ISSN 1729 – 536X

N 4 (72) 2018
Издается с января 1998 года

До 18 июля 2006 года
выходил под названием
«Вестник Павлодарского университета»

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУРАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми журнал

ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Павлодар

Тоқсанаралық ғылыми журнал
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУРАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Ежеквартальный научный журнал
ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 4 (72) 2018

Құрылтайшы: «Инновациялық Еуразия университеті» ЖШС

Учредитель: ТОО «Инновационный Евразийский университет»

1998 жылдың желтоқсан айынан шыға бастады

Издается с декабря 1998 года

****

Редакциялық алқа төрағасы –
Фрезоргер А.Д., техн. ғыл. докторы,
ҚР ғылымына еңбек сіңірген қайраткер
Редакциялық алқа төрағасының орынбасары – Никитин Е.Б., вет. ғыл. докторы

Редакциялық алқа

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
Алекперов И.Х., биол. ғыл. докторы (AZ); Байзаев С., физ.- мат. ғыл. докторы (RU); Бияшева З.Г., биол. ғыл. докторы (US); Исмоилов Д., физ.-мат. ғыл. докторы (TJ); Химич Г.З., биол. ғыл. канд. (KZ).

ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ
Бейсембаев А.Р., филол. ғыл. докторы (KZ); Заика В.И., филол. ғыл. докторы (RU); Имамбаева Г.Е., филол. ғыл. докторы (KZ); Катышев П.А., филол. ғыл. докторы (RU); Алиясова А.В., филол. ғыл. канд. (KZ); Зенкова Т.В., филол. ғыл. канд. (KZ).

ҚОҒАМДЫҚ ҒЫЛЫМДАР
Асылханова Г.Ж., әлеум. ғыл. докторы (KZ); Залевский Г.В., псих. ғыл. докторы, (RU); Каирбекова Б.Д., пед. ғыл. докторы (KZ); Россинский Ю.А., медиц. ғыл. докторы (KZ); Симонов С.Г., әлеум. ғыл. докторы (RU); Хамзин А.Ш., заң. ғыл. докторы (KZ); Жетписов С.К., заң. ғыл. канд. (KZ); Кравцова Т.М., психол. ғыл. канд. (KZ); Раздыков С.З., тарих. ғыл. канд. (KZ); Раклова Е.М., психол. ғыл. канд. (KZ); Рудица Н.Б., PhD (KZ); Сатынская А.К., пед. ғыл.
канд. (KZ); Сергеева В.В., пед. ғыл. канд. (KZ).

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
Миллер А.Е., экон. ғыл. докторы (RU); Рашидов О.Ю., экон. ғыл. докторы (UZ); Фрезоргер Л.А., экон. ғыл. докторы (KZ); Шеломенцева В.П., әлеум. ғыл. докторы (KZ); Арынова З.А., экон. ғыл. канд. (KZ); Кашук Л.И., PhD (KZ).

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
Асанов А.А., техн. ғыл. докторы (KG); Дмитриев А.Н., техн. ғыл. докторы (RU); Калиакпаров А.Г., техн. ғыл. докторы (KZ); Камербаев А.Ю., техн. ғыл. докторы (KZ); Никитин Г.М., техн. ғыл. докторы (KZ); Дубровин П.В., техн. ғыл. канд. (KZ); Мельников В.Ю., техн. ғыл. канд. (KZ).

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ
Никитин Е.Б., вет. ғыл. докторы; Конопьянов К.Е., а.-ш. ғыл. докторы (KZ); Проскурина Л.И., вет. ғыл. докторы (KZ); Юшкевич Л.В., а.-ш. ғыл. докторы (RU); Омаров М.М., а.-ш. ғыл. канд. (KZ).

Председатель редакционного совета –
Фрезоргер А.Д., д-р техн. наук,
заслуженный деятель науки РК
Заместитель председателя редакционного совета –
Никитин Е.Б., д-р вет. наук

Редакционная коллегия

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
Алекперов И.Х., д-р биол. наук (AZ); Байзаев С., д-р физ.-мат. наук (RU); Бияшева З.Г., д-р биол. наук (US); Исмоилов Д., д-р физ.-мат. наук (TJ); Химич Г.З., канд. биол. наук (KZ).

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
Бейсембаев А.Р., д-р филол. наук (KZ); Заика В.И., д-р филол. наук (RU); Имамбаева Г.Е., д-р филол. наук (KZ); Катышев П.А., д-р филол. наук (RU); Алиясова А.В., канд. филол. наук (KZ); Зенкова Т.В., канд. филол. наук (KZ).

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
Асылханова Г.Ж., д-р социол. наук (KZ); Залевский Г.В., д-р психол. наук (RU); Каирбекова Б.Д., д-р пед. наук (KZ); Россинский Ю.А., д-р мед. наук (KZ); Симонов С.Г., д-р социол. наук (RU); Хамзин А.Ш., д-р юр. наук (KZ); Жетписов С.К., канд. юр. наук (KZ); Кравцова Т.М., канд. психол. наук (KZ); Раздыков С.З., канд. ист. наук (KZ); Раклова Е.М., канд. психол. наук (KZ); Рудица Н.Б., PhD (KZ); Сатынская А.К., канд. пед. наук (KZ); Сергеева В.В., канд. пед. наук (KZ).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
Миллер А.Е., д-р экон. наук (RU); Рашидов О.Ю., д-р экон. наук (UZ); Фрезоргер Л.А., д-р экон. наук (KZ); Шеломенцева В.П., д-р социол. наук (KZ); Арынова З.А., канд. экон. наук (KZ); Кашук Л.И., PhD (KZ).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Асанов А.А., д-р техн. наук (KG); Дмитриев А.Н., д-р техн. наук (RU); Калиакпаров А.Г., д-р техн. наук (KZ); Камербаев А.Ю., д-р техн. наук (KZ); Никитин Г.М., д-р техн. наук (KZ); Штеффенс К. PhD (DE), Дубровин П.В., канд. техн. наук (KZ); Мельников В.Ю., канд. техн. наук (KZ).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
Никитин Е.Б., д-р вет. наук; Конопьянов К.Е., д-р с.-х. наук (KZ); Проскурина Л.И., д-р вет. наук (KZ); Юшкевич Л.В., д-р с.-х. наук (RU); Омаров М.М., канд. с.-х. наук (KZ).

ISSN 1729-536X

© «Инновациялық Еуразия университеті» ЖШС, 2018
© ТОО «Инновационный Евразийский университет», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Конопьянов К.Е., Калиев Д.М.
Особенности типов дентальных стволовых клеток 6
Третьякова Н.В., Бокаева М.С.
Применение теории графов в классической теории строения веществ 11

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Батаева А.К., Свидерская Д.С.
Стандартизация услуг неправительственных организациий – гарантия качества..... 18
Жангазина Д.Т.
Некоторые аспекты ликвидации юридического лица в Республике Казахстан..... 22

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Құсманова А.Д.
Анализ рынка труда и занятости, безработицы населения по Павлодарской области..... 27
Құсманова А.Д.
Государственное регулирование занятости: сложившаяся ситуация
и пути решения проблем..... 32

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абельдинова Ж.Б., Хамзина Ш.Ш.
Разработка и исследование мероприятий по подготовке производственного персонала
к действиям в условиях аварийной ситуаций..... 39
Сейтханова А.К., Романовцев А.П.
Состояние и перспективы развития нанотехнологий в Республике Казахстан 46

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Мусалимова А.К., Проскурина Л.И.
Определение эффективности применения биологического препарата «Бактицид»
при борьбе с гнусом 51

МАЗМҰНЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР

Конопьянов К.Е., Калиев Д.М.
Дентальды бағаналы жасушалары түрлерінің ерекшеліктері 6
Третьякова Н.В., Боқаева М.С.
Заттар құрылымын классикалық теориясындағы граф теориясын қолдану..... 11

ҚОҒАМДЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Батаева А.К., Свидерская Д.С.
ҮЕҰ қызметін стандартизациялау – сапалықтың кепілі 18
Жангазина Д.Т.
Қазақстан Республикасының заңды тұлғаны жоюдың кейбір аспектілері..... 22

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Құсманова А.Д.
Павлодар облысы бойынша еңбек нарығын, жұмыспен қамту
және халық жұмыссыздығын талдау 27
Құсманова А.Д.
Жұмыспен қамтуды мемлекеттік реттеу: қалыптасқан жағдай
және проблемаларды шешу жолдары 32

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Абельдинова Ж.Б., Хамзина Ш.Ш.
Авариялық жағдайлардың іс-әрекеттерге өндірістік персоналдың
жағдайлардағы бойынша дайындау іс-шараларды әзірлеу және зерттеу 39
Сейтханова А.К., Романовцев А.П.
Қазақстан Республикасында нанотехнологияны дамытудың жай-күйі
мен перспективалары 46

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Мусалимова А.К., Проскурина Л.И.
Биологиялық препаратты қолданудың тиімділігін анықтау «Бактицид»
індетіне қарсы күресте 51

CONTENT

NATURAL SCIENCES

Konopyanov K.E., Kaliev D.M.
Particularities of dental stem cells types 6
Tretyakova N.V., Bokayeva M.S.
Application of graph theory in the classical theory of the structure of substances 11

SOCIAL SCIENCES

Batayeva A.K., **Sviderskaya D.S.**
Assuring the NGOs' services quality through standardization 18
Zhangazina D.T.
A few aspects of liquidation of legal entities in the Republic of Kazakhstan 22

ECONOMIC SCIENCES

Kusmanova A.D.
Analysis of the labor market and employment, unemployment of the population
in Pavlodar region 27
Kusmanova A.D.
State regulation of employment: current situation and ways to solve problems 32

TECHNICAL SCIENCES

Abeldinova Zh.B., **Khamzina Sh.Sh.**
Development and research of measures for the preparation of production personnel
for action in emergency situations..... 39
Seitkhanova A.K., Romanovtcev A.P.
Current state and development trends of nanotechnology in the Republic of Kazakhstan 46

AGRICULTURAL SCIENCES

Musalimova A.K., Proskurina L.I.
Determination of the effectiveness of the use of a biological preparation "Bacticide"
in the fight against the pestilence 51

Естественные науки

УДК 602.9
К.Е. Конопьянов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Д.М. Калиев
E-mail: Kalievd93@mail.ru

Особенности типов дентальных стволовых клеток

Аннотация. *Статья посвящена популярной на сегодняшний день проблеме потери зубов и решению проблемы с помощью развития тканевой биотехнологии. Тканевая биотехнология – это совокупность методов, а также процедур, направленных на возобновление биологических тканей. Она включает следующую тройку элементов: стволовые клетки, внеклеточный матрикс или скаффолд (от англ. слова scaffold – помост), факторы роста и сигнальные пути. Стволовые клетки играют большую роль в решении данных проблем. У дентальных стволовых клеток есть уникальная способность к дифференцировке, а также к самообновлению. Благодаря ряду анализов было установлено, что каждый тип дентальных стволовых клеток имеет свои особенности и сферы применения не только в стоматологии, но и в других отраслях медицины.*
Ключевые слова: *тканевая биотехнология, стволовые клетки, стоматология.*

Главными причинами потери зубов, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), являются кариес и пародонтит. У пожилых людей особенно часто встречается полная потеря зубов. Около 30 % людей старше 65 и до 74 лет не имеют зубы из-за воспалительных заболеваний пародонта и патологии твердых тканей зубов [1]. Поэтому сейчас важным является поиск лучшего способа их лечения.

Одним из лучших решений является тканевая биотехнология. Это междисциплинарная отрасль, целью которой является создание таких биологических заменителей, которые восстанавливают, а также поддерживают функции ткани или органа. Высокая эффективность и потенциал методов тканевой биотехнологии заставили обратить на себя внимание большинства ученых.

Формирование зубов является достаточно сложным процессом. Он сопровождается тканевым взаимодействием, который контролируется большим количеством сигнальных молекул [2].

По мере развития зуб проходит сначала стадию плакоды, стадию почки, стадию колпочка, затем наступает стадия колокола, стадия развития корня и напоследок стадия прорезывания. Образование зуба сначала происходит в области дентальной пластинки, состоящей из мезенхимальных клеток и инвагинированного эпителия. Первым этапом является стадия плакоды, то есть из дентальной пластинки образуется зачаток зуба. После образовывается первичный эмалевый узел (стадия колпочка). На стадии колокола образовывается вторичные эмалевые узлы. Они создают бугорки будущих коронок зубов. Эпителиальные и мезенхимальные клетки зачатка зуба дифференцируются в амелобласты, одонтобласты, а также клетки дентального фолликула. Эмаль и дентин продуцируются амелобластами и одонтобластами. Клетки дентального фолликула продолжают развиваться в клетки тканей периодонта. А именно в периодонтальную связку, цемент и альвеолярную кость.

Из зародышевого листка эктодермы образуются ткани, благодоря которым развивается наш зуб. Клетки эктодермы, делясь и дифференцируясь, образовывают структуры, которые необходимы для дальнейшего развития зуба. А именно в дентальный эпителий и нервный гребень, что служат образованию мезенхимы. Благодаря эпителиально-мезенхимальным взаимодействиям происходит регулирование, а также инициирование образования зуба. Первоначальным признаком развития зуба является формирование дентальной пластинки. Это подковообразное утолщение эпителия вдоль верхней и нижней челюстей. Следующие этапы это стадии плакоды, почки, затем колпачка, колокола и развитие самого корня [3].

Благодаря взаимодействию клеток эпителия и клеток мезенхимы образовывается зуб. Главный вопрос в том, почему во время развития зародыша создается зуб, а не другой любой орган? Дело в том, что это происходит благодаря одонтогенной компетентности, которой обладают именно клетки, участвующие в создании зуба. То есть способность стволовых клеток продолжать развиваться именно в дентальные клетки до конца не выяснена, даже если выделено уже более 200 генов, принимающих участие в развитии зуба. Во многих проектах, которые изучают этот феномен, больше внимания уделяется изучению эпителиальных сигнальных центров. На сегодняшнее время известны четыре таких центра. Это дентальная пластинка, плакода, первичные и вторичные эмалевые узлы. Их основная роль содержится в экспрессии сигнальных молекул, которые регулируют образование зуба [4].

Чем является тканевая биотехнология? Это комплекс методов и процедур, служащих возобновлению биологических тканей. В ней содержится три основных элемента. Ими являются стволовые клетки, внеклеточный матрикс или скаффолд (от англ. слова scaffold – помост), факторы роста и сигнальные пути (signaling). Главная задача тканевой биотехнологии – заменить утраченные клетки, ткани и органы или содействовать их возобновлению, либо регенерировать испортившуюся функцию.

Стволовые клетки играют огромную роль в решении данных проблем. Они могут создавать промежуточные клеточные типы, так называемые, предшественники. Эти недифференцированные эмбриональные либо взрослые клетки могут проходит через огромное количество клеточных делений. Дифференцируясь в различные клетки, они образовывают настоящие полные ткани и органы.

По масштабу дифференцировки стволовые клетки бывают четырех видов. Тотипотентные, плюрипотентные, а также мультипотентные и унипотентные. Перейдем к тотипотентным клеткам. Они могут подразделяться в какой-либо тип клеток взрослого организма. Плюрипотентные клетки могут производить специализированные клетки трёх зародышевых листков. Ими являются эктодермы, эндодермы и мезодермы, но не весь организм. Мультипотентные клетки вырабатывают маленький набор типов клеток. Унипотентные клетки могут дифференцироваться лишь в один вид клеток.

В 1998 году определили первую клеточную линию эмбриональных стволовых клеток. С тех времен в их развитии произошел огромный прогресс.

Пока эмбрион развивается, из бластоцисты берут стволовые клетки. Благодаря им вырастает три зародышевых слоя. А именно экто-, эндо- и мезодерме. Клетки тотипотентные. Это значит, что они могут происходить в каждом из более 200 типов клеток взрослого организма.

На сегодняшний день обнаружено три источника эмбриональных стволовых клеток млекопитающих. Это клетки, взятые из внутренней клеточной массы бластоцисты, клетки тератом и первичные половые клетки зачатка.

«Взрослые» стволовые клетки имеются в организме в разных тканях, например в костном мозге или в кровеносных сосудах, в печени или в коже, в жировых и дентальных тканях. Все они расположены в определенных нишах, где есть управление их пролиферации, миграции, а также сроков жизни. Постнатальные стволовые клетки мультипотентны. Они дают рост только одному типу клеток.

Что представляют собой дентальные стволовые клетки? Это популяция постнатальных мезенхимальных стволовых клеток (МСК), которые обладают такими свойствами, как самообновление и дифференцировка. В зависимости от местонахождения депо МСК делят на следующие клетки:

- СК пульпы;
- СК апикального сосочка;
- СК удаленных молочных зубов;
- клетки-предшественники зубного фолликула;
- СК периодонтальной связки;
- МСК, взятые из альвеолярного отростка;
- МСК десны;
- прогениторные клетки зубного зачатка (МСК, нацеленные на дифференцировку только в необходимый тип клеток) [5].

Из пульпы удаленных зубов весьма быстро можно получить стволовые клетки. Это замечательный источник аутологичных стволовых клеток. Их применение весьма необходимо при восстановлении дентина пульпы, цемента и костной ткани. Кроме этого, их проявление нейрорегенеративной активности приводит к большим успехам при лечении повреждении в спинном мозгу. МСК пульпы помимо подавления начального воспалительного ответа, подавляют апоптоз нейронов, астроцитов и олигодендроцитов после травмы. Что дает возможность сохранить нервные волокна и миелиновые оболочки. Было установлено, что они способствуют самообновлению перерезанных аксонов. Таким образом, ученые считают, что МСК пульпы смогут показать результаты по терапевтическим преимуществам в лечении травм спинного мозга [6].

Стволовые клетки из выпавших молочных зубов – это огромное количество стволовых клеток с пролиферативной способностью, высокой жизнеспособностью и потенциалом многолинейной дифференциации (например, в остеобласты, нейронные клетки и одонтобласты). Мезенхимальные стволовые клетки десны просто идеальны для улучшения регенерации поврежденных тканей пародонта, а также мышц и сухожилий. Но пока не ясно, смогут ли они создавать клетки дентина и пульпы [7].

На стадии колокола в мезенхиме зачатка третьего моляра была найдена новая разновидность прогениторных клеток зубного зародыша. Они схожи с другими МСК зуба, а именно также представляют многоуровневую дифференциацию, имеют такую же способность к дифференцировке в адипоциты, остеобласты, одонтобласты, хондроциты и нейроны. Могут дифференцироваться в клетки с морфологическими, фенотипическими и функциональными характеристиками гепатоцитов.

Таким образом, можно сделать вывод, что разновидности дентальных стволовых клеток имеют свои уникальные особенности и широко применяются не только в стоматологии, но и в других отраслях медицины.

Из соматических стволовых клеток получают индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ИПСК). Они были обнаружены в 2006 году японскими учеными Кадзутоси Такахаси и Синъя

Яманака. Благодаря увеличению экспрессии определенных факторов ранскрипции перепрограммировали соматические клетки в ИПСК. По сравнению со стволовыми эмбриональными клетками эти клетки не показывают таких этических препирательств и являются иммунологически нейтральными. Но для их перепрограммирования были задействованы вирусные агенты, и это могло повлечь за собой создание новообразований. Были сделаны попытки задействовать вместо вирусов химические молекулы, но, к сожалению, процент успешного репрограммирования оказался мал. В данное время разрабатывают новые способы получения ИПСК, так как их использование выглядит очень привлекательным и многообещающим [8].

Чтобы задействовать стволовые клетки в тканевой инженерии, нужен скаффолд и ростовые факторы. Подходящий по всем параметрам скаффолд должен поддерживать прикрепление и миграцию, пролиферацию и пространственную организацию клеток.

Невероятно быстро достигла прогресса технология регенеративной медицины. Возможно, уже придумали все самые необходимые положения для тканевой инженерии зуба. Это все получено благодаря знаниям о клеточных и молекулярных основах развития зуба. Отсюда следует, что идеальный результат в биоинжениринге зуба получиться лишь в присутствии клеток эпителия и мезенхимальной клетки. Но и этого недостаточно для построения зуба. Поэтому роль факторов роста, а также внеклеточного матрикса очень важна. Вероятно, в скором будущем копилка знаний под названием «тканевая биотехнология зуба» пополнится еще одной ценной «монетой».

При сравнении с другими зрелыми клетками стволовые клетки могут проходить через множество делений и понемногу специализироваться, образовывая клетки различных типов. Тотипотентными являются эмбриональные стволовые клетки. Они могут измениться в любой из двухсот видов клеток взрослого организма. Постнатальные стволовые клетки мультипотентны и имеют способность сохраняться в тканях взрослого организма. Мультипотентные клетки могут дать начало только некоторым типам клеток. Находятся в соответствующих тканях или в костном мозгу, печени, кровеносных сосудах, коже или дентальных тканях.

В зависимости от местонахождения дентальные стволовые клетки (ДСК) подразделяются на стволовые клетки пульпы, удаленные молочные зубы, периодонтальные связки, десны, клетки предшественников зубного фолликула и т.д. Стволовые клетки пульпы можно взять прямо из удаленных зубов – это весьма удобный и перспективный источник ДСК. Подходят для восстановления дентина, пульпы, цемента и костной ткани. Кроме этого, они показывают выраженную нейрорегенеративную активность, ингибируя гибель нейронов, астроцитов и олигодендроцитов, образованных после травмы, ускоряя таким образом восстановление поврежденных аксонов. Популяция стволовых клеток удаленных молочных зубов может дифференцироваться в клетки нервной и костной тканей, а ДСК десны подходят для восстановления пародонта, мышц и даже сухожилий.

Механизмы развития одонтогенных стволовых клеток еще окончательно не выяснены, но уже идентифицировано более двухсот работающих в них генов. Ясно, что каждый тип ДСК имеет свои замечательные особенности, которые обещают им применение в различных областях медицины. Еще одним ресурсом стволовых клеток для выращивания зубов остается индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (ИПСК), которые получены «перепрограммированием» взрослых дифференцированных клеток за счет обработки специальным коктейлем сигнальных молекул. Ученые продолжают развивать безопасные методы создания ИПСК и их использования.

Для того, чтобы развить и образовать сложные структуры зрелой ткани, требуется опора, скаффолд из молекул межклеточного матрикса: именно благодаря ему поддерживается прикрепление, миграция и пространственная организация клеток. Просветы и поры в нем дают возможность движению клеток, ростовых факторов и обмену веществ. Искусственный скаффолд должен быть простым в использовании, а также обладать биосовместимостью, способностью к деградации в этом организме и достаточно низкой иммуногенностью, хорошими механическими свойствами. Для формирования скаффолда среди синтетических материалов нам стоит упомянуть «биоактивное» стекло, оно может срастаться с биологическими тканями, полимолочной кислотой и композитами на основе металла, керамики или полимеров. Все они позволяют изготовлять скаффолды нужной формы, хотя их применение остается очень ограниченным, так как они имеют низкую биосовместимость и токсичность. В противоположность им выступают натуральные биоматериалы для скаффолдов, а именно коллаген, хитозан или гиалуроновая кислота. Они биосовместимы и легко биодеградируются. Однако натуральные биоматериалы для скаффолда менее прочны и имеют способность вызывать реакции отторжения. В любом случае идеальным подходящим материалом для скаффолда будет структура, которая получена непосредственно из натуральных полимеров внеклеточного матрикса или из их синтетических аналогов. Выросшие на таком скаффолде стволовые клетки пульпы и периодонта во время обработки соответствующими сигнальными веществами успешно развивались в одонтогенном направлении – к образованию тканей зуба. К этому мы еще вернемся позже, а пока переидем к третьему виду ингредиентов.

Стволовые клетки являются нашим основным ресурсом, скаффолд – это основа его развития, но управлять их взаимодействием будут сигнальные молекулы, которые включают факторы роста и интерферирующие рибонуклеиновые кислоты (РНК). Факторы роста – это такие молекулы пептидов,

которые передают сигналы для управления клеточным поведением через воздействие на специфические рецепторы на поверхности клеток. Оно обеспечивает взаимосвязь и взаимодействие между клетками, а также между ними и внеклеточным матриксом. Например, если кариозная полость оказалась близко расположена к чувствительной пульпе или у пациента наблюдается повышенная стираемость зубов, то соответствующие факторы роста запускают образование вторичного и третичного дентина. Обнаружен и целый ряд факторов роста, действующих во время выращивания зубов, таких как костный морфогенетический белок (BMP), тромбоцитарный фактор роста (PDGF) и фактор роста фибробластов (FGF). Они доставляются к стволовым клеткам благодаря наночастицам или через скаффолд и заполняют его необходимым набором молекул. Для того, чтобы контролировать дифференцировку клеток, используют и молекулы интерферирующей РНК. Они связываются с матричной РНК и после останавливают синтез того или иного белка. Для целевой доставки эту РНК превращают в дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) и после в виде плазмиды переносят в клетку. У нас есть всё необходимое для создания зуба: дентальные стволовые клетки (в ассортименте), скаффолд (продукт, идентичный натуральному) и факторы роста (по вкусу).

Начальные принципы тканевой инженерии зубов уже разработаны, а попытки перейти к применению на практике уже предпринимаются больше чем полутора десятков лет. Одними из первых в выращивании зубов можно назвать английских ученых, которые приступили к таким исследованиям еще в 2002 году. Их эксперименты по регенерации твердых зубных тканей особого результата не показали. Ученые из команды Такаши Цуи провели более успешные опыты, которые продлились около двух лет. После решения ряда проблем они смогли выделить дентальные стволовые клетки из мышиных эмбрионов, «собрать» из них биоинженерный зачаток и после вырастить из него полноценный зуб, который имплантировали в челюсть мыши. Протокол, подготовленный японскими специалистами в ходе этой работы, сейчас является одним из ключевых руководств, которыми пользуются многие ученые для экспериментов в области тканевой инженерии. Благодаря ему и российские ученые из стоматологического университета имени Евдокимова (МГМСУ) в 2017 году провели собственные успешные опыты по выращиванию мышиных зубов. Человеческие зубы более сложны и громоздки, поэтому вырастить их пока не удается. Пока остаются нерешенными проблемы, связанные с иннервацией и кровоснабжением «биоинженерного» зуба, его связочным аппаратом, а главное – с выбором пула стволовых клеток.

Дело в том, что получить человеческие ДСК можно из здорового зуба (повредив его) или из зуба с удаленной пульпой. Доступные же клетки – такие, как стволовые клетки десны, – не обладают одонтогенной способностью. Научиться получать нужные ДСК из имеющихся ресурсов или индуцированных плюрипотентных стволовых клеток пока только предстоит. Однако нет сомнений в том, что через некоторое время биоинжиниринг зубов поможет и взрослым, и детям окончательно забыть о трепете перед визитом к стоматологу.

Таким образом, в данной статье была рассмотрена проблема потери зубов. Решением является выращивание зуба, который будет абсолютно идентичным собственому зубу человека. В этом большую роль играют исследования, посвященные изучению дентальных стволовых клеток. Но чтобы вырастить зуб у нас в стране, необходимо:

– финансовые вложения;
– предоставление лабораторий;
– изучение дентальных стволовых клеток;
– устройство для извлечения стволовых клеток;
– создание подходящего скаффолда;
– факторы роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Здоровье полости рта. Информационный бюллетень // ВОЗ. – № 318. – 2012.

2 Нельсон Монтейро, Памела С. Елик. Достижения и перспективы в области зубной инженерии. – 2017. – С. 2443-2461.

3 Дж. Джернвалл, И. Теслефф. Формирование зуба и восстановление зуба: развитие с теми же сигналами // Развитие, 2012. – С. 139, 3487-3497.

4 Марианна Бей. Молекулярная генетика развития зубов. Текущее мнение в области генетики и развития. – 2009. – С. 504-510.

5 Хан Дж., Мениканин Д., Гронтос С., Бартольд П.М. Стволовые клетки, тканевая инженерия и регенерация пародонта. – 2014. – С. 117-130.

6 Йен А.-Н., Йлик П.С. Регенерация зубной ткани // Мини-обзор. геронтологии, 2011. – С. 85-94.

7 Миура М., Гронтос С., Чжао М. / Соавт. SHED. Стволовые клетки отшелушенных молочных зубов человека // Proc Natl Acad Sci USA, 2003. – С. 5807-5812.

8 Morsczeck C., Götz W., Schierholz J. Выделение клеток-предшественников из зубного фолликула зубов мудрости человека. – 2005. – С. 155-165.

REFERENCES

1 Zdorov'e polosti rta. Informacionnyj byulleten' // VOZ. – № 318. – 2012. – maj.

2 Nel'son Montejro, Pamela S. Elik. Dostizheniya i perspektivy v oblasti zubnoj inzhenerii. – 2017. – S. 2443-2461.

3 Dzh. Dzhernvall, I. Tesleff. Formirovanie zuba i vosstanovlenie zuba: razvitie s temi zhe signalami // Razvitie, 2012. – S. 139, 3487-3497.

4 Marianna Bej. Molekulyarnaya genetika razvitiya zubov. Tekushchee mnenie v oblasti genetiki i razvitiya. – 2009. – S. 504-510.

5 Han Dzh., Menikanin D., Grontos S., Bartol'd P.M. Stvolovye kletki, tkanevaya inzheneriya i regeneraciya parodonta. – 2014. – S. 117-130.

6 Jen A.-H., Jlik P.S. Regeneraciya zubnoj tkani // Mini-obzor. gerontologii, 2011. – S. 85-94.

7 Miura M., Grontos S., CHzhao M. / Coavt. SHED. Ctvolovye kletki otshelushennyh molochnyh zubov cheloveka // Proc Natl Acad Sci USA, 2003. – S. 5807-5812.

8 Morsczeck C., Götz W., Schierholz J. Vydelenie kletok-predshestvennikov iz zubnogo follikula zubov mudrosti cheloveka. – 2005. – S. 155-165.

ТҮЙІН

Қ.Е. Конопьянов, *ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор*
Д.М. Калиев
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Дентальды бағаналы жасушалары түрлерінің ерекшеліктері

Бұл мақала бүгінгі таңда өзекті мәселелердің біріне арналған. Ол тістерді жоғалту мәселесі және тін биотехнологиясының дамуы арқылы оны шешу.Тіндік биотехнология биологиялық тіндерді регенерациялауға бағытталған әдістер мен процедуралардың жиынтығы болып табылады. Ол негізгі элементтердің триадасын қамтиды. Оларға діңгек жасушалары, жасушадан тыс матрикс немесе скаффолд, өсу факторлары және сигналдық жолдар жатады. Орын алған мәселелерді шешуде үлкен рөлді дің жасушаларымен байланыстырады. Дентальды дің жасушаларың қабілеттеріне өздігінен жаңару мен саралау кіреді. Талдау негізінде дентальды дің жасушаларының әрбір түрі стоматологияда ғана емес, сондай-ақ медицинаның басқа да салаларында қолдану аясы бар екендігі анықталды.

Түйін сөздер: *тіндік биотехнология, бағаналық жасушалары, стоматология.*

RESUME

K.E. Konopyanov, *doctor of agricultural Sciences, Professor*
D.M. Kaliev
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Particularities of dental stem cells types

The article is devoted to the actual problem of tooth loss and solving the problem through the development of tissue engineering. Tissue engineering is a set of methods and procedures aimed at the regeneration of biological tissues. It includes a triad of basic elements: stem cells, extracellular matrix or scaffold, growth factors and signaling pathways. An important role in solving the existing problems is associated with stem cells. Dental stem cells are capable of self-renewal and differentiation. Based on the analysis, it was found that each type of dental stem cells has its own characteristics and applications not only in dentistry, but also in other areas of medicine.

Key words: *tissue biotechnology, stem cells, dentistry*

УДК 519.17
Н.В. Третьякова
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: nvonrr@mail.ru
М.С. Бокаева, магистр естественных наук
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: muni_r@mail.ru

Применение теории графов в классической теории строения веществ

Аннотация: *Изучение строения вещества – одна из основных задач химии. Решить проблему можно с помощью теории графов, которая позволила найти неожиданный способ решения для нашей логической задачи. Таким образом, целью нашей статьи стало освоение теории графов для построения структурных формул молекул органических соединений.*

Прогнозирование химических реакций, возможность систематизации и изучения сущности основных химических понятий, таких как структура, конфигурация атомов и молекул, конфирмация, изомерия, и, несомненно, квантово-механическая основа взаимодействия молекул – все это возможно с помощью химических графов.

Теория графов позволяет нестандартным способом подойти к проблеме построения структурных формул молекул органических соединений.

Ключевые слова: *граф вершина, ребра, степень, валентность, цепь, мост, цикл, дерево, ранг, изоморфизм, изомерия.*

Язык теории графов на сегодняшний день широко используются в экономике, теории планирования и управления, теории игр, исследовании операций, линейном и динамическом программировании, электронике, электротехнике, социологических исследованиях, математической лингвистике, химии, современной биологии и медицине. Такие отрасли математики, как теория множеств, комбинаторика, топология, теория вероятностей, теория информации, теория групп, теория структур, линейная алгебра, теория конечных автоматов, обслуживает теория графов. Использование математики в исследованиях по химии можно связать с направлениями, позволяющими выстроить математическую модель химических явления.

Можно выделить два основных пути, по которым методы теории графов проникали в теоретическую химию. Первый из них был инициирован классической теорией химического строения. Классическая теория химического строения, которая в основном сформировалась в конце XIX в., дала возможность на основании формулы получать надежную информацию о физико-математических свойствах соединений различных классов. Химия остро нуждалась в создании специального языка, т.е. номенклатуры химических соединений. Это и привело к необходимости использования в химическом строении органических веществ методов более детального анализа с использованием математических графов.

В классической теории химического строения вещества молекулу можно представить системой, состоящей из эффективных атомов. Стабильность молекулы зависит от характера попарных взаимодействий эффективных атомов. Химические связи можно выделить, как главные взаимодействия между атомами, которые позволяют существовать молекуле как единому целому [1].

Понятие «валентность химических элементов» лежит в основе более подробной классификации этих взаимодействий. Для любого эффективного атома возможно сопоставление с определенным символом химического элемента и определения для него некоторого целого числа (валентности), которое является характеристикой атома в образовании химических связей. Предполагается, что при образовании химических связей каждым партнером используется одинаковое число валентности. Такая величина характеризует кратность связи. Молекулы можно изобразить мульти-графом, у которого вершины – это эффективные атомы, а ребра – химические связи, причем кратности связи n отвечает n ребер.

Энтальпия образования молекул и другие скалярные и векторные свойства, классическая теория химического строения веществ могут быть приблизительно изображены вкладами, вносимыми эффективными атомами $H(Э_i)$, химическими связями $H(Э_i – Э_j)$ и парами непосредственно не связанных между собой атомов $H'(Э_i – Э_j)$.

Самый простой способ заключен в учете распределения валентностей атома по связям. Поэтому в символ химического элемента, определяющий тип атома, можно добавить необходимую информацию третьим индексом p, который характеризует распределение валентностей. Для углерода валентности могут распределяться так, как указано на рисунке 1 а (тип атома указан в скобках $Э^{z,q,p}$).

С помощью анализа экспериментальных данных, используя равновесную геометрию молекул, смогли найти и установить закономерность в изменениях валентных углов, длину связей, углы

внутреннего вращения, которые зависят от типа связи и характера ближайшего окружения атома (рисунок 1).

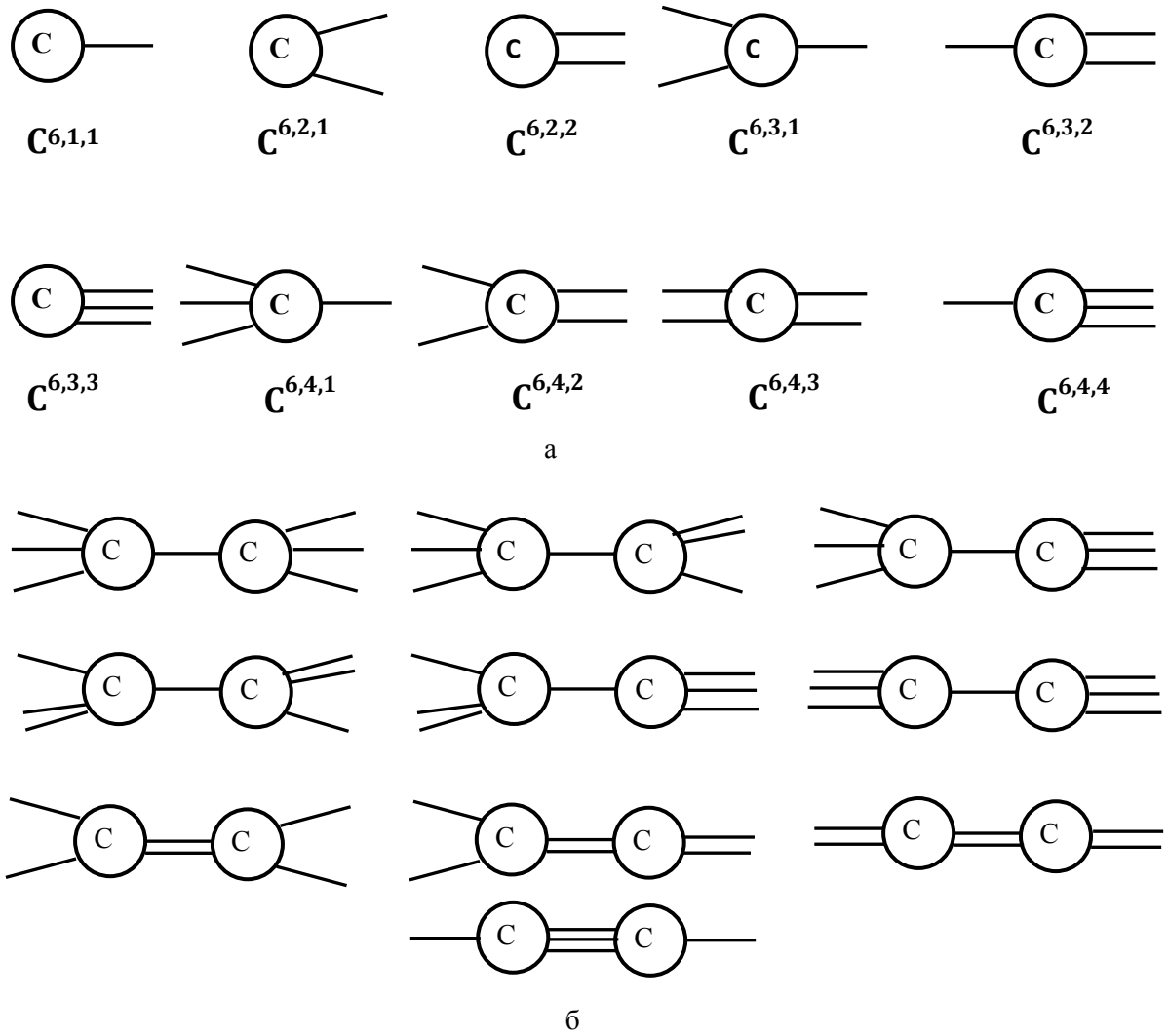


Рисунок 1 – Классификация связей С-С в органических молекулах

Эти закономерности позволяют приближенно оценить по структурным формулам геометрические, энергетические и другие физико-химические свойства молекул. Например, в случае связей С-С средние значения длин связей С-С определяются с точностью до 0,02-0,03 A^0 только по типу связи.

Молекулярный граф демонстрирует только лишь структуру молекулы и особенности ее геометрии. Например, изучим молекулы, для которых возможно применять только плоскую реализацию графов, чтобы описать их структуру. Простейшим системам такого типа соответствуют древообразные МГ.

Метан и его гомологи являются типичными представителями молекул с древообразным графом. В молекулярном графе есть только вершины степени 1 и 4. Это ядра атомов водорода и углерода, соответственно. Общая эмпирическая формула предельных углеводородов C_nH_{2n+2}. Молекулярные графы этих соединений при $n \leq 4$ изображены на рисунке 2 *а*.

Для *n*=4 получены два неизоморфных графа, им отвечают два предельных углеводорода: бутан и изобутан. В случае *n*=5 (пентан) существует уже три изомера, при увеличении n число изомеров алканов резко возрастает.

Например, при *n*=20, в принципе, возможно существование 366319 изомеров. Локальную геометрию предельных углеводородов в общих чертах можно восстановить с помощью графов описанного выше типа. В каждой вершине четвертой степени находится атом углерода, другие атомы с ним связаны с тетраэдрическим расположением. Подробно описать такие структуры достаточно трудно потому, что уже у этана атомы водорода разных групп CH_3 взаимно расположены не однозначно. Это

может быть устранено с помощью квантово-химических расчетов или расчетов по методу атом-атом потенциалов (рисунок 2 а-в).

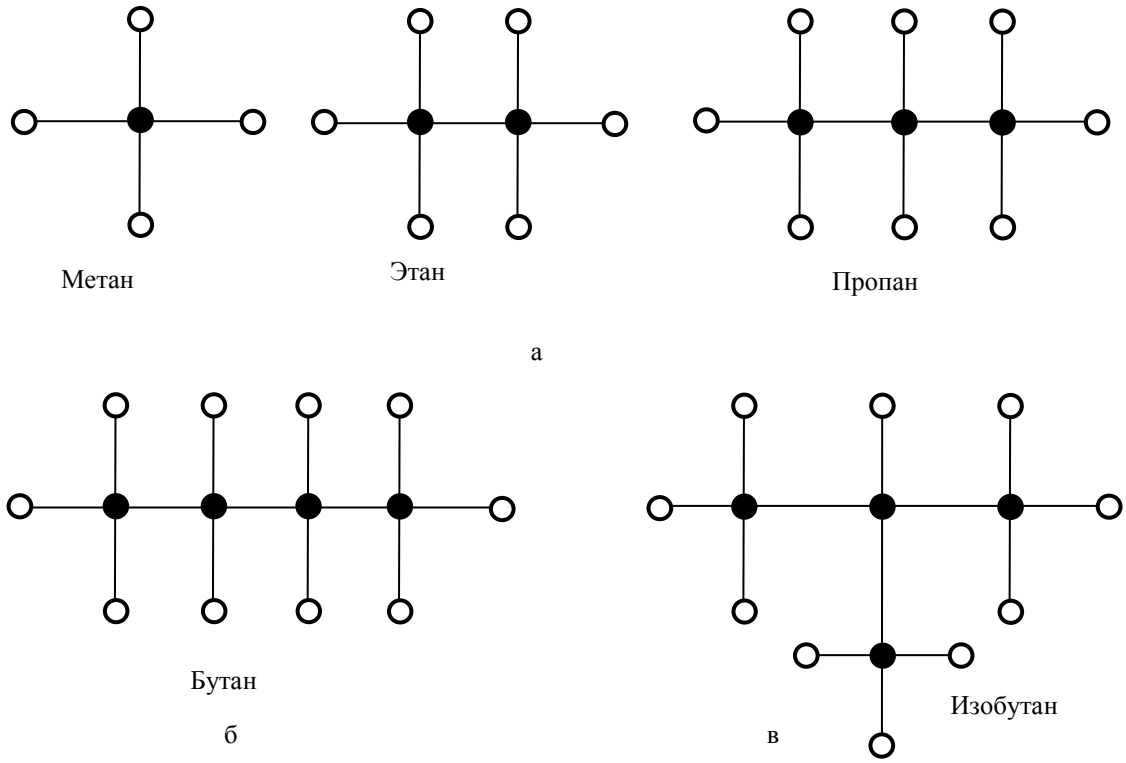
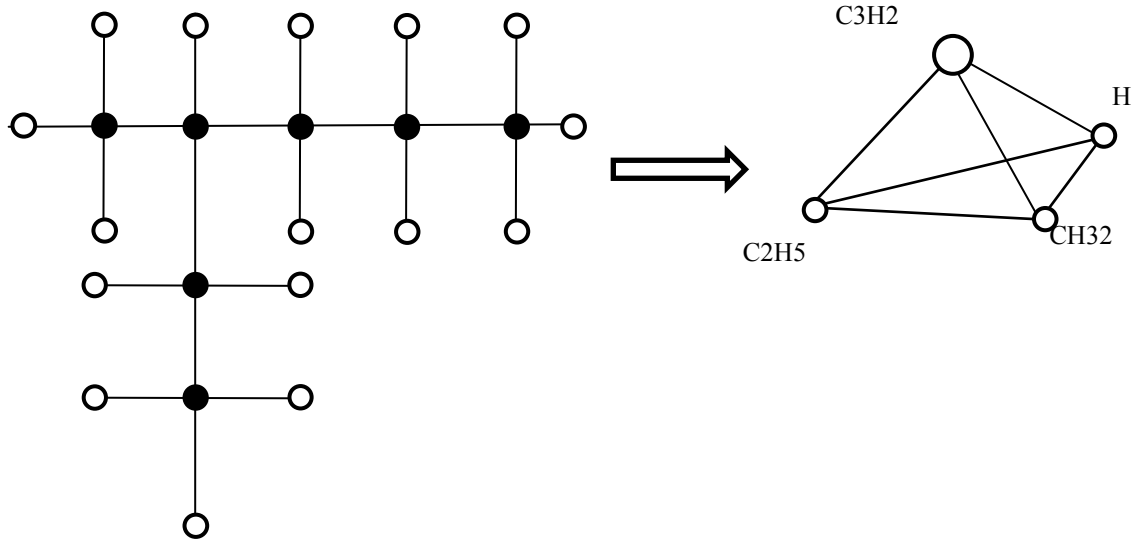


Рисунок 2 а-в –
Некоторые типы молекулярных структур

Молекулу алканов с общей формулой C_nH_{2n+2} при n<2 можно представить, как молекулу метана CH_4, в которой некоторые из атомов водорода замещены на радикалы углеводородов с общей формулой C_nH_{2n+2}. В случае когда n=7 возможно получить изомер, у которого все радикалы различны. Его изображает граф на рисунке 3 а, б.



а – молекулярный граф, б – молекулярная топологическая форма

Рисунок 3 – Графические способы описания структуры молекулы 2-этилпентала

Упростив детали структуры тетразамещенной молекулы метана, сопоставив каждому из лигандов всего лишь одну вершину в молекулярном графе, воспользуемся тетраэдром для описания тетразамещенного метана, который является его молекулярной топологической формой.

В случае молекул этиленовых углеводородов молекулярные графы содержат вершины степени три (углерод) и степени единица (водород). Общая формула таких соединений C_nH_{2n}. Молекулы C_nH_{2n} в основном состоянии обычно являются плоскими. Каждый атом углерода характеризуется тригональным окружением. В этом случае могут существовать транс- и цис- изомеры. При $n \geq 1$ структура изомеров получается достаточно сложной (см. рисунок 4а).

Молекулы с циклическими фрагментами, структуру которых возможно описать с помощью молекулярных графов, с вершинами степени четыре и вершинами степени один, так же существуют в природе. Типичный представитель циклических углеводородов – это циклогексан (C_6H_{12}) (см. рисунок 4б). Обычно циклогексан можно описать в виде МГ в перспективном изображении без учета атомов водорода, опустив вершины степени единица. У него существует три поворотных изомера.

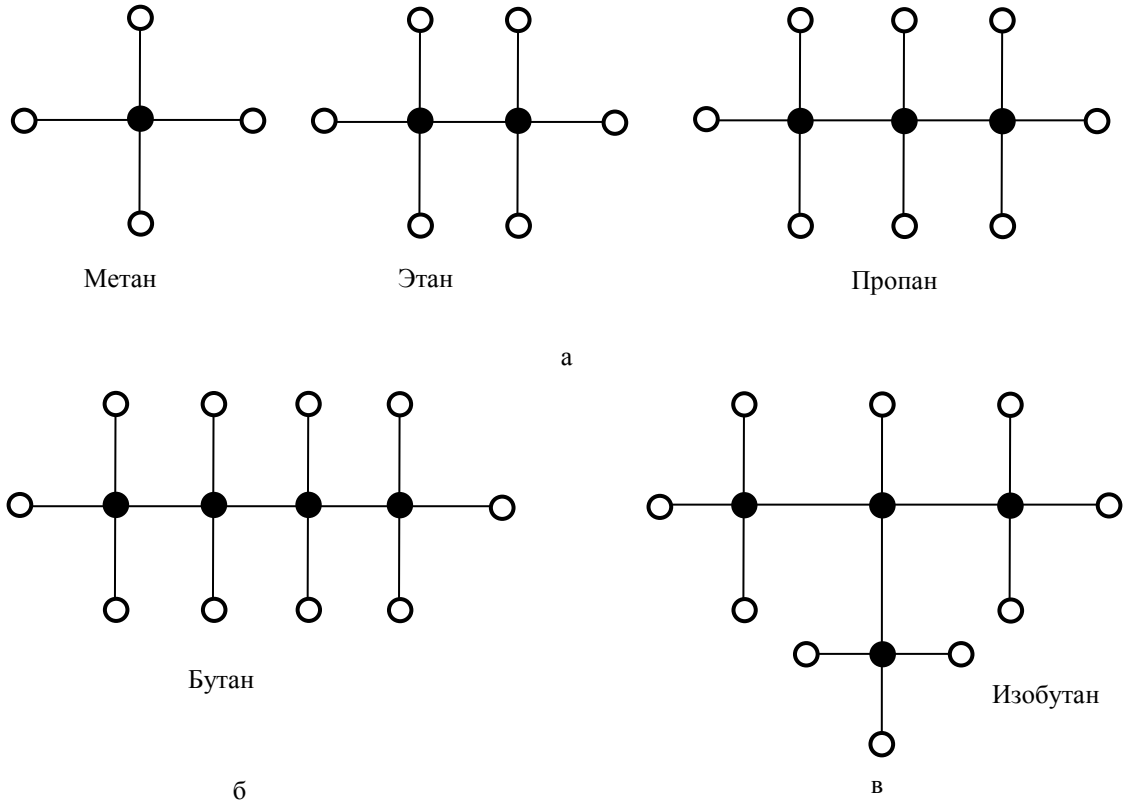
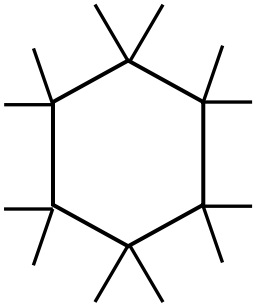
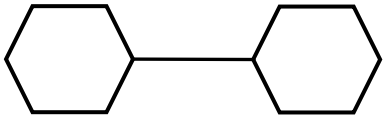


Рисунок 4 а-в – Некоторые типы молекулярных структур

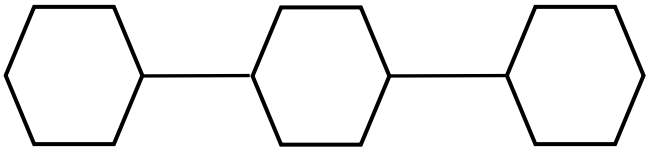
У молекулярных графов с циклическими подргафами есть только вершины степени три и единица. Например, один из представителей этого класса химических соединений, ароматический углеводород, бензол. Из полициклических систем отметим важный класс полифениловых углеводородов. МГ дифенила – простейшей системы этого класса – представлен на рисунке 4в (вершины степени 1 опущены). Если шестичленных циклов существует более двух, то полифенилы могут образовывать различные изомеры. Например, при n=3 возможны три изомера: пара-, орто-, и мета- дефинилбензол (см рисунок 4 г).

В газовой сфере, в молекуле дефинила, плоские шестичленные циклы повернуты друг относительно друга примерно на 42^0 , поэтому и существуют два стереоизомера, соответствующие фрагментам винтовых поверхностей с правой или левой ориентацией в пространстве.

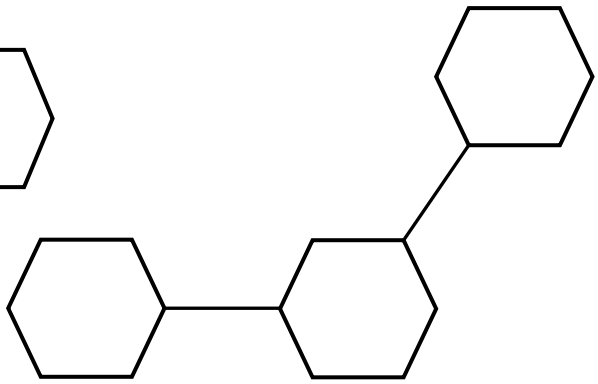




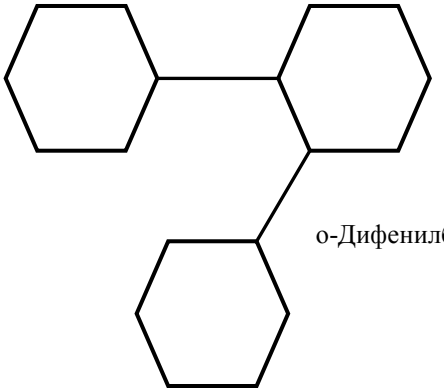
г



n-Дифенилбензол



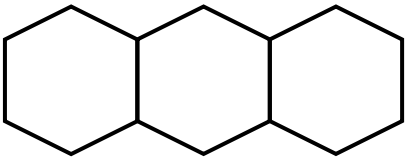
m -Дифенилбензол



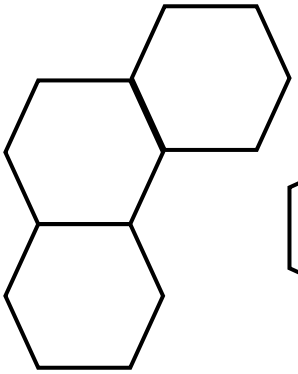
о-Дифенилбензол

д

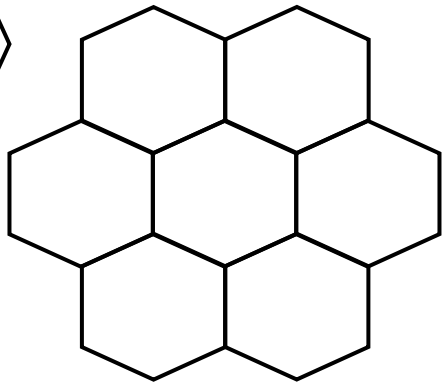
е



Антрацен



Фенантрен



Коронен

Рисунок 4 г-е – Некоторые типы молекулярных структур

Полициклические ароматические углеводороды имеют молекулярные графы, описание которых возможно в терминах шестичленных циклов. Смежными назовем два цикла графа, имеющих общее ребро. В соединениях полиароматических углеводородов в каждый шестичленный цикл смежен с не более чем двумя циклами, а каждая вершина принадлежит только двум циклам одновременно. Возможно, существование изомерных форм при числе шестичленных циклов больше двух, и молекулы антрацена и фенантрена являются мерами изомеров такого типа.

Молекулы, строение которых отвечает полиэдрам, содержат связанный элемент, а именно граф, который образован вершинами и ребрами правильного многогранника. У насыщенных углеводородов к такому типу относят молекулы тетраэдра, призмана и кубана.

Помимо этих простейших полиэдрических систем существуют молекулы с большим числом атомов в полиэдрическом каркасе. Тетраэдран, призман и кубан возможно отнести их к классу стерически напряженных углеводородов, потому что в их молекулах валентные углы значительно. Как показывает история науки, на границе различных областей знания могут происходить очень интересные явления. Несмотря на то, что химики и математики мыслят по-разному, в тех случаях, когда они взаимодействуют между собой, появляются красивые и нетривиальные результаты, что способствует развитию обеих наук.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Татевский В.М. Классическая теория строения молекул и квантовая механика. – М.: Химия, 1973. – 125 с.

2 Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

3 Берцун В.Н. Математическое моделирование на графах. – М., 2003. – 213с.

4 Емеличев В.А., Мельников О.И. и др. Лекции по теории графов. – М., 1990. – 384 с.

5 Нечепуренко М.И. и др. Алгоритмы и программы решения задач на графах и сетях. – Новосибирск: Наука, 1990. – 515 с.

6 Дистель Р. Теория графов. – Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 2002. – 336 с.

REFERENCES

1 Tatevsky V.M. Classicheskaya theoryay stroeniay molekul i kvantovaya mehanika. – M.: Himiya, 1973. – 125 s.

2 Novikov F.A. Discretna y a matematika dlya programistov. – SPb.: Peter, 2001. – 304 s.

3 Bercun V.N. Mathematicheskoe modelirovanie na grafah. – M., 2003. – 213s.

4 Emelichev V.A., Melnikov O.I. i dr. Lekcii po teorii grafov. – M., 1990. – 384 s.

5 Nechepurenko M.I. i dr. Algoritmi i programmy resheniay zadach na grafah i setyah. – Novosibirsk: Nauka, 1990. – 515 s.

6 Distel R. Theorya grafov. – Novosibirsk: Izd-vo In-ta matematiki, 2002. – 336 s.

ТҮЙІН

Н.В.Третьякова,
М.С. Боқаева*, ғылым магистрі*
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Заттар құрылымын классикалық теориясындағы граф теориясын қолдану

Зерттеу құрылымын зерттеу химияның негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Мәселе графикалық теорияның көмегімен шешілуі мүмкін, бұл біздің логикалық мәселемізді шешудің күтпеген жолын табуға мүмкіндік берді. Осылайша, біздің мақаламыздың мақсаты органикалық қосылыстардың молекулаларының құрылымдық формулаларын жасау үшін графиктер теориясын меңгеру болды. Химиялық реакцияларды болжау, атомдар мен молекулалардың құрылысы, конфигурациясы, изомерия және молекулалардың өзара әрекеттесуінің кванттық-механикалық негізі сияқты негізгі химиялық концепциялардың мәнін жүйелеу және зерттеу мүмкіндіктері, мұның барлығы химиялық графиктерді қолдану арқылы мүмкін болады. Граф теориясы органикалық қосылыстардың молекулаларының құрылымдық формулаларын құру проблемасына стандартты емес тәсілге жол береді.

Түйінді сөздер: *баған шыңы, шеттері, дәрежесі, валенты, тізбек, көпір, цикл, ағаш, дәреже, изоморфизм, изомеризм.*

RESUME

N.V. Tretyakova,
M.S. Bokayeva, *Master of Science*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Application of graph theory in the classical theory of the structure of substances

The study of the structure of matter is one of the main tasks of chemistry. The problem can be solved with the help of graph theory, which allowed us to find an unexpected way to solve our logical problem. Thus, the aim of our article was to master the theory of graphs for constructing the structural formulas of organic

compounds. Prediction of chemical reactions, the possibility of systematization and study of the essence of basic chemical concepts, such as structure, configuration of atoms and molecules, confirmation, isomerism, and, undoubtedly, the quantum-mechanical basis of the interaction of molecules, all this is possible using chemical graphs. Graph theory allows a non-standard way to approach the problem of constructing the structural formulas of molecules of organic compounds.

***Key words**: graph vertex, edges, degree, valence, chain, bridge, cycle, tree, rank, isomorphism, isomerism.*

Общественные науки

УДК 377.018.48
А.К. Батаева,
Д.С. Свидерская кандидат технических наук, доцент
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: almira_7@mail.ru

Стандартизация услуг неправительственных организациий – гарантия качества

Аннотация. *Неправительственные организации являются одними из распространенных поставщиков образовательных услуг для населения. В целях повышения эффективности качества образовательных услуг и удовлетворения потребностей целевых групп возникает необходимость разработки нормативной документации для НПО. Разработанная нормативной документации будет являться основой для создания единого подхода к разработке общих требований к содержанию и оформлению документов, а также являться ориентиром для независимой оценки качества образования.*
Ключевые слова: *неправительственная организация, стандарт, гражданский сектор, качество, услуги.*

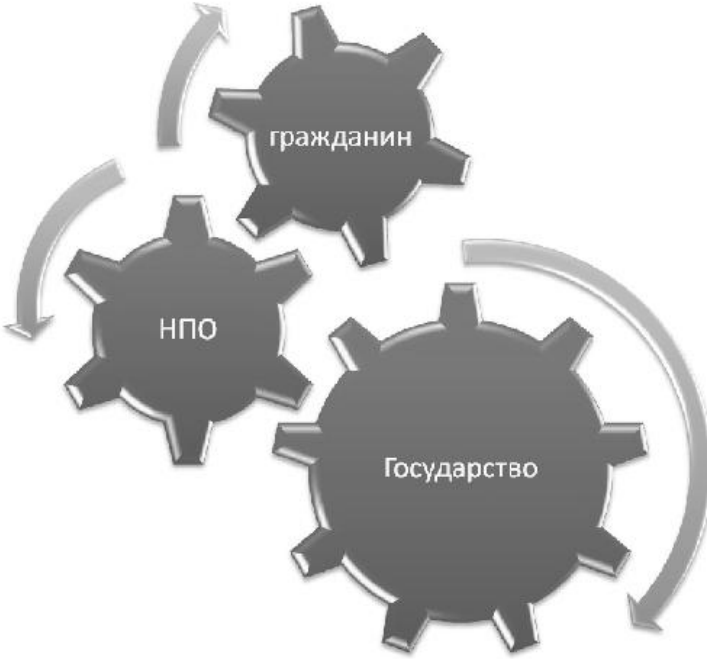


Рисунок 1 – Взаимосвязь НПО

Одним из важнейших направлений государственной политики в Казахстане является создание благоприятных условий для развития институтов гражданского общества. Повышение роли гражданского общества – одна из целей Плана нации «100 конкретных шагов» по реализации пяти институциональных реформ Н.А.Назарбаева [1].

Значительную роль в формировании государства играют неправительственные организации (НПО), которые образуют так называемый третий сектор. Основным нормативным актом, регулирующим деятельность НПО в Казахстане, является Закон «О некоммерческих организациях» [2].

По мнению Лестера Саламона, руководителя Центра исследований гражданского общества Университета Джонса Хопкинса (США), «развитие организаций третьего сектора, рост их влияния является признаком здорового общества — такого общества, которое видит и не замалчивает проблемы, реагирует на них, общества, которое предоставляет гражданам возможность для самореализации, общества, в котором есть доверие, общества нового качества [3].

В нашей стране неправительственный сектор представлен в виде общественных объединений, фондов, учреждений, союзов (ассоциаций) юридических лиц и других организаций.

В своем выступлении на VII Гражданском форуме заместитель Премьер-Министра Казахстана Имангали Тасмагамбетов сказал: «На сегодняшний день в Казахстане зарегистрировано более 18 тысяч общественных организация, активно работает более 8 тысяч НПО. В гражданском секторе занято порядка 30 тысяч человек. В основном это деятельность в сфере молодежной политики и детских инициатив, поддержки социально-уязвимых слоев населения, образования и науки, спорта и физической культуры, пропаганда здорового образа жизни и защиты прав, законных интересов граждан и организаций» [4].

Развитие неправительственного сектора требует повышения компетентности специалистов НПО, расширения ассортимента услуг и повышения их качества. Поэтому необходимы единые стандарты, позволяющие контролировать качество услуг, оказываемых НПО.

Рассматривая подходы разных стран к формированию стандартов и Кодексов этики для НПО, следует отметить, что в сфере обеспечения качества услуг НПО многие страны придерживаются практики разработки Кодексов этики НПО, где и фиксируются все требования, процедуры и условия. Данные кодексы могут быть как общими, т.е. распространяющимися на все организации (США, Австралия), так и индивидуальными – распространяющимися на конкретную группу НПО, входящих в состав коалиции или ассоциации [5].

В России при всем богатстве выбора предлагаемых НПО социальных услуг большой проблемой остается отсутствие стандартов предоставления социальных услуг населению. Отсутствие их на региональном уровне препятствует развитию системы государственного социального заказа, более активному включению НКО в реализацию региональных и муниципальных проектов и программ в поддержку инвалидов. С другой стороны, отсутствие описанных и регламентированных стандартов предоставления социальных услуг внутри организации является препятствием в осуществлении мониторинга и оценки качества предоставляемых организацией услуг. Так, почти у 60 % организаций, принявших участие в исследовании, отсутствуют описанные или регламентированные стандарты предоставления социальных услуг. Отдельные усилия по описанию этих стандартов предпринимали 11 % организаций. Системную работу по стандартизации собственных услуг ведут 18 % организаций. Наличие принятых стандартов предоставляемых услуг уверенно подтвердили лишь 11 % респондентов [6].

В отличие от государственных органов у Казахстанских НПО нет ни реестра, ни регламентов, ни стандартов качества услуг. Контроль качества осуществляют государственные органы, заказчики в рамках государственного социального заказа, как правило, по «упрощённой схеме», когда критериев оценки всего два: освоение средств и наличие отчета.

Вопросы управления качеством услуг НПО до последнего времени не привлекали сколько-нибудь заметного внимания казахстанского научного сообщества. Рассмотрению специфики управления качеством услуг НПО посвящены немногочисленные англоязычные исследования. Публикаций по этой проблематике очень мало и носят они, по большей части, сугубо прикладной характер «обмена опытом» [7].

Не все НПО работают с надлежащим качеством: в большинстве случаев услуги НПО неконкретны, сложно измеримы, иной раз и нецелесообразны, соответственно, их качество оценить невозможно.

Потребность в качественных услугах возникла в результате возросшей конкуренции в некоммерческом секторе.

Повысить качество услуг, оказываемых НПО потребителям, можно за счет создания определенных стандартов и правил деятельности таких организаций.

На сегодняшний день установлены лишь формальные требования к исполнителям услуг: если НПО не нарушает закон, и у нее есть опыт оказания предлагаемых услуг, то оно уже вправе осуществлять свою деятельность. Перечень требований к НПО необходимо расширить, что положительно отразится на качестве услуг и повысит их прозрачность.

Стандартизация услуг НПО – актуальная тема в среде неправительственного сектора. Это очень сложная и кропотливая работа. Как известно, стандартизация – деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения требований к продукции, услуге и процессам посредством установления положений для всеобщего, многократного и добровольного использования в отношении реально существующих и потенциальных задач [8]. Главной задачей стандартизации услуг является разработка требований к конкретным показателям качества для каждого вида услуги. За прошедшее время ассортимент услуг, оказываемых НПО, значительно расширился.

По данным опросов руководителей казахстанских НПО, к настоящему времени сложилась ситуация: не все НПО работают с надлежащим качеством, в большинстве случаев услуги НПО неконкретны, сложно измеримы, зачастую нецелесообразны, соответственно, их качество оценить невозможно [9].

По инициативе Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в 2015 году в рамках проекта «Организация комплекса мероприятий по разработке стандартов социальных услуг НПО» были разработаны перечень услуг и проекты стандартов по шести видам услуг: обучающие, консультационные, информационные и методические, по организации мероприятий, исследовательско-

аналитические, по работе центров. Создана экспертная группа, в которую вошли опытные представители НПО, специалисты в области права, экономики и маркетинга. Обсуждение проектов стандартов проходило в разных форматах: мастерские, экспертная группа, в режиме офф-лайн и он-лайн. Участники обсуждений давали свои предложения и рекомендации. Было много споров, сомнений по практическому применению этих стандартов, ожидаемых несоответствий в ходе их внедрения и т.п. [5].

Например, в проекте стандарта по оказанию обучающих услуг большое внимание уделено информированности потребителей, количеству участников, а каким образом будет проводиться оценка потребностей, не сказано. Далее, прежде чем формировать группы, необходимо получить заявку, оформить договор, соответственно с приложением типовых форм. В проекте стандарта не указано, как формируется информационно-методический материал, из чего он состоит, где хранится, кем проверяется достоверность и актуальность содержимого и т.п. Каким образом будет оформляться оценка качества выполненных услуг и в каком виде должно освещаться на Интернет-ресурсах и социальных сетях (в форме отчета и т.п.)? Не описаны действия в случае неудовлетворенности участников процесса. Каждый этап процесса необходимо описать с приложением всех типовых документов. Также необходимо описать порядок разработки, утверждения, учета, внесения изменений, отмены, регистрации, обозначения, издания стандартов. Немаловажным является разработка методических рекомендаций по работе с данными стандартами.

Идет практическая апробация разработанных стандартов услуг НПО, но официальной информации о результатах пока нет.

В соответствии с Планом мероприятий по реализации рекомендаций VII Гражданского форума на 2017- 2018 годы планируется разработать и утвердить стандарты услуг НПО 25 июля 2018 года.

Неправительственные организации являются одними из распространенных поставщиков образовательных услуг для населения. В целях повышения эффективности качества образовательных услуг и удовлетворения потребностей целевых групп возникает необходимость разработки нормативной документации (НД) для НПО. Разработанная НД будет являться основой для создания единого подхода к разработке общих требований к содержанию и оформлению документов, а также являться ориентиром для независимой оценки качества образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 План нации – 100 конкретных шагов. Программа Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года.

2 Закон Республики Казахстан от 16 января 2001 года № 142-II О некоммерческих организациях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.02.2017 г.)

3 Lester M. Salamon, Wojciech Sokolowski, Regina List. Global Civil Society: An Overview. – The Johns Hopkins Comparative Nonprofit Sector Project, 2003.

4 VII Гражданский Форум Казахстана в Астане 5 ноября 2016 года. – Режим доступа: www.bnews.kz

5 Зарубежный опыт стандартизации услуг – что в хозяйстве пригодиться? [Электронный ресурс] / Специальный корпоративный фонд Зубр. – Режим доступа:http://zubr-consulting.kz.

6 Социальные услуги, предоставляемые общественными организациями. – Режим доступа: https://aupam.ru/pages/sozial/sotrud_nko_prsipfo/page_06.htm

7 Актуальные проблемы повышения эффективности и качества услуг неправительственных организаций и совершенствования их взаимодействия с государственными органами в Республике Казахстан // Вестник КазНУ. – № 4. – 2016. – С. 18.

8 Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 09 ноября 2004 года № 603 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.)

9 Оспанова Д.К. Неправительственные организации РК: исторический опыт и перспективы развития. Дис. работа (Ph.D.). – 131 с.

REFERENCES

1 Plan nacii – 100 konkretny'h shagov. Programma Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 20 maya 2015 goda.

2 Zakon Respubliki Kazahstan ot 16 yanvarya 2001 goda № 142-II O nekommercheskih organizaciyah (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 27.02.2017 g.)

3 Lester M. Salamon, Wojciech Sokolowski, Regina List. Global Civil Society: An Overview. – The Johns Hopkins Comparative Nonprofit Sector Project, 2003

4 VII Grazhdanskij Forum Kazahstana 5 noyabrya 2016 goda v Astane. – Rezim dostupa: www.bnews.kz

5 Zarubezhnyj opyt standartizacii uslug – chto v hozyajstve prigodit'sya? [Elektronnyj resurs] / Special'nyj korporativnyj fond Zubr. – Rezhim dostupa:http://zubr-consulting.kz.

6 Social'ny'e uslugi, predostavlyaemy'e obshhestvenny'mi organizaciyami. – Rezim dostupa: https://aupam.ru/pages/sozial/sotrud_nko_prsipfo/page_06.htm

7 Aktual'ny'e problemy' povy'sheniya e'ffektivnosti i kachestva uslug nepravitel'stvenny'h organizacij i sovershenstvovaniya ih vzaimodejstviya s gosudarstvenny'mi organami v Respublike Kazahstan // Vestnik KazNU. – № 4. – 2016. – S. 18.

8 Zakon Respubliki Kazahstan «O tehnicheskom regulirovanii» ot 09 noyabrya 2004 goda № 603 (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 01.01.2018 g.)

9 Ospanova D. K. Nepravitel'stvenny'e organizacii RK: istoricheskij opy't i perspektivy' razvitiya: Diss… d. f. (Ph.D.). – Karaganda: KGU. – 131 s.

ТҮЙІН

А.К. Батаева,
Д.С. Свидерская, *техника ғылымдарының кандидаты*
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

ҮЕҰ қызметін стандартизациялау – сапалықтың кепілі

Үкіметтік емес ұйымдар, білім беру қызметін көрсетудегі нарығында халыққа білім беру қызметтерінің ең көп тараған провайдерлерінің бірі болып табылады. Білім беру қызметтерінің сапасын арттыру және мақсатты топтардың қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында үкіметтік емес ұйымдарға арналған НҚ-ты құрастыруды қажет етеді. Әзірленген НҚ құжаттардың мазмұны мен ресімдеуіне қойылатын жалпы талаптарды әзірлеуге, сондай-ақ білім беру сапасын тәуелсіз бағалаудың біріңғай тәсілді жасаудың негізі болады.

Түйінді сөздер*: үкіметтік емес ұйым, стандарт, азаматтық сектор, сапа, қызмет.*

RESUME

A.K. Batayeva,
D.S. Sviderskaya, *Candidat of Technical Science*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Assuring the NGOs' services quality through standardization

Non-governmental organizations cover a large part of the educational services market. Great demand for the educational services improvement and meeting the target groups' special needs is calling for the regulating documents for NGOs to be developed. Regulating documents are to serve for the establishment of the consistent approach to the papers content and design, and to manage the independent education services quality evaluation routine.

Key words: *non-governmental organization, standard, civilian sector, quality, services.*

УДК 347.19
Д.Т. Жангазина
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: d_jangazina@mail.ru

Некоторые аспекты ликвидации юридического лица в Республике Казахстан

Аннотация. *Гражданский кодекс Республики Казахстан предусматривает ликвидацию юридического лица в качестве возможного последствия признания недействительной государственной регистрации юридического лица. В данной статье автор подробно раскрывает условия и порядок ликвидации юридического лица, потому что именно строгое соблюдение этапов ликвидации в рамках действующего законодательства обеспечивает стабильность оборота, а также гарантию защиты интересов кредиторов ликвидируемого юридического лица.*

Ключевые слова: *ликвидация, банкротство, регистрация юридического лица, имущество, кредиторы.*

Орган государственных доходов в силу подпункта 12 пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (далее – НК РК) [1] на основании подпункта 2 пункта 2 статьи 49 ГК РК вправе предъявлять в суды иски о ликвидации юридического лица по основанию признания недействительной регистрации юридического лица в связи с допущенными при его создании нарушениями законодательства, которые носят неустранимый характер [2]. При признании судом регистрации юридического лица недействительной наступает в соответствии с пунктом 2 статьи 49 ГК РК последствие в виде ликвидации юридического лица. Ликвидация юридического лица – это прекращение его деятельности без перехода прав и обязанностей, как это бывает при правопреемственности. Ликвидация юридического лица может быть:

а) добровольной – по решению его учредителей либо уполномоченного на то учредительными документами органа юридического лица. Юридическое лицо может также совместно со своими кредиторами принять решение о своём банкротстве и добровольной ликвидации;

б) принудительной – по решению суда в определённых законом случаях [2].

Юридические лица – коммерческие организации, за исключением государственного предприятия, могут быть признаны по решению суда несостоятельными (банкротами), что влечёт за собой их ликвидацию [3].

Основания для признания судом юридического лица банкротом либо объявление им о своём банкротстве, а также порядок ликвидации такого юридического лица установлены Законом РК «О реабилитации и банкротстве» [4].

По решению суда юридическое лицо может быть ликвидировано в случае:

– банкротства;

– признания недействительной регистрации юридического лица в связи с допущенными при его создании нарушениями законодательства, которые носят неустранимый характер;

– систематического осуществления деятельности, противоречащей уставным целям юридического лица;

– осуществления деятельности без надлежащего разрешения (лицензии), либо деятельности, запрещенной законодательными актами, либо с неоднократным или грубым нарушением законодательства, в том числе непредставления декларации о корпоративном подоходном налоге (о совокупном годовом доходе и произведенных вычетах) или упрощенной декларации по истечении одного года после установленного законом срока представления, отсутствия юридического лица по месту нахождения или по фактическому адресу, а также учредителей (участников) и должностных лиц, без которых юридическое лицо не может функционировать в течение одного года;

– в других случаях, предусмотренных законодательными актами.

Приведем пример из практики.

Истец, прокурор города Павлодара обратился в суд с исковым заявлением к Товариществу с ограниченной ответственностью «Asia Metall Group», ГУ «Управление юстиции города Павлодара» о признании государственной регистрации ТОО «Asia Metall Group» недействительной, отмене государственной регистрации и его ликвидации. Изучив и оценив представленные доказательства, заслушав пояснения представителей истца, ответчика УЮ, третьего лица, суд находит, что заявленный иск подлежит удовлетворению по следующим основаниям. Из материалов дела установлено, что ТОО зарегистрировано в УЮ 25 февраля 2014 года путем онлайн-регистрация через веб-портал «Электронного Правительства» за регистрационным номером 705-е-1945-01-ТОО. Актом налогового обследования от 24 апреля 2015 года Управления государственных доходов по Павлодарской области установлено, что ТОО по указанному при его регистрации юридическому адресу фактически отсутствует.

Между тем, согласно пояснительной руководителя ТОО Б., документов по финансово-хозяйственной деятельности ТОО у него нет, так как он не имел отношения к деятельности ТОО, что подтверждено и самим Б. на первом судебном заседании.

Данное обстоятельство также подтверждается вступившим в законную силу 25 ноября 2015 года, приговором суда № 2 города Павлодара от 09 ноября 2015 года, согласно которому установлено следующее:

Согласно пункту 5 Нормативного постановления Верховного Суда РК № 1 от 27 февраля 2013 года «О судебной практике применения налогового законодательства», факт регистрации (перерегистрации) юридического лица на лицо, которое не имеет отношения к его созданию, является основанием для отмены данной регистрации (перерегистрации) по иску прокурора в порядке статьи 55 ГПК РК.

В этой связи требования истца в части отмены государственной регистрации являются обоснованными. В то же время суд находит, что подлежат удовлетворению требования и в части признания недействительной регистрацию ТОО и его ликвидацию ввиду допущенных при его создании нарушений законодательства, которые носят неустранимый характер. Согласно пункту 2 статьи 49 ГК РК, по решению суда юридическое лицо может быть ликвидировано в случаях признания недействительной регистрацию юридического лица в связи с допущенными при его создании нарушениями законодательства, которые носят неустранимый характер.

Так, в соответствии с пунктом 1 статьи 39, пунктом 1 статьи 77 ГК РК, пунктом 1 статьи 2, пунктом 1 статьи 5, подпунктами 1, 2 пункта 1 статьи 11 Закона РК «О товариществах с ограниченной и дополнительной ответственностью» участник товарищества, создавая его, должен принимать участие в деятельности товарищества, которое должно иметь свой юридический адрес.

Однако в рассматриваемом случае в нарушении вышеуказанных норм законодательства установлено, что ТОО зарегистрировано на лицо, не имеющее отношение к его созданию, а также при его регистрации представлены ложные сведения о месте нахождения, которые, соответственно, носят неустранимый характер. В этой связи суд считает, что ссылка истца на статьи 16, 51-53 Закона РК «О товариществах с ограниченной ответственностью» и его исковые требования обоснованы.

Согласно пункту 3 статьи 49 ГК РК, решением суда, ликвидировавшего юридическое лицо, обязанности по осуществлению ликвидации юридического лица возлагаются на собственника имущества, уполномоченный собственником орган, орган, уполномоченный на ликвидацию юридического лица его учредительными документами, либо иной орган (лицо), назначенный судом.

В связи с удовлетворением исковых требований в части ликвидации, с учетом мнений представителей истца и третьего лица суд находит, что проведение процедуры ликвидации ТОО следует возложить на государственное учреждение «Управление государственных доходов по городу Павлодар Департамента государственных доходов по Павлодарской области Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан» [5].

В Гражданском кодексе РК предусмотрен общий порядок ликвидации юридических лиц, который предусмотрен в статьях 49-51 ГК РК, а в части исполнения налоговых обязательств – Налоговым Кодексом РК.

Для ликвидации юридическому лицу следует пройти следующие этапы:

а) Принятие решения о ликвидации – органом, который уполномочен в соответствии с законодательством или учредительными документами (например, общее собрание участников ТОО или его единственный участник). В этом решении в обязательном порядке должны рассматриваться вопросы о назначении и составе ликвидационной комиссии, определении порядка и сроков ликвидации.

б) Уведомление органа юстиции о принятом решении – орган, принявший решение о ликвидации юридического лица, в соответствии с пунктом 1 статьи 50 ГК РК обязан незамедлительно в письменном виде сообщить об этом органу юстиции по месту регистрации.

в) Уведомление налогового органа о принятом решении – в соответствии с пунктом 1 статьи 37 НК РК в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения о ликвидации, юридическое лицо-резидент сообщает об этом в письменном виде налоговому органу по месту своего нахождения.

г) Уведомление органа по вопросам занятости о предстоящем высвобождении работников – согласно пп.1 пункта 2 статьи 147 ТК РК, работодатель обязан предоставить уполномоченному органу по вопросам занятости информацию о предстоящем высвобождении работников в связи с ликвидацией работодателя – юридического лица. Информация должна содержать сведения о количестве и категориях работников, которых может коснуться ликвидация, с обязательным указанием должностей и профессий, специальностей, квалификации и размера оплаты труда высвобождаемых работников, а также о сроках, в течение которых они будут высвобождаться, но не менее чем за 2 месяца до начала высвобождения.

д) Публикация объявления о ликвидации – ликвидационная комиссия должна опубликовать информацию о ликвидации юридического лица, а также о порядке и сроке заявления претензий его кредиторами в официальных печатных изданиях центрального органа юстиции. Вместе с тем в соответствии с пунктом 3 статьи 50 ГК РК срок заявления претензии не должен превышать двух месяцев с момента публикации о ликвидации.

е) Составление промежуточного ликвидационного баланса – в соответствии пунктом 4 статьи 50 ГК РК после истечения двухмесячного срока, когда кредиторы могут предъявить претензии, ликвидационной комиссией составляется промежуточный ликвидационный баланс, в котором содержатся сведения о составе имущества ликвидируемого юридического лица, перечень заявленных кредиторами претензий, в том числе и результаты их рассмотрения. Утверждается промежуточный ликвидационный баланс собственником имущества юридического лица или органом, принявшим решение о ликвидации юридического лица.

ж) Составление ликвидационной налоговой отчетности – данная отчетность составляется по видам налогов, других обязательных платежей в бюджет, обязательным пенсионным взносам и социальным отчислениям, по которым ликвидируемое юридическое лицо является плательщиком и (или) налоговым агентом, за период с начала налогового периода, в котором представлено заявление о проведении документальной налоговой проверки и до даты представления такого заявления.

В пункте 3 статьи 37 НК РК (далее – НК РК) отмечено, что если срок представления очередной налоговой отчетности наступает после представления ликвидационной налоговой отчетности, то представление такой очередной налоговой отчетности производится до даты представления ликвидационной налоговой отчетности.

з) НК РК определяется порядок ликвидации юридического лица в части исполнения налоговых обязательств – подача ликвидационной отчетности и заявлений в налоговый орган: общеустановленный порядок, специальный порядок прекращения деятельности по результатам камерального контроля без проведения налоговой проверки, специальный порядок прекращения деятельности на основании аудиторского заключения.

и) Уплата налогов и обязательных платежей, отраженных в ликвидационной отчетности – ликвидируемое юридическое лицо уплачивает налоги, другие обязательные платежи в бюджет, социальные отчисления, перечисляет обязательные пенсионные взносы, обязательные профессиональные пенсионные взносы, отраженные в ликвидационной налоговой отчетности, не позднее 10 календарных дней со дня представления в налоговый орган ликвидационной налоговой отчетности в соответствии с пунктом 4 статьи 37, пунктом 4 статьи 37-1, пунктом 4 статьи 37-2 НК РК.

В случае если срок уплаты налогов, других обязательных платежей в бюджет, а также социальных отчислений, перечисления обязательных пенсионных взносов, отраженных в налоговой отчетности, представленной перед ликвидационной налоговой отчетностью, наступает после истечения срока, указанного в предыдущем абзаце, уплата (перечисление) производится не позднее 10 календарных дней со дня представления в налоговый орган ликвидационной налоговой отчетности.

к) Удовлетворение требований кредиторов, начиная со дня утверждения промежуточного ликвидационного баланса, ликвидационная комиссия производит выплату денег кредиторам ликвидируемого юридического лица в порядке очередности, установленной статьей 51 Гражданского кодекса в соответствии с промежуточным ликвидационным балансом. Если денег для удовлетворения требований кредиторов недостаточно, ликвидационная комиссия осуществляет продажу имущества юридического лица с публичных торгов в порядке, установленном для исполнения судебных решений согласно пунктам 5, 6 статьи 50 ГК РК.

л) Передача оставшегося имущества учредителям – после удовлетворения требований кредиторов оставшееся имущество юридического лица передается его собственнику или учредителям (участникам) на основании пункта 5 статьи 51 ГК РК или направляется на цели, которые указаны в учредительных документах.

м) Требования каждой очереди удовлетворяются после полного удовлетворения требований предыдущей очереди – если имущество ликвидируемого общества недостаточно для выплаты начисленных, но невыплаченных дивидендов и возмещения стоимости привилегированных акций, то это имущество распределяется среди этой категории акционеров пропорционально количеству принадлежащих им акций.

н) Продажа имущества ликвидируемого юридического лица – законом предусматриваются случаи, когда допускается продажа имущества ликвидируемого юридического лица.

К примеру, в соответствии с подпунктом 4 пункта 1 статьи 11 Закона РК «О товариществах с ограниченной и дополнительной ответственностью» участники ТОО имеют право получить при его ликвидации стоимость части имущества, которое осталось после расчета с кредиторами, или по согласованию со всеми участниками товарищества эту часть имущества в натуре. То есть ликвидационная комиссия после расчетов с кредиторами должна реализовать имущество для осуществления цели выплаты участникам его стоимости, только если все участники не решат принять имущество в натуре. Каких-либо специальных требований к процедуре реализации имущества не установлено. Вместе с тем ликвидационная комиссия должна сделать это с максимальной выгодой для юридического лица, то есть соответствовать общей цели создания коммерческих организаций – извлечение дохода.

о) Составление ликвидационного баланса – когда все расчеты с кредиторами произведены, ликвидационной комиссией составляется ликвидационный баланс, который утверждается собственником имущества юридического лица или органом, принявшим решение о ликвидации юридического лица в

соответствии с пунктом 7 статьи 50 ГК РК. Согласно пункту 12 статьи 37 НК РК, не позднее 3-х рабочих дней со дня завершения документальной проверки ликвидационный баланс должен быть утвержден.

п) Закрытие банковских счетов – данный этап производится банком по заявлению клиента в любое время, но при этом счет в банке должен быть закрыт не позднее 3 рабочих дней со дня завершения документальной проверки.

р) Представление в налоговый орган по месту нахождения ликвидационного баланса и справки о закрытии банковских счетов. Указанные документы представляются в течение 3 рабочих дней со дня завершения документальной проверки.

с) Уничтожение печати – производится в фирмах, которые занимаются их изготовлением. Юридическому лицу после уничтожения выдается соответствующий акт.

т) Регистрация ликвидации в органе юстиции – юридическое лицо представляет в орган юстиции (через Центр обслуживания населения) все вышеперечисленные документы.

у) Получение копии приказа о ликвидации юридического лица – это результат оказания государственной услуги по регистрации прекращения деятельности юридического лица.

В итоге, если в процессе проверки не выявлены нарушения установленного порядка ликвидации или реорганизации, регистрирующий орган в течение десяти дней регистрирует прекращение деятельности юридического лица.

Таким образом, соблюдение условий и порядка ликвидации юридического лица обеспечивает стабильность оборота, а также гарантию защиты интересов кредиторов ликвидируемого юридического лица.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями на 02.04.2019 г.) // Справочная правовая система «Параграф» – Режим доступа: http://online.zakon.kz.

2 Гражданский кодекс Республики Казахстан (Общая часть) от 27 декабря 1994 года (с изменениями и дополнениями на 02.04.2019 г.) // Справочная правовая система «Параграф». – Режим доступа: http://online.zakon.kz.

3 Басин Ю.Г. Юридические лица по гражданскому законодательству РК: Понятие и общая характеристика: Учебное пособие. – Алматы: ВИСП «Адилет», 2000. – 320с.

4 Закон Республики Казахстан от 7 марта 2014 года «О реабилитации и банкротстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.04.2019 г.)

5 Материалы из сайта Судебный кабинет. – Режим доступа: http://office.sud.kz.

REFERENCES

1 Kodeks Respubliki Kazahstan «O nalogah i drugih obyazatel'nyh platezhah v byudzhet (Nalogovyj kodeks)» (s izmeneniyami i dopolneniyami na 02.04.2019 g.) // Spravochnaya pravovaya sistema «Paragraf» – Rezhim dostupa: http://online.zakon.kz.

2 Grazhdanskij kodeks Respubliki Kazahstan (Obshchaya chast') ot 27 dekabrya 1994 goda (s izmeneniyami i dopolneniyami na 02.04.2019 g.) // Spravochnaya pravovaya sistema «Paragraf». – Rezhim dostupa: http://online.zakon.kz.

3 Basin YU.G. YUridicheskie lica po grazhdanskomu zakonodatel'stvu RK: Ponyatie i obshchaya harakteristika: Uchebnoe posobie. – Almaty: VISP «Adilet», 2000. – 320s.

4 Zakon Respubliki Kazahstan ot 7 marta 2014 goda «O reabilitacii i bankrotstve» (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 02.04.2019 g.)

5 Materialy iz sajta Sudebnyj kabinet. – Rezhim dostupa: http://office.sud.kz.

ТҮЙІН

Д.Т. Жангазина
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Қазақстан Республикасының заңды тұлғаны жоюдың кейбір аспектілері

ҚР АК заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеуді жарамсыз деп танудың ықтимал себебі ретінде заңды тұлғаны таратуды көздейді. Осы мақалада автор заңды тұлғаны таратудың шарттары мен тәртібін жан-жақты ашып көрсетеді, себебі айналымның тұрақтылығын қамтамасыз ететін қолданыстағы заңнама аясында тарату кезеңдерін қатаң сақтау, және де таратылатын заңды тұлғаның кредиторларының мүдделерін қорғау кепілдігі болып табылады.

Түйінді сөздер: *тарату, банкроттық, заңды тұлғаны тіркеу, мүлік, кредиторлар.*

RESUME

D.T. Zhangazina
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

A few aspects of liquidation of legal entities in the Republic of Kazakhstan

The Civil Code of the Republic of Kazakhstan provides for the liquidation of a legal entity as a possible consequence of invalidation of the state registration of the legal entity. In this article, the author reveals in detail the conditions and procedure for liquidating a legal entity, because it is strict adherence to the liquidation stages within the framework of the current legislation that ensures the stability of turnover, as well as a guarantee of protecting the interests of creditors of the legal entity being liquidated.

Key words*: liquidation, bankruptcy, registration of a legal entity, property, creditors.*

Экономические науки

УДК 070.23 (574)
А.Д. Құсманова, магистр экономики
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: akusmanova96@gmail.ru

Анализ рынка труда и занятости, безработицы населения по Павлодарской области

Аннотация. *Безработица выступает как явно негативное явление. Она невыгодна всем – и работодателям, и работополучателям, и государству. Безработица – это, прежде всего, потеря доходов человека, лишения привычного образа жизни. Актуальность этой проблемы обусловлена тем, что она является одним из немаловажных факторов, влияющих на экономическую и социально-политическую безопасность. В ней тесно переплетаются жизненно важные интересы общества, государства и человека. В нашем обществе безработица становится хронической болезнью, государство не в силах ее преодолеть, а человек требует соблюдение своих прав на труд, свободный выбор рода деятельности и профессий, улучшения условий жизни и труда, а также социальную защиту от безработицы. В статье был изучен как рынок труда Павлодарской области в целом, так и его отдельные сегменты в разрезе регионов, рассмотрено его место в рыночной инфраструктуре, основные причины возникновения безработицы, качественный состав безработных.*
Ключевые слова: *рынок труда, безработица, экономически активное население.*

Внедрение рыночных отношений в сферу труда в Республике Казахстан впервые обозначило такие понятия, как рынок труда, безработица, спрос и предложение на труд и т.д.

Рынок труда в целом, тенденции его развития определяет динамика соотношения численности общего населения, экономически активного и занятого населения, безработных. Экономически активное население Республики Казахстан представлено на таблице 1.

Так как экономически активное население состоит из занятых в экономике и людей, имеющих официальный статус безработных, то в целом по РК экономически активное население в период с 2015 по 2017 годы сокращалось (таблица 3). В ближайшие годы рынок труда будет находиться под влиянием особых демографических факторов, так как в трудоспособный возраст вступило относительно немногочисленное поколение 90-х годов.

Таблица 1 – Экономически активное население

	год		
	2015	2016	2017
Экономически активное население, человек	439 615	421 435	290 287
Уровень экономической активности населения, %	74,0	71,1	68,9

Для того чтобы проанализировать ситуацию занятости на рынке труда Павлодарской области, необходимо изучить динамику численности населения данного региона. Динамика изменения численности населения в целом и экономически активного населения на конец года представлена на таблице 2.

Таблица 2 – Динамика изменения численности населения и экономически активного населения

	год		
	2015	2016	2017
Всего населения, тыс.человек	758,6	757,0	754,9
Экономические активное население, тыс.человек	405,1	401,1	396,4

Существенное воздействие на динамику деятельности Павлодарской области оказывает миграция населения. Приведённые данные свидетельствуют об уменьшении численности населения Павлодарской области. Ежегодное снижение численности населения происходило в пределах от 1 % до 3,2 %, среднегодовая численность занятых в экономике области в течение 2015-2017 гг. уменьшалась, что свидетельствует об увеличении уровня безработицы.

Среднегодовая численность занятых в экономике области в процентном отношении к экономически активному населению уменьшалась, о чём свидетельствуют данные таблицы 3.

Уменьшение доли занятых свидетельствует об уменьшении активности населения и общеэкономическом спаде в области.

В экономике региона появились новые тенденции повышения занятости населения за счет самозанятости и благодаря развитию малого предпринимательства и его поддержки со стороны государства.

Таблица 3 – Среднегодовая численность занятых в экономике

Численность	год		
	2015	2016	2017
Занятые в экономике, тыс. человек	405,1	401,1	396,4
Доля занятых в экономике, %	96,4	99,0	98,8

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что наибольшее число самозанятых отмечено в 2015 году.

Таблица 4 – Занятость населения

Год	Лица наемного труда		Самозанятое население	
	тыс. человек	проценты	тыс. человек	проценты
2015	331,1	99,9	74,0	83,2
2016	331,7	100,2	69,4	93,8
2017	331,5	99,9	64,9	93,5

Сектор самостоятельной занятости населения развивается в малом предпринимательстве, крестьянском (фермерском) хозяйстве в виде сезонных работ, сфере услуг (надомничество, разовые медицинские услуги, ремонт бытовой техники и другие временные работы).

Становление в Республике Казахстан рыночной экономики невозможно без системы свободного предпринимательства, которое основано на частной собственности, свободном ценообразовании и конкуренции.

Примерно половина от всех работников, занятых в экономике области, работают на предприятиях и фирмах с частной формой собственности, что является доказательством развития рыночных отношений в регионе. Однако на предприятиях с государственной формой собственности занято достаточно большое количество населения. Так как в целом по Республике Казахстан наблюдается тенденция по снижению доли государственной собственности, то предприятия и организации, не находящие необходимой финансовой поддержки со стороны государства (учебные заведения, медицинские учреждения и др.), должны переходить к частной форме собственности, предоставляя услуги населению, диктуемые рыночным спросом.

В соответствии с законом «О занятости» в РК [12] безработными признаются граждане, которые по независимым от них причинам не имеют заработка – трудового дохода, зарегистрированы в государственной службе занятости как неработающие, способны и готовы трудиться. В целом по республике количество безработных приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Численность безработных в Республике Казахстан

Численность	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение
Всего безработных, тыс. человек	454,2	445,5	442,3	-11,9

По данным, приведенным в таблице, мы можем увидеть, что количество безработных с каждым годом уменьшалось. Отклонение по отношению к 2015 году составляет 11,9 тыс. человек.

Для наиболее полного анализа Павлодарской области необходимо изучить динамику изменения величины безработицы за анализируемый период (см. рисунок 1).

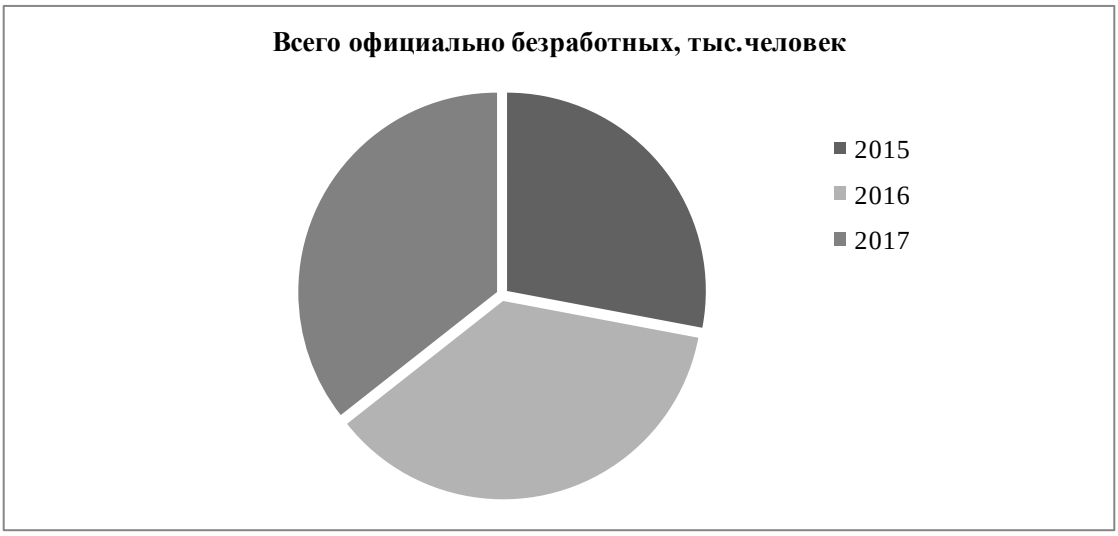


Рисунок 1 – Официально зарегистрированные безработные Павлодарской области

Несмотря на то, что численность официально зарегистрированных безработных по Павлодарской области уменьшилась, ситуация на рынке регионального труда не улучшилась.

По данным выборочного обследования населения по вопросам занятости, численность безработных в 2015-2017 годах составила следующие значения (см. таблицу 6).

Таблица 6 – Численность безработных в Павлодарской области

Численность, человек	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Всего безработных	20 978	20 297	19 921
В городской местности	14 873	14 621	14 337
В сельской местности	6 105	5 676	5 584

В условиях рыночной экономики обеспечивать работнику объем потребления материальных благ и услуг, достаточный для воспроизводства рабочей силы, должна заработная плата как цена рабочей силы. Заработная плата должна выполнять стимулирующую функцию, то есть давать работодателю определенный экономический результат от применения наемного труда, позволяющего ему развивать производство и получать прибыль, а также регулирующую функцию, т.е. быть регулятором спроса на продукцию, услуги конечного потребления и рабочую силу на рынке труда. Однако в современных условиях в полной мере не реализуется ни одна из функций заработной платы, что уже само по себе вызывает необходимость создания для этой реализации определенных условий.

Перестройка экономики, способствуя гибкости функционирования капитала, требует соответствующей организации труда, скорректированных форм трудоустройства, режимов работы и заработной платы. Поэтому современный механизм регулирования трудовых отношений, формирующийся в ходе этих преобразований, должен обладать рядом принципиально новых черт, главные из которых:

– тенденция к индивидуализации трудовых отношений;

– повышение колебаний цены рабочей силы в зависимости от спроса и предложения на труд;

– дифференциация занятости, распространение ее нетрадиционных гибких форм, которые призваны не только повышать эффективность использования рабочей силы, но и удовлетворять общественную потребность в разных формах, режимах и условиях труда.

О тесной связи заработной платы с общеэкономической ситуацией в стране свидетельствует положение на рынке рабочей силы.

Основным источником денежных поступлений домашних хозяйств являются трудовые доходы, т.е. заработная плата от наемной и самостоятельной деятельности.

В разных странах используются неодинаковые подходы к определению величины прожиточного минимума, который должен включать не только продуктовый набор, но и определенное количество непродовольственных товаров и услуг.

Таблица 7 – Основные социально-экономические индикаторы уровня жизни населения Республики Казахстан

Денежные доходы, тенге	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Индекс номинальной заработной платы, в процентах к предыдущему году	104,2	113,4	105,5
Среднемесячная номинальная заработная плата	126021	142898	150827
Минимальный размер заработной платы населения	21364	22859	24459
Прожиточный минимум	21364	22859	24459

На современном рынке труда прожиточный минимум обычно служит основой определения минимальной ставки заработной платы. В норме минимальная заработная плата, которую получают неквалифицированные работники, выполняющие простую работу, должна быть даже несколько выше прожиточного минимума.

Другая проблема, связанная с минимальной заработной платой, состоит в том, что в кризисные периоды она может слишком отставать от растущей средней заработной платы. Проблема заключается в том, что минимальная заработная плата устанавливается законодательными органами, ее пересмотр производится периодически, а средняя зарплата определяется ростом фактической оплаты труда квалифицированных работников.

Следующая проблема, присущая рынку труда, – это дифференциация оплаты труда наемных работников по видам экономической деятельности. Высокая заработная плата была зафиксирована у занятых в сфере финансовой деятельности, на промышленных, строительных, транспортных предприятиях и организациях. Низкая заработная плата была отмечена в бюджетной сфере, в частности, в здравоохранении, образовании, культуре и искусстве, особенно в сельском хозяйстве, она ниже республиканского уровня. Рассмотрим обобщенную характеристику среднемесячной номинальной заработной платы по основным секторам экономики.

В экономике, лишенной нормально функционирующего рынка труда и обслуживающих его систем (образования и жилищной торговли), мобильность рабочей силы резко снижается, что в сочетании с другими факторами ведет к огромным экономически необоснованным различиям в уровнях его цен, т.е. к чрезмерной дифференциации заработной платы. Причины высоких доходов банковских работников кроются в близости к выгодам от инфляционного роста денежной массы. Остальные лидеры – топливная промышленность, электроэнергетика и транспорт – это отрасли, где наименее слаба конкуренция и где фирмы легче всего могут навязать покупателям высокий уровень цен. Заметна в республике также и гендерная дифференциация занятости и оплаты труда.

За исключением отдельных видов экономической деятельности, в частности, горнодобывающей промышленности женщины имеют право работать в любой отрасли. Однако на практике складывается определенное разделение сферы труда по гендерному признаку. Женщины преобладают в таких видах экономической деятельности, как образование, культура и искусство, связь (свыше 70 % от всех занятых), здравоохранение, социальные услуги (свыше 80 %), сфера услуг, например, в торговле и общественном питании (около 60 %).

Кроме того, существует гендерная дискриминация заработной платы. Помимо того, что в социальных сферах экономической деятельности оплата труда значительно ниже, чем в производственных отраслях, традиционно сложилось так, что заработная плата в так называемых женских отраслях ниже, чем оплата труда в отраслях с преимущественной занятостью мужчин. Поэтому данную проблему необходимо решать и в нашем регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Социально-экономическое развитие Павлодарской области // Агентство РК по статистике г. Павлодар, 2017.

2 О труде в Республике Казахстан: Закон [принят 10 дек. 1999 г. № 493-1 ЗРК]. – Алматы: Аян Эдет, 2000. – 31 с.

3 О занятости Астана: Закон [принят 23 января 2001 г. № 149-И ЗРК]. – Алматы: Аян Эдет, 2000. – 31 с.

4 Макроэкономика. Теория и российская практика / Под ред. А.Г. Думной. – М.: Изд-во КНОРУС, 2004. – 604с.

5 Тарасевич JI.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика. – М.: Юрайт-Издат, 2003. – 650с.

6 Тучков А.И. Экономика. – М.: НКФ «ЭКМОС», 2001. – 146 с.

7 Слезингер Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики. – М.: ИНФРА, 1996. – 336 с.

REFERENCES

1 Social'no-ekonomicheskoe razvitie Pavlodarskoj oblasti // Agentstvo RK po statistike g. Pavlodar, 2017.

2 O trude v Respublike Kazahstan: Zakon [prinyat 10 dek. 1999 g. № 493-1 ZRK]. – Almaty: Ayan Edet, 2000. – 31 s.

3 O zanyatosti Astana: Zakon [prinyat 23 yanvarya 2001 g. № 149-I ZRK]. – Almaty: Ayan Edet, 2000. – 31 s.

4 Makroekonomika. Teoriya i rossijskaya praktika / Pod red. A.G. Dumnoj. – M.: Izd-vo KNORUS, 2004. – 604s.

5 Tarasevich JI.S., Grebennikov P.I., Leusskij A.I. Makroekonomika. – M.: YUrajt-Izdat, 2003. – 650s.

6 Tuchkov A.I. Ekonomika. – M.: NKF «EKMOS», 2001. – 146 s.

7 Slezinger G.E. Trud v usloviyah rynochnoj ekonomiki. – M.: INFRA, 1996. – 336 s.

ТҮЙІН

А.Д. Құсманова, *экономика магистрі*
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Павлодар облысы бойынша еңбек нарығын,
жұмыспен қамту және халық жұмыссыздығын талдау

Жұмыссыздық анық теріс құбылыс ретінде қарастырылады. Ол жұмыс берушілерге, жұмыс қабылдаушыларға және мемлекетке пайдасыз болып табылады. Жұмыссыздық – бұл, ең алдымен, адамның кірістерді жоғалту, әдеттегі өмірден айыру. Бұл проблеманың өзектілігі, ең алдымен экономикалық және әлеуметтік-саяси қауіпсіздігіне әсер ететін факторлардың бірі болып табылатынына негізделген. Онда қоғам, мемлекет және адам өмірлік маңызды мүдделері тығыз байланысқан. Мақалада, жалпы алғанда, Павлодар облысының еңбек нарығы ретінде және оның өңірлер бөлінісінде жекелеген сегменттері зерттелді, оның нарықтық инфрақұрылымда алатын орны, жұмыссыздықтың негізгі себептері, жұмыссыздардың сапалық құрамы қаралды.

Түйінді сөздер: *еңбек нарығы, жұмыссыздық, экономикалық белсенді халық.*

RESUME

A.D. Kusmanova*, Master of Economics*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Analysis of the labor market and employment,
unemployment of the population in Pavlodar region

Unemployment appears as a clearly negative phenomenon. It is unprofitable to all – both employers, and employees, and the state. Unemployment – is primarily a loss of income of a person, deprivation of the usual way of life. The urgency of this problem is due primarily to the fact that it is one of the important factors affecting economic and socio-political security. The vital interests of society, the state and the individual are closely intertwined in it. In our society, unemployment becomes a chronic disease, the state is not able to overcome it, and people demand respect for their rights to work, free choice of their activities and professions, improvement of living and working conditions, and social protection from unemployment. The article studied both the labor market in the Pavlodar region, as a whole and its individual segments in the context of the regions, its place in the market infrastructure, the main causes of unemployment, the qualitative composition of the unemployed.

Key words*: labor market, unemployment, economically active population.*

УДК 070.23 (574)
А.Д. Құсманова, магистр экономики
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: akusmanova96@gmail.ru

Государственное регулирование занятости: сложившаяся ситуация и пути решения проблем

Аннотация. *Проблемы формирования и развития казахстанского рынка труда нельзя решить без государственной поддержки. Государство должно стать "катализатором" в сотрудничестве и взаимодействии работодателей, профсоюзов, местных органов власти в обеспечении максимальной и эффективной занятости. В статье рассмотрено влияние государства на регулирование занятости населения.*

Ключевые слова: *рыночная экономика, занятость населения, регулирование экономики.*

Проблемы формирования и развития казахстанского рынка труда нельзя решить без государственной поддержки. Государство должно стать «катализатором» в сотрудничестве и взаимодействии работодателей, профсоюзов, местных органов власти в обеспечении максимальной и эффективной занятости.

Следствием перехода к рыночной экономике практически во всех странах СНГ явилось резкое обострение ситуации в сфере занятости. В первую очередь это вызвано реализацией программ разгосударствления и приватизации, осуществлением структурных сдвигов в экономике. С ликвидацией убыточных и малорентабельных предприятий и производств усилились дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы, её нерегулируемое перераспределение между видами занятости, сферами и отраслями экономики.

Все эти сдвиги происходят на фоне резкого экономического перепада в развитии регионов и углубления неравномерности территориальных перемещений трудовых ресурсов, вследствие чего обозначились регионы с низким, средним и предельным уровнем занятости.

В связи с этим такие вопросы, как обеспечение продуктивной занятости, а также макроэкономические проблемы, связанные с падением производства, недостаточным инвестированием, падением уровня занятости, в особенности в региональном разрезе, с настоятельной необходимостью требуют разработки новых подходов в регулировании занятости, как на республиканском, так и на региональном уровне.

Вместе с тем еще не выработано единство мнений ученых, как по категориальному аппарату, так и по конкретным механизмам формирования рынка труда, находящегося на стадии изучения, и, в частности, регулирования занятости в переходный к рынку период.

Смена экономической программы повлекла за собой изменения социальной и трудовой политики. В связи с этим представляется, что и содержание Закона РК «О занятости населения» и формирование организационно-управленческих структур в области труда и занятости в центре и на местах, а также формулировка целей их деятельности отвечают преимущественно общим требованиям, характерным для условий развития рыночных отношений, а не переходного периода.

Для стабилизации отношений занятости необходим целенаправленный механизм регулирования с действенными рычагами управления.

Как известно, в экономической литературе проводятся различия между регулированием занятости в узком и широком смысле. В узком – это свод нормативных, законодательных или коллективно-договорных актов, которыми руководствуются партнеры при вступлении в отношения занятости.

В широком контексте – это методы регулирования, которые охватывают весь спектр экономических, юридических, социальных и психологических условий и принципов на основе функционирования рынка труда.

Бесспорно, что эффективную занятость трудоспособного населения нельзя обеспечить без целенаправленных усилий государства по перераспределению, обучению и социальной поддержке, и защите граждан. Однако эти усилия должны согласовываться со свободой деятельности субъектов рыночных отношений, соответствовать требованиям рынка труда.

Следовательно, среди основных задач государственного регулирования занятости необходимо выделить:

– обновление системы правового регулирования занятости и трудовых отношений путем изменений и дополнений трудового и социального законодательства, ориентации людей на самостоятельную активную позицию граждан в сфере занятости и гарантий социальной защиты наиболее уязвимым категориям граждан;

– макроэкономическое регулирование экономики, то есть совершенствование отраслевой структуры экономики на основе создания новых производств и реформирования перспективных через приватизацию, реорганизацию, перепрофилирование, проведение финансовой и налоговой политики, согласованных с политикой занятости, поддерживающей стимулирование создания дополнительных рабочих мест;

– поддержка и активное стимулирование развития малого и среднего бизнеса, создающего дополнительные рабочие места, в том числе за счет привлечения иностранного капитала;

– формирование системы социального партнерства главных участников рынка труда – государства, работодателей, работников в обеспечении гарантий занятости, решения оплаты, условий и режимов труда.

В Республике Казахстан системой правового регулирования занятости является Закон «О занятости населения», принятый в 2001 г. Закон о занятости, хотя и определяет широкий круг обязанностей и прав государственной службы занятости, но жизнь рынка труда богаче, разнообразнее и суровее, чем можно было бы предполагать. Она требует от служб занятости еще более обширного круга деятельности для решения неожиданно возникающих проблем занятости.

В этом деле важна инициатива персонала и руководства, но еще важнее – деятельность вышестоящих органов службы занятости по обобщению этой инициативы с последующим законодательным закреплением опыта, содействующего более успешному решению возникающих проблем занятости. Иными словами, Закон о занятости обновляется и должен периодически обновляться, вбирая в себя то, что в нем не было учтено, но самой жизнью и опытом работы служб занятости требует законодательного решения.

Содержанием пакета законов, направленных на регулирование рынка труда и занятости, могли бы стать, кроме Закона о занятости населения, такие правовые акты как:

– «О решении неотложных проблем занятости и безработицы» – закон, рассчитанный на краткосрочную перспективу, где были бы специально оговорены сиюминутные меры по регулированию занятости, носящие весьма конкретный характер;

– «О переориентации и эффективном использовании высвобождаемой рабочей силы»;

– «О переподготовке руководящих кадров, специалистов и служащих»;

– «Об условиях переобучения лиц, нуждающихся в работе»;

– «О порядке создания целевых рабочих мест и организации общественно полезных работ».

Особого исследования требует вопрос унификации статистики безработицы. Необходима реализация соответствующих организационных мероприятий, которые бы позволили ее усовершенствовать.

Правовые вопросы деятельности служб занятости, особенно в вопросах трудоустройства, пока не отработаны. Направления безработных на вакантные рабочие места фирм носят рекомендательный, то есть не обязательный для предпринимателя характер. Фирмы не обязаны считаться со специальностями направляемых к ним работников. Поэтому часть наемных работников, особенно высокой квалификации, предпочитают не пользоваться услугами служб занятости, а выходят напрямую к воротам предприятий, обращаясь в отделы кадров фирм. Совершенно очевидна целесообразность регламентации законодательством вопросов взаимодействия государственных служб занятости с работодателями, законодательного закрепления обязанностей той и другой стороны в вопросах трудоустройства официально зарегистрированных безработных.

Работа органов службы занятости в постоянно изменяющихся социально-экономических условиях ставит перед ней все более сложные задачи.

Во-первых, служба занятости должна заниматься регулированием не только внутреннего, но и территориального, возможно, и регионального обмена рабочей силой.

Во-вторых, служба занятости должна заниматься не только трудоустройством, но и вопросами создания новых рабочих мест в соответствии с активной политикой занятости, которую проводит в жизнь служба занятости. В этой связи необходимо налаживание конкретного сотрудничества и взаимодействия органов занятости с иными исполнительными органами, регулирующими те или иные вопросы, связанные с решение проблем бедности и безработицы. Кроме того, необходимо налаживание между всеми субъектами рынка труда прочных, надежных каналов связи; непрерывного потока информации во всех возможных направлениях и эффективного информационного взаимообмена между субъектами.

В-третьих, помимо информационно-пассивных, службы занятости должны больше предпринимать активных действий по трудоустройству. Необходимо больше организовывать ярмарки вакансий на местах, собирать представителей предприятий, распространять рекламу и информацию.

Необходима новая стратегия службы занятости, а, следовательно, нужна и новая организационная структура службы, которая обеспечивала бы выполнение новых задач.

По нашему мнению, наиболее эффективной и оптимальной является структура, где совмещены два варианта структурирования – по технологическому принципу сходства методов и приемов их исполнения, когда направления работы разделены на аналитическую, организаторскую, обеспечивающую и другие деятельности; по принципу коммуникативности, когда подразделение по роду своей деятельности общается со всеми партнерами на рынке труда, включая разные уровни службы занятости, незанятое население и безработных, работодателей и других. Сочетание этих вариантов позволит укрепить взаимодействие между подразделениями и свести до минимума дублирование функций.

Возможно, целесообразно было бы организовать в структуре органов занятости населения команды, включающие несколько специалистов по разным направлениям работы. Например:

1) работник (или работники) по трудоустройству, предоставляющий информацию о зарплате и характере труда по имеющимся вакансиям, проводящий первичную проверку документов безработного;

2) работник, организовывающий встречи работодателя с безработным и отвечающий за работу с работодателями;

3) работник-консультант по профориентации и специалист по профобучению. В функциональные обязанности такой команды будет входить: периодическое посещение предприятий, накопление информации о потребностях в рабочей силе, подбор персонала для предприятий, консультирование предпринимателей по вопросам организации труда.

Необходимо внедрять практику мониторинга рынка труда, его кратко-, средне-, долгосрочного прогнозирования. В настоящее время местные органы занятости не обладают в достаточной мере ни материальными, ни временными, ни человеческими, ни техническими, ни методологическими и т.д. ресурсами для проведения данной работы. В связи с этим необходимо либо их оснащение необходимыми ресурсами, либо возложение этих функций на департамент координации и занятости населения.

Однако мы видим целесообразность создания независимой структуры, занимающейся анализом и мониторингом рынка труда. Кроме того, подобная организация могла бы осуществлять анализ эффективности и качества предоставляемых органами занятости услуг посредством оценки удовлетворенности клиентов. В результате была бы установлена обратная связь с потребителями государственных услуг. Метод оценки эффективности программ посредством установления обратной связи с бенефициарами услуг представляется нам наиболее эффективным.

Целесообразно видится возобновление работы инспекций при органах занятости, в ведении которой находились бы вопросы урегулирования взаимоотношений с работодателями, контроль над соблюдением трудового законодательства на предприятиях.

Необходимо налаживать постоянно действующие механизмы взаимоотношений между органами занятости, органами образования и средствами массовой информации для профилактики большого разрыва между спросом и предложением на рынке труда, взамен практики ликвидации органами занятости возникающих в последующем диспропорций.

Текущая административная статистика службы занятости, постоянная по агрегатному принципу, не содержит сведений об участниках каждой из программ и ее результатах. По этой причине сегодня трудно оценить роль тех или иных программ в решении проблем бедности и безработицы, сложно определить уровень аккумуляции представителей тех или иных целевых групп в общей массе незанятых. Целесообразно было бы модифицировать статистику занятости и отчетность в целях совершенствования программ и, соответственно, изысканий резервов их совершенствования.

Учитывая психологические особенности клиентов службы занятости, необходимо применение особого подхода к подбору ее кадров. Помимо профессиональных навыков большое внимание должно уделяться чертам характера работников, необходимым для эффективного взаимодействия с особой, психологически уязвимой категорией людей, каковой являются безработные.

В условиях перехода к рынку функции и методы государственного регулирования занятости населения определяются в основном на региональном уровне через механизм финансово-кредитной и налоговой политики, стимулирования инвестиционной активности и ряда других мер, обеспечивающих прекращение спада производства и развитие системы предоставления рабочих мест.

Основными задачами региональной политики занятости являются:

– повышение роли местных органов власти при решении специфических региональных проблем рынка труда;

– приоритет финансирования из средств местных бюджетов и внебюджетных фондов социальных и экономических программ в регионах с высоким уровнем безработицы;

– минимизация отрицательных последствий массовой безработицы в индустриальных районах;

– предотвращение массовых увольнений работников, создание новых или сохранение существующих экономически целесообразных рабочих мест, осуществление профподготовки и переподготовки кадров;

– обеспечение защиты трудовых прав работников несостоятельных предприятий, эффективной поддержки граждан, потерявших работу и их профессиональная ориентация.

Анализируя формы и методы государственного регулирования занятости в развитых странах с рыночной экономикой, можно провести классификацию этих мер в соответствии со следующими признаками:

1) Меры по их направленности на макро- и микроуровень экономики.

2) По степени опосредованности воздействия на рынок труда: прямые (через биржи труда – службы занятости), косвенные (финансовые, налоговые рычаги и т.д.).

3) По воздействию на определенные стороны рынка труда различаются меры по регулированию спроса на рабочую силу, предложение рабочей силы и регулирование заработной платы.

4) По характеру временных эффектов, по их использованию меры подразделяются на краткосрочные и долгосрочные.

Государственная политика регулирования занятости является одной из основных частей социальной политики, включающей как активные, так и пассивные меры. Активные программы занятости можно разделить по следующим признакам:

– влияющие на предложение рабочей силы, в частности, подготовка и переподготовка, повышение квалификации рабочей силы в соответствии с потребностями рынка труда, оказание помощи в организации территориальной мобильности работников с целью ликвидации дисбаланса спроса и предложения рабочей силы, особенно в региональном разрезе.

– влияющие на спрос рабочей силы, а именно развитие общественных работ, содействие в развитии среднего и малого бизнеса с целью привлечения высвобождающейся рабочей силы, субсидирование занятости в частном секторе и на перепрофилированных предприятиях, поддержание самозанятости, создание рабочих мест в рамках четко определенных местных рынков труда.

К пассивным мерам политики занятости относятся:

– социальная защита слабоконкурентных работников;

– социальные выплаты.

Основные направления государственной политики занятости, анализ ситуации на рынке труда, меры по стимулированию структурной перестройки и предупреждению безработицы, обеспечение социальной защиты высвобождаемых работников находят отражение в Государственных программах занятости, принимаемых на определенный период времени. Но так как в них отражаются общие направления регулирования занятости, в условиях перехода к рынку особую актуальность обретают региональные программы занятости. На наш взгляд, необходимо гибкое сочетание активных и пассивных мер регулирования занятости с учетом специфики демографической, социальной и экономической ситуации каждого региона. Однако анализ программ развития региональных рынков труда показывает бессистемность в разработке и принятии решений, осуществление чрезмерного количества одновременно реализуемых и не увязанных между собой частных программ. Программы не проходят необходимую объективную экспертизу, содержат завышенные потребности в финансовых и материально-технических ресурсах. Проекты формируются без учета ресурсного потенциала регионов и реальных возможностей государственной поддержки. В связи с этим необходимо создать организационно-управленческие и нормативно-законодательные основы региональных программ, так как их разработка осуществляется в условиях острого дефицита информации и отсутствия учета всех объективных факторов на стадии проектирования.

Для того чтобы поддержать, а по возможности, увеличить занятость в рамках контрактной системы, государство решает две задачи:

– создает условия для исполнения в полном объеме контрактов, заключенных меду субъектами;

– регулирует хозяйственную деятельность фирм и отраслей в целях достижения своих приоритетов.

Первая задача решается исходя из того, что фирмы обычно заинтересованы в повышении дохода, это требует не только увеличения выпуска или расширения физического капитала, но и дополнительного привлечения трудовых ресурсов. Контракты на закупку (или поставку) продукции связывают потребности в труде с выпуском продукции, поэтому они могут служить базой для оценки и регулирования занятости. Дело в том, что совокупный выпуск является результатом хозяйственных договоров и трудовых контрактов между субъектами, и чем реалистичнее контракты, тем точнее прогноз занятости. Более того, чем больше контрактов, объединяющих огромное множество субъектов (индивиды, фирмы, социальные группы и др.) в единый социальный и экономический процесс, тем эффективнее регулирование занятости. В целом без увеличения привлечения труда не всегда удается поднять выпуск, по крайней мере, не изменяя объем физического капитала. Однако у фирм, нанявших (или планирующих нанять) дополнительные трудовые ресурсы, могут возникнуть проблемы, например, со сбытом, что может обусловить увольнение части работников. Поэтому государству выгодно оказать содействие фирмам в реализации их контрактов, чем решать социальные проблемы новых безработных,

пополняющих ряды малообеспеченных граждан. Методы регулирования многообразны; достаточно сказать, что они реализуются посредством различных протекционистских мер.

Для решения второй задачи государство создает фирмам условия, стимулирующие последних планировать выпуск продукции в объемах, необходимых для удовлетворения общественных потребностей. Что касается стимулирующих мер, то они включают различного рода преференции, страхование контрактов, т.е. все то, что делает экономически выгодным производство определенного объема конкретного блага.

Помимо стимулирования существуют меры прямого действия, и наиболее эффективным является предоставление финансовых ресурсов. Конечно, финансовые ресурсы предоставляются в рамках мер бюджетной политики: государственный заказ, субсидии и др. Эффективность предпринимаемых государством мер зависит от того, насколько они соответствуют экономическим интересам фирм, как органично сочетаются с контрактной системой. Итак, создаются условия, обеспечивающие рентабельность той или иной деятельности, что в свою очередь приводит к заключению контрактов.

Обе задачи в той или иной степени относятся к регулированию предложения. Комплекс предпринимаемых государством мер, включая корректировку направлений использования фирмами своих ресурсов, создают условия для увеличения выпуска продукции (как в натуральном, так и в денежном измерении), не подрывает основ действия рыночного механизма. Надо отметить, что все меры реализуются в рамках четырех основных государственных политик: фискальной, бюджетной, денежно-кредитной и ценообразования.

Конечно, существуют различия между значениями экономических параметров, оптимальных с точки зрения государства и рациональных с позиции частных хозяйствующих субъектов. При этом каждая сторона стремится получить максимальную выгоду. Компромисс достигается в процессе диалога, основанного на партнерских отношениях между государством и хозяйствующими субъектами. В таком случае принцип государственного регулирования заключается в достижении согласованных в процессе диалога параметров экономических условий, необходимых как для исполнения системы контрактов, так и реализации госзакупа. Действия государства не входят в противоречие с хозяйственными планами фирм, и в целом направлены на содействие реализации всех заключаемых в экономике контрактов.

Корпорации, финансово-промышленные группы, производственные объединения и другие крупные фирмы – участники контрактной системы выступают и крупными потребителями трудовых ресурсов. Они тесно связаны с государственными органами. Дж. Гэлбрейт доказывает наличие взаимных интересов между государством и планирующими системами. По его словам, «правительство путем осуществления своих закупок и обеспечения разнообразных потребностей планирующей системы играет жизненно важную роль в осуществлении ее интересов». Но не только этим обусловлена способность крупных корпораций предвидеть события; они зачастую сами предопределяют их, оказывая тем самым влияние на ход экономических процессов.

Следует особо отметить роль таких крупных фирм, как ТНК в устойчивом развитии социально-экономической системы. Прежде всего, надо ясно понимать, что ТНК тесно связаны с правительствами своих стран, откуда они «родом». С точки зрения принимающей страны они самые ненадежные структуры по обеспечению занятости, что объясняется несколькими причинами, в том числе отсутствием «партнерских» отношений с правительственными органами страны пребывания и «силовыми» методами экономического сотрудничества, способностью оказывать косвенное политическое давление. Более того, на ТНК сложно воздействовать в условиях коррумпированных правительств и поэтому они могут позволить себе нарушать материальную структуру экономики. Иначе говоря, ТНК, как правило, безбоязненно сокращают работников и мало платят в тех странах, где могут себе такое позволить с поддержки своих правительств. Также надо отметить, что через ТНК идет импорт рабочей силы не только в виде чистой миграции (ввоза работников), но и через ввоз товаров и услуг, зачастую по завышенным ценам. Произведенное благо содержит в себе затраченный труд, поэтому важно, где создавался продукт, где живут люди, получившие доход от работы по созданию блага. Можно сказать, что услуги международных консалтинговых компаний и финансовых институтов для Казахстана тоже обходятся дорого, как стоимость высоких технологий.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что будущее политики занятости за активными формами содействия занятости и чем быстрее вся система государственного регулирования занятости в нашей республике будет перестроена в направлении активной политики, тем больше уверенности в том, что массовая безработица в Казахстане будет предотвращена. Здесь необходимо взаимодействие всех рычагов и инструментов рыночного хозяйства, формирование социального партнерства между главными субъектами рынка труда, поощрение государством работодателей, создающих новые рабочие места, особенно для социально уязвимых слоев населения, стимулирование профессиональной и территориальной мобильности рабочей силы путем предоставления информации о вакансиях, адресов работодателей и служб занятости других регионов.

Надо обозначить, что успех в области занятости зависит не только от эффективной работы заинтересованных ведомств, но в большей степени от макроэкономической политики государства и стабилизации экономики. Ведь проблемы в организации той или иной помощи безработным являются следствием общей нестабильности, экономического кризиса и спада производства. Таким образом, необходима активизация политики занятости на государственном уровне, основными направлениями которой должны стать:

– стимулирование самозанятости и предпринимательства;

– развитие института общественных работ;

– стимулирование в применении гибких нетрадиционных форм занятости;

– создание системы профподготовки и переподготовки кадров, ориентированных на перспективные структурные изменения в общем спросе на рабочую силу;

– исследование «мини-рынков» труда.

В то же время, формируя новую систему управления занятостью и привлекая для этого опыт промышленно-развитых стран, необходимо учитывать в собственной практике формы и методы государственного регулирования, которые соответствуют экономике переходного периода, этапу становления рынка труда и отвечают особенностям его развития и региональным различиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чуланова З. Казахстанский рынок труда: формальный и неформальный // Труд в Казахстане, 2003. – № 8. – С. 22-32.

2 Тулегенов Б., Бельгибаева Ж. Современная ситуация на рынке труда и особенности перемещения рабочей силы в Казахстане // Транзитная экономика, 2004. – № 2. – С. 118-121.

3 Одегов Ю., Руденко Г. Внутренний рынок труда в системе социально-трудовых отношений // Вопросы экономики. – 2004. – № 3. – С 105-114.

4 Рахимбекова Т. Рынок труда и проблемы занятости сельского населения в Казахстане // Труд в Казахстане. – 2004. – № 8. – С. 20-22.

5 Сансызбаева Х. Наш взгляд на состояние рынка труда в Казахстане // Труд в Казахстане. – 2004. – № 7. – С. 34-41.

REFERENCES

1 Chýlanova 3. Kazahstanskıı rynok trýda: formalnyı ı neformalnyı // Trýd v Kazahstane, 2003. – № 8. – S. 22-32

2 Týlegenov B., Belgıbaeva J. Sovremennaıa sıtýatsııa na rynke trýda ı osobennostı peremeenııa rabocheı sıly v Kazahstane // Tranzıtnaıa ekonomıkaıý, 2004. – № 2. – S. 118-121

3 Odegov Iý., Rýdenko G. Vnýtrennıı rynok trýda v sısteme sotsıalno-trýdovyh otnoshenıı // Voprosy ekonomıkı. – 2004.– № 3. – S. 105-114.

4 Rahımbekova T. Rynok trýda ı problemy zanıatostı selskogo naselenııa v Kazahstane // Trýd v Kazahstane, 2004. – № 8. – S.20-22

5 Sansyzbaeva X. Nash vzglıad na sostoıanıe rynka trýda v Kazahstane // Trýd v Kazahstane, 2004. – № 7. – S. 34-41.

ТҮЙІН

А.Д. Құсманова, *экономика магистрі*
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Жұмыспен қамтуды мемлекеттік реттеу: қалыптасқан жағдай және проблемаларды шешу жолдары

Қазақстандық еңбек нарығының қалыптасуы мен даму мәселелерін мемлекеттік қолдау жасамай шешуге болмайды. Мемлекет жұмыс берушілер, кәсіподақтар және жергілікті билік органдарының ынтымақтастығы және өзара іс-қимылы, барынша және тиімді жұмыспен қамтуды қамтамасыз ету үшін «катализаторы» болуы тиіс. Мақалада халықты жұмыспен қамтуда мемлекеттің реттеу әсері қаралды.

Түйін сөздер: *нарықтық экономика, жұмыспен қамту, экономиканы реттеу.*

RESUME

A.D. Kusmanova, *Master of Economics*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

State regulation of employment:
current situation and ways to solve problems

The problems of formation and development of the Kazakhstan labor market cannot be solved without state support. The state should become a "catalyst" in the cooperation and interaction of employers, trade unions, and local authorities in ensuring maximum and effective employment. The article considers the influence of the state on the regulation of employment of the population.

Key words*: market economy, employment, regulation of the economy.*

Технические науки

УДК 504.61:504.4.8:351.78:614.8
Ж.Б. Абельдинова,
Ш.Ш. Хамзина, кандидат педагогических наук
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)
E-mail: zhanna.abeldinova81@mail.ru, khamzina_64@mail.ru

Разработка и исследование мероприятий по подготовке производственного персонала к действиям в условиях аварийной ситуаций

Аннотация. *В данной статье рассмотрены мероприятия по подготовке производственного персонала к действиям в условиях аварийной ситуаций на примере ТОО «Нефтехим LTD». Была изучена структура системы управления и ее основные составляющие, описана нормативная правовая база, применяемая в промышленной безопасности. Исследованы возможные риски и опасности, вредные вещества, применяемые при производстве продукции завода и их действие на организм; произведена оценка текущего состояния системы управления в области предупреждения чрезвычайных ситуаций.*
Ключевые слова: *чрезвычайные ситуации, аварии, промышленная безопасность, промышленное предприятие.*

Особенностью промышленности Казахстана является ее исключительная обеспеченность собственными богатейшими запасами полезных ископаемых. На территории республики, население которой составляет всего около 0,25 % от мировой численности, сосредоточено более 50 % мировых запасов вольфрама, 21 % запасов урана, 23 % хромсодержащих руд, 19 % свинца, 13 % цинка, 10 % меди и железа [1]. В коммерческих масштабах республика обладает природными запасами: три вида черных, двадцать девять видов цветных, двух видов драгоценных металлов. Эти данные говорят о том, что наша страна богата природными ресурсами и для повышения экономического благополучия Казахстан активно занимался и будет заниматься развитием промышленной отрасли.

Именно поэтому исследование посвящено совершенствованию систем управления в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Цель исследования – разработка мероприятий для защиты рабочих, населения и территории от ЧС, вызванной техногенной аварией, сопровождающейся загрязнением окружающей среды, пожарами, разрушениями архитектурных сооружений, гибелью людей, значительными потерями материальных ценностей.

На основании поставленной цели необходимо решить следующие задачи: провести сбор и анализ информации по заданной теме; выявить основные проблемы; разработать мероприятия для совершенствования системы управления и предупреждения ЧС техногенного характера.

Практическая значимость исследования состоит в том, что проведенный анализ в данной области позволит выявить недостатки в промышленной безопасности, усовершенствовать систему управления в области предупреждения чрезвычайных ситуаций, поможет снизить численность аварийных ситуаций, а также уровень травматизма рабочих. Научная новизна исследования заключается в том, что промышленность не стоит на месте, появляются новые промышленные объекты, в работе которых применяется инновационное оборудование, для работы с которым необходимо разрабатывать новые мероприятия для поддержания норм безопасности, а также необходима разработка новых мероприятий по прогнозированию, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на производстве.

Объектом исследования является промышленное предприятие ТОО «НефтеХим LTD», предметом исследования – система управления в области предупреждения ЧС техногенного характера. Методы исследования: системный подход и логический анализ, методы статистики и анализа данных, обработка и систематизация данных.

Система управления промышленной безопасностью на предприятиях должна складываться в условиях соблюдения основных принципов. Перечислим их: выполнение сотрудниками организации обязательных требований промышленной безопасности на всех уровнях, повышение технической квалификации обслуживающего персонала; совершенствование качества проверок опасных производственных объектов в рамках внутриведомственного производственного контроля; применение новейших технологий, оборудований, своевременное обновление технических устройств, материалов, отработавших свой нормативный срок; мониторинга и анализа причин аварий, инцидентов и отказов при эксплуатации опасных производственных объектов, с выработкой эффективных мер по их профилактике и недопущению в дальнейшем.

Согласно определению доктора технических наук профессора С.В. Белова, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций – это меры по предотвращению, которые включают подготовку к бедствию или катастрофе до их наступления, реакцию на чрезвычайную ситуацию (например, эвакуация, карантин, дезактивация и т.д.), поддержку населения и участие в восстановлении после техногенных катастроф. Это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба природной среде и материальных потерь в случае их возникновения [2].

Для ликвидации аварийной ситуации любой промышленный объект обязан разрабатывать план ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС). ПЛАС разрабатывается в соответствии с Законом РК «О Гражданской защите» [3]. Согласно данному закону, организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, обязаны обеспечить готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий возможных аварий, обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на производстве. Поэтому на опасном производственном объекте должен быть разработан план локализации и ликвидации аварий.

Разработка ПЛАС обязательна для организаций, которые эксплуатируют взрывопожароопасные и химически опасные производственные объекты, независимо от организационно-правовых форм и формы собственности. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов требует повышенного соблюдения всех норм промышленной безопасности, поскольку чревато авариями с залповыми выбросами взрывопожароопасных и токсичных веществ, взрывами в аппаратуре, производственных помещениях и наружных установках. ПЛАС пересматривается и уточняется не реже, чем раз в пять лет в случае изменений технологии, аппаратурного оформления, метрологического обеспечения технологических процессов, а также после аварии. ПЛАС вводится в действие только после положительного заключения экспертизы промышленной безопасности [4].

Система управления и предупреждения чрезвычайных ситуаций зависит от нормативно-правовой базы. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и защиты территорий регламентирует обязанности и права государственных органов, общественных организаций, должностных лиц и всех граждан, закрепляет и регулирует устройство и назначение специальных органов управления в области защиты от ЧС, определяет ответственность всех уровней власти и граждан. Она направлена на то, чтобы каждый гражданин страны знал основные положения законодательства и был защищен им, чтобы его жизненная позиция, повседневное поведение строго соответствовали правовым предписаниям.

Нормативно-правовая база в области защиты населения и территорий от ЧС активно разрабатывалась в последнее десятилетие с учетом требований мировых стандартов, она вписывается в общее законодательное поле государства. Однако, как показывает практика, реальная жизнь часто опережает законодательные инициативы. Поэтому проблемы законодательного обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в ряде случаев требуют своего решения.

ТОО «НефтеХим LTD» является новым промышленным нефтехимическим предприятием. Он был введен в эксплуатацию в 2009 году. Одним из приоритетных вопросов были:

– организация безопасного ведения технологического процесса. Для решения данного вопроса специалистами в области ГО и ЧС было принято решение о необходимом проведении оснащения емкостного технологического оборудования, связанного с хранением сжиженных газов и ЛВЖ дополнительными измерителями уровня;

– максимальное снижение выбросов в окружающую среду при аварийной разгерметизации оборудования, для этого отдел экологии принял решение о необходимости установки автоматических быстродействующих отсекающих клапанов;

– поставлен вопрос о модернизации технологического оборудования, этот вопрос решается по мере востребования.

– снижение травматизма на производстве. Наиболее травмоопасными работами являются: монтаж технологического оборудования и трубопроводов, электросварочных работ и термообработка, погрузочно-разгрузочные работы, при выполнении которых происходит около 70 % всех несчастных случаев. Опасную группу пострадавших составляют слесари-монтажники и электрогазосварщики.

– улучшение надзора за спецперсоналом со стороны инженерно-технических работников (ИТР). Неудовлетворительная организация работ. Под этим подразумевается отсутствие проектов производства работ или их низкое качество, содержание рабочих мест и подходов к ним в плохом состоянии, недостаточный надзор со стороны ИТР за ходом выполнения работ повышенной опасности;

– необходимость модернизации систем оповещения в случае возникновения аварийной ситуации на производстве;

– обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения.

В первую очередь хотелось бы отметить, что ТОО «Нефтехим LTD» относится к опасным производственным объектам в соответствии с Законом «О Гражданской защите».

Характер потенциальных опасностей для персонала и оборудования завода определяется спецификой непрерывного крупнотоннажного производства, использующего в своей технологии

различные виды пожаровзрывоопасных веществ и материалов, находящихся под высоким давлением и температурой [5].

Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций. Наиболее характерными являются аварии, связанные с разгерметизацией торцевых уплотнений, разрушением подшипниковых узлов насосных агрегатов из-за несовершенства конструкций торцевых уплотнений, а также возможного нарушения условий технического обслуживания и режима. Утечки нефтепродуктов разрушают теплоизоляционные покрытия трубопроводов, создавая предпосылки для коррозии и последующих аварий на трубопроводе.

Применяемые на установках технологии синтеза, полимеризации, разделения ведут к образованию и циркулированию в оборудовании производств повышенного количества смеси взрывоопасных и вредных газов: этана, пропана, бутана, пропилена, пропан-пропиленовой фракции, бутан-бутиленовой фракций, метанола. Наиболее газоопасными местами на установках являются: аппараты и оборудование, работающие под давлением и связанные с ним технологические и факельные трубопроводы, сепараторы высокого и низкого давления, насосные, колонное оборудование, а также места отбора проб, дренирования и ремонта оборудования. Это создаёт условия в случае нарушения герметичности оборудования, к выбросу и истечению зоны загазованности топливно-воздушной смеси (ТВС), инициирование которой случайными или технологическими источниками зажигания может привести к возникновению аварийного газового взрыва (АГВ) на открытом пространстве или в помещении.

Основой безопасности любого производства служит тщательно разработанный и проверенный на практике технологический процесс.

Меры пожаровзрывобезопасности производств разрабатываются при проектировании проектными организациями. Однако в проектах нередко допускаются нарушения или отступления от действующих правил и норм техники безопасности, требований СНиП и инструкций, которые усугубляются дополнительными отклонениями при выполнении строительно-монтажных работ. Статистика показывает, что по вине разработчиков процесса и проектных организаций происходит около12 % аварий.

При эксплуатации нефтехимических предприятий особая тщательность и осторожность требуется от обслуживающего персонала. Это обусловливается высокой взрыво-и пожароопасностью, наличием агрессивных сред, высоких давлений и температур, сочетанием на технологических установках открытого огня и большого количества нефтепродуктов [6].

Обслуживающий персонал должен своевременно и квалифицированно осуществлять технический надзор за состоянием оборудования, арматуры, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов; смазывать и содержать в чистоте машины и технологическое оборудование, проверять износ уплотнений, их герметизацию; следить за работоспособностью аварийных, сигнальных и блокировочных устройств, средств пожаротушения; своевременно производить чистку, ремонт и замену оборудования, трубопроводов и приборов.

По данным государственного надзора, 66,5 % взрывов, пожаров и загораний происходит в результате ошибок при эксплуатации оборудования, из них около 20 % аварий – из-за несоблюдения норм технологического режима.

Значительное число аварий и несчастных случаев связано с работами, проводимыми при подготовке оборудования к ремонту и выполнению ремонтных работ на неподготовленном оборудовании и трубопроводах, а также испытаниями после ремонта, проводимыми с нарушениями требований правил безопасности.

В ряде случаев причинами возникновения аварий продолжают оставаться несовершенство, отсутствие или ненадежность в работе контрольно-измерительных приборов.

Наиболее трудоемкими технологическими операциями в производстве и потреблении жидких углеводородов являются их транспортировка, хранение, налив и слив. Пары жидких углеводородов тяжелее воздуха. При попадании части углеводородов в окружающую среду они способны накапливаться в различных углублениях (траншеях, колодцах, низинах), а при определенном процентном содержании в воздухе образуют взрывоопасные смеси, которые от источника открытого огня или даже незначительной искры взрываются.

Особенно опасно образование взрывоопасных концентраций в закрытых помещениях – компрессорных, насосных и т.п. Опыт эксплуатации систем транспортировки и хранения жидких углеводородов показывает, что незнание и даже незначительные нарушения условий безопасности приводят к серьезным последствиям, могут быть причинами аварий, несчастных случаев и убытков, исчисляемых значительными суммами. В связи с этим значение имеет безопасная и безаварийная эксплуатация трубопроводов и арматуры.

Статистика аварий показывает, что при различных разгерметизациях или разрушениях резервуаров со сжиженным газом может произойти воспламенение резервуара с последующим образованием огненного шара с температурой до 2500 °С. Радиус огневого шара может достигать 100 и более метров, зоны теплового поражения персонала могут достигать несколько сотен метров, обычно не более 500 м.

Пожары, взрывы и выбросы могут находиться во взаимосвязи между собой и являться причинами возникновения друг друга. Одной из наиболее серьезных опасностей на предприятиях нефтепереработки является образование облака газопаровоздушных смесей.

Анализ аварий, происходящих на предприятиях химической и нефтехимической промышленности в нашей стране и за рубежом, показывает, что большая часть их (около 90 %) связана с образованием и взрывом парогазовых смесей. Из этого числа около 43 % аварий приходится на производственные помещения и открытые установки [7].

Безаварийную работу на пожаровзрывоопасных объектах можно обеспечить только при строгом соблюдении регламента технологического процесса. Вероятность образования взрывоопасных сред в аппаратах и инициирования их взрыва определяется характерным для каждого конкретного процесса нарушениями технологического режима. В технологических аппаратах могут быть как постоянные, так и случайные источники воспламенения и инициирования взрывов. Постоянные источники – это открытый огонь, раскаленные стенки аппаратов и перегретые материальные среды (например, катализаторы), удары и трение металлических деталей машин и аппаратов (например, компрессоров), твердые частицы, перемещающиеся с газовыми потоками по трубопроводам, разряды статического электричества.

Работа по контролю безопасности в ТОО «Компания Нефтехим LTD» организована в соответствии с «Системой управления охраны труда» (СУОТ), в которой участвуют инженерно-технические работники. Контроль осуществляется начальником смены в начале рабочего дня, начальником и механиком участка, установки – ежедневно [8].

Наряду с этим, согласно графикам, на участках проводятся проверки состояния охраны труда, техники безопасности, технологической дисциплины, пожарной и газовой безопасности. Выявленные замечания записываются в журнал проверок состояния охраны труда и техники безопасности на объекте.

Руководством и главными специалистами завода проводятся проверки всех установок завода по утвержденному графику комиссионных проверок. По результатам проверки проводится заседание с обсуждением вопросов, а также выдаются акты с мероприятиями, выполнение которых контролируется службой охраны труда и техники безопасности, охраны окружающей среды, аварийно-спасательной службой, производственно-технологической службой, службой главного механика.

Чтобы предотвратить аварийные ситуации, предусматривают световую и звуковую сигнализацию, срабатывающую при сбросе давления или достижении нижнего предельного уровня продукта в аппаратах, питающих насосы. Недопустима работа с неисправной системой охлаждения сальников и других частей горячих насосов во избежание чрезмерного их нагревания.

Спасательные и неотложные работы в очагах поражения проводятся в целях спасения людей и оказания помощи поражённым, локализации аварий и создания условий для последующего проведения аварийно-восстановительных работ.

Для проведения спасательных и неотложных работ предусмотрено привлечение специализированной аварийно-спасательной службы [8].

Руководство работами по спасению людей и ликвидации аварии осуществляется ответственными руководителями работ, которыми являются:

– на первом уровне развития (А) – начальник установки. До его прибытия на место аварии эти обязанности выполняет начальник смены завода;

– на втором уровне развития (Б) – главный инженер, начальник производственно-технологической службы завода.

Контроль и руководство по ликвидации инцидента на участках, установках производится руководителем соответствующей службы в зависимости от её характера и тяжести.

До их прибытия обязанности ответственного руководителя работ выполняет начальник смены завода.

Непосредственное руководство ведением спасательных работ по указанию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии осуществляет начальник аварийно-спасательной службы. До его прибытия на место аварии эти обязанности выполняет командир аварийно-спасательной службы.

Если вдруг произойдет непредвиденное и возникнет аварийная ситуация, необходимо в первую очередь оповестить и организовать защиту рабочих и служащих, а также населения, живущего неподалёку, которому угрожает опасность. Если есть пострадавшие, им нужно сразу оказать первую медицинскую помощь, доставить в лечебные учреждения и продолжить спасательные работы.

А для того, чтобы такие ситуации не были непредвиденными, на потенциально опасных предприятиях создается план локализации и ликвидации опасных ситуаций (ПЛАС), и персонал должен быть обучен работе с ним. Именно грамотные действия персонала в аварийной ситуации приобретают первостепенную важность.

Для оперативного персонала ликвидация возникших аварий является непростой задачей. Её решение связано с мобилизацией в кратчайший период опыта, навыков и знаний. В этих условиях концентрация на главном, выдержка и самообладание персонала являются залогом быстрой и успешной ликвидации аварии.

Каждому работающему на предприятии необходимо знать основные правила поведения при авариях.

При обнаружении возгорания нужно без промедления реагировать на пожар, при этом использовать все доступные вам способы тушения огня, а также подручные предметы: песок, воду, огнетушители и т.д. Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, необходимо вызвать пожарную охрану предприятия или города.

Действия персонала при различных ситуациях и случаях опасности:

1. Сообщить о пожаре в газоспасательную службу (ГСС), начальнику смены, диспетчеру завода, здравпункт.

2. Указать место возгорания и место встречи пожарных машин.

3. Организовать оцепление очага пожара. Не допускать присутствия лишнего персонала и транспортных средств на месте пожара. При необходимости перекрыть дороги.

4. Организовать контроль воздушной среды.

5. Эвакуировать персонал, находящийся на месте пожара, в безопасное место.

6. Персоналу, остающемуся на месте для отключения оборудования, использовать воздушно-дыхательные аппараты (ВДА).

7. Проверить персонал и, если кто-то отсутствует, выслать расчет из двух человек санитарно-спасательного звена СКПОО для разведки и спасения пропавших. Пострадавших эвакуировать в безопасную зону и оказать им первую помощь.

8. Отключить источники подачи электроэнергии, топлива.

9. Определить способы ликвидации пожара. Если источник возгорания ликвидировать невозможно, огню следует дать выгореть. Находящееся вблизи оборудование, резервуары, сосуды, трубопроводы охлаждать водяной струей во избежание их нагрева и взрыва.

10. Огонь, горящий на предохранительных клапанах, не тушить.

11. Не давать сжиженному газу и воде скапливаться на месте утечки.

12. Водостоки в районе пожара должны быть открыты, чтобы вода не затопляла территорию. Если вода содержит нефть или нефтепродукты, ее распространение следует ограничить. Для этого использовать переносные откачивающие насосы.

13. Слой пены, образующийся при тушении пожара, не беспокоить, поэтому запретить персоналу ходить по пене, брызгать на нее водой или протаскивать по ней пожарные рукава.

14. Постоянно проверять, не перекинулся ли огонь на соседние объекты.

15. Продолжать проверку концентрации горючих испарений на месте утечки. Запрещается работать в атмосфере, где концентрация составляет более 20 % нижнего предела возгораемости.

16. После ликвидации пожара, когда анализ газа показывает концентрацию 10 % нижнего предела возгораемости, объявить персоналу «отбой» [10].

Как показала статистика, назвать совершенной существующую систему управления в данный момент не возможно, число аварийных ситуаций и происшествий техногенного характера неуклонно растет, как и масштабы последствий. Рассматривая историю развития проблемы в этой области, можно сказать, что проблемы безопасности существуют уже не один десяток лет.

Во все времена главными недостатками в системе управления были несоблюдение норм безопасности, недостаточный контроль персонала при ведении технологического процесса, несоблюдение норм промышленной санитарии и гигиены труда, износ оборудования, несвоевременное и некачественное осуществление планово-предупредительных и капитальных ремонтных работ станков, механизмов, машин, оборудования, производственных объектов и сооружений нарушения регламентируемых норм при эксплуатации промышленного оборудования, несовершенство законодательной и нормативной базы в области безопасности и охраны труда, ее отставание от темпов экономических реформ.

На предприятии ТОО «Нефтехим LTD» существуют необходимые мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия на компоненты окружающей среды. Предусмотрены специальные мероприятия для предупреждения возможных аварийных ситуаций.

Большое внимание на предприятии уделяется обеспечению безопасных условий труда рабочего персонала. Все рабочие и служащие обеспечены средствами индивидуальной защиты, работа всего оборудования контролируется операторными, что позволяет в случае возникновения аварии действовать незамедлительно. Все работники предприятия от рабочего до директора имеют обязанности в организации контроля над состоянием условий труда на предприятии.

Для снижения возможных рисков приборы на предприятии оснащены датчиками, автоматическими запорными устройствами, имеются системы противоаварийной защиты, автоматическая система пожаротушения, при выходе из строя оборудования или при возможной утечки действует система сигнализации. В случае возможных пожаров на заводе действует автоматическая система пожаротушения.

Главной задачей исследования было выявить недостатки в системе управления и предупреждения ЧС, так как данная система зависит от существующих норм безопасности, необходимо было выяснить слабую сторону этого аспекта и предложить решение для ликвидации существующей проблемы в данной области.

Таким образом, в ходе выполнения исследования были решены поставленные цели и задачи, главным образом был предложен метод для устранения выявленного недостатка в системе управления и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Журнал промышленности Казахстана. – Режим доступа: http://www.centralasiabiz.com/cabiz/kazahstan/industry/abt_industry_kz.htm

2 Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов. – М., 1999. – 447с.

3 Закон РК «О Гражданской защите» от 11 апреля 2014 г.

4 Рекомендации по разработке ПЛАС планов ликвидации аварийных ситуаций. – М., 1997.

5 Декларация о промышленной безопасности ТОО «Нефтехим LTD».

6 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды НПА «Кранэнерго». – Алматы, 1997.

7 Алексеенко В.А., Матасова И.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 145 с.

8 Описание структуры системы управления. – Режим доступа: http:// risk.keldysh.ru/risk/gl12.htm

9 Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: Изд-во «Дашков и К°», 2014. – 244 с.

10 План ликвидации аварийной ситуации ТОО «Нефтехим LTD».

REFERENCES

1 ZHurnal promyshlennosti Kazahstana. – Rezhim dostupa: http://www.centralasiabiz.com/cabiz/kazahstan/industry/abt_industry_kz.htm

2 Belov S.V. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. Uchebnik dlya vuzov. – M., 1999. – 447s.

3 Zakon RK «O Grazhdanskoj zashchite» ot 11 aprelya 2014 g.

4 Rekomendacii po razrabotke PLAS planov likvidacii avarijnyh situacij. – M., 1997.

5 Deklaraciya O promyshlennoj bezopasnosti TOO «Neftekhim LTD».

6 Pravila ustrojstva i bezopasnoj ekspluatacii truboprovodov para i goryachej vody NPA «Kranenergo». – Almaty, 1997.

7 Alekseenko V.A., Matasova I.YU. Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti. – Rostov-na-Donu: Feniks, 2015. – 145 s.

8 Opisanie struktury sistemy upravleniya. – Rezhim dostupa: http:// risk.keldysh.ru/risk/gl12.htm

9 Arustamov E.A. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. Uchebnik. – M.: Izd-vo «Dashkov i K°», 2014. – 244 s.

10 Plan likvidacii avarijnoj situacii TOO «Neftekhim LTD».

ТҮЙІН

Ж.Б. Абельдинова,
Ш.Ш. Хамзина, *педагогика ғылымдарының кандидаты*
Инновациялық Евразия университеті (Павлодар қ.)

Авариялық жағдайлардың іс-әрекеттерге өндірістік персоналдың жағдайлардағы бойынша дайындау іс-шараларды әзірлеу және зерттеу

Мақалада «Нефтехим LTD» ЖШС мысалында төтенше жағдайларда әрекет ететін өндіріс қызметкерлерін дайындау шаралары қарастырылған. Басқару жүйесінің құрылымы және оның негізгі құрамдас бөліктерін зерттелген, өнеркәсіптік қауіпсіздікта қолданылатын нормативтік-құқықтық база сипатталған. Ықтимал қауіп-қатерлер мен қауіп зерттелген, сондай-ақ өнімдерді өндіру зауытын зиянды заттар қолданылатын және ағзаға олардың әрекеті қарастырылған; төтенше жағдайлардың алдын алу саласындағы жай-күйін ағымдағы бағалау басқару жүйесінің жүргізілген.

Түйінді сөздер: *төтенше жағдай, апат, өнеркәсіптік қауіпсіздік, өнеркәсіптік кәсіпорын.*

RESUME

Zh.B. Abeldinova,
Sh.Sh. Khamzina, *Candidate of Pedagogical Sciences*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Development and research of measures for the preparation of production personnel for action in emergency situations

In the work measures on preparation of production personnel for actions in the conditions of emergency situations are considered on the example of Neftekhim LTD LLP. The structure of the control system and its main components were studied, the regulatory legal framework used in industrial safety was described. The possible risks and dangers, as well as harmful substances used in the production of plant products and their effect on the body were studied; the current state of the control system in the field of emergency prevention was evaluated.

Key words: *emergencies, accidents, industrial safety, industrial enterprise.*

УДК 620.3
A.K. Seitkhanova, Candidate of physico-mathematical sciences, PhD
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)
A.P. Romanovtcev
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)
E-mail: artemronamovcev@mail.ru

Current state and development trends of nanotechnology in the Republic of Kazakhstan

Annotation. *Nanotechnology is a field of fundamental and applied science and technology dealing with a combination of theoretical substantiation, practical methods of research, analysis and synthesis, as well as methods for the production and application of products with a given atomic structure through controlled manipulation of individual atoms and molecules.*

In the Address of the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan Strategy "Kazakhstan-2050" New political course of the state, the leader of the nation, N.A. Nazarbayev, defines 10 tasks that Kazakhstan faces, one of which is the transition of Kazakhstan to the third industrial revolution. Nanotechnology is one of the branches of the industrial revolution. In the modern world, over the past few years, there has been a rapid development of nanotechnology. The peculiarity of nanotechnology lies in the possibility of their application in an unlimited sphere; therefore they are the basis for a completely new technological order of the economy. Consequently, its development in the country is regarded as a particularly important sphere of science. Usage of nanotechnology products will save on raw materials and energy consumption, reduce emissions to the atmosphere and, as a result, will contribute to sustainable economic development.

Key words: *nanotechnology, nanoparticle, nanomaterial, synthesis, nanoobject.*

Nanotechnology is a field of fundamental and applied science and technology dealing with a combination of theoretical justification, practical methods of research, analysis and synthesis, as well as methods for the production and application of products with a given atomic structure through controlled manipulation of individual atoms and molecules.

The practical aspect of nanotechnology includes the production of devices and their components necessary for the creation, processing and manipulation of atoms, molecules and nanoparticles. It is implied that it is not necessary for an object to have at least one linear size less than 100 nm it can be macro objects whose atomic structure is controlled with resolution at the level of individual atoms, or containing nano objects. In a broader sense, this term also covers the methods of diagnostics, characterology and research of such objects [1].

Nanotechnologies are qualitatively different from traditional disciplines, because on this scale, the usual macroscopic technologies for handling matter are often inapplicable, and microscopic phenomena that are negligibly weak on the usual scales become much more significant: the properties and interactions of individual atoms and molecules or aggregates of molecules (for example, Van- der-Waals), quantum effects.

Nanotechnology and, in particular, molecular technology is new, very little-studied disciplines. The main discoveries predicted in this area have not yet been made. Nevertheless, the conducted studies already give practical results. The use of advanced scientific achievements in nanotechnology makes it possible to refer it to high technologies [2].

The development of modern electronics is on the way to reducing the size of devices. On the other hand, classical methods of production approach their natural economic and technological barrier when the size of the device decreases slightly, but the economic costs increase exponentially. Nanotechnology is the next logical step in the development of electronics and other high-end industries.

Nanoparticles

The current trend towards miniaturization has shown that the substance can have completely new properties if one takes a very small particle of this substance. Particles with sizes from 1 to 200 nanometers are usually called «nanoparticles». For example, it turned out that nanoparticles of some materials have very good catalytic and adsorption properties. Other materials show surprising optical properties, for example, ultrathin films of organic materials are used for the production of solar cells. Such batteries, although they have a relatively low quantum efficiency, are more cheap and can be mechanically flexible. It is possible to achieve the interaction of artificial nanoparticles with natural objects of nanoscale - proteins, nucleic acids, etc. Thoroughly purified nanoparticles can self-adjust themselves to certain structures. Such a structure contains strictly ordered nanoparticles and also often exhibits unusual properties [4].

Nano-objects are divided into 3 main classes: three-dimensional particles obtained by exploding conductors, plasma synthesis, restoration of thin films, etc.; two-dimensional objects – films obtained by molecular layering, CVD, ALD, ion-layering, etc.; one-dimensional objects are whiskers, these objects are obtained by molecular layering, the introduction of substances into cylindrical micropores, etc. There are also nanocomposites, materials obtained by introducing nanoparticles into any matrix. At the moment, a wide application has been obtained only by the method of microlithography, which allows obtaining on the surface of

matrices flat island objects with a size of 50 nm, it is used in electronics; the CVD and ALD method is mainly used to create micron films. Other methods are mainly used for scientific purposes. In particular, it should be noted the methods of ionic and molecular layering, because with their help it is possible to create real monolayers [5].

What nanotechnologies are capable of.

Here are just some areas in which nanotechnology promises a breakthrough:

– Medicine

Nanosensors will ensure progress in the early diagnosis of diseases. This will increase the chances of recovery. We will be able to defeat cancer and other diseases. Old cancer drugs destroyed not only diseased cells, but also healthy ones. With the help of nanotechnology, the medicine will be delivered directly to the diseased cell.

– Building

Nano-sensors of building structures will monitor their strength, detect any threats to integrity. Objects built using nanotechnology will last five times longer than modern facilities. The houses will be adjusted to the needs of the tenants, providing them with a cool in summer and keeping warm in winter.

– Power engineering

We will depend less on oil and gas. Modern solar panels have an efficiency of about 20 %. With the use of nanotechnology, it can grow 2-3 times. Thin nanofilms on the roof and walls can provide energy to the whole house (if, of course, the sun will be enough).

– Engineering

All the cumbersome technology will be replaced by robots – easily controlled devices. They can create any mechanisms at the level of atoms and molecules. For the production of machines, new nanomaterials will be used that can reduce friction, protect parts from damage, and save energy. This is not all areas in which nanotechnologies can (and will) be used. Scientists believe that the emergence of nanotechnology is the beginning of a new scientific and technological revolution, which will greatly change the world already in the twenty-first century. It is worth, however, to note that nanotechnology does not enter into real practice very quickly. Not many devices (mostly electronics) work «with nano». This is partly due to the high price of nanotechnology and not too high return on nanotechnology products [8].

Prospects for the development of nanotechnology in the Republic of Kazakhstan.

In the Address of the President of the Republic of Kazakhstan, the leader of the nation, to the People of Kazakhstan in Strategy "Kazakhstan-2050" the new political course of the state held N.A. Nazarbayev defines 10 tasks that Kazakhstan faces, one of which is the transition of Kazakhstan to the third industrial revolution.

Nanotechnology is one of the branches of the industrial revolution. In the modern world, over the past few years, there has been a rapid development of nanotechnology. The peculiarity of nanotechnology lies in the possibility of their application in an unlimited sphere; therefore they are the basis for a completely new technological order of the economy. Therefore, its development in the country is regarded as a particularly important sphere of science. Application of nanotechnology products will save on raw materials and energy consumption, reduce emissions to the atmosphere and, as a result, will contribute to sustainable economic development.

And now we will consider the prospects of development of nanotechnology in Kazakhstan science. According to the state programs of science development in the Republic of Kazakhstan for 2007-2012, on the forced industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan for 2010-2014, № 958 dated March 19, 2010 nanotechnology is one of the priority areas. The coordinators of such studies are the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan and the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

Today, Kazakhstan has sufficient scientific and economic potential for the development of the domestic nanoindustry. Work with nanoobjects began quite a long time ago, including in Kazakhstan. Many areas of research in chemistry and biotechnology are carried out at the molecular level, in fact, occur at the nanoscale. Research is carried out in the field of synthesis of nanoclusters and nanostructures of semiconductor and metal systems. There are developments in the field of nanoscale catalysts, sensory nanostructured materials and hydrocarbon nanostructures [3].

The main field of application of nanotechnology, which assumes a significant return in the short term, is the creation of nanostructured catalysts and pharmaceuticals, components of nanoelectronics and multifunctional materials. In fact, the quality of currently produced products will improve, including nanocomponents. All the beginnings from the field of science on the part of the state give us hope and faith in the future. The future is in the hands of science, so its development means the country's development in the world arena.

In Almaty, on the basis of KazNU al-Farabi, a national nanotechnology laboratory was opened. Here the leading scientists of the country will be able to conduct research and development, train qualified specialists and develop breakthrough projects in this field. Nanotechnology confidently conquers the world. However, what is it, understand a few. Scientists of the laboratory tried to explain everything in an accessible language. Speaking figuratively, with the help of a microscope on an area equal to one-hundredth of a part of the thickness of the hair, several dozen galaxies can be considered. And this allows us to accurately study the properties of any substance at the level of atoms under the influence of external factors [9].

Nanotechnology allows not only to observe the properties of substances, but also to collect crystals of the desired properties from individual atoms, as from the details of the designer.

The next most-demanded professions of the near future are related to nanotechnology.

Nanotechnologies are technologies based on working with molecules and atoms, these are technologies that use the most hidden and valuable properties of a substance. Nanotechnology is a huge sphere that can be divided into three parts: the production of microcircuits, robots in nanoscale, and also engineering at the atomic level. Nanotechnology will be connected with all branches of science.

Already today a breakthrough in this area has allowed the use of fundamentally new materials for the manufacture of sports equipment, transistors, drugs and medical equipment, materials for packaging food, cosmetics and clothing. Nanotechnology has a truly enormous potential. Therefore, it is no coincidence that a whole program for the development of the nanoindustry has been developed in Kazakhstan. The head of state set the task in a short time to create a scientific and technological base in this area and start developing both nanomaterials and nanobiotechnologies. The creation of a national nanotechnology laboratory is only the first step.

Today, 9 engineering laboratories operate in the country's large universities. However, a laboratory of such a scale as the national one is so far the only one. In the near future it is planned to open 4 more similar ones. They will conduct developments in the field of information technology, biotechnology, in the gas and oil industries. Thus, the day when Kazakhstan can boast of its breakthrough projects in the field of nanotechnology is not far off.

Today, Kazakhstan has sufficient scientific and economic potential for the development of the domestic nanoindustry. Work with nanoobjects began quite a long time ago, including in Kazakhstan. Many areas of research in chemistry and biotechnology are carried out at the molecular level, i.e. in fact, occur at the nanoscale. Research is carried out in the field of synthesis of nanoclusters and nanostructures of semiconductor and metal systems. There are developments in the field of nanoscale catalysts, sensory nanostructured materials and hydrocarbon nanostructures.

The main field of application of nanotechnology, which assumes a significant return in the short term, is the creation of nanostructured catalysts and pharmaceuticals, components of nanoelectronics and multifunctional materials. In fact, the quality of currently produced products will improve, including nanocomponents. All the beginnings from the field of science on the part of the state give us hope and faith in the future. The future is in the hands of science, so its development means the country's development in the world arena.

REFERENCES

1 Shetty RC. Potencial'nye lovushki nanotekhnologij v prilozheniyah k medicine: immunnaya nesovmestimost' nanoustrojstv // Med Gipotezy, 2005– № 65 (5). – PMID 16023299. – DOI: 10.1016 / j.mehy.2005.05.022.

2 Levins Kristofer G., Schafmeister Christian E. Sintez izognutyh i linejnyh struktur iz minimal'nogo mnozhestva monomerov // ChemInform, 2006. – № 37 (5). – DOI: 10.1002 / chin.200605222.

3 Prilozheniya / Produkty. Nacional'naya iniciativa po nanotekhnologiyam. – Arhivirovano s originala na 2010-11-20. – Retrieved 2007-10-19.

4 Nobelevskaya premiya po fizike 2007. – Nobelprize.org. – Arhivirovano s originala na 2011-08-10. – Retrieved 2007-10-19.

5 Das S, Gates AJ, Abdu HA, Rose GS, Picconatto CA, Ellenbogen JC. Konstrukcii dlya sverhmalyh, specializirovannyh nanoelektronnyh skhem. IEEE-tranzakcii po skhemam i sistemam I. – 2007. – № 54 (11). – 2528-2540. – DOI: 10,1109 / TCSI.2007.907864.

6 Mashaghi S., Jadidi T., Koenderink G., Mashagi A. Lipidnaya nanotekhnologiya. Int. J. Mol. Sci. 2013 (14): 4242-4282. Arhivirovano s originala na 2013-09-27.

7 Hogan, C. Michael (2010) «Virus» Arhivirovano 2011-10-16 na Wayback Machine. v Enciklopedii Zemli. Nacional'nyj sovet po nauke i okruzhayushchej srede / Pod red. S. Dragan i K. Klivlend.

8 Galanbor Z., Marashi S.A., Randzhar B. Nanotekhnologiya pomogaet medicine: nanomasshtabnye plovcy i ih budushchie primeneniya» // Med Gipotezy, 2005. – № 65 (1). – 198-199. – PMID 15893147. – DOI: 10.1016 / j.mehy.2005.01.023.

9 Kubik T., Boguniya-Kubik K., Sugisaka M. Nanotekhnologii dezhuryat v medicinskih celyah // Curr Pharm Biotechnol, 200. – № 56 (1). – 17-33. – PMID 15727553.

10 Liri S.P., Lyu C.Y., Apuzzo M.L. (). K vozniknoveniyu nanoneurohirurgii: CHast' III: Nanomedicina: celenapravlennaya nanoterapiya, nanohirurgiya i progress v dele realizacii nanoneurohirurgii». // Nejrohirurgiya, 2006. – № 58 (6). – 1009-1026. – PMID 16723880. doi: 10.1227 / 01.NEU.0000217016.79256.16.

REFERENCES

1 Shetty RC. Потенциальные ловушки нанотехнологий в приложениях к медицине: иммунная несовместимость наноустройств // Мед Гипотезы, 2005– № 65 (5). – PMID 16023299. – DOI: 10.1016 / j.mehy.2005.05.022.

2 Левинс Кристофер Г., Schafmeister Christian E. Синтез изогнутых и линейных структур из минимального множества мономеров // ChemInform, 2006. – № 37 (5). – DOI: 10.1002 / chin.200605222.

3 Приложения / Продукты. Национальная инициатива по нанотехнологиям. – Архивировано с оригинала на 2010-11-20. – Retrieved 2007-10-19.

4 Нобелевская премия по физике 2007. – Nobelprize.org. – Архивировано с оригинала на 2011-08-10. – Retrieved 2007-10-19.

5 Das S, Gates AJ, Abdu HA, Rose GS, Picconatto CA, Ellenbogen JC. Конструкции для сверхмалых, специализированных наноэлектронных схем. IEEE-транзакции по схемам и системам I. – 2007. – № 54 (11). – 2528-2540. – DOI: 10,1109 / TCSI.2007.907864.

6 Mashaghi S., Jadidi T., Koenderink G., Машаги А. Липидная нанотехнология. Int. J. Mol. Sci. 2013 (14): 4242-4282. Архивировано с оригинала на 2013-09-27.

7 Hogan, C. Michael (2010) «Virus» Архивировано 2011-10-16 на Wayback Machine. в Энциклопедии Земли. Национальный совет по науке и окружающей среде / Под ред. С. Драган и К. Кливленд.

8 Галанбор З., Мараши С.А., Ранджар Б. Нанотехнология помогает медицине: наномасштабные пловцы и их будущие применения» // Мед Гипотезы, 2005. – № 65 (1). – 198-199. – PMID 15893147. – DOI: 10.1016 / j.mehy.2005.01.023.

9 Кубик Т., Богуния-Кубик К., Сугисака М. Нанотехнологии дежурят в медицинских целях // Curr Pharm Biotechnol, 200. – № 56 (1). – 17-33. – PMID 15727553.

10 Лири С.П., Лю С.Y., Apuzzo M.L. (). К возникновению нанонеурохирургии: Часть III: Наномедицина: целенаправленная нанотерапия, нанохирургия и прогресс в деле реализации нанонеурохирургии». // Нейрохирургия, 2006. – № 58 (6). – 1009-1026. – PMID 16723880. doi: 10.1227 / 01.NEU.0000217016.79256.16.

ТҮЙІН

А.К. Сейтханова, *Физика-математика ғылымдарының кандидаты, PhD*
А.П. Романовцев
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Қазақстан Республикасында нанотехнологияны дамытудың жай-күйі мен перспективалары

Нанотехнология – теориялық негіздемесі, зерттеудің тәжірибелік әдістемесі, талдау және синтездің, сондай-ақ жеке атомдар мен молекулалардың бақыланатын манипуляциясы арқылы атом құрылымы бар өнімдерді өндіру және қолдану әдістері жиынтығынан тұратын іргелі және қолданбалы ғылым мен техниканың саласы. Қазақстан Республикасы Президенті Ұлт көшбасшысының Қазақстан халқына Жолдауында – «Қазақстан-2050» мемлекеттің жаңа саяси бағыты Стратегиясында Н.А. Назарбаев алдына 10 мақсатты көздеген, оның бірі – Қазақстанның үшінші индустриалды революцияға көшуі. Нанотехнология – бұл өнеркәсіптік революцияның салаларының бірі. Бүгінгі әлемде, соңғы бірнеше жылда, нанотехнология қарқынды дамуда. Нанотехнологияның ерекшелігі шексіз салада пайдалану мүмкіндігі болып отыр, сондықтан олар экономиканың мүлдем жаңа технологиялық құрылымы үшін негіз бола алады. Сондықтан оның дамуы елдегі ғылымның аса маңызды саласы болып саналады. Нанотехнология өнімдерін пайдалану, шикізат пен энергия тұтынуда үнемдеуге шығарындыларды қысқарту және соның салдары ретінде, тұрақты экономикалық дамуына ықпал ететін болады.

Түйінді сөздер*: нанотехнология, нанобөлшек, наноматериалдар, синтез, нанобъект.*

РЕЗЮМЕ

А.К. Сейтханова, *кандидат физико-математических наук*
А.П. Романовцев
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

Состояние и перспективы развития нанотехнологий в Республике Казахстан

Нанотехнология – область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомной структурой путём контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами.

В Послании Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – Новый политический курс состоявшегося государства», лидер нации Н.А. Назарбаев определяет 10 задач, которые стоят перед Казахстаном, одна из них – переход Казахстана к третьей индустриальной революции. В качестве одной из ветвей индустриальной революции являются нанотехнологии. В современном мире за несколько последних лет происходит стремительное развитие нанотехнологий. Особенность нанотехнологий заключается в возможности их применения в неограниченной сфере, они являются базисом для совершенно нового технологического уклада экономики. Поэтому ее развитие в стране рассматривается как особо важная сфера науки. Применение продукции нанотехнологий позволит сэкономить на сырье и потреблении энергии, сократить выбросы в атмосферу и, как следствие, будут способствовать устойчивому развитию экономики.

Ключевые слова: *нанотехнологии, наночастица, наноматериал, синтез, нанообъект.*

Сельскохозяйственные науки

УДК-57963 (574.25)
А.К. Мусалимова
E-mail: musalimova_84@mail.ru
Л.И. Проскурина, доктор ветеринарных наук, профессор
Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

Определение эффективности применения биологического препарата «Бактицид» при борьбе с гнусом

Аннотация. *Согласно нашим исследованиям, эффективность применения биологического препарата «Бактицид» для борьбы с кровососущими насекомыми составляет 80-95 %. Эффективность применения зависит от мест локализации насекомых и погодных условий.Согласно инструкции, препарат «Бактицид» является экологически чистой разработкой, так как препарат не содержит химических консервантов.Средство «Бактицид» имеет всю разрешительную документацию, оно зарегистрировано и разрешено к применению в странах Таможенного союза.В Павлодарской области и в дальнейшем разрешено применение биологического препарата «Бактицид» в борьбе против гнуса*.
Ключевые слова: *кровососущие насекомые, гнус, инсектицидные препараты.*

Значительная часть территории Республики Казахстан энзоотична по различным природно-очаговым болезням. Переносчиками возбудителей многих болезней являются кровососущие членистоногие. Они не только обеспечивают циркуляцию патогенов в природе, но в большинстве случаев служат их резервуарами и долговременными хранителями. Изучение эколого-эпизоотологических особенностей переносчиков, имеющих медицинское значение при различных инфекционных болезнях, является важным разделом работы в комплексе противоэпидемических мероприятий.

Начало XXI века характеризуется обострением эпидемической ситуации, обусловленной новыми и возвращающимися инфекционными болезнями. Под воздействием возрастающего антропогенного пресса, меняющегося климата и, как следствие, трансформации ландшафтов происходят изменения пространственной и биоценотической структуры существующих очагов. В одном и том же ландшафте могут возникать и функционировать очаги разных инфекций, т.е. сочетанные очаги, имеющие общих переносчиков [1, 2].

Проблемой на сегодняшний день является то, что болезни всё сложнее лечить по причине бездействия лекарственных средств. Люди так часто и в большом количестве употребляют лекарства, что организм перестает на них реагировать и болезнь распространяется безостановочно. Для остановки болезни приходится разрабатывать новые и новые лекарства, более сильные и эффективные. То же самое насекомые переносчики заболеваний: инсектициды применяются часто и в течение года, что привело к адаптации к ним переносчиков болезней [3-5].

Целью исследований являлось определение эффективности применения биологического препарата «Бактицид» при борьбе с гнусом.

Объетом исследования были водоёмы (реки, озера) Павлодарской области. Предметом исследования являлись комары и мошки, обитающие на территории Павлодарской области.

Научная новизна и практическая значимость исследований заключается в том, что впервые в Павлодарской области для борьбы с гнусом был применён биологический препарат «Бактицид». Препарат используется в борьбе с личинками комаров, мошек и представляет собой активные вещества кишечного типа воздействия. Попадая в организм особи, «Бактицид» нарушает кишечную деятельность, что приводит к гибели насекомого. Он максимально эффективен в борьбе более чем с 80 видами комаров и мошек. Преимущество этого препарата заключается в том, что при использовании в жилых зданиях и подвальных помещениях он совершенно безопасен для людей.

«Бактицид» (IV класс опасности) не вызывает привыкания у двукрылых насекомых, поэтому нет необходимости при обработке повышать дозу препарата. При аллергии на бытовых клещей и комаров средство «Бактицид» особенно актуально, оно не вредит нецелевым гидробионтам и другим компонентам природного комплекса.

С 2017 года в Павлодарском регионе впервые проводится научное сопровождение по изучению биологии и экологии личиночных стадий развития мошек всего русла р. Иртыша с охватом всех прибрежных районов. Сформированы группы энтомологической разведки, которые ведут систематический мониторинг развития мошки с определением их численности, а также сбор личиночных и имаго форм для изучения видового состава и определения возбудителей особо опасных инфекций.

Изучение биологии и экологии мошек показало, что существуют определенные факторы (температура воды и воздуха, химический состав воды, водный режим реки, паводковая ситуация, ландшафтно-климатические условия, направление и скорость ветра, выбор препарата и др.), которые оказывают значительное влияние на изменение сроков фенологического развития, как водных, так и летных форм мошек.

Согласно рекомендаций научной группы, на период обработки р.Иртыш бактериальным препаратом «Бактицид» против личиночных форм необходимо проведение наземных обработок против окрыленных форм мошек с целью предупреждения заноса имаго с необработанных территорий. По данным систематического учета личинок мошек на контрольных точках установлены высокие показатели ее численности – 206-720 экз/кв.дм.

В соответствии с проведенным энтомологическим обследованием р. Иртыш нами были определены участки сброса препарата: г. Павлодар, г. Аксу, Павлодарский, Лебяжинский, Качирский, Железинский, Иртышский и Майский районы.

По результатам фенологических наблюдений в мае 2017 г. наблюдался выплод и развитие личинок комаров первой генерации.

По результатам мониторинга на большинстве контрольных точек в сравнении с многолетними данными зафиксирована высокая численность комаров – 970-2400 экз./кв.м.

Общее количество личинок комара до обработки составило 24635,2 экз/кв.м., после обработки 756,9 экз/кв.м. Эффективность применения бактериального препарата «Бактицид» при обработке водоёмов в период с 01.05.2017 г. по 31.05.2017 г. составила 84,3 %.

По городу Аксу показана эффективность противоличиночных обработок – 82,6 %. Показатели численности личинок мошек после обработки составили от 15,7 до 37,5 экз/кв. дм.

В соответствии с проведенным мониторингом в г.Павлодар численность личинок до обработки составляла 118,3 – 450 экз/кв.дм., после обработки – 8,0-32,7 экз/кв.дм, что свидетельствует о значительной эффективности проведенной дезинсекции – в среднем 90 %.

В ходе энтомологического обследования района Зеленой рощи р.Иртыш (г.Павлодар) были выявлены участки с высокими показателями численности мошки, в соответствии с чем проведены локальные обработки бактериальным препаратом «Бактицид» в количестве 100 л. Численность личинок мошек до обработки составляла 720 экз/кв.дм, после – 110 экз/кв.дм. Эффективность – 84 %.

По состоянию на 22.05.2017 г. в прибрежных районах отмечалось превышение уровня воды, кроме Майского, Лебяжинского районов. Водохозяйственная обстановка на р. Иртыш создала возможные риски осложнения энтомологической ситуации по мошке. Для достижения эффективности дезинсекционных мероприятий необходимо проводить обработки при условии вхождения реки в русло. В противном случае не будет достигнута требуемая концентрация препарата в воде и, как следствие, низкая эффективность обработки.

Учитывая вышеизложенное, по энтомологическим показаниям научной группой было рекомендовано внесение препарата «Бактицид» локально. Данный вопрос был рассмотрен коллегиально со специалистами областного Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства и принято решение об изменении тактики внесения средства «Бактицид» в реку в вышеуказанных районах.

Препарат был внесен 22-23 мая 2017 г. локально в реку с помощью мотолодок – в места максимальной численности личинок мошек в прибрежной зоне возле населенных пунктов. Это ограниченная площадь при обширной аква территории Иртыша.

Средняя эффективность противоличиночных мероприятий в Качирском, Актогайском, Железинском и Иртышском районах составила 62-84,3 %. Наименьшая эффективность наблюдалась в Качирском районе – 62 %.

Высокое стояние паводковых вод повлияло на концентрацию препарата в воде и, как следствие, на эффективность работ. Наибольшая активность действия средства «Бактицид» наблюдалась только на локальных участках. В результате не исключен значительный занос имаго мошек воздушными потоками с необработанных территорий, а также с территории, где препарат имел неполный эффект действия.

В первой декаде мая количество нападающих комаров увеличивается за счет выплода отдельных видов в разливах талых вод. Их незначительно, они не причиняют людям и животным серьезного беспокойства.

В ходе энтомологического мониторинга установлено, что в третьей декаде мая отмечался подъем численности личинок мошек на р. Иртыш, где основную массу представляли личинки II и III-го поколения – *B. erythrocephala* (красноголовая мошка) и *W.equeina* (лошадиная мошка).

В середине июня основную массу распространенных видов составляют моноцикличные представители рода Aedes. Выплод ранневесенних видов (Aedes dorsalis, Aedes cinereus, Culex pipiens) привел к увеличению численности комаров, произошло это после весеннего паводка в результате образования неисчисляемого количества хорошо прогреваемых пойменных мелководий.

По литературным данным, выплаживаясь весной, комары проделывают за теплый период одну генерацию, что восполняется значительной массовостью и большим числом гонотрофических циклов. Это, в свою очередь, создает предпосылки для массового весеннего выплода личинок из перезимовавших яиц. Высокие летние температуры способствуют длительной жизни выплодившихся генераций [1].

Группа Aedes в зависимости от климатических условий (жаркое лето) может давать несколько поколений, что подтверждается нашими наблюдениями. Массовый выплод комаров происходил в 2017 году 29-31 мая (в 2016 году – 16 мая).

В начале июня наблюдался массовый лёт имаго мошек, основную массу которых представляли особи, занесенные миграцией с необработанных территорий. В Павлодарском Прииртышье самый злостный кровосос – это B. maculata, который является наиболее теплолюбимым и светлолюбимым.

Для его нападения оптимальная температура воздуха в условиях Павлодарского Прииртышья лежит выше 14 °С максимумом нападений при 15-24 °С.

Как отмечает Мончадский А.С., температурный оптимум для нападения большинства мошек находится между 15 и 26 °С [6].

B.maculata в условиях Павлодарского Прииртышья нападает преимущественно на открытых пространствах, ритм активности имеет два максимума: с 8 утра до 13 часов дня и с 16 часов дня до 20 часов вечера. Ветер существенно влияет на поведение мошек.

По литературным данным не отрицается его значение, но имеются разногласия в пределах скорости, препятствующих активному лету мошек. На учетных окрестностях г. Павлодара в июне 2017 г. среднемесячная скорость ветра колебалась от 9 до 14, порывы от 15 до 29 м/с [1, 6].

Таким образом, согласно проведенным исследованиям, эффективность применения биологического препарата «Бактицид» для борьбы с кровососущими насекомыми зависит от мест локализации насекомых, погодных условий и составляет 80-95 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алексеев, В.И. Материалы по фауне и биологии кровососущих двукрылых (Diptera: Brachycera) // Новые энергосберегающие технологии и зоотехнии и ветеринарии: Материалы междунар. науч.-практ. семинар. – Калининград, 2005. – С. 3-11.

2 Василевич Ф.И., Акбаев Р.М., Малофеева Н.А. Методы борьбы с гнусом и иксодовыми клещами в хозяйствах // Ветеринария, 2004. – № 10 – С. 51-56.

3 Абуладзе К.И., Демидов Н.Н., Колабский Н.А. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2008. – 112 с.

4 Ситчихина С.В., Хайдарова З.М. Новые биологические препараты в борьбе с комарами в условиях северного климата. – Самарканд, 2000. – С. 18.

5 Андреев К.П. О мерах борьбы с гнусом // Ветеринария, 2000. – № 4. – С. 63-69.

6 Мончадский А.С. Летающие кровососущие двукрылые гнусы (способы защиты и методы исследований). – М.-Л., 2000. – 67 с.

REFERENCES

1 Alekseev, V.I. Materialy po faune i biologii krovososushchih dvukrylyh (Diptera: Brachycera) // Novye energosberegayushchie tekhnologii i zootekhnii i veterinarii: Materialy mezhdunar. nauch.-prakt. seminar. – Kaliningrad, 2005. – S. 3-11.

2 Vasilevich F.I., Akbaev R.M., Malofeeva N.A. Metody bor'by s gnusom i iksodovymi kleshchami v hozyajstvah // Veterinariya, 2004. – № 10 – S. 51-56.

3 Abuladze K.I., Demidov N.N., Kolabskij N.A. Parazitologiya i invazionnye bolezni sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. – M.: Kolos, 2008. – 112 s.

4 Sitchihina S.V., Hajdarova Z.M. Novye biologicheskie preparaty v bor'be s komarami v usloviyah severnogo klimata. – Samarkand, 2000. – S. 18.

5 Andreev K.P. O merah bor'by s gnusom // Veterinariya, 2000. – № 4. – S. 63-69.

6 Monchadskij A.S. Letayushchie krovososushchie dvukrylye gnusy (sposoby zashchity i metody issledovanij). – M.-L., 2000. – 67 s.

ТҮЙІН

А.К. Мусалимова,
Л.И. Проскурина, *ветеринария ғылымдарының докторы, профессор*
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

Биологиялық препаратты қолданудың тиімділігін анықтау «Бактицид» індетіне қарсы күресте

Біздің зерттеуіміз бойынша, қанның соратын жәндіктермен күресу үшін «Бактицид» биологиялық препараттың тиімділігі 80-95 % құрайды. Өтінімнің тиімділігі жәндіктердің орналасуына және ауа райы жағдайына байланысты. Нұсқауларға сәйкес, «бактерицид» – бұл қоршаған ортаға зиян келтірмейді, себебі препараттағы химиялық консерванттар жоқ.«Бактерид» білдіреді барлық рұқсат құжаттары, ол тіркелген және кеден одағының елдерінде пайдалануға рұқсат. Павлодар облысында және болашақта гнусқа қарсы күресте «Бактицид» биологиялық препаратты қолдану туралы шешім қабылданды.

Түйінді сөздер: *қан тамырлары, гнус, инсектицидтер.*

RESUME

A.K. Musalimova,
L.I. Proskurina, *doctor of Veterinary Sciences, professor*
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

Determination of the effectiveness of the use of a biological preparation «Bacticide» in the fight against the pestilence

According to our research, the effectiveness of the biological preparation «Bacticide» to combat blood-sucking insects is 80-95 %. The effectiveness of the application depends on the location of insects and weather conditions. According to the instructions, «Bacticide» is an environmentally friendly development, as the preparation does not contain chemical preservatives. «Bacticide» means has all the permits documentation, it is registered and allowed for use in the countries of the customs union.In the Pavlodar region and in the future it was decided to use the biological preparation «Bacticide» in the fight against the gnus.

Key words: *bloodsucking insects, gnus, insecticides.*

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЕУРАЗИЯ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ
Ғылыми журналы

Авторлар жарияланған мақалаларындағы келтірілген жадығаттар, деректер мен экономикалық-статистикалық ақпараттар, жалқы есімдер мен географиялық атаулар және басқа да мәліметтердің нақтылығы үшін жауапкершілікке тартылады. Редакция авторлардың көзқарасына нұқсан келтірмей, мақалаларды көпшілік талқысына ұсынып жариялай алады.

Журналда жарияланған мақалаларды редакция келісімісіз басуға рұқсат етілмейді. Материалдарды пайдаланғанда журналға сілтеме жасау қажет.

ВЕСТНИК ИННОВАЦИОННОГО ЕВРАЗИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
Научный журнал

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Запрещается перепечатка статей без согласия редакции. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Ғылыми редактор: Ж.Б. Бектұрова
Техникалық редакторы: Н.И. Ковалёва
Негізгі бақылаушы: А.П. Абраменко
Шығаруға жауапты: Д.Ю. Романов

2007 жылғы 10 қазандағы № 8712-Ж тіркеу куәлігі
Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат министрлігімен берілген

Теруге 05.12.2018 жылы берілді. Басуға 13.12.2018 жылы қол қойылды
Көлемі 60 х 84 1/8. Қағаз түрі: кітап, журналға арналған. 6,75 баспа парақ
Тапсырыс № 155. Таралымы 500 дана

Инновациялық Еуразия университетінің
редакциялық-баспа бөлімінде басып шығырылды
Мекен-жайымыз: 140003, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.,
М. Горький к-сі, 102/4, Инновациялық Еуразия университеті, тел. +7 (718 2) 67-35-35

Научный редактор: Ж.Б. Бектурова
Технический редактор: Н.И. Ковалёва
Нормоконтролёр: А.П. Абраменко
Ответственный за выпуск: Д.Ю. Романов

Регистрационное свидетельство № 8712-Ж от 10 октября 2007 г.
выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан

Сдано в набор 05.12.2018 г. Подписано в печать 13.12.2018 г.
Формат 60х84 1/8. Бумага книжно-журнальная. Усл. печ. лист. 6,75
Заказ № 155. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Инновационного Евразийского университета
Адрес редакции: 140003, Республика Казахстан, г. Павлодар,
ул. М. Горького, 102/4, Инновационный Евразийский университет, тел. +7 (718 2) 67-35-35