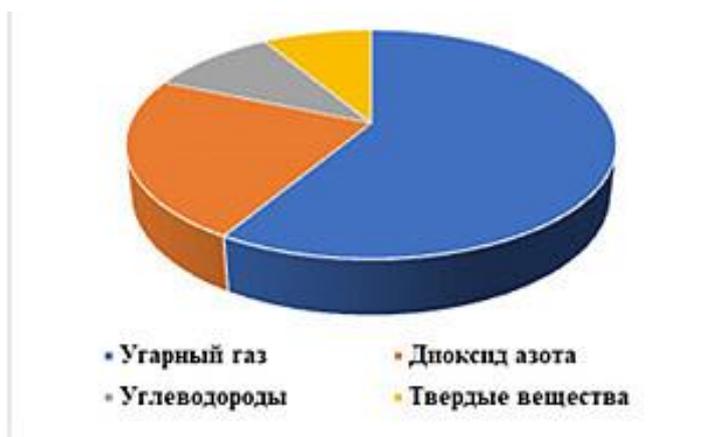


Рис. 1. Загрязнение воздуха в Республике Крым в 2019 г.

Состав выхлопных газов представляет собой серьезную опасность для здоровья человека [6]. Многие из содержащихся компонентов, например, окись углерода, могут спровоцировать необратимые последствия. Опасность выбросов напрямую зависит от того, каково их количество, насколько далеко они способны распространиться, каков размер частиц. Как правило, микроскопические вредные вещества с легкостью проникают через барьеры, которые пытается выставить организм, и впитываются в ткани легких [1,с.209-228].

Заболевания легких являются часто встречающейся патологией, причиной которой могут являться: вредные привычки (табакокурение и др.), загрязнение окружающей среды газами автомобилей и выбросами промышленности, распространение вирусных инфекций. Особенно в последнее время увеличение заболеваний легких связанных с covid-19(пневмония)[8,с.112].

Нами рассмотрены уровни общей заболеваемости и заболеваемости по основным

классам болезней, а также некоторым заболеваниям по статистическим данным информационно-аналитического отдела МЗ АР Крым за 2009-2010 гг. Болезни органов дыхания составили 10053,5 на 100000 тыс. населения (у мужчин 13337,0, у женщин 15118,1). Негативное воздействие газов, образованных в процессе работы автомобилей, обуславливается вредом, который наносится за счет особенностей состава.

Бензиновое топливо в своих выбросах содержит более двух сотен различных химических соединений. Постоянно действуя на организм, выхлопные газы могут вызывать бронхит (32000 случаев на 2017 год), от их действия могут пострадать сосуды головного мозга (85726 случаев заболеваемости), нервная система (нервозность, снижение мозговой активности, нарушение координации), внутренние органы (почечная недостаточность) [4,с.50-75].

Выхлопные газы представляют собой источник токсичных компонентов, образованных

работой двигателя внутреннего сгорания. Они являются гетерогенной смесью веществ, находящихся в газообразном состоянии, обладают разными химическими и физическими свойствами.

Состав выхлопных газов представлен в таблице 1 и он содержит несколько сотен веществ, большая часть которых ядовиты [6].

Таблица 1

Состав автомобильных выхлопных газов

Вещество	Бензиновые двигатели	Дизели
N ₂ , об. %	74—77	76—78
O ₂ , об. %	0,3—8,0	2,0—18,0
H ₂ O (пары), об. %	3,0—5,5	0,5—4,0
CO ₂ , об. %	0,0—16,0	1,0—10,0
CO (токсичен), об. %	0,1—5,0	0,01—0,5
Оксиды азота (токсичен), об. %	0,0—0,8	0,0002—0,5
Углеводороды (токсичен), об. %	0,2—3,0	0,09—0,5
Альдегиды (токсичен), об. %	0,0—0,2	0,001—0,009
Сажа (канцероген), г/м ³	0,0—0,04	0,01—1,10
Бензпирен-3,4 (канцероген), г/м ³	10—20·10 ⁻⁶	10×10 ⁻⁶

Главные составляющие газообразных веществ представляют собой оксиды азота и углерода, серные и металлоорганические соединения, дисперсные элементы и формальдегид. К ним присоединяются канцерогены, углеводороды разной степени насыщенности, сажа и альдегиды, которые выходят в атмосферу вместе с выхлопами при работе двигателя [6].

Из-за повышения в воздухе концентрации двуоксида углерода у человека, долго вдыхающего

такую смесь, может начаться головокружение, болит голова, иногда происходит потеря сознания. Этот элемент (CO) имеет особенность – он хорошо связывается с гемоглобином и создает препятствие для фиксации кислородных молекул, нередко приводит к мозговой гипоксии, влияет на срок жизни нейронов и на то, как передаются импульсы [1,с.209-228].

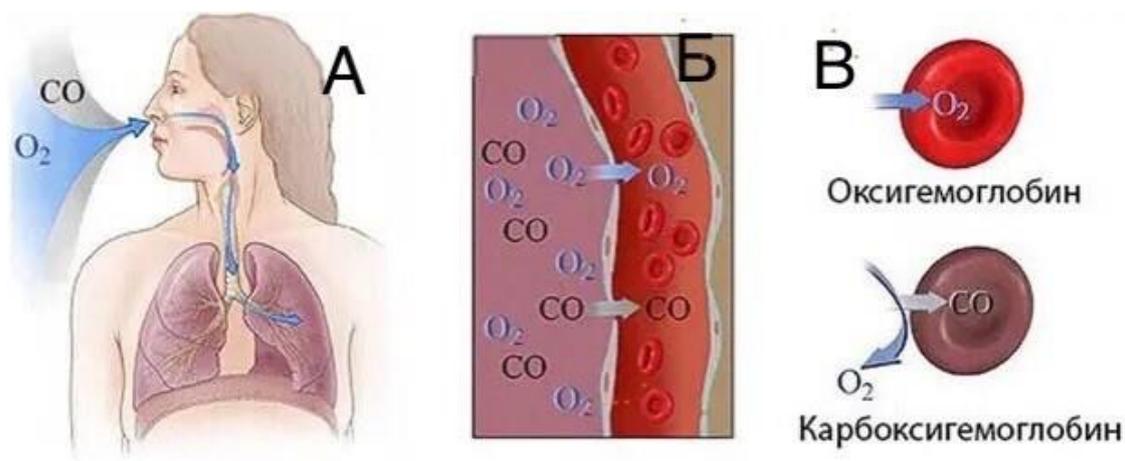


Рис.2.Связывание угарного газа с гемоглобином.

А. - Вдыхание O₂ и CO, Б.-Попадание O₂ и CO в кровь, В.-Оксигемоглобин и карбоксигемоглобин.

Соединение CO с гемоглобином будет снижать способность крови переносить O₂ из гемоглобина, а это вызывает гипоксию тканей. Также угарный газ связывается с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин. Это приводит к блокировке

перемещения кислорода, нарушая свободу клеточного дыхания. Для организма человека оксиды азота представляют вред намного больший, чем воздействие угарного газа. Его характер может измениться в зависимости от того, какие из оксидов

азота входят в состав. Самую большую опасность для человеческого организма представляет вещество под названием NO_2 .

Воздействуя на организм, оксиды азота могут приводить к различным нарушениям функционирования бронхов и легких (бронхиты, воспаление легких). Оксиды азота, присутствующие в воздухе, могут вызывать в зависимости от концентрации раздражение слизистых глаз и носа, отечность легких, нередко начинается кислородное голодание [1,с.209-228].

При вдыхании формальдегидов вредные частицы могут оседать на слизистых оболочках в области верхних дыхательных путей, скапливаются в тканях. Постепенно опускаясь, они проникают в легкие, образованное в результате этого соединение поступает в кровь, вызывая гипоксию. Сажа при необходимости становится прекрасным индикатором заполнения воздуха вредными частицами [9,с.9-15]. Проведено немало исследований, в результате которых установлено, что сажа, обладающая крайне малыми размерами, при дыхании практически незаметна. Через легкие ее мельчайшие компоненты смешиваются с кровотоком, что негативно влияет на состояние крови и сосудов. Частицы сажи оседают в альвеолах, при этом значительно снижается площадь соприкосновения ткани легких с воздухом, а эритроциты перестают обогащаться кислородом [3,с.4-9].

Диоксиды серы для организма человека являются компонентом, относящимся к категории умеренно опасных. Вдыхая такой газ, можно спровоцировать удушье, сильный кашель, разнообразные речевые расстройства. Если токсичные соединения присутствуют в значительной концентрации, может начаться отек легких [1,с.209-228].

Вывод: Заболевания органов дыхания является основным показателем ухудшения экологической ситуации в регионе, исключая covid-19.

Согласно данным статистики, атмосфера городов имеет большую степень загрязненности именно из-за того, что автомобили производят огромное количество выхлопных газов. За последние годы выбросы, производимые автомобильным транспортом, по количеству увеличились на 14%, и оно постепенно возрастает. Так, за первые три месяца с начала 2020 года в городах РФ уровень загрязнения воздуха увеличился в сравнении с прошедшим годом на 57%. С момента, когда только началось введение режима самоизоляции, было отмечено существенное очищение атмосферы, поскольку прекратилось образование выбросов из-за работы автотранспорта и ряда предприятий с снизивших производство.

Чтобы как можно больше уменьшить количество выхлопов, загрязняющих воздух, необходимо выполнить следующие действия. Заправлять машины только качественным топливом. Внимательнее работать над логистикой

транспортных потоков. Проводить озеленение маршрутов движения транспорта, ставить защитные стены, шумопоглощающие барьеры.

Для уменьшения влияния токсичных веществ на человеческий организм следует выполнять такие правила. Максимально снизить время нахождения в таких зонах, где скапливается большое количество движущегося автотранспорта. При необходимости перемещения из одного пункта в другой подбирать такой маршрут, при котором удастся избежать долгого присутствия рядом с автомобильными потоками. Работать над озеленением городских улиц. При повышении уровня загрязнения воздуха ухудшается работа легких, начинаются обострения ХОБЛ, бронхиальной астмы. Из-за большого содержания вредных веществ увеличивается риск сердечно-сосудистых заболеваний, начинаются проблемы с функционированием коронарных артерий. Люди, проживающие поблизости от крупных автомагистралей, находятся в группе наибольшего риска, особенно тяжелым становится их положение, когда застоявшийся воздух при потеплении начинает двигаться.

Литература:

1. Гильмундинов В. М. Казанцева Л. К. Тагаева Т. О. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения регионов России // Эколого-экономические проблемы регионального развития. - 2013. - №1 (77). - С. 209-228.
2. Зайцева О. Ю. Вред выхлопных газов автомобилей // Экология и безопасность жизнедеятельности. 2010, № 8. С. 45.
3. Лим Т. Е. Влияние транспортных загрязнений на здоровье человека // Окружающая среда. - 2010. - С. 4-9.
4. Мартынов А. И., Голубева Н. Н., Зеленова З. В. Влияние антропогенных факторов химической природы на иммунную систему человека и животных // Медицина экстремальных ситуаций. - 2013. - №1. - С. 50-75.
5. Мониторинг загрязнения окружающей среды. - [Электронный ресурс]. - Ссылка на web-страницу: http://meteo.crimea.ru/?page_id=3130
6. Содержание выхлопных газов. - [Электронный ресурс].- Ссылка на web-страницу: <https://moluch.ru/archive/309/69738/>
7. Экология Крыма - [Электронный ресурс]. - Ссылка на web-страницу: <http://www.dishisvobodno.ru/ekologiya-kryma.html>
8. Иванов С.В., Гук М.Г. Влияние загрязнения окружающей среды на патологию органов дыхания в Республике Крым // Вестник физиотерапии и курортологии. 2018. Т. 24. № 1. С. 112.
9. Иванов С.В., Сейтумерова Л.И., Софу Л.У., Яцив А.В. Состояние загрязнения атмосферного воздуха в Крыму и последствия его влияния на здоровье населения. Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета // Серия: Биологические науки. 2018. № 1-2. С. 9-15.

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ОЛИГОДИНАМИЧЕСКОГО МЕТОДА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ

Красовский Владимир Олегович,

*Доктор медицинских наук, ФБУН "Уфимский НИИ
медицины труда и экологии человека".
4500106, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Ст. Кувыкина, дом 94.*

Яхина Маргарита Радиковна,

*кандидат биологических наук, ФБУН "Уфимский НИИ
медицины труда и экологии человека":
4500106, Республика Башкортостан,
г. Уфа, улица Ст. Кувыкина, дом 94.*

Беляев Андрей Николаевич,

*ФГБОУ ВО "Вятский государственный университет",
610000, г. Киров, ул. Московская, 36, Россия.*

ABOUT ADVANTAGES OF THE OLIGODYNAMIC METHOD DISINFECTINGS OF WATER OF SWIMMING POOLS

Krasovsky Vladimir Olegovich,

*Doctor of Medicine, of FBUN "Ufa scientific research
institute of medicine of work and ecology of the person":
4500106, Republic of Bashkortostan,
Ufa, Stepan Kuvykina Street, 94.*

Yakhina Margarita,

*Ph.D. of Biological Sciences, of FBUN "Ufa scientific research
institute of medicine of work and ecology of the person"
4500106, Republic of Bashkortostan,
Ufa, Stepan Kuvykina Street, 94.*

Belyaev Andrey,

*FGBOOU WAUGH "Vyatka state university",
610000, Kirov, Moskovskaya St., 36 Russia.*

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.350

АННОТАЦИЯ.

Сравнительный анализ эффективности обеззараживания воды бассейнов синтезированными в электролизной установке АЭ-1 олигодинамическими растворами в сравнении с традиционными методами обнаруживает неоспоримые преимущества нового метода.

SUMMARY.

Comparative analysis of efficiency of disinfecting of water of pools the AE-1 oligodinamicheskyy solutions synthesized in electrolysis installation in comparison with traditional methods finds indisputable advantages of a new method.

Ключевые слова: олигодинамические растворы и эффекты, плавательные бассейны и аквапарки, спортивный бизнес.

Keywords: oligodynamic solutions and effects, swimming pools and aquaparks, sports business.

Актуальность. Известные изменения в парадигме отечественного здравоохранения, санитарной службы страны передают большую часть ответственности за сохранение собственного здоровья непосредственно гражданам, что на практике оказывается стимулом для пропаганды, распространения и всеобщего восприятия модели "здорового образа жизни". Эти обстоятельства обуславливают современные тенденции нового строительства, реконструкции действующих оздоровительных учреждений – спортивных залов (фитнес), стадионов, бассейнов и пр. Практически появились оздоровительные организации, которые

формируют систему "спортивного бизнеса"¹, что, наверное, определено исторической необходимостью.

Микробное и иное загрязнение воды бассейнов и аквапарков является актуальной проблемой профилактики заболеваний пользователей: от инфекций до отравлений от применяемых дезинфектантов. К традиционным методам дезинфекции воды в ваннах бассейнов относят: хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая обработка и обработка активным кислородом. Каждый из них, несмотря на широкое использование и известность отличается

¹ Эта организация предназначена для населения, но "не для профи". Нет нужды скрывать, что в прошлом "весь спорт в стране" ориентировался не

"на оздоровление", а на "достижения". Система ГТО была наиболее эффективной только в 30 х годах прошлого века.

ограничениями применения за счёт потенциальной возможности неблагоприятных ситуаций [1,4].

Предложен новый способ свободный от остаточных негативных эффектов – олигодинамический ООО Научно-инновационное предприятие "АКВАЭФФЕКТ" (г. Киров) уже десять лет назад предложило сравнительно недорогую, но очень эффективную и простую в эксплуатации электролизную установку² синтеза олигодинамических растворов меди и серебра для дезинфекции воды в бассейнах любых размеров – установка АЭ-1 [2,5,7,11]. Конечно, серебро и медь стоят дорого, но стоимость их ионов³, получаемых в электролизе от новой установки АЭ-1 определена на 90 % оплатой электроэнергии (не более 100 кВт-час: сеть 50 Гц, 220 в). Оставшиеся 10 % - обслуживание и прочие расходы. Скорость образования ионов металлов: - серебра - до 3 г/час; - меди - до 2 г/час. Номинальный расход воды на одно устройство - от 1 до 5 м³/час. Обсуждаемое устройство водоподготовки для бассейнов задекларировано в таможенном союзе. Изделие выполнено по ТУ 3614- 001-30917173-2015 и предназначено для получения ионов металлов, используемых в приготовлении косметологических, дезинфицирующих составов, а также для обеззараживания воды плавательных бассейнов [2,5,7,11].

В 2015 г. установки АЭ-1 прошли санитарно-бактериологическую экспертизу – результат положительный: обнаружена высокая эффективность антимикробного эффекта [6]. Но, несмотря на бесспорные преимущества метода обогащения воды серебром и медью, а также пять лет безаварийной работы установок АЭ-1 они до сих пор не имеют экспертных санитарных заключений. Практические врачи Роспотребнадзора не знают какие требования предъявлять к плавательным бассейнам, применяющих методы олигодинамической обработки воды: нет нормативных документов прямого действия.

Цель работы – статистический анализ массивов результатов лабораторно-инструментальных исследований воды плавательных бассейнов, оборудованных установками синтеза олигодинамических растворов АЭ-1 для формирования оценок безопасности их продукции.

Введём сравнительно новые для гигиенической и медицинской аудитории (для профилактической медицины) термины и обозначим их дефиниции.

1. Олигодинамические растворы – это водные

растворы ионов ртути, серебра, меди, железа, свинца, цинка, висмута, золота, алюминия и других металлов, которые обладают антимикробными свойствами в концентрациях ниже санитарных регламентов. Это свойство зависит от величины электрических потенциалов (Ag⁺⁺, Hg⁺⁺, Си⁺⁺) обладающих способностью инактивировать ферменты, активные группы которых находятся на поверхности микробиологических субстратов (бактерии, клетки).

2. Олигодинамический эффект – неблагоприятное действие на микроорганизмы очень малых концентраций (ниже предельно-допустимых – ПДК) положительных ионов металлов и других веществ. Так, например, латунные дверные ручки – в силу этих свойств сами дезинфицируют свою поверхность - в то время, как нержавеющие и алюминиевые изделия - никогда. Поэтому выбор средства предупреждения распространения фекально-оральных и иных инфекций остаётся за латунью.⁴

Механизмы обсуждаемого явления до сих пор полностью не расшифрованы, но оно уже давно и широко используется: от бытовой сферы до космической медицины [9].

Методы. В работе использованы данные лабораторно-инструментальных исследований (411 протоколов, 23450 у. ед.) воды из 9 бассейнов за 5 лет эксплуатации, выполняемых по заявкам ООО "АКВАЭФФЕКТ" испытательными лабораториями центров ФБУЗ "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии" Удмуртии, Кировской области, Федерального медико-биологического агентства (Москва).

Результаты. Аналитическая работа по оценке гигиенической надёжности и безопасности установок синтеза олигодинамических растворов АЭ-1 обобщает большой объём информации, который нельзя полностью описать в журнальной статье.

Ведущая задача настоящей публикации показать преимущества и актуальность нового метода водоподготовки для спортивного бизнеса.

Таблица 1 сравнивает существующие методы обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков [3]. Эта таблица 1 скопирована с небольшими нашими правками с сайта Компания ООО "Проект-Вода" [3]. Из неё следует, что нет смысла доказывать преимущества метода олигодинамического обеззараживания воды в ваннах бассейнов по сравнению с известными и традиционными. Ионизация воды серебром и медью оказывается единственным способом её обеззараживания, который обеспечивает не только

² Аналогичное оборудование также выпускают и применяют фирмы и компании "Necop GmbH", "Аквапролог".

³ Ионы металлов – это положительные или отрицательно заряженные частицы, в которые превращаются атомы или группы атомов в результате отдачи или присоединения электронов.

⁴ Латунь - двойной или многокомпонентный сплав на основе меди, где основным легирующим компонентом является цинк, иногда с добавлением олова, никеля, свинца, марганца, железа и других элементов.

безопасность для человеческого организма и исключить вредные последствия, но и повышает уровни функционального статуса и статуса здоровья пользователя, поскольку всем известны оздоровительные свойства ионов применяемых металлов [14].

В 411 протоколах, содержащих результаты микробиологических, органолептических и санитарно-химических исследований проб воды за пять лет не было обнаружено несоответствий требованиям действующих нормативных документов. Такой результат вызывает справедливое сомнение: может быть учёт неблагоприятных анализов не был налажен или были случаи сокрытия нарушений. Повторная проверка копий (ксерокс) официальных документов - протоколов, оформленных в аккредитованном центре гигиены и эпидемиологии, также не выявила негативных ситуаций. В этом факте представлен весь эффект от применения обсуждаемых электролизных установок.

Поэтому представлял несомненный интерес вопрос о поступающих в организм пользователей

ионов металлов из воды бассейнов при плавании. Действительно, от бактерий и микробов в воде можно избавиться простым кипячением. От химических и иных примесей, которые образуются или остаются после процедур очистки пусть даже в предельно допустимых значениях освободиться достаточно трудно. Оценить поступление в организм человека этих остатков можно в эксперименте, в расчёте со стандартизированными переменными и другими методиками [8].

Так, хлорирование питьевой воды приводит к тому, что из систем централизованного водоснабжения в организм "средне статического гражданина" за всю его жизнь (70 лет) поступает до 16 кг хлорки [3]. Сколько ионов серебра и меди в нашем случае может попасть в организм посетителей бассейна? Ответ на этот вопрос может снять какую-то часть недоверия к обсуждаемому способу очистки воды и в частности, к эффективности установок АЭ-1. В выборке из 129 проб на содержание ионов получили: для серебра среднюю концентрацию $0,024 \pm 0,003$ мг/л (ПДК не $\geq 0,05$ мг/л), для меди $0,221 \pm 0,014$ мг/л (ПДК не $\geq 1,0$ мг/л).

Таблица 1

Сравнение характеристик основных методов обеззараживания воды плавательных бассейнов и аквапарков [3]

Сравниваемые характеристики	Методы дезинфекции воды в бассейне			
	Обработка ионами серебра и меди	Хлорирование	Окислители H ₂ O ₂ и ClO ₂	Озонирование и ультрафиолетовое обеззараживание
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Воздействие на микрофлору	+	+	+	+
Выделяемые в воду человеком вещества (амины и карбамид)	Образуются медь-коагулированные соединения	Образуются хлорамины	Образование побочных вредных соединений	Происходит распад до мелких составляющих
Возможные неблагоприятные последствия	Нет	Сенсибилизация и аллергические реакции	Возможны ожоги и отёки	Возможны эффекты старения кожи
Органолептические показатели воды	Приятные: соответствуют нормативам	Неприятная частично не соответствуют нормативам	Приятные: соответствуют нормативам	Приятные: соответствуют нормативам
Эффективность обеззараживания	Полная	Не полная	Не полная	Не полная
Сохранение эффекта дезинфекции при отключении установки	+	+	-	-
Качество воды в бассейне	Вода питьевого качества без запаха и привкуса	Вода питьевого качества с запахом хлораминов	Вода содержит запах от окислителей	Вода питьевого качества без запаха и привкуса (иногда с запахом озона)
Необходимость санитарно-химического контроля по содержанию...	Ионов меди и серебра	Хлораминов и хлороформа	Пергидроля	Озона и формальдегида
Контроль pH	Не нужен	Необходим	Необходим	Желателен
Эксплуатация	Экономичная	Затратная	Затратная	Экономичная

Из полученных средних концентраций по отдельным объектам и затем в их сумме попытались вычислить поступление ионов серебра и меди в организм пользователя бассейна согласно стандартизированным алгоритмам вычислений действующего Руководства [8]. Расчёты учитывали четыре показателя: нормативный и три экспериментальных. Пересчёт значений предельно-допустимых концентраций ионов на скорость поступления устанавливает границу "безвредности воды" для пользователей. Остальные характеристики – остаточные концентрации

показывают вариабельность скорости поступления серебра и меди в организм пловца через кожу (per cutanas) и заглатывании.

Таблица 2 подводит итог нашим расчётам поступления ионов в организм пользователей воды из бассейнов. Как видим не найдено концентраций, превышающих дозы, вычисленные по предельно-допустимым уровням. Однако, расчёты на купание 1 час в сутки недостаточно убедительны. Попытаемся определить скорости поступления в организм пловцов за 50 лет пользования бассейном.

Таблица 2

Скорость поступления (доза) ионов серебра и меди в организм пользователей бассейнов мг / (л * час)

Анализируемые показатели	Накожная аппликация	Заглатывание	Сумма
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Содержание ионов серебра по величинам:</i>			
<u>Предельно-допустимой концентрации</u>	1,5E - 07	0,6E - 09	1,7E-04
Остаточной максимальной концентрации	6,7E - 06	2,8E - 07	7,1E-05
Остаточной минимальной концентрации	1,5E - 09	6,2E - 11	8,3E-07
Остаточной средней концентрации	7,1E - 09	3,0E - 10	8,3E-05
<i>Содержание ионов меди по величинам:</i>			
<u>Предельно-допустимой концентрации</u>	2,9E - 06	1,2E - 07	3,1E-03
Остаточной максимальной концентрации	2,7E - 06	1,2E - 07	2,9E-03
Остаточной минимальной концентрации	2,9E - 09	1,2E - 10	4,2E-06
Остаточной средней концентрации	6,2E - 07	2,6E - 08	3,1E-03

Поскольку стандартный фактор экспозиции [8] – число дней в году – 360, то за 50 лет пользователь при ежедневном погружении в воду будет находиться в ванне бассейна – $(360 \cdot 50) = 18\ 000$ часов. Вычисленные средние скорости поступления в организм – мг/л*час: для серебра – $3,0 \cdot 10^{-8}$ [3,0E- 08] для меди – $2,6 \cdot 10^{-8}$ [2.6E – 08].

Следовательно, в организм человека за 50 лет попадёт: серебра – $5,4 \cdot 10^{-6}$ [5.4E – 06] мг/л и меди – $4,68 \cdot 10^{-4}$ [4.68E – 04] мг/л, что не превышает уровни предельно-допустимых концентраций, пересчитанных на указанный период.

Закключение. Электролизные установки синтеза олигодинамических растворов АЭ-1 предназначены для обеззараживания воды в плавательных бассейнах любого типа. В отличие от других известных устройств (ультрафиолетовые, озоновые и иные окислительные установки) и способов обработки воды (хлорирование) обсуждаемые устройства отличаются рядом положительных свойств.

Вычисленные скорости поступления и поступающих в организм пловцов за длительные сроки концентраций ионов в сравнительном аспекте не представляют реальных угроз здоровью посетителей бассейнов. Рассчитанные концентрации попадающих внутрь организма пользователей оказываются ниже предельно-допустимых концентраций.

Гигиеническая безопасность установок определена отсутствием превышений действующих регламентов. Так, статический

анализ протоколов за пятилетний период исследований показал следующие средние концентрации (при ПДК для серебра не $\geq 0,05$ мг/л по санитарно-токсическому показателю и для меди по органолептическому показателю – не $\geq 1,0$ мг/л):

- для серебра: 0,0005 (минимальная) - 0,024 (средняя) – 0,224 (максимальная);

- для меди: 0,001 (минимальная) - 0,221 (средняя) – 0,92 (максимальная).

Поступление ионов указанных металлов в организм пользователей в расчёте на 1 час плавания при накожной абсорбции и случайном заглатывании порций воды по средним показателям составляет для серебра 0,00084 мг / (литр*час), для меди – 0,0022 мг / (литр*час). Аналогичные результаты получены и в модели питьевого использования воды из бассейна

ЛИТЕРАТУРА

1. Адельшин А.Б., Леонтьева С.В. Основные технологические параметры, влияющие на выбор водоподготовки плавательных бассейнов / А.Б. Адельшин, С.В. Леонтьева // Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов. Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета КГАСУ, 2011, № 3 (17) – С. 114-121. [Электронный ресурс] <https://elibrary.ru/item.asp?id=16920974> (Дата обращения: 25.11.20)

2. Инструкция по эксплуатации установки синтеза олигодинамических растворов АЭ – 1 // Общество с ограниченной ответственностью научно-инновационное предприятие "АКВАЭФФЕКТ": Утверждено Генеральным директором А.Н. Беляевым, 01.02.2015 г. – Киров – 2015 г.

3. Компания ООО "Проект-Вода" (Project-Aqua): Москва, м. ВДНХ, Ярославская ул. д.8. к5. офис 315.2 (Телефон: + 7 495 504 31 96). [Электронный ресурс] URL: <http://www.project-aqua.ru/tekhpodderzhka/sravnenie-metodov> (Дата обращения: 28.10.20).

4 Оценка информативности индикаторных показателей санитарно-эпидемиологической безопасности плавательных бассейнов / Сеницына О.О., Задиран А.В., Артемова [и др.]. // Гигиена и санитария. – 2012 - № 5 – С. 84-87.

5. Паспорт установки синтеза олигодинамических растворов 361469-001-30917173-2015. ПС. // Общество с ограниченной ответственностью научно-инновационное предприятие "АКВАЭФФЕКТ": Утверждён Генеральным директором А.Н. Беляевым, 06.04.2015 г. – Киров – 2015 г.

6. Петров Б.А., Погорельский М.П. Отчёт о НИР "Санитарно-гигиеническое обоснование антибактериальной активности (Ag+) и (Cu2+), полученных на установке синтеза олигодинамических растворов АЭ-1 (ТУ: 361 - 469 - 001 – 3091722173 1- 2015) № Госрегистрации: АААА-А18-118121913 – 9 – Кировский государственный медицинский университет – г. Киров, 2018 – 18 с. [Электронный ресурс] URL: <http://elib.kirovma.ru/> (Дата обращения: 24.11.20).

7. Разработка установки синтеза олигодинамических составов. Отчёт о НИР: в трёх частях Рег. №№ 05-02/15, 05-01/16 / Общество с ограниченной ответственностью научно-

инновационное предприятие "АКВАЭФФЕКТ": Утверждён Генеральным директором А.Н. Беляевым, 06.04.2015 г. – Киров – 2015 г.

8. Руководство Р 2.1.10.1920-04. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду: утверждено и введено в действие Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко 5 марта 2004 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200037399> (Дата обращения 19.11.20)

9. Серебро в медицине / Блажитко Е. М. и [др] // Новосибирск, Наука-Центр, 2004, 254с. [Электронный ресурс] URL: <http://vector-vita.com/medetsine.html> (Дата обращения: 28.10.20).

10. Токарев В.И. Технология обеззараживания воды препаратами серебра: автореферат дис. ... кандидата технических наук (11.00.11) / Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасс, 1997. - 27 с. [Электронный ресурс] URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01000199218#?page=1> (Дата обращения: 25.11.20).

11. Установки синтеза олигодинамических растворов. Технические условия ТУ 361469-001-30917173-2015. // Общество с ограниченной ответственностью научно-инновационное предприятие "АКВАЭФФЕКТ": Утверждены заместителем Генерального директора И.В. Флегонтовым, 19.01.2015 г. – Киров – 2015 г.

Для цитирования: Красовский В.О. (<http://orcid.org/0000-0003-2185-9167>), Яхина М.Р. (<http://orcid.org/0000-0003-2692-372X>), Беляев А.Н. (<https://orcid.org/0000-0002-6355-4866>).

For citation: Krasovskij V.O., Yakhina M.R., Belyaev A.N.

УДК: 616.006. 66-04--31

ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (T1-2A СТАДИЙ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Куланбаев Е.М.¹, Макимбетов Э.К.²

¹Алматинский онкологический центр, г. Алматы
²Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика

TREATMENT OF INITIAL BREAST CANCER (STAGES T1-2A) USING INTRAOPERATIVE RADIOTHERAPY

Kulanbayev E.M.¹, Makimbetov E.K.²

Almaty cancer center, Almaty, Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyz Republic

АННОТАЦИЯ

Рак молочной железы (РМЖ) остается актуальной проблемой во всем мире, что вызвано высокими уровнями заболеваемости и смертности. Эффективность лечения РМЖ зависит от стадии опухолевого процесса. При начальных формах РМЖ все чаще используются органосохраняющие методы лечения. В последние годы в развитых странах мира активно внедряется метод интраоперационной лучевой терапии (ИОРТ) при РМЖ, который используется в плане комбинированного лечения. Прямая визуализация ложа

опухоли во время операции гарантирует точную доставку дозы, что дополнительно приобрело значение во времена первичных методов реконструкции после лампэктомии, так как ИОПТ выполняется до того, как ткань молочной железы, включая части ложа опухоли, мобилизуется для пластических целей. В статье приведены результаты лечения 78 пациенток с ранними формами РМЖ с использованием интраоперационной лучевой терапии. Лечение проведено в Алматинском онкологическом центре с 2015 по 2018 годы. Интраоперационная лучевая терапия проведена на аппарате ELLIOT-LIAC. Показана безопасность, эффективность и точность метода облучения. Рецидив опухоли не возник ни в одном случае.

ANNOTATION

Breast cancer (BC) remains an urgent problem worldwide, due to high morbidity and mortality rates. The effectiveness of breast cancer treatment depends on the stage of the tumor process. In the initial forms of breast cancer, organ-preserving methods of treatment are increasingly used. In recent years, the method of intraoperative radiotherapy (IORT) for breast cancer, which is used in the plan of combined treatment, has been actively introduced in the developed countries of the world. Direct imaging of the tumor bed during surgery ensures accurate dose delivery, which has become even more important during the primary reconstruction methods after lumpectomy, since IORT is performed before breast tissue, including parts of the tumor bed, is mobilized for plastic purposes. The article presents the results of treatment of 78 patients with early forms of breast cancer using intraoperative radiation therapy. The treatment was carried out in the Almaty Cancer Center from 2015 to 2018. Intraoperative radiotherapy was performed on the ELLIOT-LIAC device. The safety, efficiency and accuracy of the irradiation method are shown. recurrence of the tumor did not occur in any case.

Ключевые слова: рак молочной железы, интраоперационная лучевая терапия, результаты, осложнения, рецидив.

Keyword: breast cancer, intraoperative radiotherapy, results, complications, relapse.

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре женской онкологической заболеваемости. Ежегодно в мире регистрирует более 2,1 миллиона женщин с впервые установленным диагнозом РМЖ. Среди всех заболевших женщин раком, практически 1 из 4 это пациенты РМЖ. Самые высокие уровни заболеваемости РМЖ традиционно регистрируются в высокоразвитых странах Северной Америки, западной Европы и Австралии [1]. В Казахстане ежегодно регистрируется более 17 тысяч новых случаев РМЖ [2].

При РМЖ используется комплексная терапия, сочетающая хирургические, химиотерапевтические и лучевые методы лечения. Лечение и прогноз зависят от стадии заболевания и некоторых других факторов. В последние годы клиницисты все шире рекомендуют органосохранные методы лечения РМЖ. При этом некоторыми клиниками внедрен метод ИОЛТ. Обычно такая методика используется при начальных стадиях РМЖ (1-2a) во время выполнения хирургического этапа. В некоторых исследованиях ИОЛТ предшествует проведению облучению всей груди [3].

Как следствие прямого воздействия на ткани без растяжения гематомой /серомой, ИОЛТ позволяет проводить небольшие объемы лечения и полностью щадить кожу, что положительно сказывается на поздней переносимости тканей и, следовательно, на косметическом внешнем виде. Boost (ускорение) ИОЛТ незначительно продлевает хирургическую процедуру, в то же время значительно сокращая послеоперационную лучевую терапию.

У некоторых пациентов само ложе опухоли представляет собой область с более высокой вероятностью рецидива, поэтому дополнительная повышающая доза 10-16 Гр (5-8 × 2 Гр) значительно снижает частоту местных рецидивов и поэтому рекомендуется для более молодых

пациентов или для пациентов с другими факторами риска, связанными с более высоким риском местных рецидивов [4]. Для применения boost доступны различные методы, включая внешнюю лучевую терапию или интраоперационную лучевую терапию (kV-IORT или electron-IORT) [5].

Выделяют люминальный, HER2+ и трижды негативный (ТН) молекулярные подтипы РМЖ. К люминальным относятся опухоли, экспрессирующие рецепторы к эстрогену (РЭ) и прогестерону (РП), и в зависимости от экспрессии Her2/neu их классифицируют на А (не экспрессируют Her2/neu) и Б (экспрессируют Her2/neu). HER2+ называются опухоли с гиперэкспрессией Her2/neu и отсутствием РЭ и РП. Опухоли, негативные по 3 выше названным признакам, относятся к тройному негативному (ТН) или базальноподобному РМЖ. Установлено, что люминальные типы связаны с менее агрессивным течением и хорошим прогнозом, по сравнению с HER2+ и ТН РМЖ. Тройной негативный подтип связан с высокой частотой мутации *BRCA1*, агрессивным течением, отсутствием реакции на гормонотерапию и трастузумаб, низкой общей и безрецидивной выживаемостью [6]. Корреляция между иммуногистохимическими маркерами и чувствительностью опухоли к медикаментозному лечению хорошо изучена и лежит в основе клинических рекомендаций по адьювантному лечению РМЖ.

Цель исследования – совершенствование лечения начальных стадий (1-2a) рака молочной железы с использованием внутриоперационной лучевой терапии.

Материал и методы исследования. Исследование проведено в г. Алматы, в Алматинском онкологическом центре с 01.02.2015 по 01.01.2018 годы. Интраоперационная лучевая терапия проведена на аппарате ELLIOT-LIAC.

Аппарат *ЛИАС (Легкий Интраоперационный Ускоритель)* – это аппарат, созданный после тщательного анализа тех ограничений, которые были установлены для всего, что должно происходить в операционной; его прерогативы – это возможность быть интегрированным в любую операционную без необходимости изменения существующей структуры операционной, без специальной радиационной защиты, без специфичных требований к конструкции операционной (стоит учитывать только габариты самого аппарата). Вес аппарата составляет всего 400 кг. Номинальная энергия электронного пучка составляет 12 МэВ и может удовлетворить почти любой вид и уровень сложности радиационной терапии, при этом энергия может варьироваться в диапазоне: 6, 8, 10, 12 МэВ. Количество получаемого излучения означает, что минимальное время необходимое для проведения лечения находится в интервале от 40 до 120 секунд. Мощность дозы составляет от 0 до 30 Гр/мин.

Критериями включения в исследование явились: 1) возраст > 38 лет; 2) размер опухоли (Т) <2,5 см, отсутствие мультицентричного роста; 3) статус лимфатических узлов (N) – отрицательный N0 и N1; 4) положительный рецепторный статус опухоли. Группа наблюдения составила 78 пациенток с I-IIa стадией РМЖ. Возраст больных колебался от 38 до 72 лет, средний возраст женщин составил 58,8±11,8 лет. Контрольная группа составили больные аналогичного возраста и стадии, всего 80 женщин, которым не проводилась ИОЛТ.

Всем больным проводили общепринятые методики обследования. Так, в обязательном порядке проводилось рентгенологическое исследование молочной железы и органов грудной клетки, эндоскопическое исследование прямой

кишки, включая биопсию, УЗИ молочной железы, подмышечных, надключичных областей и брюшной полости, печени, почек, органов малого таза. Также всем больным проводилось исследование функции внешнего дыхания, электрокардиография и общеклинические анализы крови. Морфологическое подтверждение опухоли было обязательным и выполнено во всех исследуемых группах. Далее проводился консилиум врачей в составе радиолога, онколога хирурга и химиотерапевта. Протокол лечения основной группы пациентов, получивших комплексную терапию был обсужден на Ученом совете Аламинского центра онкологии с участием ведущих специалистов.

Методика лечения заключалась в разовом подведении дозы суммарно 12 или 21 Гр. в течение 2-х минут. Доза зависела от фенотипа опухоли. В зависимости от биологических типов опухоли пациентки были разделены на следующие группы: люминальный А тип (n=40), люминальный тип В (n=20), тройной негативный рак молочной железы (n=12) и Her 2 neu положительный тип (n=6). Пациентки с люминальным А типом получали 21 Гр., а остальные 10 Гр, с последующим облучением всей груди (30-35 Гр).

Результаты лечения анализировались после операции и через 6-8 недель после ИОЛТ или полного облучения. Общая выживаемость, отдаленная выживаемость без прогрессирования, локальная выживаемость без прогрессирования в груди и контралатеральной груди рассчитывались с использованием метода Каплана-Мейера.

Результаты исследования. В табл. 1 представлена клиническая характеристика пациентов с начальным раком молочной железы и свойства опухоли.

Табл. 1.

Характеристика пациентов и опухоли

Параметры	Основная группа	Контрольная группа
Всего (n=158)	n=78 (%)	n=80 (%)
Средний возраст, лет (ранг)	58 (38 – 72)	57 (39 – 70)
Сторона		
Правая	42 (53,8)	44 (55,0)
Левая	36 (46,2)	36 (45,0)
Т стадия		
T in situ	–	1 (1,25)
T1	55 (70,5)	53 (66,25)
T2	23 (29,5)	26 (32,5)
N стадия		
N0	72 (92,3)	69 (86,25)
N1	6 (7,7)	11 (13,75)
N2	-	-
Градация		
G1	24 (30,8)	25 (31,25)
G2	40 (51,3)	40 (50,0)
G3	14 (17,9)	15 (18,75)

Иммунофенотип		
Люминальный А	40 (51,3)	38 (47,5)
Люминальный В	20 (25,6)	23 (28,75)
Тройной негативный	12 (15,4)	14 (17,5)
Her2	6 (7,7)	5 (6,25)

Из данной табл.1 видно, что параметры по демографическим показателям (возраст) были идентичными в обеих группах и статистически достоверно не различались. По клиническим параметрам (сторона поражения, размеры опухоли, стадии по TNM) они также не отличались, за исключением незначительных различий по T in situ или T2, частота которых несколько преобладала в контрольной группе. Но различия не достоверны. Практически также не выявлено различий по степени гистологической дифференцировки опухоли и иммунофенотипу.

Пациентки с ранними формами РМЖ получили различные дозы интраоперационной лучевой терапии. При люминальном типе В, тройном негативном раке и Her 2 не положительном РМЖ пациентки получили дозу облучения в 12 Гр (n=38). При люминальном А типе РМЖ пациентки получили дозу в 21 Гр. (n=40). Для проведения лучевой терапии непосредственно в операционной подвели специальные аппликаторы на место удаленного участка молочной железы. Обычно резекция органа представлялась в виде квадрантэктомии или люмпэктомии.

Всем пациенткам основной группы проведена ИОЛТ и сохранная операция в виде резекции груди с различными видами пластики. Пациенткам с TN РМЖ в предоперационном периоде проведена химиотерапия, в основном с антрациклинами (n=14). Некоторым пациенткам при выявлении подозрительных лимфоузлов в региональных зонах (подмышечная) выполнена подмышечная лимфодиссекция (n=12). Примерно половина больных (46,8%) получили дистанционную лучевую терапию на пораженную грудь. Это были пациентки с ранним РМЖ, фенотипически представленных люминальным В типом, тройным негативным РМЖ и Her-2 положительным статусом. Дистанционная лучевая терапия была проведена на всю пораженную грудь после ИОЛТ и хирургического этапа в суммарной дозе 30-35 Гр. Метод фракционирования был обычный.

В контрольной группе всем пациенткам диагностика начиналась с открытой биопсии и определения иммунофенотипа опухоли. Далее всем пациенткам проведены сохранные операции, в виде широких резекций, с адьювантной химио- и лучевой терапией.

При проведении ИОЛТ наблюдались следующие осложнения, частота которых была низкой. Фиброз легкой степени выраженности был отмечен в 2 случаях или 2,6%. Некроз жировой ткани (липонекроз) не встречался. В одном случае наблюдалась послеоперационная гематома (1,3%).

Также в одном случае было отмечено рубцевание кожи (1,0%). Из воспалительных процессов у 2 развились раневые инфекции, без необходимости хирургического вмешательства (2,6%) и им проводилась антибиотикотерапия. Итого было выявлено 6 случаев осложнений разного характера, что составило 7,6%.

Среднее время наблюдения в основной группе составило $33,6 \pm 5,3$ мес., в контрольной – $41,8 \pm 3,7$ мес. Рецидива опухоли или продолженного роста опухоли в основной группе не было, тогда как в контроле – 10 случаев (12,5%). Хорошие косметические результаты были отмечены в 55 (70,5%) случаях – в основной и в 57 (71,5%) в контрольной группах. Удовлетворительные результаты были в 23 (29,5%) в основной и 22 (27,5%) – в контроле. Неудовлетворительные результаты в обеих группах не отмечены. В основной группе на момент окончания наблюдения за больными пациентами с летальным исходом не было. Общая выживаемость составила 100,0%. В контрольной группе умерли 2 пациентки, а общая пятилетняя выживаемость составила 97,5%.

Выводы. 1. ИОЛТ является хорошим дополнением в комбинированном лечении при начальных стадиях РМЖ. 2. ИОЛТ является безопасным методом лечения с отсутствием или очень умеренными побочными эффектами. Токсичность тяжелой степени не обнаружена. 3. Рецидивов заболевания при проведении ИОЛТ не выявлено. 4. Выживаемость пациенток в основной группе больных, получавших интраоперационное облучение составила 100%.

Список литературы

1. Пак Д. Д., Усов Ф. Н., Фетисова Е. Ю., и др. Современные подходы к лечению больных с карциномой in situ молочной железы //Онкология. — 2013. — № 4. — С. 34—39.
2. Нургазиев К.Ш., Талаева Ш.Ж., Чичуа Н.А., и др. Новые подходы к терапии больных местно-распространенными и диссеминированными формами рака молочной железы. //Сборник материалов V съезда онкологов Казахстана «Общие вопросы диагностики и лечения опухолей в онкологии», №116, апрель 2014, Алматы.
3. Kaiser J., Reitsamer R., Kopp P., Gaisberger C., Kopp M., Fischer T., Zehentmayr F., Sedlmayer F., Fastner G. Intraoperative Electron Radiotherapy (IOERT) in the Treatment of Primary Breast Cancer. Breast Care (Basel). 2018. vol. 13. no. 3. P.162-167. doi: 10.1159/000489637.

4. König L., Lang K., Heil J., Golatta M., Major G., Krug D., Hörner-Rieber J., Häfner M.F., Koerber S.A., Harrabi S., Bostel T., Debus J., Uhl M. Acute Toxicity and Early Oncological Outcomes After Intraoperative Electron Radiotherapy (IOERT) as Boost Followed by Whole Breast Irradiation in 157 Early Stage Breast Cancer Patients-First Clinical Results From a Single Center. *Front Oncol.* 2019. vol. 21. no. 9. P.384. doi: 10.3389/fonc.2019.00384.

5. Reitsamer R., Sedlmayer F., Kopp M., Kametriser G., Menzel C., Deutschmann H. The

Salzburg concept of intraoperative radiotherapy for breast cancer: results and considerations. *Int J Cancer.* 2006. vol. 118. P.2882–7. 10.

6. Щепотин И.Б., Зотов О.С., Любота Р.В., Аникусько М.Ф., Любота И.И. Молекулярные типы рака грудной железы, определенные на основе иммуногистохимических маркеров: клинико-биологические особенности и прогноз течения. *Клиническая онкология.* 2012. по №8 (4). С.12-24.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010-2017 ГГ

Первышин Николай Александрович

Врач-эндокринолог ГБУЗ Самарской области

«Самарская городская поликлиника № 4 Кировского района»

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF THE PREVALENCE OF DIABETES COMPLICATIONS IN THE SAMARA REGION IN 2010-2017

Nikolai A. Pervyshin

endocrinologist of GBUZ Samara region

"The Samara city polyclinic No. 4 of Kirovsky district"

АННОТАЦИЯ

Обоснование: сосудистые осложнения сахарного диабета (СД) являются одним из ведущих факторов инвалидизации и ранней смертности пациентов с СД трудоспособного возраста. Углубленное изучение динамики распространённости осложнений СД в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. позволяет определить актуальные направления совершенствования и развития диабетологической помощи населению в регионе.

Цель: провести анализ распространённости осложнений СД в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг., определить основные медицинские и организационные факторы, оказывающие влияние на их динамику в регионе.

Материалы и методы: объектом исследования являлась деперсонифицированная база данных государственного регистра сахарного диабета (ГРСД) в РФ и Самарской области, формы учета осложнений СД годового отчёта по эндокринным заболеваниям, расстройствам питания и нарушениям обмена веществ, а также официальные публикации НМИЦ Эндокринологии.

Результаты: за период исследования выявлено снижение частоты острых осложнений, ассоциированных с высоким риском смертности (диабетических ком), а также тяжелых хронических осложнений, ведущих к инвалидизации, таких как синдром диабетической стопы. Проведен анализ различий показателей распространённости осложнений в РФ и Самарской области.

Выводы: за период исследования в Самарской области достигнуто значимое снижение острых и хронических микро- и макрососудистых осложнений СД, улучшилось качество диагностики и регистрации осложнений на более ранних стадиях. Анализ данных ГРСД по Самарской области позволяет определить приоритетные направления развития диабетологической службы региона. Для актуализации первичных медицинских данных пациентов, внесенных в ГРСД, предложено использование цифровых приложений, автоматизированных рабочих мест эндокринолога (АРМЭ).

ABSTRACT

Background: vascular complications of diabetes mellitus (DM) are one of the leading factors of disability and early mortality in patients with DM of working age. An in-depth study of the dynamics of the prevalence of diabetes complications in the Samara region for the period from 2010 to 2017 allows us to determine the current directions for improving and developing diabetic care for the population in the region.

The aim: to analyze the prevalence of DM complications in the Samara region for the period from 2010 to 2017, to determine the main medical and organizational factors that affect their dynamics in the region.

Materials and methods: the object of the study was a depersonalized database of the state register of diabetes mellitus in the Russian Federation and the Samara region, forms for recording complications of diabetes in the annual report on endocrine diseases, eating disorders and metabolic disorders, as well as official publications of the National medical center of Endocrinology.

Results: during the study period, there was a decrease in the frequency of acute complications associated with a high risk of mortality (diabetic com), as well as severe chronic complications leading to disability, such as

diabetic foot syndrome. The analysis of differences in the prevalence of complications in the Russian Federation and the Samara region.

Conclusion: during the study period in the Samara region, a significant reduction in acute and chronic micro- and macrovascular complications of DM was achieved, and the quality of diagnosis and registration of complications at earlier stages improved. Analysis of data from the state register of diabetes mellitus in the Samara region allows us to determine priority areas for the development of the region's diabetological service. To update the primary medical data of patients entered in the state register of diabetes mellitus, it is proposed to use digital applications, automated endocrinologist workstations.

Ключевые слова: сахарный диабет, государственный регистр сахарного диабета, распространённость осложнённый сахарного диабета, автоматизированное рабочее место эндокринолога.

Keywords: diabetes mellitus, state register of diabetes mellitus, prevalence of complications of diabetes mellitus, automated workplace of an endocrinologist.

ОБОСНОВАНИЕ. По статистическим данным IDF [1] численность больных СД в мире к концу 2019 года достигла 463 млн. человек в возрасте 20-79 лет, по прогнозам экспертов к 2045 г. она может превысить 700 млн. чел. Бурный рост распространённости СД послужил причиной принятия Резолюции ООН 61/225 [2], в которой приоритетное внимание было уделено проблеме СД, как одной из ведущих причин инвалидизации и смертности населения. По прогнозам экспертов IDF к 2030 году смертность, ассоциированная с СД, может переместиться с одиннадцатого на седьмое место среди причин общей смертности [3].

По данным Государственного Регистра СД (ГРСД) общая численность пациентов с СД в РФ на 01.01.2019 г составила 4584 575 чел. (3,12% населения РФ) [4]. Однако результаты масштабного российского эпидемиологического исследования NATION [5] подтвердили, что диагностируется лишь 50% случаев СД 2 типа, поэтому реальная численность пациентов с СД в РФ не менее 8-9 млн. человек (около 6% населения). При этом сосудистые осложнения СД остаются одним из ведущих факторов инвалидизации и ранней смертности населения трудоспособного возраста [6].

Снижение медико-социального ущерба, обусловленного осложнениями СД, является одной из приоритетных задач государственной системы общественного здравоохранения, что нашло отражение в решениях Правительства РФ. Указ Президента РФ «О стратегии национальной безопасности РФ» от 31.12.2015 г. № 683 рассматривает эндокринные заболевания как «угрозу национальной безопасности в сфере охраны здоровья граждан». Постановлением Правительства РФ № 715 от 1 декабря 2004г. СД включен в перечень социально значимых заболеваний.

Углубленное изучение динамики распространённости осложнений СД в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. позволяет

определить актуальные направления совершенствования и развития диabetологической помощи населению в регионе.

ЦЕЛЬ: провести анализ распространённости осложнений СД в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг., определить основные медицинские и организационные факторы, оказывающие влияние на их динамику в регионе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: объектом исследования являлась деперсонифицированная база данных ГРСД в РФ и Самарской области, включенных в систему онлайн-регистра на 01.01.2018 г, формы учета осложнений СД годового отчёта по эндокринным заболеваниям, расстройствам питания и нарушениям обмена веществ, а также официальные публикации НМИЦ Эндокринологии [7, 8, 9]. Регистрация осложнений в ГРСД осуществляется согласно современной классификации, представленной в «Алгоритмах специализированной медицинской помощи» [10]. К острым осложнениям СД относят диабетический кетоацидоз, гиперосмолярное гипергликемическое состояние, лактатацидоз и гипогликемию. В случае потери сознания данные состояния фиксируются как комы соответствующего генеза. Диабетические микроангиопатии включают в себя ретинопатию и нефропатию. К макрососудистым осложнениям принято относить ишемическую болезнь сердца (ИБС, с дифференцировкой по отдельным нозологическим формам), острые формы цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ, нарушения мозгового кровообращения и транзиторные ишемические атаки) и заболевания периферических артерий. Синдром диабетической стопы (СДС) регистрируется при наличии язвы нижних конечностей и/или остеоартропатии и его терминального исхода – ампутаций нижних конечностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ: Распространённость осложнений СД и ее динамика у пациентов с СД 1 типа в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. представлены в таб. 1.

Таблица 1

Динамика распространенности осложнений СД у пациентов с СД 1 типа в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. (% от числа больных)

СД 1 типа	2010		2017		Динамика 2010/2017	
	РФ	Самарская обл.	РФ	Самарская обл.	РФ	Самарская обл.
Кетоацидотическая кома	2,92	0,48	1,10	0,30	-62,3%	-37,5%
Диабетическая ретинопатия	40,26	51,80	36,20	26,10	-10,1%	-49,6%
Диабетическая нефропатия	29,84	30,00	23,90	16,20	-19,9%	-46,0%
Диабет. полинейропатия	38,97	57,30	н.д.	47,30		-17,5%
Диабетическая стопа	5,96	6,70	4,30	2,50	-27,8%	-62,7%
ИБС. Стенокардия	13,91	11,55	1,98	3,50	-85,8%	-69,7%
ИБС. Инфаркт миокарда	4,25	0,36	1,25	1,31	-70,6%	263,9%
ЦВЗ	3,71	0,54	1,60	1,17	-56,9%	116,7%
Ампутации	1,62	0,72	1,32	1,58	-18,7%	119,4%

Согласно представленным в таб. 1 данным, можно отметить, что в период с 2010 по 2017 гг. у пациентов с СД 1 типа в Самарской области снизилась распространенность почти всех нозологических форм осложнений СД, кроме острого инфаркта миокарда, цереброваскулярных заболеваний и ампутаций. При этом обращает на себя внимание, что исходные значения по перечисленным позициям за 2010 г. в Самарской

области отличаются от показателей по РФ очень значительно, что позволяет сделать вывод о том, что качество введения данных в ГРСД в Самарской области к 2017 г. стало значительно выше.

Распространённость осложнений СД и ее динамика у пациентов с СД 2 типа в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. представлены в таб. 2.

Таблица 2

Динамика распространенности осложнений СД у пациентов с СД 2 типа в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг. (% от числа больных)

СД 2 типа	2010		2017		Динамика 2010/2017	
	РФ	Самарская обл.	РФ	Самарская обл.	РФ	Самарская обл.
Кетоацидотическая кома	0,18	0,02	0,05	0,00	-71,4%	-100,0%
Диабетическая ретинопатия	21,11	23,90	14,20	11,68	-32,7%	-51,1%
Диабетическая нефропатия	16,77	9,10	9,30	7,50	-44,5%	-17,6%
Диабет. полинейропатия	23,22	44,30		28,20		-36,3%
Диабетическая стопа	4,44	6,20	1,70	1,92	-61,7%	-69,0%
ИБС. Стенокардия	17,78	21,73	6,42	12,72	-63,9%	-41,5%
ИБС. Инфаркт миокарда	5,74	0,79	3,40	3,85	-40,8%	387,3%
ЦВЗ	5,70	0,84	4,22	4,49	-26,0%	434,5%
Ампутации	0,71	0,39	0,75	1,05	5,2%	169,2%

При анализе данных таблицы 2 можно отметить идентичные тенденции: при СД 2 типа: снижение распространенности почти всех нозологических форм осложнений СД, кроме острого инфаркта миокарда, цереброваскулярных заболеваний и ампутаций в Самарской области. При этом исходные значения в 2010 году также значительно ниже, чем в РФ, а к 2017 г. показатели выравниваются.

ОБСУЖДЕНИЕ. Благодаря масштабным государственным мерам, направленным на развитие диабетологической службы в РФ, реализации мероприятий подпрограммы

"Сахарный диабет" федеральной целевой программы "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями 2007-2012 годы" были достигнуты серьезные успехи по снижению распространенности диабетических осложнений. Активная работа специализированных кабинетов диабетической ретинопатии, диабетической стопы, «Школ для пациентов с СД», внедрение структурированных программ обучения послужили причиной формирования устойчивого тренда уменьшения частоты большинства осложнений СД, как в РФ, так и в Самарской области за период с 2010 по 2017 гг.

Особое значение имеет снижение частоты острых осложнений, ассоциированных с высоким риском смертности, – кетоацидотических ком на 62,3 % в РФ, на 37,5 % в Самарской области при СД 1 типа; на 71,4 % в РФ, на 100% в Самарской области (согласно данным ГРСД) при СД 2 типа, а также тяжелых хронических осложнений, ведущих к инвалидизации, таких как синдром диабетической стопы (СДС) – на 27,8% в РФ и на 62,7% в Самарской области при СД 1 типа; на 61,7% в РФ и на 69,0% в Самарской области при СД 2 типа. Обращает на себя внимание значительное расхождение показателей распространенности осложнений СД в Самарской области в 2010 и 2017 гг., причем в 2010 г. эти различия прослеживаются и относительно показателей по РФ. К 2017 г. показатели Самарской области выравниваются и в целом соответствуют средним значениям по стране. Можно отметить, что в Самарской области у пациентов с СД 1 типа реже, чем в РФ регистрируются диабетические комы, ретинопатия, нефропатия, СДС, ЦВЗ. Выше, чем по стране частота стенокардии (1,52%), острого инфаркта миокарда (0,06%) и ампутаций (0,26%). Идентичная картина прослеживается у пациентов со 2 типом СД: в Самарской области реже регистрируются диабетические комы, ретинопатия, нефропатия. Выше, чем по стране частота СДС (0,22%), стенокардии (6,3%), острого инфаркта миокарда (0,45%), ЦВЗ (0,27%) и ампутаций (0,3%).

ВЫВОДЫ: за последнее десятилетие в Самарской области достигнуто значимое снижение острых и хронических микро- и макрососудистых осложнений СД, улучшилось качество диагностики и регистрации осложнений на более ранних стадиях. Ключевыми факторами данных достижений стали масштабные государственные меры в период действия подпрограммы ФЦП «Сахарный диабет» и в последующие годы, направленные на развитие диабетологической службы в РФ. Как отмечает проф. Шестакова М.В., приоритетным направлением дальнейшего развития диабетологической помощи является профилактика развития новых случаев потери зрения, ампутаций, терминальной ХБП, острых сосудистых событий, для достижения которых необходимы стандартизация оказания первичной специализированной помощи, а также унификация алгоритмов обследования и методов ранней диагностики.

Еще одним важнейшим достижением последнего десятилетия является создание ГРСД, единой динамической базы данных пациентов, включающая 84 региона РФ. Это принципиально новая инновационная система, которая позволяет осуществлять наблюдение за пациентом с СД на протяжении всего периода заболевания и проводить многоуровневый мониторинг ключевых клинико-эпидемиологических показателей СД: динамику распространенности осложнений, смертности, состояния контроля углеводного обмена и структуры сахароснижающей терапии. Анализ данных ГРСД позволяет не только оценить

фактическое состояние диабетологической помощи в регионе, определить соответствие реальной клинической практики стандартам ведения пациентов, но и провести анализ причин, препятствующих достижению целевых показателей контроля СД, определить приоритетные направления развития диабетологической службы. ГРСД – это мощный, современный цифровой инструмент для реализации организационно-управленческих моделей повышения качества диабетологической помощи. К сожалению, доступ к деперсонифицированным статистическим данным ГРСД для врачей-исследователей в регионах ограничен, протокол формирования отчетов по субъекту РФ отключен, развернутые эпидемиологические данные возможно получить исключительно в рамках ЛПУ.

Еще одной приоритетной задачей является актуализация первичных медицинских данных пациентов, включенных в ГРСД, что является ключевым фактором достоверности статистических показателей. Этот процесс весьма сложен, требует времени и значительных трудозатрат. Не секрет, что в связи с загруженностью врачей-эндокринологов, в некоторых ситуациях внесением данных в ГРСД занимаются медсестры и операторы, иногда это происходит с значительным запозданием. Решением данной проблемы разработка и широкое внедрение в клиническую практику автоматизированных рабочих мест эндокринолога, цифровых медицинских приложений, которые позволяют собирать, систематизировать и сохранять достоверные и актуальные первичные медицинские данные пациентов СД непосредственно на амбулаторном приеме без дополнительных затрат рабочего времени [11]. С помощью несложных конвертеров эти данные могут быть экспортированы в ГРСД или любую другую официальную базу данных, например, РИЭМК. Формализованный протокол амбулаторного приема пациента с СД, заложенный в основу АРМЭ СД, позволяет стандартизировать и формализовать оказание первичной медицинской помощи этим пациентам [12], послужить универсальным модулем для интеграции в уже имеющиеся в ЛПУ полнофункциональные лечебно-административные МИС (qMS, Медиалог, КМИС, ПК Здравоохранение, АИС Поликлиника).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9th ed. Brussels: IDF; 2019.
2. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 20.12.06 61/225. Всемирный день борьбы с диабетом. 61 сессия п. 113 повестки дня.
3. World Health Organization. 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of non-communicable diseases. Geneva: WHO. 2008.
4. Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В. и др. Эпидемиология сахарного

диабета в Российской Федерации: что изменилось за последнее десятилетие // Терапевтический архив – 2019.-№ 91(10).-С.4–13. doi: <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000364>

5. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // Сахарный диабет – 2016.-№19(2).-С.104-112. doi: 10.14341/dm2004116-17

6. Сунцов Ю.И., Болотская Л.Л., Маслова О.В. и др. Эпидемиология сахарного диабета и прогноз его распространенности в Российской Федерации // Сахарный диабет – 2011.-№14(1).-С.15-19. doi: 10.14341/2072-0351-6245

7. Дедов И.И., Шестакова М.В., Сунцов Ю.И. и др. Результаты реализации подпрограммы "Сахарный диабет" Федеральной целевой программы "Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями 2007-2012 годы" // Сахарный диабет – 2013.-№16(2S).-С.1-48 doi: 10.14341/2072-0351-3879

8. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным Федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. // Сахарный диабет – 2018.-№21(3).-С.144-159. doi: 10.14341/DM9686

9. Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В. и др. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: что изменилось

за последнее десятилетие // Терапевтический архив – 2019.-№91(10).-С.4–13. doi: 10.26442/00403660.2019.10.000364

10. Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю. и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 8-й вып. // Сахарный диабет – 2017.-№20(1S).-С.1-121. doi: 10.14341/DM8146

11. Первышин Н.А., Галкин Р.А., Спиваков Д.А. Автоматизированное рабочее место врача-эндокринолога для приема пациентов с сахарным диабетом (АРМЭ СД) // Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2018619024 от 27 июля 2018 г.

12. Первышин Н.А., Лебедева И.В., Галкин Р.А. Опыт клинического применения формализованного протокола на амбулаторном приеме пациентов с сахарным диабетом // Наука и инновации в медицине - 2019.-Т.4.-№ 3.-С.50-55. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-3-50-55

Автор, ответственный за переписку:

Первышин Николай Александрович*, врач-эндокринолог ГБУЗ СО «Самарская городская поликлиника №4 Кировского района» [**Nikolai A. Pervyshin**, endocrinologist]; адрес: Россия, 443092, Самара, ул. Свободы, д. 175 [address: 175 Freedom St., 443092 Samara, Russia], телефон 8 (902) 371-09-25; **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-9609-2725>; **Scopus Author ID:** 57206472271; **eLibrary SPIN:** 1484-3920

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

Алиева Тамари Магомедхановна
кандидат экономических наук,
доцент кафедры организационного развития
Российский государственный гуманитарный университет»
г. Москва

THE PROJECT TEAM AS THE BASIC TOOL OF THE PROJECT EFFICIENCY

Alieva Tamari
Candidate of Science, assistant professors
of the Department of Organizational Development
Russian State University for the Humanities
Moscow

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.351

АННОТАЦИЯ

Наряду с существующими базовыми подходами к управлению, наиболее актуальным является проектный подход, который определяет качественное достижение поставленных целей организации в ограниченные сроки, что необходимо для конкурентного преимущества перед другими компаниями.

Цель исследования - проанализировать особенности функционирования проектных команд согласно основным стандартам в области управления проектами. Выделены основные подходы к формированию проектных команд, охарактеризованы стадии жизненного цикла команды. Вопросы развития и управления действиями проектной команды в статье рассмотрены на базе основных стандартов проектного управления.

ABSTRACT

Along with the existing basic approaches to management in an organization, the most relevant is the project approach, which determines the qualitative achievement of the organization's goals in a limited time, which is necessary for a competitive advantage over other companies.

The purpose of the study is to analyze the features of the functioning of project teams in accordance with the basic standards of project management. The main approaches to the formation of project teams are highlighted, the stages of the team's life cycle are characterized. The development and management of the project team's actions are considered in the article on the basis of the basic standards of project management.

Ключевые слова: проект; проектная команда; процесс; стандарты; PMBOK; IPMA ICB; ISO 9004-1-94; OPM3.

Keywords: project; project team; process; standards; PMBOK; IPMA ICB; ISO 9004-1-94; OPM3.

Введение

Современные технологии и социально-экономические отношения со своим стремительным развитием находят большее отражение в изменении концепции структуры работы в организации. На сегодняшний день тенденции в мире таковы, что задачи, стоящие перед организацией становятся неопределенными и комплексными, и решение таких задач не под силу одному человеку или информационной системе. Возникает потребность в командной работе, но не просто в обычной рабочей группе, а в проектной команде, движимой общей проектной задачей, а не личными целями.

Чтобы осуществить все поставленные цели и задачи по проекту и реализовать проект в целом, просто необходима слаженная и эффективная работа, осуществлением которой и занимается проектная команда.

Команда проекта является ключевым элементом, обеспечивающим эффективную реализацию инвестиционного проекта [1].

Под понятием «проектная команда» следует понимать – созданную на период реализации проекта, группу специалистов, взаимодополняющих и, при необходимости, взаимозаменяющих друг друга в процессе работы над проектом. Данная команда должна формироваться по определенным принципам:

1) Специфика проекта – является одним из главных факторов при формировании команды проекта, определяя ее структуру (ролевой состав команды, их должностные обязанности и профессиональные требования к ним, а также сроки, этапы, виды работ по проекту). Впоследствии структура утверждается руководством компании.

2) Организационно-культурная среда – такая среда, в свою очередь, делится на внешнюю и внутреннюю. К внешней стороне относится все, что окружает проект с данной стороны [3]. Внутренняя среда проектной команды имеет следующие характеристики:

- принятые правила реализации указанного проекта;

- способы распределения полномочий между участниками проектной команды;
 - разновидности коммуникации внутри проектной команды;
 - ролевое распределение.
- 3) Особенности личного стиля взаимодействия руководителя команды проекта с членами данной команды. Основа – современная концепция лидерства. Концепция разъясняет понятие «адекватного» лидера – лидер, способный

руководить другими так, чтобы они руководили собой сами. Также важной задачей выступает рост профессионализма всех членов команды проекта, что должен обеспечивать руководитель проектной группы. Руководство должно осуществляться, обеспечивая оптимальное соотношение внешнего контроля и независимости проектной группы [2].

В таблице 1 представлены основные подходы к формированию проектной группы.

Таблица 1

Основные подходы к формированию проектной группы [1]

Наименование подхода	Краткое описание
Целеполагающий	Основу составляет желание и настрой проектной группы достигнуть поставленных целей проекта
Межличностный	Ориентация на улучшение межличностных отношений в проектной группе
Ролевой подход	Ориентация на проведение переговоров среди членов проектной группы по поводу их ролей в данном проекте
Проблемно-ориентированный подход	Направлен на последовательное развитие процедур решения командных проблем

Цели формирования проектной группы:

- преобразование комплекса целей или приоритетов проекта;
- анализирование и распределение способа работы;
- анализирование норм, способа принятия решений и коммуникаций;
- установление взаимосвязей между членами проектной группы.

При условии грамотного формирования проектной группы улучшится руководство проектом и качество принятия решений, то есть формирование оказывает влияние на всю последующую деятельность проектной команды.

Далее происходит изменение в организационной структуре проектной команды, а после появляется разумная кооперация среди членов этой группы перетекая в создание последовательности в отстаивании личных позиций членами команды проекта.

Следует понимать, что проектная команда является управленческой структурой, в ее состав

входят самые лучшие специалисты организации, а возглавляет проектную группу – руководитель проекта, который и несет ответственность за его реализацию в целом.

Безусловно, следует выделить ряд проблем, препятствующих процессу становления проектной группы:

- отсутствие четкости в установлении целей проекта;
- недостаточная открытость и наличие конфронтации в проектной группе;
- малоконструктивные взаимоотношения с заказчиками проекта;
- недостаточность имеющихся ресурсов для реализации проекта;
- отсутствие необходимого технического оснащения проектной группы.

Исходя из анализа литературных источников следует выделить следующие стадии жизненного цикла проектной команды, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Стадии жизненного цикла проектной команды

Стадии жизненного цикла проектной команды	Краткое описание
Формирование команды	Подбор и отбор специалистов в проектную группу, окончательное формирование группы, оформленное приказом о назначении в команду проекта, знакомство членов команды и распределение ролей, установление четких целей проекта перед проектной группой, определение способов совместной работы
Стадия срабатывания (или этап конфликтов)	Начало совместной работы, отсутствие сплоченности проектной группы, вероятно возникновение конкуренции, что приводит к конфликтам между членами команды
Стадия нормального функционирования проектной группы	Достижение членами команды сплоченности коллектива, наступает продуктивный процесс реализации проекта
Стадия реорганизации	Может возникнуть при столкновении команды с серьезными проблемами, например, замена одного из членов команды, что может вернуть команду на стадию срабатывания

Стадия расформирования	Переход на данную стадию, означает, что близок момент закрытия проекта, причиной тому служит реализация всех поставленных целей и задач проекта. Также возможно окончание финансирования проекта
------------------------	--

На первой стадии формирования, руководитель проекта проводит отбор и набор специалистов, как правило, которые не работали совместно и не представляют собой единый сплоченный коллектив. Поэтому на данной стадии осуществляется знакомство членов набранной проектной группы друг с другом, ознакомление с проектом в общем, а также с намеченными целями и задачами проекта, продумывают пути их достижения.

Стадия срабатывания или этап конфликтов характеризуется зарождением совместной работы и началом развития сплоченности коллектива. На данном этапе нередко зарождаются конфликты между специалистами проектной группы, как правило, из-за различного уровня их подготовки, а также личного опыта труда, что в последствии может привести также к развитию конкуренции между членами проектной группы.

На стадии нормального функционирования команды проекта происходит наибольшее раскрытие индивидуальных способностей специалистов. Такая стадия характеризуется сплоченностью проектной группы и совершенствованием профессионализма участников. Руководитель проекта уделяет особое внимание контролю за распределением функций между членами группы, помимо этого важной задачей перед руководителем стоит правильное объединение специалистов группы с различными, но одновременно дополняющими друг друга навыками, для решения производственных задач.

Стадия реорганизации наступает в случае количественных и качественных изменений первостепенных целей и задач проекта. Что в свою очередь, приводит к таким изменениям и в проектной группе. Возможны следующие изменения:

- изменение объемов и работ;
- изменение состава участников проекта;
- возможна замена членов проектной группы;
- вхождение дополнительных специалистов в проектную группу;
- временное участие дополнительных экспертов в проекте.

При возникших количественных и качественных изменениях в команде проекта, ее руководитель должен быстро и эффективно организовать процесс адаптации новоиспеченных членов проектной команды.

Стадия расформирования характеризуется завершением отдельных стадий или проекта в целом. На данном этапе происходит расформирование или отдельных проектных подразделений, которые достигли завершения отдельных стадий проекта, или всей команды при завершении проекта в целом. В большинстве случаев после завершения проекта специалисты команды возвращаются к функциональным

обязанностям обратно в свои подразделения, однако, рассматривая предприятия с проектной структурой управления, по окончанию работ по проекту члены проектной команды могут нуждаться в новом трудоустройстве.

В следствии этого руководитель проекта должен уделять особое внимание производительности своей команды особенно на последних стадиях. В случаях отсутствия новых проектов в данной организации руководителю рекомендуется уделить особое внимание дальнейшему трудоустройству специалистов его команды с помощью предоставления рекомендаций и профессиональных характеристик последних.

Анализируя различные литературные источники, можно определить главные характеристики проектной группы.

- состав проектной команды – совокупность характеристик специалистов проектной группы, позволяющие восприятию о команде, как о едином целом.

- структура проектной команды – такую характеристику следует рассматривать со стороны функций, выполняемых ее членами.

- групповые процессы – данная характеристика рассматривается в рамках следующих показателей: эффективность выработки решений, развитие и сплоченность команды, групповое давление.

Рассматривая такие показатели, как эффективность и неэффективность проектной группы, следует понимать, что эффективность проектной группы определяется в симбиозе профессиональной деятельности группы и организационно-психологического климата в проектной группе. Основной показатель эффективности профессиональной деятельности команды – это реализация проекта в целом. Показатель эффективности организационно-психологического климата в проектной группе определяется по следующим критериям:

- общие цели и единое видение;
- сплоченность и единство команды;
- наличие ценностей и миссии проектной группы;
- компетентность и ответственность членов проектной группы.

Для рассмотрения развития и управления действиями проектной команды следует проанализировать основные стандарты проектного управления:

Управление командой проекта в рамках стандарта РМВОК. Управление человеческими ресурсами входит в направление «Управление взаимодействием в проекте». Управление человеческими ресурсами проекта включает основные процессы: - организации; - управления; - руководства командой проекта [4].

Рассматривая управление проектной командой в рамках стандарта IPMA ICB, следует обратить внимание на требования сертификации руководителей проектов, которые делятся на следующие категории: «А», «В», «С», «D», где наивысший результат оценивания – «А» или «Директор проектов» - ключевая обязанность – необходимая подготовка проектной команды. Так же ответственны за данный процесс и руководители «В» или «Управляющий проектом» [5].

Говоря о рассмотрении управления проектной командой в рамках стандарта ISO 9004-1-94, следует обратить внимание на 18 раздел стандарта – «Кадры», в соответствии с которым рекомендовано уделять особое внимание подбору и отбору кадров, а также их квалификации и подготовке для проектов. В рамках подготовки необходимо достичь полного и необходимого понимания кадров проекта системы проектного управления и качества проекта. Необходимо документальное подтверждение квалификации кадров проекта. Согласно требованиям стандарта, руководителю проекта следует уделить должное внимание стимулированию специалистов проекта [6].

Требования стандарта OPM3 в рамках управления проектной командой рекомендуют руководителям проектов обращать внимание на формирование эффективных команд, а также на социально-психологический климат в данных командах, эффективное управление конфликтами и ведение переговоров [7].

Таким образом, важнейшим инновационным ресурсом развития организации является проектная команда, управление действиями которой осуществляется в соответствии с рассмотренными выше стандартами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алиева Т.М. Особенности организации командной работы в проекте. Материалы Всероссийской научной конференции V Сперанские чтения «Актуальные проблемы управления: история и современность», Москва, 29 марта 2018 г. М., РГГУ. 2018. С.204-231.
2. Абаев А.Л., Маслевич Т.П., Минаева Н.Л. Исследование особенностей должностного лидерства в командной работе: портрет современного руководителя проекта // Вестник РГГУ. Серия Экономика. Управление. Право. №1. 2019. С.19 - 29
3. Архипова Н.И., Кубышкин В.А., Поморцева И.М. Проектные решения в кадровом менеджменте. учебное пособие. Москва, РГГУ, 2016, 201 с.
4. Project Management Job Growth and Talent Gap Report 2017—2027 // PMI: [Web source] / Project Management Institute. Cop. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pmi.org/learning/careers/job-growth> (дата обращения: 15.10.2020)
5. Требования IPMA к компетентности профессионалов в управлении проектами, программами и портфелями. 4-я версия. [Электронный ресурс]. https://sovnet.ru/media/Main/Publication/2020-08-05/ICB%204_0%20русский.pdf (дата обращения 27.11.2020)
6. ИСО 9004-1-94 Управление качеством и элементы системы качества. Часть 1. Руководящие указания [Электронный ресурс]. <http://www.gosthelp.ru/text/ISO9004194Upravlenieka che.html> (дата обращения 15.10.2020)
6. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition. [Электронный ресурс]. <https://pmpractice.ru/knowledgebase/normative/projec tstandards/opm3/> (дата обращения 22.11.2020)

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ.

Шановалов А.А.

*кандидат юридических наук, доцент,
кафедра государственного правового
регулирующего экономики и кадровой политики
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.*

Гераськин В.П.

*студент 1 курса с Б1-МЕНЕЖЭ-11 группы
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена становлению и развитию налоговой системы РФ. Рассмотрены основные начала формирования налоговой системы и отличительные особенности налоговой системы РФ, а также вопросы определения налога и подходов к его пониманию.

Ключевые слова: налог, налоговая система РФ, принципы налоговой системы, налоговое законодательство, этапы формирования налоговой системы, особенности налоговой системы.

Прежде, чем обратиться непосредственно к теме, стоит сформулировать и ввести понимание налога и налогового законодательства. Понятие налога трансформировалось на протяжении всей истории появления и развития государственной теории. Понятие государства и налога неразрывны по своей сути, так как налог является основным источником содержания государственного аппарата и методом государственного воздействия на экономическую жизнь страны. Так, при рассмотрении понятия налога мы сталкиваемся с различными его сторонами, а именно с экономическим и правовым содержанием налоговой системы. По разному представлению ученых-экономистов налогообложение имело разные подходы к методам функционирования, что напрямую отражалось на его правовом содержании. В связи с экономическим прогрессом общества взгляды на сущность налогов менялись. Основоположителем теоретического понимания налогов считается Уильям Петти⁵, он считал, что налогообложение должно быть пропорциональным, так как это обеспечивает нейтральность системы к разным по величине доходам. Ш. Монтескье и Ж. Руссо⁶ была разработана и введена теория «общественного договора»⁷, согласно которой, налог является договорной платой гражданина государству за обеспечение их безопасности и имущественной неприкосновенности. На основании этой теории позже возникла теория «обмена»⁸, которая представляла налог как покупку гражданами у государства услуг по оказанию правовой и военной защиты. Классическая теория налога была выдвинута экономистами А. Смитом⁹ и Д. Рикардо¹⁰. Они рассматривали налог как основной вид государственного дохода, который должен покрывать расходы на содержание и функционирования правительства, правоохранительных органов и других немаловажных государственных структур. Данная теория является наиболее научной и наиболее правильной в отражении задач и целей налоговой

системы. Данная теория выдвинула и обосновала основные принципы налогообложения, которые впоследствии стали основными статьями налогового законодательства некоторых стран. По аналогии с другими государственными системами налоговая система так же проходит долгий исторический процесс формирования в определенном государстве: это делает ее уникальной и характеризующейся своими особенными чертами.

Основная особенность налоговой системы в современной России заключается в ее становлении и формировании после кардинального перехода от одной экономической системы к другой. До начала перестройки в условиях огромного преобладания в экономике государственного сектора в СССР фактически отсутствовала налоговая система, хотя присутствовали некоторые ее элементы. Налоги были установлены исключительно для личных доходов граждан. Все другие формы платежей государственных предприятий в бюджет налогами по своей экономической сути не являлись. Это было связано с тем, что предприятия не имели экономической самостоятельности и взаимоотношения с государством носили индивидуальный характер. Но с переходом от командно-административной экономической системы на рыночную правительство столкнулось с задачей формирования нового государственного органа, призванного контролировать деятельность частных экономических агентов. Так в развитии налоговой системы РФ можно выделить несколько этапов.

Первый этап – «становление» (начался в 80-х гг), характеризующийся образованием форм собственности, отличных от государственной, и связанным с изменением экономического строя общества. В 1990 году был принят закон «О налогах с предприятий, объединений и организаций»¹¹, фактически данный закон являлся началом формирования налоговой системы в России. С 1 января 1992 г. вступил в силу закон «Об основах налоговой системы в Российской Федерации»¹²,

⁵ Петти Уильям «Трактат о налогах и сборах» // [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://seinst.ru/files/vehi_6_006_petty_traktat-onaloga.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

⁶ Жан-Жак Руссо «Трактат об общественном договоре» // [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lib.ru/FILOSOF/RUSSO/prawo.txt> (дата обращения: 16.12.2020).

⁷ Монтескье Шарль Луи «О духе законов» // [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.civisbook.ru/files/File/Monteskye_O%20dukhe.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

⁸ Одной из самых первых общих налоговых теорий является теория обмена, которая основывается на возмездном характере налогообложения. ... Данная теория признает, что налог есть результат договора между гражданами и государством, согласно которому подданный вносит государству плату за охрану, защиту и иные услуги.

⁹ Адам Смит «Исследование о природе и причинах богатства народов» // [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Econom/smit/smit_1.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

¹⁰ Давид Рикардо «Начала политической экономии и налогового обложения» // [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.library.fa.ru/files/Rikardo1.pdf> (дата обращения: 16.12.2020).

¹¹ Федеральный закон от 14.06.1990 № 1560-1 «О налогах с предприятий, объединений и организаций» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

¹² Федеральный закон от 27.12.1991 N 2118-1 «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» [Электронный ресурс] (последняя

который уже устанавливал конкретные виды налогов и их иерархию. Эти законы были призваны контролировать бурно развивающиеся рыночные отношения на территории РФ. В данных нормативных актах были представлены основные принципы системы налогов, такие как:

- Равенство всех налогоплательщиков, включая предоставление налоговых льгот и защиту экономических интересов;
- Разграничение прав по введению и взиманию налогов между разными уровнями власти;
- Однократность налогообложения;
- Приоритет норм, установленных налоговым законодательством;
- Установление прав и обязанностей налогоплательщиков.

Но сформировавшаяся система имела много недостатков, главным из которых являлась несвязанность принципов налогообложения. Также развивающаяся экономика показала несоответствие реальной экономической ситуации страны.

Вторым этапом становления российской системы налогообложения стал этап, названный «неустойчивое налогообложение». Данный период в основном характеризуется очень частым внесением поправок и изменений в налоговое законодательство. Это было связано с несовершенством существующей системы и стремительным развитием свободных экономических отношений в стране. Нужно отметить, что данные изменения затрагивали лишь частные случаи и отдельные положения в налоговом законодательстве, при этом не изменялись основные положения и принципы. Важно заметить, что не все внесенные изменения являлись обоснованными, а главное эффективными. Так в 1993 году поправка, которая предоставляла право региональным органам вводить неограниченное количество новых налогов, нарушала основной принцип – принцип единства. Таким образом, сложившаяся система налогов из-за несовершенности отдельных компонентов препятствовала экономическому развитию страны. Также налоги стали все меньше выполнять функцию регулятора экономических отношений по причине большого числа «лазеек» в налоговом законодательстве, позволяющих

уклоняться от сборов. Так встал острый вопрос о реформировании налоговой политики.

Следующим стал этап «подготовки налоговой реформы». С 1996 года резко стали сокращаться налоговые льготы исключительного характера, отменялись налоги, которые противоречили основам налоговой системы, упразднилось право региональных и местных органов на ввод неограниченного числа налогов и сборов. Одновременно с этим подготовивался Налоговый кодекс Российской Федерации.

Так к 1999 году в России вступила в действие первая (общая) часть НК РФ¹³. Она отражала основные важнейшие положения налоговой системы России. Особенностью введенной системы являлась универсальность, содержание НК разграничила налоговые полномочия субъектов РФ, структурировала налоги и сборы, указывала порядок введения и отмены тех или иных налогов. Общая часть регламентировала весь комплекс взаимоотношения государства с налогоплательщиками и их агентами. Также в 2001 году была введена специальная часть НК. Она регламентировала частные вопросы по применению налогов. Так, установленный перечень налогов является не только обязательным, но и необходимым для функционирования экономической системы в государстве.

До введения объединенной налоговой системы в РФ существовало деление региональных и местных налогов на обязательные и необязательные. Следствием из этого разделения стало то, что из установленных 23 видов местных налогов 20 из них не были обязательными и не применялись. Это приводило к разобщению и несогласованности работы налоговой системы, разрушение единых принципов системы налогов. Таким образом, введение в налоговый кодекс положения, устанавливающего закрытый круг региональных и местных налогов, имело принципиальный и необходимый характер для четкого функционирования системы.

Таким образом, налоговая система России прошла сложный путь преобразования и развития. В настоящее время по своей структуре, принципам и методам действия налоговая система РФ соответствует основным требованиям рыночной экономической системы. Одновременно с этим система установленных и действующих налогов в Российской Федерации отражает особенности национальной экономики.

редакция) // Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

¹³ Налоговый кодекс РФ. Часть первая [Электронный ресурс] : от 31.07.1998 № 146-ФЗ :

(ред. от 15.02.2016 № 32-ФЗ, от 05.04.2016 № 101-ФЗ, от 05.04.2016 № 102-ФЗ, от 26.04.2016 № 110-ФЗ, // Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ АО «МЕДВЕДЕВСКОЕ ЖЭУ»**Жирова Анна Сергеевна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

г. Йошкар-Ола

**MANAGEMENT OF FINANCIAL RESULTS OF JOINT-STOCK COMPANY
«MEDVEDEV HOUSING AND MAINTENANCE DEPARTMENT»****Zhirova Anna Sergeevna**

undergraduate

FGBOU VO «Volga State Technological University»

Yoshkar-Ola

АННОТАЦИЯ

В статье изучена важность управления финансовыми результатами АО «Медведевское ЖЭУ». В статье выявляется удовлетворение потребностей населения Медведевского района в услугах по благоустройству территорий.

ABSTRACT

The article examines the importance of management of financial results of Joint-Stock Company «Medvedev housing and maintenance Department». The article reveals the satisfaction of the needs of the population of the Medvedevsky district in services for landscaping.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство; финансовые результаты.

Keywords: housing and communal services; financial result.

Развитие и динамика объемов услуг по благоустройству территорий Медведевского района является одним из показателей работы муниципалитета по обеспечению населения качественной средой обитания и входит в комплекс жилищно-коммунальных услуг. АО «Медведевское ЖЭУ» - один из многих поставщиков данных услуг, осуществляет свою деятельность на основе контрактной системы муниципальных закупок и хозяйственных договоров [1].

Цель анализа – выявление удовлетворения потребностей населения Медведевского района в услугах по благоустройству территорий.

Задачи анализа:

1) изучить динамику показателей благоустройства за последние три года на примере АО «Медведевское ЖЭУ»;

2) оценить структурные показатели услуг по благоустройству АО «Медведевское ЖЭУ»;

3) оценить текущее состояние сферы оказания услуг по благоустройству, предоставляемых АО «Медведевское ЖЭУ».

Источниками информации для проведения анализа являются:

– документация о проведении электронных аукционов по благоустройству Медведевского района за 2017-2019 гг.;

– документация о закупках, выигранных АО «Медведевское ЖЭУ» по благоустройству Медведевского района за 2017-2019 гг.;

– финансовая отчетность АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017 -2019 гг. [2];

– производственные показатели деятельности АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017 -2019 гг.;

– сведения о благоустройстве Медведевского района.

Для проведения анализа использована следующая система технико-экономических показателей: выручка от продаж с разделением по видам работ и услуг; выручка от продаж по источникам поступления выручки; сумма контрактов с разделением по видам работ; чистая прибыль предприятия; рентабельность продаж; рентабельность деятельности; фондоотдача; производительность труда.

Рассмотрим динамику выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» по видам работ и услуг (табл.1).

Таблица 1

Динамика выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» по видам работ и услуг за 2017-2019 гг.

Наименование вида работ, услуг	Выручка, тыс. руб.			Абсолютное отклонение (+,-), тыс. руб.		
	2017	2018	2019	2018/2017	2019/2018	2019/2017
Благоустройство населенных пунктов	21140	23259	28610	2119	5351	7470
Ремонт дорог	6843	14609	20673	7766	6064	13830
Услуги транспорта	2964	2464	2534	-500	70	-430
Обрезка деревьев	162	193	373	31	180	211
Аренда помещений	391	519	397	128	-122	6
Прочие доходы	907	739	1140	-168	401	233
Итого	32407	41783	53727	9376	11944	21320

Представленные данные показывают абсолютное увеличение выручки от продаж в 2019 году относительно показателя 2017 года на 21320 тыс. руб. Выручка росла за счет продаж всех видов работ и услуг, кроме услуг транспорта. Последовательно увеличивается сумма выручки от продаж услуг по благоустройству населенных пунктов (за три года абсолютный прирост составил 7470 тыс. руб.), ремонта дорог (13830 тыс. руб.).

Общая сумма выручки от продаж увеличилась в 2018 году по отношению к 2017 году на 28,9%, в 2019 году по отношению к 2018 году на 28,6%, а за анализируемый период в целом – на 65,8%. Темп прироста услуг по благоустройству населенных пунктов за весь анализируемый период составил 35,3%, а работы по ремонту дорожного покрытия в населенных пунктах увеличились более чем в 3 раза (табл.2)

Таблица 2

Темпы прироста выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» по видам работ и услуг за 2017 -2019 гг.

Наименование вида работ, услуг	Выручка, тыс. руб.			Темп прироста, %		
	2017	2018	2019	2018/2017	2019/2018	2019/2017
Благоустройство населенных пунктов	21140	23259	28610	10,0	23,0	35,3
Ремонт дорог	6843	14609	20673	113,5	41,5	202,1
Услуги транспорта	2964	2464	2534	-16,9	2,8	-14,5
Обрезка деревьев	162	193	373	19,1	93,3	130,2
Аренда помещений	391	519	397	32,7	-23,5	1,5
Прочие доходы	907	739	1140	-18,5	54,3	25,7
Итого	32407	41783	53727	28,9	28,6	65,8

Структура выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» по видам работ и услуг представлены в табл. 3.

Таблица 3

Структура выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» по видам работ и услуг за 2017 -2019 гг.

Наименование вида работ, услуг	Выручка, тыс. руб.			Структура, %		
	2017	2018	2019	2018/2017	2019/2018	2019/2017
Благоустройство населенных пунктов	21140	23259	28610	65,2	55,7	53,3
Ремонт дорог	6843	14609	20673	21,1	35,0	38,5
Услуги транспорта	2964	2464	2534	9,1	5,9	4,7
Обрезка деревьев	162	193	373	0,5	0,5	0,7
Аренда помещений	391	519	397	1,2	1,2	0,7
Прочие доходы	907	739	1140	2,8	1,8	2,1
Итого	32407	41783	53727	100,0	100,0	100,0

В структуре выручки от продаж большую долю составляют услуги по благоустройству населенных пунктов. Но в динамике эта доля снижается с 65,2% до 53,3%. Основной причиной является рост доли ремонта дорог в населенных пунктах.

Как уже было отмечено выше, АО «Медведевское ЖЭУ» получает выручку от продаж по контрактам и хозяйственным договорам. Динамика выручки от продаж в разрезе источников поступления финансовых средств представлена данными табл. 4.

Таблица 4

**Динамика выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ»
по источникам поступления финансовых средств**

Источники	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Абсолютное отклонение 2019/2017 (+,-)	Темп прироста 2019/2017,%
Контракты, тыс. руб.	26552	29630	32919	6367	24,0
Хозяйственные договоры, тыс. руб.	5855	12153	20808	14953	255,4
Итого	32407	41783	53727	21320	65,8

Представленные данные показывают, что в 2019 году предприятием было заключено контрактов на 6367 тыс. руб. больше, чем в 2017 году. Темп прироста составил 24,0%. Следует

отметить также более активный рост выручки от продаж по хозяйственным договорам, что демонстрирует и диаграмма на рис. 1.

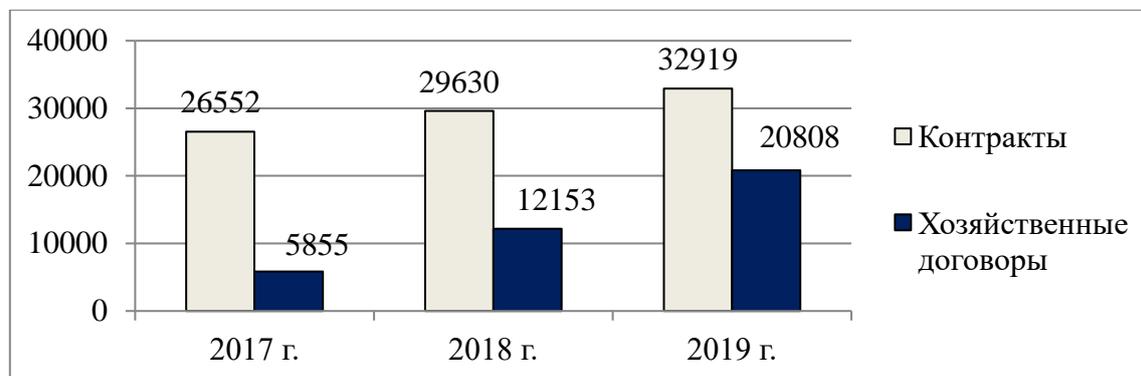


Рисунок 1. Динамика выручки от продаж АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017-2019 гг., тыс. руб.

Таким образом, АО «Медведевское ЖЭУ» не надеется только на бюджетные поступления, а расширяет свою деятельность в отношении коммерческих предприятий.

Если же рассматривать динамику количества выигранных аукционов, то она отрицательная (табл. 5).

Таблица 5

Данные по конкурсным закупкам АО «Медведевское ЖЭУ»

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Количество выигранных аукционов, ед.	12	8	6
Сумма контрактов по наименьшей цене, руб.	30225463	21830794	35686165
в том числе по аукционам администрации Медведевского городского поселения, руб.	29006570	21816728	35419557
Доля закупок администрации Медведевского городского поселения, %	96,0	99,9	99,3

Так, если в 2017 году предприятие выиграло 12 аукционов, то в 2019 году - только 6. Можно также сказать, что АО «Медведевское ЖЭУ» по контрактам работает преимущественно в п. Медведево.

Администрация Медведевского городского поселения заключает с АО «Медведевское ЖЭУ», в основном, контракты на текущее содержание объектов внешнего благоустройства (табл. 6).

Таблица 6

**Виды работ, выполняемых АО «Медведевское ЖЭУ» по контрактам с администрацией
Медведевского городского поселения**

Виды работ	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Текущее содержание объектов внешнего благоустройства	26887088	19512651	35146560
Ремонт дорог	2119482	2304077	0
Обрезка деревьев	0	0	272997
Итого по Медведевскому городскому поселению	29006570	21816728	35419557

Несколько раз предприятие выигрывало аукционы по ремонту дорог (в 2017-2018 гг.) и один раз (в 2019 г.) – на обрезку деревьев.

Согласно техническому заданию к контрактам АО «Медведевское ЖЭУ» осуществляет зимнее и летнее содержание дорог, тротуаров, остановочных

павильонов, стоянок общей площадью 150 тыс. кв. м.; уборку и вывоз отходов при работах по обрезке деревьев и разборке ветхих зданий.

Рассмотрим показатели эффективности деятельности Медведевского ЖЭУ (табл.7).

Таблица 7

Показатели эффективности деятельности АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017-2019 гг.

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Абсолютное отклонение 2019/2017 (+,-)	Темп прироста 2019/2017, %
Выручка, тыс. руб.	32407	41783	53727	21320	65,8
Себестоимость, тыс. руб.	31092	38717	46526	15434	49,6
Прибыль от продаж, тыс. руб.	1315	3066	7201	5886	447,6
Сальдо прочих доходов и расходов, в том числе налоги, тыс. руб.	-838	-2656	-1247	409	148,8
Чистая прибыль после уплаты налогов, тыс. руб.	477	410	5954	5477	1148,2
Рентабельность деятельности, %	1,5	1,0	11,1	9,6	652,9
Рентабельность продаж, %	4,1	7,3	13,4	9,3	230,3

По данным табл.7 видно, что при приросте выручки в 2019 году относительно показателя 2017

года на 65,8%, себестоимость увеличилась только на 49,6% (рис.2).

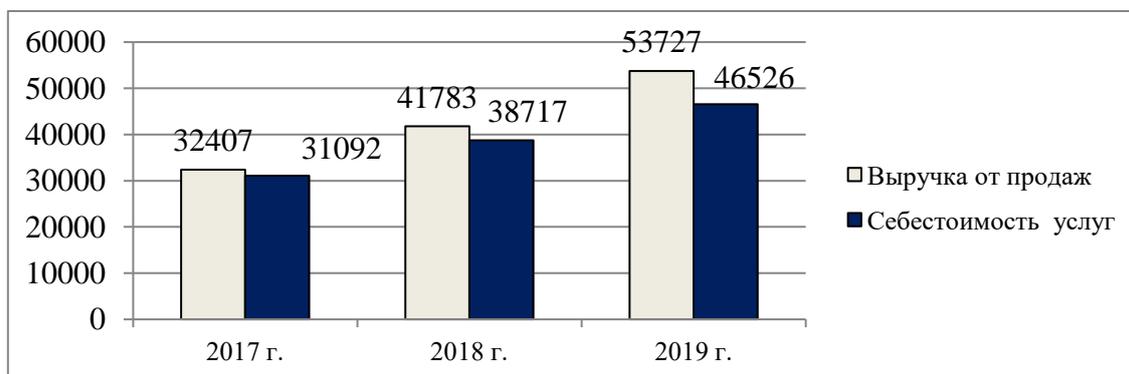


Рисунок 2. Динамика выручки от продаж и себестоимости услуг АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017 -2019 гг., тыс. руб.

Это стало фактором увеличения прибыли от продаж более чем в 4,5 раза.

Сальдо прочих доходов и расходов отрицательное. Но даже при этом чистая прибыль предприятия выросла более чем в 10 раз.

Рентабельность продаж увеличилась на 9,3% а рентабельность деятельности – на 9,6%.

Наглядно динамика показателей эффективности деятельности АО «Медведевское ЖЭУ» представлена на рис. 3.



Рисунок 3. Динамика показателей эффективности деятельности АО «Медведевское ЖЭУ» за 2017-2019 гг.

По представленным данным можно сделать вывод о росте эффективности деятельности АО «Медведевское ЖЭУ». Однако, у АО «Медведевское ЖЭУ» есть резервы роста. Рассмотрим структуру расходов администрации Медведевского городского поселения на благоустройство п. Медведеево (табл.8).

Таблица 8

Структура расходов администрации Медведевского городского поселения на благоустройство п. Медведеево

Виды работ по благоустройству	Сумма контрактов на благоустройство, руб.			Структура контрактов на благоустройство, %		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Текущее содержание объектов внешнего благоустройства	26887088	19512651	35146560	68,5	59,2	50,9
Уличное освещение	30000	0	250957	0,1	0,0	0,4
Благоустройство придомовых территорий	4475200	1869078	1466770	11,4	5,7	2,1
Благоустройство центрального парка	1609769	2686500	7152798	4,1	8,2	10,4
Ремонт дорожного покрытия	6259570	8329557	24726845	15,9	25,3	35,8
Устройство тротуаров, обрезка деревьев	0	546600	272997	0,0	1,7	0,4
Итого	39261627	32944386	69016927	100,0	100,0	100,0

Данные табл. 8 показывают, что больше половины бюджета на благоустройство администрация Медведевского городского поселения направляет на текущее содержание объектов внешнего благоустройства. Контракты на данный вид работ выигрывает АО «Медведеевское ЖЭУ». Однако в динамике увеличивается доля ремонта дорожного покрытия, благоустройство центрального парка. На все эти работы администрация Медведевского городского поселения объявляло конкурсы, но АО «Медведеевское ЖЭУ» их не выиграло. Не участвует предприятие и в работах по благоустройству придомовых территорий.

Таким образом, основным направлением деятельности АО «Медведеевское ЖЭУ» является текущее содержание объектов внешнего благоустройства на основе заключенных с муниципалитетами контрактов, выигранных на электронных аукционах. Однако в 2019 году предприятие увеличило количество договоров с

коммерческими организациями, что способствовало росту выручки, прибыли и рентабельности деятельности. АО «Медведеевское ЖЭУ» приобретает основные средства, которые при необходимости сдает в аренду. В качестве резервов роста можно назвать производство работ по ремонту дорожных покрытий придомовых территорий или проездов.

Литература:

1. Жирова А.С. Развитие инвестиционного потенциала экономики сферы ЖКХ на базе АО «Медведеевское ЖЭУ» // Социально-экономическое развитие России : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 7 дек. 2020 г.) / редкол.: Э.В. Фомин [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – ISBN 978-5-907313-91-0.

2. Организация АО «МЕДВЕДЕВСКОЕ ЖЭУ» [Электронный ресурс] // List-Org. Каталог организаций — Режим доступа: <https://www.list-org.com/company/4389875>, свободный.

ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МО И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

Полякова Диана Николаевна

студент ИУЭС ЮФУ

г. Таганрог

Пeftиева Елена Васильевна

студент ИУЭС ЮФУ

г. Таганрог

Ткаченко Юлия Григорьевна

кандидат эк. наук, доцент

Южный Федеральный Университет

г. Таганрог

CHARACTERISTICS OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE MUNICIPAL DISTRICT AND RECOMMENDATIONS FOR ITS IMPROVEMENT

Polyakova Diana Nikolaevna

student of IUES SFU

Taganrog

Peftieva Elena Vasilievna

student of IUES SFU

Taganrog

Tkachenko Yulia Grigorievna

candidate of economic sciences, associate professor

Southern Federal University

Taganrog

[DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.353](https://doi.org/10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.353)

АННОТАЦИЯ

В исследовании рассмотрены аспекты социально-экономических процессов, протекающие в МО г. Таганрог посредством анализа статистических данных и официальных проектов бюджета муниципального образования. Выявлены основные проблемы развития локальной территории, разработаны пути их решения с использованием инновационных технологий управления процессами развития экономической составляющей.

ABSTRACT

The research examines aspects of socio-economic processes in the municipal district of Taganrog through the analysis of statistical data and official draft budget of the municipal district. The main problems of the development of the local territory have been identified, ways for their solution have been developed using innovative technologies for managing the development of the economic component.

Ключевые слова: Городская среда, Здравоохранение, Городская инфраструктура, Умные датчики парковки, Городской транспорт, Умные остановки общественного транспорта

Keywords: Urban environment, Health care, Urban infrastructure, Smart parking sensors, Urban transport, Smart public transport stops

Таганрог - крупный индустриальный, научный и культурно-исторический центр, один из ведущих морских портов на южных рубежах России. Будучи одним из крупнейших промышленных центров Ростовской области, Таганрог также сочетает в себе все характеристики курортного города. Ежегодно, по статистике, Таганрог посещает около 15 тысяч туристов в год, которые приезжают сюда, чтобы насладиться культурно-историческим наследием, архитектурой, культурой южного города и посетить курорты Азовского моря.

Численность населения города Таганрога составляет 248 664 человека.

Сейчас демографическая ситуация в Таганроге мало чем отличается от большинства российских городов, теряющих население. Достигнув в 1988 году максимального значения за весь период существования города - 295,9 тыс. человек, число жителей в 2017 году уменьшилось до 250,3 тыс.

человек. Причиной тому стало не только ухудшение коэффициентов рождаемости и смертности, в результате чего естественная убыль населения составляла примерно 2 тысячи человек в год, но и отрицательное сальдо миграции, величина которого в последние годы была равна естественной убыли населения.

В 2025 году число жителей города прогнозируется на уровне 250 - 260 тыс. человек, но при условии, что величина сальдо миграции станет положительной. При создании благоприятных социально-экономических условий в городе (жилье, экология, занятость) можно рассчитывать на механический прирост населения, прежде всего за счет жителей районов - Неклиновского, Азовского, Матвеево-Курганского, Мясниковского, численность населения которых составляет более 200 тыс. чел. По мере роста производительности труда в сельском хозяйстве,

высвобождающиеся рабочие будут переезжать в города, где в первую очередь имеются рабочие места и жилье.

Рассмотрим некоторые социально-экономические сферы г. Таганрога. Здравоохранение Таганрога представлено рядом муниципальных лечебно-профилактических учреждений. Таганрог имеет статус межрайонного центра, и в лечебно-профилактических учреждениях города медицинская помощь оказывается населению трёх прилегающих районов: Неклиновского, Матвеево-Курганского, Куйбышевского.

Одной из проблем города является неблагоприятная экологическая обстановка, которая оказывает непосредственное влияние на рост числа заболеваний населения. Так состояние онкологической заболеваемости и смертности населения г. Таганрога оценивается как крайне неблагоприятное; показатели заболеваемости и смертности населения города по онкозаболеваниям на протяжении ряда лет остаются самыми высокими в Ростовской области.

Дальнейшее развитие сферы здравоохранения в городе должно осуществляться, прежде всего, за счет обеспечения нормативной укомплектованности всех учреждений медицинским персоналом, в том числе узкоспециализированном.

Необходимо также оснастить ЛПУ современным диагностическим и лечебным оборудованием. Работа самого здравоохранения города должна быть направлена на эффективную профилактику заболеваний, в том числе онкологических, сокращение сроков восстановления утраченного здоровья людей, уменьшение показателей младенческой смертности путем широкого внедрения в медицинскую практику современных методов диагностики и лечения.

Исходя из данных, представленных в проекте бюджета города Таганрога, можно сделать вывод о том, что на сферу здравоохранения в Таганроге в 2020 планируется потратить 509,4 млн. рублей. Данные средства будут направлены на:

- стипендии по целевому обучению - 133 студентам
- компенсация за найм жилья 19 врачам дефицитных специальностей
- подъемные выплаты врачам остродефицитных специальностей 4 врача
- кадровое обеспечение 210 человек среднего медицинского персонала и профессиональная переподготовка и обучение 187 врачей
- оказание паллиативной помощи 2 850 гражданам, 40 131 ребенку
- Приобретение санитарного автотранспорта 4,6 млн. рублей
- Приобретение Автомобилей скорой медицинской помощи

- Капитальный ремонт перинатального центра МБУЗ «Роддом» 112,8 млн. рублей

- Капитальный ремонт МБУЗ «Детская городская поликлиника №2» 230,0 млн. рублей

Состояние муниципальных медицинских учреждений, представляет для муниципалитета ряд проблем, также как и кадровое обеспечение медицинских учреждений, квалифицированных специалистов городу очевидно не хватает. Также перечень медицинских услуг в том числе дефицитных направлений предоставляется неполноценно, так для обращения к специалистам остродефицитных специальностей, лечения некоторых хронических заболеваний, а также пациентам в тяжелом состоянии необходимо обращаться в медицинские учреждения, находящиеся в областном центре, городе Ростове-на-Дону.

Для того, чтобы усовершенствовать сферу здравоохранения и увеличить прирост населения, а также создать новые рабочие места, предлагается создать на территории быстровозводимый комплекс на базе ковидного госпиталя в Москве. Так как данная практика осуществлялась ранее, можно с уверенностью сказать, что это поможет решить данные проблемы. Появятся новые рабочие места, будут разгружены лечебные учреждения, принимающие жителей из трех районов, это увеличит уровень жизни населения, так как в данном комплексе будет использоваться новая аппаратура, однако для бюджета это будет весьма затратно [4].

По расчетам, муниципалитету строительство такого центра обойдется примерно в 700 млн. руб. с учетом прокладки до 30 км необходимых коммуникаций и 100 единиц дорогостоящего оборудования ИВЛ, средняя цена которых составляет 500 тыс. рублей за единицу.

Одной из мер по более эффективному моделированию стратегии социально-экономического развития в перспективе может стать уравнивание объема затрат на наиболее социально значимые сферы жизни общества. В этом случае каждая из сфер будет получать финансирование в приблизительно равном объеме для равномерного распределения финансовой нагрузки и оптимального рационального и постепенного обеспечения каждого направления.

Что касается сферы культуры, то управление культуры реализует на территории города государственную, региональную и муниципальную политику на основе действующего законодательства и осуществляет контроль деятельности находящихся в его ведении учреждений культуры. Также в настоящее время в Таганроге отдел по делам молодежи оперативно решает задачи государственной молодежной политики, реализация которой на уровне города является одним из приоритетных направлений деятельности Администрации Таганрога и носит программно-целевой характер. Так как в данной статье говорится о создании благоприятных социально-экономических условий для жизни

граждан и уменьшении оттока населения, то следует отметить важность реконструкции улицы Петровской [5].

При рассмотрении городской среды муниципального образования г. Таганрог был выделен круг существенных проблем и вопросов, требующих решения. Одной из наиболее ярких проблем является потребность в благоустройстве побережья города и его культурно-исторического центра, который к тому же является самой посещаемой центральной зоной муниципального образования [2].

Жителям города, а в особенности молодежи, необходимо такое место, где можно провести время с семьей, совершить все необходимые покупки, встретиться с друзьями, куда можно пригласить гостей города на экскурсию, вдохновиться сочетанием современных зданий и памятников архитектуры. Однако также данную реконструкцию можно усовершенствовать

технологиями умного города, что приведет к повышению комфортности жизни граждан.

Центр города перегружен автомобильным транспортом, каждый 3 житель, направляясь туда на работу, прогулку или за покупками использует личный транспорт, который должен быть припаркован, не создавая помех дорожному движению. Однако количество оборудованных парковочных мест недостаточно для того, чтобы разместить на них большой объем автомобилей, возникают стихийные парковки с нарушением ПДД и возникновением неудобств для других участников движения. Количество автомобилей стремительно растет и для решения возникнувшей проблемы ограниченности парковочных мест стали внедрять современные технологии.

Основным направлением развития являются «умные» датчики парковки. Такие датчики встраиваются на места парковок и отслеживают занято или свободно место, передавая данные в общую систему.



Рисунок 1 – Умные датчики парковки

Благодаря современным технологиям проводного или беспроводного доступа огромный поток информации о парковках может быть успешно получен и сохранен в базах данных, откуда они поступают на смартфоны пользователей специального приложения. Эти парковки умеют помогать своим посетителям получать информацию о количестве свободных мест, что неизменно ведет к сокращению времени поиска.

В то же время большое количество жителей ежедневно пользуются услугами общественного транспорта для того, чтобы перемещаться по городу. Движение общественного транспорта в городе осложняется многочисленными железнодорожными переездами, пробками в утренние и вечерние часы и отсутствием специализированных остановок, из-за чего остановки осуществляются по запросу пассажиров. Все эти факторы приводят к тому, что подвижной

состав выбивается из графика и жители не успевают добраться в нужное место ко времени.

Решением этой проблемы может стать использование приложения «Мой транспорт» и установка умных остановочных павильонов. Для предоставления информации о текущем местоположении транспортного средства, приложение и умные остановки через сервер связаны с транспортными средствами, оснащенными модулями GPS/ГЛОНАСС. Пользователи могут видеть маршруты движения общественного транспорта на специальных сенсорных табло. Одной из самых используемых опций умной остановки является возможность зарядить мобильное устройство. Кроме того, такие остановки являются точками доступа Wi-Fi. Для плохих погодных условий (в частности низкой температуры) на многих умных остановках предусмотрены теплые лавки с инфракрасными обогревателями.



Рисунок 2 – Умные остановки

Также для обеспечения безопасности умные остановки оснащены системами видеонаблюдения и кнопкой тревоги для вызова полиции/скорой/пожарных. Для людей с ограниченными возможностями умная остановка оснащена динамиками для озвучивания номера, прибывшего на остановку транспорта.

Таким образом, социально-экономические процессы формируют уровень и качество жизни населения, степень удовлетворенности граждан политикой государства. Они образуют своеобразный фундамент жизни общества, его развития и всестороннего взаимодействия, а также повышают общий уровень социально-экономического развития муниципального образования. Данные рекомендации будут способствовать этому, так как их выполнение создаст новые рабочие места, повысит качество и уровень жизни, привлечет туристов и уменьшит отток населения.

Список литературы:

1. Тургель И. Д. Победин А. А. Методика анализа дифференциации социально-экономического развития муниципальных образований // Региональная экономика: теория и практика, Свердловск, 2017
2. Сравнительные показатели социально-экономического положения городских округов и муниципальных районов Ростовской области: Статистический сборник. Ростов-на-Дону: РОССТАТ, 2018. 390 с.
3. Напсо Индар Мадиевич Моделирование социально-экономических систем, текст научной статьи по специальности «Компьютерные и информационные науки» // Вестник Адыгейского государственного университета (журнал). 2016
4. Петрова Елена, Ляув Бэла, Филатов Антон Во сколько Москве обошлась новая инфекционная больница // Ведомости. 23.04.2020
5. Реконструкция улицы Петровской // Таганрогская правда online, 25.03.2020
6. Смартека [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://smarteka.com/>

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Зайцева Татьяна Владимировна
кандидат эк.наук, доцент

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ДГТУ в г. Шахты Ростовской области*

Ступин Андрей Олегович
магистрант

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ДГТУ в г. Шахты Ростовской области*

MAIN TRENDS AND DIRECTIONS OF MODERNIZATION OF REMOTE BANKING SERVICES

Zaitseva Tatyana Vladimirovna

*Candidate of economic sciences, associate professor
Institute of service and entrepreneurship (branch)*

DSTU in Shakhty, Rostov region

Stupin Andrey Olegovich
a master's degree student

Institute of service and entrepreneurship (branch)

АННОТАЦИЯ

Совместная реализация банковских сервисов и банковских технологий позволяет предлагать новые креативные решения в сфере банковских продуктов, услуг, продаж, расширении клиентской базы, управлении рисками. В статье представлены основные тенденции развития дистанционного банковского обслуживания (ДБО), автором проведен анализ направлений модернизации системы ДБО. Использование банковской модели, основанной на широком предложении дистанционного банковского обслуживания, позволит обеспечить высокую рентабельность сервисов и продуктов банка в сочетании с приемлемым уровнем операционных рисков.

ABSTRACT

The joint implementation of banking services and banking technologies allows us to offer new creative solutions in the field of banking products, services, sales, customer base expansion and risk management. The article presents the main trends in the development of remote banking services (RBS), analyzes the directions of modernization of the RBS system. The use of a banking model based on a wide range of remote banking services will ensure high profitability of the services and products provided by the bank, combined with an acceptable level of operational risks.

Ключевые слова: дистанционное банковское обслуживание; банковский сервис; цифровизация; платформатизация; блокчейн; интернет-банкинг.

Keywords: remote banking services; banking services; digitalisation; platformfile; blockchain; internet banking.

В современном представлении кредитная организация является инновационной компанией, связанной с технологиями и их активным развитием, правильная оценка банковских инноваций позволяет уверенно двигаться вперед, получать и укреплять конкурентные преимущества, понимать тенденции. Коммерческие банки в качестве первоочередной задачи ставят перед собой цель перехода к процессу активной цифровизации, которая предполагает ориентацию на новые ценности клиента, монетизацию услуг, конвейер инноваций, операционную эффективность, развитие технологий. На сегодняшний день концепция развития дистанционного банковского обслуживания представляет собой экосистемный подход в сочетании с разнообразными информационными системами с сохранением функциональных возможностей.

Особое значение приобретают маркетплейсы, кросс-продажи нефинансовых продуктов и услуг, расширение линейки банковских сервисов, дополняющих расчетно-кассовое обслуживание. Платформатизация определяет перспективы развития информационных технологий, объединяет технологии блокчейн, дистанционные каналы обслуживания, трансформацию дополнительных офисов [2]. На протяжении нескольких лет рассматривалась возможность развития кредитными организациями различных платформ и маркетплейсов для предложения своих продуктов и услуг, нефинансовых сервисов, реализуемых компаниями-партнерами. Технологии блокчейна позволяют модернизировать бизнес-модели, которые ориентированы на рост потребностей бизнеса в высокой защищенности платежей, достижение которой возможно при использовании децентрализованной технологии.

Другой тренд, сложившийся на сегодняшний день на финансовых рынках – изменение подхода к функционированию офисов обслуживания розничных и корпоративных клиентов. Особое внимание уделяется не только сокращению числа офисов, с целью минимизации расходов, но и изменению форматов обслуживания. Необходимость работы офисов сокращается с расширением возможностей дистанционного банковского обслуживания. Однако если специфика работы банка заключается в широком охвате аудитории клиентов, то нет целесообразности в решении по уменьшению количества офисов. Концепция построения прогноза потребностей клиентов предполагает предложение клиенту банка банковских продуктов и услуг до момента формирования запроса. Тем самым реализуется принцип клиентоориентированности, который заключается в оценке желания клиента и предложении необходимых услуг в фоновом режиме, что позволяет повысить качество сервиса банка, создать благоприятный имидж, сэкономить время.

На сегодняшний день в банковском секторе складывается ситуация уменьшения маржи на фоне избыточности ликвидности и снижения ключевой ставки, обычные банковские операции в виду типичности и в тоже время высокой конкуренции между банками не обеспечивают необходимый уровень дохода. Происходит осознание необходимости кардинальных решений. Важная тенденция - обработка больших клиентских данных, Big Data. Кредитные организации видят клиентов в качестве своих партнеров, собирая сведения обо всех действиях клиентов: взаимодействие с кредитными организациями, истории платежей, действия в социальных сетях. В таблице 1 указаны технологии Big Data, используемыми коммерческими банками.

Таблица 1

Технологии Big Data, используемые коммерческими банками	
Наименование кредитной организации	Технологии
ПАО «Сбербанк России»	Teradata
ПАО «ВТБ»	Teradata, SAS Visual Analytics
ПАО «Альфа-Банк»	Oracle Exadata
ПАО «Тинькофф»	EMC Greenplum, SAS Visual Analytics, Hadoop

Большинство коммерческих банков уже предлагают своим клиентам возможности биометрии в мобильном приложении, в планах их внедрение в банкоматы и post-терминалы. Клиентские сервисы позволяют осуществлять передачу данных от клиента банку и в обратном направлении, предлагать персональные продукты и услуги, реализовывать private banking. Особой ценностью обладает принцип time-to-market – предложение рынку новых продуктов и услуг, которое связано с применением информационных технологий. Кроме диджитализации банковских продуктов и услуг, технологий блокчейна, маркетплейса, одна из тенденций развития банковского сектора – ориентация в дистанционном банковском обслуживании на мобильные платформы. Ключевым же трендом дистанционного банковского обслуживания

должно создание внутренней экосистемы, которая включала бы объединение всех банковских продуктов и сервисов. Прослеживается динамика слияния банков, поскольку многие средние коммерческие банки сталкиваются с проблемами роста из-за отсутствия возможностей масштабирования, финансирования инноваций, в связи с чем, выручка перехватывается крупными банками или молодыми участниками банковского сектора.

Стоит отметить, что цифровые банковские лидеры обладают необходимым потенциалом использования эффективных и низкочастотных бизнес-моделей, которые приносят необходимый доход в условиях низких процентных ставок. Из таблицы 2 определим, что интернет-банкинг ПАО «Тинькофф Банк» самый привлекательный для частных клиентов.

Таблица 2

Привлекательность интернет-банкинга		
Позиция рейтинга	Наименование банка	Баллы в рейтинге
1	ПАО «Тинькофф Банк»	68
2	ПАО «Банк Открытия»	67,3
3	ПАО «Ак Барс Банк»	61,1
4	ПАО «Банк Левобережный»	60,9
5	ПАО «ВТБ»	57,9
6	ПАО «Почта Банк»	56,5
7	ПАО «Промсвязьбанк»	54,2
8	ПАО «Райффайзенбанк»	53,4
9	ПАО «Россельхозбанк»	53
10	ПАО «СКБ-Банк»	52,9
11	ПАО «Банк Уралсиб»	51,3
12	ПАО «Росбанк»	50
13	ПАО «Банк Санкт-Петербург»	49,1
14	ПАО «Банк Русский Стандарт»	49
15	ПАО «Сбербанк России»	47,3

ПАО «Тинькофф Банк» продолжает развиваться в направлении интернет-банкинга, появился онбординг, навигация достигла эталона, повысилась гибкость аналитики, стал возможным выпуск банковских карт для родственников, в сервисе появилась функция смены паспортных данных, открытия брокерского счета. ПАО «Открытие» улучшил свою позицию в рейтинге преимущественно за счет совершенствования функции анализа расходов и доходов, поиска функций инвестирования, онлайн-чата. ПАО «Ак Барс Банк» в своей системе дистанционного банковского обслуживания предлагает изучение месячной динамики по категориям, установлена настройка лимитов по банковской карте, имени внесены в навигацию. В ПАО «Райффайзенбанк» можно не только используя чат совершать

операции со счетами, банковскими картами, но и подавать декларацию в налоговые органы. ПАО «СКБ-Банк» в своей работе активно продвигает опыт в ключе Digital Office. ПАО «Сбербанк России» в довольно большом объеме инвестирует в Digital Office как в один из действенных способов повышения банковских продаж. ПАО «Хоум Кредит Банк» в специфике своей работы сделали ставку на развитие цифрового офиса: увеличились возможности чата, появился выпуск пластиковой карты [3].

Стоит отметить, банковское сообщество в популяризации розничным клиентам цифровых банковских сервисов видит выгоду своей коммерческой деятельности, равным счетом, определенный интерес дистанционного

банковского обслуживания присущ и клиентам банка.

Три наиболее перспективных направлений платформы дистанционного банковского обслуживания: развитие концепции маркетплейсов на основе платформы Digital2Go, голосового банка на базе интеллектуального сервиса, внедрение сервисов, занятых противодействию киберпреступности. Ярким примером Digital2Speech является решение более эффективного взаимодействия банка и клиентам посредством голосового взаимодействия, распознавания речи, хранением образцов голоса, речевой биометрии. Пример – голосовой помощник БСП – Сбербанка «Алеся» [1]. Важно, что кредитная организация самостоятельно может адаптировать под свои интересы решения BSS, что отличает их масштабируемость и скорость. Внедрение новых информационных технологий

всегда ускоряют положительные результаты и придают импульс автоматизации выполняемых операций, которые направлены на сокращение издержек и достижения лучших практик.

Список литературы:

1. Новый поворот. BSS подводит итоги 2019 года – режим доступа к изд.: <https://yandex.ru/turbo/bosfera.ru/s/bo/novyy-povorot-bss-podvodit-itogi-2019-goda>
2. Тренды банковской информатизации – режим доступа к изд.: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тренды_банковской_информатизации
3. INTERNET BANKING RANK 2020 – режим доступа к изд.: <https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-rank-2020/#anchor-about>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ В УКРАИНЕ

Кныш Виталий Васильевич

*доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры
конституционного, административного и международного права*

Учебно-научного Юридического института

Прикарпатского национального университета имени Василия Стефанька,

Ивано-Франковск, Украина

Бурштынська Диана Ивановна

Студентка 2-го курса Учебно-научного Юридического института

Прикарпатского национального университета имени Василия Стефанька

PROBLEMS AND PROSPECTS OF INTRODUCTION OF ELECTRONIC VOTING IN UKRAINE

Vitalii Knysh

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,

Educational and Scientific Law Institute, Doctor of Law, Associate Professor,

Professor of the Department of constitutional, administrative and international Law

Ivano-Frankivsk, Ukraine

Burshtynska Diana Ivanivna

2nd-year student Educational and Scientific Law Institute

of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,

Ivano-Frankivsk, Ukraine

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.3.62.354

АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 69 Конституции Украины народное волеизъявление осуществляется через выборы, референдумы и другие формы непосредственной демократии, а частью первой статьи 38 Конституции Украины гражданам предоставлено право участвовать во всеукраинском и местных референдумах.

С принятием Избирательного кодекса в 2019 году было установлено совершенно новые правила подсчета голосов. Эти нововведения впервые были применены на практике на местных выборах в октябре 2020 года.

Основным недостатком новой системы является подсчет голосов избирателей. Здесь следует обратить внимание на том, что установление результатов выборов занимает очень длительное время. Продолжительность данного процесса обусловлено различными факторами. В частности, 25 октября 2020 в Украине проводились сразу 4 вида местных выборов - выборы в областной совет, выборы в районный совет, выборы городского головы и выборы в городской / сельской советы.

По мнению авторов, одним из путей решения данной проблемы является введение электронного голосования.

ABSTRACT

According to Article 69 of the Constitution of Ukraine, popular will is exercised through elections, referendums and other forms of direct democracy, and part one of Article 38 of the Constitution of Ukraine (hereinafter - the Constitution, the Basic Law) gives citizens the right to participate in all-Ukrainian and local referendums.

One of the system-forming elements of the democratic political process is the institution of political elections. The formation of this institute reproduces the historical path of a long and controversial search by society for a better model of public administration.

With the adoption of the Electoral Code in 2019, completely new rules for counting votes were established. These innovations were first put into practice in local elections in October 2020.

The main disadvantage of the new system is the counting of votes. It should be noted here that the establishment of the election results takes a very long time. The duration of this process is due to various factors. In particular, on October 25, 2020, 4 types of local elections were held in Ukraine at once - elections to the regional council, elections to the district council, elections of the mayor and elections to city / village councils.

According to the authors, one of the ways to solve this problem is to introduce electronic voting.

Key words: democracy, direct democracy, electoral system, elections, electronic elections, voting, direct voting, electronic voting.

Ключевые слова: демократия, непосредственная демократия, избирательная система, выборы, электронные выборы, голосование, прямое голосование, электронное голосование.

One of the most important factors influencing the formation of a competitive society and political competition is civil society, because it is within its framework that the type of political culture necessary for political competition is formed.

Political competition for the modern Ukrainian political establishment poses some danger, because the competitive political environment is unpredictable, and this, at this stage of political development of our state is unfavourable to the authorities.

Elections are an extremely complex phenomenon, based not only on legislation, the reception of international norms and a strong judicial system, but also on the mass psychology of voters, historical traditions, political culture in the country, economic and political situation, religious and moral strata, democratic values in the election process, etc.

The basis of the entire legal system of the state and the system of electoral legislation in particular is the Constitution of Ukraine.

The Electoral Code of Ukraine is a codified legislative act that determines the principles of holding various types of elections [2].

The Laws of Ukraine «On the All-Ukrainian Referendum», «On the Central Election Commission», «On the State Register of Voters», etc. play a supporting role in this area.

In order for Ukrainian electoral legislation and its application to meet international and European electoral standards, attention should also be paid to the organization of the electoral process in Ukraine, which has a number of unexplained issues that require more in-depth research, and to electoral practice. which is characterized by systematic violations of democratic principles of elections, which is a significant obstacle to the democratization of the political system and the integration of our country into the European and world community.

At the same time, despite the normative stipulation of numerous requirements for regulating the organizational and legal framework for the electoral process, the real situation in this area constantly provokes criticism from citizens, NGOs, political parties, politicians and the media, etc., which is usually unfounded.

The organization of elections is a complex process of demonstrating the level of legal consciousness, political maturity, political and legal culture, civic consciousness, maturity of public institutions and government responsibility, etc., which can be combined with the concept of «political culture».

Therefore, one of the main problems of electoral management in Ukraine is the low political culture of society.

In ancient times, on the territory of modern Ukraine, the main opportunity for the people's will was the people's assembly (chamber), which is the prototype of modern elections. The people's councils addressed the main issues of community life, while modern elections determine the direction of both domestic and foreign policy of Ukraine, become a condition for choosing a certain ideology as a vector of political development. Ukraine has always been

characterized by heterogeneous ideological preferences of citizens, the main reason for which is the affiliation of Ukrainian territories to different empires (the eastern part – was part of the Russian Empire, the western – Austro-Hungarian).

Thus, the value field of Ukrainian political culture is formed by a set of multifaceted determinants: in the West, there is a predominance of rational principles, while in the East irrational, spontaneous, emotional and volitional components predominate.

Another important factor influencing the improvement of political culture and the efficiency of the electoral process is the presence of healthy political competition. One of the most important factors influencing the formation of a competitive society and political competition is civil society, which makes it possible to form the type of political culture necessary for political competition.

In Ukraine, the formation of healthy competition is a matter of the future, as the main democratic institutions are just passing the stage of their formation and institutionalization. Therefore, the most important political problem and task for modern Ukraine is the formation of truly "competitive" political elections.

Ukraine must also gain experience of democratic traditions regarding the participation of citizens in decision-making, in socio-political processes, public organizations and associations to protect their rights and interests. Thus, in different periods of existence of the Ukrainian people it is possible to show a steady desire of Ukrainians for self-identification, attempts to gain their own statehood. The democratic transition is hampered by a number of reasons: corruption in the political system, the absence of the middle class, geopolitical, cultural, religious differences, lack of basic political knowledge, manipulation of the influence of political technology on the minds of voters.

Thus, improving election campaigns and increasing their effectiveness requires taking into account national traditions, mentality of the Ukrainian people, use of new information technologies in the election campaign, voter awareness, development of political competition and political communication, development of mechanisms for managing social conflicts during the election campaign. Citizens to the political life of the country activates the electoral behaviour of citizens and qualitatively improve their political culture.

After all, the level of political culture of citizens, their behaviour and political consciousness has a direct impact on the organization and conduct of elections, on the management of the electoral process and is one of the factors preventing crises.

With the adoption of the Electoral Code in 2019, completely new rules for counting votes were established. These innovations were first applied in practice in the local elections in October 2020 [2].

The main disadvantage of the new system is the counting of votes. Having personal experience in the precinct election commission, I would like to draw attention to the fact that the amendments to the election legislation, which regulated the possibility of a citizen

to vote for the organization of a political party and at the same time for the respective candidate in the territorial constituency. self-government, where the number of voters is more than 10 thousand) are positive in terms of the fact that the community can choose its representative, but on the other hand in the practice of determining the election results takes a very long time.

The duration of this process is determined by various factors, firstly, the fact that on October 25, 2020 in Ukraine were held four types of local elections - regional council elections, district council elections, mayoral elections and city / village council elections. At each polling station, on average, about 1,800 people vote, including a turnout of 30-40 percent and about 700 elections take part in voting at each polling station. This means that members of the precinct election commission process 2,800 ballots.

Secondly, each ballot must be processed several times, because first you need to count the votes cast for the territorial list of the party organization, and then for a particular candidate. An alternative to this could be electronic voting.

First of all, it should be noted that it is necessary to understand the electronic election process. We have already noted that the election process in the sense of the Electoral Code is defined as a set of actions of election commissions on the preparation and conduct of local elections.

In our opinion, since the longest process is the counting of election results, first of all, it is worth considering the possibility of introducing electronic technologies in this process.

It is worth noting that on March 7, 2018 in the West African country of Sierra Leone, the presidential

election was held for the first time using blockchain technology in the voting system.

A blockchain is a secure and distributed database in which information is represented by chains of consecutive blocks. These blocks are stored on the computers of all users involved in the formation of the database. In the blockchain, each new block stores information about the previous ones, which serves as a kind of protection of the chain of blocks from forgery.

In preparation for the election, the Swiss startup Agora, which provided a private blockchain, took part. According to the developer of the system Leonardo Gammar, Voting using a blockchain is completely anonymous.

Anonymous votes / ballots are recorded on the Agora blockchain and made available to any party interested in reviewing, counting and verifying, a record of each vote being stored in the blockchain, which will be available for download and study after the election.

The use of blockchain in elections further reduces the cost of paper ballots, helps reduce corruption in the voting process, eliminates human error and quick public access to election results (announce results more quickly), and helps make elections fair, transparent and verifiable.

References:

1. Конституція України від 28.06.1996 р. зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
2. Виборчий кодекс України від 19.12.2019 р. зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/396-20#Text>.

К ВОПРОСУ О ФУНКЦИИ ОБВИНЕНИЯ В СТАДИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ

*Омарова Маргарита Руслановна
старший следователь отдела
по обслуживанию Октябрьского округа
СУ УМВД России по г.Архангельску,
старший лейтенант юстиции*

ON THE QUESTION OF THE FUNCTION OF THE PROSECUTION AT THE STAGE OF PRELIMINARY INVESTIGATION

АННОТАЦИЯ

Научная статья посвящена актуальной проблематике, связанной как с самой функцией обвинения в уголовном процессе, так и с процедурой предъявления обвинения, анализом особенностей процессуального статуса обвиняемого. Данная проблема актуальна для современной уголовно-процессуальной науки и практики в целом. Функции обвинения посвящено достаточное число научных исследований, однако остается ряд неразрешенных вопросов, связанных с конфликтующими положениями ее реализации.

ABSTARCT

The scientific article is devoted to topical issues related to both the function of the prosecution in criminal proceedings, and the procedure for bringing charges, the analysis of the features of the procedural status of the accused. This problem is relevant for modern criminal procedure science and practice in General. A sufficient number of scientific studies have been devoted to the prosecution function, but there are still a number of unresolved issues related to conflicting provisions of its implementation.

Ключевые слова: уголовный процесс, обвинение, привлечение в качестве обвиняемого, предварительное расследование, предъявление обвинения.

Key words: criminal proceedings, prosecution, involvement as an accused, preliminary investigation, indictment.

Вся история становления и развития уголовно-процессуального законодательства отмечена большим количеством изменений в организации предварительного следствия и реализации участниками стадии предварительного расследования процессуальных функций. Однако не все эти трансформации ведут к повышению качества досудебного производства и отвечают основным задачам, стоящим перед современным уголовным процессом.

Сложившаяся в российском уголовном судопроизводстве модель реализации функции обвинения в стадии предварительного расследования традиционно является предметом острых научных дискуссий. Это, в свою очередь, порождает споры относительно жизнеспособности процессуального института обвинения в целом, так как, законодатель, закрепив в уголовно-процессуальном законе соответствующий «понятийный» аппарат, раскрывающий появление обвиняемого и предъявление обвинения, не определил четко их функциональную основу.

По мнению Б.Я. Гаврилова, изначально Устав уголовного судопроизводства 1864 г. не закреплял, и в принципе не предусматривал ни такой процессуальной фигуры как обвиняемый, ни соответственно института предъявления обвинения. Однако в дальнейшем в потребность в нем все же возникла позже и была связана с тем, что предъявление обвинения являлось одним из правовых оснований допуска защитника к участию в уголовном деле [1]. Поддерживая вышеуказанную позицию, стоит указать на тот факт, что в настоящее время с развитием и совершенствованием уголовно-процессуального законодательства институт обвинения и реализация функции обвинения через данный институт в стадии предварительного расследования требуют научного осмысления и законодательной трансформации.

Связывая качественное изменение реализации функции обвинения с моментом предъявления обвинения, законодатель, используя соответствующее понятие, не раскрыл его сущность и не дал ему правовую оценку, что важно, так как именно реализация указанной функции, по нашему мнению, лежит в основании института обвинения в целом.

Согласно положению ч.1 ст.20 УПК РФ обвинение является одной из форм уголовного преследования. При этом законодатель не

дифференцирует четко обвинение и уголовное преследование. Однако в юридической литературе высказывается мнение о том, что уголовное преследование есть реализация функции обвинения [2].

Полагаем, что существующая модель предъявления обвинения изначально возможно и позволяла полноценно реализовывать функцию обвинения при условии введения процессуальных гарантий прав обвиняемого лица, но постепенно эффективность данной процедуры была снижена законодательными изменениями и выглядит достаточно спорной.

Представляется, что функция обвинения в предварительном следствии никак не влияет на положение и правовой статус лица, обвиняемого в инкриминируемом ему деянии. Следовательно, считаем разумным пересмотреть процессуальный механизм реализации функции обвинения, освободив следователя от полномочий, не связанных с независимым и беспристрастным расследованием и наделив соответствующими полномочиями прокурора на этапе окончания предварительного следствия. Как показывает практика расследования уголовных дел в форме дознания, отсутствие там института предъявления обвинения не лишает возможности понести наказание виновное лицо [3].

Таким образом, сама функция обвинения в уголовном судопроизводстве не потеряет свою смысловую нагрузку, вследствие чего у следователя, руководителя следственного органа появится времени для качественного расследования уголовных дел и реализации иной важной функции – функции расследования уголовного дела.

Список литературы:

1. Гаврилов Б.Я. Современное досудебное производство: эпоха становления // Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию юбилею доктора юридических наук, профессора А.В. Гриненко. – М., 2016. – С.38-43.
2. Уголовный процесс России: учебник / науч. ред. В.Т. Томин. М.: Юрайт-Издат, 2003. С.35.
3. Гаврилов Б.Я. Институт предъявления обвинения – правовые реалии и мифы // Актуальные проблемы современного уголовного процесса. М.,-2010 – С.329.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РАЗГЛАШЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ

Степанова Софья Михайловна
Студент
Социально-Экономический институт
Саратовского государственного
технического университета имени Ю. А. Гагарина,
г. Саратов

SPECIFIC FEATURES OF THE APPLICATION OF LEGAL LIABILITY FOR THE DISCLOSURE OF COMMERCIAL SECRETS

Stepanova Sofya Mikhailovna
Student
Socio-economic Institute Saratov State
Technical University named after Y. A. Gagarin,
Saratov

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – выяснить какие меры юридической ответственности применяются к сотрудникам за разглашение коммерческой тайны. В статье акцентируется внимание на охране коммерческой тайны и на порядке проведения мер наказания за нарушение её охраны. В результате исследования выделены варианты наказания сотрудников, совершивших данное правонарушение, и отмечены этапы применения юридической ответственности в нем.

ANNOTATION

The purpose of the study is to find out what measures of legal liability are applied to employees for disclosing commercial secrets. The article focuses on the protection of commercial secrets and on the procedure for carrying out punitive measures for violation of its protection. As a result of the study, the options for punishing employees who committed this offense were identified, and the stages of the application of legal responsibility in it were noted.

Ключевые слова: законодательство, трудовой договор, коммерческая тайна, конфиденциальность, правонарушение, юридическая ответственность.

Keywords: legislation, employment contract, trade secret, confidentiality, offense, legal liability.

Существуют особенности применения юридической ответственности к сотрудникам организации за разглашение коммерческой тайны. Однако для того, чтобы раскрыть этот вопрос необходимо выяснить что такое «коммерческая тайна» (далее КТ), что к ней относится, какие существуют виды КТ, как и кем она охраняется, и какие меры применяются к тому, кто разгласит КТ.

В повседневной жизни происходит множество процессов осуществления хозяйственной деятельности между различными субъектами, в результате чего происходит регулярный обмен документами между ее участниками: во исполнение требований законодательных норм, в силу обычая делового оборота или же в ходе трудовой деятельности.

Некоторые сведения одновременно являются частью коммерческой деятельности и обладают особой ценностью для их владельца, в связи с чем требуют соблюдения особого порядка работы с ними [5, с. 215–217].

О том, что такое коммерческая тайна, сказано в гражданском кодексе и законе о коммерческой тайне.

Коммерческая тайна — это информация, которая имеет коммерческую ценность поскольку, она неизвестна никому другому. Никто из других лиц не имеет доступа к такой информации на

законном основании. При этом обязательное условие – владелец данной информации должен скрывать ее от других и принимать меры по ее охране [1].

Помимо прочего – это особый режим секретности определенных сведений, устанавливаемый субъектом экономики с целью увеличения доходов, уменьшения расходов, сохранения рыночных преимуществ, получения иной выгоды.

Существует определенный перечень сведений, которые составляют коммерческую тайну, таким образом чтобы информация была коммерческой тайной, она должна являться:

1. Потенциально или реально ценной для обладателя.

2. Засекречена от людей, не входящих в категорию посвященных.

3. Все, что является коммерческой тайной организации должно быть легитимным.

Коммерческая тайна находится под охраной закона, она является важной частью хозяйственной деятельности, и за разглашение ее применяется юридическая ответственность, именно поэтому помимо знаний о том, что такое «коммерческая тайна» и перечня сведений, которые составляют коммерческую тайну, необходимо знать и виды КТ.

Виды коммерческой деятельности делятся на перечень информации по содержанию и по видам носителей.

По содержанию перечень информации, составляющей коммерческую тайну, может быть следующего содержания: секреты производства; экономические, в том числе финансовые тайны; иная интеллектуальная собственность, в том числе охраняемая авторским правом.

По видам носителей: КТ устанавливается в отношении: письменных и печатных документов; компьютерных баз данных; данных на магнитных, оптических дисках и лентах, флэш-памяти; устройств и механизмов; материалов устных совещаний, видео- и аудио- конференций.

Важно заметить, что существует список сведений, входящих и не входящих в КТ. Такой перечень сведений коммерческой тайны утверждается руководителем организации [1]. Режим КТ не применяется к данным, перечисленным в пятой статье данного закона: Содержание учредительных, регистрационных, правоустанавливающих документов. Об имуществе, финансовой деятельности бюджетных организаций, условиях их приватизации. О данных, затрагивающих безопасность граждан. Об имеющихся вакансиях, кадровом составе, системе и условиях оплаты труда. О фактах нарушений работодателем норм права, трудовых договоров. О деятельности некоммерческих организаций. О списке лиц, действующих от имени юр. лица. Сведения, которые обязательно раскрываются или не могут быть закрытыми по другим правовым нормам.

Также существует засекречиваемая информация, которая не должна входить в список сведений, которые не могут быть признаны КТ [1].

Перейдем к более важной части статьи, к охране КТ. Для начала необходимо выяснить цели защиты коммерческой тайны. Комплекс мер по защите коммерческой информации решает одновременно несколько задач:

1. Помогает завоевать и сохранить позиции в конкурентной среде, удержать, долю рынка и поток клиентов.

2. Обеспечивает защиту особо значимых стратегических сведений в течение определенного времени.

3. Служит для ревизии потенциальных каналов утечки данных.

4. Предупреждает возможные риски, связанные с ротацией кадров.

Качественная защита коммерческой тайны подразумевает комплекс мер,

объединяющий несколько направлений. Без комплексного подхода возможно нарушение конфиденциальности стратегических сведений коммерческого характера, в том числе: кража; хищение; утечка; фальсификация; несанкционированное распространение сведений, представляющих интерес для компаний-конкурентов [6].

Для того чтобы обеспечить конфиденциальность финансовой информации и защиту коммерческой тайны компании сочетают технические средства с мерами правовой защиты, организационными и социально-психологическими инструментами.

Существуют также юридические меры защиты коммерческой тайны. Меры юридического характера означают принятие внутренних нормативных документов и построения работы в соответствии с законодательством о защите информации, составляющей коммерческую ценность.

Правовые основы защиты коммерческой тайны закладываются в уставах, приказах, правилах внутреннего трудового распорядка, контрактах и трудовых договорах. В коллективном договоре или трудовом соглашении отдельным пунктом оговаривается обязанность наемного сотрудника соблюдать правила сохранности сведений, которые стали известны по службе [7].

Таким образом фактически правовая защита информации реализуется в формах, которые устоялись в данной компании, а их выбор был обусловлен сферой деятельности.

Особо значимая и важная часть юридического оформления защиты коммерческой тайны – трудовые соглашения с сотрудниками. В трудовые соглашения с сотрудником, как правило, включают перечень мер для обеспечения безопасности данных, которые будут известны данному сотруднику во время исполнения им обязанностей, а также предусмотренные меры ответственности.

Ситуации, когда сотрудник недобросовестно относится к защите важных данных или преднамеренно их разглашает, становятся юридической базой для привлечения нарушителя к ответственности и возмещения убытков.

Ответственность работника за разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну, прописывается в дополнительном соглашении или отдельным пунктом в трудовом договоре.

За разглашение коммерческой тайны действующим законодательством предусмотрено несколько вариантов наказаний, которые будут представлены далее. Согласно ч.1 ст. 14 закона № 98 ФЗ – виновное лицо привлекается к дисциплинарной, административной, гражданско-правовой или уголовной ответственности [1]. Если раскрытие коммерческой тайны нарушило внутренний распорядок предприятия, то применяется дисциплинарное наказание. Провинившегося работника накажут замечанием выговором или увольнением [3]. При этом с виновного не может быть взыскана упущенная выгода, а реальный имущественный ущерб ещё необходимо будет доказать.

Административная ответственность устанавливается согласно КоАП и предполагает штраф от 500 до 1000 рублей для физлица и от 4 до 5 тысяч рублей для организации [2]. Куда более сурова уголовная ответственность за разглашение коммерческой тайны. Штрафы в этом случае могут

достигать 1-1,5 миллионов рублей либо в размере 2-хлетнего дохода виновного [4]. К штрафу может добавиться запрет на занятие определёнными видами трудовой деятельности или каких-либо должностей. Статья 183 УК РФ предусматривает также исправительные или принудительные работы до 5 лет или до 7 лет лишения свободы [4].

За разглашение коммерческой тайны может быть предусмотрено увольнение. Разглашение коммерческой тайны – одно из весомых оснований для увольнения сотрудника по инициативе руководства. Данная возможность предусмотрена в п. 6 «в» ч. 1 ст. 81 ТК РФ [3].

Однако существует определенный ряд условий для того, чтобы работодатель мог уволить работника в соответствии с законом. Основные из них: наличие четко определённого перечня сведений, включённых в коммерческую тайну; письменное уведомление работников об особом статусе определённой информации; собранные доказательства факта разглашения; наличие разработанных ранее мер по охране информации и ограничению к ней доступа сторонних лиц; утверждение списка лиц, имеющих доступ к секретной информации; наличие материального носителя, маркированного грифом «коммерческая тайна». Важным примечанием являются категории работников, которые не подлежат увольнению: беременные женщины; несовершеннолетние граждане; сотрудники, находящиеся на больничном или в отпуске.

Процедура увольнения состоит из этапов:

1. Фиксация факта разглашения.
2. Сбор доказательств.
3. Вручение письменного запроса работнику на получение объяснений (под роспись или заказным письмом).
4. Получение объяснений от сотрудника (в течение 2 рабочих дней после вручения запроса).
5. Составление акта (если работник не дал объяснений).
6. Оценка полученных от работника объяснений специально созданной комиссией и составление протокола с выводами и рекомендациями относительно дальнейшей судьбы сотрудника.
7. Издание приказа об увольнении работодателем с указанием основания и ссылки на соответствующую статью ТК РФ.
8. Ознакомление сотрудника с приказом.
9. Согласие работника с увольнением под роспись; в случае отказа – составление акта.
10. Внесение записи об увольнении в трудовую книжку с указанием основания (разглашение коммерческой тайны) и ссылки на статью.
11. Расчёт с работником и выдача трудовой книжки.

Стоит также уточнить, что наказание в виде увольнения может быть применено в течение 6 месяцев с момента совершения правонарушения и 1 месяца со дня обнаружения факта проступка. Помимо увольнения, работодатель имеет право на

привлечение виновного сотрудника к материальной ответственности. Работника могут обязать выплатить ущерб, нанесённый компании, однако работодатель вправе потребовать к возмещению только те средства, которые реально были потеряны организацией. Но важно отметить, что нельзя взыскать с виновного размер упущенной выгоды [7].

Если разглашение коммерческой тайны имело место уже после увольнения сотрудника, то применение к бывшему подчинённому определённых мер ответственности также возможно. К примеру, если после увольнения бывший сотрудник трудоустроился к конкурентам и открыл им секретную информацию прежнего работодателя, то с него можно потребовать выплаты неустойки или возмещения ущерба работодателю (включая и упущенную выгоду). Суммы будут определены в судебном порядке. Судебная практика в отношении данного преступления показывает, что самым важным условием для вменения наказания за разглашение коммерческой тайны является наличие доказательств. На практике довольно сложно бывает зафиксировать нарушение, даже если работодатель осведомлён о случившемся факте и точно знает, кто виновник.

Именно поэтому при увольнении сотрудника стоит реально оценить шансы и если доказательств недостаточно, то стоит найти другой способ решения проблемы, иначе работник может оспорить это в суде.

В заключение можно сказать, что наказать работника за разглашение коммерческой тайны можно только при соблюдении всех условий и порядка действий, представленных выше. Осуществить это довольно трудно, но при должном соблюдении законов вполне возможно, однако действовать нужно решительно и своевременно, чтобы доказать правоту, отстоять справедливость и наказать нарушителя.

Литература:

1. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» (ред. от 18.04.2018) // СПС КонсультантПлюс
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 15.10.2020, с изм. от 16.10.2020) // СПС КонсультантПлюс
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 09.11.2020) // СПС КонсультантПлюс
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ. (ред. от 27.10.2020) // СПС КонсультантПлюс
5. Мелехина, В. С. Коммерческая тайна организации и способы ее обеспечения / В. С. Мелехина. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2019. № 47 (285). С. 215–217.
6. Защита коммерческой тайны - [Электронный ресурс]: Информационный ресурс Searchinf@tm URL:

<https://searchinform.ru/resheniya/biznes-zadachi/zaschita-kommercheskoj-tajny/>(дата обращения: 30.10.2020).

7. Ответственность за нарушение коммерческой тайны. И что это вообще за тайна. - [Электронный ресурс]: Информационный ресурс Уголовный эксперт URL: <https://journal.tinkoff.ru/guide/komtayna/> (дата обращения: 30.10.2020).

8. Что грозит за разглашение коммерческой тайны [Электронный ресурс]: Информационный ресурс Уголовный эксперт URL: <http://ugolovnyi-expert.com/razglashenie-kommercheskoj-tajny/> (дата обращения: 30.10.2020).

ISSN 2413-5291

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ УЧЕНЫХ (НАУ)

Ежемесячный научный журнал

№62 / 2020

3 часть

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н.Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Ответственный редактор

Чукмаев Александр Иванович

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель Общество с ограниченной ответственностью
"Евразийское Научное Содружество"

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 4