



ISSN 3547-2340

**Nº12 2020
International independent scientific journal**

VOL. 1

Frequency: 12 times a year – every month.
The journal is intended for researches, teachers, students and other members of the scientific community. The journal has formed a competent audience that is constantly growing.

All articles are independently reviewed by leading experts, and then a decision is made on publication of articles or the need to revise them considering comments made by reviewers.

Editor in chief – Jacob Skovronsky (The Jagiellonian University, Poland)

- Teresa Skwirowska - Wroclaw University of Technology
- Szymon Janowski - Medical University of Gdansk
- Tanja Swosiński – University of Lodz
- Agnieszka Trpeska - Medical University in Lublin
- María Caste - Politecnico di Milano
- Nicolas Stadelmann - Vienna University of Technology
- Kristian Kiepmann - University of Twente
- Nina Haile - Stockholm University
- Marlen Knüppel - Universitat Jena
- Christina Nielsen - Aalborg University
- Ramon Moreno - Universidad de Zaragoza
- Joshua Anderson - University of Oklahoma and other independent experts

Częstotliwość: 12 razy w roku – co miesiąc.
Czasopismo skierowane jest do pracowników instytucji naukowo-badawczych, nauczycieli i studentów, zainteresowanych działaczy naukowych. Czasopismo ma wzrastającą kompetentną publiczność.

Artykuły podlegają niezależnym recenzjom z udziałem czołowych ekspertów, na podstawie których podejmowana jest decyzja o publikacji artykułów lub konieczności ich dopracowania z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Redaktor naczelny – Jacob Skovronsky (Uniwersytyt Jagielloński, Poland)

- Teresa Skwirowska - Politechnika Wrocławska
- Szymon Janowski - Gdańsk Uniwersytyet Medyczny
- Tanja Swosiński – Uniwersytyet Łódzki
- Agnieszka Trpeska - Uniwersytyet Medyczny w Lublinie
- María Caste - Politecnico di Milano
- Nicolas Stadelmann - Uniwersytyet Techniczny w Wiedniu
- Kristian Kiepmann - Uniwersytyet Twente
- Nina Haile - Uniwersytyet Sztokholmski
- Marlen Knüppel - Jena University
- Christina Nielsen - Uniwersytyet Aalborg
- Ramon Moreno - Uniwersytyet w Saragossie
- Joshua Anderson - University of Oklahoma i inni niezależni eksperci

1000 copies

International independent scientific journal
Kazimierza Wielkiego 34, Kraków, Rzeczpospolita Polska, 30-074
email: info@iis-journal.com
site: <http://www.iis-journal.com>

CONTENT

ECONOMIC SCIENCES

Zharkova J. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN GLOBAL FINANCIAL MARKETS	3	Shpakova H. STRATEGY OF GLOBAL RESTRICTION: ECO- DEVELOPMENT INSTEAD OF ECONOMIC GROWTH	5
--	---	---	---

HISTORICAL SCIENCES

Apshay M. USE OF INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN THE WORK OF LIBRARIES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	8	Chekalenko L. FIRST MINISTER FOR FOREIGN AFFAIRS OF INDEPENDENT UKRAINE.....	23
Silkin E., Silkin A. TO THE HISTORY OF THE PURDYSHEVSKY DESERT OF CHRISTMAS OF THE BLESSED VIRGIN MARY AND ST. VASIL THE BLESSED. XVI CENTURY	11		

JURISPRUDENCE

Balayeva A., Polyakova E., Maksimenko A. ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF CONDUCTING EXIT TAX AUDITS	27	Letunovskaya T., Subocheva V. ISSUES OF JUDICIAL PRACTICE OF PARTICIPATION OF THE PROSECUTOR IN THE CONSIDERATION BY THE COURTS OF PROTECTION OF LABOR RIGHTS OF CITIZENS	30
--	----	--	----

MEDICAL SCIENCES

Ovcharenko M., Radchenko T. THE PSYCHOSOCIAL SUPPORT FOR DEMENTIA PATIENTS.....	35	Bilai I., Tsyz O., Romanenko M., Ivanchenko D. ACUTE TOXICITY OF 3-METHYL- (1,3-DIMETHYL) -7- β - HYDROXY- γ -ARYLOXYPROPYLXANTHINYL-8- THIOACETIC ACID DERIVATIVES IN EXPERIMENT	41
--	----	--	----

PHARMACEUTICS

Gribkova E., Pak T., Sobolenko D., Obivalina M. HISTORICAL ASPECTS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN PHYTO-REMEDIES MARKET.....	44	Yaremenko M., Gontova T. THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND QUALITY ASSESSMENT OF THE CALAMUS LIQUID EXTRACT	47
--	----	--	----

PHYSICAL SCIENCES

Maksymchuk I., Tkachenko V., Khripliyiv A., Babutskyi A. DECAY KINETICS AND THERMAL STABILITY OF Mg-Al- Ca-Mn-Ti CAST ALLOY IN RESPONSE TO ELECTROHYDROPULSED TREATMENT	51
---	----

TECHNICAL SCIENCES

Chichenin V. RESEARCH OF PROCESSES OF FORMATION OF SEDIMENTS CONSISTING OF CARBONATE SALTS AND CORROSION PRODUCTS ST 20 ON HEAT-EXCHANGE SURFACES OF POWER EQUIPMENT DOSING INHIBITORS BASED ON FOSOS	58
---	----

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN GLOBAL FINANCIAL MARKETS**Zharkova J.**

*Ph.D., Associate Professor, Department of Financial Monitoring and financial markets,
FSBEI HPE "Rostov State University of Economics RSUE (RINKH)",
Rostov-on-Don, Russia*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ**Жаркова Ю.С.**

*к.э.н., доцент, кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков,
ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет
РГЭУ (РИНХ)»*

Abstract

The relevance of this topic is due to the intensive development of digital technologies in all spheres of life and, as a result, the active growth of interest in the possibilities of this trend on the part of participants in world financial markets.

Annotation

Актуальность данной темы обусловлена интенсивным развитием цифровых технологий во всех сферах жизни и, как следствие, активным ростом интереса к возможностям данной тенденции со стороны участников мировых финансовых рынков.

Keywords: financial technology, global financial markets, digitalization.

Ключевые слова: финансовые технологии, мировых финансовых рынков, цифровизация.

В настоящее время тема блокчейна стала одной из самых обсуждаемых на рынке ценных бумаг. Цифровая экономика нуждается в принципиально новых технологиях. Система денежных переводов и хранения данных устарела. Ей на смену идет глобальная система распределенных реестров - блокчейн - огромная база данных общего пользования, которая функционирует без централизованного руководства. Год назад российский «Финтех» запустил технологическую платформу Мастерчейн. Мастерчейн - это блокчейн для финансового рынка в рамках существующего российского законодательства и использующий российскую криптографию. После запуска проектов на Мастерчейн банками-участниками ассоциации «Финтех» стало понятно, что изменения в экономическом секторе страны неизбежны. В качестве особого бонуса технологии выступает высокий уровень безопасности, защита от хакерских атак. Сейчас тестирование проектов на Мастерчейн не закончено, но уже в 2018 году были запущены пилоты. Массовое внедрение планируется через два года.

По оценке американской аналитической компании «Transparency Market Research» в исследовании «Global Blockchain Technology Market: Snapshot» до 2024 года оборот экономического сектора рынка блокчейн-разработок ежегодно будет расти на 59%.

В настоящее время в основе большинства бизнес-моделей лежит детальная последовательная сверка данных на всех этапах проведения операций. И поскольку все пользовательские данные хранятся

не в едином реестре, процесс преследуется необходимостью для разных сторон постоянно обмениваться актуальными данными для совершения любых видов транзакций, что значительно увеличивает временные затраты и повышает возможность допущения ошибок в информации. Технология распределенного реестра данных на основе блокчейн-сетей позволит перейти от современных моделей последовательного согласования данных к гораздо более эффективному процессу, в котором сверка данных является неотъемлемой автоматической частью любой транзакции.

Ключевая долгосрочная перспектива развития бокинга состоит в том, чтобы перевести все операционные, рисковые и финансовые системы на платформу распределенного реестра обмена и хранения данных блокчейн. Это позволит оптимизировать большие части информационной инфраструктуры. Даже несмотря на то, что достижение этих результатов потребует серьезной проработки и временных издержек, перспективы существенного снижения затрат и повышения эффективности продолжат уверенно подогревать интерес к технологии блокчейн, а соответственно и к ее финансированию.

Технология блокчейн не является панацеей для решения всех проблем инвестиционных банков, но совершенно очевидно, что внедрение принципов распределенного реестра организации сети посредством цепочки блоков, может значительно сократить, если не полностью устранить, многие существующие клиринговые и расчетные процессы.

Идеей цифровой трансформации охвачен весь мир и цифровизация экономики – одна из наиболее перспективных и стремительно развивающихся направлений этой смены парадигм. Очевидно, что технология блокчейн актуальна не только для криптовалютных транзакций, а для всей финтех-сферы в целом. Все что связано с транзакциями может поддерживаться блокчейном. Посредством данной технологии могут совершаться любые виды транзакций и все, что с ними связано.

Рынок финансовых технологий, как мировой, так и российский, с каждым годом становится все более сложным и многообразным. Появляются новые инструменты для расширения спектра возможностей и охвата финтеха, масштабируется степень влияния технологий на мировые финансовые рынки и их институты. Существенно изменяются параметры данной индустрии и с качественной, и с количественной стороны. Вслед за изменениями в сфере инноваций и применении новых технологий в государственных и частных финансовых компаниях, и бизнес-процессах в целом, меняется мировая финансовая система и, в том числе, российская финансовая система, ее институты, механизмы и инструменты. Всё это задаёт необходимые направления изучения рынка финтеха.

Рынок финансовых технологий получил мощный импульс к развитию в разгар мирового экономического кризиса. На данный момент индустрии финтеха около десяти лет и это еще совсем детский возраст, учитывая, что направления цифровизации, связанные с внедрением принципов и подходов децентрализованной инфраструктуры данных сетей блокчейн, активно развивается всего два-три года.

Восприятие новых парадигм всегда находится на пике завышенных ожиданий, не все из которых при этом имеют успешную реализацию и применение. Говоря о влиянии блокчейн-технологий на мировые финансовые рынки, можно с уверенностью сказать, что некоторые разработки и решения уже успели стать частью повседневной жизни множества людей, несмотря на то, что принятие новых тенденций пока не повсеместно.

Исследования в сфере финансовых технологий призваны перевести финансовые рынки на качественно новый уровень взаимодействия участников и эффективности. Новые решения применительно к финансовой системе способствуют разрешению многих противоречий финансовой системы, значительно повышают ее эффективность, снижают затраты финансовых организаций и иных участников системы, значительно сокращают комиссионные расходы. Перспективы развития финтеха в ключе внедрения решений, основанных на принципах распределенного реестра данных блокчейн, лягут в основу глубоких преобразований привычной нам системы организации информационной и финансовой инфраструктуры, выходящие далеко за пределы исключительно финансовой сферы.

На сегодняшний день сложно объективно оценить точные временные сроки развития финансовых технологий на основе блокчейн-сетей ввиду их

информационного «бума» и непредсказуемо быстрорастущих темпах роста, а также проблемы с их принятием на государственном уровне. Однако можно с уверенностью сказать, что механизм трансформации всей финансовой системы и современной парадигмы обмена данными в целом запущен и необратим. В ближайшем будущем блокчейн будет активно внедряться на уровне как предприятий и сфер бизнеса, так и в государственных структурах и информационных системах.

С приходом блокчейна многие инвестбанки задумались о внедрении технологии в бизнес-процессы. Одно из применений децентрализованных баз данных - выпуск акций и облигаций при помощи компьютерного кода. Но такие новшества не могут пройти бесследно для фондового рынка. По сравнению с классическим методом выпуска ценных бумаг, блокчейн обеспечивает безопасность электронных платежей и делает транзакции прозрачными, безопасными и мгновенными.

Примером внедрения данной инновации является Таиланд. Ассоциация рынка облигаций Таиланда (ТВМА). В конце июля 2018 года компания объявила о своем проекте, который должен сократить время эмиссии ценных бумаг более чем вдвое. Согласно отчету организации, блокчейн устранит необходимость в физических сертификатах, а их выпуск вместо привычных 7-15 дней сократится до 3-4. По словам президента ТВМА, блокчейн позволит ускорить торговлю на вторичном рынке и снизить риски инвесторов.

Что касается российских компаний, то они все чаще размещают облигации при помощи блокчейна, но говорить о полноценной технологической революции на рынках капитала пока еще рано. В мае 2018 года компания МТС разместила облигации на блокчейн-платформе, созданной НРД. Объем выпуска составил 750 млн рублей, размещение прошло на внебиржевом рынке, а основным инвестором выступил Сбербанк. Это были первые в России коммерческие облигации с размещением и расчетами с помощью смарт-контрактов на блокчейне. Использование технологии блокчейн, в первую очередь на финансовых рынках, повышает прозрачность транзакций, доверие среди участников сделок и снижает затраты на проведение операций. Российские финансовые институты в последние годы использовали образовавшийся профицит ликвидности, в том числе для активного инвестирования в технологические проекты, включая блокчейн-стартапы. Это позволяет им на сегодняшний день находиться в авангарде финансовой индустрии по скорости имплементации новейших технологий. Использование блокчейна для учета и проведения расчетов в рамках сделок с ценными бумагами является одним из наиболее перспективных направлений применения этой технологии. Преимущества распределенного реестра в данном случае очевидны: сокращение издерек на андеррайтинг, снижение контрагентских рисков, а также высокая скорость обработки транзакций, позволяющая отслеживать все расчеты в реальном времени.

Аналогичную блокчейн-систему всего лишь в декабре предыдущего года использовал Всемирный банк для эмиссии и учета выпуска своих двухлетних облигаций общим объемом \$79 миллионов.

Существующие на сегодняшний день как в России, так и за рубежом примеры использования блокчейн-систем для эмиссии ценных бумаг носят скорее экспериментальный характер. Распределенный реестр не заменяет привычную для рынка структуру с централизованным клирингом и финансовыми посредниками (организаторы выпуска, андеррайтеры), а лишь становится ее составной частью. Эксперименты по использованию блокчейн-систем для учета облигаций уже можно признать успешными. С большой долей вероятности в ближайшие годы это станет стандартной практикой в России и мире, открывая доступ на рынок капитала для более широкого круга эмитентов. При этом отсутствуют какие-либо препятствия для того, чтобы внедрить аналогичные системы для учета не только

облигаций, но и иных классов активов - акций, товарных фьючерсов и других.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alan T. Norman Blockchain Technology Explained: The Ultimate Beginner's Guide // Berkley Print, 2017 – 124 с.

2. Официальный сайт проекта «Мастерчейн» Ассоциации Развития Финансовых Технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://masterchain.rbc.ru>

3. Американская аналитическая компания «Transparency Market Research» Исследование «Global Cryptocurrency Market: Snapshot». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.transparencymarketresearch.com/cryptocurrency-market.html>

4. Официальный сайт проекта АНО «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://data-economy.ru/>

STRATEGY OF GLOBAL RESTRICTION: ECO-DEVELOPMENT INSTEAD OF ECONOMIC GROWTH

Shpakova H.

Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

Abstract

The imperatives that identifies the concept of sustainable development declare the preservation of the environment for living and future generations as the main postulate. The development and following a sustainable development strategy within the borders of individual states can lead to the expected positive result only if the goals, paths and mechanisms of overcoming the global environmental crisis coincide. The basis of the environmental strategy aimed at the functioning of a biosphere-compatible economy should be based on the concepts and hypotheses of the interaction of society and the environment, economic models that are based on the principles of balancing the three components of the state development: economic, environmental, social. This determines the orientation towards the priorities of sustainable development, taking into account environmental consequences when making economic decisions using the mathematical apparatus of the scientific concept of environmental economics.

Keywords: sustainable development, ecologization, recycling, biosphere-compatible economy

With the advent of the new millennium, the entire world civilization is guided by a new development model based on a strategy of sustainable development. The term “sustainable development” at the Rio de Janeiro Conference in 1992 as part of the adoption of “Agenda 21” was defined as “development that meets the needs of the present, without compromising the ability of future generations to satisfy their own needs”. In all further economic theories related to sustainable development, this interpretation of the term was taken as the basis. A number of countries declare national systems of political and economic structure as being built on the principles of the concept of sustainable development. But in achieving the best practice, each state follows its own path, aimed primarily at responding national interests. This situation can be compared with the movement of an evacuation boat during a shipwreck, where passengers in a panic try to row the oars with all their might, but in different directions and pace. Most likely, such a boat will be pulled into the whirlpool of a sinking ship, since it will not be possible to sail off far enough.

There are many countries that simply cannot afford sustainable development, and they do not perceive it. In the first turn they have to solve socio-economic problems: overcoming hunger, poverty, illiteracy. Their one strategic goal is to survive. It is such countries that pose a threat, spreading the environmental hazard throughout the region in an effort to achieve rapid economic growth. Two concepts should be divided: “economic growth” and “economic development”.

Economic growth is an indicator of the effectiveness of the national economy functioning, which is achieved by increasing the production and consumption of certain set of goods and services, over a certain time period and is directly related to the enterprises profitability. Since the First Industrial Revolution, economic growth has been driven by the availability (unlimited) of natural resources. Economic development is an innovation, a manifestation of a new, previously unknown approach, when entrepreneurial innovation is the means of overcoming economic crises, and the entrepreneur-innovator is the engine [1, p. 236]. In turn,

the principles underlying the concept of sustainable development declare restrictions on the use of natural resources for future generations and the redistribution of surplus funds (cash and material) to overcome poverty. The theory of sustainable development is an alternative to the paradigm of economic growth, which ignores the environmental danger and develops according to an extensive model [2, p. 35].

The sustainable development paradigm is based on the requirements for environmental protection, social justice, the absence of racial and national discrimination and is aimed at improving the living standards of the population. Where these requirements are ignored at the state level, they try to put "convenient" content into the concept of sustainable development, emasculating the present. Unfortunately, in Ukraine the term "sustainable development" is often used to mark only the steady growth of the country economic indicators, its individual sectors of the economy.

In the draft "Sustainable Development Strategy "Ukraine-2030""", developed in 2017, it was clearly noted that maintaining the environment in good condition, ensuring a quality life and well-being of present and future generations, the transformation of economic activity, and the transition to the principles of a green economy" are the priority in the country development. Today it looks like unsystematic single actions to preserve the natural environment and improve the sanitary conditions of living and work of the population [3, p. 6].

It should be noted that the transition to sustainable development would be easier for the country in a state of economic growth. The conditions in which Ukraine is occurred are not attractive for carrying out superradical reforms in terms of quickly obtaining a positive socio-economic effect against the backdrop of restoration of environmental parity. Therefore, we need the idea of combining economic and social aspects against the backdrop of greening sustainable development, which would open up new methodological horizons for the studying the problem of rational environmental management.

In this context, the issues of a methodological approach in understanding the causes of the process itself, the consequences of the crisis of the ecological and economic system and the transition of mankind in general to sustainable development, which should serve as the basis for developing practical stabilization measures and ensuring sustainable development through the implementation of environmental policies by all states of the world, become especially urgent. One of the ways is to develop mechanisms based on the tools of the mathematical apparatus of the scientific concept of environmental economics. This concept focuses on all the various aspects of the relationships between the quality of the natural environment and the economic behavior of individuals and different societies. The basic principles of sustainable development is confirmed by means of the environmental economy, which are as follows:

1. consume natural resources at a minimum level to enable future generations to meet their needs;

2. restrictions on the exploitation of natural resources are relative and depend only on the level of development of technology and social responsibility;

3. The equality of all people in providing basic needs;

4. redistribution of excess material resources in accordance with the ecological capabilities of the planet;

5. The ratio of population to the variable production potential of the global ecosystem.

The first two principles are related to the level of modern industrialization. A quick change of technology in the direction of reducing their resource intensity by 10-20 times (relative to today's level) is hardly possible in the coming years, so the planet is threatened by the accelerated depletion of irreplaceable natural components and the growth of destructive processes in all its ecosystems. The rate of depletion of a number of natural resources has already markedly increased, therefore, mankind is forced to use natural resources with an extremely low content of useful components, while increasing labor costs while meeting the needs of society and reducing production efficiency indicators.

The third and fourth principles remain undefined regarding to their implementation mechanisms. The historical experience of the concept "take away and share" is far from positive. And even in the face of the humanity extinction threat, it is not realistic to achieve redistribution without violent methods that contradict the very concept of sustainable development. Another way is to improve the living standards of Third World countries by increasing production capacities. And this will lead to the use of large volumes of natural resources at the current level of science and technology development.

The fifth principle lies in the space of moral and ethical assessment. But the energy calculation by means of the environmental economy, obtained by dividing the land area by the number of conditional human units (people who really live + conditionally-energy people, obtained by dividing the electricity generated in the world by the energy consumption of one person), shows that every square kilometer of terrestrial land is affected by 50 people. All these figures indicate that humanity is already on the verge of an acceptable impact on the biosphere [4, p. 117].

Therefore, statements of adherence to the ideas of sustainable development often turn out to be just a declaration or a "fashionable political brand". The basis for the transition to sustainable development in the conditions of prevailing nature-consuming worldview stereotypes in the public consciousness should be the concept of noospheric orientation, which was predicted by V. I. Vernadsky [5, p. 2].

The transition to a fundamentally new method of interaction between society and nature - intensively co-evolutionary or noospheric – includes non-waste and low-waste production technologies in locally closed (recirculation) ecological cycles, an adaptive production intensification strategy, environmentally-friendly biotechnologies, etc. that could facilitate the transition of various sectors of the economy to the maximum possible energy and resource conservation. In fact, this means that each industry should have a mechanism for

environmental protection, taking into account its features. However, most of the actions (elements of environmental corporate responsibility) to minimize the negative impact of activities on the environment should be the same, centrally implemented and controlled by the government.

To neutralize the negative environmental impact from, for example, the construction industry, we have recycling mechanisms for reusing construction wastes we get while making, reconstructing or demolition buildings. In most cases, construction wastes is used as a filler in the construction of new buildings and structures, in road construction. Part of the processed raw materials is reused. But it is necessary to more actively master directions related to the design of buildings and structures that can transform due to changing functional needs of the real estate market. This functional transformation allows you to extend the life cycle of the object, reduce the volume of construction waste, reduce the consumption of natural resources.

Today, the resource-saving strategy in the construction complex provides for an increase in the share of recycling construction waste, that is, the return of their main part back to construction process after processing as raw material. The economic aspect of recycling is to reduce the cost of construction products. But the increasing of costs for the processing of secondary raw materials, the modernization of the production and technical base, investments in high technology research and development do not contribute to profit growth, but rather lead to an increase in the cost of construction products, if the economic production model is linear. In other words we should change the equation linking the cost variables to the growing volume of construction waste. An increase in production should not directly lead to an increase in the consumption of natural (primary) resources and an increase in waste. The first step is the transition to a circular economy model, which is the closest to the tasks of a green economy.

To stop the development of the planetary environmental crisis and to overcome the consequences, a massive introduction of new technologies is necessary,

which is impossible without the altruistic help of developed countries and intellectually oriented global corporations. Advantage should be given to technologies that combine resource saving and environmental orientation in a single chain. In this case, it is possible to reduce the cost of production by reducing the resource intensity of a production unit while reducing the burden on the environment. A qualitative transition to sustainable development requires the creation of a single global ecological space and a new type of thinking for humanity as a whole, embedded in the imperatives of the "noosphere" concept.

REFERENCES:

1. Shumpeter J. Teoriia ekonomycheskoho razvyytyia. Prohress, Moscow, 1992. p. 455.
2. Ekonomycheskaia teoriia: uchebnik [Economic Theory: A Textbook] / V. D. Lahutyn, Yu. M. Umantsev, T. A. Scherbakova y dr.; pod obsch. red. V. D. Lahutyna. Kyev. nats. torh.-ekon. un-t, Kyev, 2017. p. 608.
3. Sustainable Development Strategy of Ukraine until 2030. Project 2017. available at: https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGReports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf (Accessed 5.02.2020).
4. Bobrov A. L., Palto M. V., Pakhomova N. V. Envajronmental'naia ekonomyka, ustojchivoe razvyytye y upravlenye pryrodopol'zovanyem [Environmental economics, sustainable development and environmental management] // Vesnyk HU. Ser. 6. Ekonomyka, Moscow: MHU, 2011. – № 6. – Pp. 109-117.
5. Vernadskij V. Y. O korennoho materyal'no-enerhetycheskom olychyy zhyvykh y kosnykh estestvennykh tel byosfery [On the fundamental material and energy difference between living and inert natural bodies of the biosphere] // Problemy Byoheokhymia. M.-L.: Yzd-vo AN SSSR, 1939. – Vyp. 2. – C. 2. available at: <https://www.twirpx.com/file/894176/> (Accessed – 5.02.2020).

HISTORICAL SCIENCES

USE OF INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN THE WORK OF LIBRARIES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Apshay M.

*Candidate of Science in Social Communications
Associate Professor of the Department of Socio-Cultural Activity,
Uzhgorod Institute of Culture and Arts,*

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТІ БІБЛІОТЕК ВІЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Апшай М.В.

*Кандидат наук з соціальних комунікацій
Доцент кафедри соціокультурної діяльності,
Ужгородський інститут культури і мистецтв,*

Abstract

The influence of information systems and technologies on the training of future specialists, the peculiarities of their introduction into the work of libraries and the educational process in higher educational institutions, the use of Internet and Internet technologies, Web 2.0 technologies for work in the information environment of libraries and educational space are considered.

Анотація

Розглядається вплив інформаційних систем та технологій на підготовку майбутніх фахівців, особливості їх впровадження в роботу бібліотек та навчальний процес у вищих навчальних закладах, використання Інтернет та інтернет-технологій, технологій Веб 2.0 для роботи в інформаційному середовищі бібліотек та освітньому просторі.

Keywords: informatization, information educational environment, information technologies, Internet, Web 2.0 technologies.

Ключові слова: інформатизація, інформаційне бібліотечне середовище, інформаційні системи та технології, Інтернет, технології Веб 2.0, освітній простір.

Інформатизація та комп’ютеризація усіх сфер людської діяльності стали провідними тенденціями світового розвитку.

Інформатизація – це сукупність взаємозв’язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що мають на меті створити умови для задоволення інформаційних потреб громадян і суспільства завдяки розробці, розвитку й використанню інформаційних систем, мереж, ресурсів та технологій, які базуються на застосуванні сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки (Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації») [1].

Використання інформаційних технологій у професійній діяльності фахівців різного напряму призвело до широкого впровадження Інтернету та інтернет-технологій у роботі бібліотек та навчальному процесі вищого навчального закладу.

Інформаційні технології на сучасному рівні спрямовані на вирішення багатьох дидактичних завдань у сфері освіти.

Поняття «інформатизація» вживастється разом із поняттям «комп’ютеризація», яке позначає процес розвитку та впровадження комп’ютерів, що забезпечують автоматизацію інформаційних процесів і технологій у різних сферах людської діяльності [2].

Проведення інформатизації і комп’ютеризації сучасного суспільства обумовлені значним зростанням обсягів інформації, які є цінними ресурсами країни. Інформація і її вища форма – знання, стають вирішальними чинниками розвитку суспільства, в якому пріоритетна роль належить високоосвіченим людям. Тому велика роль відводиться бібліотеці, яка є основним інформаційним середовищем накопичення, зберігання, переробки інформації.

Проводиться складна і кропітка робота в сфері національної освіти і науки, запровадження фундаментальних інновацій в методиці навчання студентів, широке впровадження інформаційно-комунікативних технологій і використання мережі Інтернет у процесі підготовки кваліфікованого фахівця інформаційної ери.

Під інформатизацією освіти розуміємо сукупність взаємопов’язаних процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб всіх учасників освітнього процесу, розвитку їх інтелектуального потенціалу, самореалізації і само-вдосконалення, на забезпечення підготовки до повноцінної професійної діяльності і життя в інформаційному суспільстві на основі створення, розвитку і використання сучасних інформаційно-комунікативних систем, мереж, ресурсів та технологій [2,3].

Процес підготовки нової генерації фахівців потребує удосконалення методики використання засобів інформаційних систем та технологій. Тому значна увага приділяється формуванню інформативної культури майбутніх фахівців. Важлива роль в цьому належить сучасній бібліотеці, в якій впроваджено сучасні інформаційні системи, щоб студенти мали змогу зв'язуватися з кращими вузами світу і одержувати інформацію з будь-якого куточка світу.

Стрімкий розвиток та активне використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій вимагає суттєвих змін у системі професійної підготовки майбутніх фахівців та формування готовності їх до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності. [3].

Використання інформаційних систем та технологій в роботі бібліотек та навчальному процесі змінює уявлення про способи одержання інформації та передбачає:

- можливість побудови відкритої системи освіти;
 - забезпечення кожному вільному вибору напряму самоосвіти;
 - одержання оперативної інформації незалежно від віддаленості джерела інформації;
 - індивідуалізацію навчального процесу;
- Важливе значення у процесі інформатизації бібліотеки та освіти мають засоби інформаційних технологій, серед яких виділяють:
- інформаційно- обчислювальна техніка;
 - інформаційне забезпечення процесу (методичні та дидактичні засоби);
 - програмно-методичне забезпечення процесу підготовки;
 - технологічні системи обробки інформації, що забезпечують ефективне використання технічних засобів і методів наукових інформаційних систем та технологій.

Вони включають:

- нові технології комунікацій на основі локальних і глобальних мереж;
- нові технології обробки інформації на основі персональних комп’ютерів і спеціалізованих робочих місць;
- нові технології прийняття рішень на основі засобів штучного інтелекту – баз знань, експертних систем, тощо;
- знання, що забезпечують фахівцю успішне вирішення професійних завдань в умовах інформаційної взаємодії.

В умовах інформаційного середовища значну увагу приділяють освоєнню мережі Інтернет, інтернет-технологій, блогів та блогосфери, створенню власних веб-ресурсів тощо. В Інтернеті збільшуються обсяги інформації, які необхідно сприймати і переробляти в процесі навчання та професійної діяльності, в повсякденному житті. Інформація стає реальною продуктивною силою, від її кількості та якості, розуміння її властивостей, закономірностей

розвіювання, способу доступу до неї та інформаційних ресурсів, залежить результат багатьох навчально-освітніх процесів[4].

У цих умовах змінюються вимоги до бібліотекаря, використовуваних інформаційних систем та технологій. Освіта стає більш динамічною, мережевою і все більше електронною.

Сучасний користувач живе в світі Інтернету, соціальних мереж, блогів, цифрового аудіо та відео контенту, що дає йому можливість з одного боку мати необмежений доступ до кращих світових навчальних ресурсів, а з іншого дозволяє підтримувати комунікацію з бібліотекарем в будь-який час і будь-якому місці.

Для ефективної роботи в сучасних умовах необхідно використовувати інформаційні системи та технології, які дозволяють нам швидше і зручніше працювати з інформацією, планувати свою роботу, підтримувати комунікацію з користувачами і колегами, розширяють можливості практичної діяльності.

Тому роль бібліотекаря в сучасному світі надзвичайно важлива. Життя настільки мінливе, динамічне і непередбачуване, що зрозуміти сьогодні завтрашні потреби так само складно, як і представити 15-20 років тому сучасне робоче місце фахівця.

Інформаційні технології і інформаційна культура є невід’ємною складовою процесу одержання, збереження та обробки інформації, які відповідають запитам у системі підготовки кваліфікованого фахівця.

Можна розглядати інформатизацію як фундаментальну наукову основу, яка обумовлена використанням нових можливостей засобів інформаційних систем та технологій для підвищення ефективності роботи бібліотек та системи освіти і формування нового змісту освітнього процесу [4,5].

Невід’ємно складовою підготовки майбутніх фахівців є оволодіння інформаційними технологіями та використання комп’ютеризації як прикладного інструменту.

Використання інформаційних систем та технологій для викладання дисциплін у вищих навчальних закладах України порівняно з досвідом педагогів інших країн, і насамперед, високорозвинених, свідчить про те, що використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі широко впроваджуються, освоюються Інтернет та інтернет-технології, мультимедіа та мультимедійні системи.[5].

Інформаційна діяльність зі збору, опрацювання, використання, передачі інформації допомагає бібліотекам вузів вирішити формування інформатичної складової професійної підготовки майбутніх фахівців.

Широке використання інформаційно-комунікаційних технологій та інтерактивних мультимедіа, спрощений доступ до глобальних мереж, зокрема, Інтернет, дозволяє стверджувати, що:

– процес навчання поступово стає незалежним від фізичного розташування його суб’єктів;

– кількість і різноманітність ресурсів, доступних студентам у позаурочний час суттєво зросла;

– контроль в ініціації навчального процесу відійшов студентам: вони самі здатні ініціювати процес у будь-який зручний для них час, у будь-якому місці [6].

Стрімкий розвиток інформаційного забезпечення на основі Веб-платформи супроводжується появою величезної кількості різноманітних Веб-сервісів, що підтримують різні потреби й активність, з особливою повагою ставляться до користувачів, розглядають їх, як авторів та співавторів межевого контенту.

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприяв активізації комунікативних аспектів навчальної діяльності студентів. Нині в мережі використовується багато інтернет-технологій, за допомогою яких здійснюється спілкування між учасниками навчального процесу, обговорюється різноманітні проблеми, створюються інтелектуальні та творчі цінності, здійснюється обмін досвідом та інформацією [7].

У той самий час доступність технологій Веб розповсюджується на навчальний процес. Такі технології надають можливість студентам у виборі індивідуального виду навчання, дослідження. Вони передбачають спільну роботу в Мережі та гарантії збереження авторських прав. Перевагою технологій Веб є можливість індивідуалізації навчального процесу шляхом планування завдань і розширення знань зі спеціальності та в середовищі Інтернет.

Таким чином, технології Веб – це набір Інтернет-послуг для користувачів. Такі сервіси дозволяють брати участь у різноманітних співтовариствах з метою одержання та розповсюдження інформації. Розповсюдження знань у середовищі Інтернет залежить від програмного забезпечення, яке гарантує особисту безпеку в процесі роботи в Інтернет, постійно здійснюючи відправлення, одержання та обробку інформації [8].

Технології Веб – це певні етапи становлення та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та відповідного інформаційно-комунікаційного простору глобальної мережі Інтернет.

Web 1.0 – технології, які надавали користувачу можливість шукати інформацію, переглядати її та копіювати.

Web 2.0 перетворює інформаційні мережі в соціальні. Зближення мережевих комунікацій із соціальними (реальними) конкретизується саме у Web 2.0, яка фактично є соціальним оператором, діє за допомогою нових комунікативних моделей, які встановлюють контроль над суб'єктами.

Особливого значення набуває нині використання мережевих соціальних сервісів у бібліотечній діяльності, як програмного засобу з метою спілкування та взаємодії користувачів за допомогою набору стандартних послуг: засоби для збереження закладок; мережний щоденник (Веб-блог); Вікі-Вікі; соціальні геосервіси; соціальні сервіси для спільної роботи з документами різних форматів тощо. Мережеве спілкування впливає на створення та розвиток співтовариства обміну знаннями між студентами та надає можливість користуватися Веб-сервісами [7].

Оскільки спільнота - це безліч людей, що спілкуються між собою, то створення, редактування і коментування повідомлень є ключовими властивостями спільноти. Сайт може містити інформацію, яка буде слугувати підставою для формування спільноти. Будь-яке співтовариство має потребу в стійкому архіві, де б зберігалися повідомлення, якими обмінюються учасники спільноти протягом усієї історії. Архіви підтримуються для сторінок сайтів, блогів і WikiWiki.

З метою підтримки зв'язків необхідні спеціальні зусилля, як це відбувається з сайтами або блогами, або спеціальні агенти, що підтримують зв'язки між повідомленнями, як це відбувається в WikiWiki.

В будь-яких формах спілкування важливо не тільки те, що говориться, а й хто це говорить. Користувачі прагнуть, як можна більше дізнатися один про одного. Серед форм мережевого спілкування проблема подання додаткової інформації про автора та його інтересів найкраще вирішується в процесі використання сайтів і блогів [7,9].

Простота використання та необхідні навички роботи з програмним забезпеченням, прості та зрозумілі метафори WikiWiki постійно висувають інтелектуальні проблеми перед учасниками спільноти, які користувачі вирішують. Захищеність кордонів спільноти завжди актуальна. Чим легше потрапити до спільноти, тим легше нанести їй шкоду. В цьому сенсі приклади поштових списків розсилки, чатів і форумів досить показові. Можливо, що зовнішня непривабливість Вікі забезпечує її додатковий захист. Інший можливий захисний чинник - стійка адреса створюваних сторінок [7,8].

Класичний варіант WikiWiki досить обмежений за своїми можливостями в підтримці графіки та мультимедійності. Система WikiWiki орієнтована на текст і на його утримання. Пріоритет змісту над формою всередині WikiWiki виражений дуже сильно. Автор повідомлення не має в своєму розпорядженні будь-які засоби з прикрашаннямого тексту. Все, що йому дозволено, це створення ключових слів і посилань усередині бази даних, і додавання до сторінок записів посилань на зовнішні для бази даних WikiWiki мережеві ресурси [7,9].

Труднощі, що виникають в процесі використання соціальних сервісів:

- необхідність наявності сучасних комп'ютерів і високошвидкісного каналу зв'язку, а також спеціальної підготовки бібліотекарів, студентів і викладачів;
- нерозуміння значення колективної творчості в процесі роботи;
- невміння критично переосмислювати зібраний матеріал;
- відсутність навичок мережевого спілкування;
- невміння працювати в команді;
- невміння використовувати чужі напрацювання і створювання матеріалу, який був би корисним іншим членам спільноти;
- проблема довіри до інформації;

- труднощі вираження емоцій за допомогою текстового каналу комунікації;
- проблеми, пов'язані з приватними даними, інтелектуальною власністю, авторським правом тощо.

Потужний потік нової інформації, застосування комп'ютерних технологій та Інтернету вносять свої корективи у бібліотечний процес та процес навчання студентської молоді. Інформаційні і комунікаційні технології, впровадження яких сьогодні є одним з пріоритетних напрямів розвитку освіти, впевнено займають своє місце у навчальному процесі вищих учбових закладів [10].

Запровадження в навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій є вимогою часу. З їх використанням забезпечується рівний доступ до якісної освіти для студентів вузу, що забезпечує підготовку кваліфікованого фахівця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=75%2F98-%E2%F0>
2. Гуревич, Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – 365 с.
3. Горбатюк, Р. М. Проблеми автоматизації освітнього процесу / Р. М. Горбатюк // Проблеми педагогічних технологій: зб. наук. праць Волинського держ. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2006. – Вип. 2–4 (31–33). – С. 356–362.
4. Сисоєва С. О. Інформаційна компетентність фахівця: технології формування : навч.-метод. посіб. / С. О. Сисоєва, Н. В. Баловсяк – Чернівці : Технодрук, 2006. – 208 с.
5. Головань М. Інформатична компетентність: сутність, структура і ставлення. / М. Головань // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007. – № 4. – С. 62–69.
6. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклузивного навчання : навчальний посібник / [А. В. Гета, В. М. Заїка, В. В. Коваленко та ін.]; за заг. ред. Ю. Г. Носенко. – Полтава : ПУЕТ, 2018. – 261 с.
7. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі : Навчальний посібник / Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. / – Вінниця, ТОВ «Планер». - 2011. – 220 с.
8. Сучасні інформаційні засоби навчання : Навчальний посібник /Петро Гороль [та ін.]. - К.: Освіта України, 2007. - 534 с.
9. Буйницька Оксана Петрівна. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навчальний посібник / Оксана Буйницька ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Київський ун-т ім. Бориса Грінченка. - К. : Центр учебової літератури, 2012. - 239 с.
10. Інформаційно-комунікаційні технології для педагогічних працівників (практичний курс). / укл. Покришень Д.А., Закревська Є.С., Корнієць О.М., Літош Ю.М., Ракута В.М., Тихоненко О.О.– Чернігів: ЧОППО, 2011. – 62с.

UDC 94(470.3)

TO THE HISTORY OF THE PURDYSHEVSKY DESERT OF CHRISTMAS OF THE BLESSED VIRGIN MARY AND ST. VASIL THE BLESSED. XVI CENTURY

Silkin E.

*Candidate of Technical Science, Leading Researcher,
Power Electronics Limited Liability Company, Saransk, Russia*

Silkin A.

*Municipal Educational Institution “Tavla Education Center”, secondary school No. 17
Saransk, Russia*

УДК 94(470.3)

К ИСТОРИИ ПУРДЫШЕВСКОЙ ПУСТЫНИ РОЖДЕСТВА ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ ДЕВЫ МАРИИ И СВЯТОГО БЛАЖЕННОГО ВАСИЛИЯ. XVI в

Силкин Е.М.

*Кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник,
Общество с ограниченной ответственностью «Силовая электроника»
г. Саранск, Россия*

Силкин А.Е.

МОУ «Центр образования «Тавла» СОШ № 17 г. Саранск, Россия

Abstract

The article is devoted to a specified brief history of one of the oldest Orthodox monasteries in the Primokshan Krai - the Purdyshev of the desert Nativity of the Blessed Virgin Mary and St. Basil the Blessed Moscow a miracle worker, founded in 1590 by Elder Ilinarkh Onofreev. On the opposite right bank of the Moksha River, in the upper reaches, 1.5-2 km northeast of the monastery, on the decree of Tsar Boris Fedorovich Godunov, governor Prince Dmitry Danilovich Drutsky was founded on October 11, 1598 by the settlement Purdyshki Russkie. At the request of Archimandrite Hermogenes, on August 13, 1651, Tsar Alexei Mikhailovich gave the Purdyshev desert to the

Savva Storozhevsky monastery in Zvenigorod. However, in fact, the monastery lost its independence only in 1682. In 1764, during the next Church reform, the desert was abolished. The name of the desert Purdysheskaya is a toponym from the designation at that time of the area of Purdyshkovo on which it was located.

Аннотация

Статья посвящена уточненной краткой истории одного из старейших в Примокшанье православных монастырей - Пурдышевской пустыни Рождества Пресвятой Пречистой Владычицы Пресвятой Богородицы и присно Девы Марии и Святого блаженного Василия Христа ради юродивого Московского чудотворца. Пустынь «воздвигнута» в 1590 г. «строителем» старцем Илинархом Онофреевым, впоследствии ставшим и ее первым настоятелем (1590-1600). На противоположном правом берегу реки Мокши, в верхнем течении, в 1,5-2 км к северо-востоку от монастыря, по указной грамоте Бориса Федоровича Годунова воеводой князем Дмитрием Даниловичем Друцким 11 октября 1598 г. была основана сл. Пурдышки Русские. Указом Михаила Федоровича Романова 09 февраля 1618 г. сл. Пурдышки была приписана к вотчинам монастыря мещерскими писцами: князем Левонтеем Ивановичем Шеховским и подъячим Баженом Степановым. По инициативе архимандрита Ермогена 13 августа 1651 г. царь Алексей Михайлович Романов передал Пурдышевскую пустынь со всеми вотчинами, имуществом и крепостными во владение Саввино Сторожевскому монастырю в Звенигороде. Однако «де-юре» обитель отошла к Савве Сторожевскому только в 1677/78 г., а фактически потеряла самостоятельность в 1682 г. В 1764 г., в ходе очередной церковной реформы, пустынь была упразднена. Название пустыни Пурдышевская - топоним от обозначения того времени местности Пурдышково или Пурдышки, на которой она располагалась.

Keywords: Purdyshesky monastery, abbot of the monastery, Totushevo hamlet, Purdyshki settlement, patrimonium, toponym, reform, hegumen, monk, peasant, newly baptized.

Ключевые слова: Пурдышевский монастырь, настоятель монастыря, деревня Тотушево, слобода Пурдышки, вотчина, топоним, реформа, игумен, монах, крестьянин, новокрещен.

Но...не должно предлагать вероятностей за истину, доказываемую только ясными свидетельствами современников... История не терпит вымыслов, изображая, то что есть или было, а не что быть могло.

Н.М. Карамзин

В последнее время археология и палеонтология сделались в нашем отечестве такими науками, которые живо и глубоко интересуют не одних ученых по призванию, но и многих русских людей иных профессий, отлично понимающих всю тесную связь нашего прошлого с нашим настоящим.

И.И. Дубасов

К истории Пурдышевского монастыря в разное время обращались многие известные исследователи: П.И. Мельников (1818-1883), П.И. Пискарев (1821-1904), И.И. Дубасов (1843-1913), В.И. Холмогоров (1835-1902), Г.И. Холмогоров (1842-1924), А.Л. Хвощев (1870-1935), И.К. Смолич (1898-1970), П.Н. Черменский (1884-1973) и др. Из публикаций по теме последнего времени можно упомянуть работу Филипповой И.С. [1], а также, например, статьи [2-5].

В дополнении [6] к своему многотомному труду по Истории Русской Церкви, изданному в Германии (Geschichte der Russische Kirche. - Leiden, 1964), Смолич И.К. отмечал: «Московское правительство уделяло особое внимание христианской миссии в Понизовье, что выразилось в интенсивной монастырской колонизации этого края. ...Основание новых монастырей в XVI в. играло определенную роль... поскольку монастыри много сделали для хозяйственного оживления экономики края... В юго-западной части Понизовья... туземное население

ние состояло из языческой мордовы и мусульман татар... И в этом крае было основано несколько монастырей, но особого упоминания среди них заслуживает лишь Пурдишевский монастырь...».

В работе [7] А.Л. Хвощев писал: «В конце XVI в., несомненно, существует уже слобода Пурдошки (ныне Б. Пурдошки, Красносльбодского у.), при которой в 1589 или 1590 г. возник известный в истории местного края Пурдошки монастырь. Если потребовалось основание монастыря в новом крае, то, очевидно, русское население здесь было уже довольно значительно. В первой четверти XVII в. в северо-западном углу Пензенской губернии уже существовал ряд чисто русских и смешанных русско-татарских и русско-мордовских селений. Таковы... д. М. Пурдошки (русско-мордовская, до 1585 г.) ... В Пензенском крае таких монастырей правительство не строило, но древнейший... монастырь Пурдошки... взял на себя по своему почину эту миссионерскую роль, а в дальнейшем стал действовать так же... т. е. приобретал разными способами мордовские... земли, а в последних пробовал крестить без достаточного подготовления мордову. Результат получился... там: соседи инородцы стали в резко-враждебные отношения к монастырю, монахам и христианству... в Мордовских Пурдошках, прежде чем они сделались монастырской вотчиной, уже после 1585 г. появилось христианство...».

Заметим, что сам И.К. Смолич вполне обоснованно считал, что миссионерскую роль православные монастыри в XVI-XVII в. в., в частности, в Понизовье ожидаляем от них и должным образом не исполнили. «...В это время никакой особенно активной миссионерской деятельностью монашество здесь не занималось... со стороны церковной иерархии сделано было слишком мало... каждый основатель монастыря стремился... закрепить за монасты-

рем землю... земная слава подвижника, вела к обогащению основанной им обители и обмирщению монахов... заботы о процветании монастырского хозяйства здесь почти полностью вытесняли аскетические цели монашества... многочисленных монастырей». И монахов новой Пурдышевской пустыни, как показало исследование, также мало интересовало «духовное здоровье» местных аборигенов. Что касается резко-враждебных взаимоотношений монахов и их соседей инородцев (если упоминаемый А.Л. Хвоцкевым конкретный факт вообще имел место в действительности), детальный анализ архивных документов однозначно свидетельствует: они не могли быть и не были связаны с «процессами христианизации» или крещения мордвы без «достаточного подготовления», а представляли собой реакцию на захват и присвоение монастырем земельных владений и имущества местного населения. И, в подавляющем большинстве других подобных случаев, вина за это «резко-враждебное отношение», лежала именно на монахах. Русское население в округе при основании Пурдышевской пустыни было крайне малочисленным, как, впрочем, и «туземное». А в «Мордовских Пурдышках» христиане появились еще до 1569 г., но христианство среди мордвы (и татар) там так и не утвердилось до конца 40-х годов XVII века, т. е., до момента исчезновения самой деревни с карты края.

В многочисленных справочных источниках и электронных энциклопедиях в сети о Пурдышевском монастыре приводятся, в основном, повторяющиеся тексты, содержащие наборы сведений низеприведенного содержания (орфография сохранена) [2-4, 8]. Монастырь основан старцем Иринархом в 1580-х годах и утвержден в статусе официальной обители в 1591. Располагался он... в Темниковском крае, на р. Мокше, близ трех деревень - русских Пурдошек и Меньшего Пурдышкова и мордовской Малые Пурдошки, Тотушево тож. Узаконение Пурдошевского монастыря произошло при... патриархе Иове, но общепринятый 1581 год можно считать условным, потому что тогда произошло всего лишь назначение игумена Адриана. Позднее в 1594-98-х годах обитель возглавлял Иринарх... В XV-XVII веках на монастыри возлагались большие надежды в деле христианизации инородческого населения... Пурдошевский монастырь был также тесно связан и с миссионерской деятельностью. В первые десятилетия своего существования пустынь крестила окрестную мордву и татар... П.И. Мельников писал, что пурдошевские монахи ради устройства «миссионерского стана... для крещения темниковской, или еникеевской, мордвы основали пустынь» или «...иноки Савва-Сторожевского монастыря устроили миссионерский стан на берегу реки Мокши для крещения темниковской, или еникеевской, мордвы; из этого стана вскоре образовался Пурдышевский Рождественский монастырь...». И произошло это, по мнению некоторых исследователей, около 1573 года, то есть во время строительства первой засечной черты... Крещение пурдошевской мордвы затянулось до середины

1590-х годов... В 1594 году старец Иринарх... направил... Феодору Иоанновичу жалобу, в которой просил защиты от бесчинства иноверцев... К этому времени Малые Пурдошки принадлежали для «прокорма» монахам... Меньшое Пурдышково имело владельца своего, князя Кулунчака-Еникеева. Князь - мусульманин участвовал в Ливонской войне и в его власти оказались пленные жители Литвы, русско-белорусских областей. Они приехали с ним на жительство в Малые Пурдошки... Князя мало радовало соседство с монастырём, поэтому он и провоцировал «немалые обиды» монахам... В 1600 приемник Иринарха Игумен «Поломон» (так в д.. правильно Соломон) был вынужден писать в Москву и просить «бережильную грамоту»... мало полагавшийся на заступничество уездных властей... В 1595 году Кулунчак... лишился русской деревни Меньшое Пурдышково, деревню власти отписали монастырю. Но затем, после яростной тяжбы с монастырём, вновь завладел деревней. По новой царской грамоте монастырь в качестве компенсации получил во владения крестившуюся мордовскую деревню Малые Пурдошки... К 1611 году все три деревни, складывавшиеся в село Пурдошки, уже принадлежали обители; с 1611 по 1625 года к монастырю отошли деревни Шалы и Боры, а в самом начале XVII в. - больше половины пашни из угодий с. Девичий Рукав... Считается, что монастырь основали ставленники Звенигородского Саввино-Сторожевского монастыря... В пользу... говорило и то, что в конце XVII столетия мордовская деревня Малые Пурдошки входила в ленное владение «Саввина дома», что подтверждалось царской грамотой 1596 года, предписывающей воеводе К.П. Протасьеву освободить деревню от оброка, как принявшую православие и принадлежавшую любимому монастырю московских владык... Первые миссионеры, взявшись за крещение мордвы, стали объектами нападок язычников и мусульман; и тогда монахам пришлось искать могущественных покровителей, которые и явились в лице одного из главнейших монашеских центров Московии - Звенигорода. Столичные... настоятели помогали пурдошевским монахам книгами, иконами, утварью, а также заступничеством перед властями... Во времена смуты многие монастыри края погибли в огне гражданской бойни, а Пурдошки устояли. В... пустыни сложилось положение, когда настоятели менялись часто. До 1661 года... сменилось 15 настоятелей... Глубокий знаток эпохи колонизации Поволжья И.К. Смолич заметил... что «к середине XVI века, по меньшей мере, три деревеньки ютились по краям болот, по берегам реки Мокши и ее старицы. Русские «сходцы» ...беглецы, основали две слободки - Пурдошки и Меньшее Пурдышково, и еще одно селение населяла мордва - Малые Пурдошки, Тотушево тож. Местную мордву монахи крестили еще до начала Смуты. Русские Пурдошки тогда же пополнились крестившимися татарами и мокшанами, вскоре совершенно обруссевшими. Эти деревни стали той питательной средой, на которой выросла монашеская община. В 1591 году разные

починки и хуторки срослись в большое село Пурдошки» ... В 1573 году на правом берегу Цны был основан Шацкий Чернеев Николаевский монастырь. Практически в том же году как ответвление Звенигородского Савва-Сторожевского монастыря возник Пурдошкий монастырь... К 1604 году и ранее существовали Маскино, Пурдошки, Тотушево... В конце XVI века в слободе Пурдошки был построен Пурдошкий монастырь... Село Пурдошки, сложившееся в конце XVI - нач. XVII в. из трех поселений (русского села Пурдошки, мордовской деревни Малое Пурдышково, русской деревни Исея Гильдеев Починок), известно в истории тем, что при этом селе возник первый в мордовском крае монастырь... Название - антропоним от дохристианского мордовского (собственного) имени Пурдош (Пурдыш)... Название связано с именем мордовского князя Пурдоша...

В этих сетевых материалах обращают на себя внимание несоответствия в датах, существенные ошибки в цитировании, в т. ч., и древних архивных текстов, противоречивость приводимых данных, аналогичность ряда «основных» выводов, отсутствие необходимых ссылок на первичные источники.

Отметим, что практически все известные опубликованные (и не только в сети) сведения подобного содержания являются неточными или недостоверными. Во всех, без исключения, источниках устанавливается факт возникновения монастыря при (в) уже существовавшей «слободе Пурдошки» и отмечается его значительный и добровольный «подвижнический вклад» в миссионерскую деятельность монашества того времени.

На самом деле в 1591 г., и с момента основания в 1590 г., и до 1600 г., игуменом Пурдышевской пустыни был Илинарх, а не Адриан (и не «Иринарх»), что подтверждается и многими архивными документами [1, 9]. Известно также, что «строитель» монастыря, как правило, становился и его первым настоятелем. Кроме того, должность игумена являлась выборной и, таким образом, «назначения» Адриана быть не могло. И в [10, с.16] читаем: «... и вечное церковное строение монастырское игумена Илинарха и иных игуменов». Илинарх здесь упоминается в тексте первым и единственным из названных по имени.

Пурдышевский монастырь возник «по благословению патриарха Иовы» [9, с.111], поэтому, кроме «игумена Адриана», сведения «в 1580-х годах... общепринятый 1581... около 1573 года» следуют подвергнуть ревизии. Действительно, Иов взошел на патриарший престол 26 января 1589 г. Из «важных событий его патриаршества отметим прославление Василия блаженного» (канонизация Святого состоялась в 1588 г., когда Иов был еще митрополитом Московским), а также и распространение православия на окраинах. По благословению Иовы строились новые монастыри. Пурдышевская же пустынь в своем изначальном названии содержала имя Святого блаженного Василия, что и определяет вероятную исходную дату основания (1589). А в 1591/92 г. пустынь уже ведет свою хозяйственную и, возможно, «миссионерскую деятельность»,

что подтверждается архивными документами, например, записью «вклада» вотчины [1, 9] Савелей Туродеевым [РГАДА, ф. 281, ГКЭ, № 1/14468, л. л. 150об.-152]: «Рожества пресвятая... и присно девы Марии и святаго блаженаго Василия... московского чудотворца новаго Новые пустыни Пурдышевской при строителе старце Илинархе при Онофрееве... Савелей Туродеев дал в монастырь в Новою пустыню к рожеству пречистои да к Василию блаженному на Пурдышки крестьяс в том месте вотчину... лета 7100 году». Следовательно, монастырь мог быть основан только во временном промежутке с 1589 до 1592 г. Исходя же из анализа и сопоставления всех данных годом основания Пурдышевской пустыни является 1590 г. И А.Л. Хвощев в [7] несколько раз упоминает дату основания монастыря «в 1589 или 1590 г.». Видимо он пользовался каким-то, не учитываемым сегодня, письменным источником с указанием года (7098 по сентябрьскому старому стилю).

Тезис, что первые монахи Пурдышевской пустыни были «иноками Савва-Сторожевского монастыря» не имеет каких-либо подтверждений и логически не обоснован. Сам патриарх Иов, «благословивший» Илинарх на возведение Пурдышевской пустыни, был выходцем из Старицкого Успенского монастыря (в 1581 г. Иов по благоволению Иоанна Васильевича IV Грозного, годы правления 1533-1584, «рукоположен» епископом Коломенским, до этого занимая в сане архимандриста должности настоятелей Симонова Успенского и Новоспасского монастырей в Москве, в 1585 г. стал архиепископом Ростова Великого, а в 1587 г. - митрополитом Московским). Влияние же Саввина Сторожевского монастыря стало существенно значимым и он достигает своего наивысшего расцвета только при Алексее М. (Тишайшем, 1645-1676).

Пурдышевский монастырь при его основании не мог и располагаться «близ», перечисляемых «трех деревень» (а с. Пурдошки, в частности, из них «сложиться»), тем более, быть «воздвигнутым» и размещаться в (при) самих Пурдышках Русских. «Пустынь» по определению - это «киноческая обитель, возникшая действительно в пустынном месте» [11]. В [10, с.64] можно, например, найти следующий текст XVII века: «... а по указу и регламенту монастырям и пустыням, которые обретаются в жилых местах, а близ жилья быть не повелено, а велено быть в удобных местах от жилья в дальнем разстоянии, також и монахом быть указанное число по 31 человек...». А упоминаемые в современных источниках «Меньшее Пурдышково и мордовские Малые Пурдошки, Тотушево тож», а также «Исея Гильдеев починок», - это одна и та же деревня, располагавшаяся в лесу («починок - новое селение возникающее в лесу» [11]), на расстоянии, как установлено авторами, не менее 5-6 км к северо-востоку от обители, и на другой стороне реки. Что касается «русских Пурдошек» (деревни, а потом сл. Пурдышки Русские на Мокше), то на момент основания пустыни, они еще даже не существовали. Но это видно и из грамоты царя Федора Иоанновича (1584-1598) наместнику Мещерского

уезда воеводе Ивану Петровичу Протасьеву (Келарию) от 23 ноября 1594 г.: «...к тому де их монастырю близко пришла деревня Исеев Гилдеев починок...» - ссылается Федор И. на членитную Илинарха. И далее называет ее же: «...в той деревне в Меншом в Пурдышкове...». О Пурдышках Русских на Мокше речи здесь нет, а они будут находиться значительно ближе к монастырю, чем д. Меньшо(е)е Пурдышково (Тотушево). Д. Тотушев(а)о или Исеев Гилдеев починок, или Малые Пурдышки (в царских грамотах 7103/4 г. г. Федора И. несколько раз говорится: «...В нынешнем де во 103 году дано им... наше жалованье, деревня меншое Пурдышково, что была за князем Кулунчаком... а ныне де у них та деревня взята и отдана назад... и нам бы их пожаловать, велети им дати в тое деревни место в той же деревни в Менших Пурдышках мордовские дворы и пашню... Было де у них... деревня Руские малые Пурдышки... и та де... отнята, а в тое де им деревни место дана им наша посопная д... Малые мордовские Пурдышки, а Тотушево то ж.») - это одна деревня, которая, при всем том, не располагалась даже в максимальных границах современного с. Пурдошки, и в которой жили (или «бывали»), и владели ее частями разные собственники и «арендаторы». Такое владение обычна практика для региона того времени. Например, в «7186 г. деревня Ковыляй находилась в поместьи за 16 владельцами татарами и мурзами в числе которых были князья Девлеткильдеевы и Бибарсовы. В ней числилось 2 дв. Помещиковых и 47 дв. крестьян и бобылей (Переп. кн. 6457, л. л. 155-167)» [10].

И во всех сохранившихся писцовых книгах в перечнях владений Пурдышевской пустыни упоминается только одна деревня из «трех» - мордовская Тотушево с русским словесным приложением (также обычна [12] практика) - Малые Пурдышки. Причем, в отличие от Пурдышек Русских на р. Мокше, Тотушево в этих книгах не имеет приложения реки в названии (а также: озера, ручья, оврага, холма и пр.). И эта путаница с многими названиями одной и той же деревни в дальнейшем приводила и к многократным ошибкам в расчетах податей пустыни в казну, определении состава ее владений и, к не совсем «законному», закрепощению крестьян и сл. Пурдышек, и мордвы д. Тотушево, владеющей «изстари» огромными территориями в крае, которых она, в конечном итоге, лишилась. Даже после 1677/78 г. власти Саввино Сторожевского монастыря, получив «в крепость» Пурдышевскую пустынь, на протяжении многих десятилетий еще будут разыскивать и прибирать к рукам остатки бывшего имущества и земельных владений мордвы д. Тотушева, деревни к тому времени уже не существующей, основываясь исключительно на грамоте Федора И. от 30 июля 1595 г. А в «опалу и в продажи» из-за «ошибок» [9] в том самом установлении размеров и сборах податей несправедливо попадет и воевода И.П. Протасьев в 1595 г., и, позднее, писец князь Л.И. Шеховской, сначала обоснованно усомнившийся «в правомерности закрепощения», а затем, по требованию Михаила Ф.

(1613-1645) 09 февраля 1618 г. (лета 7126 генваря в 30 день), окончательно приписавший слободу - бывшую «вольную» д. Пурдышки Русские на Мокше, к монастырю.

События первых лет от основания Пурдышевской пустыни становятся ясными из рассмотрения полных текстов грамот Федора И. 7103/4 г. г. воеводе И.П. Протасьеву [7, 9]. В грамоте от 23 ноября 1594 г. (лета 7103 ноября в 13 день) читаем: «Били нам челом... новые пустыни Рожества... Богородицы и Василья Блаженного игумен Илинарх с братищею, а сказали: воздвигли де они монастырь... по благословению... святейшего патриарха Иева Московского и всея Русии, а вотчинки де им в монастырь... чем им питаться не дано ничего, а к тому де их монастырю близко пришла деревня Исеев Гилдеев починок, а прежде сего была та деревня за рускими людьми, за Васкою да за Матюшкою за Урлахчеевыми, и Васки де не стало, а Матюшки безвести нет, а после... владеет тою деревнею князь Кулунчак Еникеев самовольством без нашие грамоты, и живучи де в той деревне а князь Кулунчаковы люди татаров и латыши чинят им обиду и насилиство великое и крестьянской вере поругаются, на монастырь палками бросают, а как де они ходят около монастыря со кресты по воскресеньям и по владычним праздникам и на ердань, и князь Кулунчаковы де люди, татаров и латыши, по его князь Кулунчакову веленою приезжают к ним на конех и крестьянской вере поругаются, крычат и смеются и в трубы трубят и по бубном бьют и в смыки и в домры играют, и с огнем под монастырь приходят и зжечь хотят, и их пашню монастырскую купленную и луги косят, и дубье и борти тешут насилиством, хотячи их из монастыря изогнати, и им де столь близко живучи от князя Кулунчакова и от его людей прожити вперед не мочно, и нам бы их пожаловать, велети им тое деревню, чем владеет князь Кулунчак самовольством, дати им в монастырь... А что в той деревне в Меншом в Пурдышкове... по писцовским книгам земли, и в Темниковских в дозорных книгах дозору Аверкья Палицына лета 7094 году написано: по другую сторону реки Мокши дворы, что была деревня Меншая Пурдышково, а в ней во дворе князь Кулунчаков Еникеева Богдашко Боранов да 9 дворов крестьянских, а людей в них 10 человек, да 5 дворов бобыльских, а людей в них 6 человек, пашни князь Кулунчакова человека 8 чети... И мы тою деревнею пожаловали новые пустыни Рожественского монастыря игумена Илинарха с братищею в вотчину со всеми угодья для того, чтоб им вперед от князя... обиды и насилиства и изгнанья не было, и для того, что за князем Кулунчаком с братищею и опричь тое деревни, по дозорным книгам, лишние земли, сверх их окладов, чети с 300. И как к тебе ся наша грамота придет, и ты б ехал в Темниковский уезд... и всякия угодья отмежевал... а людей князь Кулунчаковых из тое деревни выслал бы еси тотчас... А игумена Илинарха с братищею и их крестьян от татар и от всяких сторонних людей от обид и от насилиств берег, чтоб им вперед обиды и продажи и насилиства никто не

чинил и крестьянской вере не поругалися... лета 7103 ноября в 13 день...».

В приведенной части грамоты Федора И. есть, в т. ч., важный элемент, опускаемый в современных «списках» ее текстов: «...а люди татарова и латыши...». Выше дана цитата из работы А.Л. Хвощева, где он называет д. Тотушево (Малые Пурдышки) русско-мордовской, существовавшей до 1585 г. На самом деле д. Тотушева, без какого-либо дополнения в названии, упоминается еще в 7078 (1569/70) г. в купчей [РГАДА, ф. 281, ГКЭ по Шацку, № 1/14468, л. л. 155-156] Семена Мелетуева (Мелентьева) сына Армалчея (Урлахчеева или Урманчия) с Ушманом Заполатовым - ясачником Иретилского беляка князя Уразгивеева (Уразгилдеева) «из Тотушевы» [1, 9]. Эта деревня в 1594 г. состояла из двух «групп дворов» или «улиц»: условно, русско-мордовской («вольных» бортников-ясачников соответствующего беляка) и русско-татарско-латышской (в т. ч., дворы русских православных крестьян «арендаторов» и «латышей»). Правда латышских и татарских дворов было всего по одному, включая двор князя Кулунчака, в котором последний постоянно даже не проживал, а жил в нем христианин Богдашко Боранов. В дозорной книге 1613/14 г. писцов Ивана Усова, Ильи Дубровского и подьячего Федора Посникова [13] спустя двадцать лет от описываемых здесь событий есть сведения о только 8 татарских дворах д. Старого Пурдышково или Пурдышково (т. е., того самого, - Меньшого Пурдышково, или бывшей «русско-татарско-латышкой части» д. Тотушево): «433. За Девлеткилдеем мурзою княж Кобяковым, в деревне в Старом Пурдышкове, за рекою за Мокшею, на иво жеребей двор... (л.299об.) помещиков. Пашни паханые на диком поле, за рекою за Урею, добрые земли... 437. В той же деревне, в Пурдышкове, татарове белопашцы. А служат государеву городовую службу: Мокшайко Ебаев, пашни за ним отца иво шесть чети в поле, а в дву потому ж. сена сто копен. (л.301)...».

Васка и Матюшко, упоминаемые в грамоте Федора И. 1594 г., были наследниками Семена Мелентьева сына Урлахчеева, который и являлся «основателем», и первым «владельцем русско-латышской группы» дворов, и с которого пошли названия частей д. Тотушевы - Меньшо(а)е(я) Пурдышково и Малые Пурдышки в Темниковских дозорных книгах дозору «Аверкья Палицына 7094» (1585/86 г., «...дворы, что была деревня Меншая Пурдышково...»).

В списке «с отводной выписи» от 05 мая 1596 г. (лета 7104 апреля в 25 день) приказного человека Красной слободы Григорея Истомина, касающейся земельного спора по «челобитью» князя Кулунчака Еникеева в «земляном насилистве» со стороны игумена Пурдышевской пустыни Илинарх, отметим, есть текст с упоминанием крестьянина латыша: «а в роспросе сказали... да князь Колунчаковы крестьяня Пурдышевский деревни Куземко Тимофеев да Якушко Латыш...» [9, с.117].

Интересно, что в том же 1594 г. Меньшее Пурдышково не перейдет в «крепость» к монастырю, а

останется, очевидно, на законных основаниях за князем Кулунчаком. Но грамота Федора И. от 23 ноября 1594 будет «подтверждена», а эта «группа дворов» д. Тотушева, уже не существующих, в очередной раз будет «передана» монастырю 20 августа 1615 г. (123 году августа в 10 день) [9, с.114] царем Михаилом Федоровичем (Романовым, 1613-1645): «...слушал и, выслушав келаря старца Варлама с братиою, или кто по нем которые в том монастыре игумены и келари и братья будут, пожаловал... и рудити ее ничем не велел...». Однако имело место и более ранняя передача монахам [1] личных «садов» и пашни, и подворий крестьян Меньшого Пурдышкова (т. е., русских и латыша, а сами они выселены с земли князя Кулунчака) в 1598 г. царем Борисом Федоровичем (Годуновым, 1598-1605). Эти же достаточно сложные и «не совсем прозрачные» манипуляции Михаила Ф. были необходимы «Варламу с братиою» для подведения, своего рода, «юридической основы, базового элемента установления законности» закрепощения за монастырем вольных жителей сл. Пурдышки Русские на Мокше и «всего, что к ней потягло» в начале XVII в. Немного позже Пурдышевские монахи обеспечат и еще одно обоснование для этого, связанное с «доказательствами» землевладения Пе(о)ргазналом, на котором и располагалась слобода.

Отметим, что упоминание царем Михаилом Ф. в тексте келарей обители также опровергает версию «доказанного звенигородского следа» в истории возникновения Пурдышевской пустыни, выводимую во всех современных публикациях. Если бы последняя в то время как-то зависела от Саввино Сторожевского монастыря (или от какого-либо другого), своего келаря в ней, очевидно, не было бы. Таким образом, Пурдышевская пустынь с момента основания (и фактически до 1677/78 г.) была вполне самостоятельной и независимой от других монастырей монашеской обителью: «...а опричь Казанского Дворца из иных приказов грамот Пурдышевского монастыря старцом и слугам и крестьянам слушати не велел...» (Михаил Ф. [9, с. 121], 24 августа 1616 г.).

В грамоте Федора И. от 23 ноября 1594 г. обращает на себя внимание, прежде всего, запутанная и довольно «темная» история с «русскими людьми» Урлахчеевыми и то, как описывает «конфликтную» ситуацию с князем Кулунчаком Еникеевым игумен Илинарх. Ведь д. «Меншое Пурдышково» или «Исеев Гилдеев починок» (что одно и то же) никуда не «пришла». Она осталась на своем месте, в лесу, по «другую сторону реки Мокши». При этом Илинарх, уже владея довольно большими территориями, полученными разными способами, «купленными» пашнями, лугами, лесами и бортями, просит «в вотчинку» деревню с несколькими христианами «арендаторами» и с одним латышом, который, ко всему прочему, ранее вместе с князем Кулунчаком (других татар в деревне на тот момент не было) согласно его же челобитной, «чинил ...обиду и насилиство великое». Однако вряд ли «татаров и латыши» своим малым числом на тот момент времени могли описываемое Илинархом «насилиство»

осуществлять. Тем более, что д. «Меншое Пурдышково», в основном, населяли православные христиане, которые подобного бы просто не позволили, а число самих монахов в монастыре даже превышало общее число жителей д. Тотушева обоего пола. И князь Кулунчак, очевидно, также не мог быть настолько неосмотрительным в своих действиях. Вообще получить в вотчину указанную д. «Меншое Пурдышково» монастырю было не выгодно. Он приобретал лишь довольно незначительное число «арендаторов» (крестьяне в XVI в. еще не были «крепостными» в обычном понимании), ничем по сути не владеющих, и, возможно, их личные небольшие «сады», которые еще необходимо было как-то «вытребовать» у властей или у князя. Другое дело «мордовская часть» Малых Пурдышек, где проживали (или «чисились») вольные «землевладельцы», имеющие в пользовании по факту владения и в собственности «изстари» огромные территории: бортные ухожай, леса, пашни, луга, починки. Просьба Илинарха и жалованье царем, и «возврат» назад «русского Меншого Пурдышкова» князю Кулунчаку выглядит как, или представляет собой, довольно хорошо просчитанный монахами тактический ход (изобразить все в «черном цвете», попросить «немного» и забрать в перспективе все, что далее и произошло). Подобного же развития событий, как рисовал их игумен Илинарх, просто не могло быть.

В 1594 г. Малые «мордовские» Пурдышки (русско-мордовская часть д. Тотушево) еще не принадлежали «для прокорма» монастырю (информация в опубликованных источниках неточна). Эту часть д. Тотушево, в частности, с некрещеной мордвой, монастырь получит по грамоте Федора И. только «лета 7103 июля в 20 день» [9] или 30 июля 1595 г.: «Бил нам из Темникова Рожественского монастыря игумен Илинарх с братьею, а сказал: Въ нынешнем де во 103 году дано им... жалованье, деревня меншое Пурдышково, что была за князем Кулунчаком..., а ныне де у них та деревня взята и отдана назад... и нам бы их пожаловать, велети им дати в тое деревни место в той же деревни в Менших Пурдышках мордовские дворы и пашню. А в Темниковских в дозорных книгах писма и дозору Аверкия Палицына 94 году написано: по другую сторону реки Мокши дворы, что была деревня Меншое Пурдышково, а в ней мордва Темниковского беляка, во дворе Созонко Кузьмин, во дворе Дмитрийко Сергеев да дети его Еляда, Посничко, пашни мордовскии 24 чети... И мы теми мордовскими дворы с людьми и мордовскую пашню со всеми угодьи и с посопным хлебом пожаловали в Рожественской игумену Илинарху с братьею против тое деревни, что у них взята и отдана князю Кулунчаку... И как к тебе ся наша грамота придет, и ты б в деревне в Меншой Пурдышкове дворами мордовскими с людьми и с пашнею и всякими угодьи, чём владела мордва наперед того, велел владети Рожественскому игумену с братьею и хлеб посопной той мордве велел платить в Рожественской монастырю, а на нас бы еси с тое мордвы посопного хлеба впен-

ред не правил и из окладных книг тот хлеб выложил, и игумена б еси Илинарха с братьею и их крестьян от князя Кулунчака Еникеева и ото всяких сторонних людей, от татар и от мордвы и от русских людей берег, чтоб им обиды и насильства никто не чинил, и в пашню их и во всякие угодья никто не вступался... лета 7103 июля в 20 день...» (кроме того, в сетевых текстах прямые противоречия относительно указанных дат).

Заметим, что в грамоте Федора И. от 30 июля 1595 г. упоминается только 2 двора и их хозяева «мордва», и снова «с Меншего Пурдышкова Темниковского беляка», имеющие на 1585/86 г. русские (христианские) имена, как минимум во втором поколении. И именно ими (русскими бортниками) царь здесь жалует монастырь. Называя русских мордвой игумен Илинарх, в т. ч., показывает царю свои «достижения в деле христианизации» местных туземцев. Если, все-таки, внимательно проанализировать архивный текст, то именно в «русско-мордовской» части д. Тотушево (Малые Пурдышки) в 1585/86 г. были, в т. ч., 2 двора русских бортников Темниковского или «Государственного» беляка, а не «Грилдеевская» или «Иретилского» (там же).

Вероятно «мордва» д. Тотушева после описываемых событий еще и не сразу узнала или не сразу «почувствовала» (это, повторим, был еще XVI в.), что стала подневольной крепостной, что все ее имущество и угодья уже принадлежат монастырю, так как еще в первой трети XVII в. продолжала активно приобретать земли и бортные ухожай, основывать починки (например, д. Тумалей или Молчаново, ухожай, луга, покосы на реках Нуле и Суре, и пр.). Подобное же в дальнейшей истории Пурдышевской пустыни будет еще неоднократно (в т. ч., с мордвой той же д. Тумалей, частью мордвы д. Шалы...).

Князь Кулунчак Еникеев сын Тенишев не был участником Ливонской войны (во всяком случае, об этом ничего не известно) и, следовательно, не «привозил пленных жителей Литвы, русско-белорусских областей... на жительство в Малые Пурдышки». Проживающие в это время в «меншом» Пурдышкове «крестьяне и латыши» поселились там ранее, и, скорее всего, были «арендаторами» после 60-х г. г. XVI в. у Урлахчеевых (Армалчеевых, Урмачеевых), а затем, не позднее 1585/86 г., но, все-таки, за, приблизительно, десять лет до описываемых событий, как следует из писцовых книг (д. Пурдышек Русских на Мокше в них еще нет) «Аверкья Палицына лета 7094», являлись уже «людьми князя Кулунчака» (по цитируемым архивным документам деревней князь владел «самовольством» и без «грамоты», однако, очевидно, соответствующие «законные» записи в писцовых книгах земли и дозорных 1586/86 г., все-таки, имелись). «Яростной тяжбы с монастырем», как пишут в современных публикациях, со стороны князя Кулунчака по этому вопросу не было (Илинарха еще мало интересовала эта часть д. Тотушева, а князь через четыре года сам попросит выселить русских крестьян из меньшего Пурдышкова). Очевидно, и изначальной «передачи» властями деревни Илинарху

также не было (кто же вернул «назад», и взял на себя «царскую волю»), просто из-за объективной или «сознательной приказной волокиты», а князь Кулунчак, скорее всего, не был даже поставлен в известность о грамоте Федора И. от 23 ноября 1594 г. Слишком мал интервал времени на столь серьезное мероприятие (на «яростную тяжбу», на «отдать» и «взять», и на все остальное - только около восьми месяцев, учитывая уровень развития средств коммуникаций того времени). Впоследствии И.П. Протасьев за то, что «не читает грамоту» государя поплатится «опалой и продажами». Но он, конечно же, грамоты читал, а грамота от 30 июля 1595 г. явно содержала ошибку. Воевода действовал в точном соответствии с предыдущей инструкцией царя: «...с тое мордвы посопного хлеба вперед не правил и из окладных книг тот хлеб выложил...». Была однако одна важная деталь. В жалованной грамоте царя от 30 июля 1595 г., повторим, упоминается только 2 двора и их хозяева, называемые Илинархом «мордвой», ...с Меньшего Пурдышкова Темниковского беляка, имеющие на 1585/86 г. г. русские (христианские) имена, и мордвой, очевидно, не являющиеся. И именно 2 дворами русских бортников царь пожаловал монастырь, а не всей некрещенной мордвой «Меньших мордовских Пурдышек», которая сама относилась к крупным землевладельцам и платила налоги в государеву казну. Та самая путаница с названиями частей одной и той же деревни, «устроенная» специально действиями монахов и, возможно, с участием лиц местной администрации, или возникшая случайно (все определяется тем, кто дал Федору И. информацию о содержании записей в писцовых книгах 1585/86 г. Аверкия Палицына, и донес ли ее в чelобитной сам игумен Илинарх) решила «исход дела». Но откуда царю было знать о местных особенностях менталитета и нюансах в названиях деревень, и о том, как пострадает государственная казна, и не только (нет «ничего нового» под солнцем). А в конечном итоге, вся некрещенная мордва и русские бортники д. Тотушева именно по грамоте 7103 г. «июля в 20 день» были «записаны за монастырем» (и, в т. ч., позднее д. Тумалей, и даже ...крестьяне сл. Пурдышки после ее основания, так как местность с названием Пурдышково и Поргзнал, или Пергзнал, на которой и располагалась в дальнейшем слобода, была приобретена по купчей 1569/70 г. Семеном Мелентьевым сыном Урмачеем (ставшим «жителем» д. Тотушево) у «пурдышевского тархана» Арзеимаса Азараписа [РГАДА, ф. 281, ГКЭ по Шацку, № 1/14468, л. л. 157, 158], а потом она же ...«дана» [1, 9] в монастырь Савелей Туродеевым).

Можно отметить, что указанные купчая и «данная», между которыми был временной промежуток в двадцать лет, написаны по смыслу практически слово в слово. И в «данной» Савелей Туродеева есть фраза: «...и перевесе куда тое вотчины пашни и бортной ухоже ходило изстари по косы и соха а та пашня тут же на Пурдышках об между с Созоном Кузминым да с Молчаном с Вечкилзиным

сыном да с Елею да...». В тексте «данной» не указывается, что Савелей Туродеев приобрел эту вотчину у Семена Мелентьева сына Урмачея (или у кого-либо после него), а написано, что владеет он ей «изстари» по факту. Здесь следует сделать вывод, что Савелей Туродеев, очевидно, законным собственником данной вотчины на самом деле не являлся (нет «ничего нового»).

В «выписи» из Шацких книг письма и меры Семена Глебова, Герасима Лаврова и «дописи, и справки» Ивана Лодыженского, Микиты Насонова, сделанных дьяком Дмитрием Федоровым в 1677/78 г. «Савы Сторожевского монастыря... архимандриту Селивестру да келарю Иосифу Василеву... по их же челобитью... для вотчинного их владенья... для сыску беглыхъ их крестьян и бобылей...» [9, 10] есть упоминание «данной» Савелей Туродеева 1591/92 г., а также и одной из купчих Семена Мелентьева и Ушмана Заполатова 1569/70 г. Последняя купчая также числится в списке ...вотчин Пурдышевской пустыни. Однако остается загадкой, каким образом она оказалась у монахов монастыря и почему ранее нигде не предъявлялась, ведь ни Семен Мелентьев, ни его наследники («...и Васки де не стало, а Матюшки без вести нет...») эту вотчину никому не продавали и никому не «давали». Информированность же Илинарха о «свершившейся» судьбе Васки и Матюшки Урлахчеевых, упоминаемых в грамоте Федора И. от 23 ноября 1594 г., вызывает обоснованное подозрение в законности всего происходившего.

Кроме того, в тех же «выписи», дописи и «справки» 1677/78 года на владения и имущество Пурдышевского монастыря есть текст следующего содержания: «...Да по данной Темниковского бортника, Мурзогилдеева беляка, Созона Кузмина, 101 году за вклад за десять рублев...». Но существует архивный документ «лета 7102» [РГАДА, ф. 281, ГКЭ по Шацку, № 1/14468, л. л. 5, 6] или по новому стилю 1593/94 г., представляющий собой другую данную Пурдышевскому монастырю несовершеннолетних детей Со(а)зона Кузмина, в котором можно прочитать: «...Се яз Федор да Гуреи Сазоновы дети Кузмина отдали есми отца своею благословение двор и гумно и пашню и с лугами... свои жеребei ржства прчстые бдцы и Василиа блаженного игумену Илинарху... отца своею роспаш на диком поле Мужмужеславском ухожье да на поляне на Варпуре куды хаживали отца нашег Сазонова соха и топор и коса игумену Илинарху з братею владети по та же места докуды мы взмужаем и попытаем своего двора и гумна и пашни отца своею... а будет... гсдрь велит обелит и мне Федору да Гурью та земля и обеляна взят назад по сеи записи или по нем игумене Илинархе будет иной игумен... и по сеи записи Федору да Гурью то владенье взят назад... лета 7102 году...». Анализируя этот документ трудно освободиться от мысли, что Федору и Гуреи Сазоновым было сделано предложение, от «которого они не смогли отказаться». На них явно оказывалось внешнее давление.

Следует еще учитывать, что в «выписях» с писцовых книг 1677/78 г. есть несколько неточных

сведений о «купчих и данных» с уменьшенной ровно на один год датой. Поэтому «данная» Созона Кузмина вполне могла быть исходно датирована и 102 г., когда его даже, скорее всего, уже не было в живых. Но в любом случае, дети Созона Кузмина Федор и Гуреи возмужав переданной Илинарху вотчины своей «отца благословение» от монастыря «назад» так и не получили. Дальнейшая судьба уже крепостных Федора и Гуреи не известна. О благочестии, морали и, даже, законности, и неприятии преступного по современным представлениям умысла и действия, речи, и на этом этапе в жизни Пурдышевской пустыни, очевидно, не шло («...заботы о процветании монастырского хозяйства... полностью вытесняли аскетические цели монашества...» в XVI в., как и свели, тогда же, на нет «миссионерскую роль» пустыни).

Уже через несколько месяцев в конце 1595 года игумен Илинарх направляет новую членобитную Федору И., фактически жалобу на воеводу И.П. Протасьева. Аней просит кроме «посопного хлеба» также и все подати мордвы д. Тотушевы в казну отдать в монастырь (т. е., «обелить» вотчину). О содержании жалобы и действиях власти по ней узнаем из грамоты царя от 05 марта 1596 г. [9]: «... Бил нам челом... игумен Илинарх... а сказал: Было де у них наше жалованье деревня Руские малые Пурдышки на 40 на 6 чети... да крестьянских 15 дворов, да 10 дворов бобыльских, и та де у них деревня отнята, а в тое де им деревни место дана им наша посопная деревня Малые мордовские Пурдышки, а Тотушево то ж на 20 на 4 чети со всем угодьем на 4 дворы с посопным хлебом; а на нынешней де на 104 год с тое их деревни с Малых Пурдышек медвяной оброк и ясачные денги и кунице и водяной оброк взято в нашу казну, а посопной де хлеб с тое их деревни сложен, и им де темь в пустыни прокормиться нечем, а пустыня де их стала меж татар и мордвы, и браты де их в той пустыне 15, да 10 хромых и слепых, да поп мирской, а всякого де человека в монастыре 30... и нам бы их пожаловать, не велети с той их деревни с Малых Пурдышек нашего медвяного и куничного и водяного оброка и ясачных денег имати, чтоб им было чем вперед прокормиться. А наперед сего в прошлом во 103 году, как мы тою деревнею... игумена Илинарха пожаловали, послана к тебе наша грамота, а велено тебе... с Малых Пурдышек наши всякие доходы из окладу выложити... и ты учинил так бездельем, воровски, нашей грамоты не послушал, из окладу... не выложил, и доправя... доходы, прислал ты к нам к Москве, и тебе от нас за то, что наших грамот не слушаешь, быть вперед в великой опале и в продаже. И мы игумена Илинарха с братьею пожаловали, велели с той деревни с Малых Пурдышек медвяной и куничной и водяной оброк и ясачные деньги из окладу выложити, а... имати себе в монастырь... и того б если велел беречи, чтоб игумену Илинарху с братьею руския люди и татаровя и мордва никакого насилиства не чинили и не обидил их никто ничем... лета 7104 февраля в 23 день...».

Из этого текста видно, что Илинарх использует уже отработанный ранее прием взаимоотношений с властью («...та де у них деревня отнята...», снова повторения и игра на контрасте). Формально все выглядит таким образом, что монашеская обитель от «замены дворов» части д. Пурдышково даже пострадала. Однако в тексте не говориться о том, что мордва д. Тотушево занималась совсем не земледелием, и владела «не 20 на 4 чети» пашни, а огромными территориями с лесами, лугами, реками, с рыбными ловлями и бобровыми гонами, и пр. в Примокшанье и в Присурье. А воевода И.П. Протасьев, действуя строго по инструкции царя от 30 июля 1595 г., получил за «новую членобитную» Илинарху «великую опалу», причем абсолютно необоснованно и незаслуженно (по принципу: у сильного «бессильный виноват» всегда).

С момента основания Пурдышевской пустыни (в XVI в., даже из вышеперечисленного), очевидно, никто никаких обид монахам и «не чинил», скорее наоборот (членобитные и жалобы были только «способом» получения и присвоения дополнительных земель, налоговых льгот и «узаконивания» прав владения имуществом и вотчинами). Можно заключить (но это лишь подтверждает соответствующий вывод И.К. Смолича), что действительно никакой активной миссионерской деятельности в эти годы Пурдышевская пустынь, аналогично большинству других монастырей в Понизовье, не осуществляла, а «споры» с окрестным населением были исключительно имущественного характера: между теми, кто хотел отнять и теми, кто хотел свое имущество и владения сохранить. При этом, «явно силы были не равны» и местное население постоянно проигрывало. Известен, например, «список с отводной выписи... лета 7104 апреля в 25 день» (05 мая 1596 г.) Григория Истомина: «...По государеве... Федора И... всея Русии, грамоте, по членобитью князь Кулунчака княж Еникеева... на Пурдышевского игумена Илинарху... в земляном насилистве, Красные слободы приказной человек... выезжал на спорную землю и отделил князь Кулунчаку от монастыря лес... а у Ионайкова гума у Игумена Илинарха спорная земля с Кадомским татарином Исешем Малобердевым десятин с 15 паханой земли, и игумену Илинарху до государева указу та земля не пахати... а в князь Кулунчакове стороне приговорили игумену Илинарху пахать Сазоновская пашня и Димитриевская... и князь Кулунчаку та земля отказать игумену Илинарху, а у игумна в той земле взять отпись...». Из приведенного текста видно, что князь Кулунчак Еникеев после «рассмотрения его членобитной» согласно царской грамоты не только не «добился справедливости», но понес и дополнительные убытки. А Илинарх, здесь же, имел «межевые споры» и с другими землевладельцами.

Спустя два года разгорелся новый «земельный и межевой» спор пустыни уже с Сузелятскими татарами [9]. Илинарх в очередной раз пишет членобитную уже Борису Ф. В ответной указной грамоте царя Темниковскому воеводе можно заметить определенное недоверие власти к жалобам Илинарха и даже раздражение государя, но заведомое решение

все равно было в пользу монахов: «...Бил нам челом... Илинарх... а сказал: Наше жалованье вотчина у них деревня мордовская Тотушева Малые Пурдышки... а пашня де и сенные покосы тое деревни на диком поле в их бортном ухожье в усобной вотчине на Тумалаех за сухою Урею... по Краснослободской дороге едучи по обе стороны... и у них де тою их пашнею и сенными покосы владеют насильством Темниковские Сузелятцкие татаровя Емай... да Туртай... да Еманай... луги их роспахивают и стада гоняют и хлеб травят и в липегах лубья снимают и пчелы дерут и гумна на их пашне ставят в их вотчине и бортные у них дубья четят и знамена их тешут и вотчину их пустошат, а тот де их бортной ухожей... искони вечные старинные деревни Тотушевы Малых Пурдышек, и нам бы их пожаловать, велети про то сыскати писцовыми книгами и старожильцы, а по сыску велеть ту их пашню... и всякие угодья отмежевать к монастырю... А что дано к Рожественскому монастырю сел и деревень и к тем селам бортных ухожьев и рыбных ловель и бобровых гон и в котором месте урочище написано, и мы к тому послали к тебе сбор с Оверкиевых... да с писцовых с Васильевых книг Симонова с товарищи выпись... И будет так, как игумен Илинарх с братьем бил челом... и ты б тое их пашню, что в вотчинной мордовской деревне в Тотушеве в малых Пурдышках со всеми угодьи... отмежевал... игумену... а на межах ямы покопал и столбы поставил и грани потесал, чтоб... спору не было ни кого и впредь бы нам о том не били челом... да с... межевальных книг дал бы еси Рожественского монастыря игумену Илинарху с братьем выпись за своею рукою и за печатью, по чему ему... всякими угодьями вперед владети... лета 7106 году июня в 30 день...» (10 июля 1598 г.).

Здесь обращает на себя внимание просьба Илинарха «...их пожаловать, велети про то сыскати писцовыми книгами и старожильцы, а по сыску велеть ту их пашню... и всякие угодья отмежевать к монастырю...», т. е., изготовить (новые) документы за подписью и печатью от местной власти на право владения спорными землями (что из этого получится написано ниже). Однако интерес представляет, в первую очередь, то, что значительная часть «спорных» угодий фигурирует в той самой купчей Семена Мелентьева и Ушмана Заполатова 1569/70 г. И эта купчая находилась у Илинарха, и он ей не воспользовался.

В 1598 г. уже сам князь Кулунчак направляет Борису Ф. членитину с просьбой выселить с его земель в д. Тотушево (Меньшее Пурдышково) крестьян «арендаторов». Очевидно, соседство Пурдышевского монастыря так негативно повлияло на «дисциплину его людей», что от монахов и своих же «арендаторов» ему было «прожити впредь не мочно». Крестьяне «Пурдышевский деревни» неизменно выступали против князя Кулунчака в его «конфликтах» с монастырем, свидетельствовали на «арендодателя зачастую ложно» (вспомним «Куземко Тимофеева да Якушко Латыша»). По решению воеводы, со ссылкой на грамоту Бориса Ф., князь Кулунчак Еникеев лишился не только своих

«арендаторов», о чем просил, но и большой части земель в д. Тотушево. При этом личные подворья и «сады» его бывших крестьян по «розделной памети» воеводы перейдут во владение монахов монастыря: «...лета 107 году октября в 1 день по государеве цареве и великог князя Бориса Федоровича всеа Руси грамоте воевода князь Дмитрие Донилевич Друкко по членитию князя Кулунчака Еникеева з деревни с Пурдышек велел снести дворы крестьянския на пустой Пергазнал а деревню Пурдышки и усад и места дворовые велел отвести Ржественново монастыря игумену Илинарху з братею со всеми угоди и Ржественног монастыря игумену Линарху з братею теми пурдышевскими садами владети по государеве цареве и великог князя Бориса Федоровича всеа Руси грамоте и по сеи розделнои памети к сеи розделнои памети воевода княз Дмитреи Донилович Друкко печат свою приложил» [ГПБ, ф. 464, собр. Мансыревых, № 3, л. 3-4] и [1].

Возможно подобные несправедливости в отношении князя Кулунчака Еникева сына Тенишева, потомка Темниковского князя Бехана, впоследствии и приведут к тому, что он поддержит Лжедмитрия в его претензиях на царство, и выступит против московских властей и сына Бориса Ф., - царя Федора Борисовича Годунова в 1605 г.

Этот важный для темы статьи архивный документ позволил авторам также и установить точную дату основания современного с. Пурдошки (бывшей сл. Пурдышки Русские на Мокше), ранее не известную.

История возникновения современного с. Пурдошки, в чем-то, напоминает или повторяет историю основания г. Темникова в 1536 г. Дворы русских крестьян (...и одного латыша) по членитной князя Кулунчака Еникеева из д. Тотушево (с его земли и из его «оклада»), из бора были перенесены («снесены») на 3-4 км южнее (ниже будет установлено местонахождение д. Тотушево методом - «от обратного») на берег реки, на «пустой Пергазнал» 11 октября 1598 г. (или 1 октября 7107 года по старому сентябрьскому стилю и летоисчислению), на то самое место на правой стороне р. Мокша, где и отмечаются впоследствии слобода и с. Пурдышки Русские на всех старых картах. Просматривается в нескольких архивных документах и определенная преемственность в населении д. Тотушева и сл. Пурдышек Русских на Мокше («татаровя и латыши» Исеева Гилдеева починка, 1594 г., «князь Колунчаковы крестьяня Пурдышевския деревни... Якушко Латыш», 1596 г., а в слободе... «Серешка Латыш», 1617 г.). С. Пурдошки - один из немногих населенных пунктов в Примокшанье, для которого на сегодня удалось установить точную дату его основания.

Р. Мокша в границах современного с. Пурдошки в верхнем течении, делая изгиб, вначале поворачивает с юго-западного направления на юг, а затем в нижнем течении на сравнительно небольшом расстоянии изменяет направление на запад, упирается в «старицу» и круто поворачивает с западного направления на север, образуя, таким образом,

«петлю» и разделяя село на две части. В местах поворотов берега реки высокие и на левой, и правой сторонах. Однако на правой, все-таки, более низкой стороне, в окрестностях села большая часть местности болотистая, представляет собой «займище», заливаемое водой во время весенних разливов реки до лесного массива (бор в 1,5 км от северной заречной границы села - улицы Куйбышева, направление на север).

Пе(о)ргазнал («Поргазналской ухожай», «пушты» - пустой, незаселенный) - это часть местности Пурдышково или Пурдышки с «обеих сторон Мокши» в районе той самой речной «петли», принадлежал до 1569/70 г. «пурдышевскому тархану» Ирзеимасу Азарарапису (последний носил имя, вернее, соответствующую ее часть, по названию принадлежащей вотчины и местности), затем с 1569/70 г. - Семену Мелентьеву сыну Урмачею (он приобрел эту часть имени при покупке ухожая за 7 руб. 50 коп.) и его наследникам, тем самым «Васке и Матюшке Урлахчеевым», и был подарен по «данной» в 1591/92 г. Савелием Туродеевым Пурдышевскому монастырю. В купчей [1] 1569/70 г. читаем: «Се яз Ирзеимас Азарарапис сн своими детми з Бурнашем да с Оемашем пурдышевской мордвии тархан продал есми Семену Мелентьеву сну Урмачею в вотчине своеи ухожеи круг Пурдышкова Поргазналской ухожеи судеревнои с Вечколзою и с Одманомъ по обе стороны реки Мокши верхне рубеж на Мокше Шуварлеи а нижнеи Черлено яр... с лесом стороны пушты... взяли есми у Семена ... по лосма рубля... лета 707 осмаго году...». А в «данной» Савелия Туродеева 1591/92 года написано: «...Савелеи Туродеев дал в мнстрь в Новою пустыни... вотчину пашенню землю и покосы... тут же на Пурдышках об между с Созоном Кузминым да с Молчаном с Вечкилзином сном да с Елею да з Позником... на низ по Мокше до Черленова яру по обе стороны, а верх Мокши да Киржеман... лета 7 сотово году...». Таким образом, название пустыни «Пурдышевская», как и названия сл. Пурдышки, Пурдышевского ухожая [9, с.133], деревни Малые Пурдышки и пр. - это обозначения, представляющие собой топонимы от названия соответствующей местности. Есть в этих местах подобные названию Пурдышково и другие обозначения местностей: Черлено, Митино, Ликено, Дуброво, Деево и пр. Упоминание предлога «на» означает в старых архивных текстах название места (на Пурдышково, на Сухою Уреи ...на Тумалеях). А сведения, которые сегодня можно найти в разных источниках относительно происхождения названия с. Пурдошки, как правило, содержат ссылку на «научные выводы мордовских специалистов», определяющие его (т. е., название) как антропоним от «дохристианского мордовского собственного имени Пурдош», являются ошибочными.

Так где же, все-таки, располагалась д. Тотушева (первая и «белая» вотчина Пурдышевского монастыря, жалованная царем). Местоположение д. Тотушево Малые «мордовские» Пурдышки можно установить из 2 архивных документов: Шацкой

писцовой книги «письма и меры князя Леонтия Ше-ховского да подьячего Бажена Степанова 1617 г.» [15, с.318] и «выписи» из Шацких книг письма и меры дьяка Дмитрия Федорова и Ивашко Лаврентьева 1677/78 г. [9, с.130]. В частности, в писцовой книге 1617 г. имеется текст (л. л. 1082 об., 1086 об., 1087): «... Рожества пречистые Богородицы Пурдышевского монастыря слобода Пурдышки русские на речке на Мокше, а в ней: крестьян: Олешка Григорьев... Серешка Латыш... два двора пусты; пашни паханые и с отхожею пашнею, что на Диком поле, добрые земли... Деревня мордовская Тотушева Ма-лые Пурдышки, а в ней: мордва: Заемаш Денкен-зин... бобыль Акейко Сатиситев; пашни паханые, добрые земли... лесу бору к слободе и к деревне вдоль две версты, а поперег тож... И всего Пурдышевского монастыря слобода, да деревня, а в них: 63 двора крестьянских и с мордвою... 56 дворов бобыльских... И обоево: пашни и перелогу 587 чети с третником в поле, а в дву по тому ж; сена 400 копен; лесу бору вдоль 2 версты, а поперег то ж...».

Д. Тотушева находилась «за рекой Мокша», т. е., также на правой стороне (но не «на реке», в отличие от сл. Пурдышки Русские), на территории где отмечались писцовыми книгами «добрые земли». Ближайшие «добрые земли» на левой стороне Мокши от места нахождения «пустыни» лежали, как минимум, в 4-5 км. Между сл. Пурдышки Русские и д. Тотушево был бор - «вдоль 2 версты, а поперег то ж» (через реку, конечно, это невозможно). Сами Пурдышки Русские на всех известных картах с XVII по XIX в. в., и, в т. ч., на карте в работе А.Л. Хвощева [7], которая относится к раннему источнику и «хронологически обнимает период времени с 1535 г. и не далее 1615-1620 г.», отмечается на правой стороне Мокши, в месте, приблизительно соответствующем северо-восточной границе современного с. Пурдошки (улица Куйбышева). Монастырь на этой карте выведен отдельно - на левой стороне реки. Никаких населенных пунктов юго-западнее монастыря в непосредственной близости от него на карте из работы А.Л. Хвощева (относящейся к второй половине XVI - началу XVII в. в.) нет. Следовательно, учитывая местоположение слободы (в 1,5-2 км от монастыря в северо-восточном направлении и, соответственно, от центра современного села) на противоположной стороне Мокши, направления русла реки, заливаемые в «половодье» водой участки «займища» и величину старой версты, можно доказательно утверждать, что д. Тотушево и все ее «части и группы дворов» разных владельцев располагались в лесу, в преимущественном северном направлении от слободы (и северо-восточной окраины современного с. Пурдошки в его максимальных границах), на расстоянии, как минимум, в 3-4 км (и, таким образом, в 5-6 км от места локализации монастыря). Сосновый бор и в наше время находится приблизительно в той же самой местности.

Д. Малые Пурдышки «Тотушево то ж» возникла еще до 1569 г. и вывоздилась позднее в документах в течение около 50 лет одновременно со сл. Пурдышки Русские (основанной только в 1598 г.),

как отдельный самостоятельный населенный пункт и отдельная «белая» вотчина Пурдышевского монастыря. Территории этих двух населенных пунктов находились на достаточно большом расстоянии друг от друга. Поэтому д. (русско-мордовско-татарско-латышская) Тотушева никак не могла, тем более, «к 1591 году срастись в большое село Пурдошки», как пишут в современных источниках.

И наконец, 24 февраля 1600 г. (лета 7108 февраля в 14 день), в ответ на очередную жалобу («челобитную») из Пурдышевского монастыря, написанную уже новым настоятелем Поломоном (по «старому сценарию» от игумена Илинарха, не Соломоном, как дается уточнением в сетевых источниках), царь Борис Ф. пишет воеводе Матвею Ивановичу Молчанову в Темников: «Бил нам челом Темниковского уезду новые пустыни Рожества Пречистые и Василья Блаженного игумен Поломон с братьею, а сказал, что богомолье наше монастырь стал новой меж татар и мордвы, и Темниковские де татарова, князи, и мурзы, и мордва, его с братьею обидят, в пашню и в сенные покосы вступаются насильством, и вперед де ему с братьею прожити от них не мочно, и нам бы его пожаловать, велети ему дати бережилная грамота. И будет так, как нам... игумен Поломон... бил челом, и как к тебе ся наша грамота придет, и ты б игумена Поломона с братьею ото всяких обид и от насилиства берег...что какого угодья к тому Рожественскому монастырю дано, вступатися и насилиством владети не велел» [9, с. 120]...

Так закончилось получением государевой «бережилной грамоты» на «все приобретенные угодья» и имущество для Пурдышевской пустыни первое десятилетие от ее основания и закончился XVI в. В эти годы монахи монастыря правдами и неправдами завладели огромными территориями в kraе и обеспечили условия для дальнейшего роста и развития их монастырского феодального хозяйства в последующие столетия. Результатов в «миссионерской деятельности», конечно же, получено не было. Но на землях, обращенных в собственность монастыря, 11 октября 1598 г. была основана сл. Пурдышки Русские, ставшая позднее основным экономическим элементом в его феодальном хозяйстве. Этот населенный пункт в будущем сыграет и заметную роль в развитии всего Примокшанья.

В XVII в. крестьяне на Руси из «вольных арендаторов» шаг за шагом феодальной царской властью будут превращены в крепостных. Вначале крестьянин арендатор лишается возможности «ходить с земли, а если он все-таки уходит, то владелец земли получает право вернуть его назад. Так возникло прикрепление крестьян к обрабатываемой ими земле, которое позже превратилось в прикрепление... к землевладельцу...» [6], что и стало основой крепостного права. История, в результате, получит иное направление.

В следующей части работы будут рассмотрены основные события в жизни Пурдышевского монастыря в XVII-XVIII в. в., в т. ч., «смутного времени» и церковного «раскола» (до Штатов [15] 1764 г.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тексты делового содержания XVI - начала XVII в. из мокшанских мест. Публикация И.С. Филипповой// Памятники русского языка. Исследования и публикации. М., 1979. С. 76-98.
2. Олухова Н. Н. История основания первого в Мордовии Пурдошевского мужского монастыря. [Электронный ресурс]. URL: <https://web.archive.org/web/20151117024943> (дата обращения 22.09.2017).
3. Крещение мордвы. По материалам В. Абрамова, Е. Мокшиной, А. Прохорова, Г. Петелина, В. Юрченкова, публикациям в прессе. 2004-2007 гг. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zubovapoliana.narod.ru/history-994.htm> (дата обращения 26.12.2019).
4. Левин О.Ю. Древний период в истории тамбовского монашества. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.proza.ru/2011/12/03/1017> (дата обращения 27.03. 2019).
5. Видяйкин С.В. Налогообложение крестьян Пурдышевского монастыря в 1680-е гг// Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН. 2017. № 4(32). С. 11-18.
6. Смолич И.К. Русское монашество. [Электронный ресурс]. URL: https://azbyka.ru/otechnik/Igor_Smolich/russkoe-monashestvo (дата обращения 27.01.2020).
7. Хвощев А. Очерки по истории пензенского края. - Пенза: Государственное издательство, пензенское отделение, 1922. 150 с.
8. Рождество-Богородицкий монастырь (Пурдошки). [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Рождество-Богородицкий_монастырь_Пурдошки (дата обращения 14.01.2020).
9. Известия Тамбовской ученой архивной комиссии. - Тамбов: Типография Губернского Правления, Вып. XXVIII, 1890.
10. Холмогоров В., Холмогоров Г. Материалы для истории, статистики и археологии г. Темникова и его уезда XVII-XVIII ст. Тамбов: Губернская Земская типография, 1890. 138 с.
11. Пензенская губернія. Списокъ населеныхъ мѣсть по свѣдѣніямъ 1864 года. Санктпeterбургъ: Изданъ Центральнымъ статистическимъ комитетомъ министерства внутреннихъ дѣль, 1869. 161 с.
12. Перетятович К. Поволжье въ XV и XVI вѣкахъ. - Москва: Типографія Грачева и К., у Пречистенскихъ в., д. Шиловой, 1877. 331 с.
13. Приправочный список с дозорной книги города Темникова и Темниковского уезда 1613/14 г./ Сост. М.М. Акчурин, А.В. Беляков. Казань: Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ, 2015. 220 с.
14. История Российской иепархии, собранная Московскаго Новоспасскаго монастыря Архимандритом Амвросием, Часть 5. Москва: Синодальная Типография, 1813. 737 с.
15. Шацкий уезд XVII века. Государевы служилые люди/ Сост. И. П. Алябьев. Ульяновск: УлГУ, 2014. 472 с.

Chekalenko L.

Prof., Taras Shevchenko National University of Kyiv,

Ukraine, Faculty of History

ORCID: 0000-0002-2819-9424

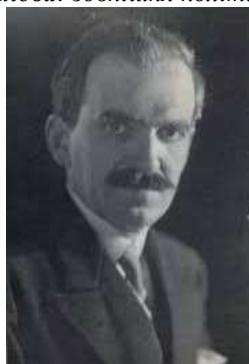
ПЕРШИЙ МІНІСТР ЗАКОРДОННИХ СПРАВ ДОБИ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ**Чекаленко Л.Д.**проф., Київський Національний університет імені Тараса Шевченка
історичний факультет, Україна,***Abstract***

The article deals with the first political steps of Ukraine in 1917-1918. The Ukrainian People's Republic (UPR) was sudden appearance on the map of Europe and had rapidly changed the European idea of the inability of the Ukrainian people to their own statehood. The UNR has demonstrated its a successful nation-state foreign policy worldwide. Alexander Shulgin was the chief ideologist and executor of this policy.

The main political decisions in foreign policy are analyzed, the important steps of the policy of A. Shulgyn are analyzed. The foreign policy decisions of Minister in that period are explained and substantiated.

Анотація

У статті йдеться про перші політичні кроки України в 1917-1918 роках. Українська Народна Республіка (УНР) несподівано з'явилася на карті Європи і різко змінила європейське уявлення про нездатність українського народу до творення власної державності. УНР продемонструвала свою успішну зовнішню політику національної держави всьому світові. Олександр Шульгін був головним ідеологом та виконавцем цієї політики. Проаналізовано основні рішення, а також важливі дії А. Шульгіна. Зовнішньополітичні рішення міністра пояснюються та обґрунтуються.

Keywords: foreign policy, the first minister for foreign affairs, decisions, actions**Ключові слова:** зовнішня політика, міністр закордонних справ, рішення, дії**До дня української дипломатії 22 грудня****Until the day of Ukrainian diplomacy on December 22**

Саме йому – Олександру Шульгину долею припало у стислі терміни розбудувати зовнішньополітичне відомство Української Народної Республіки, у терміновому порядку розіслати по всіх провідних країнах відозву щодо припинення ворожнечі і встановлення миру, про появу незалежної України і про її зовнішню миролюбну політику [2, с.78-79].

Діяльність О. Шульгіна на чолі зовнішньополітичного відомства Української Народної Республіки сприяла міжнародному визнанню України як незалежної держави.

Восени 1919 р. в Нью-Йорку на ювілейних зборах О. Я. Шульгин прозорливо звернувся до представників української та світової громадськості:

«Непереможною є воля сорокамільйонного українського народу до державності, незалежності, соборності. Ті чужі сили, що з цим не рахуються, рано чи пізно програють справу. ... Всесвітні держави, засновані на насильстві та поневоленні, завжди кінецькінцем зникають. Зникне і СРСР. Це справа часу, це закон історії. ... Прийде час – буде в Києві наш справжній уряд і нова делегація в Нью-Йорку.

І прийде час, коли ми святкуватимемо наші національні свята не на чужині, а на славному київському майдані під дзвони святої Софії. Все йде, все минає, але лишається український народ, автохтон на своїй землі; народ, що зазнав великої слави і великих нещасть. Доля часом прибивала його до землі, але, як добрий хліб після зливи, він завжди підіймався вгору і лишався самим собою. Все йде, все минає, але лишається український народ, працьовитий, здібний, героїчний і невмирущий» [3, с.162].

Наприкінці січня 1918 року Шульгин, який тоді у Бересті (Брест) брав участь у мирних переговорах з делегаціями Німеччини та Австрії, подав у відставку. Очевидно, далося взнаки неприйняття ним політики Центральної Ради та орієнтації тодішнього українського уряду на Німеччину і на «знак протесту» він вийшов з уряду [4].

У 1918 р. О. Шульгин призначений гетьманом П. Скоропадським послом України в Болгарії, пізніше очолював політичну комісію української делегації на мирних переговорах Української Держави та РСФРР. П. Скоропадський, який доклав значних зусиль до розбудови української державності, зокрема і дипломатичної служби України, у

спогадах згадував про цю непересічну особистість: «До Болгарії поїхав Шульгин, людина, яку я дуже поважаю, вищою мірою порядна, служив міністром іноземних справ при Раді, але цілковито не належить і за освітою, і за духом до людей того уряду»[5].

У добу Гетьманату ефективно розбудовувалися державні інституції, розгалужений апарат на місцях, започатковано формування державної служби в Україні. Вагомими були зовнішньополітичні здобутки гетьманського уряду. Українська Держава мала 11 дипломатичних і майже 50 консульських представництв у 20 країнах, а на своїй території – 12 дипломатичних і 42 консульські представництва з 24 держав [6].

Додамо, що за правління гетьмана П. Скоропадського на державний кошт були прийняті усі українські середні школи, створені українською громадськістю за доби Центральної ради, і водночас була створена ціла низка нових українських початкових шкіл та гімназій, які фінансувалися державою. В Українській Державі продовжувалися процеси українізації, започатковані УЦР. Завдяки міністрові народної освіти та мистецтва Миколі Василенку введено обов'язкове вивчення в усіх середніх школах української мови, літератури, історії та географії України. В усіх державних установах і військових частинах створили курси українознавства. У листопаді 1918-го в Україні діяло 150 українських гімназій, для яких видруковано кілька мільйонів підручників.

Об жовтня 1918 року на основі Українського народного університету в Києві було відкрито Український державний університет. На період формування закладів, закупівлі книг, обладнання, підбору викладачів, приміщень, у російськомовних університетах Києва, Харкова, Одеси, Ніжина відкривали кафедри української мови, літератури, культури, історії та права. Колишні російські університети оголосили українськими державними. Науковцям надали право захищати дисертацій українською мовою. У Полтаві від жовтня 1918 року запрацював історико-філологічний факультет із усіма правами університету.

Отже, засновано два державних українських університети у Києві та Кам'янці-Подільському, історико-філологічний факультет у Полтаві, який мав трансформуватися в університет. Українізовано Київський, Харківський та Одеський університети та Київську політехніку. Для молодих учених, що мали вдосконалювати свої знання за кордоном, засновано 30 стипендій, на які надавалось 150тис. крб. Було взято в державні руки спорудження пам'ятника Тарасові Шевченку у Києві. В країні розгорнувся інтенсивний видавничий рух, який вражав усіх мешканців України, де єдиний український часопис «Нова Рада» за пару місяців до утвердження Гетьманату мав усього 300 передплатників.

Про діяльність Української Держави в галузі культури гетьман говорив: «В основі нашої діяльності в обсязі культурному ми керувалися принципом: прямуючи невпинно до створення нашої

зовсім самостійної української культури, прямуючи до цілковитої українізації всього народного виховання, – робити це з найменшою шкодою для всяких культурних цінностей... Ми прямували не до механічного примусового прилучення людей до українства, але до хімічного розтворення неукраїнських елементів в українській стихії» [7].

Згодом О. Шульгин у складі української делегації бере участь у Паризькій мирній конференції, очолює українську надзвичайну дипломатичну місію у Парижі та делегацію УНР на І Асамблей Ліги націй у Женеві (Швейцарія). Виступаючи з трибуни Ліги націй екс-міністр інформував міжнародну спільноту про комуністичний терор та Голодомор у радянській Україні. 1927 року за дорученням слідчої комісії на процесі над убивцею Симона Петлюри Олександр Шульгин написав і видав французькою мовою меморандум під назвою «Україна у визвольній боротьбі». Поза тим разом з сином видавав журнал «Прометей» французькою мовою. І мріяв побачити Україну вільну і заможну, а українців щасливими.

Про складну геополітичну ситуацію навколо України того часу читаємо в його спогадах: «Україна була, як фортеця, з усіх боків оточена ворогами, годі було чогось добитися реального у Парижі, де нічого про Україну не знали, де проти нас велися скажені атаки як росіян, так (принаймні до 1920 року) і поляків. Треба було пробивати мур байдужості, ігнорації, ворожнечі». Олександр Якович неодноразово привертав увагу європейської спільноти до питання здобуття Україною незалежності.

04 грудня 1928 р. у Парижі був створений Комітет допомоги голодуючим в Україні, головою якого обрано О. Шульгина. У листі до Міжнародного Червоного Хреста, написаного французькою мовою, члени Комітету повідомляли про голодування жителів більшої частини України, згадуючи при цьому про долю українців, що померли у 1921–1922 рр.

Намагаючись пояснити і розтлумачити європейській спільноті причини голодомору в Україні, О. Шульгин звертає увагу на економічну політику радянської держави, керівники якої спеціально провадили т. зв. «демпінг», організувавши в Європу «перебільшене вивезення хліба, лісу і міді». Така політика з одного боку підтримала економічні можливості самої Європи, а з іншого – посилювала голод в Україні [8].

Із листування О. Шульгина з редакцією тижневика «Тризуб» [9] дізнаємось про публіцистичну діяльність екс-міністра, який у 1926 р. публікує статті «Захід і схід (листи на Україну)» з попередньою назвою «Європейська цивілізація і своя стара культура», а у 1928 р. статтю «Пожовкле листя (Лист II на Україну)». Активна громадська діяльність О. Шульгина виявилася і в його участі в засіданнях Українського історико-філологічного товариства, у документах якого поряд із підписами інших учасників: Д. Антоновича, О. Кандиби, С.Смаль-Стоцького стоїть і його підпис.

Українські дослідники опублікували документи про роботу О. Шульгина – вже як очільника (голови і заступника) у 1946–1959 рр. благодійної організації Комісії допомоги українському студентству (КодУСУ) у Франції, куди він переїхав з Німеччини у 1951 р. Зазначимо, що архівні матеріали з історії КодУСУ дослідив проф. Володимир І. Сергійчук, а результатом цієї колосальної роботи стала збірка документів «В ім'я майбутнього нації: документи і матеріали про організацію допомоги українською діаспорою студентам-емігрантам у 1920–2000 роках». До книги увійшла переважна більшість документів з історії КодУСУ, що зберігаються в Україні [10, с.13].

В еміграції проф. О. Шульгин працював в Українському Вільному Університеті та Українському високому педагогічному інституті у Празі, де викладав західноєвропейську історію та історію філософії. Студенти навчалися за його підручниками і популярними книжками: «Нарисом новітньої історії» (1925), «Україна і червоний кошмар» (1927, франц. мовою), «Україна проти Москви» (1935, франц. мовою), «Без території» (1934), «Державність чи Гайдамаччина» (1934) тощо. У столиці Франції О. Шульгин також представляв Лігу Українських Політв'язнів.

01 вересня 1939 р. у «Тризубі» була надрукована заява українського уряду в екзилі: «Як би не розгорнулися події, – українці добре знають, де їх місце в страшних і рішучих перипетіях світової драми, що надходить в жахливій грозі і бурі воєнній. Ми – разом з Францією, Англією і Польщею... ми знаємо, що боротимемося за правду і справедливість, за право нашого власного народу на державну самостійність... ми тим самим продовжуємо непримиренну боротьбу й проти нового германського союзника – Москви, нашого одвічного ворога, й змагаємося за визволення з московських кайданів України» [11]. Стиль написання, манера викладення думок і сам текст заяви явно належить Олександрові Шульгину...

04 березня 1940 р. провідники українського уряду передали представників президента США Ф.Рузельта в Європі С. Уелсу спеціальний меморандум, копії якого було вручене урядам Франції і Великої Британії. Мета цього документу полягала у тому, щоб привернути увагу демократичних країн до проблеми відновлення української самостійної держави.

В згаданому документі йшлося про ситуацію в Україні під радянською окупацією, про необхідність відновлення української суверенної держави після завершення війни, про запевнення, що в сучасній війні Україна підтримує Францію та Велику Британію, а також про концепцію зовнішньої політики українського уряду, в якій не виключалось утворення союзу (блоку) держав між Балтійським і Чорним морями. Саме таке об'єднання європейських країн могло б стати перешкодою – бар'єром між Німеччиною і Росією. Подібна ідея у міжвоєнний період була висунута також Францією – про створення «малої Антанти», як рубіжного захисту Європи від зазіхань алчної Московії...

Ознайомлення з цими положеннями наводить на роздуми про глибоку прозорливість глави уряду в екзилі О. Шульгина щодо майбутнього впорядкування Європи.

Саме із проголошенням України незалежною державою вже 1991 року ми звернулися до ідеї розбудови геополітичної вісі від Балтії – до Черного моря, створення містка від Вишеградської групи – до ГУАМ, повернулися до можливості об'єднання держав навколо трьох морів...

І ще про один відчайдушний крок Олександра Яковича Шульгина не можемо не згадати на шпальтах цього видання, а саме про «фінляндський вектор» в політиці українського уряду в екзилі.

З початком радянсько-фінської війни Державний центр УНР в еміграції (ДЦ) виступив з деклараціями на підтримку цієї балтійської країни. Голова уряду О. Шульгин здійснив доволі ризикований і складний візит до Фінляндії з метою створення українського добровольчого підрозділу у складі фінської армії, що боролася з радянськими військами і перемогла (!). На жаль, зазначене питання втратило свою актуальність, оскільки події розвивалися досить динамічно і невдовзі 03 березня 1940 р. радянсько-фінська війна закінчилася поразкою СРСР.

Водночас усі намагання виконувача обов'язків Президента УНР в екзилі В.Прокоповича і О. Шульгина переконати Францію та Велику Британію про доцільність врахування українського чинника у вирішенні європейських військово-політичних справ не увінчалися успіхом. Заходні країни не погоджувалися також і на створення окремого військового українського легіону, у першу чергу через позицію польського еміграційного уряду Миколайчука у Лондоні. Ці провідні європейські держави перед німецькою загрозою орієнтувалися на СРСР і відновлення вільної України жодним чином не входило до їхніх планів.

Діяльність ДЦ УНР у Парижі припинилася, коли німецькі війська захопили французьку столицю. Перестав виходити і офіційний друкований орган ДЦ журнал «Тризуб»: останній номер тижневика побачив світ 15 травня 1940 р.

Після капітуляції Франції 22 червня 1940 р. уряд не зміг виїхати з Парижу. Оскільки О. Шульгин не приховував своїх симпатій до країн антигітлерівської коаліції, то із сином Ростиславом був заарештований німецькою владою і майже рік перебував у концентраційному таборі.

Після нацистської окупації Франції Шульгин з родиною залишився у Парижі. Із закінченням війни професор О. Шульгин був співзасновником і вице-президентом Міжнародної вільної академії наук у Парижі та заступником голови Наукового товариства імені Шевченка в Європі.

Нагадаємо також, що О. Шульгин тричі призначався міністром закордонних справ уряду УНР в екзилі і упродовж двох років очолював уряд. Таким чином, Олександр Якович поповнив лави української політичної діаспори в Європі. Вже після війни наведемо неповний перелік українських справ О.

Шульгина в екзилі: засновник і голова Українського академічного товариства в Парижі (1946—60); один з організаторів і віце-президент (1952—1960) Міжнародної вільної Академії Наук у Парижі; з 1952 р. — заступник голови НТШ в Європі; активний учасник Державного центру УНР в еміграції, через який О. Шульгин підтримував українське студентство, родини біженців з українських земель, допомагав облаштовуватися провідним особистостям того часу в нових умовах за кордоном. При такій активній діяльності і шаленій зайнятості Олександр Якович глибоко тужив за Україною. «Я не знаю, чи я дійсно колись буду в Україні, — писав він, — але я вірю, що Україна буде, вона мусить бути, вона сильна, вона багата. І я думаю, що люди ті, які там так тяжко працюють, хотіли би теж мати свою країну, в своїй країні жити» [12].

Доленосними стали слова першого міністра за-кордонних справ України Олександра Шульгина. Здійснилися мрії низки поколінь. Творчо працює Київський національний університет імені Тараса Шевченка і Національна академія наук України, готуючи патріотичні кадри, наукову і політичну зміну для України, що відбулася.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Олександр Якович Шульгин (11.08(30.07).1889–04.03.1960) — державний і політичний діяч, історик і публіцист. Дійсний член Наукового товариства імені Т. Г. Шевченка (1948). Походив з козацько-старшинського роду, що мав родинні зв'язки з Полуботками, Скоропадськими, Самойловичами, Апостолами, Сахно-Устимовичами. Закінчив історико-філологічний ф-т Петербурзького ун-ту. Викладав у школах Санкт-Петербурга, ініціатор створення союзу українських студентських земляцтв в Росії. Член Української радикально-демократичної партії (із 1917 — Українська партія соціалістів-федералістів). 23 березня 1917 р. приїхав у Київ із липня того ж року призначений генеральним секретарем міжнаціональних справ Української Центральної Ради.
2. Чекаленко, Людмила Д. Зовнішня політика України. Київ: «LAT&K», 2015. 477 с., 8 с. іл. С.78-79; lyudmilache.at.ua.
3. До витоків дипломатії // Київський університет. КНУ імені Тараса Шевченка, №10 (2297) грудень 2019; Чекаленко Л.Д. Дипломатія. Україна в системі міжнародних відносин / Словник-довідник: навчальний посібник. Київ: МАУП, 2007. 176 с.
4. Олександр Шульгин в українському державотворенні та міжнародній політиці / Збірник наукових праць та документів: Наукове видання /упоряд. В. Піскун. Київ. Інститут української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського НАН України, 2016. 432с.
5. Що встиг Скоропадський? / Історична правда. <https://www.istpravda.com.ua/articles/2018/12/13/153341/>
6. Держава UA. Гетьманат Павла Скоропадського. 27.04.2018. <https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/vchytelyam/metodychni-rekomendaciyi/derzhava-ua-getmanat-pavla-skoropadskogo>
7. Гетьманат П. Скоропадського. Внутрішня і зовнішня політика. <https://histua.com> › Головна › Історія › Новітній час (1917-1991); Держава UA. Гетьманат Павла Скоропадського — УІНП. <https://uinp.gov.ua/derzhava-ua-getmanat-pavla-skoropadskogo>; <https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/vchytelyam/metodychni-rekomendaciyi/derzhava-ua-getmanat-pavla-skoropadskogo>.
8. Євшанський М. Екзильний уряд УНРеспубліки – на боці західних союзників // Свобода, 1985. 11 червня. <http://archeos.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/>; Вашук Л. В. Документи про О.Я. Шульгина у фондах ЦДАГО України: види, хронологія, інформаційне наповнення // Олександр Шульгин в українському державотворенні та міжнародній політиці / Збірник наукових праць та документів: Наукове видання. Київ: Інститут української археографії та джерелознавства ім. М.С. Грушевського НАН України, 2016. С.167–177.
9. Паньківський К. Від комітету до Державного Центру. Нью-Йорк-Торонто: Ключі, 1968. С.74-75; ЦДАГО України. Ф. 269.
10. В ім'я майбутнього нації [Текст] : докumentи і матеріали про організацію допомоги українською діаспорою студентам-емігрантам у 1920 – 2000 роках / ред. М. Іщенко. Київ: УВС, 2005. 920 с.
11. Мацієвич К. Перед поворотом на Україну // Тризуб. 1932. Ч. 28-29 (336-338). С. 13.
12. ЦДАГО України. – Ф. 269. – Оп. 1. – Спр. 184. – Арк.12; Л. Вашук, Документи про О. Я. Шульгина. <http://archeos.org.ua/wp-content/uploads/2017/12/>.

ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF CONDUCTING EXIT TAX AUDITS**Balayeva A.***3rd year student of magistracy,**The Pyatigorsk branch of Plekhanov Russian University of Economics***Polyakova E.***2nd year student of magistracy,**The Pyatigorsk branch of Plekhanov Russian University of Economics***Maksimenko A.***2nd year student of magistracy,**The Pyatigorsk branch of Plekhanov Russian University of Economics***ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВЫЕЗДНЫХ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК****Балаева А.М.***студентка 3 курса магистратуры, филиал**Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова в г.Пятигорске***Полякова Э.И.***студентка 2 курса магистратуры, филиал**Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова в г.Пятигорске***Максименко А.А.***студентка 2 курса магистратуры, филиал**Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова в г.Пятигорске****Abstract***

In article problem aspects of exit tax audit are considered. The perspective directions which will allow to prepare and realize the optimum strategy of tax exit audit are analysed. Practical recommendations for elimination of the existing gaps in this sphere are offered.

Annotation

В статье рассматриваются проблемные аспекты выездной налоговой проверки. Проанализированы перспективные направления, которые позволяют подготовить и реализовать оптимальную стратегию налоговой выездной проверки. Предложены практические рекомендации для устранения существующих пробелов в данной сфере.

Keywords: exit check, tax control, taxpayer, state control, accounting reports.

Ключевые слова: выездная проверка, налоговый контроль, налогоплательщик, государственный контроль, бухгалтерская отчетность.

На сегодняшний день особо остро стоят вопросы, посвященные налоговым проверкам, а соответственно и процессуальным действиям при их проведении. Недостаточная регламентация в законодательстве процесса проведения налоговых проверок, приводит к уязвимости налогоплательщиков в данных правоотношениях, поскольку доминирующим субъектом в этих правоотношениях всегда является государство в лице своих уполномоченных органов [4]. Данная ситуация еще больше усугубляется, в связи с тем, что не каждый налогоплательщик имеет, достаточные юридические знания, чтобы дать правовую оценку действиям проверяющей стороны. Это в свою очередь, несомненно, вредит интересам не только налогоплательщика, но и государства, так как приводит, чаще всего к различного рода злоупотреблениям, тем самым нарушая принцип законности.

Следовательно, встает вопрос о необходимости детальной проработки процессуальных прав и

обязанностей субъектов налоговых правоотношений, т.е. совершенствовании действующего отечественного законодательства. Следует признать, что определенные действия по защите прав субъектов предпринимательства и устранению лишних административных барьеров, при проведении государственного контроля предпринимаются со стороны государства давно. Однако предпринимаемые меры все еще желают лучшего.

На сегодняшний день выездная налоговая проверка является, наиболее трудоемкой, требующей максимальных затрат рабочего времени и высокого уровня квалификации сотрудников налоговых органов. Поэтому его проведение в первую очередь целесообразно, лишь в исключительных случаях, когда затраты на проверку могут оправдаться.

Основной целью такой проверки является выявление и отражение налоговых правонарушений в заключительном акте данной проверки. В этой связи проверяющие должны тщательно исследовать все имеющие значение документы, в том числе

цифровые, для формирования обоснованных выводов о полноте, верности и своевременности уплаты налогов и сборов налогоплательщиком.

Помимо субъекта хозяйственной деятельности в проведении выездных налоговых проверок наряду с инспекторами налоговой службы и представителями проверяемого могут быть задействованы, также: специалисты и эксперты в данной сфере, понятые, свидетели, а также в случае необходимости переводчики [3]. При необходимости к данной проверке, могут также привлекаться и сотрудники полиции.

Выездная налоговая проверка проводится в несколько этапов. Первый включает в себя подготовительные процедуры, второй в свою очередь саму проверку, третий оформление соответствующих результатам проверки актов, и наконец четвертый, вручение копии акта проверяемому.

По завершению всех этапов происходит детальное рассмотрение всех материалов проверки, после чего принимается обоснованное решения по ним. Потом следует процедура реализация принятого решения, а при необходимости за нарушения законодательства о налогах и сборах, наступают соответствующие санкции.

При проведении предварительного этапа налоговой проверки определяются перспективные направления, которые позволят подготовить и реализовать оптимальную стратегию проверки. На этом этапе обеспечивается комбинированное рациональное использование всевозможных форм налогового контроля.

На сегодняшний день ФНС России перед налоговыми органами ставит задачу, обязательной предроверочной подготовки с применением всей существующей информации: о движении денежных средств проверяемого; о владении недвижимым имуществом; о собственниках, землевладельцах и землепользователях, передаче в аренду земельных участков; о внешнеэкономической деятельности; о выданных, приостановленных, аннулированных лицензиях; о наличии автотранспортных средств и многое другое.

При осуществлении предроверочного анализа имеющейся в налоговых органах информации, проверяющий тщательно оценивает планируемый объем работы и отталкиваясь от этого определяет персональный и количественный состав проверяющих, а также фиксирует основные вопросы проверки, методы проведения и период проверки, необходимость истребования у контрагентов или у иных лиц информации или уточняющих документов.

Согласно ст. 93 НК в случае затруднения в получении необходимых для проверки документов, проверяющие во время выездной налоговой проверки, имеют право истребовать их с помощью требования, которая подписывается проводящим проверку должностным лицом, и вручается под расписку с указанием даты вручения проверяемому лицу лично или передается в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи. Если это невозможно, уведомление направляется заказным

письмом по почте, а по истечении шести дней с даты направления заказного письма считается полученным. При отказе налогоплательщика от представления выездной комиссии запрашиваемых документов или непредставление их в десятидневный срок согласно ст. 126 НК проверяемый несет ответственность.

В зависимости от уровня охвата проверкой необходимой учетной документации налогоплательщика проверяющими может быть применена сплошная или выборочная проверка документации [1].

В первом случае проверяются вся первичная учетная документация налогоплательщика, относящиеся к определенному разделу учета и соответствующему налоговому периоду, а также отражение финансово-хозяйственных операций, оформленных в учетных регистрах этими документами.

При втором методе проверяется лишь отобранная проверяющими определенная часть учетных документов налогоплательщика, которая производится как правило с учетом степени значимости хозяйственных операций, или посредством применения метода случайной выборки. А если в случае выборочной проверки выявляются налоговые правонарушения, то осуществляется проверка документов в данной сфере деятельности налогоплательщика сплошным методом за весь проверяемый период.

В результате проверки учетной документации проверяемого контролируются: в первую очередь, полнота устранения нарушений выявленных предыдущей проверкой, во вторую, соответствие показателей, указанных в налоговых декларациях, а также в бухгалтерской отчетности; в третьих, правильность и полнота отражения финансово-хозяйственных операций, влияющих на формирование налоговой базы.

В этой связи проверяющие должны:

1. детально проанализировать отраженные в главной книге кредитовые обороты по синтетическим счетам, обращая при этом внимание на несоответствие корреспонденции счетов, или на их не типичность или содержание хозяйственных операций. А в случае обнаружения таковых проверяющий обязан проследить отражение данных операций в бухгалтерском учете, при необходимости вплоть до первичного учетного документа, который реально может подтвердить правомерность данной операции;

2. проконтролировать достоверность данных налоговой и бухгалтерской отчетности, аналитического и синтетического учета первичной учетной документации. Проверка документов первичной учетной записи производится в последовательном порядке в непосредственном аспекте проверяемых счетов аналитического учета, а также операции по которым оказывают или могут оказать влияние на механизм формирования налоговой базы. Уделяя при этом, непосредственное внимание проверке достоверности отражения осуществляемых по счетам бухгалтерского учета операций, предназначенных для обобщения данной информации;

– реализации основных средств, готовой продукции и всевозможных активов организации. В ходе осуществления проверки комиссия устанавливает достоверность отражения в налоговой и бухгалтерской отчетности о реальной выручке от реализации продукции (работ, услуг, товаров,) и иных активов реализуемых в соответствии с учетной политикой организации;

– использовании и формировании финансовых результатов деятельности плательщика в текущем отчетном году. В ходе реализации проверки, комиссия должна проверить достоверность отражения показателей финансово-хозяйственной деятельности;

– наличии и движении денежных средств, находящихся в кассе, или расчетном и прочих счетах, ценных бумаг;

– финансово-хозяйственных затрат налогоплательщика. При проверке контролируется лишь правомерность данных затрат для целей налогообложения некоторых видов расходов;

– правильность финансовых сделок, совершаемых между взаимозависимыми лицами, по бартерным или товарообменным операциям, а также по однотипным сделкам, предусмотренным ст. 40 НК;

– проанализировать правильность исчисления сумм налогов, подлежащих уплате, учитывая при этом обоснованность применения налоговых ставок и льгот, предусмотренных законодательством.

Таким образом, можно сказать, что в результате осуществления проверки устанавливаются факт соблюдения проверяемым отражения в документах о бухгалтерском учете совершаемых хозяйственных операций и достоверности оформления первичных учетных документов.

Проверка любого учетного документа включает в себя:

– формальную проверку, т.е. визуальную проверку наличия в документах необходимых реквизитов, а также соблюдения иных легитимно установленных правил оформления;

– арифметическую проверку, т.е. достоверность цифровых показателей, указанных в первичных документах, регистрах и отчетных формах;

– правовую проверку, т.е. установление соответствия содержания документа действующей законодательной базе.

В результате установления отсутствия у проверяемого, необходимой документации об учете доходов и расходов или ведения данной системы учета с нарушением установленного законом порядка, приведшего к невозможности исчислить реальные налоги, суммы налогов, подлежащие исчислению в бюджет, определяются на основании имеющейся у налогового органа информации простым расчетным путем.

В случае выявления фактов налоговых правонарушений, налоговые инспекторы должны предпринять необходимые меры по формированию доказательственной базы по данным фактам и обеспечению их документального подтверждения (снятие

копий с документов, свидетельствующих о совершении налоговых правонарушений, выемка подлинников указанных документов, получение недостающих документов из иных источников, проведение встречных проверок, опросы свидетелей, назначение экспертизы и др.), а также по подготовке предложений о привлечении к налоговой ответственности за соответствующие налоговые правонарушения [2].

По результатам выездной налоговой проверки не позднее двух месяцев после составления справки о проведенной проверке, налоговые инспекторы составляют акт выездной налоговой проверки в соответствии со ст. 100 НК, в котором должны быть указаны документально подтвержденные факты налоговых правонарушений, выявленные в ходе проверки, или отсутствие таковых, а также выводы и предложения по устранению нарушений и применению санкций за нарушение законодательства о налогах и сборах.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что проведению выездной проверки предшествует определенная подготовка, т.е. изучение имеющихся материалов предыдущей проверки, изучение поступивших сигналов о нарушении налогового законодательства и другой информации, характеризующей работу и финансовое состояние плательщика. На основании этой информации, как правило, разрабатывается программа проведения выездной проверки, определяющая перечень основных вопросов, на которые следует обратить внимание, а также конкретный период, за который должна быть проведена проверка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артеменко Г.А. Применение риск-ориентированного подхода в методике налогового контроля // JER. 2011. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-risk-orientirovannogo-podkhoda-v-metodike-nalogovogo-kontrolya> (дата обращения: 08.01.2020).

2. Воронина Н.В., Бабанин В.А. Правовое регулирование проведения выездных налоговых проверок // Бухгалтер и закон. 2006. №6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-provedeniya-vyezdnyh-nalogovyh-proverok> (дата обращения: 08.01.2020).

3. Мороз В.В. О подготовке и проведении налогового контроля в системе налогового администрирования // Бизнес в законе. 2012. №4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-podgotovke-i-provedenii-nalogovogo-kontrolya-v-sisteme-nalogovogo-administrirovaniya> (дата обращения: 08.01.2020).

4. Яковлев А.А. Камеральные и выездные налоговые проверки в судебной практике // Имущественные отношения в РФ. 2010. №12. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kameralnye-i-vyezdnye-nalogovye-proverki-v-sudebnoy-praktike> (дата обращения: 08.01.2020).

ISSUES OF JUDICIAL PRACTICE OF PARTICIPATION OF THE PROSECUTOR IN THE CONSIDERATION BY THE COURTS OF PROTECTION OF LABOR RIGHTS OF CITIZENS

Letunovskaya T.

FSBEI of HE "Tambov State Technical University"

Subocheva V.

FSBEI of HE "Tambov State Technical University"

ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ УЧАСТИЯ ПРОКУРОРА В РАССМОТРЕНИИ СУДАМИ ДЕЛ О ЗАЩИТЕ ТРУДОВЫХ ПРАВ ГРАЖДАН

Летуновская Т.И.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Субочева В.А.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Abstract

The question we selected for the study involves its consideration in the perspective of studying the features of the judicial practice of the participation of the prosecutor in the consideration of cases on the protection of labor rights of citizens.

We will attempt to disclose the structure and components of the methodology for the participation of the prosecutor in the consideration of cases on the protection of the labor rights of citizens, and we will propose reasonable conclusions about the dependence of the performance of the prosecutor in civil proceedings.

Annotation

Избранный нами для исследования вопрос предполагает рассмотрение его в ракурсе исследования особенностей судебной практики участия прокурора в рассмотрении дел о защите трудовых прав граждан.

Нами будут предприняты попытки раскрыть структуру и компоненты методики участия прокурора в рассмотрении дел о защите трудовых прав граждан, и предложены обоснованные выводы о зависимости результативности деятельности прокурора в гражданском судопроизводстве.

Keywords: prosecutor, civil process, labor rights, employer, employee, civil proceedings, court

Ключевые слова: прокурор, гражданский процесс, трудовые права, работодатель, работник, гражданское судопроизводство, суд

Согласно ст. 1 Федерального закона от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» (далее – Закон о прокуратуре) прокуратура осуществляет свою деятельность в целях: обеспечения верховенства закона; единства и укрепления законности; защиты прав и свобод человека, и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства. В определении отдельно упоминается защита человека и гражданина. А где же юридическое лицо – работодатель? Предполагается, что он сам себя защищает.

Какими полномочиями обладают прокуроры, если говорить в общих словах? Во-первых, осуществляют общий надзор за соблюдением Конституции РФ и исполнением законов, действующих на территории РФ. Во-вторых, принимают участие в рассмотрении дел судами, опротестовывают противоречащие закону решения, приговоры, определения и постановления судов.

В сфере трудового права у прокуроров есть следующие полномочия: 1) работодатель в течение суток обязан направить в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая извещение при групповом (два и более человека), тяжелом или несчастном случае со смертельным исходом (абз. 3 ч. 1 ст. 228.1 ТК РФ). Акт о расследовании такого несчастного случая также направляется в прокуратуру (ч. 2 ст. 230.1 ТК РФ). Это необходимо для

проведения последующей прокурорской проверки по факту произошедшего несчастного случая с целью выявления лиц, виновных либо причастных к данному событию; 2) прокурор имеет право требовать от государственной инспекции труда проведения внеплановой проверки в рамках надзора за исполнением законов по поступившим материалам и обращениям (абз. ч. 7 ст. 360 ТК РФ); 3) в орган прокуратуры передается информация о проведении проверки при поступлении в ГИТ обращений и заявлений граждан, юридических лиц, госорганов, СМИ о фактах: нарушений работодателями трудового законодательства (в частности, требований охраны труда, повлекших возникновение угрозы причинения вреда жизни и здоровью работников, а также приведших к невыплате или неполной выплате в установленный срок зарплаты (других выплат), либо установлению зарплаты ниже МРОТ); уклонения от оформления (ненадлежащего оформления) трудового договора или заключения гражданско-правового договора вместо трудового (ч. 8 ст. 360 ТК РФ); 4) прокуратура осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с ГИТ в сфере надзора за соблюдением трудового законодательства и иных актов, регулирующих трудовые отношения (ст. 365 ТК РФ); 5) прокурор участвует в делах о восстановлении на работе и дает свое заключение о правомерности расторжения трудового

договора (ч. 3 ст. 45 Гражданского процессуального кодекса РФ, далее – ГПК РФ); 6) прокурор может обратиться в суд с заявлением, если решение комиссии по трудовым спорам не соответствует трудовому законодательству (ст. 391 ТК РФ); 7) по заявлению прокурора суд может признать забастовку незаконной (ст. 413 ТК РФ); 8) прокуроры в рамках своих полномочий осуществляют административное и уголовное преследование лиц, в том числе по делам, связанным с нарушением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (ст. 1 Закона о прокуратуре).

Как прокуроры пользуются своими правами и выполняют свои обязанности в сфере трудового права, рассмотрим на примерах из судебной практики. Изучим также нюансы, связанные с осуществлением прокурорами своих полномочий применительно к конкретным ситуациям.

О проведении специальной оценки условий труда на рабочем месте Согласно ст. 212 ТК РФ обязанность по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагается на работодателя. Он обязан обеспечить проведение специоценки условий труда. Как показывает практика, данное требование закона выполняется работодателем не всегда. Как правило, суды удовлетворяют требования прокурора о проведении специальной оценки условий труда на рабочем месте и обязывают работодателя выполнить требования закона. Однако бывают исключения.

Примером судебной практики в данном случае может выступить следующее дело. В суд обратился прокурор в интересах неопределенного круга лиц с требованием к работодателю о понуждении к проведению специальной оценки условий труда на рабочем месте. Проверка установила, что работодатель не провел специоценку условий труда на рабочем месте по должности «электрогазосварщик 10 НИУ». Решением суда первой инстанции, оставленным без изменения апелляционным определением, требования прокурора удовлетворены. Суд обязал работодателя провести специальную оценку условий труда на рабочем месте по указанной должности. Однако Верховный Суд РФ решил по-другому: судебные акты первой и апелляционной инстанции отменить и направить дело на новое рассмотрение, в том числе по следующим основаниям. Прокурор может обратиться в суд в интересах неопределенного круга лиц. В данном случае лицо определено, это работник, занимающий должность «электрогазосварщик 10 НИУ». Кроме того, решение об обращении в суд принимается на основании заявления гражданина по результатам проверки. И в деле должно быть заявление работника, права которого ущемляются отсутствием проведения специоценки. Также участие прокурора в суде может

быть обусловлено невозможностью работника самостоятельно заявить требования в свою защиту, т.е. это могут быть уязвимые слои населения (инвалиды, пенсионеры, несовершеннолетние работники)¹.

В другом деле суд поддержал работодателя, который вовремя сориентировался и принял необходимые меры. Причем дело касалось не только проведения специоценки, но и выплаты компенсации за задержку зарплаты. Суд отказал прокурору в удовлетворении иска в интересах неопределенного круга лиц – работников организации: 1) о признании незаконным бездействия в части: непринятия мер по организации проведения специальной оценки условий труда, невыплаты компенсации за несвоевременное перечисление заработной платы работникам предприятия; 2) возложении обязанности организовать проведение специальной оценки условий труда. Согласно материалам дела, прокуратура направила ответчику представление с требованием об устранении нарушений законодательства, однако требование прокурора было оставлено без удовлетворения. Ответчик направил запрос в специализированную организацию и заключил договор на проведение специоценки условий труда. Произведена частичная оплата работ по договору. На момент рассмотрения дела в суде компенсация за несвоевременную выплату зарплаты работникам перечислена, поэтому основания для признания бездействия работодателя в этой части отпали, жалобы от работников на задержку компенсации за несвоевременную выплату заработной платы отсутствуют, в связи с чем заявленные требования не подлежат удовлетворению².

Как видите, работодатель своевременно принял меры к устраниению допущенных нарушений, что привело к принятию судом решения в его пользу.

О проведении медицинских осмотров. Согласно ст. 213 ТК РФ работники организаций пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, медицинских организаций и детских учреждений, а также некоторых других работодателей проходят медосмотры в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний. Однако не всегда это требование выполняется. Причины могут быть разными. Например, отсутствие денег, желание работодателя сэкономить на проведении медосмотра или банальная забывчивость. О соответствующей обязанности может напомнить прокурор.

Приведем пример. Суд, рассмотрев заявление прокурора, обязал детский сад организовать прохождение обязательных медицинских осмотров работников, а администрацию района – обеспечить

¹ Определение Верховного Суда РФ от 29.01.2018 № 25-КГ17-39 [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/sud/opredelenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-29012018-n-25-kg17-39/> (дата обращения 05.09.2019).

² Решение Нанайского районного суда Хабаровского края от 21.09.2017 по делу № 2-277/2017-М-270/2017 [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/regular/doc/9Z0pQ5nCwaUC/> (дата обращения 05.09.2019).

финансирование мероприятия. Таким образом, работодатель не вправе ссылаться на отсутствие денег на проведение медосмотров. В данном деле интересен довод ответчика о том, что суд обязан прекратить производство по делу на основании ст. 220 Гражданского процессуального кодекса РФ, поскольку иск прокурора подан в порядке гражданского процессуального законодательства, тогда как дело рассмотрено судом по правилам Кодекса административного судопроизводства РФ. На что апелляционный суд указал, что вид применимого к спорным правоотношениям судопроизводства (административное или гражданское) определяет суд³. В другом деле прокурор обжаловал акты ГИТ о привлечении к ответственности юридического лица. В детском саду сотрудниками ГИТ проведена плановая выездная проверка. Установлено, что в нарушение требований ст. 76, 212 ТК РФ работник детского сада не прошла обязательное психиатрическое освидетельствование, а детский сад не принял мер к недопущению работницы к работе. Постановлением ГИТ детский сад признан виновным по ч. 3 ст. 5.27.1 КоАП РФ и оштрафован на 55 000 рублей. На данные акты прокурор принял протест. Районный суд их отменил, производство по делу прекратил в связи с малозначительностью, учреждению объявлено устное замечание. Кроме того, судья внес в адрес ГИТ предписание, которым обращено внимание руководителя данного органа на нарушения закона, допущенные его должностными лицами при привлечении учреждения к административной ответственности, для принятия соответствующих мер. Верховный Суд РФ при рассмотрении жалобы ГИТ указал, что вина детского сада установлена. Однако допущенное нарушение не повлекло за собой существенного нарушения охраняемых общественных правоотношений и серьезных последствий в виде причинения вреда. Кроме того, работодатель незамедлительно устранил нарушения, направив работника на психиатрическое освидетельствование, которое показало, что работник пригоден к выполнению работы в условиях повышенной опасности. Поэтому судья районного суда счел возможным признать совершенное детским садом правонарушение малозначительным и освободить учреждение от административной ответственности, ограничившись устным замечанием. Вместе с тем Верховный Суд РФ не согласился с представлением, внесенным судьей районного суда в адрес ГИТ⁴.

Таким образом, суд может учесть меры, принимаемые работодателем к устранению допущенных нарушений, при назначении наказания, вплоть до признания правонарушения малозначительным и освобождения от административной ответственности, ограничившись замечанием.

³ Апелляционное определение Приморского краевого суда от 11.07.2017 по делу № 33-6833/2017 [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SODV&n=101530#07700486980771635> (дата обращения 05.09.2019).

О признании отношений трудовыми. При оформлении на работу с сотрудником заключается трудовой договор. Некоторые работодатели пренебрегают этой обязанностью и заключают гражданско-правовые договоры, что прямо запрещено законом, поскольку регулируется не трудовым, а гражданским правом. Так, согласно ст. 15 ТК РФ, заключение гражданско-правовых договоров, фактически регулирующих трудовые отношения между работником и работодателем, не допускается.

Вопрос оформления отношений с работником имеет особое значение в определенных случаях. Например, для использования работником права на ежегодный оплачиваемый отпуск, получение пособия по беременности и родам, оплату листка нетрудоспособности, а также выплат в случае травматизма на рабочем месте. Для получения указанных выплат отношения между работником и работодателем должны быть оформлены трудовым договором. Рассмотрим дело, решение по которому оказалось не в пользу работодателя. Санкт-Петербургский городской суд апелляционным определением от 10.08.2017 № 33-13805/2017 по делу № 2-6065/2016 по иску прокурора признал отношения между организацией и погибшим гражданином трудовыми. Работник выполнял по заданию ответчика работы по перемещению элементов систем вентиляции на строительном объекте. Его смерть наступила от травм, полученных при падении с высоты в ходе выполнения работ.

Суд указал, что, несмотря на то что ответчик выступал подрядчиком и работа носила временный характер, это не исключает возможности их выполнения силами работников ответчика, то есть лиц, состоявших с ним в трудовых отношениях. Кроме того, к делу приобщено достаточно много письменных доказательств (договор подряда, акт допуска, журнал о прохождении инструктажа, табель учета рабочего времени) и показаний свидетелей (начальника, бригадира, других работников), которые говорят о том, что отношения носили трудовой характер. Отмечалось, что согласно должностной инструкции начальник филиала имел право принимать на работу и увольнять работников, заключать трудовые договоры, накладывать взыскания и применять меры поощрения. А значит, допуск к работе работника имел место с ведома уполномоченного работодателем на заключение трудового договора сотрудника.

Также суд указал на то, что при отсутствии надлежащего оформления отношений с работником не имеют значения объяснения работодателя относительно того, что у него имелось намерение установить гражданско-правовые, а не трудовые отношения с работником. Отсутствие заявления о

⁴ Постановление Верховного Суда РФ от 03.08.2017 № 73-АД17-3 [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/sud/postanovlenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-03082017-n-73-ad17-3/> (дата обращения 05.09.2019).

приеме на работу, а также факта передачи им трудовой книжки ответчику не является безусловным свидетельством того, что у умершего не имелось намерения вступать в трудовые отношения. Таким образом, суд решил, что между ответчиком и погибшим работником фактически возникли трудовые отношения. Поскольку работник был допущен к работе с ведома и по распоряжению лица, обладавшего правом найма и увольнения работников, ему было поручено выполнение определенной трудовой функции, он подчинялся режиму рабочего времени.

О сроках давности привлечения к административной ответственности К обстоятельствам, которые исключают производство по делу об административном правонарушении, относится в том числе истечение сроков давности привлечения к административной ответственности (п. 6 ч. 1 ст. 24.5 КоАП РФ).

Работодателю, в отношении которого возбуждено административное дело, следует помнить об этом. Пример. После проведения прокурорской проверки по соблюдению трудового законодательства в отношении работодателя выявлены многочисленные нарушения. По части из них он привлечен к ответственности по ст. 5.27 и 5.27.1 КоАП РФ. По другим – дела прекращены в связи с истечением сроков давности. Верховный Суд РФ, рассматривая жалобу ГИТ, производство по делу (все дела были объединены в одно производство) прекратил за истечением сроков давности (п. 6 ч. 1 ст. 24.5 КоАП РФ). Суд отметил в своем решении, что сроки давности истекли не только на момент рассмотрения дела в суде, но и на момент рассмотрения нарушений инспектором труда⁵. Как работодателю избежать ответственности за невыполнение требований прокурора. Как следует из ст. 22 Закона о прокуратуре, прокурор составляет представление об устраниении нарушений закона. Представление вносится прокурором или его заместителем в орган или должностному лицу, которые полномочны устранить допущенные нарушения, и подлежит безотлагательному рассмотрению (ст. 24 Закона о прокуратуре). В соответствии со ст. 17.7 КоАП РФ умышленное невыполнение требований прокурора, вытекающих из его полномочий, установленных федеральным законом, влечет привлечение к административной ответственности. Однако на практике не все так безапелляционно. Верховный Суд РФ постановлением от 03.04.2017 № 25-АД17-1 рассмотрел дело, результатом которого представление прокурора признано не соответствующим Закону о прокуратуре. Согласно материалам дела, по итогам прокурорской проверки соблюдения требований законодательства об антитеррористической защищенности установлено, что организация, осуществляющая торговлю оружием, не провела категорирование объекта, не разработала паспорт безопасности, не провела мероприятия по антитеррористической защищенности. По результатам

проверки прокурор внес представление о необходимости безотлагательного его рассмотрения с уведомлением о времени и дне его рассмотрения. Также предписано принять меры по устраниению выявленных нарушений, рассмотреть вопрос о привлечении к дисциплинарной ответственности виновных должностных лиц и сообщить о результатах прокурору. В указанный срок ответ об исполнении дан не был. А представитель организации направил в прокуратуру письмо о том, что данная организация не входит в число организаций, подлежащих обязательной охране полицией. Прокурор возбудил дело по ст. 17.7 КоАП РФ, и организация была привлечена к ответственности за умышленное невыполнение требований прокурора. Нижестоящие суды признали требование прокурора законным. Но Верховный Суд РФ с ними не согласился, поскольку законность и обоснованность представления прокурора подлежит исследованию в рамках рассмотрения дела. А обязанность доказывания правомерности требований, изложенных в соответствующем представлении, лежит на прокуроре. Указанная организация не относится к объектам, подлежащим обязательной охране полицией. А значит, вынесение прокурором представления не имело правовых оснований. Кроме того, Верховный Суд РФ обратил внимание на требование прокурора о привлечении к дисциплинарной ответственности виновных лиц. Данное требование не соответствует Закону о прокуратуре и ТК РФ, поскольку применение к работнику мер дисциплинарной ответственности является правом, а не обязанностью работодателя. Таким образом, Верховный Суд РФ судебные акты отменил, производство по делу прекратил на основании п. 2 ч. 1 ст. 24.5 КоАП РФ в связи с отсутствием состава административного правонарушения. Приведенный пример свидетельствует о том, что не всякое требование прокурора необходимо исполнять, а лишь законное и обоснованное. Следует помнить, что органы прокуратуры не подменяют иные госорганы и должностных лиц, которые осуществляют контроль за соблюдением прав и свобод человека, и гражданина, а также не вмешиваются в оперативно-хозяйственную деятельность организаций (п. 2 ст. 26 Закона о прокуратуре).

Какие выводы можно сделать? Закон наделил прокурора достаточно широкими полномочиями. В частности, прокурор вправе обратиться в суд с заявлением в защиту прав, свобод и законных интересов граждан либо неопределенного круга лиц. По общему правилу, иск в защиту интересов гражданина может подать прокурор, если человек по состоянию здоровья, возрасту, недееспособности и другим уважительным причинам не может сам обратиться в суд. Указанное ограничение не распространяется на заявление прокурора, основанием для которого является жалоба к нему граждан о защите интересов в сфере трудовых и связанных с ними отношений. Однако такое обращение в суд

⁵ Постановление Верховного Суда РФ от 01.03.2017 № 84-АД17-1 [Электронный ресурс] URL:

<https://legalacts.ru/sud/postanovlenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-01032017-n-84-ad17-1/> (дата обращения 05.09.2019).

прокурор должен обосновать в иске и приложить письменную жалобу гражданина к нему.

Прокурор, как участник процесса, пользуется всеми процессуальными правами и несет все процессуальные обязанности истца, за исключением права на заключение мирового соглашения и обязанности по уплате судебных расходов. При отказе прокурора от иска рассмотрение дела по существу продолжается, если лицо, в чью защиту подан иск, не заявит об отказе от иска.

Закон обязывает прокурора принимать участие в процессе и давать заключение по делам о восстановлении на работе, о возмещении вреда, причиненного жизни или здоровью, а также в иных случаях, предусмотренных законом (ст. 45 ГПК РФ). Работодателю следует помнить, что участие в деле прокурора еще не гарантирует вынесение положительного решения в пользу работника. Ведь заключение прокурора по делу обязательным для суда не является. Тем более прокурор может придерживаться позиции как истца, так и ответчика. Поддержка прокуратурой работника, несомненно, придает весомости стороне истца, обеспечивая работника юридическим сопровождением. Однако позиция суда совсем не обязательно должна совпадать с позицией прокурора. И судебная практика это доказывает.

В споре работодателя с работником или прокурором, который выступает на стороне работника, важно придерживаться позиции о том, что оппонентом нарушена норма права. Если же нарушения были со стороны работодателя, то необходимо приложить максимум усилий для их устранения. К примеру, если известно, что скоро придут с проверкой, то стоит устраниТЬ нарушения до ее начала. Если наказание работодателю уже назначено, то всегда есть возможность устраниТЬ нарушения и обжало-

вать привлечение к ответственности в вышестоящий орган или суд. Есть вероятность снижения размера наказания либо его отмены в связи с малозначительностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 02.12.2019) // Российская газета. - № 220. - 2002.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 16.12.2019) // Российская газета. - № 256. – 2001.

3. Постановление Верховного Суда РФ от 01.03.2017 № 84-АД17-1 [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/sud/postanovlenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-01032017-n-84-ad17-1/> (дата обращения 05.09.2019).

4. Постановление Верховного Суда РФ от 03.08.2017 № 73-АД17-3 [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/sud/postanovlenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-03082017-n-73-ad17-3/> (дата обращения 05.09.2019).

5. Определение Верховного Суда РФ от 29.01.2018 № 25-КГ17-39 [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/sud/opredelenie-verkhovnogo-suda-rf-ot-29012018-n-25-kg17-39/> (дата обращения 05.09.2019).

6. Апелляционное определение Приморского краевого суда от 11.07.2017 по делу № 33-6833/2017 [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SODV&n=101530#07700486980771635> (дата обращения 05.09.2019).

7. Решение Нанайского районного суда Хабаровского края от 21.09.2017 по делу № 2-277/2017-М-270/2017 [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/regular/doc/9Z0pQ5nCwaUC/> (дата обращения 05.09.2019).

УДК 159.9; 616.895.87; 615.8

THE PSYCHOSOCIAL SUPPORT FOR DEMENTIA PATIENTS**Ovcharenko M.***PhD, MD, Professor,**Head of the Department of Neurology, Psychiatry and Addiction**State Institution «Luhansk State Medical University»***Radchenko T.***PhD, Assistant of the Department of Psychiatry, Narcology,**Medical Psychology and Social Work,**Kharkiv National Medical University***ПСИХОСОЦІАЛЬНИЙ СУПРОВІД ДЛЯ ХВОРИХ НА ДЕМЕНЦІЮ****Овчаренко М.О.***д. мед. н., професор,**завідувач кафедри неврології, психіатрії та наркології**ДЗ «Луганський державний медичний університет»***Радченко Т.М.***к. мед. н., асистент кафедри психіатрії, наркології,**медичної психології та соціальної роботи**Харківського національного медичного університету****Abstract***

The authors draw attention to the global problem of the aging population and the spread of the disease of elderly people as dementia. Global research in the field of treatment and support of patients with dementia has been analyzed. The world experience of using non-drug methods of data support for patients is presented. Attention is drawn to the need for support and psychoeducation of persons caring for patients with dementia. The most common methods of rehabilitation and socialization of dementia patients in the world are considered. The necessity of further investigation of this problem and the development of programs of rehabilitation and socialization of these patients in Ukraine have been proved.

Анотація

У роботі автори звертають увагу на глобальну проблему старіння населення та розповсюдження такої хвороби літніх людей як деменція. Проаналізовано світові дослідження в області лікування та супроводження хворих на деменцію. Авторами звертається увага на те, що хоча дана хвороба є невиліковною, однак світовий досвід доводить, що мультидисциплінарний підхід з позиції біопсихосоціального розгляду особистості надає можливість подовжити термін неінвалідізації осіб страждаючих від деменції. Представлено світовий досвід використання немекаментозних методів підтримки даних хворих. Звернено увагу на необхідність підтримки та і психоосвіти осіб які доглядають за хворими на деменцію. Розглянуто найпоширеніші в світі методи реабілітації та соціалізації хворих на деменцію осіб. Доведено необхідність у подальшому дослідженням данної проблематики і розробці програм реабілітації та соціалізації даних хворих в Україні.

Keywords: dementia, multidisciplinary approach, biopsychosocial approach, cognitive stimulation, cognitive training, psychosocial support, psychopharmacotherapy.

Ключові слова: деменція, мультидисциплінарний підхід, біопсихосоціальний підхід, когнітивна стимуляція, когнітивний тренінг, психосоціальний супровід, психофармакотерапія.

За оцінками, Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щорічно у всьому світі реєструється 7,7 млн. нових випадків деменції, це означає, що кожні чотири секунди в якій-небудь країні світу виникає новий випадок деменції [9, 16, 18]. Такі данні вказують на глобальність проблеми та вимагають прийняття негайних заходів, особливо це стосується країни з низьким і середнім рівнем доходу (КНСРД), де ресурси щодо профілактики, лікування та супроводження даної категорії хворих дуже обмежені.

Подовження тенденції старіння населення приведе у подальшому до того, що к 2050 року населення світу у віці старше 60 років складе 2 млрд. людей, особливо це стосується КНСРД, оскільки дотацій та стимулювання народжуваності в даних країнах знаходиться на низькому рівні [11, 13, 16, 18]. Така політика КНСРД призводить до швидко старіння їх населення, що за собою тягне і збільшення числа людей з деменцією. Незважаючи на те, що деменція вражає головним чином літніх людей, вона не є нормальним компонентом процесу старіння.

Згідно з різними оцінками, в діапазоні від 2 до 10 % випадків деменція починається у віці до 65 років. Після 65 років поширеність деменції подвоюється кожні наступні п'ять років. За оцінками та прогнозами епідеміологічних досліджень, очікується, що це число буде збільшуватися із загрозливою швидкістю, очікується, що у 2030 році досягне 115,4 млн. людей і більшість цих людей будуть жити в КНСРД [11, 18, 20, 25].

Деменція є однією з основних причин інвалідності людей похилого віку, на її частку припадає 11,9 % числа років, прожитих з інвалідністю, що викликається неінфекційними хворобами. Це основна причина залежності (тобто потреби в догляді) та інвалідності серед літніх людей як в країнах з високим рівнем доходу, так і в КНСРД. У 2005 році Міжнародна організація з проблем хвороби Альцгеймера (ADI) доручила групі експертів проаналізувати всі доступні епідеміологічні дані і отримати узгоджену оцінку поширеності деменції в кожному з 14 регіонів світу. За прогнозами даної робочої експертної групи, щорічно буде виявлятися 4,6 мільйона нових випадків захворювання, загальне число людей з деменцією буде подвоюватися кожні 20 років 65,7 мільйона в 2030 році, до 2040 року – 81,1 мільйона, а к 2050 року – 115,4 мільйона людей. Прогнози засновані головним чином на даних про зростання населення і про демографічний старіння в країнах, отже к 2030 році 63,4% хворих на деменцію буде припадати на КНСРД, а у 2050 році очікується що на ці країни буде припадати 70,5% хворих на деменцію. Регіони світу поділяються на три великі групи: у країнах з високим рівнем доходу, де вихідний показник високий, буде відзначатися тільки помірне пропорційне збільшення хворих на деменцію – на 40%, в Європі – на 63%, в Північній Америці – на 77%, а в південному конусі Латинської Америки і в розвинених країнах Азіатсько-Тихоокеанського регіону – на 89% [11, 16, 18, 25]..

Слід також звернути увагу на те, що деменція збільшує ризики смертності майже у 3 рази, за даними ВООЗ протягом останніх 3-х років летальні випадки серед хворих на деменцію складають 66,7 %, тобі як серед недементних людей похилого віку це 23,1 %. Серед осіб що перенесли інсульт 8,4 % в рік починають страждати на деменцію, через 2 місяці після інсульту у 26,3 % хворих розвивається деменція, а через 3 місяці – у 31,8 % постінсультних хворих, а смертність хворих із постінсультною деменцією у три рази важче ніж у постінсультних хворих без деменції [8, 9, 18, 20].

Зі збільшенням кількості літніх людей в світі і в Україні, зокрема, проблема нейродегенеративної патології центральної нервової системи стає однією з найбільш актуальних медико-соціальних проблем. За даними отриманими в Інституті геронтології НАМН України, до 10% людей старше 65 років можуть мати ту чи іншу форму деменції. У той же час кількість врахованих діагнозів даної патології в десятки разів менше, ніж кількість реально хворих людей [5, 6, 8, 9].

Розвиток деменції в похилому і старечому віці частіше за все обумовлено судинними (гіпertonічна хвороба, церебральний атеросклероз, патології серця і т.п.) і атрофічними захворюваннями головного мозку. Основною причиною розвитку деменції у людей старшого віку є хвороба Альцгеймера (ХА), деменція з тільцями Леві, судинна деменція та їх комбінації [1, 6, 9].

Проблема діагностики літнього недоумства і ХА зокрема, обумовлена в першу чергу тим, що більшість людей помилково вважають, що зниження пізнавальних функцій, в першу чергу пам'яті на недавні події, є природним проявом старіння і не заслуговують на особливу увагу. Це призводить до того, що ХА не розпізнається на стадії м'якої деменції, оскільки, як правило, її симптоми розвиваються поступово [4, 7, 10]. Таким чином, хворі залишаються без лікування на ранній стадії, коли від фармакотерапії ще можливо очікувати достатніх позитивних результатів. Часто пацієнти потрапляють в поле зору лікарів після приєднання так званих нейропсихіатричних симптомів: ажитації, появи маячних ідей, порушення поведінки. Важливо розуміти, що «вартість» даної патології для суспільства в цілому дуже велика і полягає не тільки в прямих витратах (лікування, госпіталізація), але і набагато більш значно у непрямих витратах, пов'язаних з наданням догляду за такими пацієнтами (іноді 24-годинного) членами родини. Все це робить для України проблему менеджменту деменції однією з найбільш актуальних. В даний час на етапі розробки знаходиться національне керівництво і протокол з лікування ХА та інших форм деменцій, в яких будуть детально викладені підходи до діагностики та лікування даної патології в Україні. З урахуванням того, що велика увага в сучасній українській медицині приділяється ролі сімейних лікарів, передбачається, що вони багато в чому будуть відповідальні за скринінг когнітивних порушень і надавати первинну оцінку хворих з деменцією. Для цього можуть бути використані різні нейропсихологічні інструменти, наприклад скринінговий тест для виявлення деменції (Mini-Cog), коротка шкала оцінки психічного статусу (MMSE), Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій (MoCA). Дані тестові інструменти дозволяють не тільки якісно оцінити наявність / відсутність патології але і кількісно оцінити її ступінь вираженості (при використанні MMSE і MoCA тесту) [2, 3]. Передбачається, що наступні діагностичні та диференційно діагностичні й лікувальні процедури будуть здійснюватися лікарями неврологами / психіатрами, після чого пацієнти зможуть залишатися під наглядом сімейних лікарів. Доцільно буде проведення повторних консультацій хворих вузькими спеціалістами один раз в 3-6 місяців (при необхідності – частіше). Важлива роль у веденні пацієнтів з даним захворюванням приділяється організації соціальної і юридичної підтримки, як пацієнтам так і членам родини. З урахуванням характеру та тривалості деменції, медичну допомогу можуть потребувати не тільки пацієнти, а й їхні родичі (опікуни), безпосередньо втягнуті в догляд за хворим, оскільки у них дуже часто

виникають тривожно-депресивні симптоми, синдром вигорання, а також погіршується соматичне здоров'я [1, 4, 7, 11, 12, 15].

На жаль, в даний час не існує будь-якої терапії, яка б повністю вилікувала деменцію або змінила хід її розвитку. Тим не менш, є певні інтервенції, спрямовані на підтримку та поліпшення якості життя людей з деменцією і тих, хто здійснює догляд за ними. Специфічні фармакологічні підходи до лікування даної хвороби викликають великий інтерес клініцистів, так як тенденції до збільшення тривалості життя, очевидно, супроводжує розширення контингенту хворих з деменцією. Крім зниження інтелектуально-мнестичних функцій, змін особистості, втрати критики до свого стану, хворі втрачають здатність виконувати повсякденні функції і потребують стороннього догляду і нагляді. Терапевтичні підходи які використовуються сьогодні спрямовані на оптимальне використання збереження функціональних можливостей мозкових структур[22, 24]. Основними цілями в лікуванні таких хворих є, по-перше рання діагностика, застосування заходів спрямованих на оптимізацію фізичного здоров'я, когнітивних функцій; по-друге, необхідність підтримки благополуччя хворого спрямована на активізацію самих хворих та налагодженню й підтримки їх соціальних зв'язків із їх найближчим оточенням; по-третє, це виявлення та лікування супутніх захворювань, особливо виявлення та лікування поведінкових і психологічних симптомів, і на останнє це необхідність надання інформації та довгострокової підтримки тим, хто доглядає за цими хворими [2, 10, 15, 17, 21, 23].

Що стосується профілактики деменції, наукові дослідження, спрямовані на виявлення постійно модифікуються, а дослідження факторів ризику розвитку даного стану, нажаль досі знаходяться в початковій стадії. Поки первинна профілактика повинна бути орієнтована на вирішення завдань, що визначаються виходячи з наявних в даний час фактічних даних. У їх число входить протидія фактограм ризику розвитку судинних захворювань, включаючи діабет, гіпертензію і ожиріння в середньому віці, куріння і відсутність фізичної активності. Слід зауважити, що до пріоритетних напрямів діяльності, які повинні бути відображені в політиці і державних планах, слід віднести й підвищення обізнаності, своєчасну діагностику, орієнтацію на безперервну допомогу і послуги високої якості, а також надання підтримки особам, які здійснюють догляд за цементними хворими, окрему ланку розвитку та пріоритетних державних напрямків повинно складати й професійна підготовка відповідних працівників, профілактика і наукові дослідження деменції. Також дуже важливі освітні проекти для громадськості, оскільки більш досконала підтримка з цього боку допоможе сім'ям довше доглядати за хворими і відсторочити або зменшити необхідність розміщення їх в дорогі установи зі спеціалізованим доглядом, які значна маса українського населення не може собі дозволити. В умовах обмеженості ресурсів орієнтація на інформаційно-просвітницьку діяльність може бути одним з ефективних способів

використання доступних ресурсів для підвищення якості життя людей з деменцією і тих, хто здійснює догляд за ними.

Крім цього, питання лікування деменції, довгострокового догляду, а також терапії хронічних захворювань за участю багатопрофільної бригади необхідно зробити частиною професійної освіти, що має бути підкріплено розробкою практичних методичних посібників.

Важливо відзначити, що з метою надання інформації та підвищення обізнаності щодо деменції в 2012 р. ВООЗ була підготовлена доповідь «Деменція – пріоритет громадської охорони здоров'я», а в березні 2015 р. в Женеві відбулась перша конференція присвячена розробці глобальних дій проти деменції. Данні дії ВООЗ покликані активізувати державні і приватні зусилля по оптимізації медичної допомоги та підтримки особам з деменцією і тих, хто здійснює догляд за ними. Підвищення інформованості органів держави та благодійних організацій про соціально-економічні витрати на лікування та догляд за цими хворими надасть можливість розробити програми щодо скорочення витрат. На жаль, на сьогоднішній день всього лише вісім країн світу мають національні програми дій щодо даного захворювання [4, 7, 13, 15, 17]. Тому деменції також включили в перелік пріоритетних порушень здоров'я в рамках програми ВООЗ щодо заповнення прогалин в галузі охорони психічного здоров'я.

Наступним кроком по роботі з даною проблемою стало схвалення Всесвітньою асамблесею охорони здоров'я «Глобального плану дій сектору охорони здоров'я щодо деменції на 2017-2025 рр.» у травні 2017р. Основними пріоритетними напрямками було визначено:1) заходи щодо деменції як пріоритетного напряму системи охорони здоров'я; 2) підвищення обізнаності щодо деменції та створення ініціатив стосовно формування сприятливих умов для осіб, які потерпають від цього захворювання; 3) зниження ризику розвитку вказаної патології; 4) діагностика, лікування та догляд; 5) інформаційні системи щодо деменції; 6) підтримка тих, хто здійснює догляд за особами з деменцією; 7) наукові дослідження та інновації [13, 16, 19, 20, 23].

Сьогодні ВООЗ вже розроблена і запущена веб-програма «iSupport», завдяки використанню якої особи, які здійснюють догляд пацієнтів із деменцією, можуть отримувати інформацію та опановувати спеціальні навички по догляду та підтримці цементних хворих. Веб-програма «iSupport» доступна як в онлайн версії, так і у вигляді друкованого видання, яке вже використовують у низці країн [19, 23].

За останні 10 років опубліковані результати близько сотні рандомізованих клінічних досліджень, присвячених лікуванню деменції. Чудодійного засобу, не знайдено, і перспективи залишаються туманними. Тому сьогодні експерти підkreślлють важливість розумної комбінації різних заходів медикаментозної та іншої допомоги в поєднанні з персональним підходом, заснованим на чіткій оцінці стану пацієнта. Всі симптоми, які можуть бути скориговані повинні бути чітко визначені, їх

вираженість оцінена. Важливу роль в підвищенні ефективності терапії можуть грати правильно вибудуване спілкування з хворим, адаптація будинку, де він живе, до того як розвивається його захворювання. Оскільки, негативні зміни зачіпають практично всі сфери хвого і поряд з когнітивною симптоматикою (порушення пам'яті, уваги, мислення), часто виникають й нейропсихіатричні проблеми (психози, патологічно неспокійна поведінка, апатія, порушення сну тощо), руйнуються побутові навички, а також загострюються й інші захворювання цементного хвого.

Тому на будь-якому етапі розвитку хвороби не можна обмежуватися тільки оцінкою пам'яті і корекцією когнітивних порушень. Сюди також повинні входити й корекція поведінки за допомогою лікарських і немедикаментозних засобів, заходи психологочного впливу, зміна умов життя, перегляд ліків, що приймаються з приводу супутніх захворювань тощо. Також не останнє місце займає і оцінка ризиків, які виникають головним чином через зниження у людини з деменцією здатності до самообслуговування, адекватної оцінки ситуації та забезпечення власної безпеки [10, 12, 14, 22, 24]. Порушення пам'яті, орієнтації в часі і просторі, нездатність контролювати увагу, психоемоційні порушення – все це може привести до негативних наслідків. Недооцінка ризиків і недостатній контроль чреваті недоданням і зневодненням, порушеннями в графіку прийому ліків, падіннями, некоректним використанням газових і електричних пристрій, а також іншої побутової техніки, неконтрольованим відходом їх будинку. Залишений без нагляду хворий потенційно вразливим для злочинів і зловживань. Всі перераховані і інші ризики змінюються протягом деменції і тому вимагають регулярної переоцінки та корегування дій всіх залучених до лікування деменції осіб.

З огляду на оцінку наслідків і сфер які зачіпає дане захворювання, слід відзначити, саме мульти-модальний підхід, який включає скординованість догляду та співробітництво з усіма особами, які беруть участь в лікуванні пацієнта, в тому числі фахівцями з корекції поведінкових розладів та інших клініцистів. На сьогодні вже встановлено, що найбільш дієвим для лікування когнітивних розладів (зокрема деменції) є біопсихосоціальний підхід, який спрямований на відновлення та активізацію тілесних, психічних і соціальних функцій [1, 4, 5, 7, 12, 17]. Фармакотерапія в даному підході використовується як частина комплексної терапевтичної програми, що включає, в тому числі нелікарські методи лікування, психосоціальні та психотерапевтичні заходи, що включають різні методи психотерапії в залежності від рівня їх функціонування і стадії розладу («базові», «елементарні», «експресивні»). До «базових» методів терапії відносяться різні когнітивно-поведінкові тренінги, спрямовані на тренування і підтримку пізновальних процесів, комунікативних та соціальних навичок, в тому числі сімейна психотерапія. До блоку «елементарних» методів включають інформування пацієнтів і їх родичів про протікання захворювання та профілактику його

ускладнення, навчання навичкам орієнтування в реальній обстановці. До блоку методів «експресивної» психотерапії та психосоціальної реабілітації входять спеціальні методи, які проводяться фахівцями до них відноситься арт-терапія, музикотерапія, драматерапія, танці як вид рухової терапії, інші види творчого самовираження й терапії. Також комплексна терапія включає психотерапію і психосоціальну роботу з сім'єю пацієнтів. Не зважаючи на ризики розвитку когнітивної патології в похилому віці і тяжкість захворювання, своєчасно розпочата, і адекватна терапія може віддалити час інвалідизації пацієнта з деменцією і продовжити для нього можливість жити звичним для нього соціально активним життям.

Експерти включають в число ефективних методів підтримки і поліпшення когнітивних функцій такі підходи до впливу на когнітивну сферу деменцій хворих, як, наприклад, когнітивна стимуляція [21, 22, 24, 25].

Когнітивна стимуляція – це метод психологічного впливу, який реалізується зазвичай при роботі в групі, що проводиться спеціально навченим координатором. Його завдання - організовувати взаємодію учасників в ході виконання простих завдань, які активізують пізновальні процеси, а також використовувати елементи ремінісцентної терапії. Чим різноманітніше вплив на учасників групової роботи, тим краще. Вплив на різні органи відчуттів компенсує зниження чуттєвих вражень, пов'язане з віком і захворюванням пацієнта. Стандартна модель включає 14 тематичних занять тривалістю 45 хвилин, проведених двічі на тиждень. На даний момент існують посібники з когнітивної стимуляції, що дозволяють проводити заняття будь-якій людині, що займається доглядом за пацієнтами з деменцією в лікарнях, пансіонатах, «денних стаціонарах». Ефективність когнітивної стимуляції доведена в дослідженнях, які включали метааналізи і систематичні огляди, а інколи ефект від грамотно проведених занять був дорівнянний навіть діям ліків [13, 17, 24]. Також деякі дослідження довели, що заняття в групах соціальної стимуляції можуть покращувати суб'єктивну оцінку якості життя, хоча не роблять значного впливу на повсякденну активність. Відзначимо також, що експерти, які проаналізували фінансові витрати на організацію таких занять і їх вплив на загальні витрати, пов'язані з доглядом за пацієнтом з деменцією, визнали рентабельність їх проведення. На даний момент вони рекомендовані Національним інститутом здоров'я Великобританії для пацієнтів з деменцією легкого і помірного ступеня.

Наступним видом психосоціального супроводу є когнітивний тренінг, який є ще один методом когнітивного впливу, в ході якого пацієнтові пропонується виконання спеціальних вправ, що вимагають використання тієї чи іншої когнітивної функції. Зазвичай вправи адаптуються за рівнем складності до стану пацієнта. Якісних досліджень, присвячених когнітивному тренінгу, відносно не багато. Але є кілька досліджень, які показали ефективність виконання вправ [7, 10, 14, 16, 25].

Для пацієнтів з легким та помірним ступенем деменції, може бути корисно використання когнітивної реабілітації яка націлена на поліпшення у виконанні пацієнтом повсякденних справ за рахунок допомоги в постановці індивідуальних цілей і побудові стратегій їх досягнення. Дослідження цього методу когнітивного впливу мало, і даних про ефективність недостатньо. Хоча в окремих групах позитивний результат був досягнутий.

Окремо слід сказати про фізичні вправи. Фізкультура – одне з важливих напрямків профілактики деменції, визнане в усьому світі. До складу комплексної терапії літніх людей з деменцією входять прогулянки і неквапливі гри на свіжому повітрі, курси лікувальної гімнастики, заняття на тренажерах і масажу. Поєднання медикаментозних, психотерапевтичних методик з руховою активністю і курсами фізіотерапії дає позитивні результати і дозволяє таким хворим надовго відсунути прогресування хвороби. Хоча, користь від фізичних вправ для тих, хто вже страждає від деменції, визнається не так однозначно. Дослідження цього питання дають суперечливі результати. До того ж загальний висновок зробити складно, адже в різних дослідженнях оцінювалися заняття різної частоти, триvalості та інтенсивності. Складно відокремити вплив фізичних вправ від інших факторів. Однак, в цілому, зв'язок між фізичними вправами і станом когнітивних функцій існує. Можливо також, що вправи високої інтенсивності роблять більш виражений позитивний ефект на когнітивний статус пацієнта. Цю гіпотезу підтримують результати дослідження «ADEX» для пацієнтів з деменцією типу Альцгеймера помірного течії., за результатами дослідження встановлено, що учасники, які виконували вправи високої інтенсивності ($> 70\%$ від максимально пульсу), продемонстрували кращу динаміку в когнітивній сфері, ніж контрольна група, а учасники, які виконували вправи помірної інтенсивності, значущих відмінностей не показали[13, 16, 22]. Так чи інакше, залучення пацієнта до виконання вправ корисно по ряду причин, включаючи стан серцево-судинної системи, мозковий кровообіг, профілактику діабету, ожиріння, зміцнення м'язів тощо.

Окрім когнітивної стимуляції, когнітивних тренінгів, когнітивної реабілітації та фізичних вправ, слід також відзначити й включення у процес лікування дементних хворих психофармакотерапію. Метою психофармакологічного лікування пацієнтів з деменцією є можливість сповільнити прогресування у нього когнітивних і функціональних порушень. У числі препаратів, схвалених Управлінням з контролю за якістю харчових продуктів і лікарських препаратів США (FDA) для симптоматичного лікування легкого та середнього ступеня тяжкості деменції, перебувають інгібітори холінестерази: донепезил, галантамін, ривастигмін і такрин. Мемантин (N-метил-D-аспартат) був схвалений FDA для симптоматичного лікування середнього і важкої ступеня. Додаткова терапія може застосовуватися для корекції супутньої депресії, психозу, збудження або порушень сну. При

призначенні психофармакологічного лікування важливо враховувати вік пацієнта, медичні протипоказання й інші лікарські засоби, які він приймає [15, 17, 19].

Реабілітація деменції включає в себе також проведення курсів психотерапії чи роботи з психологом. Проводяться індивідуальні та групові заняття з психотерапевтом. Лікар проводить різноманітні тренінги, відновлюють увагу, пам'ять, всілякі навички, які нормалізують емоційний фон хворого. Групові заняття дозволяють пацієнтам адаптуватися в колективі. Формуються групи психологічної підтримки з родичів пацієнтів, проводяться навчання рідних за доглядом хворих на деменцію.

Робота з нейропсихологом сприяє відновленню частково втрачених функцій клітин головного мозку, активізує зв'язки між ними.

З метою соціальної адаптації проводяться спільні заняття в колективі під керівництвом кваліфікованого фахівця ведеться, обмін спогадами та досвідом. Все це допомагає лікувати пацієнтів похилого віку, сприяє відновленню загублених навичок, їх адаптації в колективі і власної сім'ї. Якщо у пацієнта порушена мова, йому надається логопедична допомога, і це також покращує його соціальну адаптацію.

Слід зауважити, що для розробки ефективного плану лікування хворих на деменцію необхідна комплексна оцінка та індивідуальний підхід до кожного пацієнта. Крім того, як згадувалося раніше, слід визначити, чи існує наявність психіатричних відхилень і якого вони порядку, також слід встановити і наявність загальносамотичних які можуть ускладнити перебіг деменції.

Повна клінічна оцінка стану пацієнта з деменцією повинна включати:

1) збір докладного анамнезу медичної історії пацієнта, включаючи нещодавно перенесені захворювання і прийом препаратів;

2) огляд психіатром з акцентом на когнітивні функції, такі як увага, пам'ять, мова, зорово-просторова орієнтація;

3) час початку хвороби і можлива причина початку деменції;

4) опитування сім'ї пацієнта і осіб, які здійснюють догляд за ним, для отримання точної картини його симптоматики;

5) скоординованість догляду та співробітництво з фахівцями з корекції поведінкових розладів чи іншими клініцистами;

6) план лікування пацієнта обов'язково має враховувати ступінь його когнітивних, функціональних, поведінкових і психічних розладів.

Таким чином, проаналізувавши існуючі дослідження, можливо зазначити, що дані доступних досліджень не дозволяють остаточно визначити, чи є одні інтервенції ефективніше інших, або які з них найбільш дієві в певних умовах надання допомоги, при конкретних порушеннях поведінки, на певній стадії захворювання або в залежності від профілю пацієнта або осіб, що надають догляд. За винятком можливої фрустрації у пацієнтів, які проходять ко-

гнітивно-поведінкову терапію, ці інтервенції, швидше за все, не завдають шкоди. Отже, незважаючи на обмежену кількість досліджень, в цілому їх використання підтримується при наданні допомоги всім особам з деменцією, як це рекомендувалося в керівництві 2007 р. Принципи реабілітації, клінічної практики і досліджень також підтримують застосування психосоціальних втручань для оптимізації когнітивних, афективних, поведінкових і функціональних здібностей пацієнтів з деменцією. Ці інтервенції, що включають навчання і тренінг навичок у осіб, що надають догляд, можуть проводитися на дому або в умовах лікувальних установ і створювати фундамент для лікування пацієнта, який страждає на деменцію. Незважаючи на те що на практиці клініцисти і особи що здійснюють догляд особи з деменцією використовують широкий спектр подібних психосоціальних інтервенцій, в керівництві Американської адміністрації допомоги (APA) (2007 р.) описані наступні: поведінкові, емоційно-орієнтовані, когнітивно-орієнтовані і стимулюючі [13-15]. Слід зазначити, що в керівництві рекомендовані поведінкові, стимулюючі і емоційно-орієнтовані підходи з помірною вірогідністю і когнітивно-орієнтовані - з меншою вірогідністю. Недоліки досліджень включають невеликі вибірки пацієнтів і їх виснаження, відмінності критеріїв включення, методик оцінки результатів, протоколів лікування та контрольних умов, а також невизначеність довготривалої користі, що створює потенційні перешкоди для впровадження в практику цих підходів.

У 2009 р. O'Connorg et al провели два систематичних огляду досліджень поведінково-орієнтованих психосоціальних інтервенцій для зменшення поведінкових порушень при деменції та окремого аналізу – для редукції таких психологічних симптомів, як тривога і депресія у дементних хворих. Всі дослідження відповідали стандартам якості. Види лікування з помірною або великою силою впливу на поведінкові симптоми включали: освіту осіб, які надають догляд, ароматерапію і тренінг м'язової релаксації. Серед методів лікування з помірною силою ефекту на поведінку – музична та рекреаційна терапія. В результаті було показано, що запропоновані терапевтичні заходи є найбільш ефективними в певних обмежених за часом ситуаціях, а також коли вони збігаються з уподобаннями пацієнта.

У 2012 р. Brodaty i Arasaratnam провели мета-аналіз досліджень з оцінки ефективності інтервенцій, які проводили члени сім'ї, які доглядають, для редукції нейропсихіатричних симптомів. У дослідження були включені 3279 пар пацієнтів та осіб, які доглядають за ними, у яких перевірялися різноманітні втручання і їх комбінації, в тому числі тренінг навичок у осіб, що надають догляд (наприклад, ведення поведінкових симптомів, поліпшення комунікації), планування діяльності, домашні модифікації і посилення догляду для включення пацієнта в значиму діяльність. Інтервенції були ефективними для редукції поведінкових і психологічних симптомів із загальною силою ефекту, що дорівнює

0,34 (95% ДІ 0,20-0,48; $p < 0,01$), а також для поліпшення реакції осіб, що надають догляд, на цю поведінку із загальною силою ефекту, котра становила 0,15 (95% ДІ 0,04-0,26; $p = 0,006$) [13, 17, 21, 23]. Таким чином, докази, що підтримують більшість з цих програм для проведення альтернативних стратегій, ще не є достатніми, щоб рекомендувати їх рутинне використання. Отже, в майбутньому необхідно провести додаткові випробування, які, ймовірно, змінять цю ситуацію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Друзь О. В. Психосоматичні та соматопсихічні розлади в практиці медичного психолога: монографія / О. В. Друзь, К. В. Аймедов, В. Є. Луньов, І. О. Черненко. - Одеса: Прес-курс, 2016. - 376 с.
2. Кожина А. М. Современные подходы к терапии депрессивных расстройств / А. М. Кожина, Е. А. Зеленская // Український вісник психоневрології. – 2013. – Т. 21. – № 4. – С. 90-93.
3. Марута Н. А. Клинико-психопатологические особенности рекурентной депрессии у больных с различной степенью медикаментозного комплайенса // Н. А. Марута, Д. А. Жупанова // Український вісник психоневрології. – 2015. – С. 65-71.
4. Михайлов Б. В. Роль и место медицинской психологи в системе медицинской помощи населению / Б. В. Михайлов, В. В. Кришталь, Н. А. Марута, Л. Ф. Шестopalова // Медицинская психология. – 2006. – № 1. – С. 3-6.
5. Міщенко Т. С. Судинна деменція: (еволюція поглядів на проблему) / Т. С. Міщенко // Український вісник психоневрології. – 2014 – Т. 22, вип. 1 (78). – С. 5-10.
6. Особливості психічного стану хворих на судинну деменцію // Асеєва Ю.О., Волошук Д.А. // XVI Міжнар. наук.-практ. конф «Розвиток науки ХХІ»/ збірник статей – Х. : науково-інформативний центр «Знаніє», 2016. – ч.2 – С. 93–98
7. Організація суспільно орієнтованої психіатричної допомоги дорослому населенню України (збірка типових положень та інструкцій) / за ред. Марута Н. О., Демченко В. А., Домбровської В. В., – Київ; Харків, 2012. – 136 с.
8. Стан психічного здоров'я населення та психіатричної допомоги в Україні. Інформаційно-аналітичний огляд за 2008-2012 рр. – Київ, 2013. – 202 с.
9. Толмачов О.А. Психічне здоров'я як актуальна проблема сучасної України // Актуальні дослідження в соціальній сфері : матеріали восьмій міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 17 листопада 2016 р.) / гол. ред. В. В. Корнєщук. – Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2016. – 289 с. – С. 89-91.
10. Хаустова Е. А. Терапия деменции: от эффективности к повышению качества жизни пациента / Е. А. Хаустова, В. Г. Безшайко, Е. И. Клебан // Ліки України. – 2011. – №9. – С. 64-71.
11. Школьник В. М. Судинна деменція: підходи до діагностики та лікування / В. М. Школьник, О. І. Кульбус // Здоров'я України. – 2012. – № 1. – С. 33-39.

12. Aymedov C. V., Psychodermatology – biopsychosocial approach // Journal of Education, Health and Sport. – 2016. – №6 (12). – P. 941-950.
13. Brodaty, H. Meta-Analysis of Psychosocial Interventions for Caregivers of People with Dementia / H. Brodaty // J. of the American Geriatric Society. 2007. -Vol. 33.-P. 657–664.
14. Douglas, S. Non-pharmacological interventions in dementia / S. Douglas, I.James, C. Ballard // Advances in Psychiatric Treatment. 2004. - Vol. 10. -P. 171—177.
15. Draper, B. A tiered model of psychogeriatric service delivery: an evidence-based approach / B. Draper, L. Low // Int. J. of Geriatric Psychiatry. 2006. -Vol. 21.-P. 645—653.
16. Gum, A. Behavioral health needs and problem recognition by older adults receiving home-based aging services / A. Gum, A. Petkus, M. McDougal, B. King-Kallimanis // Int. J. of Geriatric Psychiatry. 2008. - Vol. 24, № 4. - P. 400—408.
17. Junaid, O. Supportive psychotherapy in dementia / O. Junaid, S. Hegde // Advances in Psychiatric Treatment. 2007. - Vol. 13. - P. 17—23.
18. Martin, L. G. Demography of Aging / L. G. Martin, S. H. Preston. Washington, D. C.: National Academy Press, 2006. - P. 2—3.
19. McGuire-Snieckus, R. A new scale to assess the therapeutic relationship in community mental health care: STAR/R. McGuire-Snieckus, R. McCabe, J. Catty et al. // Psychological Medicine. 2007. - Vol. 37. - P. 85—95.
20. Robinson, L Primary care and dementia: 1. diagnosis, screening and disclosure / L. Robinson, S. Iliffe, C. Brayne, C. Goodman, G. Rait, J. Manthorpe, P. Ashley // Int. J. of Geriatric Psychiatry. 2009. - Vol. 24. - P. 333—334.
21. Sampson E. L. Improving end-of-life care for people with dementia / E. L. Sampson, A. Burns, M. Richards // Br. J. Psychiatry. – 2011. – № 199 (5). – P. 357-359.
22. Stella F. Disclosures Neuropsychiatric Symptoms in the Prodromal Stages of Dementia / F. Stella, M. Radanovic // Curr. Opin. Psychiatry. – 2014. – № 3. – P. 230-235.
23. Uribe F. L. Dementia care networks in Germany: care arrangements and caregiver burden at the DEMNET-d study baseline / F. L. Uribe, S. Heinrich, J. Gr€aske // Oral Sessions: O3-08: Dementia Care Practice: Organizing Dementia Care. – 2013. – № 4. – P. 224-231.
24. Wiles N. Cognitive behavioural therapy as an adjunct to pharmacotherapy for primary care based patients with treatment resistant depression: results of the CoBalT randomised controlled trial / N. Wiles, L. Thomas, A. Abel // The Lancet. – 2013. – Vol. 381. – P. 375-384.
25. Zakharov V. V. Mild cognitive impairment prevention: diet, sports and treatment approach / V. V. Zakharov, N. N. Yakhno // J. Nutrition, Health and Aging. – 2012. – № 1. – P. 86-88.

ACUTE TOXICITY OF 3-METHYL- (1,3-DIMETHYL) -7- β -HYDROXY- γ -ARYLOXYPROPYLXANTHINYL-8-THIOACETIC ACID DERIVATIVES IN EXPERIMENT

Bilai I.

*Professor, Department of clinical pharmacy, pharmacotherapy and MEPh,
Zaporizhzhya State Medical University*

Tsys O.

*PhD-student, Department of clinical pharmacy, pharmacotherapy and MEPh,
Zaporizhzhya State Medical University*

Romanenko M.

*Professor, Department of biological chemistry,
Zaporizhzhya State Medical University*

Ivanchenko D.

*Associate Professor, Department of biological chemistry,
Zaporizhzhya State Medical University*

Abstract

Recently, the urgency of the problem of atherosclerosis is only increasing, which is why the state of hyperlipidemia is called the «epidemic of the XXI century». Despite its high hypolipidemic effect, the statin group has a number of disadvantages associated with both economic feasibility for patients and significant side effects. A promising direction in this regard is the search for effective and low-toxic hypolipidemic agents, in particular on the basis of xanthine derivatives. In the study of future medicines, one of the key places is to study the complex of their toxicometric parameters, characterizing the degree of their toxicity and safety.

The aim of the study was to study the acute toxicity of 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives in rats.

Object and methods of research. The subjects of the study were 9 derivatives of 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid, synthesized at the Department of Biological Chemistry of Zaporizhzhya State Medical University, which are promising for the creation of medicines.

When studying acute toxicity, we chose the tabular express method according to V.B. Prozorovsky. The experiments were performed on white laboratory rats of the Wistar line weighing 180-220 g. Animals were kept on a standard diet under «natural day-night light mode». The compounds were administered to laboratory animals following the aseptic and antiseptic rules in the form of a fine aqueous suspension, which was stabilized with

tween-80 at the rate of 0.2 ml tween-80 per 50 mg of the substance. The analysis of the studies was performed according to the classification of K.K. Sidorov.

Results and Discussion. Acute toxicity (LD_{50}) of the new compounds obtained is in the range of 357 - 624 mg/kg. According to the Sidorov classification, all synthesized 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives were of low toxicity and moderately toxic with intragastric administration. It should be noted that the least toxic compounds are 7-(3-ethylphenoxy)-propyl-theophylline-8-yl-thioacetic acid (compound 2), its LD_{50} - 624 ± 83 mg / kg and 2,4-dichlorophenoxypropyl derivative (compound 5), LD_{50} of which is 566 ± 68 mg / kg.

Conclusions. Acute intragastric toxicity studies of 3-methyl- (1,3-dimethyl) -7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives showed that they all belong to low-toxic and moderately toxic substances III-IV toxicity class according to the classification of K. Sidorov (9 substances). The most toxic was compound 6 (357 ± 43 mg/kg). The least toxic compound is 7-(3-ethylphenoxy)-propyl-theophylline-8-yl-thioacetic acid (compound 2), its LD_{50} being 624 ± 83 mg/kg.

Keywords: xanthines, acute toxicity, hyperlipidemia.

Introduction. Recently, the urgency of the problem of atherosclerosis is only increasing, which is why the state of hyperlipidemia is called the «epidemic of the XXI century» [1]. The most severe forms of atherosclerosis include such serious cardiovascular diseases as coronary heart disease, transient cerebral ischemic attacks, obliterating atherosclerosis of the lower extremities, which in the course of further leading to such life-threatening infections.

To date, in the treatment of hyperlipidemia, in accordance with the recommendations of the 2019 European Association of Atherosclerosis, the following groups of drugs are used: statins, fibrates, nicotinic acid, bile acid sequestrants, ω -3 fatty acids, inhibitors of cholesterol absorption, inhibitors of the protease convertase subtilisin of kexin type 9, selective inhibitors of microsomal triglyceride-carrying protein, anti-sense oligonucleotides, cholesterol ether transporter protein inhibitors [2]. Statins are the most effective and sought-after lipid-lowering agents since the 1990s. During this time, a number of clinical studies were conducted to study statins. The main ones are ALLHAT, PROSPER, WOSCOPS, PROVE-IT, CARE for the study of pravastatin, HPS, IDEAL, A to Z, 4S – simvastatin, ASCOT LLA, CARDS – atorvastatin, AF-CAPS – lovastatin, LIPS – fluvastatin, CORONA, JUPITER – rosuvastatin.

Despite the high hypolipidemic effect, the statin group has a number of disadvantages associated with both economic feasibility for patients and significant side effects (hepatotoxicity, development of myodystrophy, etc.) [3].

The creation of new high-efficiency and low-toxicity drugs and their introduction into clinical practice is an important task of pharmacological science. A promising direction in this regard is the search for effective and low-toxic hypolipidemic agents, in particular on the basis of xanthine derivatives [4]. In the study of future medicines, one of the key places is to study the complex of their toxicometric parameters, characterizing the degree of their toxicity and safety. One such parameter is acute toxicity [5].

The aim of the investigation was to investigate the acute toxicity of 3-methyl- (1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives in rats.

Object and methods of research. The objects of the study were 3-methyl- (1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives synthesized at the Department of Biological Chemistry

of Zaporizhzhya State Medical University under the guidance of Professor M.I. Romanenko that are promising for the creation of medicines. In our studies, they were studied as hypolipidemic agents. The structure of compounds is confirmed by a complex of modern physicochemical methods of analysis: IR, PMR spectroscopy, mass spectrometry.

When studying acute toxicity, we chose the tabular express method according to V.B. Prozorovsky. The method is based on the proposal to use the test substances at doses placed on a logarithmic scale at intervals of 0.1, and all possible reliable results of LD_{50} and their errors were calculated in advance by the program of probit-analysis. The experiments were performed on white laboratory rats of the Wistar line weighing 180-220 g. The rats were obtained from the rat farm of the State Institution «Institute of Pharmacology and Toxicology of the Academy of Medical Sciences of Ukraine». Animals were kept on a standard diet with natural day-night light. For the study of acute toxicity, 4 groups of animals were used, with 2 observations each with the additional use of one previous and subsequent dose. The compounds were administered to laboratory animals following the aseptic and antiseptic rules in the form of a fine aqueous suspension, which was stabilized with tween-80 at the rate of 0.2 ml tween-80 per 50 mg of the substance. Observations were made after 24 hours [6].

In our studies, the acute toxicity of 9 compounds of 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives was studied (Table 1). The analysis of the studies was performed according to the classification of K.K. Sidorov [7].

In carrying out the experiment, the rules and regulations of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experiments or for Other Scientific Purposes (Strasbourg, 1986) and the European Union Directive on Animal Experiments 2010/63 were approved and approved by bioethics commission.

Results and Discussion. Because toxicity is a concept and a relative value, the question arises of the need to classify the degree of toxicity depending on the pathway of the introduction the pharmacological substance into the body of experimental animals. In this regard, we conducted acute toxicity studies on novel synthetic 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives.

The analysis of the obtained data shows that among the test substances the most toxic was compound 6 and the least toxic is compound 2. The acute toxicity (LD_{50}) of the new compounds obtained is in the

range 357 - 624 mg/kg (Table 1). According to the Sidorov classification, all synthesized 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives were of low toxicity and moderately toxic with intragastric administration.

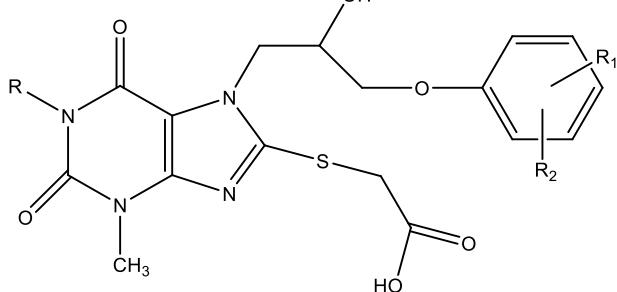


Table 1 Acute toxicity of 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid derivatives

Nº	Number of substance	R	R ₁	R ₂	M ± S _{LD50} , mg/kg
1	9223	H	H	C ₂ H ₅ -3	490 ± 46
2	9224	CH ₃	H	C ₂ H ₅ -3	624 ± 83
3	9225	H	CH ₃ -3	CH ₃ -5	382 ± 82
4	9226	CH ₃	CH ₃ -3	CH ₃ -5	482 ± 104
5	9228	H	Cl - 2	Cl - 4	566 ± 68
6	9229	H	CH ₃ -3	CH ₃ -4	357 ± 43
7	9230	CH ₃	CH ₃ -3	CH ₃ -4	395 ± 69
8	9250	H	CH(CH ₃) ₂ -2	CH ₃ -5	525 ± 51
9	9251	CH ₃	CH ₃ (CH ₃) ₂ -2	CH ₃ -5	421 ± 72

As can be seen from the above data, the 7-substituted theophylline-8-yl-thioacetic acid derivatives (2,4,7) are less toxic than the similar 3-methylxanthines derivatives (1,3,6). An exception is the 2-isopropyl-5-methyl 3-methylxanthine derivative, which exhibits less toxicity than the analogous 3-methylxanthine derivative (8) and theophylline (9). It should also be noted that 3,5-dimethyl-phenoxypropylxanthine (3,4) exhibits less toxicity than 3,4-disubstituted analogues (6,7). It should be noted that the least toxic compounds are 7-(3-ethylphenoxy)-propyl-theophylline-8-yl-thioacetic acid (compound 2), its LD_{50} – 624 ± 83 mg/kg and 2,4-dichlorophenoxypropyl derivative (compound 5), LD_{50} of which is 566 ± 68 mg/kg.

Conclusions

1. Conducting acute toxicity studies on intragastric administration of 9 derivatives of 3-methyl-(1,3-dimethyl)-7- β -hydroxy- γ -aryloxypropylxanthinyl-8-thioacetic acid showed that they all belong to low-toxic and moderately toxic substances and belong to the III-IV class of toxicity according to the classification of K. Sidorov.

2. The most toxic was 7-((3,4-dimethylphenoxy)-2-hydroxypropyl)-3-methyl-xanthine-8-ylthioacetic acid compound 6 (357 ± 43 mg/kg).

3. The least toxic compound is 7-(3-ethylphenoxy)-propyl-theophylline-8-yl-thioacetic acid (compound 2), its LD_{50} being 624 ± 83 mg/kg.

Prospects for further research. This experiment reflects the safety of this class of chemicals and the prospect of their further pharmacological studies. In the process of analyzing future results of preclinical research, it is necessary to evaluate the hypolipidemic efficacy of the compounds being tested and the feasibility of using them in practical medicine.

REFERENCES:

- Zodda D., Giammona R., Schifilliti S. Treatment Strategy for Dyslipidemia in Cardiovascular Disease Prevention: Focus on Old and New Drugs. Pharmacy (Basel). 2018 Jan 21; 6(1). pii: E10.
- 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. Eur Heart J 2019. doi:10.1093/eurheartj/ehz455.
- Toth P., Patti A., Giglio R., Nikolic D., Castellino G., Rizzo M., Banach M. Management of Statin Intolerance in 2018: Still More Questions Than Answers. American Journal of Cardiovascular Drugs. 2018; 18(3): 157-173.
- Bilai IM, Ostapenko AA, Romanenko NI, Krasko NP. Vliyanie 7-(2-gidroksi-3-izopropoksipropil)-3-metil-8-(4-metilpiperidin-1-il)-ksantina na pokazateli lipidnogo obmena. Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal. 2011; 13(3):120-123.
- Lukyanchuk VD. Toksikometriya lekarstvennyih sredstv na doklinicheskoy etape: sostoyanie problemyi, diskussionnyie aspekti (obzor literatury). Sovremennyye problemyi toksikologii. 1998; 2: 12–14.
- Prozorovskiy VB. Statisticheskaya obrabotka rezul'tatov farmakologicheskikh issledovanii. Psihofarmakologiya i biologicheskaya narkologiya. 2007; 7(3–4): 2090–2120.
- Sidorov KK. O klassifikatsii toksichnosti yadov pri parenteralnyih sposobah vvedeniya. Toksikologiya novyih prom. veschestv. – M., 1973. – Vyip. 13; p. 45–71.

HISTORICAL ASPECTS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN PHYTO-REMEDIES MARKET

Gribkova E.

Peoples' Friendship University of Russia

Pak T.

Peoples' Friendship University of Russia

Sobolenko D

Peoples' Friendship University of Russia

Obivalina M.

Russian state university of physical culture, sports, youth and tourism

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ФИТОПРЕПАРАТОВ

Грибкова Е.

Российский университет дружбы народов, Россия

Пак Т.

Российский университет дружбы народов, Россия

Соболенко Д.

Российский университет дружбы народов, Россия

Обивалина М.

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Россия

Abstract

As a part of National tecnology initiative “Preventive medecine” from 2017 to 2035, the production of innovative plant-based medicine is planned on the Russian pharmaceutical market. That's why research and development of milestones to establish phyto-remedies market in Russia is relevant. In this report we also analyse the market mix of phyto-remedies, which allowed to determine the main areas of medicine development.

Аннотация

Одной из задач дорожной карты по направлению «Превентивная медицина» Национальной технологической инициативы в период с 2017 по 2035 гг. на российском фармацевтическом рынке планируется разработка и производство новых растительных лекарственных средств. Именно поэтому изучение и выделение этапов исторического становления российского рынка фитопрепаратов является актуальным направлением. В данной работе также представлен анализ ассортимента рынка фитопрепаратов, что позволило определить основные направления в разработках новых лекарственных препаратов.

Keywords: plant-based medicine, pharmaceutical market mix, Russian pharmaceutical market

Ключевые слова: лекарственные растительные препараты, аптечный ассортимент, российский фармацевтический рынок.

В настоящее время среди российских потребителей лекарственных препаратов очень многие продолжают использовать в рамках ответственного самолечения фитопрепараты. Так как считают, что данные средства являются безопасными, эффективными и без побочных эффектов. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 13.02.2013 №66 «Об утверждении Стратегии лекарственного обеспечения населения РФ на период до 2025 года и плана её реализации» определены основные направления в рамках повышения доступности качественных, эффективных и безопасных лекарственных препаратов для удовлетворения потребностей населения. Данный документ подтверждает актуальность нашего исследования и задачи дорожной карты по направлению «Превентивная меди-

цина» делают данное направление одним из перспективных областей для научных исследований в фармации.

Цель: оценить исторические аспекты и перспективы развития российского фармацевтического рынка фитопрепаратов

Задачи:

1) провести анализ исторических аспектов развития российского фармацевтического рынка фитопрепаратов;

2) изучить значимость фитопрепаратов на фармацевтическом рынке для российских потребителей;

3) провести анализ ассортимента фитопрепаратов, зарегистрированных на российском фармацевтическом рынке за 2012-2017гг.

Методы сбора информации: Для проведения исследования нами были использованы следующие

методы: контент-анализ, социологический (анкетирование/интервьюирование); статистический; интервьюирования.

Методы обработки информации: для анализа и обобщение данных были использованы современные компьютерные технологии. Проведена статистическая обработка данных.

Фитопрепараты- это лекарственные средства растительного происхождения в определенной лекарственной форме, используемое для профилактики и лечения заболеваний различной этиологии. Фитопрепараты, согласно ГФ XIII, разделяют на несколько подгрупп: лекарственное растительное сырье, препараты индивидуальных веществ, высокочищенные препараты, экстракционные препараты и комбинированные препараты.

С древних времен люди используют лекарственные препараты на основе растений. Для того, чтобы доказать это утверждение, углубимся в историю.

Изучение литературных источников о использовании лекарственного растительного сырья на Руси позволило выделить несколько этапов.

I этап – Скифский этап. (VIII в. до н. э. — IV в. н. э.). Данный этап характерен использованием только натуральных лекарственных средств животного, растительного, минерального происхождения. Необходимо отметить высокий уровень использования растительных средств, так как применялись не только те, которые дала природа, но и, выращенные целенаправленно в садах и огородах.

II этап – (IV в.-IX в.) Был назван нами (условно) Лиственничный этап.

Ознаменован, абсолютным лидерством использования лекарственных растений, для лечения больных. Лекарственной растительное сырье, полученное из растений, произрастающих на территории Древней Руси, применялось не только местным населением, но и отправлялось за рубеж. Например: лиственничная губка, багульник, русский лен.

III этап – (IX- XIII вв) - Монастырский.

В медицине на Руси присутствовало два направления: церковно-монастырское и светское (мирское). В данный временной промежуток, именно, при монастырях существовали больницы и богадельни. Для получения лекарств растительного происхождения в монастырях организовывались огороды, на которых выращивали лекарственные растения.

IV этап – XII-XV Татарский охарактеризован спадом в развитии лекарствоведении. Однако, полученные ранее знания по использованию лекарственных растений позволяли вылечивать раненых, избавляться от эпидемий.

V этап –XV- середина XX вв. Зелено-петровский этап. Знаменателен тем, что использования различных лекарств, в том числе, и из лекарственных растений носит уже «цивилизованный» характер. На Руси появляются зеленые, травяные, семенные лавки. В них изготавливают и продают лекарства. В травниках, зельниках и ветроградах записывают методы и способы лечения. Появляются первые аптеки. Необходимо отметить вклад

Петра I, которые сделал очень много для развития аптечного дела в России. Создание Аптекарского приказа, появления аптек, развитие фармацевтического производства. Производство было сначала в самих аптеках, в которых готовили отвары, настойки, сушили лекарственное растительное сырье. В 1798 г. в Фармакопию внесены первые растительные лекарственные средства отечественного производства. В начале ХХ века промышленное производство фитопрепаратов начинается с появления галеновых лабораторий, как самостоятельных предприятий. До этого они существовали при аптеках. Ведутся научные исследования по выявлению новых лекарственных растений и выявлению новых свойств у уже известных растений. Пока еще преимущество использования лекарств растительного происхождения сохраняется, но появляются уже и химически синтезированные лекарства.

В данном этапе необходимо выделить небольшой временной промежуток – годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг). Так как в связи с сложившейся обстановкой в стране многие заводы по изготовлению лекарственных средств были закрыты, на помощь опять пришли лекарственные средства из лекарственных растений. Причем, несмотря на военную обстановку, учеными выявлялись новые растения, новые свойства растений и разрабатывались новые фитопрепараты.

VI этап Возобновительный В послевоенное время (1946г. – 1991г.) наблюдалось увеличение использования лекарственного растительного сырья в качестве лекарственного препарата. В этот период проводилось стремительное развитие станций по сбору сырья в разных природно-климатических регионах страны, также были определены сроки сбора определенных лекарственных растений относительно фаз развития и накопления действующих веществ, определены методы подготовки лекарственного растительного сырья для последующего извлечения из него основного действующего вещества, с наименьшим содержанием балластных веществ.

VII этап – Современный. С 1991-по настоящее время, рынок фитопрепаратов на фармацевтическом рынке России увеличивается, так как происходит развитие научной сферы и технологий, которые совместными действиями находят новые молекулы действующих веществ из лекарственного растительного сырья и мишени их приложения. В современном производстве происходит совершенствование лекарственных форм препаратов, поиск новых вспомогательных веществ. Согласно Государственной фармакопее XIV: лекарственный растительный препарат — лекарственный препарат, произведенный или изготовленный из одного вида лекарственного растительного сырья или нескольких видов такого сырья и реализуемый в расфасованном виде во вторичной (потребительской) упаковке. В прошлых изданиях Государственных фармакопей лекарственным растительным препаратом являлись вытяжки из лекарственного растительного сырья, а сейчас - это и само сырье тоже.

Доля фитопрепаратов, выпускаемых российскими производителями составляет 80% по отношению к зарубежным. В это число входят следующие крупные производители фитопрепаратов: «Красногорсклексредства», «СТ Медифарм», «Народная медицина», «Эвалар», «Травы Башкирии».

В настоящий момент, ученые более расширенно изучают уже известные и новые лекарственные растения, для того, чтобы прогнозировать новые точки приложения молекулы действующего вещества. В век развития различных видов химии и технологий дает особый толчок для открытия новых молекул и производства на их основе оригинальных лекарственных препаратов от многих болезней, что в прошлом считались неизлечимыми. Однако, химически синтезированные лекарственные препараты не всегда являются безопасными для применения. Ряд побочных эффектов, в том числе и неописанных дает о себе знать. Согласно проведенному социологическому опросу посетителей аптечных организаций(167 человек, 15 аптек) города Москвы и Московской области, 54% потребителей предпочитают проводить лечение фитопрепаратами нежели химически синтезированными лекарственными препаратами по следующим причинам: 40% потребителей –из-за доступности (цена за курс ниже, чем у синтетических препаратов) фитопрепаратов, 25% из-за меньшего количества побочных эффектов, 20% из-за совместимости со многими синтетическими лекарственными препаратами, 15% из-за возможности применения длительными курсами. В результате социологического опроса выявили, что 63% потребителей приобретают фитопрепараты для детей, 18% для беременных.

При проведении анализа ассортимента фитопрепаратов в Государственном реестре лекарственных средств Российской Федерации за 5 лет с 2014 по 2019г. было выявлено изменение общего количества зарегистрированных фитопрепаратов различных групп. Также нами был проведен анализ ассортимента за данный временный промежуток по

таким признакам, как: лекарственная форма, страна - производитель, фирма производитель, состав и др. Данные анализ для выявления перспектив развития и возможностей импортзамещения рынка фитопрепаратов на российском фармацевтическом рынке

В результате проведенного исследования были выявлены основные этапы становления рынка фитопрепаратов. Проведения социологического опроса выявило потребительские предпочтения фитопрепаратов у посетителей московских и областных аптек. Анализ ассортимента фитопрепаратов за 5 лет позволил выявить изменения в сторону российских препаратов. Таким образом, согласно проведенному исследованию, можно сделать вывод, что перспективой развития фармацевтического рынка фитопрепаратов - является увеличение числа новых фитопрепаратов для каждой группы населения в качестве лечения, профилактики заболеваний и оздоровления в условиях постоянно меняющихся, часто не в лучшую сторону, факторов окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Голосова Н.А., З.А. Савельева, Н.П. Черномашенцева, Л.П. Чекова. - Москва: Медицина, 1984.336 с
2. Голосова Н.А. Учебник организации фармацевтического дела/ Н.А. Голосова, Л.М. Леменева, Т.И. Тольцман и др.-Москва: Медгиз,1961. -420 с.
3. ГФ 13 издание от 29.10.2015 г. [Электронный ресурс] URL <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online/>
4. История фармации/ Семенченко В.Ф// Москва: ИКЦ «Март Т», 2003. -640 с.
5. Криков В.И. Организация и экономика фармации. -Москва: Медицина, 1983. -624 с.
6. Тольцман Т.И. Организация и экономика фармации/ Т.И. Тольцман, С.Г. Сбоева, Н.А.
7. Фармация в СССР/ Тенцова А.И., Панченко Е.И., Семенова Т.Д// Л.Г. Тарасова// - Москва: Медицина, 1973. -336 с.

THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND QUALITY ASSESSMENT OF THE CALAMUS LIQUID EXTRACT

Yaremenko M.

National university of pharmacy, Ukraine

Gontova T.

National university of pharmacy, Ukraine

ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ РІДКОГО ЕКСТРАКТУ КОРЕНЕВИЩ ЛЕПЕХИ ЗВИЧАЙНОЇ

Яременко М.С.

Національний фармацевтичний університет, Україна

Гонтова Т.М.

Національний фармацевтичний університет, Україна

Abstract

Despite to the considerable interest of the world scientific community in the calamus, studies of the species that grow in Eastern Europe are hardly conducted. The purpose of the work is to develop a technology for the production of liquid extract of rhizomes of a calamus which is widespread in the territory of Ukraine, and to evaluate its quality in accordance with modern requirements. In the course of the study, a technology was developed to obtain a liquid extract of the rhizome of calamus, using 70% ethyl alcohol as an extractant. The main indicators of the quality of the extract were investigated. The results obtained will be used in further studies of pharmacological activity, toxicity and the development of quality control methods for the substance obtained.

Анотація

Ненавчаючий на значний інтерес світової наукової спільноти до лепехи звичайної, дослідження виду що росте на території Східної Європи практично не проводяться. Метою роботи є розробка технології отримання рідкого екстракту кореневищ лепехи звичайної триплоїдного виду, що широко розповсюджений на території України, та оцінка його якості у відповідності з сучасними вимогами. В ході дослідження було розроблено технологію отримання рідкого екстракту кореневищ лепехи звичайної з використанням в якості екстрагенту 70% спирту етилового. Були досліджені основні показники якості отриманого екстракту. Отримані результати будуть використані при подальших дослідженнях фармакологічної активності, токсичності та при розробці методів контролю якості отриманої субстанції.

Keywords: *Acorus calamus, rhizome, liquid extract.*

Ключові слова: лепеха звичайна, кореневища, рідкий екстракт.

Від самого зародження людства почалася його боротьба з хворобами. Розвиток медицини і фармації в стародавні часи йшов надзвичайно повільно і супроводжувався великою кількістю проб і помилок. Одними з перших засобів для лікування різних захворювань і травм, по праву вважають фітопрепарати. Так ще в 3 тисячолітті до нашої ери «Трактат Шень-Нуня про коріння і трави» була описана трава му-хуана (Хвойник китайський, лат. *Ephedra sinica*), що застосувалася для лікування захворювань верхніх дихальних шляхів, головного болю та недомагання. В 1885 році Нагайосі Нагаї виділив з цієї рослини ефедрин, що зараз широко застосовується в медицині [1]. Більшість лікарських рослин, що застосовувалися багато років тому, знайшли своє місце у сучасній фармацевтичній галузі. Однією з таких рослин є лепеха звичайна або аїр болотний (лат. *Acorus calamus L.*). Незважаючи, на те, що цій багаторічній трав'янистій рослині присвячено не одне дослідження, вона на сьогодні залишається перспективною як джерело нових лікарських засобів.

Лепеха звичайна за традиційною класифікацією відносили до родини ароїдні (*Araceae*), але

відповідно до останніх робіт з філогенетичної класифікації рослину виділили до власної родини аїрові (*Acoraceae*) [2]. Починаючи з XVIII ст. рослина розселилася на території Європи і зараз широко розповсюджена у заболоченій місцевості, поряд з водоймами та річками. У більшості своїй на території Східної Європи, у тому числі й в Україні, зустрічається триплоїдний вид ($2n=36$) рослини *Acorus calamus var. calamus*. Також зустрічаються диплоїдний та тетраплоїдний види рослин. Перший, поширеній в північній частині Північної Америки, другий – на території Далекого Сходу, Сибіру, Японії. Проте як і в ситуації з належністю до родини, зараз таксономічне положення цих видів оспорюється, так «World Checklist of Selected Plant Families», WCSP у 2002 році виділив їх у три окремі різновиди одного виду [3].

Лепеха звичайна ефіровмісна рослина. Найбільша кількість ефірної олії накопичується в кореневищах рослини. Саме вони найчастіше використовуються як лікарська рослинна сировина в офіційній медицині. За літературними даними вміст ефірної олії в кореневищах лепехи варіє від 1,5 до 7%. Домінуючі компоненти леткої фракції лепехи

звичайної представлени монотерпеноїдами, сесквітерпеноїдами, ароматичними сполуками та фенілпропаноїдами [4, 5]. Проведені нами дослідження щодо накопичення ефірної олії в кореневищах лепех звичайної заготовленої в різних регіонах України показали, що кількісний вміст цієї групи біологічно активних компонентів знаходиться в межах від 1,5 до 2,5%. Визначення якісного складу та кількісного вмісту індивідуальних компонентів показало значний вміст азарону (19,12%), β -каріофілену (30,1%), аромадендрену (10,43%), камфори (3,13%), ліналоолу (1,57%) та β -оцімену (1,04%) [6]. Okрім вивчення ефірної олії, увагу науковців привертають полісаради кореневищ лепех звичайної, що проявляють протипухлину активність [7]. Дослідження фармакологічної активності водноспиртових витягів з даної лікарської сировини виявили значні фармакологічні ефекти. Так було вивчено нейропротекторний ефект проти ішемії [8]. Виявлені гіполіпідемічна дія, зв'язана зі зменшенням рівня холестерину [9]. Екстракт кореневищ проявляє седативну дію на центральну нервову систему [10]. Проте більшість фармакологічних досліджень проводяться з використання тетраплоїдного виду *Acorus calamus var. angustatus*, що не зустрічається в Європі.

Метою нашої роботи є розробка технології отримання рідкого екстракту кореневищ лепех звичайної триплойдного виду, що широко розповсюджений на території України, та оцінка його якості у відповідності з сучасними вимогами.

Отримання рідкого екстракту кореневищ лепех звичайної проводили методом реперколоїї. Даний метод дозволяє отримувати рідкий екстракт у співвідношенні 1:1 без додаткового упарювання проміжних витягів, що сприяє збереженню максимальної кількості компонентів ефірної олії. В якості екстрагенту було обрано 70% спирт етиловий. Екстрагування проводилось у батареї з трьох перколоїторів. У кожний з перколоїторів було завантажено рівну кількість подрібнених кореневищ лепех звичайної. Ступінь подрібнення – від 1 до 2 мм. Процес екстракції проводили в декілька етапів. На першому етапі в перший перколоїтор заливався екстрагент у десятикратному обсязі від маси завантаженої сировини. Далі йшов етап настоювання, що тривав 12 годин. На цьому етапі для мінімізації втрат екстрагенту чи легколеточих діючих речовин настоювання проводилося за температури 20-25 °C, у щільно закупореному перколоїторі, подалі від прямого сонячного світла чи інших джерел тепла. Після чого, злитий витяг з першого перколоїтору переносили в другий перколоїтор. В перший перколоїтор заливали свіжий екстрагент в обсязі, що дорівнює півтори маси завантаженої сировини. Далі відбувається етап настоювання. Витяг з другого перколоїтору заливали у останній, витяг з першого – у другий, а в перший додавали свіжий екстрагент. Після чергового етапу настоювання з третього перколоїтору

зливали першу частину готового екстракту. Екстрагування закінчували після того як отримували три витяги з останнього перколоїтору. Витяги відстоювали при температурі 4-8 °C протягом доби та об'єднували шляхом декантування у відповідну тару з темного скла. Таким чином було отримано спиртовий витяг у співвідношенні сировина-екстрагент 1:1.

Якість отриманого екстракту кореневищ лепех звичайної визначали за наступними показниками: опис, відносна густина, вміст етанолу, сухий залишок, показник pH, температуру кипіння та граничний вміст азарону за методиками описаними в Державній фармакопеї України (ДФУ) 2.0 [11].

Ідентифікацію та визначення граничного вмісту азарону в отриманому екстракті проводили методом тонкошарової хроматографії відповідно до розробленої нами методики [12]. Випробовуваний розчин готували за наступною методикою: 1,00 г отриманого екстракту відважували у мірку колбу місткістю 5 мл мл, розчиняли у 4 мл *метанол P*, доводили до мітки тим самим розчинником та перемішували. Для ідентифікації використовували стандартний зразок α -азарону (α -Asarone) виробництва компанії «Sigma-Aldrich» (Німеччина, серія BCBJ9108V). Розчин порівняння готували в концентрації 1 мг/мл у *метанолі P*.

Хроматографічні пластинки TLC silica gel 60 F254 (Merck) активували витримуванням при 100°C протягом 30 хв, після їх охолодження до кімнатної температури наносили зразки розчину порівняння та випробовуваних розчинів смугами по 10 мм. Розчин порівняння наносили аліквотами по 5, 10 і 15 мкл, зони випробовуваного розчину – в аліквоті 10 мкл. Хроматографування проводили в рухомій фазі: суміш *етилацетат P*-толуол *P*, у співвідношенні 7:93 об./об. Для кращої чіткості та рівномірності забарвлення зон на хроматограмах для проявлення було обрано метод занурення пластинки в розчин проявника з використанням «Immersion Device» (Camag) при швидкості занурення 50 мм/с і часом імерсії – 3с. У якості розчину для проявлення хроматограм використовували розчин анісово-альдегіду *P*. Після чого пластинку сушать на повітрі і нагрівають в сушильній шафі за температури 100-105 °C та переглядають при денному свіtlі.

Інтенсивність забарвлення та розмір зони азарону на хроматограмах випробованого розчину не повинна перевищувати інтенсивність забарвлення та розмір зони азарону розчину порівняння 2 (аліквота 10 мкл), що відповідає концентрації азарону 0,5 % [12].

Отриманий рідкий екстракт кореневищ лепех звичайної – це темно-коричнева рідина, з характерним сильним специфічним пряним запахом, гірка на смак.

Відносна густина отриманого екстракту склала 0,8629 г/см³. Результати визначення відносної густини представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 Визначення відносної густини рідкого екстракту кореневищ лепехи звичайної

Маса пустого пікнометру, г	Маса пікнометру з водою Р, г	Маса пікнометру з екстрактом, г	Відносна густина, г/см ³
12,2237	40,8066	36,9269	0,8629

В ході оцінки якості отриманого екстракту було визначено показник pH, що склав 5,71/ Температура кипіння отриманого екстракту була на рівні 77,5°C. Визначення вмісту етанолу проводили відповідно до статті 2.9.10. «Вміст етанолу й алкогольметричні таблиці» ДФУ пікнометричним методом [11]. Відповідно до рекомендацій фармакопеї,

саме цей метод слід використовувати, якщо випробовуваний препарат містить леткі речовини. Вміст етанолу в отриманому екстракті склав 66,5%.

Сухий залишок рідкого екстракту склав 21,65±0,29%. Результати дослідження представлені в таблицях 3-4.

Таблиця 2 Визначення сухого залишку рідкого екстракту кореневищ лепехи звичайної

№ аналізу	Маса чашки, г	Маса чашки і екстракту, г	Маса екстракту, г	Маса чашки та сухого залишку, г	Маса сухого залишку, г	Вміст сухого залишку, %
1	15,058	16,0675	1,0095	15,278	0,2200	21,79
2	13,4273	14,4973	1,0700	13,658	0,2307	21,56
3	16,7031	17,7702	1,0671	16,932	0,2289	21,45
4	14,5674	15,5697	1,0023	14,7877	0,2203	21,98
5	16,9922	17,9987	1,0065	17,2081	0,2159	21,45

Таблиця 3 Метрологічна характеристика визначення сухого залишку рідкого екстракту кореневищ лепехи звичайної

m	n	X _i	X _{cp}	S ²	S _{cp}	P	t(P, n)	Доверительный интервал	ε, %
5	4	21,793	21,6469	0,0541001	0,10402	0,95	2,78	21,65 ± 0,289	1,34
		21,561							
		21,451							
		21,979							
		21,451							

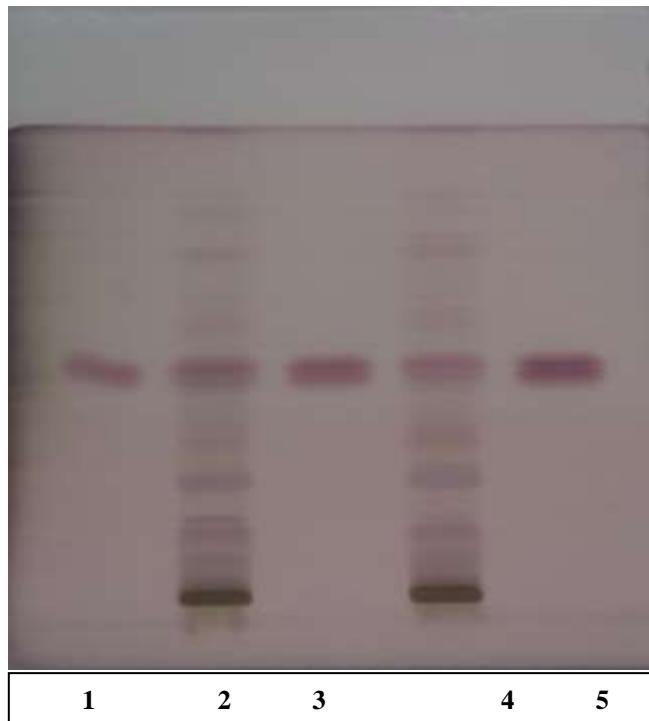


Рис. 1. Хроматограма отримана при ідентифікації та визначеню граничного вмісту азарону в отриманому екстракті, де: 2,4 – випробуваний розчин; 1 – розчин порівняння (5 мкл); 3- розчин порівняння (10 мкл); 5 – розчин порівняння (15 мкл).

Результати дослідження з ідентифікації та визначення граничного вмісту азарону в рідкому екстракті кореневищ представлена на рис. 1.

Як видно з наведених результатів хроматографування рідкого екстракту лепехи звичайної, інтенсивність забарвлення та розмір зони азарону на хроматограмах випробуваного розчину не перевищує інтенсивність забарвлення та розмір зони азарону розчину порівняння (10 мкл), що відповідає вимогам.

Висновок. Розроблено технологію рідкого екстракту з кореневищ лепехи звичайної. Проведено попередню оцінку якості екстракту за такими показниками: опис, відносна густина, вміст етанолу, сухий залишок, показник pH, температура кипіння та граничний вміст азарону.

Отримані результати будуть використані для подальших досліджень та для розробки методів контролю якості на даний екстракт. Планується дослідження фармакологічної дії та токсичності рідкого екстракту з кореневищ лепехи звичайної.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Короткий нарис розвитку лікарських речовин, зокрема в ендокринології / Я. Г. Бальон, О. Я. Самсон, О. В. Сімуро, Н. В. Сімуро, М. Д. Трофінко // Міжнародний ендокринологічний журнал. - 2012. - № 4. - С. 93-101.
2. The Angiosperm Phylogeny Group III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants // Botanical Journal of the Linnean Society. 2009. Vol. 161. P. 105–121.
3. Govaerts, R. & Frodin, D.G. (2002). World Checklist and Bibliography of Araceae (and Acoraceae): 1-560. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://wcsp.science.kew.org/> Retrieved: 06.02.2020
4. Venskutonis P. R. Composition of Essential Oil of Sweet Flag (*Acorus calamus* L.) Leaves at Different Growing Phases / P. R. Venskutonis, A. Dagilyte // Journal of Essential Oil Research. – 2003. – Vol. 15, № 5. – P. 313–318.
5. B. R. Sandeep An overview on traditional uses and pharmacological profile of *Acorus calamus* Linn. (Sweet flag) and other *Acorus* species / B. R. Sandeep,
6. Гонтова Т. М. Хромато-мас-спектрометричне вивчення летких сполук кореневищ лепехи звичайної / Т. М. Гонтова, М. С. Яременко // Зб. наук. праць співроб. НМАПО ім. П. Л. Шупика. – К., 2015. – Вип. 24 (5). – С. 77–82.
7. Аир болотный в комплексной терапии злокачественных новообразований / А.М. Гурьев [и др.] // Фармация. – 2003. – № 3. – С. 32–34.
8. P.K. Shukla, V.K. Khanna, M.M. Ali, R. Mau-rya, M.Y. Khan, and R.C. Srimal. Neuroprotective effect of *Acorus calamus* against middle cerebral artery occlusion-induced ischaemia in rat. *Hum Exp Toxicol.* – 2006. – № 25(4) – P. 187-194.
9. R.S. Parab and S.A. Mengi. Hypolipidemic activity of *Acorus calamus* L. in rats. *Fitoterapia.* – 2002. – № 73 – P. 451–455.
10. R. Hazra and D. Guha. Effect of chronic administration of *Acorus calamus* on electrical activity and regional monoamine levels in rat brain. *Biogenic Amines.* – 2006. – № 17 (3) – P. 161–169.
11. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служ-ба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Харків : Укр. наук. фар-макоп. центр якості лік. засобів, 2015. – Т. 1. – 1128 с.
12. Способ ідентифікації кореневищ лепехи звичайної з подальшим визначенням граничного вмісту азарону : пат.133674 України № u201805081; заявл. 05.08.2018; опубл. 25.04.2019, бюл. №8
13. R.S. Parab and S.A. Mengi. Hypolipidemic activity of *Acorus*
14. Calamus L. in rats. *Fitoterapia* 73: 451–455 (2002).
15. R.S. Parab and S.A. Mengi. Hypolipidemic activity of *Acorus*
16. Calamus L. in rats. *Fitoterapia* 73: 451–455 (2002).
17. R.S. Parab and S.A. Mengi. Hypolipidemic activity of *Acorus*
18. Calamus L. in rats. *Fitoterapia* 73: 451–455 (2002).
19. R.S. Parab and S.A. Mengi. Hypolipidemic activity of *Acorus*
20. Calamus L. in rats. *Fitoterapia* 73: 451–455 (2002).

DECAY KINETICS AND THERMAL STABILITY OF Mg-Al-Ca-Mn-Ti CAST ALLOY IN RESPONSE TO ELECTROHYDRODYNAMIC TREATMENT**Maksymchuk I.***Frantsevich Institute for Problems of Materials Science, NASU (Kyiv, Ukraine)***Tkachenko V.***Frantsevich Institute for Problems of Materials Science, NASU (Kyiv, Ukraine)***Khripliyiv A.***Frantsevich Institute for Problems of Materials Science, NASU (Kyiv, Ukraine)***Babutskyi A.***University of Hertfordshire (Hatfield, UK)***Abstract**

Thermoactivation analysis of clustering a structure of the primary solid solution is carried out in the temperature range of 293–673 K for the purpose of enhancing the thermal stability of a new Mg–10.5Al–0.4Ca–0.3Mn–0.2Ti cast magnesium alloy. It is deduced that age hardening of the multi-component alloy obeys the Cottrell-Bilby time law $t^{2/3}$. The thermal stability change are believed to controlled by the activation of Cottrell-Bilby and Avrami-Harper dislocation mechanisms with the formation of the solute atmosphere at dislocations in the early stage of ageing and nucleation of nanosized phases at dislocations in the later stage of dislocation-solute interaction. Studying the results obtained, electrohydropulse treatment (EHPT) of the alloy in liquid stage changes the kinetics of decay, inhibits short-range segregation of α -Mg solid solution, and stimulates a formation of clustered regions thermally stable up to 693 K. In any case, by data of the electrical resistivity and an X-ray diffraction analysis after EHPT the thermal stabilization of primary α -Mg solid solution is accompanied by clustering of its structure with Al and Ti solute atoms combining in pairs. With these conditions, the thermal stability of the alloy is increased up to 523 K.

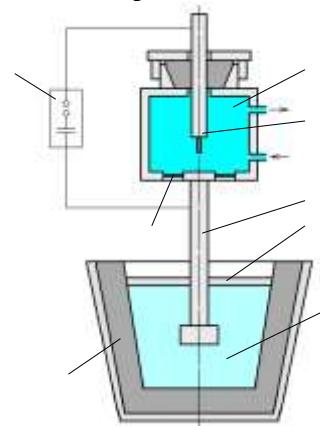
Keywords: magnesium alloy, electrohydropulse processing, thermal stability.

Introduction

Solid solutions are the basis of all the major carbon and stainless steels, bronzes, brasses, aluminium and magnesium alloys with enhanced creep resistance, short-time and long-time strength. The solid solutions gain beneficial changes in a structure and new properties after the age hardening. Magnesium alloys in the Mg–Al system like AZ91, AZ91D, AM60 and AM50, GA8, AZ64 are applied in the automotive and aerospace industry [1-3] due to a low density and high specific strength. At the same time, the wide application of these alloys is still restrained because of their insufficient corrosion resistance, machinability, and plasticity, especially under room temperature [4-5]. The heat treatment (HT) is thought to increase a level of the strength and plasticity [6-9] and the corrosion resistance [10-11] of the alloys, with this condition, types and regimes of HT depend on their chemical compositions, production methods, and operation procedures.

The above magnesium alloys, as a rule, are exposed high-temperature annealing to obtain a homogeneous solid solution and further low-temperature aging which causes a decay of supersaturated solid solution and its strengthening by $Mg_{17}(Al,X)_{12}$ disperse phases. Rate of the hardening, temperature and duration of aging substantially affect on a volume fraction and morphology of the strengthening phase [12]. Optimal HT should provide a necessary combination of the strength and ductility of the alloys retaining a concentration of solid solution and phase composition under the operational temperature. Since there is a little information in the literature concerning the thermal stability of cast

magnesium alloys additionally processed by energetic effects in molten stage, it is, therefore, appropriate to indicate the possibility to continue work along these lines. The main purpose of this paper is to present some results of investigation of decay kinetics of primary and supersaturated α -Mg solid solutions and selection of optimal HT of Mg–Al,Ca,Mn,Ti multicomponent alloy for its thermal stabilization under high temperatures.

Materials and experimental techniques

*Fig. 1. Scheme of EHPT of melt metal:
1 - pulsed current generator, 2 – water chamber,
3 – electrode, 4 – waveguide rod, 5 – flux,
6 – melt metal, 7 – melting pot, 8 - elastic membrane.*

Castings of Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.2Ti magnesium alloy were produced by conventional casting technology using AM-50 magnesium alloy and ligatures (Mg-Al, Mg-Ca and Al-Ti). The ligatures were

melted beforehand in the induction vacuum furnace. Melting of the magnesium alloy was performed in the laboratory electric resistance furnace with bottom outflow and automatic temperature control under heating, exposure and overheating of the metal alloy. Neutral flux was used as a protective medium. The flux shielded the alloy against air and blocked an evaporation of melted magnesium. This gave a possibility to overheat molten alloys up to 1273 K. Design of the furnace provides the mechanical stirring of a melt as well as the supply of inert gas (argon) into its working envelope.

Melt was held within 20 min under temperature 1123 K and then was poured into massive copper chill mold. The mold gives a possibility to produce 100 g ingots under cooling rate about 60 K/s. The EHPT of the melt was fulfilled just before its pouring into the mold.

Used technique of EHPT was similar to that described in [13]. The main point of the technique is periodic affecting of a melt by pulsed pressure. The electric energy is stored in capacitors of pulsed current generator 1. During the treatment the stored energy periodically is discharged into a chamber 2 with water through electro-discharge gap between electrode 3 and waveguide rod 4 in a form of high-voltage discharge channel taking place microseconds. At this stage during conversion of electrical energy into heat energy the substance of discharge channel is transformed into dense low temperature plasma (10^4 K). Pulsed pressure of the plasma (up to 10^9 Pa) is applied to a top of the waveguide rod and then to melt 6. On later stage the discharge channel is transformed into a steam-gas mixture pressing on an elastic membrane 8 and causing its deformation and corresponding mechanical vibrations of the waveguide rod taking place milliseconds. Regimes of the EHPT involves energy W_0 of each pulse calculated as $W_0 = CU_0^2/2$ to be 18 J (where C is the capacitance of capacitors, U_0 is the voltage of their charging); period between separate discharges of about 0.5 s and total time of the EHPT around 60 s.

X-ray investigations were carried out in monochromatic Cu K α -radiation by using DRON-UM1 diffractometer. Monocrystal of graphite installed on diffracted beam was used as a monochromator. X-ray diffraction (XRD) patterns were obtained by step scanning within angles 2Θ equal to $10\text{--}120^\circ$, with 0.05° scanning step and 3–9 s exposure time at points. Data processing was performed using PowderCell 2.4 software.

The electrical resistivity of samples with dimensions of $1.2 \times 1.2 \times 40$ mm was measured using self-calibrated potentiometer P348 with an accuracy of 0.002. Measurements of the electrical resistance (including the measurements after isothermal ageing and water quenching) were conducted at room temperature (293 K). To prevent an oxidation the isothermal ageing, heating for quenching as well as annealing of the samples were fulfilled in the furnace in argon environment and under control of temperature with ± 1 K accuracy.

Experimental results and discussion

Determination of activation parameters of point defects. It is well known that the structural and ener-

getic characteristics of vacancies' sub-system like density of vacancies, activation energy (AE) for vacancies formation, solute-vacancy binding energy substantially influence on diffusion mechanism in a substitution subsystem and, therefore, on concentration dependence of the coefficient of self-diffusion of alloying atoms. The most probable mechanisms of the diffusion and estimation of activation parameters of point defects including solute atom-defect binding energy and relative concentration of structural vacancies can be determined by measurements of residual electrical resistivity (ER) under quenching tests.

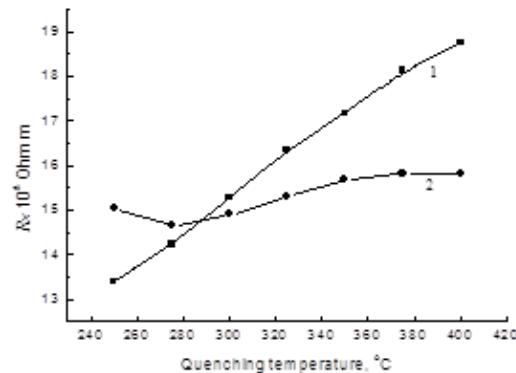


Fig. 2. Dependence of ER as function of quenching temperature for as-cast Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.02Ti alloy without (1) and with EHPT (2).

Effective AE for vacancies formation in the Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.2Ti (in wt.%) magnesium alloy samples without EHPT and after EHPT were determined using the measurements of residual ER under quenching tests (Fig. 2). Under the tests heating of samples quenching was fulfilled within 15 min by using the water at temperature near 273K. The value of etalon residual ER (R_{et}) was found based on measurements of samples annealed at 200 °C during 2.5 hours and further slow cooling in furnace. The effective AE of vacancies formation was determined according to a technique described in [14] as a product of k (Boltzmann constant) and tangent of angle oblique of a line at the coordinates $\ln((R(T) - R_{et}) / R_{et}) - 1/T$. Under the date of thermo-activation analysis the AE for the generation of vacancies in the as-cast alloy is about 0.4 ± 0.1 eV (Fig. 3a). It can be concluded that vacancies in the as-cast alloy generated in a field of stresses of mobile atoms (most probable the atoms of aluminium) and form "vacancy-Al atom" pairs with the binding energy of 0.4 eV. At the same time in the alloy after EHPT vacancies are generated nearby magnesium atoms with the AE of 0.66 ± 0.15 eV (Fig. 3b). Taking into account that relative concentration of "quenching" vacancies is propor-

tional to $\frac{\exp(-E_1/kT_q)}{\exp(-E_2/kT_q)}$ (where index 1 is for the

AE without EHPT and index 2 is for AE with EHPT), the relative concentration of "quenching" vacancies in the alloy after EHPT is more than 1.5 times lower than that of untreated one.

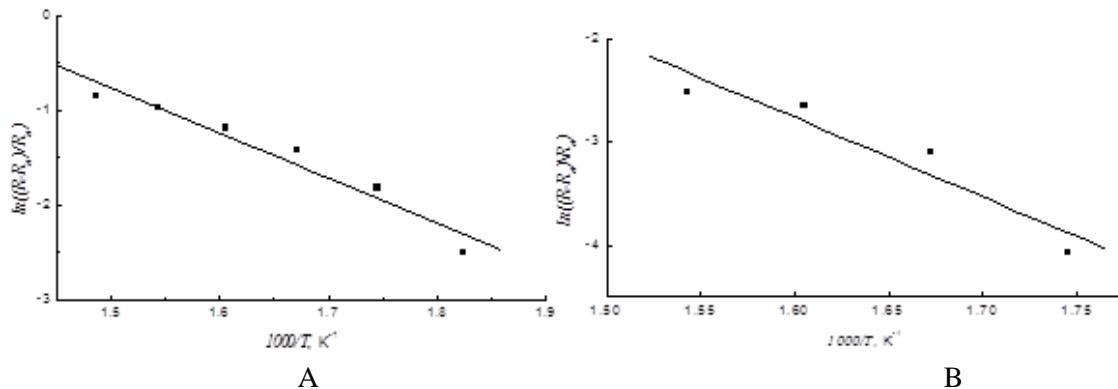


Fig. 3. Fig. 3. Results of thermoactivation analysys of the AE for the vacancies formation for Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-02Ti alloy in cast condition without (a) and with EHPT (b) based on data of quenching experiments from

Above mentioned differences in the AE for the of vacancies formation and their concentration can be explained taking into account the effect of EHPT of the alloy on the kinetics of crystallization based on the data of differential scanning calorimetry, direct thermographic and X-ray phase analysis of this alloy [15]. According to the data after EHPT treatment of the alloy the metastable intermetallic-like compounds of Al and Ti which cause a change of crystallization mechanism (from heterogeneous to homogeneous) become nucleation centers of crystallization of α -Mg component to the alloy. At the same time, due to the depletion of a melt by aluminium the velocity of crystallization of eutectic component of the alloy is decelerated substantially. In solid state the metastable intermetallic-like

compounds are decayed producing zones of cluster-like solid solution supersaturated by vacancies, solute atoms of aluminium and titanium. The vacancies are localized nearby alloying atoms creating primary clusters of V-Al-Ti or V-Al-Ti-V types (V is vacancy) during the decay. The clusters are in coherent conditions with a high value of binding energy. It is the reason for the thermal stability of alloying atoms concentration in the solid solution.

Above all, such difference in structural and energetic conditions of oversaturated solid solutions explains the heredity during forming of intermetallic phase $Mg_{17}(Al, X)_{12}$ under aging. As it can be seen from the data presented in table 1 and 2 a ratio of volume fractions before and after

Table 1 Phase composition and lattice parameters of as-cast untreated Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-02Ti alloy during isothermal annealing at 200 0C

Condition	Phase composition and lattice parameters								
	α_1 - Mg			α_2 - Mg			$Mg_{17}Al_{12}$		
	V, mass %	a, nm	c, nm	V, mass %	a, nm	c, nm	V, mass %	a, nm	
Initial	87.59	0.3179	0.5169	-	-	-	12.41	1.0585	
Naturally aged (10 months)	91.93	0.3188	0.517	-	-	-	7.7	1.0596	
Quenched	99.91	0.3172	0.5161	-	-	-	0.09	1.0626	
Annealed (annealing time)	15 min	99.16	0.3118	0.5160	-	-	-	3.84	1.0559
	30 min	67.72	0.3170	0.5160	24.45	0.3192	0.5186	7.84	1.0566
	45 min	47.91	0.3173	0.5162	41.52	0.3194	0.5182	10.57	1.0573
	60 min	43.76	0.3173	0.5165	46.54	0.3194	0.5189	9.7	1.0572
	90 min	21.63	0.3175	0.5161	63.45	0.3194	0.5187	14.91	1.0568
	120 min	-	-	-	88.97	0.3197	0.5193	11.03	1.0581
	180 min	-	-	-	87.32	0.3196	0.5192	12.68	1.0576

EHPT in as-cast and aged conditions of the alloy remains the same arguing about thermal stability of its phase composition during isothermal aging.

Decay kinetics of α -Mg solid solution. It was concluded in our previous paper [17] that additional alloying of Mg-Al-Ca alloy by titanium substantially increases the heat resistance of the alloy and operational temperature of manufactured parts up to 450–473K. Nevertheless the thermal stability of phases and concentration of a solid solution in the case were not investigated. X-ray diffractometry of some Mg-Al alloys under condition of isochronal annealing for 2 hours gives

rise to determine temperature interval of the phase composition stability and the optimal temperature of aging (Fig. 4).

As it can be seen from the Fig. 4, an intensive decay of all investigated solid solutions with the formation of $Mg_{17}(Al, X)_{12}$ phase created by diffusion of aluminium atoms with the AE of 1.3 eV [15] takes place up to 200 °C. An increase in temperature of the isochronous annealing up to 250 °C causes an increase in volume fraction of the phase just only for the alloy with 0.1Ti (Fig. 4, curve 2). Therefore, a further investigation of the thermal stability of the Mg-10.5%Al-0.4%Ca-0.3%Mn-0.2%Ti magnesium alloy (in initial state) was carried out at 200 °C.

Table 2 Phase composition and lattice parameters of as-cast Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.2Ti alloy with EHPT during isothermal annealing at 200 °C

Condition	Phase composition and lattice parameters						
	α - Mg			$Mg_{17}Al_{12}$		$Al_2Ca_2O_5$	MgO
	V, mass %	a, nm	c, nm	V, mass %	a, nm	V, mass %	V, mass %
Initial	98.16	0.3192	0.5185	1.84	1.0584	-	-
Naturally aged (10 months)	92.24	0.3185	0.5173	4.68	1.0570	4.68	0.45
Quenched	99.78	0.3182	0.5172	-	-	-	0.22
Annealed (annealing time)	15 min	99.36	0.3181	0.5170	-	-	0.64
	30 min	97.9	0.3184	0.5175	2.1	1.0561	-
	45 min	98.2	0.3183	0.5174	1.8	1.0570	-
	60 min	100	0.3183	0.5173	-	-	-
	90 min	95.95	0.3184	0.5175	4.05	1.0575	-
	120 min	97.28	0.3184	0.5175	2.72	1.0559	-
	180 min	96.87	0.3182	0.5172	3.13	1.0556	-

As it can be seen in Fig. 5a, after natural aging for 10 months the alloys demonstrate near the same thermal stability of the alloying element concentration in solid solution under condition of isothermal annealing at 200 °C. Relative change of the ER during the isothermal aging was amounted to 9% and 11% for the alloy without and after EHPT respectively. It can be linked with the fact that intermetallic compounds, volume fraction of which in the both cases is near 10–12 mass% (Table 1 and 2), have different composition: in the alloy after EHPT besides $Mg_{17}Al_{12}$ phase also $Al_2Ca_2O_5$ phase was revealed. In particular, the difference in absolute values of ER also can be explained other reasons including difference in concentration of Al and Ca atoms into α -Mg solution or difference in morphology of intermetallic inclusions. To investigate the decay kinetics of oversaturated solid solution of Mg–10.5Al–0.4Ca–0.3Mn–0.2Ti cast alloy the solid solution

quenching of the alloy was conducted from 420 °C (with heating before the quenching was for 30 min). This thermal treatment is a standard for alloys of Mg–Al–Ca system [4 - 9]. One can be seen from Fig. 5b that a behavior of the ER isotherms is different substantially: isotherm for the as-cast alloy (curve 1) has conventional exponential type which is typical for a decay of solid solution of Al and Ca in α -Mg [15]; whereas for the alloy after EHPT (curve 2) a retention of EC values is observed during the annealing. This observation indicates the unusual thermal stability of a concentration of alloying elements in solid solution as well as a concentration of vacancies introduced by the quenching from 420 °C. Isotherms of ER (Fig. 6a and Fig. 6b) which are obtained at different temperatures as well as data of XRD analysis (Tables 1 and 2) confirm determined relationships.

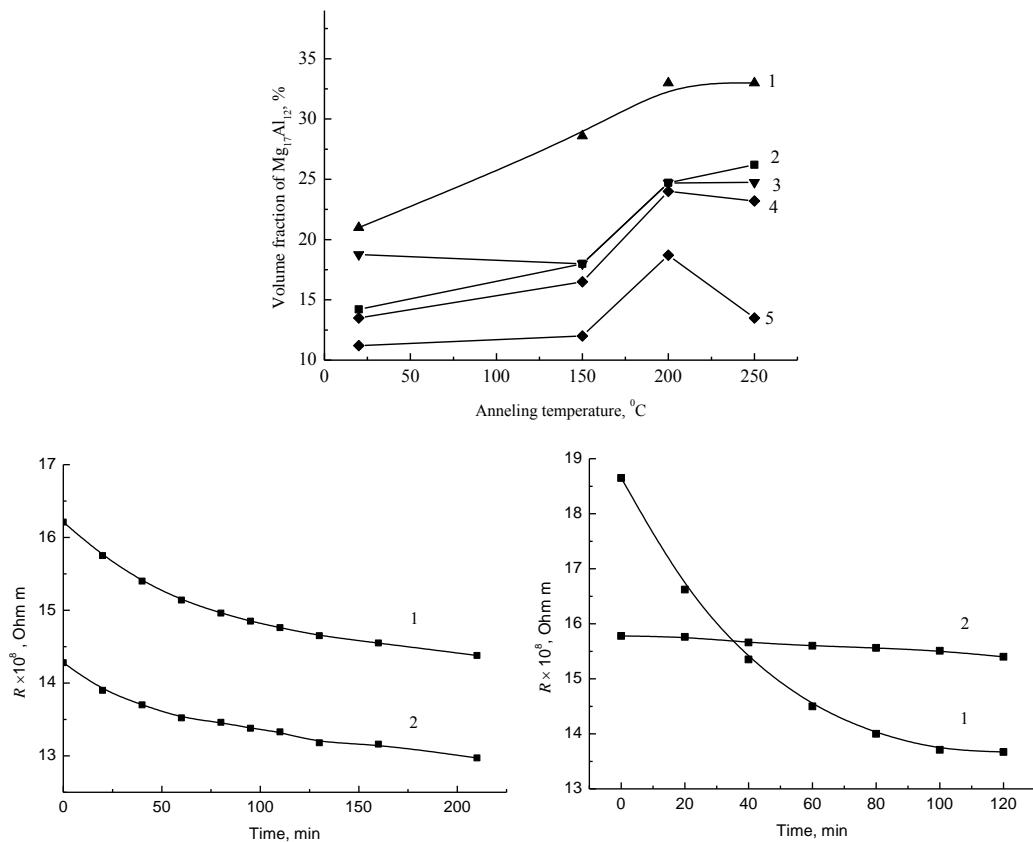


Fig. 5. Isotherms of ER for $Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.02Ti$ alloy at 473 K in as-cast condition without (1) and with EHPP (2): before quenching (a) and after the quenching at 673 K for 30 min (b).

Fig. 4. Changes of volume fracture of $Mg_{17}Al_{12}$ phase vs. temperature of isochronous annealing of casting alloys: 1 – $Mg-12.5Al-1.7Sr$; 2 – $Mg-12.5Al-1.4Ca-0.3Mn-0.1Ti$; 3 – $Mg-12.5Al-1.3Ca-0.3Y-0.1Gd$; 4 – $Mg-12.5Al-1.7Sr-0.5Zn-0.3Mn-0.07Ti$; 5 – $Mg-12.5Al-1.3Ca$.

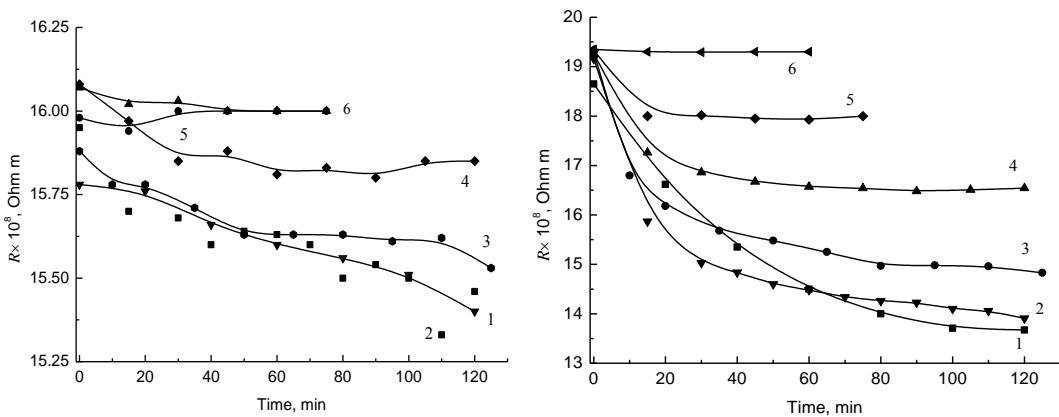


Fig. 6. Isotherms of ER for $Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.02Ti$ alloy at 473 K in cast condition without (a) and with EHPP (b) after quenching (673 K, 30 min, quenching in water): (1) – 473 K, (2) – 523 K, (3) – 553 K, (4) – 593 K, (5) - 633 K, (6) - 673 K.

The dependence of volume fraction of $Mg_{17}(Al,X)_{12}$ phase (Fig. 7) upon time of isothermal exposure has the same character for alloys without EHPP and with it. Maximum on the curves observed within interval of 30–60 min can be connected to formation of metastable $Mg_{17}(Al,X)_{12}$ phase. The phase is characterized by the increased lattice parameter (see Tables 1

and 2) due to additional alloying by calcium and/or titanium. Under annealing longer than 30 min of the alloy without EHPP breaking of α -Mg solid solution on structural components α_1 -Mg and α_2 -Mg with substantial different lattice parameters is observed (Table 1). This breaking disappears under increasing of annealing duration and is not observed during the annealing of the alloy with EHPP (Table 2).

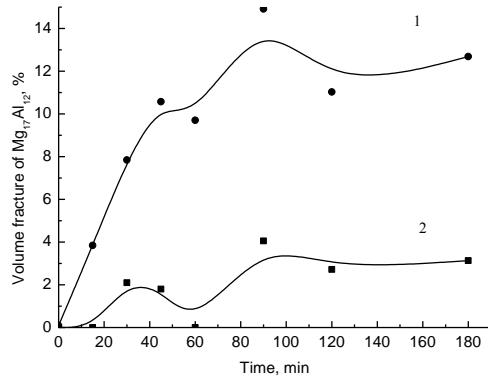


Fig. 7. Changes of volume fracture of $\beta\text{-Mg}_{17}(\text{Al},\text{X})_{12}$ phase during isothermal annealing of Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-02Ti alloy in cast condition without (1) and with EHPP (2).

A Kolmogorov-Johnson-Mehl-Avrami's model [18] is generally used for analysis of the decay kinetics of oversaturated solid solution in alloys. It describes the formation and growth of nuclei of a new phase as kinetic process. The stages of decay are controlled by a volume diffusion or diffusion of alloying elements along the defect structures such as grain boundaries or dislocations. In the strict sense, this model is valid for isothermal annealing and expresses dependence of volume fraction f of segregated crystal phase from the release time t [19]:

$$f(t) = 1 - \exp[-Kt]^n \quad (1)$$

where n is Avrami's exponent or kinetic exponent which is responsible for dimension of growing crystals and appearance frequency of crystal nuclei; K is Avrami's coefficient or kinetic parameter which depends on velocity of diffusion processes. Avrami's exponent consist of two summands $n = n_n + n_o$, where n_n is responsible for the formation of crystal nuclei and n_o is responsible for crystal phase growth. Avrami's coefficient K depends on temperature T according to the Arrhenius' law:

$$K(T) = K_0 \exp(-E/kT) \quad (2)$$

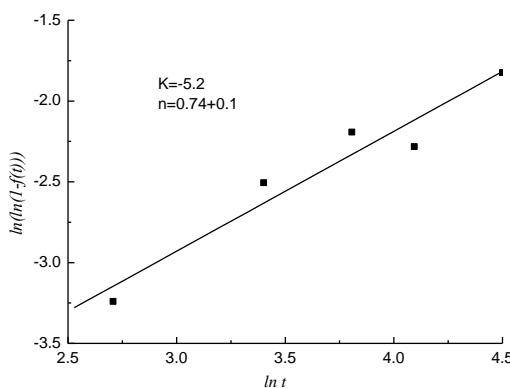


Fig. 8. Analysis of decay kinetics for oversaturated solid solution in Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-02Ti alloy (without EHPP) at the initial stage of aging in the Kolmogorov-Johnson-Mehl-Avrami's coordinates according to equation (3).

where K_0 is a kinetic parameter which corresponds to a constant velocity of the crystal nuclei occurrence; E is an activation energy for the process. Values of n and K can be determined based on experimental data. To do it, we will take double logarithm of (1) and obtain following relation:

$$\ln [-\ln (1 - f(t))] = \ln K(T) + n \ln t \quad (3)$$

Results of analysis of decay kinetics of oversaturated solid solution in the early stage of the decay based on equation (3) are presented in Fig. 8. Obtained value $n = 0.74 \pm 0.1 \approx 2/3$ corresponds to 3D heterogeneous growth of crystalline nucleuses of a new phase on dislocations according to a Cottrell- Bilby mechanism [20]. For this case, the nucleation and growth of a new phase at initial stage of decay of solid solution is controlled by diffusion of alloying elements along dislocations according to a vacancy mechanism. Increase in volume fraction of $\text{Mg}_{17}(\text{Al},\text{X})_{12}$ phase appears to strengthen an input of dispersion hardening and to be once mechanical properties. The assumption is confirmed by observed correlation between the volume fraction of secondary phase and Vickers hardness for this alloy [16], see Fig. 9.

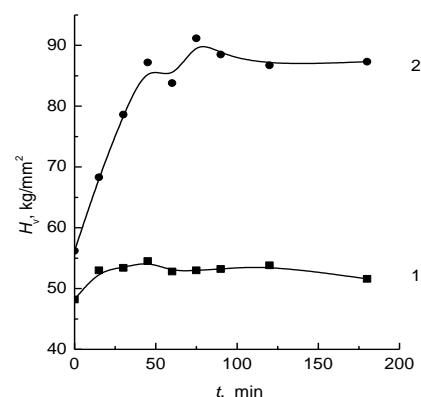


Fig. 9. Dependences of Vickers hardness of cast Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-02Ti alloy at 293 K versus time of isothermal annealing: 1 – untreated and 2 with EHPP.

Conclusions

Based on analysis of kinetic curves of isothermal aging as well as data of activation analysis of decay of α -Mg solid solution in the 293–673K temperature range two microstructural mechanisms responsible for the thermal stability of Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.2Ti alloy without and with EHPT are detected:

– thermal stabilization of the alloy without EHPT during isothermal aging is initiated by the formation of easily activated pair defects “vacancy – Al atom” (with AE of 0.4 eV and binding energy of 0.4 eV) and completed by the nucleation of nanoparticles of β -Mg₁₇(Al,X)₁₂ phase on dislocations according to Cottrell-Bilby-Avrami-Harper mechanism;

– additional EHPT of the alloy in its liquid state increases concentration of redundant vacancies which take part in formation of more refractory pair defects (primary clusters) “Ti atom - Al atom” and, probably “Ca atom - Al atom”. The pulsed treatment stimulates clustering process and increases thermal stabilization of its structure up to higher temperatures. Formation of “Ti atom - Al atom” primary clusters with thermal stability up to 693 K provides more complete thermal stabilization of α -Mg solid solution after EHPT.

Therefore it can be concluded that EHPT can be recommended for thermal stabilization of the Mg-10.5Al-0.4Ca-0.3Mn-0.2Ti alloy up to 473-523 K. It is important that effect after the processing is similar to the effect after quenching giving a solid solution. It means the quenching can be excluded from technological routine to increase the efficiency.

REFERENCES:

1. Mordike B L, Ebert T. Magnesium: properties—Applications —potential. J. Materials Science and Engineering A, 2001, 302(5): 37–45.
2. KAINER K U, von BUCH F. Magnesium alloys and technologies [M]. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH, 2003: 1–3.
3. Suzuki A, Saddock N D, Jones J W, Pollock T M. Solidification paths and eutectic intermetallic phases in Mg-Al-Ca ternary alloys. J. Acta Materialia, 2005, 53(9): 2823–2834.
4. Songmao Liang, Yuequn Ma, Rongshi Chen and Enhou Han. Optimization of Heat Treatment in AZ64 Magnesium Alloy Materials Transactions, Vol. 49, No. 5 (2008) pp. 986 to 989
5. Yakubtsov I A, Diaka B J, Sager C A, Bhattacharya B, Macdonald W D, Niewczas M. Effects of heat treatment on microstructure and tensile deformation of Mg AZ80 alloy at room temperature [J]. Materials Science and Engineering A, 2008, 496: 2. 247–255.
6. L.A. Dobrzanski, T. Tanski, L. Ei.ek, J. Madejski. The influence of the heat treatment on the microstructure and properties of Mg-Al-Zn based alloys. Archives Mat. Sci. Eng. 2009. –vol.36 p. 48 -54.
7. A. Kielbus, J. Adamiec, J. Cwajna, J. Paško. The influence of heat treatment on the microstructure of GA8 magnesium alloy. J. Achievents in Materials and Manufacturing Engineering. -2007. –vol.20. – p.131–134.
8. Gabriela Popescu1, Petru Moldovan, Dionezie Bojin, Wim H. Sillekens. Influence of heat treatment on magnesium alloys meant to automotive industry. U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 71, Iss. 2, 2009. p. 85 –92.
9. L.A. Dobrzański, T. Tański, L. Ćižek, J. Madejski. Selection of heat treatment condition of the Mg-Al-Zn alloys. J. Archives Mat. Sci. Manuf. Eng. 2009. vol.32. p.203–209.
10. Wei Zhou, Tian Shen, Naing Naing Aung. Effect of heat treatment on corrosion behaviour of magnesium alloy AZ91D in simulated body fluid. Corrosion Science 52 (2010) 1035–1041
11. T.Rzychoń, J. Michalska, A. Kiełbus Effect of heat treatment on corrosion resistance of WE54 alloy. J. Achievents in Materials and Manufacturing Engineering. -2007. –vol.20. – p.191–194.
12. Chen Xian-hua , Huang Xiao-wang , Pan Fu-sheng, Tang Ai-tao, Wang Jing-feng, Zhang Ding-fei. Effects of heat treatment on microstructure and mechanical properties of ZK60 Mg alloy Trans. Nonferrous Met. Soc. China 21(2011) 754-760
13. Kim, K. H., Tsurkin, V. M., Sinchuk, A. V., Trojanová, Z. The microstructure changes in the grain refined Al-Si-Mg alloy with the electro hydro pulse treatment. Metallic materials.– vol. 50 (2012), no. 6, pp. 373 - 377
14. C.J. Beevers. Electrical resistivity jbservation on quenched and cold –worked magnesium. Acta. Met. –1963. vol.11.– pp.1029–1034
15. Ткаченко В.Г., Малка О.М. Медалович Н.П., Гайдуков А.И., Вовчок А.С. Влияние добавок кальция на стабилизацию твердого раствора сплавов на основе системы Mg—Al. Металлофизика и новейшие технологии. — 2009, — 31, №8,— С. 1073—1081.
16. Максимчук І.М, Хрипливий А.О., Ткаченко В.Г., Фрізель В.В. Вплив електрогідропульсної обробки розплаву на процес кристалізації та властивості магнієвого сплаву системи Mg-Al-Ca-Mn-Ti. Металознавство та обробка металів. –2012. – №4. – С. 10–17.
17. Ткаченко В.Г., Ким К.Ч., Б.Г. Мун. И др.. Фізика микротекучести магнієвих сплавов с титаном. Успехи фізики металлов. –2010.–том.11., №2. с. 249–272.
18. Колмогоров А.Н. “К статистической теории кристаллизации металлов”, Известия академии наук СССР, 1937.–Том 1, № 3, . сс. 355-359
19. John Wyrill Christian. The Theory of Transformations in Metals and Alloys: Equilibrium and general kinetic theory Pergamon Press, 1975 – 586p.
20. Z. M. WangG. J. Shiflet ,Growth of δ' on dislocations in a dilute Al-Li alloy. Metallurgical and Materials Transactions A 1998, Volume 29, Issue 8, pp 2073-2085

RESEARCH OF PROCESSES OF FORMATION OF SEDIMENTS CONSISTING OF CARBONATE SALTS AND CORROSION PRODUCTS ST 20 ON HEAT-EXCHANGE SURFACES OF POWER EQUIPMENT DOSING INHIBITORS BASED ON FOSOS

Chichenin V.

*Ph.d., associate professor
Odessa national polytechnic university*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЛОЖЕНИЙ СОСТОЯЩИХ ИЗ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ И ПРОДУКТОВ КОРРОЗИИ СТ 20 НА ТЕПЛООБМЕННЫХ ПОВЕРХНОСТИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ДОЗИРОВАНИИ ИНГИБИТОРОВ НА ОСНОВЕ ФОСФАНАТОВ

Чиченин В.В.

к.т.н., доцент

Одесский национальный политехнический университет

Abstract

The results of a study of the effect of an inhibitor based on phosphonates on the deposition of insoluble salts and corrosion products of St 20 on heat-exchanging surfaces of power equipment are presented. The above technique allows one to isolate oxides of a corroded metal and sparingly soluble carbonate salts from the total mass of deposits.

Аннотация

Приведены результаты исследования влияния ингибитора на основе фосфонатов на отложения труднорастворимых солей и продуктов коррозии Ст 20 на теплообменных поверхностях энергетического оборудования. Приведенная методика позволяет выделить из общей массы отложений окислы про-корродированного металла и труднорастворимые карбонатные соли.

Keywords: Circulating cooling system; corrosion, deposits, sparingly soluble salts.

Ключевые слова: Оборотные системы охлаждения, коррозия, отложения, труднорастворимые соли.

Актуальность темы. В настоящее время для охлаждения конденсаторов турбин и другого теплообменного оборудования в энергетике широко применяются оборотные системы охлаждения (ОСО) с градирнями и другими испарителями. В качестве циркуляционного теплоносителя используется природная вода различной степени очистки от грубодисперсных примесей (ГДП) и растворимых солей. При упаривании циркуляционной воды, насыщенной O_2 и CO_2 , повышаются концентрации коррозиоактивных ионов сульфатов и хлоридов и, вплоть до критического солесодержания, труднорастворимых карбонатных солей. Как результат, на поверхностях теплообменного оборудования образуются отложения, которые снижают коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) энергооборудования.

Долгосрочная эффективная эксплуатация ОСО обеспечивается их водохимическими режимами, устанавливающими предельные величины упаривания циркуляционной воды, величины pH, α , Ж, Щ и др., дозировкой различных ингибиторов отложений и коррозии, контролирующих чистоту теплообменных поверхностей энергооборудования.

Уровень знаний физико-химических процессов происходящих в тонкой пленке теплоносителя на поверхности теплообменников определяет качество выбранного водохимического режима ОСО,

который, в итоге обеспечивает долгосрочное прогнозирование минимальных величин интенсивности коррозии энергетического оборудования и отложений на нем, обеспечивающих надежность его эксплуатации.

Знание соотношения величин массовых долей труднорастворимых солей кальция и окислов железа, в общей массе, образующихся на теплообменной поверхности, отложений дают возможность контроля и стабилизации отложений и коррозии путем выбора ВХР, состава и доз вводимых ингибиторов.

Исследованиями интенсивности отложений в ОСО занимались различные авторы [1 - 5].

С целью исследования влияния различных ВХР и ингибиторов на интенсивности отложений, состоящих из труднорастворимых карбонатных солей и продуктов коррозии оборудования, нами были проведены циклы экспериментальных исследований на масштабной лабораторной модели, воспроизводящей тепло-гидравлические условия промышленных установок, при различных водо-химических режимах параллельно с широкомасштабными испытаниями на промышленных объектах [1,2].

Методика исследования. Лабораторные исследования проводились на масштабной модели, представляющей собой несколько полимерных

емкостей, в которых в исследуемую воду помещались вращающиеся диски с исследуемыми образцами при скорости обтекания 1,5, 1,0 и 0,5 м/с [2]. В исследовании использовалась вода, отобранная из циркуляционного контура промышленной устано-

новки (табл. 1,2). Стандартные образцы исследуемых металлов представляли собой пластины 70x10x2 мм с суммарной поверхностью контактирующей с водой 0,00172 м². Перед установкой образцы взвешивались и марковались.

Таблица 1. Состав циркуляционной воды циркуляционного контура промышленной установки

Показатель	Единицы измерения	06.05.04	14.05.04	20.05.04	27.05.04	07.06.04	10.08.04
Ж _o	мг-ЭКВ/дм ³	8,71	9,2	10,0	10,2	12,2	11,26
Са ²⁺	мг-ЭКВ/дм ³	5,78	6,0	6,2	6,0	9,80	-
Mg ²⁺	мг-ЭКВ/дм ³	2,94	3,2	3,8	4,2	2,4	-
Щ _{фф}	мг-ЭКВ/дм ³	0	0	0	0	0,05	-
Щ _{мо}	мг-ЭКВ/дм ³	3,55	3,48	5,24	5,96	7,20	6,20
Cl ⁻	мг/дм ³	560	540	533	525	699	874
S0 ₄ ²⁻	мг/дм ³	525	514	505	507	293	847
Сумма анионов	мг-ЭКВ/дм ³	-	29,38	30,76	31,32	32,99	-
Na ⁺	мг/дм ³	1600	464	477	486	478	940
Солесодержание	мг/дм ³	1940	1889	2005	2053	2135	2520
Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	5	7	100	80	23
Окисляемость	мгO ₂ /дм ³	-	-	5,9	-	11,2	-
Значение pH	-	8,28	7,41	7,35	7,11	7,80	7,50
Проводимость, α	См/см	9,13	7,10	7,42	7,40	8,15	-
Сумма фосфатов	мг/дм ³	3,4	3,4	3,3	3,4	3,9	-

Таблица 2. Состав подпиточной воды систем контура промышленной установки

Показатель	Единицы измерения	20.07.04	10.08.04
Ж _o	мг-ЭКВ/дм ³	8,98	-
Са ²⁺	мг-ЭКВ/дм ³	3,21	-
Mg ²⁺	мг-ЭКВ/дм ³	3,25	3,58
Щ _{фф}	мг-ЭКВ/дм ³	4,13	4,58
Щ _{мо}	мг-ЭКВ/дм ³	17,29	
Cl ⁻	мг-ЭКВ/дм ³	614	684
S0 ₄ ²⁻	мг/дм ³	633	665
Сумма анионов	мг-ЭКВ/дм ³	22,40	-
Na ⁺	мг/дм ³	515	-
Солесодержание	мг/дм ³	1790	1960
Взвешенные вещества	мг/дм ³	8	9
Окисляемость	мгO ₂ /дм ³	5	34,04
Значение pH	-	6,8	7,4
Сухой остаток	мг/дм ³	0,06	0,11
Фосфаты	мг/дм ³	20,3	

В промышленных условиях образцы устанавливались на специально сконструированной кассете, в которых на стальных съемных стержнях покрытыми полиэтиленовым изолятором устанавливались образцы исследуемых материалов. Через определенное время снимался стержень с образцами [1].

При исследовании интенсивности коррозии и минеральных отложений на поверхности энергетического оборудования нами использовались методы многократного обтекания образца при заданной скорости, солесодержании воды в циркуляционном контуре и заданной температуре. Концентрации коррозионноактивных газов в циркуляционной воде соответствует парциальному давлению в атмосфере, что тождественно условиям эксплуатации систем ОСО в промышленных условиях.

Через определенные промежутки времени часть образцов извлекалось, а на их место устанавливались новые. Извлеченные образцы взвешивались с точностью 0,1 мг непосредственно после выемки и отмычки в моющем растворе. Исследования проводились в течении 1100 часов при 18-23 °C. За это период произведено 5 снятий стержней с образцами на исследования.

По изменению массы образцов определялась потеря массы металла и количество труднорастворимых солей кальция и окислов железа. Контроль массы отложений труднорастворимых солей осуществлялся как разность между суммарной массой отложений снятых с образца и величиной потери массы металла с учетом изменения прокорродированной его массы в процессе реакции с образованием окислов отложившихся на образце.

При условиях эксперимента основная масса окислов, согласно табл. 3, состояла из окислов Fe_2O_3 .

Этот метод позволяет исследовать интенсивность отложений труднорастворимых солей путем

вычитания из общего количества снятых отложений долю окислов металла. Масса окислов состоящих из Fe_2O_3 определялась путем пересчета потери массы металла с учетом разности их молекулярных масс табл. 3 [8].

Таблица 3. Характеристики окислов железа

Характеристики	Соединения			
	Fe	FeO	Fe ₂ O ₃	Fe ₃ O ₄
Молекулярная масса, г/моль	55,9	71,9	159,7	231,7
Плотность, г/см ³	7,8/7,1	5,75	5,25	5,2
Мольный объем, см ³ /моль	14,2/21,3	12,5	30,5	44,6
Сплошность или относительная толщина пленки ($V_{\text{окислов}}/V_{\text{Fe}}$)	1	1,76	2,15	2,10

При исследованных температурах исключено образование выостита (FeO), который образуется при температуре более 500°C. Проблемным является образование магнетита (Fe₃O₄). Так же, при низких температурах маловероятно образование магнетита, которое возможно при температуре более 500°C и отсутствии кислорода в воде. (Не исключено образование магнетита при наличии в природной воде органических веществ под плотными отложениями составом CaCO₃ и Fe₃O₄, исключающих попадание кислорода к поверхности металла, даже при температуре 20—30°C [5.]).

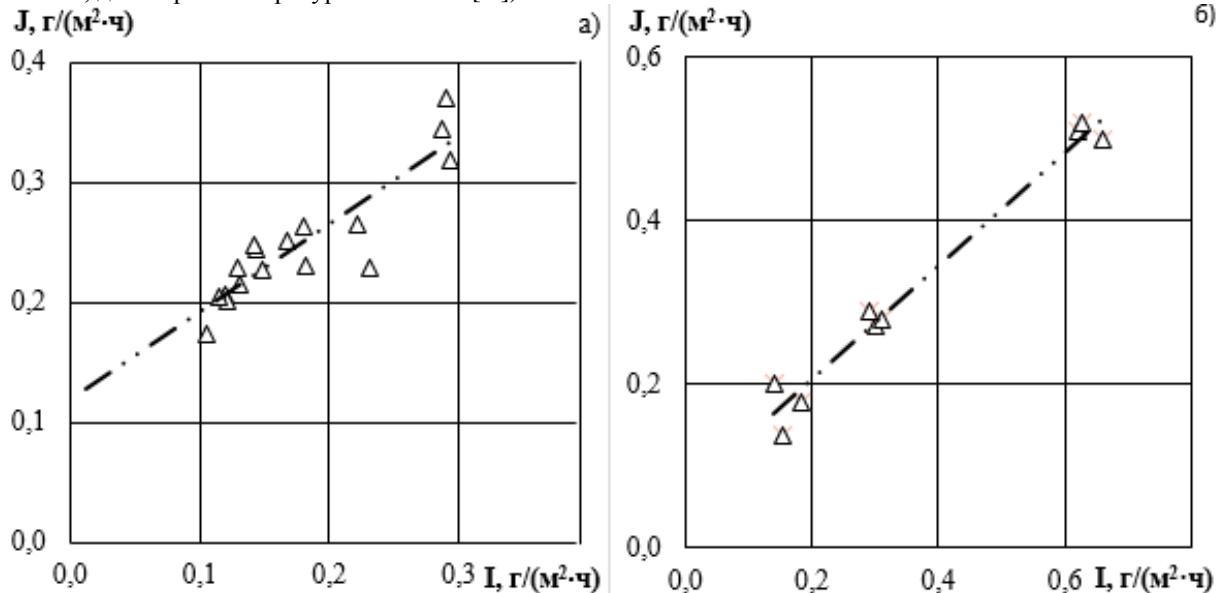


Рисунок 1. Зависимость интенсивности накопления отложений от интенсивности коррозии на образцах из Ст 20. J – интенсивность накопления отложений; I – интенсивность коррозии.
а) – промышленные испытания; б) – лабораторные испытания.

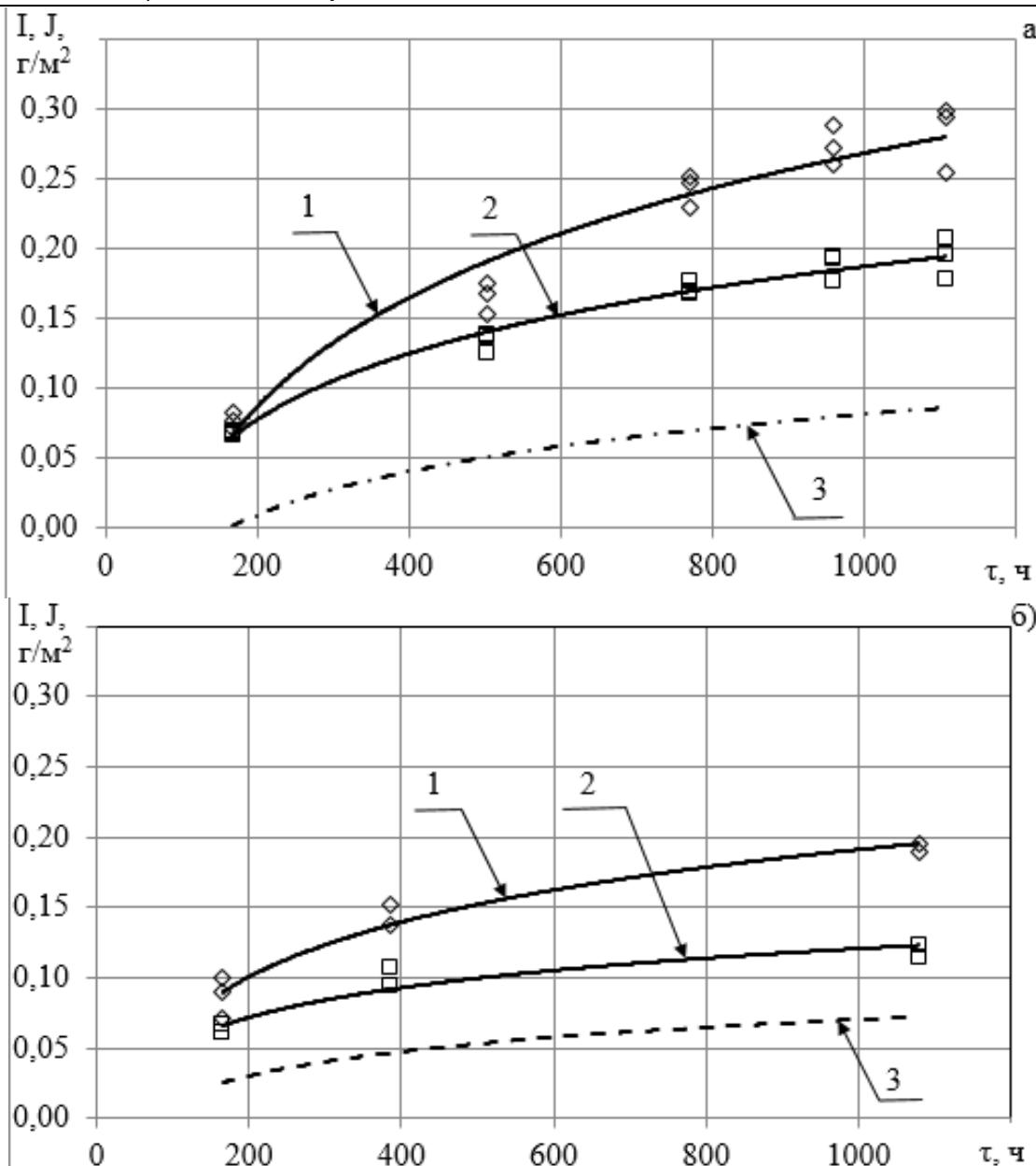


Рисунок 2. Кинетика отложений и коррозии на образцах из Ст.20 с дозой ингибитора 50 мг/дм³. Кинетика суммарных отложений – 1, Расчетное значение кинетики образования окислов Fe₂O₃ – 2, Гипотетическое значение кинетики карбонатных отложений – 3. ◇ – экспериментальные точки суммарных отложений; □ – экспериментальные точки потери массы металла;
а) – промышленные, б) – лабораторные.

Экспериментальные данные обработаны методом наименьших квадратов и описываются уравнением вида:

$$f(\tau) = a \cdot \ln(\tau) + b$$

Результаты математической обработки экспериментальных данных для линии 1 и 2, а также полученной вычитанием – линии 3 для рис. 1 сведены в табл. 4

Таблица 4. Результаты обработки экспериментальных данных (рис 2.).

	Показатель	Промышленные испытания	Лабораторные испытания
Суммарные отложения (линия 1)	a	0,1131	0,0562
	b	-0,5120	-0,1975
	R ²	0,948	0,948
Потеря массы металла (линия 2)	a	0,0683	0,0304
	b	-0,2840	-0,0892
	R ²	0,972	0,910
Карбонатные отложения (линия 3)	a	0,0448	0,0249
	b	-0,229	-0,1021

По результатам обработки снятых с данной периодичностью образцов металлов в промышленных и лабораторных условиях показано, рис. 1, что кинетика отложений при исследованиях в промышленных условиях в начальный период выше по сравнению с аналогичной величиной, полученной в лабораторных условиях рис 1. б. Это можно объяснить непредвиденными значительным объемами отборов из оборотной системы и добавками некондиционированной воды, а такжеостоями оборудования.

Кинетика изменения величины удельной массы суммарных отложений и удельной потери массы металла (коррозии) сопоставима.

Обработка полученных результатов исследований по предложенной методике позволяет выделить из общей массы отложений: - окислы прокородившегося металла; - соли труднорастворимых карбонатных солей. Это позволяет оценить воздействие ингибиторов отложений и коррозии.

Эти результаты серии испытаний в промышленных и лабораторных условиях представлены на рис. 2 показывают их соответствие принципу аддитивности т.к. позволяют по величинам общих отложений определить эффективность используемого ВХР с заданными Ку, как отклик на контролируемые величины отложения труднорастворимых солей и потеря массы металла.

Выводы.

1. Масса отложений труднорастворимых солей зависит от основных показателей ВХР: величины коэффициента упаривания циркуляционной воды, pH, α , Ж, Щ дозы ингибитора и незначительно от потери массы металла и соответствующих отложений окислов железа.

2. Предложенная методика позволяет выделить из общей массы отложений: - окислы прокородившегося металла; - соли труднорастворимых карбонатных солей.

3. Интенсивность коррозии понижается в течение первых 500 ч испытаний в заданных условиях по мере образования непроницаемой пленки отложений для коррозионноактивных газов и деполяризаторов коррозии.

4. При ингибировании, выявлена возможность управление процессами образования пленки карбонатных солей на поверхности металла, препятствующей проникновению коррозионноактивных газов и деполяризаторов коррозии с целью уменьшения коррозии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kishnevskiy, V., Chichenin, V., Hrytsaienko, A., Savych, S., & Shuliak, I. (2015). Study of corrosion rate and deposit accumulation under circulating water concentration in industrial applications. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54752>

2. Kishnevskiy, V., Chichenin, V., Hrytsaienko, A., Ahrameev, V., & Shuliak, I. (2015). Study of corrosion rate and accumulation of deposits under circulating water concentration in bench experiments. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.51205>

3. Pilipenko, A., Pancheva, H., Reznichenko, A., Mygorod, O., Miroshnichenko, N., & Sincheskul, A. (2017). The study of inhibiting structural material corrosion in water recycling systems by sodium hydroxide. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(1-85), 21-28. doi:10.15587/1729-4061.2017.95989

4. Shabliy, T., Nosachova, J., Radovenchik, Y., & Vember, V. (2017). Study of effectiveness of heavy metals ions as the inhibitors of steel corrosion. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(12-88), 10-17. doi:10.15587/1729-4061.2017.106974

5. Chichirova, N. D., Vlasov, S. M., Chichirov, A. A., Filimonova, A. A., & Vlasova, A. Y. (2018). Studies on the deposit structure in the cooling systems of steam turbines at TPPs. Thermal Engineering, 65(9), 660-667. doi:10.1134/S0040601518090021

6. Baas Becking L.G.M., Kaplan I.R., Moore D.Journ. Geol., 68, 243, 1960

7. Методи та засоби удосконалення структур зворотних систем охолодження атомних електростанцій та їх водно-хімічних режимів: автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.14.14 / В. П. Кишневський; Одес. нац. політехн. ун-т. - О., 2013.

8. Шицман М.Е. Нейтрально-кислородный водный режим на энергоблоках СКД / М.Е. Шицман - М.: Энергоатомиздат, 1983, -137 с.

Nº12 2020
International independent scientific journal

ISSN 3547-2340

VOL.1

Frequency: 12 times a year – every month.

The journal is intended for researches, teachers, students and other members of the scientific community. The journal has formed a competent audience that is constantly growing.

All articles are independently reviewed by leading experts, and then a decision is made on publication of articles or the need to revise them considering comments made by reviewers.

Editor in chief – Jacob Skovronsky (The Jagiellonian University, Poland)

- Teresa Skwirowska - Wroclaw University of Technology
- Szymon Janowski - Medical University of Gdansk
- Tanja Swosiński – University of Lodz
- Agnieszka Trpeska - Medical University in Lublin
- María Caste - Politecnico di Milano
- Nicolas Stadelmann - Vienna University of Technology
- Kristian Kiepmann - University of Twente
- Nina Haile - Stockholm University
- Marlen Knüppel - Universitat Jena
- Christina Nielsen - Aalborg University
- Ramon Moreno - Universidad de Zaragoza
- Joshua Anderson - University of Oklahoma and other independent experts

Częstotliwość: 12 razy w roku – co miesiąc.

Czasopismo skierowane jest do pracowników instytucji naukowo-badawczych, nauczycieli i studentów, zainteresowanych działaczy naukowych. Czasopismo ma wzrastającą kompetentną publiczność.

Artykuły podlegają niezależnym recenzjom z udziałem czołowych ekspertów, na podstawie których podejmowana jest decyzja o publikacji artykułów lub konieczności ich dopracowania z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Redaktor naczelny – Jacob Skovronsky (Uniwersytet Jagielloński, Poland)

- Teresa Skwirowska - Politechnika Wrocławska
- Szymon Janowski - Gdańsk Uniwersytet Medyczny
- Tanja Swosiński – Uniwersytet Łódzki
- Agnieszka Trpeska - Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- María Caste - Politecnico di Milano
- Nicolas Stadelmann - Uniwersytet Techniczny w Wiedniu
- Kristian Kiepmann - Uniwersytet Twente
- Nina Haile - Uniwersytet Sztokholmski
- Marlen Knüppel - Jena University
- Christina Nielsen - Uniwersytet Aalborg
- Ramon Moreno - Uniwersytet w Saragossie
- Joshua Anderson - University of Oklahoma i inni niezależni eksperci

1000 copies

International independent scientific journal
Kazimierza Wielkiego 34, Kraków, Rzeczpospolita Polska, 30-074
email: info@iis-journal.com
site: <http://www.iis-journal.com>