

**МАТЕРИАЛИ**  
**XVII МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА ПРАКТИЧНА**  
**КОНФЕРЕНЦИЯ**

**КЛЮЧОВИ ВЪПРОСИ В**  
**СЪВРЕМЕННАТА НАУКА - 2021**

17 - 25 април , 2021

**Volume 4**

София  
«Бял ГРАД-БГ ОДД»  
2021

То публикува «Бял ГРАД-БГ» ООД, Република България,  
гр.София, район «Триадица», бул.« Витоша» №4, ет.5

Редактор: Милко Тодоров Петков

Мениджър: Надя Атанасова Александрова

Технически работник: Татяна Стефанова Тодорова

Материали за XVII международна научна практична конференция,  
Ключови въпроси в съвременната наука - 2021, 17 - 25 април, 2021:  
София.« Бял ГРАД-БГ » - 80 с.

За ученици, работници на проучвания.

Цена 10 BGLV

ISSN 1561-6908

© Колектив на автори, 2021

© «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2021

## ИКОНОМИКИ

### Икономиката на предприятието

**Ткаченко Сергей Анатольевич,**

*доктор экономических наук, профессор,  
ректор, действительный член (академик) Академии экономических наук  
Украины,*

**Полякова Евгения Сергеевна,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
проректор по научно-педагогической работе (учебный процесс),  
Высшее учебное заведение «Международный технологический университет  
«Николаевская политехника», город Николаев, Николаевская область, Украина*

**Потышняк Елена Николаевна,**

*доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры организации производства, бизнеса и менеджмента,  
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко, город Харьков, Харьковская область, Украина*

### **ОТНОСИТЕЛЬНО УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА, ШИРОКОГО И БЫСТРОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА**

Научно-технический прогресс представляет собой ярко выраженный процесс непрерывного развития науки, создания и внедрения новой, более прогрессивной и высокоэффективной техники, технологии, научной организации труда и процесса производства, экономичных видов сырья, материалов, энергии в интересах достижения наивысшего хозяйственного эффекта при наименьших затратах, облегчения и улучшения условий труда. Лишь система хозяйствования ориентированная на рыночные отношения, основанная на всех формах собственности (государственной, коммунальной и частной) на средства процесса производства, развивающаяся планомерно, открывает безграничные объективные возможности и определяет безусловную необходимость осуществления непрерывного, быстрого научно-технического прогресса во всех отраслях хозяйствования и на этой основе более полного использования внутренних резервов, интенсификации и повышения

экономической эффективности современного процесса производства и качества работы, последовательного снижения затрат живого и овеществлённого труда на единицу готовой продукции.

Научно-технический прогресс играет важнейшую роль в создании материально-технической базы современной хозяйственной формации, укреплении экономической и оборонной мощи страны, решении социальных задач, обеспечивает ускорение продвижения нового перспективного украинского общества по пути к системе хозяйствования ориентированного на рыночные отношения. В условиях современной экономической формации осуществление научно-технического прогресса подчинено основной цели процесса производства и направлено на всемерное повышение материального и культурного уровня жизни народа. Плоды научно-технического прогресса при современной экономической формации используются в интересах всего общества и на благо каждого украинского человека.

Вся история направлений развития нашей страны – конкретный тому пример. Это годы высоких темпов научно-технического прогресса, огромных качественных сдвигов во всех отраслях экономики, во всех областях науки и техники. Это путь от первой украинской (Брацлавская мельница в Немирове) электростанции до крупнейших в стране Днепровской гидроаккумулирующей электростанции (ГАЭС) и Днепровской гидроэлектростанции (ГЭС) мощностью соответственно 972 МВт и 1569 МВт, от первой в государстве атомной электростанции в городе Вараше (Ровенская атомная электростанция (АЭС)) до крупнейшей Запорожской атомной электростанции, мощность которой – 6000 МВт. Это путь от первых маломощных грузовых автомобилей до автомобильных самосвалов, бортовых автомобилей, шасси, специальной техники, седельных тягачей, лесовозов и сортиментовозов, прицепов, бронированной техники грузовой подъёмностью 4,2-32 тонны и массой буксируемого полуприцепа 70 тонн, от простейших самолетов, которые имели скорость современного автомобиля, до воздушного лайнера, летающего со сверхзвуковой скоростью.

Из года в год государство успешно продвигается вперёд на всех направлениях развития создания материально-технической базы современной экономической формации. На качественно новый уровень поднимаются производительные силы современного прогрессивного общества. Возрастают масштабы внедрения новой техники в национальную экономическую систему,

повышается технический уровень процесса производства. Большой вклад в решение этих задач вносит отечественная наука, которая занимает ведущие позиции в мире в важнейших областях знания. На основе достижений науки динамично развиваются такие современные отрасли, как атомное машиностроение, космическая техника, электронная и микроэлектронная, микробиологическая промышленность, лазерная техника, процесс производства искусственных алмазов, а также других новых синтетических материалов.

Президент и правительство страны указали на необходимость в ближайший цикл экономического развития обеспечить дальнейший экономический прогресс общества, глубокие качественные сдвиги в материально-технической базе на основе ускорения научно-технического прогресса, интенсификации процесса производства, повышения его хозяйственной эффективности.

Большое внимание президент и правительство страны уделяют обеспечению разработки и реализации комплексной программы научно-технического прогресса и целевых программ по решению важнейших научно-технических проблем. В ближайший цикл экономического развития значительно увеличивается выпуск и внедрение в процесс производства новой высокоэффективной техники, оборудования, приборов, систем машин, прогрессивных видов материалов и топлива. В различных отраслях всё более широкое распространение получают прогрессивные непрерывные, скоростные, малооперационные, малоотходные и безотходные технологические процессы, экономически эффективные методы обработки и комплексного использования материалов и сырьевых ресурсов. Постоянное повышение технического уровня процесса производства органически сочетается с дальнейшим улучшением качества готовой продукции и работы, внедрением научной организации труда и производства, развитием специализации и объединения.

Президент и правительство страны поставили задачи – обеспечить существенное сокращение сроков создания и освоения новой техники, усилить взаимные связи науки и процесса производства, улучшить систему оценки технико-экономического уровня разрабатываемых и выпускаемых изделий, своевременно снимать с производства устаревшую готовую продукцию. Активно осуществляются предусмотренные меры по дальнейшему повышению уровня электрификации, комплексной механизации и автоматизации, химизации

процесса производства. Большая работа проводится по замене устаревшего оборудования, его модернизации, осуществлению в широких масштабах технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий. Реализация поставленных президентом и правительством страны задач будет способствовать ускоренному выведению всех отраслей национальной экономической системы на передовые рубежи науки и техники, успешному проведению курса на повышение экономической эффективности и интенсификации процесса производства. Дальнейшее ускорение научно-технического прогресса и расширение его масштабов обеспечат значительный хозяйственный эффект национальной экономической системы, позволят более экономно и рационально использовать все виды материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Например, проведение в ближайшем цикле экономического развития намеченной системы мероприятий по научно-техническому прогрессу в национальной экономической системе позволит получить экономию труда миллионов человек.

Как неоднократно нами отмечалось, что мы располагаем большими резервами в национальной экономической системе. Эти резервы надо искать в ускорении научно-технического прогресса, широком и быстром внедрении в процесс производства достижений науки, техники и передового опыта.

Ускорение научно-технического прогресса неразрывно связано с дальнейшим развитием конкурентного соперничества, массовым творчеством рационализаторов и изобретателей, усилением роли научно-технических обществ в совершенствовании процесса производства, улучшением научно-технической информации.

**Malashkin M.A.**

*Applicant for the Department of Management*

*Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine*

## **TERMINOLOGICAL, PROCESS AND FORMALIZED BASES FOR IDENTIFYING BENCHMARKING STRATEGIES FOR CONSTRUCTION COMPANIES**

It is necessary to propose the following classification of the main competitive strategies that can be applied in the construction industry and will be of increased relevance in conditions of economic instability:

- 1) a violet strategy, which assumes that business units have relatively affordable prices and low costs, while ensuring an average level of quality;
- 2) the adaptive strategy is the high adaptability of small businesses and the requirements of customers;
- 3) a niche strategy based on a deep specialization of production - finding exclusive consumers, meeting their needs;
- 4) a strategy focused on innovation - in this case, the market is forced to change dramatically after the arrival of an enterprise.

Transitional strategies are possible, a combination of elements of strategies that are different in principle: if a structural department with significant independence is allocated within a business unit, it may well obey other principles than the enterprise as a whole. In the construction industry, this can be used to form a special service.

In the scientific literature on strategic management in connection with the development of competitive enterprises, many authors cite three types of basic strategies [1-3]:

- 1) price leadership;
- 2) differentiation;
- 3) focusing strategy.

These strategies are recommended to enterprises in order to attract and satisfy customers, as well as strengthen their market position. Having analyzed these strategies, we can highlight the main advantages and threats of their use for enterprises in the construction industry.

The advantage of a dumping leadership strategy is the ability to offer a lower price than competitors at the same level of profit. In the face of severe contradiction between firms in the market, this will provide the ability to withstand competition, thanks to better starting conditions, however, business units will be relatively safe only as long as the price advantage and regularity of demand persist.

The aim of the differentiation strategy is to achieve a competitive advantage by creating unique services, the versatility of which and high customer loyalty create barriers to entry into the market of other enterprises that need to develop competitive potential for this. Substitute services can only pose a threat if competitors are able to provide services that are equally satisfying to customers and that can reduce loyalty. notes that the main problem that can arise when using a differentiation strategy is imitation and copying. The threat can also arise from changing customer requirements [1].

When applying a focusing strategy, it most often uses the distinctive advantage in the form of quality based on competence in a narrow area with a focus on a specific target segment. At the same time, a building complex with a focused strategy should be in a state of constant protection of its niche, since differentiating enterprises will create similar services, and the price leader will attract consumers at a low price.

In addition to the above classification, there are many options and nuances of using strategies. The enterprise needs to determine the optimal ones for itself, which will provide an increase in competitive advantages, based on resource capabilities and environmental conditions. At the same time, the responsiveness in the new economy is forcing business units to shift the focus from manipulating costs and differentiating products and services to knowledge and human resources management.

At the present stage of development of society, a special role is assigned to intangible assets, considered as a means of innovative provision of competitiveness, which is achieved through such specifications of services as:

- unimitability - there is a degree of protection from being used by competitors;
- irreplaceability - the possibility and danger of replacing services with insignificant imitation barriers to creating a resource similar to the replaced one is excluded;
- a high degree of added value and the ability to increase it [2].

Practical application of benchmarking consists in four sequential actions [3]:



- 1) detailed understanding of your own business processes;
- 2) analysis of business processes of other enterprises;
- 3) comparison of the results of their processes with the results of the analyzed economic entities;
- 4) introduction of the necessary changes to overcome the lag of the enterprise from competitors.

In fact, benchmarking covers all levels of work of business units, aimed at both the macro and micro environment. This is due to the fact that there are no restrictions on the study of experience, search and analysis of the most successful and progressive methods and tools for doing business on the market. Benchmarking is a trigger for enhancing the competitiveness of economic agents, comprehending that due to which some firms achieve significantly better results than others. In conditions of economic instability, the analysis of competitors, their activities and the reasons for success can help to improve the company's own well-being.

#### **References.**

1. Gamble, J. Thompson, A. Peteraf, M. (2012), *Essentials of strategic Management: The Quest for Competitive Advantage*, New York, USA.
2. Porter M. (2005), *On Competition* M. Porter, Harvard Business School Pr., Boston, USA.
3. Newman D. (2013), *Do it! Marketing: 77 Instant-Action Ideas to Boost Sales, Maximize Profits, and Crush your Competition*, AMACOM, New York, USA.

**Revunov O.M.**

*Applicant for the Department of Management*

*Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine*

## **INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR ASSESSING THE QUALITY OF MANAGEMENT OF CONSTRUCTION CONTRACTORS**

Increasing the influence of market mechanisms in the economy of Ukraine, deepening integration processes and entering world markets as a result of the transition from a planned economy to market forms of management, strengthened the task of domestic enterprises to achieve and maintain a high level of competitiveness. Solving this problem requires in-depth functional analysis and adoption on its basis of a balanced multi-criteria structured solution using the mechanism of assessing the effective formation and use of resources of construction companies as specific operating systems of development management.

The requirement to build an economic model of investment support of the construction company is the use of multiple sets of factors of activity (including the level of development as an innovation and investment infrastructure of the construction project), which has a dual purpose: on the one hand - acts as an objective indicator of competitiveness. allows the investor to have a clear idea of the level of investment attractiveness of the enterprise as an object of foreign investment; on the other hand - as a tool for diagnosing the state of implementation of the investment program and making appropriate functional and investment decisions.

The organization of construction is a complex, time-consuming multi-stage process that requires coordination of all types of work and their performers both in time and in relation to the use of material, technical and other resources. Construction is two interconnected parallel asynchronous processes: providing resources and performing a sequence of works. Moreover, the process of work depends on the availability of resources, therefore, it is subordinate. One way to optimize the execution of construction works is to coordinate individual works and provide resources, and the provision of resources must precede the execution of works.

Obviously, changing circumstances on the construction site may require significant adjustments to the implementation of the plan, but in any situation, the

construction manager must have a clear idea what to do in the coming days, weeks, months. The normal course of construction is possible only when it is thought out in advance, in what sequence the work will be carried out, how many workers, machines, mechanisms and other resources will be needed for each job [1; 2].

In the conditions of real construction the task of planning of stages and operations of realization of the project is urgent, constantly arising, and therefore actual. Rational use of resources and time requires their improvement and finding the most appropriate and optimal methods of their use.

The effectiveness of further improvement of construction management largely depends on how well developed the base of resource standards for construction processes.

The quality of resource standards for construction depends on:

first, from the extent to which the primary uniform, departmental and local production norms of resource consumption at the level of elementary processes and operations developed by the methods of technical standardization meet the modern requirements of construction production;

secondly, from the extent to which there are methods of their transformation into consolidated production or estimate standards and indicators of resource costs of different levels take into account specific production conditions, variability of design, spatial planning, as well as technological and organizational solutions;

thirdly, from how timely the regulatory framework is updated, ie obsolete norms, standards, indicators are excluded, new ones are developed, existing ones are listed taking into account modern methods of technology and construction organization [3].

The old regulatory framework, created for the functioning of the construction industry in a planned economy, is unsuitable for the market and not only slows down construction, but also increases the number of errors, which leads to undesirable results. The proposed approach involves the organization and conduct of computational experiments on a simulation model to compare and evaluate existing standards of resource consumption in construction. Simulation modeling allows to increase the level of automation of production preparation, to develop standards of resource consumption for typical and individual projects. A large amount of work to clarify the existing

standards of resource consumption can not be carried out without the use of computer simulation.

The specificity of modeling systems is determined by the technology of work, a set of language tools, service programs and modeling techniques. Simulation of a controlled process or controlled object is a high-level information technology that provides work on creating or modifying a simulation model, as well as the operation of the simulation model and the interpretation of results. Simulation modeling allows you to create models of construction processes, which simplifies the creation of a resource regulatory framework. Estimation-level processes consist of elementary processes for which norm-setting factors can be calculated much more specifically.

### References.

1. Ryepina, I. M. (2012), *Aktyvy pidpryyemstva: taksonomiya, diahnostyka ta upravlinnya* [Assets of the enterprise: taxonomy, diagnostics and management], KNEU, Kyiv, Ukraine. – 274 p.
2. Teslia, Y.M., Biloschytsky, A.O., Teslia, N.Y. (2010), “Information technology project management based ERPP (enterprise resources planning in project) and APE (administrated projects of the enterprise) systems”, *Management of development of complex systems*, vol. 1, pp. 16–20.
3. Ryzhakova, G.M. (2013), “Alternative analytical tools for securing the economic security of public investment in construction projects”, *Management of development of complex systems*, vol. 16, pp. 203–208.

**Grigorenko V. V.**

*Applicant for the Department of Management*

*Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine*

## **FEATURES OF THE ASSESSMENT OF ADMINISTRATION SYSTEMS IN CONSTRUCTION PROJECTS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP**

Public-private partnership is one of the leading mechanisms and well-established practice of many developed countries. An improved partnership system between the state and business at the national level will attract and effectively use investment resources for the structural restructuring of Ukraine's economy. As a result, it will help create jobs, increase wages and overall quality of life in the country. The formation and implementation of partnerships within the model of public-private partnership necessitates the identification at the first stages of these initiatives projected effects within the project, as well as analyzing the experience of a potential partner in this area. It is equally important to understand the financial potential of the public-private partnership project and its advantages over other alternatives. It is also worth identifying the potential risks of not achieving the project objectives, considering them in terms of each business partner.

The modern vision and understanding of the model of public administration emphasizes the need to involve private business in the widest possible solution of various socially significant tasks within territorial formations. Heads of public authorities and local governments, given the limited budgets, are increasingly paying attention to the application of the model of public-private partnership as an alternative way to implement investment and innovation projects. Thanks to this partnership, infrastructural transformations are carried out, the technological level of production is increased, innovative solutions are implemented, the quality of public services is improved, added value is created, innovative entrepreneurship is promoted, knowledge is transferred from the private to the public sector, additional funding is attracted.

significant projects. Also, public-private partnership allows to increase the efficiency of solving current problems of territorial formation by attracting private business investment, use the know-how of a private partner in optimizing the investment process, as well as free up their own budget funds and direct them to economic development. The variety of types of public-private partnerships and the wide range of tasks that can be solved with their use make this type of partnership an increasingly popular tool for achieving important goals of national, regional or municipal policy. The number of countries in which public-private partnerships are developing more and more actively is growing every year. Instead, in Ukraine the potential of such a partnership is only partially used, as evidenced, in particular, by the small number of projects implemented under this model in the interaction of public and private partners. This increases the importance and relevance of finding ways to intensify public-private partnerships in the development of investment and innovation.

Given the limited opportunities to attract the necessary investment for the implementation of socially significant projects at the national, regional or municipal levels, this type of partnership often becomes the only real way to intensify investment and innovation activities. Experience has shown that investments made in public-private partnerships are usually more efficient than traditional investments. In addition to economic motivation, the advantage of cooperation between public and private partners is also related to the risk factor: each of the parties to the agreement is responsible for the part of the risk in which it has more experience. Thus, it has a positive effect on the implementation of public-private partnership measures in general.

To specify the essence of public-private partnership, its key features are highlighted, which complement those specified in the current legal framework, namely: the presence of both public and private partners; social significance of projects implemented within the framework of public-private partnership; the temporary nature of the relationship between the parties within a specific partnership project; use of the advantages of the private sector during the implementation of projects within territorial

formations; individuality of public-private partnership projects and their normative-legal regulation; the existence of common goals and interests of public and private partners, which is a prerequisite for combining their efforts; the possibility of implementing public-private partnership projects at the national, regional or municipal levels; distribution of risks and responsibilities between public and 10 private partners; the prevalence of public-private partnerships for both innovative and traditional projects; exchange of experience between the private and public sectors during the implementation of partnership projects; full or partial financing of public-private partnership facilities by a private entity. The specific principles of activating public-private partnership in the development of investment and innovation activities are highlighted, the list of which includes the principle of integrating activation into the general management system, the principle of focusing on human capital development, the principle of dominating strategic aspects of activation over tactical ones. public-private partnership, the principle of mandatory state participation in the activation.

The peculiarity is that the project is considered to be related to PPP, if a private company or investor assumes a share of operational risks of the project. That is, the private sponsor is at least partially responsible for the operating costs and associated risks. According to PPP models, the database classifies projects into four categories, which include the following: - management and lease agreements (management contract, lease agreement); - concessions or management and operation contracts with large private capital liabilities (projects such as: ROT, RLT, BROT); - complex projects (projects such as: BLO, BOT. BOO); - sale of assets (full, partial).

This approach, in our opinion, makes it possible to unify disparate information about the state and development of public-private partnerships in most countries and the opportunity to compare similar countries and regions.

Concretization of PPP models, in fact, allows to achieve clarity in the description requirements to the result of the project, drawing up of contracts which are provided legal protection with tangible stimulus responses and a transparent procedure tender for concluding a contract.

## Външноикономическата дейност

**Залесский Борис Леонидович**

*Белорусский государственный университет*

### **ЗАЛОГ УСПЕШНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА – БАЛАНС ВЗАИМНЫХ ИНТЕРЕСОВ**

В марте 2021 года состоялось девятое заседание совместной комиссии по развитию сотрудничества Ленинградской области и Республики Беларусь, на котором стороны подписали новое Соглашение о сотрудничестве в торгово-экономической, научно-технической и социально-культурной сферах. Напомним, что взаимодействие данного российского региона с белорусской стороной началось в 1997 году, когда были подписаны рамочные соглашения о сотрудничестве с четырьмя областями в Беларуси – Минской, Гомельской, Витебской и Могилевской. «Через год соглашения подписали уже правительства Ленинградской области и Республики Беларусь. Эти документы и стали основой для установления и развития в последующие годы взаимовыгодных связей» [1, с. 65].

На протяжении долгого времени ключевым направлением сотрудничества области и республики по интенсивности взаимодействия оставалась сфера агропромышленного комплекса, где традиционно поддерживаются тесные связи агропредприятий, налажено сотрудничество с Национальной академией наук Беларуси. Интересный факт: «Порядка 20 процентов семян яровых зерновых культур на территории Ленинградской области высевается сортами, выведенными белорусскими селекционерами <...> При этом возделываемые сорта из года в год показывают высокие показатели по всем параметрам, доказывая высокий уровень развития селекции в Беларуси» [2, с. 204]. В этой связи спрос на белорусский семенной материал со стороны аграриев российского региона продолжает расти.

По итогам 2019 года Ленинградская область стала 11-й среди регионов России по объему товарооборота с Беларусью, который составил тогда около 600



миллионов долларов. Правда, в 2020 году по известным причинам эпидемиологического характера он немного уменьшился: в первом полугодии – около 280 миллионов долларов. Вот почему в сентябре 2020 года на высоком уровне сторонами было принято решение «актуализировать программу сотрудничества Беларуси и Ленинградской области и поставить четкие и конкретные задачи» [3]. И еще в 2020 году российская сторона увеличила закупки белорусской техники для лесного хозяйства, стала приобретать тяжелую дорожную технику. Более того, на 2021 год в бюджете региона запланирована покупка более ста единиц такой техники. «Интерес для Ленинградской области представляет также городской транспорт. Компания “Питеравто” планирует сделать большую закупку – до 1,5 тыс. комбинированных автобусов. Первую сотню автобусов будет закупать уже в первом квартале 2021 года» [4].

Что касается нового соглашения, о сотрудничестве, подписанного в марте 2021 года, то оно с учетом перспектив взаимодействия фокусирует внимание сторон на таком важном сегодня направлении, как экология, включающее белорусские технологии и технику по водоочистке, а также переработку мусора. Дело в том, что российском регионе рассматривают возможности партнерства с белорусской стороной в плане выбора технологий строительства предприятий по переработке бытового мусора, опираясь на уже имеющийся в этом деле опыт Брестской области. Достаточно сказать, что «в рамках федерального проекта “Чистая вода” в Ленинградской области уже установлено 13 водоочистных станций белорусского производства, сейчас идет установка еще 9 водоочистных станций и 4 модульных очистных сооружений (станций очистки сточных вод). В период 2021-2022 годов планируется закупить 108 водоочистных станций и 31 станцию очистки сточных вод белорусского производства на сумму 1,65 и 2,40 млрд. российских рублей соответственно» [5]. Кроме того, подписанным на девятом заседании совместной комиссии Планом мероприятий по сотрудничеству в торгово-экономической, научно-технической и культурной областях на 2021-2023 годы предполагается «нарастить поставки общественного транспорта, использующего различные виды топлива, дорожно-строительной, коммунальной и сельхозтехники в Ленинградскую область из Беларуси, а также поставки в Беларусь племенного скота, удобрений, продукции машиностроения и деревообработки» [6].

Хорошую прибавку к намеченному расширению сотрудничества области и республики в ближайшие три года может дать и активизация взаимодействия сторон на муниципальном уровне. По данным Комитета по внешним связям Ленинградской области, на сегодняшний день отношения партнерства или побратимства установлены уже между такими районами, как: 1. Волосовский и Логойский (2010); 2. Волховский и Мозырский (2006); 3. Выборгский и Речицкий (2011); 4. Гатчинский и Несвижский (2010); 5. Кингисеппский и Светлогорский (2010); 6. Кировский и Мядельский (2013); 7. Ломоносовский и Барановичский (2008); 8. Лужский и город Бобруйск (2017); 9. Лужский и Городокский (2014); 10. Подпорожский и Миорский (2017); 11. Приозерский и Могилевский (2006); 12. Сланцевский и Шкловский (2018); 13. Тихвинский и Дзержинский (2009); 14. Тосненский и Рогачевский (2010); 15. Тосненский и Полоцкий (2010); 16. Щегловское сельское поселение и Вилейский район (2012); 17. Города Коммунар и Светлогорск (2007); 18. Сосновоборский городской округ и Островецкий район (2012, 2016).

Как видим, потенциал взаимодействия Ленинградской области и Республики Беларусь задействован уже солидный. Надо его только максимально актуализировать по всем направлениям взаимного интереса в соответствии с планами, принятыми совместной комиссией. И тогда результаты, на которые рассчитывают стороны, не заставят себя долго ждать.

#### Литература

1. Регионы России – в Республике Беларусь: Информационно-интеграционный проект / сост. Б. Залесский, А. Киселев, Е. Коровкин. – Минск: Тесей, 2009. – 226 с.
2. Приоритетные направления регионального сотрудничества как ключевого фактора союзного строительства: информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование: К. Гусев, Б. Залесский. – Минск: Бизнесофсет, 2018. – 392 с.: 62 ил.
3. Роман Головченко: Ленинградская область может войти в топ-5 торговых партнеров Беларуси среди регионов России [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <http://www.government.by/ru/content/9586>
4. Встреча с губернатором Ленинградской области России Александром Дрозденко [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://president.gov.by/ru/events/vstrecha-s-gubernatorom-leningradskoy-oblasti-rossii-aleksandrom-drozdenko>
5. Экология – в фокусе сотрудничества [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://www.government.by/ru/content/9787>
6. Беларусь и Ленинградская область подписали соглашение о сотрудничестве [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/belarus-i-leningradskaja-oblast-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve-434519-2021/>

**Залесский Борис Леонидович**

*Белорусский государственный университет*

## **ПРИОРИТЕТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – РОССИЙСКИЕ РЕГИОНЫ**

Динамика роста интереса со стороны российского бизнеса к электронным торгам, которые проводятся на Белорусской универсальной торговой бирже (БУТБ), указывает на то, что в 2021 году Россия может стать лидером на БУТБ не только по количеству аккредитованных компаний, но и по объемам биржевого товарооборота. Напомним, что «на 1 декабря 2020 года услугами БУТБ пользовались 2482 резидента из России» [1, с. 97]. А сумма биржевых сделок, совершенных ими в январе и феврале 2021 года, «почти в 3 раза превысила показатель аналогичного периода 2020 года и составила \$12 млн» [2]. Это позволило России выйти на третье место в списке крупнейших экспортных рынков БУТБ. Первые два места в этом рейтинге сохранили Литва (\$32 млн) и Латвия (\$18 млн). А по итогам первого квартала 2021 года сумма всех сделок, совершенных российскими участниками биржевых торгов, приблизилась уже вплотную к 38 миллионам долларов. Такой рост экспорта белорусских товаров на российский рынок стал результатом принимаемых на БУТБ комплексных мер по привлечению субъектов хозяйствования из России к биржевой площадке в Беларуси. В числе основных из них следует назвать: 1) упрощение процедуры аккредитации на БУТБ; 2) регулярные вебинары и онлайн-презентации для представителей российских деловых кругов; 3) точечные визиты на ведущие промышленные, деревообрабатывающие и аграрные предприятия в различных регионах России. В итоге за два первых месяца 2021 года на БУТБ аккредитовались 30 новых российских компаний, заинтересованных в закупках белорусской мясомолочной продукции, рапсового масла и строительных материалов, а также в совершении транзитных сделок по реализации собственных товаров в третьи страны. Заметим, что пока определяющую роль в увеличении показателей биржевого товарооборота играет тесное сотрудничество БУТБ с приграничными российскими областями – Смоленской, Брянской и Псковской.

В частности, упоминание в данном перечне **Брянской** области объясняется тем, что на Беларусь сегодня приходится около половины внешнеторгового товарооборота данного российского региона, что уже само по себе свидетельствует о достаточно высоком уровне торгово-экономического сотрудничества. Тем не менее, на рабочей встрече в БУТБ с представителями Торгово-промышленной палаты Брянской области в марте 2021 года стороны констатировали наличие значительного потенциала для дальнейшего расширения взаимодействия именно в сфере биржевой торговли. В этой связи акцент в текущем году планируется «сделать на аграрном секторе и реализации товаров промышленного назначения как наиболее перспективных сферах для развития сотрудничества» [3]. Для этого ТПП Брянской области задействует всю свою сеть деловых контактов, чтобы довести до представителей бизнеса Брянщины информацию о преимуществах механизма электронной торговли на БУТБ.

Весьма многообещающим выглядит намеченное взаимодействие БУТБ с **Челябинской** областью. На состоявшемся в середине марта 2021 года вебинаре по вопросам биржевой торговли с Беларусью сразу несколько крупных производителей и продавцов из данного российского региона заявили о своих планах по наращиванию объемов реализации металлопродукции на торгах БУТБ. «Заинтересованность в более активном применении биржевого механизма, в частности, выразили представители ПАО “Челябинский кузнечно-прессовый завод”, ООО “Литейный завод” и ООО “Торговый дом МКК”. Прежде всего речь идет об увеличении поставок черного металлопроката, который пользуется стабильно высоким спросом у белорусских промышленных предприятий» [4]. Попутно отметим, что практически каждый день на торгах черными металлами и изделиями из них в БУТБ участвует около 800 компаний, а сумма сделок по одной торговой сессии может достигать до двух миллионов евро. Понятно, что приход сюда крупнейших российских металлопроизводителей из Челябинской области – безусловного лидера в сфере черной металлургии среди других российских регионов – только откроет новые возможности и перспективы для всех участников этих торговых сессий.

В конце марта 2021 года при содействии Центра поддержки экспорта **Волгоградской** области в БУТБ состоялась встреча с представителями бизнеса этого российского региона. В итоге сразу несколько предприятий Волгоградской

области «выразили заинтересованность в реализации своей продукции в рамках секции промышленных и потребительских товаров БУТБ. В частности, планируется проработать вопрос выставления на торги продукции для строительной отрасли, упаковочных материалов и продуктов питания» [5]. А уже в начале апреля 2021 года перспективы увеличения биржевой торговли Беларуси в рамках онлайн-конференции рассматривались с представителями деловых кругов **Курской** области. И здесь по итогам обсуждения ряд предприятий российского региона выразил готовность выставить свою продукцию на площадку промышленных и потребительских товаров БУТБ. Так, «прорабатывается вопрос реализации оборудования для пищевой промышленности, высокотехнологических резиновых изделий, упаковочных материалов из бумаги и гофрированного картона» [6]. Реальных результатов ждут в БУТБ и от достигнутой в марте 2021 года договоренности об активизации взаимодействия с **Санкт-Петербургской** международной товарно-сырьевой биржей. Созданная в 2008 году она является сегодня крупнейшей товарной биржей в России и «специализируется на торговле нефтью, нефтепродуктами, газом, лесоматериалами и минеральными удобрениями» [7]. Надо полагать, актуализация сотрудничества с таким серьезным партнером может дать и не менее серьезные результаты.

#### Литература

1. Залесский, Б. С прицелом на перспективу. Особенности многовекторного партнерства в современных условиях / Б. Залесский. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2021. – 144 с.
2. Россия вошла в тройку крупнейших экспортных рынков БУТБ [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/rossija-voshla-v-trojku-krupnejshih-eksportnyh-rynkov-butb-432830-2021/>
3. БУТБ и ТПП Брянской области договорились о сотрудничестве [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/butb-i-tpb-brjanskoj-oblasti-dogovorilis-o-sotrudnichestve-431815-2021/>
4. Предприятия Челябинской области заинтересованы в реализации металлопродукции на БУТБ [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/predprijatija-cheljabinskoj-oblasti-zainteresovany-v-realizatsii-metalloproduksii-na-butb-433059-2021/>
5. БУТБ планирует наладить более тесное сотрудничество с Волгоградской областью [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/butb-planiruet-naladit-bolee-tesnoe-sotrudnichestvo-s-volgogradskoj-oblastju-434981-2021/>
6. Предприятия Курской области планируют работать на белорусском рынке через БУТБ [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/predprijatija-kurskoj-oblasti-planirujut-rabotat-na-belorusskom-rynke-cherez-butb-435331-2021/>
7. БУТБ и Санкт-Петербургская товарно-сырьевая биржа договорились активизировать взаимодействие [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/butb-i-sankt-peterburgskaja-tovarno-syrjeva-birzha-dogovorilis-aktivizirovat-vzaimodejstvie-434334-2021/>

## Финансови отношения

к. е. н., проф. Соляник Л.Г.,  
студентка Коваленко Т.Е.,

НТУ «Дніпровська політехніка», Україна

### ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ

Однією з головних детермінант подолання кризових явищ в економіці України та переходу до економічного зростання є забезпечення економіки необхідними інвестиційними ресурсами. Це потребує створення та активного державного регулювання системи механізмів, метою яких є гарантування потенційним інвесторам привабливості та стабільності умов діяльності в країні.

Необхідність формування виваженої державної політики у сфері інвестицій підтверджена позитивним досвідом як економічно розвинених країн, так і країн, які порівняно нещодавно стали привабливими об'єктами інвестування. Структурні, інвестиційні та технологічні характеристики економіки України свідчать про її значне відставання від параметрів розвинених країн Європи. Результати порівняння позицій цих країн та України за основними індексами, що характеризують інвестиційний клімат, демонструють кардинальне відставання вітчизняних показників (рис.1).



Рис. 1. Чинники, що визначають рівень інноваційного розвитку країни та місце України у міжнародному інноваційному рейтингу 126 економік

За експертними оцінками, у розвинених країнах від 50 до 90% зростання ВВП обумовлюється інноваційним та технологічним прогресом, інновації є обов'язковою умовою та основною рушійною силою розвитку всіх секторів промисловості. Водночас в Україні, яка має потужній природний і людський потенціал і відносно значний рівень витрат на наукову і науково-технічну діяльність (у 2017–2019 рр. – 13,4–17,3 млрд. грн, або 0,45–0,43% ВВП), частка реалізованої промислової інноваційної продукції була незначною (в 2015–2019 рр. – 0,77–1,15%) [1].

На глобальному ринку за останні десять років витрати на науку зростають вищими темпами, ніж світова економіка. Середньосвітовий показник наукоємності ВВП за останніми даними Світового Банку становить у 2019 році становив 0,43% (рекордний мінімум за останні 10 років). Для порівняння: за даними 2018 року, наукоємність ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,12%. Попри нарощення у 2018 році видатків на науку за рахунок коштів державного бюджету, наукоємність ВВП України залишається критично низькою, що призводить до втрачання наукою здатності виконувати економічну функцію. Світовий досвід свідчить, що вплив науково-технічного потенціалу на прискорення соціально-економічного розвитку країни відбувається лише тоді, коли наукоємність ВВП перевищує 0,9% ВВП. У 2018 р. цей показник в Україні склав 0,47 % ВВП (2017 р. – 0,45%, 2016 р. – 0,48 %, 2015 р. – 0,47), в результаті чого в структурі експорту України переважає низько - і середньо-технологічна продукція (рослинна, харчова, мінеральна, метали) [1]. В той час, як в сучасному глобальному середовищі саме стан високотехнологічної діяльності визначає конкурентоспроможність національної економіки.

Отже, аналіз динаміки рейтингових позицій України за показниками інноваційно-технологічної детермінанти свідчить про нестабільність інноваційного розвитку національної економіки, відсутність єдиної, комплексної, виваженої стратегії інноваційно-технологічного розвитку на державному рівні [2].

Для того щоб забезпечити конкурентоспроможність національної економіки у довгостроковому періоді, необхідно організувати процес формування узгодженого бачення технологічного майбутнього України усіма учасниками цього процесу: держави, бізнесу, науки.

Першочергового вирішення потребують такі важливі проблеми підвищення інвестиційної привабливості України: подолання корупції, як однієї зі складових економічних відносин; модернізація законодавчої бази у таких напрямках регулятивної діяльності держави, як податковий, митний, земельні відносини, антимонопольна політика; імплементація у вітчизняне законодавство успішного міжнародного досвіду регулювання діяльності малих і середніх підприємств; кардинальна перебудова існуючої формальної системи державних гарантій захисту приватних інвестицій та створення дієвих механізмів вирішення корпоративних і комерційних спорів.

Нині прискорений темп розвитку технологій трансформує структуру світових ринків, відповідно змінюється й український. Отже, однією з найважливіших детермінант економічного розвитку України є підвищення ролі сучасних технологій та виробництв, без яких Україні буде вкрай важко досягти високих темпів сталого розвитку і скоротити існуюче відставання від провідних країн, оскільки в сучасній світовій економіці визначальним фактором конкурентоспроможності держави є рівень її науково-технічного та інноваційного розвитку.

Саме тому завданням державної політики є активізація інноваційної діяльності й забезпечення умов для зростання наукомістких галузей в країні до світового рівня.

#### Список використаних джерел:

1. Статистичний щорічник України за 2019 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2020/zb/11/zb\\_yearbook\\_2019.pdf](http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/11/zb_yearbook_2019.pdf)
2. Національні та глобальні детермінанти економічного зростання України : наукова доповідь / за ред. д.е.н. І.М. Бобух ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». – Електрон. дані. – К., 2018. –С. – 182-191. – Режим доступу : <http://ief.org.ua/docs/sr/299.pdf>



## Маркетинг и управление

**к.е.н, доцент Плотніченко С.Р., Крись А.О.**

*Таврійський агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, Україна*

### **ПРЕС- КОНФЕРЕНЦІЯ: ДІЛОВА ЗУСТРІЧ**

Розглянемо правила організації та проведення ділових зустрічей. Засідання, як правило, призначаються заздалегідь. Готуючись до них, необхідно визначити обсяг дискусії та перелік документів, які будуть використані для прогнозування ходу діалогу. Місце та час зустрічі визначаються заздалегідь. Організація затримки або відсутності співробітників зборів є порушенням етикету, особливо при зустрічі з незнайомцями. Перше враження найсильніше і може тривати довгий час, а помилки, пов'язані з порушенням етикету, можна розглядати як рису особистості, вираз хамства та перешкоду для спілкування.

Прес-конференція - спеціально організований захід - це зустріч чиновників (лідерів, політиків, урядовців, фахівців зі зв'язків з громадськістю, бізнесменів тощо) разом з представниками преси, телебачення та радіостанцій для інформування громадськості про поточні проблеми. Новини, діляться важливою інформацією або робіть важливі заяви) [2].

Організація прес-конференцій сьогодні є звичним явищем. Це не дивно: як метод спілкування зі ЗМІ прес-конференції є ефективним способом передачі інформації до ЗМІ та інших ЗМІ [1].

Треба сказати, що прес-конференція стала способом спілкування зі ЗМІ та досягла дуже позитивних результатів!

Важливо пам'ятати, що будь-яке спілкування зі ЗМІ є зміною громадської думки, тому мова повинна бути ретельно сформульована. При підготовці звіту немає необхідності дотримуватися схеми "вступ-основна частина-висновок". Резюмуючи суть, іншими словами, "ретельно розраховуйте" та публікуйте загальну інформацію про компанію в прес-матеріалах перед прес-конференцією.

Розглядаючи вступні слова доповідача, основна частина (доповідь) триває від 30 до 40 хвилин. Решта 20-30 хвилин залишаються для того, щоб журналісти задавали питання [3].

Висновок: В умовах сьогодні ми все більше удосконалюємо свої навички в різних сферах діяльності. Прикладом цього виступають ділові зустрічі та прес-конференції.

Основною метою прес-конференції є цілеспрямоване поширення інформації (новини, документи, фотографії) серед засобів масової інформації. Тому для проведення прес-конференції необхідна мотивація є важливою темою, яку журналісти можуть поставити під сумнів. Цей обмін прискорює потік інформації в редакційному відділі та відрізняється авторизацією джерел новин та надійністю інформації [4].

Важливою перевагою прес-конференції є те, що окрім наданого контенту (прес-релізи, зображення, мова та текст та мовний зміст), ви завжди можете перевірити та уточнити версію та отримати інші пакети новин. Ну, запрошення від визнаного авторитетного у своїй галузі, який особисто зацікавлений у передачі найбільш повної інформації, що надає додаткову можливість для інформації, наданої оглядом.

#### Список літератури:

1. Афанасьев І. Діловий етикет. — К., 2005. — 368 с.
2. Плотніченко С.Р Операційний менеджмент в системі управління підприємством/ С.Р. Плотніченко// Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) / За ред. Л.В. Синяєвої – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2016. - №1 (30).- 163 с. С. 59-61э
3. Плотніченко С.Р Зв'язки з громадськістю як позитивний імідж в органах влади./ С.Р. Плотніченко, К.В. Анатасова // Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) / За ред. Л.В. Синяєвої – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2018. - №1 (30).- 163 с. С. 53-55.
4. Плотніченко С.Р Роль стратегічного планування при виході аграрних підприємств на зовнішній ринок / С.Р. Плотніченко, І. І. Гаврилюк// Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) / За ред. М.Ф. Кропивка. – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2014. № 4 (28 ). 169с. С. 148-150.

## Счетоводство и одит

К.е.н. Булкот Г.В., студентка Фадіна Є.К.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна

### ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ

Однією з головних умов успішної діяльності будь-якого підприємства є наявність, регулювання рівня та ефективність використання виробничих запасів.

Актуальність роботи полягає у дослідженні внутрішньогосподарського контролю виробничих запасів з метою ефективного управління виробничим процесом у сучасних умовах господарювання.

Відповідно до НП(С)БО 9, *запаси* – це активи, які (рис. 1):

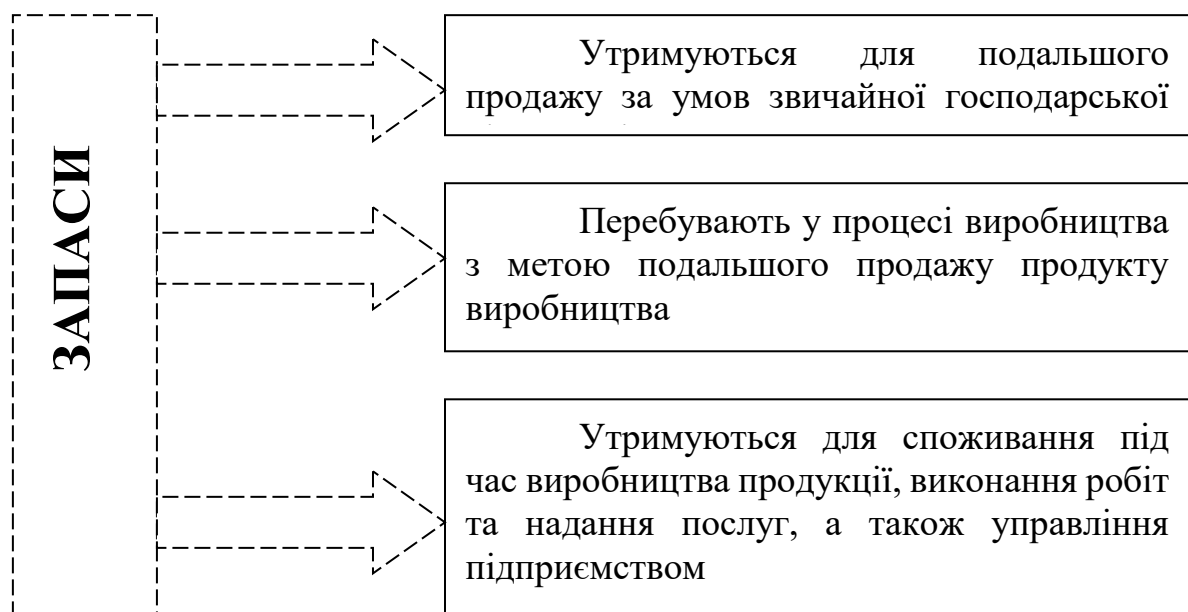


Рис. 1. Визначення запасів згідно НП(С)БО 9 [1]

Експерти відмічають, управління запасами — процес планування, прогнозування, регулювання, нормування та контролю обсягу запасів в системі і термінів виконання замовлень на відтворення норми.

У системі управління внутрішньогосподарський контроль є невід'ємною частиною з систематичним і безперервним спостереженням за матеріальними цінностями, їх кількістю та якістю, раціональним та ефективним використанням, виконанням умов збереження, законністю і доцільністю господарських операцій і процесів, точним визначенням собівартості, правильним та своєчасним відображенням в обліку, чіткістю документування.

Основними завданнями контролю виробничих запасів є: забезпечення точності оцінки запасів на будь-яку дату; періодичне уточнення вартості виробничих запасів; проведення інвентаризацій матеріальних цінностей з метою виявлення непотрібних та таких, що втратили свою цінність; виявлення фактів нераціонального використання, розтрат, недостач, крадіжок, визначення втрат, зумовлених цим, та встановлення причин і винних посадових осіб; якість оцінки спожитих та реалізованих матеріалів; своєчасне документування операцій, пов'язаних із рухом матеріалів та їх залишків.

Вчені виділяють такі етапи контролю запасів: аналіз запасів в попередньому періоді (визначити рівень забезпеченості ними виробництва і оцінка ефективності їх використання) і формулювання цілей створення запасу на основі цього; визначення фактичного стану виробничих запасів (для порівняння показників); оцінка виявлених відхилень та узагальнення результатів для подальшого усунення причин.

Варто підкреслити першочергові джерела контролю запасів: наказ про облікову політику підприємства; договори, укладені між постачальником і споживачем; первинні документи щодо обліку матеріальних цінностей; інвентаризаційні описи; книги складського обліку; облікові регістри; Головна книга; фінансова звітність.

Необхідно згадати і про важливість використання обчислювальної (комп'ютерної) техніки для забезпечення якісною інформацією щодо руху й раціонального використання запасів: зменшення обсягу робіт з одноманітними операціями та прискорення опрацювання даних первинних документів;

автоматизацію формування звітних форм; деталізацію аналітичного рівня обліку запасів.

Це все призведе до таких результатів, як: зниження виробничих втрат через брак в запасах; прискорення обороту; максимальне зменшення надлишків; зниження витрат підприємства на зберігання; зменшення втрат від псування, старіння запасів; оптимізація оподаткування; автоматизація контролю запасів — створення асортиментної матриці.

Отже, за сучасних умов господарювання, стрімкого і продуктивного розвитку підприємств та зростання їх виробничого потенціалу потребує створення якісно нової системи управління матеріальними ресурсами і, в першу чергу, виробничими запасами.

В залежності від того, наскільки правильно буде організований облік запасів, залежить точність визначення прибутку підприємства і, що не менш важливо, збереження самих запасів, адже запаси є однією з основних складових собівартості реалізованої продукції, робіт, послуг тощо. Очевидно, що підприємства повинні правильно організувати складське господарство, удосконалювати систему документообігу, стежити за підбором і підготовкою кадрів матеріально відповідальних осіб, пов'язаних з обліком, забезпечити своєчасне і повне ведення синтетичного та аналітичного обліку матеріальних цінностей.

### Література:

1. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» : наказ N 246 від 20.10.99. Дата оновлення: 03.11.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text>. (дата звернення: 06.04.2021).
2. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_010#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_010#Text). (дата звернення: 06.04.2021).

## ФИЛОСОФИЯ

### Философия на културата

**Victor Stepanov, Liubov Bozhko**

*Kharkiv State Academy of Culture, Ukraine*

#### **TOURISM AS SOCIAL AND CULTURAL PHENOMENON: PHILOSOPHICAL AND HISTORICAL ASPECT**

The study of tourism as a social and cultural phenomenon requires serious attention to the current definitions and terminology of this phenomenon. At the same time, the interpretation of tourism was reflected in the works of philosophers of past time (antiquity, Middle Ages, New and Modern times).

Of course, ancient philosophy could not be directly related to tourism. It would be incorrect to explain this by the absence at those times of the very concept of “tourism”. Long before the appearance of Athens and Rome, there was social migration, were countless travels, and finally there was tourism, if by the latter we mean a pastime away from the home. In the era of ancient Greece and ancient Rome, free citizens could afford what the modern language called tourism. What was the attitude of our famous philosophers to it?

In Democritus we find the idea that life in the foreign lands teaches to be content with what you have: barley flatbread and straw litter - the sweetest means against hunger and fatigue [2]. Distant and foreign journeys and travel are sometimes necessary for a person to cure his soul.

Democritus's reflections echoed the thoughts of Anneus Seneca. In “Moral Letters to Lucilius” we find: “You do not wander, do not disturb yourself with changing places. I think the first proof of the calm of the spirit is the ability to live settled and stay with yourself.”

Seneca's further thoughts lead him away from his initial agreement with Democritus. “Who is everywhere is nowhere. Whoever spends a life on wanderings, as a result, has a lot of guests, but no friends” [3]. Wanderings do not lead a person away from life problems, they only, according to the philosopher's mind, briefly

distract attention, give new impressions. Moral health, purity of the soul, inner harmony with oneself becomes, according to Seneca, a prerequisite for the wandering.

Regarding “new places” in the same letters to Lucilius Seneca he justifies the idea that for travel and tourism it is necessary to “choose places healthy not only for the body, but also for morals”, since “and the place is no doubt has the ability to corrupt”. As a shelter for all vices, they cited as an example of such famous resorts as Canop and Bayi. In order to get the maximum benefit and pleasure, one must travel, according to the philosopher, with a pure soul, with comrades who value you and valued by you, with knowledge of areas that do not corrupt the soul.

Note that the symbolism of architectural images of churches and cathedrals was a natural way for people to understand the world order. The portals of temples and churches were perceived by human as "gates of heaven", and these buildings themselves - as "house of God" or "city of God". It is no coincidence that it was to them that the flows of pilgrims flocked, thirst for spiritual cleansing and bodily healing, "the spirit of the Europeans city walls in the city walls always rushed upward - along the transcendental path indicated by the Gothic spires." The patrons of wanderers in the Middle Ages, and this is understandable, became Three Wise Men - Balthazar, Melchior and Caspar, who, according to legend, made sacred wanderings to worship the baby Jesus.

Pilgrimage in the Middle Ages became so widespread, especially to the Holy Land, that it required the intervention of the church itself to limit it. The speeches of St. Gregory of Nyssa, who pointed out the abuse and dangers of pilgrimage to Jerusalem are famous. In one of his letters, he proclaimed: "Christ and the Holy Spirit do not dwell in one place more than in another." To reduce the pilgrimage rush, the church tried to resort to the authority of the same Augustine; sermons often quoted his words: “The God did not say: go to the east and seek the truth, sail to the west and you will receive absolution, do not plan distant travels, be where you believe, for one who is omnipresent is not approached by sea, but by love ”.

The Renaissance, in the words of F. Bacon, proclaimed: "Let the entrance to the kingdom of human, based on the sciences, be almost the same as the entrance to the kingdom of heaven, where no one is allowed to enter without being like children." From now on, sacred travel, wanderings and voyages inherited from the Middle Ages, real and imaginary, are increasingly acquiring an "earthly" and "terrestrial" character. Knowledge is divided by F. Bacon into "luminiferous" and "fruitful". Cognition of

essences opens access to the very depths of practical attachments, "it powerfully embraces and entails all the columns and troops of these attachments."

Such an attachment was "New Atlantis" by F. Bacon, which with full justification could be called "The beginnings of tourism and hospitality." If the guests make it their duty not to disgrace themselves, "to be in peace with the God and to win favor with the local people," then the owners of Atlantis, filled with piety and philanthropy, do their best to meet the foreigners as best they can. F. Bacon, in his essay, carefully describes what we would call today tourist formalities, be it the necessary quarantine for arrivals or familiarizing them with the conditions of stay in the country. The hospitality service is not forgotten by the author; The Stranger's House in Atlantis is a beautiful image of a modern hotel.

We find a peculiar understanding of travel in the works of another great philosopher of the New Time - R. Descartes. Despite the fact that Descartes traveled a lot, he did not write a single book, not a single page that could be the notes of a traveler. The existentialism of the traveling Descartes is much more complex and meaningful in comparison with the pilgrim. If the pilgrim's spiritual searches and emotional experiences are set by the matrix of the Christian doctrine, then in the human of the New Time, the search for his essence, reflection in relation to the world around him and self-reflection, is a consequence of his own autonomy and the author's design of the circumstances set for himself. The pilgrim walked towards a goal that was deliberately designated for himself, combining physical reality (church, cathedral) with sacred experiences, while the human of the New Time often went into the unknown, which hid both new geographical discoveries and discoveries of himself as a person.

Cosmological and theological pilgrimage was replaced already in the Renaissance, and then in the New Time, there are anthropocentric, in their atmosphere, travels, wanderings, which in a reduced model reflecting their tourism. Distant unexplored routes become a test of strength for human, a test of strength and endurance, desired hardening of his character and approbation of the formed life credo.

Much closer to understanding tourism and its essence is J.-J. Rousseau. According to the philosopher: "The journey itself is a pleasure for us", "How many different pleasures are combined with this pleasant way of traveling! ... How your heart rejoices when you come to an overnight stay! ... With what pleasure you sit down at the table! How well you sleep in a hard bed! " and again: "All roads are good, if only they lead somewhere."



While Rousseau's enthusiasm is somewhat lofty, it is not so much an obstacle as it helps to replace the word "travel" with "tourism" in the expressed feelings. The great philosopher catches another characteristic difference between tourism and travel, namely, its leisure start. It manifests itself in the desire of people to forget about everyday life and indulge in games, to find themselves "among a heap of various amusements, which every evening would put into difficulty the question of what to choose for the next day."

Being the great educator J.-J. Rousseau interpreted travel as an effective way of understanding the natural and social world. But "traveling around countries is not enough for education; you need to be able (our emphasis - A.G.) to travel. " According to Rousseau, the ability to travel is characteristic of the Spaniards. "While the Frenchman will run around all the artists of the country, the Englishman is sketching some ancient monument, and the German carries his "album" to all the scientists, the Spaniard silently studies management, customs, the police; out of all four, he is alone, returning home, carries with him some observation useful for his country from everything he has seen. " In travels, thus, Rousseau sees a great culture-creating potential not only for the individual (Frenchman, Englishman, German), but also for the entire country (Spain), borrowing the elements it needs from the culture of other countries and peoples.

Of course, Rousseau was far from thinking about the complete erasure of cultural differences between countries and peoples in the course of the formation of a single world civilization, although in the same essay "On Travels", the integral part of "Emil", he cites many facts not only of ethnic, national assimilation, but also the cultural fusion of peoples. Different peoples and different countries at the intersection of historical time and geo-social space have and continue to have their own unique culture.

Any culture, according to O. Spengler, carries a "special idea that constitutes the soul of culture ...". The concept of O. Spengler can either be accepted or disputed, in some ways it is convincing, in other - not entirely, but the fact that this concept, without the knowledge of its author, of course, is related to tourism, is beyond doubt. Tourists visiting countries, in acquaintance with their cultures, most likely deal with images, stereotyped ideas about these countries and their cultures. Canada is perceived as a country of maple leaves, England - as foggy Albion, Spain - as bullfighting place, and Brazil - as country of searing carnivals. By and large, the culture of the visited

country, of the separate region remains a "thing in itself" for a mass tourist; neither bright national shows, nor local cuisine, and even more so, souvenir trinkets do not de-objectify it. The tourist has more access to popular culture than to genuine culture.

The tourist can receive a certain development of the soul, observing a beautiful natural landscape, but defining this as consumption will most likely be incorrect. The relative autonomy of tourism from commercialism allows us to rightfully consider it as a socio-cultural phenomenon with a dense humanitarian mix. The actions of a modern human as a consumer of tourist goods are subordinated to the pursuit of their own good, be it health promotion, intellectual growth, or getting vivid impressions.

### References:

1. Аверинцев С. С. «Поэтика ранневизантийской литературы». – М.: Наука. 1977.– С. 3–5.
2. Антология мировой философии, в 4 томах. – Т. 1. 4. 2 . – М . , 1969. – С. 601–602.
3. Бэкон Ф. Новый Органон / Антология мировой философии. Возрождение. - Минск, 2001. – С. 852.
4. Бэкон Ф. Новая Атлантида / Антология мировой философии. Возрождение. – Минск, 2001. – С. 908.
5. Бурстин Д. Дж. Сообщества потребления // Thesis, 1993. – Т. 1. – Вып. 3. – С. 247–248.
6. Меньчиков Г. П. Духовная реальность человека (анализ философско-онтологических основ). – Казань: Гран Дан, 1999. – С. 348–350.
7. Руссо Ж.-Ж. Педагогические сочинения: в 2-х т. Т.1.–М.: Педагогика, 1981.– С. 505–506.
8. Сенека Л. А. Нравственные письма к Луцилию / Антология мировой философии. Античность. – Минск, 2001.– С. 690–726
9. Учение Демокрита / Антология мировой философии. Античность. – Минск, 2001. – 148 с.
10. Шпенглер О. Закат Европы. – М., 1993. – С. 538.

## ФИЗИЧЕСКАТА КУЛТУРА И СПОРТА

### Физическа култура и спорт: проблеми, изследвания, оферти

**Борисевич Л.В., Слімаковський О.В., Малетич Н.Б.,**  
*Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка*  
*м. Дрогобич, Україна*

#### ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

**Анотації:** У статті розглянуто питання з якою метою студенти відвідують заняття з фізичного виховання та яке їх відношення до здорового способу життя. Адже, існує тенденція до зниження інтересу молоді до фізичної культури і спорту. Молодь все більше занурюється в гаджети та більшість свого вільного часу проводять в соціальних мережах, а не на стадіонах та в спортивних залах. Фізична активність сучасного студента бажає бути кращою.

**Ключові слова:** студенти, фізична культура, спорт, фізичне виховання, здоров'я, здоровий спосіб життя, мотивація, заняття, молодь.

**Annotations:** In the article it is considered the question for what purpose students attend physical education classes and what is their attitude to a healthy lifestyle. After all, there is a tendency to reduce the interest of the younger generation in physical culture and sports. Young people are increasingly immersed in gadgets and spend most of their free time on social networks, rather than in stadiums and gyms. The physical activity of a modern student wants to be better.

**Key words:** students, physical culture, sports, physical education, health, healthy lifestyle, motivation, classes, youth.

**Постановка проблеми та її значення:** Важливим питанням суспільства є збереження здоров'я нації. Тому на всіх етапах життєдіяльності людини залишається актуальним завдання – формування потреби у здоровому способі життя.

В умовах сучасного життя система фізичної культури української освіти знаходиться у кризовій ситуації. У дошкільних навчальних закладах та навчальних закладах середньої освіти, а, від недавно, гімназіях і ліцеях, фізична

культура зведена нанівець – основні групи зменшуються, натомість, звільнених та тих, що за станом здоров'я, зачислені до спеціальних медичних груп стає, щороку, більше.

Коли мова йтиме про студентів, то спортивні бази більшості вищих навчальних закладів застарілі, часто відсутній сучасний спортивний інвентар, проведення пар в позаурочний час, низький рівень якості освіти та ще багато чинників – все це значно знижує привабливість фізичного виховання, як дисципліни і, як наслідок серед молоді більше тих хто і гадки немає про здоровий спосіб життя, а пари відвідує, виключно, задля отримання заліку.

Насправді, мотивованих студентів на заняттях з фізичного виховання дуже мало.

Проте, одним із ключових завдань навчально-виховного процесу закладів вищої освіти є виховання у студентів свідомого та позитивного ставлення до навчальних занять, а особливо, до занять з фізичного виховання.

Адже, здоров'я – це перша і найважливіша потреба людини, яка визначає її здатність до праці і забезпечує гармонійний розвиток особистості [1. с.23].

Здоров'я – це найцінніше, що у нас є. Його неможливо купити, проте, можна зберегти. І, власне, збереження здоров'я шляхом ведення здорового способу життя – це найреальніша можливість для повноцінного і здорового життя.

Здоровий спосіб життя є передумовою для різнобічного розвитку людини, досягнення нею довголіття та повноцінного виконання соціальних функцій.

Здоровий спосіб життя – це система звичок і поведінки людини, спрямована на забезпечення певного рівня здоров'я.

Основні компоненти здорового способу життя:

- помірне і збалансоване харчування;
- загартовування;
- дотримання особистої гігієни;
- відмова від шкідливих звичок;
- правильний режим праці та відпочинку;
- прогулянки на свіжому повітрі;
- достатня рухова активність;

- позитивне сприйняття навколишнього світу;
- культура статевого життя [2. с.57].

**Мета дослідження:** наше дослідження було спрямоване на розкриття теми розуміння здорового способу життя сучасним студентом і його (студента) відношення до занять з фізичного виховання.

**Предмет дослідження:** формування мотивації у студентської молоді до здорового способу життя.

**Методи дослідження:** аналіз, вивчення та узагальнення літературних джерел, метод письмового опитування.

**Отримані результати:** з метою дослідження даної теми нами було проведено анкетування, яке проводилося зі студентами педагогічного університету. На час опитування вони навчалися на I та II курсах. Всі студенти були з різних факультетів. Проте, у студентів I курсу заняття з фізичного виховання проводяться два рази на тиждень впродовж двох семестрів, а студенти II курсу займаються, лише, один раз на тиждень і тільки один семестр.

Нами була запропонована анкета з семи запитань, в яких йшлося про мету відвідування занять з фізичного виховання та спосіб їх життя в позаурочний час. Студенти повинні були відповісти на кожне запитання, обравши одну із запропонованих відповідей.

В опитуванні брали участь 150 осіб. Різниця, респондентів, у віці була незначною, приблизно, 1-2 роки. Дівчат було, значно, більше, а саме - 109, а хлопців – 41. Опитування було анонімним.

Після опрацювання отриманих даних нами було складено таблиці в які ми внесли результати опитування. Опираючись на дані результати можна зробити висновки, що рівень інтересу до занять з фізичного виховання у наших студентів не надто високий (табл.2) та й здоровий спосіб життя не є в пріоритеті сучасної молоді (табл.1).

## Спосіб життя студентів, у %

таблица №1

| Компоненти способу життя              | стать | Курс  |       |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                       |       | I     | II    |
| Виконання ранкової гімнастики         | хл.   | 3,30  | 2,30  |
|                                       | дівч. | 3,00  | 3,00  |
| Шкідливі звички                       | хл.   | 40,60 | 37,90 |
|                                       | дівч. | 19,00 | 20,90 |
| Піша ходьба                           | хл.   | 23,70 | 20,30 |
|                                       | дівч. | 37,00 | 38,50 |
| Самостійні заняття фізичними вправами | хл.   | 32,40 | 39,50 |
|                                       | дівч. | 41,00 | 37,60 |

Дані таблиці №1 вказують на те, що не все так гладко зі здоровим способом життя у нашої молоді. Так, ранкову гімнастику виконує лише всього 2,3 – 3,3% молоді (як серед хлопців, так і серед дівчат). Палять та споживають алкогольні напої 37,9 – 40,6% серед хлопців, трохи менший відсоток у другокурсників і 19,0 – 20,9% серед дівчат і у дівчат, навпаки, на другому курсі більше тих хто почав палити чи споживати алкогольні напої.

Результати анкетування свідчать, що значна частина молоді, а це 20,3 – 23,7% серед хлопців та 37,0 – 38,5% серед дівчат до місця навчання дістаються пішки. Відповідаючи на запитання про самостійні виконання фізичних вправ ствердно відповіли 32,4 – 39,5% хлопців обох курсів та 37,6 – 41,0% - дівчата, проте, у дівчат другого курсу інтерес до самостійних занять дещо знизився. Говорячи про самостійні заняття йдеться про платні тренажерні зали, фітнес клуби, басейни, тощо.

Відношення до занять з фізичного виховання, у %

таблиця №2

| Мета відвідування<br>занять             | стать | курс  |       |
|---|-------|-------|-------|
|   |       | I     | II    |
| Зміцнити здоров'я                       | хл.   | 33,70 | 40,30 |
|   | дівч. | 27,60 | 32,30 |
| Отримати залік                          | хл.   | 40,60 | 19,80 |
|   | дівч. | 53,90 | 47,00 |
| Я люблю займатися<br>фізичними вправами | хл.   | 25,70 | 39,90 |
|   | дівч. | 18,50 | 20,70 |

Результати, що подані в таблиці №2 свідчать про те, що займатися фізичними вправами любить лише 18,5 – 20,7% дівчат, як першого, так і другого курсів, трохи кращий результат у хлопців – серед них 25,7 – 39,9% відвідують заняття з фізичного виховання за покликом серця. Задля зміцнення здоров'я, а також покращення фізичної форми відвідують заняття 33,7% - 40,3% хлопці обох курсів та 27,6 – 32,3% дівчата.

Серед тих, хто відвідує заняття виключно для отримання заліку, тобто без бажання, результати хлопців, першого та другого курсів, значно відрізняються і це, не може не тішити. Так, на першому курсі таких студентів є аж 40,6%, а вже другий курс, впродовж навчання став більш свідомим, і їх результат складає 19,8%. Проте серед дівчат цифри не надто відрізняються, а саме – 53,9% дівчат першого курсу відвідують заняття неохоче, але і серед другокурсниць цей результат високий і складає 47,00%.

Слід зазначити, що відношення студентів до фізичної культури, в цілому, зазвичай обумовлюється станом фізичного виховання в школах, в яких вони навчалися та способом життя, яке вони провадили до тих час. Лише незначний відсоток опитуваних раніше займалися в спортивних секціях чи чули про здоровий спосіб життя. Любов до фізичної активності треба прививати з

дитинства.

**Висновок.** Підсумовуючи результати даного дослідження можна сказати про те, що більшість наших студентів, свій спосіб життя не вважають здоровим і відвідують заняття з фізичного виховання не маючи на те бажання, а виключно для отримання заліку. На нашу думку, так відбувається тому, що у молоді не сформована уява про користь та необхідність фізичної культури.

Щоб змінити відношення студентської молоді до власного способу життя та підвищити інтерес до занять фізичного виховання потрібно враховувати багато чинників, а саме:

- індивідуальний підхід до кожного студента;
- внесення новизни під час проведення занять;
- оновлення матеріальної бази;
- вдосконалення навчального процесу враховуючи бажання студента;
- проведення лекцій та семінарів з метою популяризації фізичної культури та спорту;
- врахування психоемоційного стану студента, як до і, особливо, після закінчення заняття, тощо.

Подальші наші дослідження будуть спрямовані на те, щоб виявити, як оточення та проведення вільного часу впливають на рівень інтересу молоді до фізичної культури та спорту.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сущенко Л.П. “Соціальні технології культивування здорового способу життя людини.” – Запоріжжя 1999 – 308с.
2. Завидівська Н.Н., Ханіканц О.В. Основи фізичного виховання у системі здоров'я збереження студентської молоді: [навч. посібн. з фізичного виховання для студентів ВНЗ] – Львів: Українські технології, 2010 – 216с.
3. Павлова Ю., Тулайдан В. Рухова активність, як компонент якості життя студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. - №1.с.102-106.
4. Іванова Г.Є. Валеологічні основи фізкультурно-оздоровчої роботи серед студентів у вищих технічних закладах освіти: навч. посібн. / ВДТУ. – Луцьк:[б.в.] 1999 – 80с.
5. Глухов В.І. Фізична культура у формуванні здорового способу життя. – К.: Здоров'я, 2007 – 320с.
6. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів – Житомир: Рута, 2009 – 594с.

## ФИЗИКА

### Оптика

**Мамчур Н. Д.**

*Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского», Украина*

#### **ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ЭТАПЫ ИХ СТАНОВЛЕНИЯ**

На сегодняшний день каждый специалист технической отрасли хотя бы раз слышал словосочетание электронно-оптический преобразователь (ЭОП), но не каждый знает, что это за устройство и где оно используется в современном мире. Простыми словами, ЭОП – это прибор, с помощью которого невидимое для человеческого глаза излучение превращается в видимое изображение [1].

Углубившись в историю, можно узнать, что самую первую схему ЭОП предложили голландские ученые Холст и де Бур в 1928 году, аппаратная реализация которой состоялась аж в 1934 году компанией Philips и была названа стаканом Холста. Идея заключалась в том, что светочувствительная мишень подвергалась воздействию инфракрасного (ИК) излучения, а перенос электронного изображения с фотокатода осуществлялся с помощью электрического поля, после чего на экране появлялось изображение. После реализации стакана Холста очень быстро стали появляться усовершенствованные ЭОП и, чтобы как-то обозначить разницу между ними, их классифицировали на четыре поколения [2].

Нулевым поколением считается технология улучшения изображения, которой стали пользоваться еще во время Второй мировой войны. Такой однокамерный преобразователь был реализован на основе электростатического ускорения электронов. Прибор позволял видеть в темноте, однако, качество его изображения и чувствительность были низкими. Также была зависимость от ИК ламп, поскольку устройство работало только в «активном» режиме.

С изобретением электростатической линзы появилась возможность фокусировать электроны и разгонять их для усиления яркости изображения до 100 раз, что позволило отказаться от использования ИК ламп и использовать для работы рассеянный свет окружающей среды. Так в начале 50-х годов появилось первое поколение ЭОП. Несмотря на увеличение чувствительности и коэффициента усиления, параметры устройства все еще оставались низкими, а изображение было размыто по краям. Для устранения последнего недостатка были применены волоконно-оптические плоско-вогнутые линзы на входе и выходе, а многокаскадная система последовательно объединенных ЭОП позволила значительно увеличить коэффициент усиления. Однако увеличение количества усилительных ламп в системе неизбежно вело к росту шумов.

Второе поколение ЭОП родилось в 60-х годах в США после изобретения микроканальных пластин (МКП), что дало возможность в разы увеличить коэффициент усиления яркости изображения. Использование мультищелочного фотокатода позволило повысить интегральную чувствительность и спектральные реакции устройства. Одним из существенных недостатков ЭОП второго поколения остались внушительные габариты и масса прибора.

В середине 70-х годов применили фотокатоды на арсениде галлия, что привело к появлению ЭОП третьего поколения. Новые трубки имели большую чувствительность, разрешение и соотношение сигнал/шум, что существенно повысило дальность обнаружения объектов и эффективность в условиях недостаточного освещения, также уменьшились габариты прибора. Недостатком оказалось то, что из-за химической реакции GaAs с МКП трубки быстро разлагались. Решением стало изолировать МКП тонкой ионно-барьерной пленкой, но при этом уменьшилось соотношение сигнал/шум.

Дальнейшие попытки преодолеть ограничения ЭОП третьего поколения привели к разработке беспленочной интенсификаторной трубки, однако, производственные расходы при этом стали чрезмерными по сравнению с

полученным повышением производительности устройства. Технология получила название беспленочных усилителей изображения 3-го поколения.

На сегодняшний день основными частями типичного ЭОП являются полупрозрачный фотокатод, электронно-оптическая система фокусировки электронов и люминесцентный экран. Схематически принцип действия однокамерного ЭОП показан на рисунке 1.

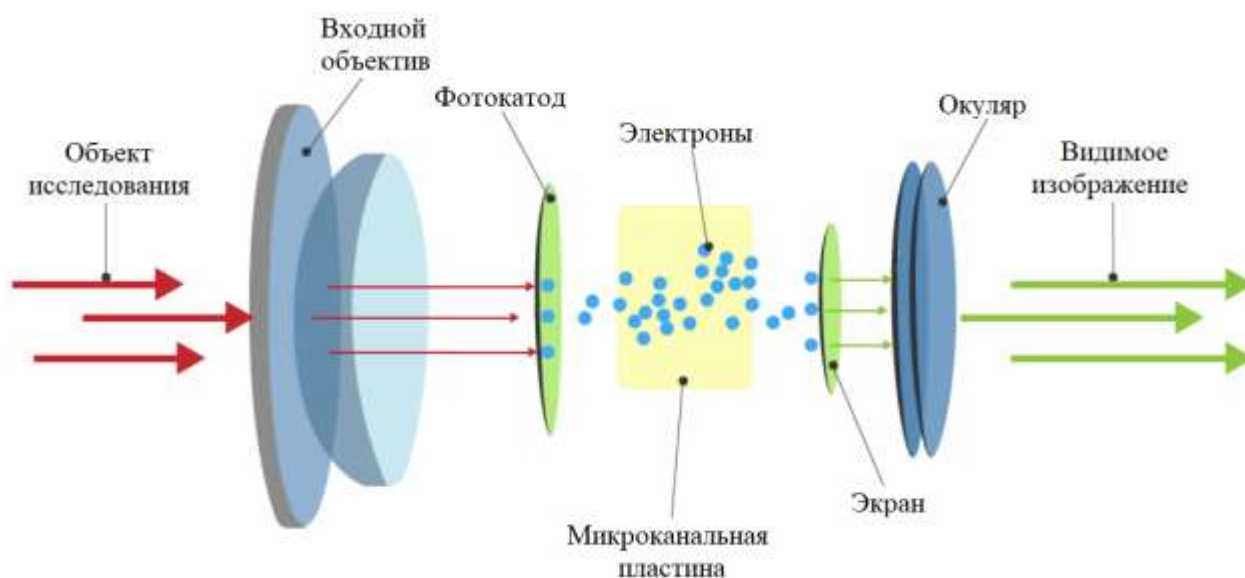


Рис 1. Блок-схема типичного электронно-оптического преобразователя

Изображение объекта, наблюдаемого с помощью объектива, проецируется на фотокатод. При этом за счет фотоэлектронной эмиссии создается электронное изображение, в котором плотность распределения электронов соответствует распределению света и тени в самом оптическом изображении. Под влиянием ускоряющего поля электронное изображение переносится в плоскость люминесцентного экрана и возбуждает его, причем степень нарушения экрана или яркость отдельных его элементов определяется распределением света и тени в изображении наблюдаемого объекта.

Основными характеристиками ЭОП сегодня являются:

- интегральная чувствительность – параметр определяет, насколько эффективно фотокатод преобразует падающий свет в поток электронов;

- разрешающая способность – показатель, определяющий четкость получаемого изображения;
- отношение сигнал/шум – параметр определяет количество шумов (помехи в виде «снега» или «ряби») в исходном изображении;
- коэффициент преобразования – показатель определяет во сколько раз ЭОП способен усилить улавливаемый свет;
- поколение технологии.

Области применения ЭОП достаточно широкие: медицина, энергетика, микробиология, ядерная физика, ИК техника, спектроскопия, астрономия и другие. Устройства используют при проведении микроскопических исследований, наблюдении малококонтрастных объектов, для видения в темноте, диагностики коронных и поверхностных частичных разрядов на линиях электропередач. ЭОП созданы также для регистрации быстрых процессов, сопровождающихся световым, рентгеновским и корпускулярным излучением.

Сегодня ЭОП – это вакуумный фотоэлектронный прибор, который применяется для преобразования невидимого человеческим глазом излучения (ИК, УФ или рентгеновский диапазоны спектра электромагнитных волн) в видимое изображение или для усиления последнего [3]. В наше время используются ЭОП всех существующих поколений, кроме нулевого. ЭОП первого поколения благодаря совершенствованию производственных процессов способны формировать изображение с разрешающей способностью до 35 лин/мм. Современные устройства 2-го поколения создают яркие и четкие изображения с разрешением до 54 лин/мм. На современном рынке можно найти приборы третьего поколения со значением этого параметра более 75 лин/мм, высокой чувствительностью и качеством изображения.

### **Литература:**

1. Муравьёв А. В. Пассивная атермализация оптической системы медицинского термографа / А. В. Муравьёв // TRENDS OF MODERN SCIENCE. – vol. 15. – 2018. – pp. 88-91.
2. Грузевич Ю. К. Оптико-электронные приборы ночного видения. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. – 276 с.
3. Муравьёв А. В. Пассивная термостабилизация оптической системы тепловизора и перспективы его применения в медицинской диагностике / А. В. Муравьёв // Приборостроение – 2017: материалы 10-й Международной научно-технической конференции. – Минск, Белоруссия, 2017. – С. 385-387.

## МЕДИЦИНА

**Vol. I. Fesenko, Vikt. I. Fesenko**  
*Dnipro State Medical University*

### **GENERAL HEALTH THERAPY FOR FUNGAL LESIONS OF THE ORAL MUCOSA**

Fungal lesions occupy a dominant place among diseases of the oral mucosa. A number of factors contribute to the growth of the fungal infection: the deterioration of the socio-economic sphere and the state of the environment, the complexity of diagnosing mycoses, the appearance of mixed infections and complicated forms of the disease, a significant use of biologics and other medications that trigger off the activation of fungi, an increase in the number of patients with immunodeficiency, the use of antimetabolites for therapeutic purposes, etc. [9, 10, 12].

When correcting the condition of the oral mucosa having fungal lesion, the rational use of general methods and various pharmacological agents is considered as a background of antimycotic therapy. Despite the therapeutic efficiency of antifungal drugs, the treatment of patients with candidal lesions (especially generalized forms, with recurrent course) cannot be limited to those drugs. The ultimate success and complete recovery of the patient depend on the general condition of the macroorganism. With a tendency to chronic and recurrent course of candidal lesions of the patient due to somatic, infectious and other diseases, for which active antibacterial therapy is carried out, the use of the most active antifungals may be inefficient, since severe disorders of protein, carbohydrate, vitamin and mineral metabolism develop [2, 5, 8, 11]. Depletion of the body's vitamin resources is of essential importance as well.

It was proved that the tolerability of systemic antibacterial drugs increases with the addition of various vitamins to the comprehensive treatment of the patient with the disease. The prescription of systemic drugs, viz. adaptogens, biostimulants, vitamins, especially those of the B group (thiamine bromide, pyridoxine hydrochloride), multivitamins, to the therapeutic and preventive complex therefore improves the therapeutic effect, and together with a balanced diet helps to enhance the protective factors of the human organism.

The occurrence of changes in associative microbial relationships and eubiosis disorders, especially against the background of taking antibiotics and sulfonamides, leads to the disruption of endogenous synthesis of Group B vitamins and vitamin K, as well as the disruption of their absorption, with the subsequent development of hypovitaminosis due to the blockage of cell enzymes by antibiotics, which increases the severity of clinical manifestations of candidal lesions in the oral cavity [2, 3, 5].

Thus, for example, with a deficiency of vitamins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, headache, general weakness, hair loss, nail changes, angular cheilitis, stomatitis, and dermatitis in the nose area, as well as bowel, heart and peripheral nervous system dysfunctions are observed. Since endogenous synthesis of vitamins is observed in this group of patients, the additional introduction of vitamin medications to the comprehensive treatment of dysbiosis is pathogenetically justified. In this case, it is aimed at one of the links in the pathogenesis of the disease, and is considered as a replacement therapy [9, 11]. Under its influence, the functions of the digestive system and the regeneration of its mucous membrane improve, and dystrophic processes in organs and tissues slow down. Conversely, even at the early stages of dysbiosis, a deficiency primarily of the B vitamins and the nicotinic acid is observed.

In the winter-spring period, due to the decrease in the content of vitamins in vegetables and fruit, it is recommended to prescribe vitamin A, C, E medications with antioxidant effect in therapeutic doses [6, 7]. B vitamins are components of enzymes that catalyse the metabolism of carbohydrates, lipids and proteins.

For example, Vitamin B<sub>1</sub> (thiamine) has comprehensive physiological functions. The daily dose for children aged 5-6 years is 1.2 mg, for children aged 14-17 years it is 1.7-1.9 mg, while for adults it is 2 mg. Vitamin B<sub>1</sub> is found in the germs and husks of wheat and oat grains, as well as in the yeast. It is prescribed internally, while in the event of absorption disorders in the intestine it is prescribed to be introduced parenterally. For fungal lesions treatment, the drug called thiamine bromide is used: in tablets of 0.01 and 0.02 g; in ampoules of 1 ml, 3% or 6% concentration, 1 time a day up to 10 to 15 injections per treatment course.

Vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin) is found in meat and dairy products, as well as in peas, germs and husks of cereals, in tomatoes, carrots and apricots. The daily requirement is 2.5 mg. It is used to eliminate the side effects of antibiotics' application. The dosage of the tablet is 0.005 and 0.01 g. There is also a 5% riboflavin liniment.



Vitamin B<sub>5</sub> (calcium pantothenate) is produced in the human body in significant quantities by *Escherichia coli*. A deficiency of this vitamin is possible when the intestinal microflora is suppressed by antibiotics, sulfonamide drugs, as well as with increased consumption of it in the body during the course of infectious diseases. Vitamin B<sub>5</sub> facilitates and enhances the absorption of potassium from the intestines thereby improving excitation through nerve synapses. It also stimulates the synthesis of corticosteroids. It is prescribed to be taken 0.1 g 3 to 4 times a day for 1 month.

Vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxine hydrochloride) stimulates metabolic processes in mucous membranes. It is partially synthesized by the intestinal microflora. It is found in animal organs, fish, and milk. A 5% solution of this vitamin is used, 1 ml once a day, ca. 10 to 15 injections per treatment course.

Vitamin C (ascorbic acid), 5% solution, 1 ml once a day, ca. 10 to 15 injections per treatment course; Ascorutinum No. 50, 1 pill 3 times a day for 10 to 25 days; nicotinic acid, 1% solution 1 ml 1 time per day up to 10 to 15 injections per treatment course.

It is also efficient to use vitamin complexes such as MULTI-TABS, ALPHABET-DIABETES, KVADEVIT, DECAMEVIT, REVIT, UNDEVIT, DUOVIT, NEUROVITAN<sup>®</sup>, etc. For example, one of the characteristic representatives of this group is **NEUROVITAN<sup>®</sup>**. This complex vitamin medication contains high doses of B vitamins (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>). It is efficient in the comprehensive therapy of dysbiosis. This medication is not only not inferior to traditional vitamin B drugs administered parenterally, but also surpasses them in the rate of clinical improvement, in particular, the elimination of pain. The recommended dose of the medication is 1 tablet 3 times a day. The treatment course lasts from 10 to 30 days [11].

The NEUROBEX<sup>®</sup> vitamin medication that includes a combination of the B vitamins (thiamine, pyridoxine, and cyanocobalamin) has a pronounced therapeutic effect. This medication is prescribed against the background of taking antibacterial drugs. NEUROBEX<sup>®</sup> is prescribed to be taken during meals, 1 to 2 dragées 3 times a day for 20 to 25 days [1].

Ensuring sufficient active and passive absorption of the B vitamins and maintaining them in consistently high concentrations in the body is possible with the use of the MULTI-TABS medication [4] that contains vitamins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, nicotinamide, as well as pantothenic and folic acids. It is prescribed from the age of 10, 1 tablet 1 to 3 times a day. It can also be taken during pregnancy and breastfeeding.

The expediency was established of supplementing the basic therapy of candidal lesions of the oral mucosa with a complex of antioxidants that included vitamin E. Vitamin E inhibits lipid peroxidation, normalizes microcirculation and tissue regeneration [10, 13].

The efficiency of treatment was determined by a statistically significant decrease in the content of the malondialdehyde in the oral fluid against the background of a significant clinical improvement in the group of patients examined.

The study of the efficiency of treatment of candidal stomatitis using a treatment-and-prevention complex that included the Supradyn<sup>®</sup> vitamin medication was corroborated by the positive dynamics of clinical indicators and bacteriological data [3, 14]. The pharmacological properties of Supradyn<sup>®</sup> are conditioned by the complex of vitamins and minerals contained in the drug. Due to that, metabolic processes are regulated and coordinated, as well as the normal state of blood vessels, the immune status, the microsomal drug metabolism and the detoxification are maintained.

**Consequently.** Supplementing the basic therapy of candidal lesions of the oral mucosa with vitamin medications and vitamin-mineral complexes optimizes the regimen of the treatment-and-prevention set of measures, makes it possible to reduce significantly endogenous intoxication, to accelerate clinical improvement, and creates favorable conditions for the rehabilitation of the group of patients in question.

### **References:**

1. M. M. Gordiyuk, S. V. Stepanova, V. I. Fesenko et al. Clinical and mycological assessment of the treatment of fungal lesions of the oral cavity using a complex that includes the use of BIFIFORM<sup>®</sup> and NEUROBEX<sup>®</sup> //Materialy V Miedzyna-rodowej naukowi – praktycznej konferencji “Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2009” Volume 12. Medycyna.-Przemysl.- 2009.- str. 19-23.

2. M. M. Gordiyuk. Candidiasis of the gastrointestinal tract and the mouth cavity: diagnosis and treatment. // M. M. Hordiyuk, Vol. I. Fesenko, Vikt. I. Fesenko Auxiliary textbook. – 3<sup>d</sup> expanded edition. – 2010. – 152 p.

3. L. O. Dymnich. Disorders of the immunological and adaptive state of patients with the chronic candidiasis of the oral mucosa and its correction in the process of a comprehensive treatment: a PhD thesis in Medicine: 14.01.22 / National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya. – Vinnytsya, 2006.
4. Dysbiosis in children: an instructional and methodological guide / L. S. Ovcharenko, L. A. Akhtomova, V. P. Medvedev, A. B. Borodin – Zaporozhye. – 2003. – pp. 23-26.
5. Diseases of the oral mucosa: from theory to practice / Edited by A. V. Borysenko. "Health of Ukraine", 2013. – 548 p.
6. Collection of statutory acts as of 1/02/2007 Legal aspects of dentistry. Kharkiv, 2007.
7. Diseases of the mucous membranes of the mouth and lips / S. D. Arutyunov, L. A. Tsvetkova-Aksamit, L. V. Petrova. MEDpress-inform, 4<sup>th</sup> edition, 2014. – 208 p.
8. L. O. Kovalchuk. Changes in the micro-biocenosis of the oral cavity in patients with chronic candidiasis of the oral mucosa in the process of its correction / L. O. Kovalchuk // Bulletin of Dentistry. – 2012. – No. 2. – pp. 28-32.
9. O. P. Stupak. Features of treatment and prevention of the candidiasis of the oral mucosa in patients with Type 1 diabetes mellitus: an author's abstract of the PhD thesis in Medicine: 14.01.22 / O. P. Stupak; State-Owned Higher Educational Institution of Ukraine "Ukrainian Medical Dental Academy". – Poltava, 2009.
10. Solomiya Andriyivna Turkevych. Diagnosing and treating the superficial candidiasis of skin and mucous membranes in persons with an initial disorder of the carbohydrate metabolism: a PhD thesis in Medicine: 14.01.20 / O. O. Bogomolets National Medical University. – Kyiv, 2007.
11. H. D. Fadeyenko. Application of NEUROVITAN® during a comprehensive treatment of patients with intestinal dysbiosis / H. D. Fadeyenko // Ukrainian Medical Journal. – 201. – No. 5.– pp. 104-107.
12. V. P. Fedotov. Fungi: the fifth kingdom of the living nature (the achievements and prospects of the scientific research of the Chair of Medical

Mycology) / V. P. Fedotov // Dermatovenerology. Cosmetology. Sexology. – 2004. – No. 1-2 (7)

13. A. V. Shumskiy. Correction of the free radical oxidation during the treatment of oral candidiasis. A. V. Shumskiy, V. A. Zheleznyak // Clinical Dentistry, 2009. –

No. 3. – pp. 26-29.

14. Fesenko V. Current treatment options of oral candidiasis in patients with chronic liver disease / V. Fesenko, D. Fesenko|| J.News of Science and Education. Sheffield. - No. 19(19). – 2014. – pp. 36-40.

Дука Н.Н., Топчий И.И., Лялька Т.А., Ситало С.Г.

## ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ

Множественная миелома является самой частой опухолью костей у взрослых. В США ее частота составляет 3—4 случая на 100 000 населения и имеет тенденцию к увеличению. На долю ММ приходится 1 % всех опухолей и 10 % заболеваний крови опухолевой природы. Болеют ею преимущественно пожилые люди, чаще мужчины. Средний возраст больных в момент постановки диагноза равняется 62 годам. Вместе с тем часть больных с ММ (до 3 %) могут быть моложе 40 лет. Злокачественные клетки возникают из клеток фолликулярных центров в результате одного или нескольких экзогенных стимулов, повреждающих их ДНК и нарушающих нормальную дифференцировку. В результате этих влияний в клетках образуются различные нарушения хромосом. Образующиеся в лимфатических узлах патологические клетки поступают в костный мозг, где они прилипают к стромальным элементам. В результате этого стромальные элементы и сами миеломные клетки начинают продуцировать в повышенном количестве ИЛ-6, который по последним данным, является паракринным и аутокринным фактором роста самих миеломных клеток. Далее, по мере прогрессирования заболевания, к стимуляции миеломных клеток подключаются и другие цитокины. Как было неоднократно показано, **под влиянием цитокинов, с одной стороны, происходит мощная активация остеокластов, а с другой - торможение остеобластов и продукции остеокальцина.** Все это приводит к развитию остеопороза, гиперкальцемии и к повреждениям костей, сопровождающимся болями. В свою очередь, инвазия костного мозга миеломными клетками-отражается на иммунологических свойствах Т и В лимфоцитов и макрофагов, что делает этих больных чувствительными к инфекции, прежде всего к пневмококковой и дифтерийной. **Диагностика** множественной миеломы базируется на двух основных критериях: 1) наличие в пунктате костного мозга более 10 % плазматических клеток, в том числе многоядерных и плазмобластов, и (или) выраженная плазматическая

инфильтрация пораженной ткани в биоптате; 2) выраженная моноклоновая Ig-патия (сывороточный М-компонент и(или) белок Бенс-Джонса в моче), доказанная методами иммуноцитохимического анализа сывороточных и мочевых Ig с использованием метода иммунофиксации при иммуноэлектрофорезе (в сыворотке содержание IgG более 35 г/л, а IgA — более 20 г/л, в моче гамма-легкие цепи более 0,05 г/сут) Согласно новой Международной системе стадирования миеломы, в основу классификации положены только два критерия: уровень р2-микроглобулина в крови (р2м) и содержание сывороточного альбумина. При I стадии ММ уровень р2м < 3,5 мг/л, а альбумина > 35 г/л при медиане выживаемости 62 месяца. Для III стадии ММ характерен уровень р2м > 5,5 мг/л, а медиана выживаемости составляет 29 месяцев. II стадия ММ промежуточное значение.



У трети первично выявляемых больных миелома диагностируется случайно на этапе обследования по поводу заболеваний, не имеющих никакого отношения к ММ. С другой стороны, у трети пациентов наличие ММ устанавливаю только на этапе появления патологических переломов. Множественная миелома - некурабельное заболевание. Успех терапии, причем кратковременный, достигается только у половины леченых пациентов, а медиана

выживаемости не превышает 3 лет. Смертность от ММ составляет 18 % смертности от всех гематологических опухолей.

#### Литература

Воробьёв А.И. Руководство по гематологии.// «Ньюдиамед», Москва.- 2003.-Т1.

М.Вецлер, К.Блумфильд Миелоидные лейкозы. From Harrison's Principles of Internal Medicine. 14-th edition,2020.

Зорила О.О., Миокова Е.Я., Ситало С.Г.

## ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ОНХОЦЕРХОЗА

**Онхоцеркоз** — хронически протекающий филяриатоз, характеризующийся преимущественным поражением кожи, подкожной клетчатки и глаз. **Этиология.** Предполагалось, что существуют два вида онхоцерков, способных вызывать заболевания людей: *O. volvulus* (Африка) и *O. caecutiens Brumpt* (Южная Америка). В настоящее время доказано, что морфологически и биологически эти паразиты идентичны. Онхоцерки имеют нитевидное тело, утончающееся к концам. Длина паразита 19-50 мм, ширина — 0,13-0,4 мм. Самки крупнее самцов. Микрофилярии могут быть крупными, размером 0,29-0,37 x 0,09 мм, и мелкими, размером 0,15-0,29 x 0,05-0,07 мм. Окончательным хозяином является человек, промежуточными хозяевами (переносчиками заболевания) — самки мошек рода *Simulium*. Взрослые паразиты локализуются в фиброзных узлах, располагающихся под кожей, апоневрозом мышц, надкостницей. Самки паразита рожают микрофилярии, которые обитают главным образом в поверхностных слоях кожи, часто в глазах, реже в лимфатических узлах и внутренних органах и очень редко в крови. **Эпидемиология.** Источником инвазии является человек. Переносчиками онхоцеркоза в Гватемале и Мексике являются мошки *Simulium ochraceum*, *S. callidum*, *S. metallicum* и, возможно, другие виды, в Африке в большей части континента — *S. damnosum*, а в Кении, Уганде и Конго, кроме того, — *S. NeaveL*. Мошки рода *Simulium* плодятся в реках и водоемах. Самки нападают на человека чаще утром и вечером. В жилые помещения они обычно не залетают. Мошки инвазируются при укусе зараженного человека. В их теле микрофилярии достигают инвазионной стадии через 6—7 дней. Максимальная продолжительность жизни мошек 20—35 дней. Высокая численность переносчиков связана в тропиках с сезоном года и зависит главным образом от количества влаги. Онхоцеркоз распространен в лесных районах вдоль рек и ручьев. Онхоцеркоз широко распространен в ряде стран Африки, очаги онхоцеркоза существуют в Бразилии, Мексике, Коста-Рике, Венесуэле, Гватемале. **Патогенез.** Микрофилярии, паразитируя в коже человека, вызывают



ее резкие изменения: утолщение эпидермиса, депигментацию, изъязвления. В глазных яблоках микрофилярии вызывают воспаление, на конъюнктиве образуются узелки, происходят атрофия пигмента радужной оболочки и другие изменения, которые обуславливают тяжелые расстройства зрения вплоть до слепоты на один или оба глаза. Большое значение в патогенезе онхоцеркоза имеют общие и местные аллергические реакции. **Инкубация.** Узлы становятся заметными на глаз через 3-4 месяца после заражения. Самки способны рожать микрофилярии примерно через один год паразитирования в организме человека. **Симптомы и течение.** Наиболее характерным признаком онхоцеркоза является наличие под кожей плотных, подвижных, часто болезненных фиброзных узлов размерами от 1-2 до 5-7 см. Узлы могут быть на различных участках тела, но чаще встречаются на голове, в тазовой области и вокруг суставов. В Африке у больных онхоцеркозом узлы локализуются в области таза, реже в области лопаток и еще реже на голове. Чаще всего они встречаются над выступами костей, где подкожно-жировая клетчатка тоньше. Переносчики *S. damnosum*, *S. neavei* в основном нападают на нижние участки тела, в то время как в Центральной Америке переносчик *S. ochraceum* нападает на голову и шею. В Южной Америке узлы у больных чаще располагаются в затылочной и височной областях. Изменения кожи являются одним из характерных симптомов онхоцеркоза. Кожа становится твердой, сморщивается, шелушится, периодически появляется мелкопапулезная, сильно зудящая сыпь. Температура тела при этом повышается, появляются симптомы общей интоксикации (общая слабость, головные боли). На папулах затем возникают пузырьки или пустулы, которые впоследствии изъязвляются. Язвы заживают медленно с образованием рубцов. Нередко возникающий дерматит весьма напоминает рожистое воспаление кожи. В этих случаях кожа на пораженных участках становится отечной, темно-красного цвета, температура тела достигает 39-40°, появляется отек губ и ушных раковин. Обострения дерматита длительностью от нескольких дней до нескольких недель постепенно приводят к тому, что кожа на пораженных местах утолщается, становится отечной, отмечается увеличение ушных раковин, они загибаются вперед. На шее и спине появляются участки депигментированной кожи. В некоторых случаях (в основном это относится к европейцам) фиброзные узлы не образуются, хотя в коже можно найти огромное количество паразитов. При этом заболевании описаны слоновость мошонки,

нижних конечностей, лица, гидроцеле, орхит, локализованные абсцессы, артриты, перфорации костей черепа, вызывающие эпилептиформные судороги. В запущенных случаях у больных онхоцеркозом мужчин иногда появляются кожные мешки, в которых находятся увеличенные склерозированные бедренные или паховые лимфатические узлы. При попадании микрофилярий в глаз появляются симптомы хронического конъюнктивита, слизистая утолщается, особенно в месте перехода роговицы в склеру, где образуется валик гиперемированной конъюнктивы толщиной 2-3 мм. Ранним объективным признаком поражения роговой оболочки является появление небольших серо-белых пятен в поверхностных слоях. В этом периоде болезни развиваются фотофобия, слезотечение, блефароспазм. Поражения постепенно распространяются от периферии к центру роговицы, вызывая стойкое помутнение ее с резким нарушением зрения. Паннус при онхоцеркозе часто имеет треугольную форму с основанием по периферии и вершиной у центра зрачка. Радужная оболочка часто депигментируется и атрофируется. В передней камере глаза выявляется экссудат коричневого цвета. Тяжелыми глазными осложнениями онхоцеркоза являются катаракта, глаукома, хориоретинит и атрофия зрительного нерва. **Диагноз и дифференциальный диагноз.** Наличие фиброзных узлов под кожей, поражение органа зрения с учетом эпидемиологических данных помогают клинической диагностике онхоцеркоза. Диагноз подтверждается обнаружением микрофилярий в глазу с помощью роговичного микроскопа или офтальмоскопа, а также в тонком слое кожи, срезанном бритвой или дерматомом. Внутрикожная аллергическая проба, реакция связывания комплемента, реакция агглютинации не являются строго специфичными.

## Литература

1. В.Горбань та ін., Основи паразитології К.,2019

## ПЕДАГОГИЧЕСКИ НАУКИ

### Проблеми на обучението на специалисти

**Ostafiychuk D.I., Biriukova T.V., Biriukova A.V.\***

*Higher state educational establishment of Ukraine*

*Bukovinian State Medical University, Ukraine*

*\*LLC “Yappi Corporate”, Ukraine*

### **ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF PRACTICAL LESSONS IN MEDICAL UNIVERSITIES AT THE PREPARATORY STAGE**

Objective: Substantiation the methods of organizing training lessons at the preparatory stage.

Annotation: The article considers the main methods of organizing a practical lesson in a medical school at the preparatory stage.

Key words: teaching methods, practical lesson, preparatory stage, medical university, level of mastering.

Carrying out of practical employments in medical high schools provides methodical preparation of the basic stages of employment. Each of these stages has its methodological functions, goals, methods and methods of providing them.

Consider the modern principles of methodical construction of the main stages of practical training. We will note that the department has the right of organizational construction of employment taking into account the maintenance and the educational purposes of discipline. The main criteria on the basis of which the methodical analysis of the organizational structure of the lesson is:

- main stages of the lesson;
- methodical functions and content of the lesson;
- goals of the stages of the lesson;
- methods of control and training;
- system of methodical support of employment;
- distribution of time support concept.

The main methodological functions of the preparatory stage of the lesson are:  
organizational measures;

setting educational goals;

creation of positive cognitive motivation;

control of the level of theoretical and practical training on the topic of the lesson.

An important methodological step is the setting of educational goals of the lesson and their motivation. At the same time, an important methodological and methodological aspect is the requirement of a clear understanding of the educational objectives of students and ensuring a high level of perception, attention, memory and comprehension of educational material. Setting learning goals is associated with the need to create positive motivation and cognitive interest in the topic being studied.

The traditional methodological step is to control the initial level of theoretical and practical training of medical students on the topic of the lesson. The control plan for basic knowledge of biophysics may also include the control of previously developed skills in anatomy, physiology, histology, biochemistry, etc.

Methodical principles of planning educational goals at the levels of mastering include:

initial level of acquaintance and formation of superficial general representations on a subject of employment;

the level of full theoretical knowledge that provides the creation and solution of typical problems in medicine;

formation of professional skills in medicine;

level of creative thinking, which involves independent formulation of medical problems and ways to solve them.

For each stage it is necessary to determine the level of its assimilation and control. For example, control on the topic of "Diagnosis" can be formed taking into account the assessment of skills that have been formed within the propaedeutics of disciplines or the assessment of differential diagnosis, which were also formed earlier. Each issue of the topic plan, depending on its importance in the future professional activity of a medical professional, should be planned for control at the first, second and third levels. The fourth level (creative thinking) at the preparatory stage may be unattainable or unlikely.

Consider the main methodological requirements governing the choice of methods of teaching and control in medical schools. The first methodological

requirement, on the basis of which the choice of teaching and control methods is made, is that the methods are not chosen arbitrarily, but are determined by the level of mastering, which is set for the purpose. Each teaching method has its own learning potential.

The first level requires the use of methods of introductory plan in the formation of general, introductory ideas on the topic; the second level involves the use of methods that provide a strong mastery of theoretical knowledge of the topic; the third level involves the use of methods that ensure the formation of professional skills and abilities.

The methods of teaching the first level include: lecture method and independent work of medical students with textbooks, visual aids, curricula, etc. Methods of control include frontal express-survey or superficial, dynamic, without detailing the content of the survey, and program control based on first level tests.

Methods of teaching the second level of mastery include a lecture method and independent work of students with information sources at the reproductive level. Control methods should reflect the quality of theoretical knowledge acquisition through the use of individual oral interviews, solving typical second-level problems, writing theoretical works and control based on second-level tests.

Third-level teaching methods provide the formation of a system of professional skills and abilities that provide systematic repetition of certain professional actions according to a given algorithm. The method of control of practical skills at this level is an individual assessment of the accuracy and speed of skills and evaluation of their results. The method of skill formation is professional training of situational problems, supplemented by solving test tasks of the third level.

An important modern methodological requirement is the variety of control methods used in the preparatory stage. Pedagogical research shows that the effectiveness of students' perception of the topic, activation of memory, attention, thinking increase in conditions when the methods of teaching and control are diverse. Monotony, monotony, consistency of forms and methods of teaching, lead to a significant reduction in psycho-physiological activity of the student.

The next requirement for building control at the preparatory stage is the need to combine different methods of individual and group control of the topic material. Simultaneous use of various methods of control of a new topic in combination with

individual methods of control of previous topics allows to achieve high-quality memorization of the basic part of the material. An active combination of various methods involves discussing the material of the topic, reproducing the material of the topic in class and solving typical problems according to the submitted material on the topic. By combining various methods at the stage of control of theoretical knowledge, the teacher at the preparatory stage should demonstrate a new, original method of mastering complex material, show the method of solving new problems or plan a discussion of theoretical data not reflected in the textbook. In this case, there is reason to believe that students are forming significant achievements in the studied topics, a control system is created due to high activation of students, which allows to include mechanisms of long-term memory and on this basis to provide a qualitatively new level of learning.

Summarizing the above, we emphasize that the organization of the educational process at the preparatory stage of the practical lesson makes clear requirements for its methods, namely: compliance of control methods with the planned levels of mastering the main issues of the topic; maximum variety of control methods; combination of individual and group forms in control methods.

#### Literature:

1. Методика організації та проведення практичних, лабораторних і семінарських занять у вищій школі. URL: [https://pidru4niki.com/13340203/pedagogika/metodika\\_organizatsiyi\\_provedennya\\_praktichnih\\_laboratornih\\_seminarskih\\_zanyat\\_vischiy\\_shkoli](https://pidru4niki.com/13340203/pedagogika/metodika_organizatsiyi_provedennya_praktichnih_laboratornih_seminarskih_zanyat_vischiy_shkoli)
2. Сучасні методи викладання медичних дисциплін у вищій школі / Гай Л.А. та інші. *Медична освіта*. 2016. № 1. С. 15-18.

## Съвременните методи на преподаване

**Асистент Копієвська Л. А.**

*Україна, Харківський інститут медицини та біомедичних наук  
ПВНЗ «Київський медичний університет»*

### **ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ**

**Анотація.** У статті подано рекомендації щодо застосування інтерактивних технологій у навчанні.

Доведено, що інноваційні процеси визначають динаміку прогресивного розвитку освіти і виховання.

**Ключові слова:** інтерактивні технології, інноваційний процес, інтерактивні вправи, освітні інновації.

Домінуючими в організації навчально-виховного процесу мають бути переорієнтація стратегії освіти (навчання та виховання) на здібності, інтереси студентів, подолання відчуження між викладачем та студентом, звернення до надбань світової культури, насичення навчальних процесів ідеями людяності, толерантності. Розвиваюче навчання повинно забезпечуватись оновленим змістом освіти, цілеспрямованим формуванням способів діяльності, умінь і навичок.

Як правило, сучасна система навчання чекає від викладача охоплення великого обсягу інформації й орієнтована на «знання» і «розуміння». Це підштовхує педагога на використання в основному пасивного навчання. У середньовіччі використання пасивних методів було виправдано. Учитель мав можливість передати весь обсяг відомої на той час інформації з будь-якого предмета своєму учню. У сучасному світі ситуація кардинально змінилася [1, 2, 4]. Неможливо одній людині знати все навіть у якійсь вузькій галузі знання. До того ж, як відомо, численні факти добре запам'ятовують комп'ютери. Студенти ж повинні мати інші навички: думати, розуміти суть речей, осмислювати ідеї й концепції і вже на основі цього вміти шукати потрібну інформацію, трактувати її і застосовувати в конкретних умовах. Цьому саме і сприяють інтерактивні

технології [3]. Проте, як ми бачимо, при їхньому застосуванні, педагог стикається з певними труднощами.

Для того, щоб подолати труднощі у застосуванні окремих інтерактивних технологій і перетворити їхні слабкі сторони в сильні, треба пам'ятати:

■ Інтерактивна взаємодія потребує певної зміни всього життя колективу, а також значної кількості часу для підготування як студента, так і педагога. Починайте з поступового включення елементів цієї моделі, якщо ви або студенти з ними незнайомі. Як педагогу, так і студентам треба звикнути до них. Можна навіть створити план поступового впровадження інтерактивного навчання. Краще старанно підготувати кілька інтерактивних занять у навчальному році, ніж часто проводити наспіх підготовлені «ігри».

■ Можна провести зі студентами особливе «організаційне заняття» і створити разом із ними «правила роботи в класі». Налаштуйте студентів на старанну підготовку до інтерактивних занять. Використовуйте спочатку прості інтерактивні технології – робота в парах, малих групах, мозковий штурм тощо. Коли у вас і в студентів з'явиться досвід подібної роботи, такі заняття будуть проходити набагато легше, а підготовка не потребуватиме багато часу.

■ Використання інтерактивного навчання не самоціль. Це лише засіб для досягнення тієї атмосфери в класі, яка найкраще сприяє співробітництву, порозумінню і доброзичливості, надає можливості дійсно реалізувати особистісно-орієнтоване навчання.

■ Якщо застосування вами інтерактивної моделі у конкретній групі веде до протилежних результатів, треба переглянути вашу стратегію й обережно підходити до її використання.

■ Для ефективного застосування інтерактивного навчання, зокрема, для того щоб охопити весь необхідний матеріал і глибоко його вивчити (а не перетворити технології в безглузді «ігри заради самих ігор»), педагог повинен старанно планувати свою роботу, щоб:

- дати завдання студентам для попереднього підготування: прочитати, продумати, виконати самостійні підготовчі завдання;

- відібрати для заняття такі інтерактивні вправи, які дали б студентам «ключ» до освоєння теми;



- під час самих інтерактивних вправ дати студентам час подумати над завданням, щоб вони сприйняли його серйозно, а не механічно або «граючись» виконали його;

- на одному занятті можна використовувати одну (максимум – дві) інтерактивні вправи, а не їх калейдоскоп;

- дуже важливим є проведення спокійного глибокого обговорення за підсумками інтерактивної вправи, зокрема акцентуючи увагу і на іншому матеріалі теми, прямо не порушеному в інтерактивній вправі;

- проводити швидкі опитування, самостійні домашні роботи з різноманітних матеріалів теми, що не були пов'язані з інтерактивними завданнями.

Отже, інноваційні процеси визначають динаміку прогресивного розвитку освіти і виховання.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Буркова Л. Гіпотетична побудова моделі адаптивної експертної системи освітніх інновацій. Рідна школа. – 2002 – №9. С. 10–12.
2. Побірченко Н. Інноваційні підходи до підготовки майбутніх вчителів. Рідна школа. – 2003. – №3. С. 5–7.
3. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. – К., 2002. – 135с.
4. Суровцева Р. Ф. Проблема інноваційної діяльності в педагогічній теорії та практиці. Наука і освіта. – 2001. – № 6. – С. 116–120.

## ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

### психофизиология

Дзвоник Г.П.

#### ПСИХОЛОГІЧНИЙ ТРЕНІНГ ЯК МЕТОД ОСОБИСТІСНОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

Феномен психологічного тренінгу насамперед у тому, що він відповідає вимогам сучасного життя, яке насичене різними суспільними проблемами. Психологічний тренінг як метод активного соціально-психологічного навчання сьогодні є одним із найбільш поширених видів психологічної роботи. Його значущість у тому, що він дозволяє ефективно розв'язувати завдання, пов'язані з розвитком навичок спілкування, управління власними емоційними станами, самопізнанням і самоприйняттям, особистісним зростанням, що сприяє формуванню життєстійкості особистості. Тренінг став міждисциплінарним методом, за допомогою якого вчені-практики розв'язують багато різноманітних актуальних проблем. Насамперед, це стосується того, що він є одним зі способів професійного і особистісного розвитку, який все інтенсивніше проникає в різні сфери професійної діяльності, сприяє підвищенню психологічної культури суспільного життя. Психологічний тренінг забезпечує ефективну взаємодію зі світом, тобто сприяє досягненню успіху в різних сферах діяльності, спілкуванні, упевненості, створенню гармонійних професійних та особистих стосунків. Значущість його ще й у тому, що він виступає як сумісна творчість учасників і ведучого задля розкриття і засвоєння незадіяного досі життєвого, творчого і духовного потенціалу людини.

Психологічний тренінг - це сукупність психотерапевтичних, психокорекційних і навчальних методів, спрямованих на розвиток навичок самопізнання і саморегуляції, навчання і міжперсональної взаємодії, комунікативних і професійних умінь. Тренінги як форма практичної

психологічної роботи завжди відображають у своєму змісті сенс того напряму, поглядів, яких притримується керівник: тренінг як тренування, в результаті якого відбувається формування і відпрацювання навичок і умінь ефективної поведінки; тренінг як форма активного навчання, метою якого, насамперед, є передача і відпрацювання психологічних знань, навичок і умінь; тренінг як метод створення умов для саморозкриття учасників і самостійного пошуку ними способів розв'язання власних проблем. Тренінгова робота найбільш ефективна модель підготовки фахівців, оскільки у ньому теоретично і практично задіяна вся психологічна сфера особистості (інтелектуальна, емоційна, вольова, поведінкова тощо). Ми розглядаємо груповий тренінг як найефективнішу модель включення особистості в міжособистісне спілкування, діяльність у широкому розумінні цього слова, які спрямовані на самопізнання, розвиток, саморозвиток та самовдосконалення особистості, здатної до самоактуалізації власного потенціалу в різних сферах.

Так, тренінг комунікативної компетенції виступає базовою моделлю розвитку особистості, на яку можуть нанизуватися інші модулі-тренінги спеціального спрямування, наприклад, формування команди, особистісного зростання, емоційного інтелекту, лідерства, продаж, креативності та ін. Опанувати успішну модель саморозвитку особистості можна на тренінгу комунікативної компетентності та особистісного зростання. Тренінг особистісного зростання є ефективним засобом розв'язання проблем спілкування, особливо в професійному середовищі. В той же час, від того, як ми спілкуємося, залежить багато чого в нашому житті: успіхи в діяльності, як ми адаптуємося в колективі, і навіть наша самооцінка. Основне завдання тренінгу особистісного зростання полягає в гармонізації особистості, подоланні внутрішніх перешкод, що заважають ефективному самовизначенню, використанню внутрішніх ресурсів, розвитку спонтанності й розкриттю творчого потенціалу людини. Особистісне зростання власної особистості пов'язане з усвідомленням своїх потенцій і можливостей; підвищенням рівня

психологічної компетенції; розв'язанням внутрішніх конфліктів; самоактуалізацією особистості та інтересу до самопізнання. Детально не аналізуючи цей список, зазначимо, що він охоплює основні сторони особистості. Вважаємо, що тренінг спілкування є базовим для особистісного зростання особистості. Він може навчити членів групи ефективній поведінці в різних ситуаціях спілкування, розвинути у них відповідні комунікативні навички. Розвинуті уміння і навички в умовах групової роботи допоможуть учасникам тренінгу подолати труднощі в професійному та особистому житті. Звичайно, навіть найкращий тренінг не підготує людину до всіх можливих життєвих ситуацій, але він допоможе уникнути найбільш грубих помилок і знизить гостроту емоційного стресу, що виникає при неминучих труднощах у спілкуванні. Беручи участь в роботі тренінгу особистісного зростання, людина поступово розуміє, що тільки приймаючи себе з усіма своїми слабкими сторонами і недоліками, тільки відверто визнавши їх і одночасно зрозумівши свої сильні сторони, можна рухатися вперед.

## ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

### Транспорт

**Залесский Борис Леонидович**

*Белорусский государственный университет*

## **ЭЛЕКТРОМОБИЛИ: ПРОЕКТ БУДУЩЕГО РЕАЛИЗУЕТСЯ СЕГОДНЯ**

В Республике Беларусь подготовлен проект государственной программы инновационного развития на 2021-2025 годы, который предусматривает реализацию около 80 инновационных проектов по созданию высокотехнологичных производств. В числе приоритетных следует выделить разработку шести “проектов будущего”, которые сориентированы на новые производства, технологии и товары, соответствующие мировым тенденциям и учитывающие развитие рынков сбыта. Один из самых заметных в их числе касается национального электротранспорта. Выполнение подготовленной комплексной программы развития данной отрасли в 2021-2025 годах позволит не только создать в Беларуси новый сектор машиностроения – электромобилестроение, но и будет иметь масштабный мультипликативный эффект для инновационного развития других отраслей, например, металлургии, электротехники, робототехники, информационных технологий. Кроме того, «предусмотрена разработка образцов новой техники, создание 14 производств грузового, пассажирского и специального электротранспорта, в том числе сборочного производства легковых электромобилей в СЗАО “БЕЛДЖИ”, а также базовых компонентов для него» [1].

Напомним, что еще в марте 2020 года в Беларуси был принят указ “О стимулировании использования электромобилей”, который предусматривал «меры, призванные стимулировать в стране спрос на эту экологичную технику, а также создание в регионах соответствующей зарядной и сервисной инфраструктуры» [2, с. 76]. В январе 2021 года проект комплексной программы развития электротранспорта на 2021-2025 годы, разработанный Национальной академией наук совместно с другими заинтересованными сторонами и в котором

предусматривается увеличить долю общественного электротранспорта в Беларуси к 2025 году до 30 процентов, был рассмотрен на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь, где были озвучены основные требования правительства к содержанию документа: «Программа должна быть действительно комплексной – от научных исследований и разработок до стимулирующих мер по производству, приобретению и эксплуатации электротранспорта. То есть она должна быть “сквозной” и затрагивать фактически все сферы, так или иначе связанные с электротранспортом» [3]. Возможно, и по этой причине речь о развитии в Беларуси электротранспорта идет и в других актуальных документах высокого уровня. В частности, в Государственной программе “Энергосбережение” на 2021-2025 годы для достижения поставленных целей в промышленном секторе предусмотрено развитие производства электротранспорта, комплектующих и зарядной инфраструктуры для него, а в сфере транспорта предусмотрено «развитие сегмента электромобилей, гибридных автомобилей и зарядной сети, электрификация городского пассажирского транспорта в целях замещения использования углеводородного топлива» [4, с. 15].

В том, что касается научно-исследовательского компонента данной темы, то Национальная академия наук Беларуси еще в январе 2021 года обозначила свои планы по созданию экспериментального производства белорусских электромобилей. Дело в том, что отечественные ученые работают над моделями среднего класса, предназначенными для широкого круга потребителей. Речь идет о выпуске сразу нескольких моделей: грузовой, легковой, минивэн, даже спортивной. Характерно и то, что «это не Geely, это принципиально другой электромобиль с полностью белорусской начинкой. <...> Для белорусского электромобиля отработывается несколько моделей батарей – литийионных, графеновых и графено-свинцовых» [5] с таким расчетом, чтобы запас хода у них составил 500 километров.

В этой связи заметим, что на выставке достижений и наиболее значимых результатов научно-технической и инновационной деятельности “Дни белорусской науки – 2021”, проходившей в Минске в январе 2021 года, на открытой площадке уже можно было ознакомиться с макетным образцом электромобиля Academic Electro Объединенного института машиностроения, предназначенным для перевозок по закрытым территориям, то есть без выезда

на дороги общего пользования, и рассчитанным на двух пассажиров. «Максимальная скорость электромобиля – 50 км/ч. Каркасно-панельный тип кузова позволяет осуществлять выпуск мелкими сериями под требования заказчика» [6]. Еще одна особенность этой новинки заключается в том, что силовая часть ее кабины не содержит металлических элементов: она сделана из стеклопластика. Кроме того, Объединенный институт машиностроения НАН уже реализует ряд совместных проектов с несколькими белорусскими предприятиями. Так, «вместе с МАЗом разрабатывается электрогрузовик, который будет оснащен разработанной в институте электрической силовой установкой» [7]. А результатом работы с Минским тракторным заводом станет электрический комбайн для заливки льда на катках, выпуск первой серийной партии которого запланирован на 2021 год. Что касается выпуска электромобилей на базе СЗАО «БЕЛДЖИ», то в 2021 году планируется поставка в Беларусь от пятисот до одной тысячи этих электромобилей, «чтобы изучить спрос, понять возможности, а затем проводить все необходимые работы по подготовке производства. Ожидать электромобили нужно ближе ко второму полугодию» [8]. Словом, принимаемые в Беларуси меры по созданию собственных электромобилей уже в скором времени должны дать результат.

#### Литература

1. Шумилин, А. Как Беларусь планирует развивать высокотехнологичный сектор / А. Шумилин // [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/interview/view/kak-belarus-planiruet-razvivat-vysokotehnologichnyj-sektor-7711/>
2. Залесский, Б.Л. Будущее – за электрическими автомобилями / Б.Л. Залесский // Materials of the XVI International scientific and practical conference “Science without borders – 2020”, March 30 – April 7, 2020. : Sheffield. Science and education LTD. – С. 76–78.
3. Долю общественного электротранспорта в Беларуси к 2025 году хотят увеличить до 30% [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <http://www.government.by/ru/content/9713>
4. Государственная программа “Энгергосбережение” на 2021-2025 годы. – Минск, 2021. – 62 с.
5. НАН рассчитывает создать экспериментальное производство белорусских электромобилей [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/nan-rasschityvaet-sozdat-eksperimentalnoe-proizvodstvo-belorusskih-elektromobilej-425463-2021/>
6. Новый беспилотник и электромобиль – НАН представит около 200 разработок на выставке ко Дню науки [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/novyj-bespilotnik-i-elektromobil-nan-predstavit-okolo-200-razrabotok-na-vystavke-ko-dnju-nauki-425608-2021/>
7. Электрогрузовики, электрокомбайны и легковые электромобили – над чем работают белорусские ученые [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/elektrogruzoviki-elektrokombajny-i-legkovye-elektromobili-nad-chem-rabotajut-belorusskie-uchenye-426333-2021/>
8. “БЕЛДЖИ” изучит спрос на электромобили и будет готовиться к производству – Пархомчик [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/beldzhi-izuchit-spros-na-elektromobili-i-budet-gotovitsja-k-proizvodstvu-parhomchik-423890-2021/>

## Електротехника и радиоелектроника

**Наконечная А. В.**

*Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского», Украина*

### **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДЕФЕКТΟΣКОПИИ**

Развитие высокоточных приборов и наукоемкого машиностроения позволили создать ряд уникальных устройств, одним из которых является дефектоскоп – незаменимый помощник в контроле качества в процессе производства и при проверке изделий в ходе эксплуатации, для неразрушающего контроля и анализа материалов. Дефектоскопы можно классифицировать следующим образом: ультразвуковые, вихретоковые и магнитные. Кратко рассмотрим классификацию таких приборов.

Ультразвуковая дефектоскопия использует четко установленную и абсолютно неразрушающую технологию прохождения звуковых волн через металлы, композиты, пластмассы и керамику с целью выявления скрытых недостатков, таких как трещины, пустоты и мягкость, которые могут привести к выходу из строя конструкции или устройства [1].

Как ультразвуковое устройство, дефектоскопы используют преобразователь для создания вибраций и получения отклика (рис. 1).

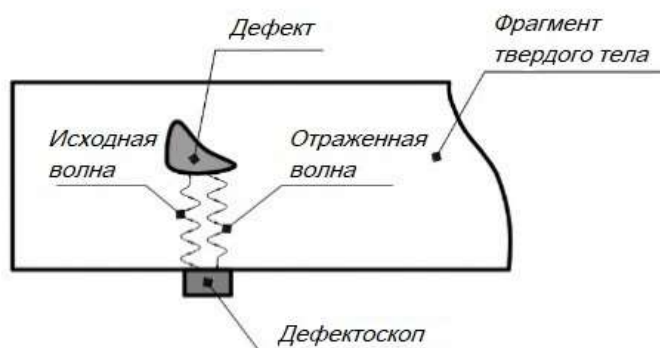


Рис. 1. Принцип работы ультразвукового дефектоскопа



Когда акустические волны проходят через среду, они делают это в предсказуемом направлении и со скоростями, характерными для конкретно данной среды. Когда достигается такая граница, как новый носитель или дефект, вибрации повторно предсказуемо возвращаются к преобразователю. Отраженный сигнал преобразуется в схему формы волны, которую можно проанализировать на наличие несоответствий [2].

В зависимости от параметра регистрируемого сигнала вихретоковые дефектоскопы (ВТД) могут быть частотными, амплитудными и фазовыми. Рассмотрим принцип действия ВТД: если рядом с объектом из ферромагнитного материала (например, из стали) создать переменное магнитное поле, внутри материала объекта контроля индуцируются вихревые токи (токи Фуко), как показано на рис. 2. Вихревые токи, в свою очередь, также создают магнитное поле, которое противодействует внешнему магнитному воздействию. Параметры вторичного магнитного поля регистрируются. Если внутри материала объекта контроля присутствует неоднородность (трещина, полость, другие дефекты), это повлияет на конфигурацию вихревых токов, и, следовательно, на параметры создаваемого ими магнитного поля.

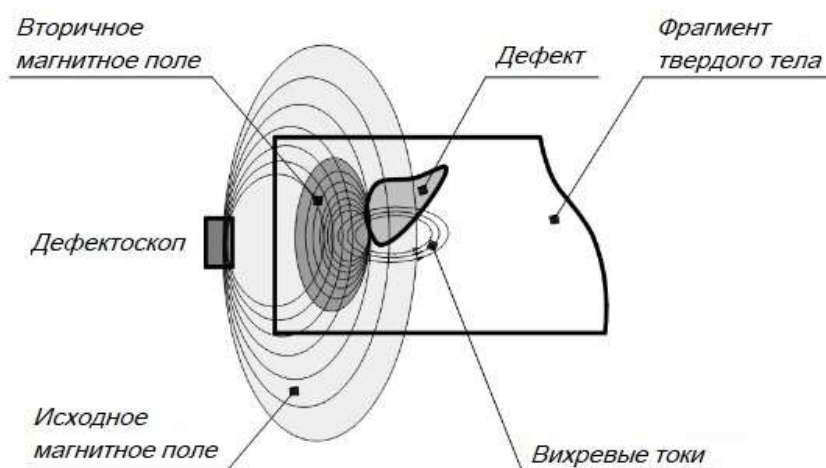


Рис. 2. Принцип работы вихретокового дефектоскопа

Дефектоскопы вихревого тока широко применяются для диагностики при техническом обслуживании самолетов, выявления приповерхностных трещин, трещин на болтах, других типов трещин и коррозии.

Магнитный дефектоскоп – это рациональное решение для контроля, диагностики и анализа целостности структуры материалов из металлов и ферромагнитных сплавов. Прибор оперативно и точно определяет местоположение различных дефектов: повреждений, сколов, царапин, трещин. Устройство широко применяется в производственных условиях на металлургических комбинатах, предприятиях судостроения, в газовой, химической, нефтяной отраслях, коммунальном хозяйстве, авиационной сфере.

Основа принципа этой методики контроля заключается в следующем: магнитный эффект не меняет своего направления на участке, не имеющем дефектов. На участках пониженной проницаемости, например, из-за неоднородности металла (трещины, неметаллические включения и т.д.) часть линий магнитного поля выходят из компонента и затем возвращаются внутрь, создавая, таким образом, магнитное поле над дефектом. Поскольку магнитное поле неоднородно по отношению к дефекту, магнитные частицы, которые вошли в это поле, попадают под силу, притягивающую их к месту наибольшей концентрации линий магнитного поля, где и расположен дефект.

Каждый из рассмотренных типов дефектоскопов имеет свои преимущества и недостатки, сравнительный анализ которых представлен в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ типов дефектоскопов

| Классификация  | Преимущества   | Недостатки  |
|----------------|--|---|
| Ультразвуковые | Высокая точность определения размера и формы дефекта;<br>наибольшая глубина проникновения по сравнению с другими методами. | Большие трудности с контролем изделий сложной формы и малых размеров. |
| Вихретоковые   | Возможность контроля объектов сложной формы;<br>высокая скорость диагностики;<br>высокая достоверность результатов.        | Высокая стоимость;<br>ограниченный перечень материалов для контроля.  |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| Магнитные | Высокая оперативность и точность;<br>максимальная помехозащищенность;<br>простота эксплуатации;<br>удобный формат отображения<br>результатов. | Узкая<br>направленность;<br>требовательность к<br>температурному<br>режиму. |
|-----------|---|---|

На сегодняшний день дефектоскопы используются в транспортной сфере, машиностроении, химической, нефтегазовой промышленности, в энергетике и других отраслях; применяются для контроля деталей и заготовок, сварных, паяных и клеевых соединений, наблюдения за деталями агрегатов [3]. Некоторые дефектоскопы позволяют проверять изделия, движущиеся со значительной скоростью (например, трубы в процессе прокатки), или сами могут передвигаться с большой скоростью относительно объекта контроля.

Современный дефектоскоп позволяет эффективно обнаруживать визуально невидимые очаги коррозии (например, под защитным покрытием), неоднородность структуры материала, скрытые раковины, полости или другие дефекты, возникающие в процессе эксплуатации или изготовления изделия [4]. Основная цель применения прибора состоит в том, чтобы избежать несчастных случаев, связанных с травмами, имущественным ущербом и ущербом окружающей среде, путем проведения своевременных и систематических процедур дефектоскопического контроля.

### **Литература:**

1. Г.А. Богдан, М.В. Филиппова, Лабораторный стенд для высокоточных измерений скорости распространения ультразвуковых волн, Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні наук, Т. 30 (69), № 2, pp 1-5, 2019.
2. Г.А. Богдан, А.И. Иценко, А.И. Шевченко, Контроль однородности распределения прочностных характеристик в материалах из нитрида алюминия по результатам акустических измерений, Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні наук, Том 30 (70) № 3, pp 51-55, 2019.

3. Муравьёв А. В. Термостабилизация качества изображения оптической системы термографа / А.В. Муравьёв, Е.А. Назарчук // Вісник інженерної академії України. – 2016. – вип. №4. – С. 195-199.
4. Муравьёв А. В. Пассивная термостабилизация оптической системы тепловизора и перспективы его применения в медицинской диагностике / А. В. Муравьёв // Приборостроение – 2017: материалы 10-й Международной научно-технической конференции. – Минск, Белоруссия, 2017. – С. 385-387.

**CONTENTS****ИКОНОМИКИ****Икономиката на предприятието**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ткаченко С. А., Полякова Е.С., Потышняк Е.Н.</b> ОТНОСИТЕЛЬНО УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА, ШИРОКОГО И БЫСТРОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ..... | <b>3</b>  |
| <b>Malashkin M.A.</b> TERMINOLOGICAL, PROCESS AND FORMALIZED BASES FOR IDENTIFYING BENCHMARKING STRATEGIES FOR CONSTRUCTION COMPANIES...  | <b>7</b>  |
| <b>Revunov O.M.</b> INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR ASSESSING THE QUALITY OF MANAGEMENT OF CONSTRUCTION CONTRACTORS .....   | <b>10</b> |
| <b>Grigorenko V.V.</b> FEATURES OF THE ASSESSMENT OF ADMINISTRATION SYSTEMS IN CONSTRUCTION PROJECTS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP ....   | <b>13</b> |

**Външноикономическата дейност**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Залесский Б. Л.</b> ЗАЛОГ УСПЕШНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА - БАЛАНС ВЗАИМНЫХ ИНТЕРЕСОВ..... | <b>16</b> |
| <b>Залесский Б.Л.</b> ПРИОРИТЕТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ - РОССИЙСКИЕ РЕГИОНЫ....                | <b>19</b> |

**Финансови отношения**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Соляник Л.Г., Коваленко Т.Е.,</b> ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ ..... | <b>22</b> |
|---|-----------|

**Маркетинг и управление**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Плотніченко С.Р., Крись А.О.</b> ПРЕС -КОНФЕРЕНЦІЯ: ДІЛОВА ЗУСТРІЧ..... | <b>25</b> |
|--|-----------|

**Счетоводство и одит**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Булкот Г.В., Фадіна Є.К.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ ..... | <b>27</b> |
|--|-----------|

**ФИЛОСОФИЯ****Философия на културата**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Степано В.Ю., Божко Л.Д.</b> TOURISM AS SOCIAL AND CULTURAL PHENOMENON: PHILOSOPHICAL AND HISTORICAL ASPECT ..... | <b>30</b> |
|--|-----------|

## **ФИЗИЧЕСКАТА КУЛТУРА И СПОРТА**

### **Физическа култура и спорт: проблеми, изследвания, оферти**

**Борисевич Л.В., Слімаковський О.В., Малетич Н.Б., ФОРМУВАННЯ  
МОТИВАЦІЇ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ..... 35**

## **ФИЗИКА**

### **Оптика**

**Мамчур Н.Д. ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКИХ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ЭТАПЫ ИХ СТАНОВЛЕНИЯ..... 42**

## **МЕДИЦИНА**

**Fesenko Vol. I., Fesenko Vikt. I. GENERAL HEALTH THERAPY FOR FUNGAL  
LESIONS OF THE ORAL MUCOSA ..... 47**

**Дука Н.Н., Топчий И.И., Лялька Т.А., Ситало С.Г. ЛАБОРАТОРНАЯ  
ДИАГНОСТИКА МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ ..... 53**

**Зорила О.О., Миокова Е.Я., Ситало С.Г. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
ОНХОЦЕРХОЗА..... 56**

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИ НАУКИ**

### **Проблеми на обучението на специалисти**

**Ostafiychuk D.I., Biriukova T.V., Biriukova A.V. ORGANIZATIONAL STRUCTURE  
OF PRACTICAL LESSONS IN MEDICAL UNIVERSITIES AT THE PREPARATORY  
STAGE..... 59**

### **Съвременните методи на преподаване**

**Копиевская Л. А. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ..... 63**

## **ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ**

### **психофизиология**

**Дзвоник Г.П. ПСИХОЛОГІЧНИЙ ТРЕНІНГ ЯК МЕТОД ОСОБИСТІСНОГО ТА  
ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ..... 66**

## **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

### **Транспорт**

**Залесский Б.Л. ЭЛЕКТРОМОБИЛИ: ПРОЕКТ БУДУЩЕГО РЕАЛИЗУЕТСЯ  
СЕГОДНЯ..... 69**

**Електротехника и радиоелектроника**

**Наконечная А. В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДЕФЕКТОСКОПИИ .....72**

**CONTENTS.....77**

\*287789\*  
\*287848\*  
\*287851\*  
\*287852\*  
\*287621\*  
\*287791\*  
\*287886\*  
\*287831\*  
\*287867\*  
\*287879\*  
\*287907\*  
\*287868\*  
\*287743\*  
\*287801\*  
\*287875\*  
\*287869\*  
\*287537\*  
\*287757\*  
\*287778\*  
\*287718\*