



№ 21 / 2019

Ответственный редактор — Антипов Андрей Петрович - доктор исторических наук (Украина)
Секретарь журнала — Нестеренко Елена Петровна - доктор философии (Украина)

Редакционный совет

- Верево Ольга Денисовна - доктор медицинских наук (Россия)
- Ганин Даниил Александрович - доктор филологических наук (Россия)
- Изымова Людмила Петровна - (Украина) доктор технических наук (Украина)
- Корейко Денис Вениаминович - доктор медицинских наук (Россия)
- Кроль Вадим Алексеевич - доктор технических наук (Россия)
- Моргун Аркадий Александрович - доктор технических наук (Россия)
- Напорчук Геннадий Николаевич - доктор ветеринарных наук (Украина)
- Нестерова Алина Владиславовна - доктор медицинских наук (Украина)
- Покручина Татьяна Руслановна - доктор экономических наук (Украина)
- Одунский Федор Тхонович - доктор искусствоведения (Россия)
- Сетаров Сергей Сергеевич - доктор юридических наук (Украина)
- Шавинский Александр Евгеньевич - кандидат психологических наук (Украина)
- Юркович Дмитрий Геннадьевич - доктор медицинских наук
- Юлинский Игорь Евгеньевич - доктор социологических наук (Украина)
- Ядынський Петр Константинович - доктор психологических наук (Россия)
- Яковлев Вадим Николаевич - доктор политических наук (Украина)

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

«Первый независимый научный вестник»

Адрес редакции: 01054, г. Киев, улица Дмитриевская, 64

тел.: +38 (095) 430-59-27

Сайт: www.firjournal.com.ua

E-mail: info@firjournal.com.ua

Учредитель и издатель «Первый независимый научный вестник» Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии г. Киев, улица Дмитриевская, 64, 01054

Ответственный редактор – Антипов Андрей Петрович - доктор исторических наук (Украина)

Секретарь журнала – Нестеренко Елена Петровна - доктор философии (Украина)

Редакционный совет

- Верево Ольга Денисовна - доктор медицинских наук (Россия)
- Ганин Даниил Александрович - доктор филологических наук (Россия)
- Изымова Людмила Петровна - (Украина) доктор технических наук (Украина)
- Корейко Денис Вениаминович - доктор медицинских наук (Россия)
- Кроль Вадим Алексеевич - доктор технических наук (Россия)
- Моргун Аркадий Александрович - доктор технических наук (Россия)
- Напорчук Геннадий Николаевич - доктор ветеринарных наук (Украина)
- Нестерова Алина Владиславовна - доктор медицинских наук (Украина)
- Покручина Татьяна Руслановна - доктор экономических наук (Украина)
- Одунский Федор Тхонович - доктор искусствоведения (Россия)
- Сетаров Сергей Сергеевич - доктор юридических наук (Украина)
- Шавинский Александр Евгеньевич - кандидат психологических наук (Украина)
- Юркович Дмитрий Геннадьевич - доктор медицинских наук
- Юлинский Игорь Евгеньевич - доктор социологических наук (Украина)
- Ядынский Петр Константинович - доктор психологических наук (Россия)
- Яковлев Вадим Николаевич - доктор политических наук (Украина)

Художник: Королець Д.К.

Верстка: ВиЗрук Ф.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Паниук Олександр Юхимович

РІВЕНЬ СУБ'ЄКТИВНОГО КОНТРОЛЮ
СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ ТА
ЗАКОНОМІРНОСТІ ЇХ ЗРУШЕНЬ В ДИНАМІЦІ
НАВЧАННЯ: ПСИХОГІГІЄНИЧНІ
АСПЕКТИ..... 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Івановський Олексій Анатолійович
ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ
FEA(FINITE ELEMENT ANALYSIS) ПРИ
ПРОЕКТУВАННІ КОРОБОК ШВИДКОСТЕЙ 10

Лесков Андрей Александрович
ОГЛЯД МЕТОДІВ РЕГРЕСІЙНОГО
ТЕСТУВАННЯ І ПРИОРИТЕЗАЦІЯ
ТЕСТКЕЙСІВ 15

Юрій Сергійович Холодняк
Олександр Вікторович Периг
Світлана Володимирівна Капорович
ПРО ТОЧНІСТЬ РОЗРАХУНКІВ НА МІЦНІСТЬ
СТРИЖНЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ
ВИМУШЕНИХ КОЛИВАННЯХ В
СЕРЕДОВИЩАХ, ЯКІ СЛАБО ЧИНЯТЬ
ОПІР 20

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Минак Олена Олексіївна

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ
ТЕРМІНОЛОГІЇ 27

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гончаренко Катерина Олексіївна
ВІРУСНИЙ МАРКЕТИНГ - ЯК СПОСІБ
ПРОСУВАННЯ ТОВАРУ 32

Кобець Анастасія Романівна
ІНСТРУМЕНТАРІЙ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ
ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНІЙ
ЕКОНОМІЦІ..... 34

Кухар Ірина Іванівна
Довгань Ангеліна Олегівна
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ
РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ 37

Сосновська Альона Ігорівна
МЕТОДИКА ВИБОРУ ЦІЛЬОВОГО
РИНКУ 41

Ткаченко Кристина Василівна
ЕЛЕКТРОМОБІЛІ – МАЙБУТНЄ ВЖЕ
СЬОГОДНІ..... 46

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Стеценко Т.В.

СТИМУЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛУ 50

Константиновський Сергій Геннадійович
ПОНЯТТЯ І ВИДИ ДОПИТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ
ДОПИТУ У РЕЖИМІ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ... 53

Чернин Богдан Петрович

Бабий Володимир Анатолійович
РОЛЬ КЛАСИФІКАЦІЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ
ТА ОТРИМАННЯ ДОЗВОЛУ НА НОСІННЯ,
ПЕРЕВЕЗЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ
ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В
АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРАВІ 56

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.31 - 053.82 : 378.147 : 613.86

Паниук Олександр Юхимович

кандидат медичних наук, докторант кафедри загальної гігієни та екології,
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Паниук Александр Ефимович

кандидат медицинских наук, докторант кафедры общей гигиены и экологии,
Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова

Panchuk O.Y.

Candidate of Medical Sciences,

Doctoral student of the Department of General Hygiene and Ecology,
Vinnitsya National Medical University named Pirogov

РІВЕНЬ СУБ'ЄКТИВНОГО КОНТРОЛЮ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ЇХ ЗРУШЕНЬ В ДИНАМІЦІ НАВЧАННЯ: ПСИХОГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ

УРОВЕНЬ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ- СТОМАТОЛОГОВ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В ДИНАМИКЕ ОБУЧЕНИЯ: ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

LEVEL OF SUBJECTIVE CONTROL OF CURRENT STUDENTS-DENTISTS AND PATTERNS OF ITS CHANGES IN DYNAMIC OF LEARNING: PSYCHOHYGIENIC ASPECTS

Анотація. В ході проведених досліджень встановлено, що впродовж періоду навчання у медичному вищому навчальному закладі в структурі провідних ознак рівня суб'єктивного контролю особистості як серед дівчат, так і серед юнаків переважали показники, які умовно можна було розподілити на декілька блоків даних. До першого блоку слід було віднести показники рівня суб'єктивного контролю у галузі сімейних і міжособистісних відносин та досягнень, до другого блоку – показники рівня суб'єктивного контролю у галузі здоров'я і хвороби, навчальних (професійно-обумовлених) відносин та невдач, до третього блоку – узагальнений за своїм змістом показник щодо загальної інтернальності рівня суб'єктивного контролю. Отримані результати засвідчували і суттєву перевагу серед студентської молоді питомої ваги осіб з вираженими екстернальними проявами в особистісній сфері і, отже, наявністю численних ознак недостатнього суб'єктивного контролю над різнорізними соціально- і навчально-значущими для дівчат і юнаків ситуаціями внаслідок впевненості в тому, що переважна більшість подій, котрі відбуваються, не є наслідком їх власної діяльності, а обумовлена впливом або оточуючих людей, або дією випадкових явищ. Причому, передусім, таке становище стосувалась показників суб'єктивного контролю в галузі навчальних відносин, невдач та загальної інтернальності, фактично одних із провідних, виходячи із позицій забезпечення високої професійно-орієнтованої навчально-значущої адаптації до умов перебування в сучасних медичних вищих навчальних закладах під час засвоєння основних стоматологічних спеціальностей. Значно краща ситуація була властива для показників рівня суб'єктивного контролю у галузі сімейних і міжособистісних відносин та досягнень. Слід відзначити і той факт, що в динаміці навчання превалювала тенденція, яка засвідчувала поступове збільшення ступеня вираження негативних за своїм змістом екстернальних проявів в особистісній сфері, що потребує розроблення заходів профілактичного та корекційного змісту.

Ключові слова: рівень суб'єктивного контролю, студенти-стоматологи, закономірності зрушень, динаміка навчання, психогігієнічні аспекти.

Summary. In the course of the research found that over a period of training in medical higher educational institution in the structure of the leading indicators of level of subjective control among girls and youth prevailed indicators, which can be roughly divided into several white blocks of data. The first block of data should include indicators of the level of subjective control in the field of family and interpersonal relationships and achievements, the second block of data – indicators of subjective control in the field of health and disease, education (vocational-conditioned) relations and failures, the third block of data – aggregated over content indicator of the general level of subjective internality control. The results showed a significant prevalence among students the proportion of young people with severe externalities manifestations in the personal sphere and hence the presence of the many signs of the lack of subjective control over a variety of social and educational significance of the situation due to the belief that the vast majority of events are not the result of their own activities, and due to the influence or the people around them or effect random phenomena. And, above all, such a provision related to indicators of subjective control in the field of educational relations, failures and general level of subjective internality control, in fact one of the leading, on the basis of positions to ensure high professional-focused training and a significant adaptation to the conditions of stay in the modern medical higher educational institution during mastering basic of dental specialties. A much more favorable situation was typical of standard indicators of subjective control in the field of family, interpersonal relationships and achievements. It should be noted and the fact that the dynamics of training prevalent trend indicates a gradual increase in the severity of the negative externalities in terms of content displays in the personal sphere, requires the development of preventive and corrective measures of detention.

Key words: level of subjective control, students-dentists, laws of changes, the dynamics of learning, psycho-hygienic aspects.

Аннотация. В ходе проведенных исследований установлено, что на протяжении периода обучения в медицинском вузе в структуре ведущих показателей уровня субъективного контроля личности как среди девушек, так и среди юношей преобладали показатели, которые условно можно было разделить на несколько блоков данных. К первому блоку следовало отнести показатели уровня субъективного контроля в области семейных и межличностных отношений, а также достижений, ко второму блоку – показатели уровня субъективного контроля в области здоровья и болезни, учебных (профессионально-обусловленных) отношений и неудач, к третьему блоку – обобщенный по своему содержанию показатель общей интернальности уровня субъективного контроля. Полученные результаты свидетельствовали и о существенном преобладании среди студенческой молодежи удельного веса лиц с выраженными экстернальными проявлениями в личностной сфере и, следовательно, с наличием многочисленных признаков недостаточного субъективного контроля над разнообразными социально и учебно-значимыми ситуациями вследствие уверенности в том, что подавляющее большинство происходящих событий не является следствием их собственной деятельности, а обусловлена влиянием либо окружающих людей, либо воздействием случайных явлений. Причем, прежде всего, такое положение касалось показателей субъективного контроля в области учебных отношений и неудач, а также общей интернальности, фактически одних из ведущих, исходя из позиций обеспечения высокой профессионально-ориентированной учебно-значимой адаптации к условиям пребывания в современных медицинских высших учебных заведениях в ходе овладения основными стоматологическими специальностями. Значительно более благоприятная ситуация была характерна для показателей уровня субъективного контроля в области семейных и межличностных отношений, а также достижений. Следует отметить и тот факт, что в динамике обучения превалировала тенденция, свидетельствующая о постепенном увеличении степени выраженности негативных по своему содержанию экстернальных проявлений в личностной сфере, требующая разработки мероприятий профилактического и коррекционного содержания.

Ключевые слова: уровень субъективного контроля, студенты-стоматологи, закономерности изменений, динамика обучения, психогигиенические аспекты.

Постановка проблеми. У структурі найсуттєвіших особливостей особистості людини, що визначають рівень її психічної, психофізіологічної і соціально-психологічної адаптації та ступінь пристосування до конкретних умов перебування, передусім до умов успішного здійснення навчальної в сучасних освітніх закладах та посадовчої діяльності, важливу роль відіграє рівень суб'єктивного контролю (РСК), який являє собою здатність конкретної людини адекватно контролювати власну поведінку та реалізовувати певні поведінкові стратегії, встановлюючи ступінь його незалежності, рівень самостійності, відповідальності і активності у досягненні особистісно-значущих цілей, виходячи з необхідності брати на себе (інтернальність), або не брати на себе (екстернальність) відповідальність за події, які відбуваються і безпосередньо з нею, і навколо неї [1, с. 288]. У цьому контексті необхідно відзначити, що серед осіб, які відрізняються інтернальним росташуванням локусу суб'єктивного контролю і, отже, інтернальною спрямованістю особистості, значно більш розвинутий є внутрішній локус контролю (усі події, які відбуваються, є результатом її власних дій), натомість, серед осіб екстернальним росташуванням локусу суб'єктивного контролю і, отже, з екстернальною спрямованістю особистості – відповідно зовнішній локус контролю (усі події, які відбуваються, є результатом дії зовнішніх чинників, випадку, збігу обставин тощо) [1, с. 288; 3, с. 42].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дані наукових досліджень, проведених впродовж останнього часу, спрямовані на вивчення особливостей процесів формування показників РСК упродовж часу навчання, передусім, стосуються, шкільного віку та є вельми суперечливими. Лише в окремих дослідженнях отримані дані відносно динамічних зрушень з боку показників РСК серед

студентської молоді, що, правда, в першу чергу, дивчат і юнаків, які засвоюють спеціальності медичного профілю [4, с.248; 6, с. 178]. Натомість питання відносно особливостей процесів формування показників РСК сучасних студентів-стоматологів донині залишалися поза увагою дослідників. Разом з тим не можна не підкреслити той факт, що вивчення критеріальних характеристик екстернальності-інтернальності досліджуваних осіб, дозволяють як установити індивідуальні особливості росташування локусу суб'єктивного контролю за характером перебігу подій, обумовлених дією професійно-значущих чинників, так і прогнозувати зміни стереотипу професійно-зумовлених дій, що складаються у процесі навчання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Розглядаючи положення що наведені, потрібно відзначити, що проблеми формування та розвитку окремих складових РСК студентської молоді, що здобуває стоматологічний фах, у науковій літературі практично ніколи не розглядалися з позицій профілактичної медицини на підставі здійснення психогігієнічного аналізу, цілком відсутні дані відносно особливостей їх формування на різних етапах навчання під час здійснення професійно-орієнтованої навчальної підготовки майбутніх фахівців, що має стати підставою для наукового обґрунтування і використання комплексних програм психогігієнічної корекції та психофізіологічної реабілітації засначених проявів.

Мета статті. Метою дослідження є здійснення психогігієнічної оцінки особливостей процесів формування показників рівня суб'єктивного контролю сучасних студентів-стоматологів та встановлення закономірностей їх зрушень в динаміці навчання.

Виклад основного матеріалу. В ході до-

сліджень, які були проведені, на основі на састосування особистісного опитувальника Роттера та передбачали визначення особливостей РСК особистості окремих представників сучасного студентства, котрі перебувають на різних етапах здобуття фаху, що обраний, за перебігом будь-яких значущих для їх особистісного і професійного розвитку подій, визначено, що величини показників, які відображували рівень загальної інтернальності, тобто певний інтегральний критерій оцінки РСК у ході виконання основних видів навчальної і поса-

навчальної діяльності студентів у вищому медичному навчальному закладі (ВМНЗ), котрий визначає рівень загального особистісного контролю над будь-якими значущими ситуаціями, що відбуваються, у дівчат і юнаків, які навчалися на 1 курсі, складав відповідно $4,10 \pm 0,34$ стенів та $3,86 \pm 0,27$ стенів, у дівчат і юнаків, які навчалися на 3 курсі – $3,50 \pm 0,23$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $3,79 \pm 0,37$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчалися на 5 курсі – $3,46 \pm 0,22$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$) та $3,36 \pm 0,25$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$) (табл. 1).

таблиця 1

Показники рівня суб'єктивного контролю студентів стоматологічного факультету в динаміці навчання у ВМНЗ за даними особистісного опитувальника Роттера, стени ($M \pm m$; n ; p)

Показники рівня суб'єктивного контролю	Період досліджень	Групи студентів				p(t) _{д-ю}
		Дівчата		Юнаки		
		п	M±m	п	M±m	
Загальна інтернальність рівня суб'єктивного контролю	1 курс	30	4,10±0,34	30	3,86±0,27	>0,05
	3 курс	30	3,50±0,23	30	3,79±0,37	<0,05
	5 курс	30	3,46±0,22	30	3,36±0,25	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	>0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	>0,05		>0,05		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі досягнень	1 курс	30	4,96±0,34	30	4,93±0,29	>0,05
	3 курс	30	4,96±0,27	30	5,06±0,37	>0,05
	5 курс	30	5,10±0,22	30	4,86±0,31	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	>0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	>0,05		>0,05		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі невдач	1 курс	30	4,70±0,28	30	4,60±0,27	>0,05
	3 курс	30	3,73±0,22	30	3,93±0,33	>0,05
	5 курс	30	3,60±0,30	30	3,60±0,26	>0,05
	p(t) ₁₋₃	<0,01		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	>0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	<0,01		<0,05		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі сімейних відносин	1 курс	30	5,26±0,20	30	5,23±0,26	>0,05
	3 курс	30	5,00±0,26	30	5,17±0,31	>0,05
	5 курс	30	4,90±0,21	30	5,13±0,23	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	>0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	>0,05		>0,05		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі навчальних (професійно-обумовлених) відносин	1 курс	30	3,90±0,26	30	4,36±0,31	>0,05
	3 курс	30	4,36±0,32	30	3,96±0,36	>0,05
	5 курс	30	3,20±0,21	30	3,23±0,28	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	<0,01		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	<0,05		<0,01		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі міжособистісних відносин	1 курс	30	4,96±0,27	30	5,20±0,36	>0,05
	3 курс	30	5,03±0,25	30	5,31±0,37	>0,05
	5 курс	30	4,80±0,25	30	4,80±0,31	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	>0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	>0,05		>0,05		
Рівень суб'єктивного контролю у галузі здоров'я та хвороби	1 курс	30	3,96±0,27	30	3,83±0,39	>0,05
	3 курс	30	3,96±0,31	30	4,65±0,26	>0,05
	5 курс	30	4,96±0,27	30	4,40±0,30	>0,05
	p(t) ₁₋₃	>0,05		>0,05		
	p(t) ₃₋₅	<0,05		>0,05		
	p(t) ₁₋₅	<0,05		>0,05		

Закономірності змін, що були описані, підтверджували дані структурного аналізу розподілу показників ступеня вираження характеристик загальної інтернальності. Так, у структурі показників, що відображували особливості РСК і серед дівчат, і серед юнаків, суттєво переважала частка показників, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, котрі відбуваються в житті студентів. Зокрема, питома вага осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 76,7% і 80,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 93,3% і 89,7%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 93,3% і 90,0%. Водночас частка осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 23,3% і 20,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 6,3% і 10,3%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 6,7% і 10,0%.

В ході оцінки особливостей срушень в динаміці періоду навчання з боку показників РСК у галузі досягнень, які характеризують особливості росташування локусу суб'єктивного контролю особистості над емоційно-сначущими позитивними за своїм змістом подіями і ситуаціями та чітко пов'язані з виснаженням і успіхами, слід було відзначити значно більший рівень їх вираження та значно більш стабільний характер динамічних змін, що відбувались. Так, рівень їх вираження у дівчат і юнаків, які навчались на 1 курсі, становив відповідно $4,96 \pm 0,34$ стенів та $4,93 \pm 0,29$ стенів у дівчат і юнаків, які навчались на 3 курсі – $4,96 \pm 0,27$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $5,06 \pm 0,37$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчались на 5 курсі – $5,10 \pm 0,22$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$) та $4,86 \pm 0,31$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$).

У структурі показників, що відображували особливості РСК у галузі досягнень і серед дівчат, і серед юнаків, суттєво переважала частка показників, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, що відбуваються в житті студентів. Так, частка осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 63,3% і 63,3%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 70,0% і 72,4%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 73,3% і 80,0%. Водночас питома вага осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 36,7% і 36,7%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 30,0% і 27,6%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 26,7% і 20,0%.

Достатньо подібні до змін, характерних для величин загальної інтернальності, срушення були властиві для показників щодо ступеня вираження РСК у галузі невдач, які визначають особливості стану суб'єктивного контролю особистості над емоційно-сначущими негативними подіями і ситуаціями, здатність визначати виключно власну відповідальність за появу певних проблем або

намагання приписувати їх виникнення виключно впливу оточуючих людей або дії чинників невинності. Зокрема, у дівчат і юнаків, які навчались на 1 курсі, рівень досліджуваних показників складав відповідно $4,70 \pm 0,28$ стенів та $4,60 \pm 0,27$ стенів, у дівчат і юнаків, які навчались на 3 курсі – $3,73 \pm 0,22$ стенів ($p(t)_{1-3} < 0,01$) та $3,93 \pm 0,33$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчались на 5 курсі – $3,60 \pm 0,30$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} < 0,01$) та $3,60 \pm 0,26$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} < 0,05$).

Описані закономірності доповнювали дані структурного аналізу розподілу даних щодо ступеня вираження характеристик РСК у галузі невдач. Так, у структурі показників, які відображували особливості РСК і серед дівчат, і серед юнаків, суттєво переважала частка показників, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, котрі відбуваються в житті студентів. Зокрема, питома вага осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 73,3% і 70,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 93,3% і 89,7%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 83,3% і 90,0%. Водночас частка осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 26,7% і 30,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 6,7% і 10,3%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 6,7% і 10,0%.

Дані щодо оцінки РСК у галузі сімейних відносин, які визначають особливості намагання досліджуваних осіб відзначити виключно особисту відповідальність за їх перебіг або переносити відповідальність за події, що відбуваються, на батьків (в більший мірі) та ровесників (в меншій мірі), слід було звернути увагу на те, що рівень їх вираження у дівчат і юнаків, які навчались на 1 курсі, становив відповідно $5,26 \pm 0,20$ стенів та $5,23 \pm 0,26$ стенів, у дівчат і юнаків, які навчались на 3 курсі – $5,00 \pm 0,26$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $5,17 \pm 0,31$ стенів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчались на 5 курсі – $4,90 \pm 0,21$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$) та $5,13 \pm 0,23$ стенів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$).

У структурі показників, що відображували особливості РСК у галузі сімейних відносин, як і в ряді попередніх випадків, щоправда не в такій значній мірі, переважала частка показників, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, котрі відбуваються в житті студентів. Так, частка осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 60,0% і 56,7%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 63,3% і 62,1%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 80,0% і 66,7%. Разом з тим питома вага осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 40,0% і 43,3%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 36,7% і 37,9%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 20,0% і 33,3%.

Суттєве місце у структурі провідних характеристик РСК людини, яка навчається, зокрема, студентів, які здобувають вищу освіту, адаптуючись до впливу численних навчально-обумовлених чинників та впливу нових невичених умов перебування, займають показники РСК у галузі навчальних (професійно-обумовлених) відносин. У ході проведених досліджень було визначено, що переважна частка студентської молоді як головний чинник формування мотиваційних установок до успішного виконання навчальної діяльності визначала вплив зовнішніх обставин, особливості діяльності професорсько-викладацького складу, чинників весіння тощо, майже нігелюючи власні дії, власну відповідальність за кінцевий результат навчання. Зокрема, у дівчат і юнаків, які навчалися на 1 курсі, рівень показників РСК складав відповідно $3,90 \pm 0,26$ стевів та $4,36 \pm 0,31$ стевів, у дівчат і юнаків, які навчалися на 3 курсі – $4,36 \pm 0,32$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $3,96 \pm 0,36$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчалися на 5 курсі – $3,20 \pm 0,21$ стевів ($p(t)_{3-5} < 0,01$; $p(t)_{1-5} < 0,05$) та $3,23 \pm 0,28$ стевів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} < 0,01$).

Закономірності, що були визначені, в значній мірі доповнювали дані структурного аналізу розподілу досліджуваних характеристик. Так, у структурі показників, що відображували особливості РСК і серед дівчат, і серед юнаків, суттєво переважала питома вага, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, що відбуваються в житті студентів. Зокрема, питома вага осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 86,7% і 66,7%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 73,3% і 82,7%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 93,3% і 96,7%. Водночас частка осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 13,3% і 33,3%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 26,7% і 17,3%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – лише 6,7% і 3,3%.

Більш високі відповідно до ступеня вираження значення були властиві для показників РСК у галузі міжособистісних відносин, які визначають здатність досліджуваних осіб до ефективного контролювання формальних та неформальних відносин зі своїми ровесниками і оточуючими. Так, у дівчат і юнаків, які навчалися на 1 курсі, їх рівень становив відповідно $4,96 \pm 0,27$ стевів та $5,20 \pm 0,36$ стевів, у дівчат і юнаків, які навчалися на 3 курсі – $5,03 \pm 0,25$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $5,31 \pm 0,37$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчалися на 5 курсі – $4,80 \pm 0,25$ стевів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$) та $4,80 \pm 0,31$ стевів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$).

Описані закономірності доповнювали дані структурного аналізу розподілу досліджуваних характеристик. Так, у структурі показників, що відображували особливості РСК серед дівчат і юнаків, і в цьому разі переважала частка показників, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, що

відбуваються в житті студентів. Зокрема, питома вага осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників складала 66,7% і 60,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 70,0% і 51,7%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 80,0% і 66,7%. Разом з тим питома вага осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 33,3% і 40,0%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 30,0% і 48,3%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – лише 20,0% і 33,3%.

Зрештою, надзвичайно важливе значення, виходячи із архітектури проведеного дослідження, займають показники РСК у галузі відношення до здоров'я і хвороби, визначення яких надає можливість виявити особливості орієнтації локусу контролю або у бік усвідомлення студентами власної відповідальності за своє здоров'я, або у бік того, що стан здоров'я і перебіг імовірних захворювань залежить виключно від дій лікарів, ситуацій, які складаються, тощо. Так, у дівчат і юнаків, які навчалися на 1 курсі, рівень показників РСК складав відповідно $3,96 \pm 0,27$ стевів та $3,83 \pm 0,39$ стевів, у дівчат і юнаків, які навчалися на 3 курсі – $3,96 \pm 0,31$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$) та $4,65 \pm 0,26$ стевів ($p(t)_{1-3} > 0,05$), у дівчат і юнаків, які навчалися на 5 курсі – $4,96 \pm 0,27$ стевів ($p(t)_{3-5} < 0,05$; $p(t)_{1-5} < 0,05$) та $4,40 \pm 0,30$ стевів ($p(t)_{3-5} > 0,05$; $p(t)_{1-5} > 0,05$).

Закономірності, що були визначені, підтверджували дані структурного аналізу розподілу показників ступеня вираження досліджуваних характеристик. Так, у структурі показників, що відображували особливості РСК і серед дівчат, і серед юнаків, переважала питома вага, які засвідчували переважно екстернальний тип реагування на події, що відбуваються в житті студентів. Зокрема, частка осіб з екстернальною спрямованістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 86,7% і 76,7%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 76,7% і 72,4%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – 63,3% і 83,3%. Водночас частка осіб з інтернальною направленістю РСК серед дівчат-першокурсниць і юнаків-першокурсників становила 13,3% і 23,3%, серед дівчат-третьокурсниць і юнаків-третьокурсників – 23,3% і 27,6%, серед дівчат-п'ятикурсниць і юнаків-п'ятикурсників – лише 26,7% і 16,7%.

Висновки і пропозиції.

1. В ході проведених досліджень встановлено, що впродовж періоду навчання у МВНЗ в структурі провідних ознак РСК особистості як серед дівчат, так і серед юнаків відповідно до ступеня вираження переважали показники, які умовно можна було розподілити на декілька блоків даних. До першого блоку слід було віднести показники РСК у галузі сімейних відносин (1 місце), у галузі міжособистісних відносин (2 місце) та у галузі досягнень (3 місце), до другого блоку – показники РСК у га-

лусі здоров'я і хвороби (4 місце), у галузі навчальних (професійно-обумовлених) відносин (5 місце) та у галузі невдач (6 місце), до третього блоку – узагальнений са своїм змістом показник щодо загальної інтернальності РСК (7 місце).

2. Отримані результати засвідчували суттєву перевагу серед студентської молоді питомої ваги осіб з вираженими екстернальними проявами в особистісній сфері і, отже, наявністю численних ознак недостатнього суб'єктивного контролю над різними соціально- і навчально-снатуцими для дівчат і юнаків ситуаціями внаслідок впевненості в тому, що переважна більшість подій, котрі відбуваються, не є наслідком їх власної діяльності, а обумовлена впливом або оточуючих людей, або дією випадкових явищ. Причому, передусім, таке становище стосувалась показників РСК в галузі навчальних відносин, у галузі невдач та загальної інтернальності, фактично одних із найголовніших, виходячи із позицій забезпечення високої професійно-орієнтованої навчально-снатущої адаптації до умов перебування в сучасних МВНЗ під час засвоєння основних стоматологічних спеціальностей. Значно краща ситуація була властива для показників РСК у галузі сімейних відносин, у галузі міжособистісних відносин та в галузі досягнень.

3. Слід відзначити і наявність трьох головних тенденцій відносно змін досліджуваних показників РСК. Превалювала тенденція, яка засвідчувала поступове збільшення впродовж часу перебування у МВНЗ ступеня вираження екстернальних проявів в особистісній сфері, що, звичайно, слід було вважати чітко окресленим негативним са своїм змістом явищем, яке потребує в подальшому розроблення заходів профілактичного та корекційного змісту. Саме такі зрушення були властиві для показників РСК у галузі невдач (дівчата і юнаки), сімейних (дівчата і юнаки) і навчальних (юнаки) відносин, а також показників загальної інтернальності (дівчат і

юнаки). Як значно менш поширену потрібно було вважати тенденцію, яка полягала у зростанні ступеня вираження позитивних са своїм змістом показників РСК інтернальних проявів в особистісній сфері в середині часу перебування у складі вищої освіти з наступним його зменшенням наприкінці періоду навчання. Саме такі зміни були характерні для показників РСК у галузі досягнень (дівчата), міжособистісних відносин (дівчата і юнаки) і відношення до здоров'я та хвороби (юнаки). І лише серед дівчат у випадку аналізу показників РСК у галузі досягнень і відношення до здоров'я та хвороби спостерігались цілком позитивні тенденції, які полягали у поступовому, однак, неухильному зростанні протягом періоду перебування у МВНЗ інтернальних проявів в особистісній сфері.

Список літератури:

1. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие /Д. Я. Райгородский. – Самара: Издательский дом "БАХРАХ-М", 2011. – 667 с.

2. Сергета І. В. Доносологічні зрушення у стані психічного здоров'я: сучасні психогігієнічні підходи до тлумачення, діагностики та оцінки /І. В. Сергета // Науковий журнал Міністерства охорони здоров'я України. – 2013. – № 3 (4). – С. 36-49.

3. Сергета І. В. Психогігієнічна оцінка особливостей рівня суб'єктивного контролю особистості сучасних студентів та закономірності динамічних зрушень його показників в динаміці навчання у вищому навчальному складі та са умов корекції /І. В. Сергета, О. Є. Александрова, О. Ю. Панчук, Н. В. Стоян, І. Л. Дреженкова // Гігієна населених місць. – 2014. – № 63. – С. 248-255.

4. Стоян Н. В. Рівень суб'єктивного контролю сучасних студентів та особливості його динамічних змін в природних умовах перебування у вищому навчальному складі. / Н. В. Стоян // Biomedical and biosocial anthropology. – 2015. – № 25. – С. 178-183.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.923

Івановський Олексій Анатолійовичкандидат технічних наук, асистент кафедри інтегрованих технологій машинобудування,
Національний технічний університет України «КПІ»**Ивановский Алексей Анатольевич**Кандидат технических наук, асистент кафедры интегрированных технологий машиностроения,
Национальный технический университет Украины «КПИ»**Ivanovskiy A.A.**Ph.D. assistant of the department of ITM,
National technical university of Ukraine "KPU"

Моделювання механічних з'єднань за допомогою FEA систем/ Simulation of mechanical problems for additional FEA systems

АНОТАЦІЯ

Використання системи FEA при проектуванні коробок швидкостей дозволяє зробити аналіз поведінки виробу під навантаженнями, оцінити остаточні деформації та оптимізувати конструкцію механізму та перевірити проект. Розроблена програма випробувань коробок – швидкостей за допомогою системи FEA, а саме розрахунок обертаючого моменту в системі. За допомогою використання комп'ютерного алгоритму якій дозволяє імітувати процес праці та визначити оптимальні режими.

Ключові слова: крутний момент; параметрична модель; коробка швидкостей; апроксимація, масив.

АННОТАЦИЯ

Использование системы FEA при проектировании коробок скоростей позволяет сделать анализ поведения изделия под нагрузками, оценить окончательные деформации и оптимизировать конструкцию механизма и проверить проект на работоспособность. Разработана программа испытаний коробок – скоростей с помощью системы FEA, а именно расчет крутящего момента в системе посредством использования компьютерного алгоритма которой позволяет имитировать процесс функционирования и выбрать оптим

Ключевые слова: крутящий момент; параметрическая модель; коробка скоростей; аппроксимация, массив.

This article gives us important details about applying of a finite element analysis (FEA) for the purposes of reduction drive assembly testing. Finite element analysis method allows virtual research, to estimate permanent distortion, to optimize the product design and to check the projects before sending them to the production run. Applying of a parametric model makes it possible to implement more important innovations with the help of the production imitation. Integrated simulation tools help every user to analyze the products in more details before sending them to the production run. There was done the computerized modeling of a product for the purpose of optimization and improvement procedure for reduction drive probation.

Summary: digital prototyping, reduction drive, reduction drive probation, digital simulation, input rotation.

Постановка проблеми

При виробництві однією з найважливіших завдань є забезпечення росту якісних виробів та кількісне забезпечення показників при значному скороченні термінів проектування виробів. Використання інформаційних технологій у зв'язі з інженерними виробами дає можливість використовувати найсучасніші можливості та оцінити такі показники механізмів як міцність, жорсткість, надійність та довговічність. При використанні прямого моделювання чи застосування каркасного методу або перекладі площин може бути зроблено завдяки поєднанню програмному об'єкту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Дослідження в цій сфері різноманітні. Питаннями по цій частині займаються як зарубіжні так і вітчизняні вчені. Серед них такі як: Серед них такі як: М. Секулович [7], А.В. Пусанов [6], Wasim Younas[11] та інші.

Виділення раніше не вирішених частин загальної проблеми.

При конструюванні вузлів механізму велику роль грає ефективність розрахунків завдяки яким можливо досягнути зменшення часу та збільшенню точності. Таким чином підбір оптимального режиму для досліджуваного механізму стає актуальним питанням при розробці механізму.

Ціль статті.

Дати оцінку застосуванню систем FEA при проектуванні коробок швидкостей та розробити методику для ефективного вибору силових режимів.

Викладення основного матеріалу.

Основна мета праці це розробка методики яка дозволяє фахівцям вирішувати максимально ефективно налаштування оптимальних силових режимів для коробок швидкостей. В цій роботі розглядається комплекс випробувань призначених для визначення здатності обладнання, конструкцій, а також продукції, що виробляється витримувати

проектні навантаження і безперебійно функціонувати при розрахункових умовах експлуатації.

У сучасному проектуванні широко використовуються різні програмні пакети автоматизованого конструювання (Computer-aided engineering-CAE), що дозволяють проводити інженерний аналіз комп'ютерних моделей не вдаючись до реальних експериментів. Системи, що використовують в якості чисельного аналізу технічних конструкцій MCE, насивають FEA системами (Finite Element Analysis). Аналіз методом кінцевих елементів починається з дискретизації досліджуваної області (області завантаження) і розподілі її на осередки сітки. В якості опції форми в даному методі застосовуються кусочно поліноми фіксованих ступенів, а підвищення точності досягається зменшенням розміру осередку. В р-версії використовується фіксована сітка, а точність підвищується завдяки збільшенню ступеня функції форми. Загальне правило полягає в тому, що чим більше кількість вузлів і елементів (в h-версії) або чим вище ступінь функції форми (р-версія), тим точніше виявляється рішення, але тим дорожче воно коштує з обчислювальної точки зору [1],[6].

Ансамблірованіе або збірка представляє собою об'єднання окремих елементів в кінцево-елементну сітку. З математичної точки зору ансамблірованіе полягає в об'єднанні матриць жорсткості окремих елементів в одну глобальну матрицю жорсткості всієї конструкції. При цьому істотно використовуються дві системи нумерації вузлів елементів: локальна і глобальна. Локальна нумерація є фіксованою нумерації вузлів для кожного типу кінцевих елементів відповідно до введеної локальної системою координат на елементі. Глобальна нумерація вузлів всієї конструкції може бути абсолютно

довільної, також як і глобальна нумерація кінцевих елементів. Однак, між локальними номерами і глобальними номерами вузлів існує взаємнооднозначна відповідність, на основі якого і формується взаємозв'язок [4].

Для проведення дослідження була смодельована твердотільна, параметрична модель черв'ячного редуктора[10]. Черв'як застосовують для передачі руху між валами, осі яких перехрещуються. За відносним положенням черв'яка і черв'ячного колеса розрізняють три основні схеми черв'ячних редукторів: з нижнім, верхнім і бічним розташуванням черв'яка. При нижньому розташуванні черв'яка умови змазування зачеплення краще, ніж при верхньому, але менша ймовірність потрапляння в зачеплення металевих частинок -продуктів зносу. Передача руху і навантажень в редукторі здійснюється за рахунок ковзання витків черв'яка по зубам колеса. Через це в передачі виникають великі втрати енергії на тертя, нагрівання контактних поверхонь витків і зубів. Саме тому основна причина виходу з ладу черв'ячної передачі - це поверхневе руйнування зубів черв'ячного колеса. Корпусні деталі редуктора з'єднані між собою болтами, які розташовані повздовж коробки швидкостей. Сили, що виникають в зачепленні черв'яка з колесом, передаються на вали. Вали черв'яка і колеса встановлені на підшипниках. Навантаження з вала колеса передаються на підшипники, тому близько підшипникових вузлів на корпусних деталях редуктора виконують бобишки, в які вставляють болти, мають більший діаметр і довжину, ніж болти. Для того щоб запобігти руйнуванню зубів та деформації валу розроблена методика для ефективного вибору силових режимів коробки швидкостей[5],[2].



Рис.1-Параметрична модель коробки швидкостей

При вирішенні завдання за допомогою системи FEA відбувається перехід від нескінченного числа степенів свободи до кінцевого. Ми обертаємо параметричну деталь в дискретну систему сутність якої описується певною кількістю рівнянь. При їх вирішенні отримуємо загальну картину поведінки нашої цифрової моделі в залежності від прикладених на неї навантажень. В спрощеному виді рівняння мають наступний вигляд:

$$\{F\} = [K]\{x\} \quad (1)$$

Де $\{F\}$ – вектор прикладених навантажень, $[K]$ – матриця жорсткості елементів, $\{x\}$ – вектор переміщень. В даному рівнянні невідомим є вектор переміщень, тому якщо перемножити обидві частини рівняння на $[K]^{-1}$, то отримуємо рівняння яке нам потрібно для нашого розрахунку.

$$\{x\} = [K]^{-1}\{F\} \quad (2)$$

Тривимірні навантаження утворюються у декількох напрямках. Ця напруга підсумовується для отримання еквівалентної напруги або напруги по Місесу.

Щоб почати оцінку застосування коробки швидкостей нам потрібно задати такі параметри як:

номінальна частота обертання вхідного валу, номінальний обертальний момент на вихідному валу, допустиме радіальне консольне навантаження яке ми прикладаємо в середині вхідного валу, допустимі перевантаження та розрахунок субчастоти циліндричної передачі з використанням програмних пакетів моделювання. При передачі крутного моменту в зацепленні діє нормальна сила F та сила тертя R яка пов'язана з ковзанням субу[4],[7]. Під дією цих сил суб знаходиться в складному напруженому стані. Вирішальний вплив на його працездатність надають контактні напруги, що змінюються в часі. Змінні напруги є причиною втомного руйнування субів: сламу субів від максимальних та контактних напружень. Та визначити об'єм випробування та методику за якою будемо вдосконалювати наш виріб. Для дослідження оптимального обертального моменту валу визначаємо кілька діапазонів значень параметрів завдяки яким підбираємо потрібне значення (табл.1). Також визначаємо основні матеріали які використовуються при розрахунку побудованої моделі (табл. 2)[8],[11].

Таблиця 1

Значення для розрахунку.			
Параметри	Діапазон значень параметрів	Засоби вимірювальної техніки	Технічна характеристика
Обертальний момент на вхідному валі	50	Мотор - важелі	Відносна похибка вимірювання при використанні тарувальних даних 0,5%
	100		
	150		
	500		
Обертальний момент на вихідному валі	2000	Гальмо-електромагнітне порошкове ПТ-2,5М1 ТУ-024-4605-85	Відносна похибка вимірювання при використанні тарувальних даних 1,0% межі вимірювання 5-25
	4000		
	5000		
	8000		

Таблиця 2

Основні матеріали присвоєні виробу коробки швидкостей

Деталь	Марка матеріала
Вхідний вал	Сталь 45Х ГОСТ 4543-71
Вихідний вал	Сталь 45Х ГОСТ 4543-71
Сателіти	Сталь 20Х ГОСТ 4543
Підшипники	Сталь 12Х ГОСТ 7350-77
Центральне колесо	Сталь Р6М5 ГОСТ 19265-73

При оцінці застосування використовуємо коефіцієнт Ст'юдента. За отриманими результатами розраховуємо середнє арифметичне значення та ро-

бимо апроксимацію отриманих значень. За кількістю проведених вимірювань m та заданої вірогідності $\alpha = 0,9$.

Таблиця 3.

ном-1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t_{α}	2,92	2,35	2,13	2,02	1,94	1,89	1,86	1,83	1,81

Знаходимо межі інтервала чи абсолютну похибку вимірювання:

$$\Delta X_i = t_{\alpha}(m) \Delta S_{x_j} \quad (3)$$

Після чого робимо оцінку похибки серії наших вимірів:

$$\sum \pm \Delta X_i / X_i \cdot 100\% \quad (4)$$

Імпортуємо нашу модель в редактор для підготовки аналізу та створюємо елементів. Для динамічного типу аналізу яким є наш досліджений об'єкт враховуємо інерціальні залежності та використовуємо рівняння для роботи при розрахунку методу.

$$\{F\} = [m]\{\ddot{x}\} + [c]\{\dot{x}\} + [K]\{x\} \quad (5)$$

Де $[m]$ - матриця мас, $[c]$ - матриця коефіцієнтів демпфірування, $\{x\}$ - перші та другі похідні переміщення в часі. Виберемо матеріал нашого об'єкту (табл.2). Та садамо граничні умови та навантаження на обертальний момент вхідного та вихідного валу (табл.1). На першому спарку крутний момент вхідного вала буде $M_1=50 \text{ Н}\cdot\text{м}$, вихід-

ного валу $M_2=2000 \text{ Н}\cdot\text{м}$ (рис.2). Наступні дані крутних моментів на спарках збільшуємо згідно вказаним діапазонам (табл.1). Інші значення які ми вносимо в програму для розрахунків залишаються незмінними.

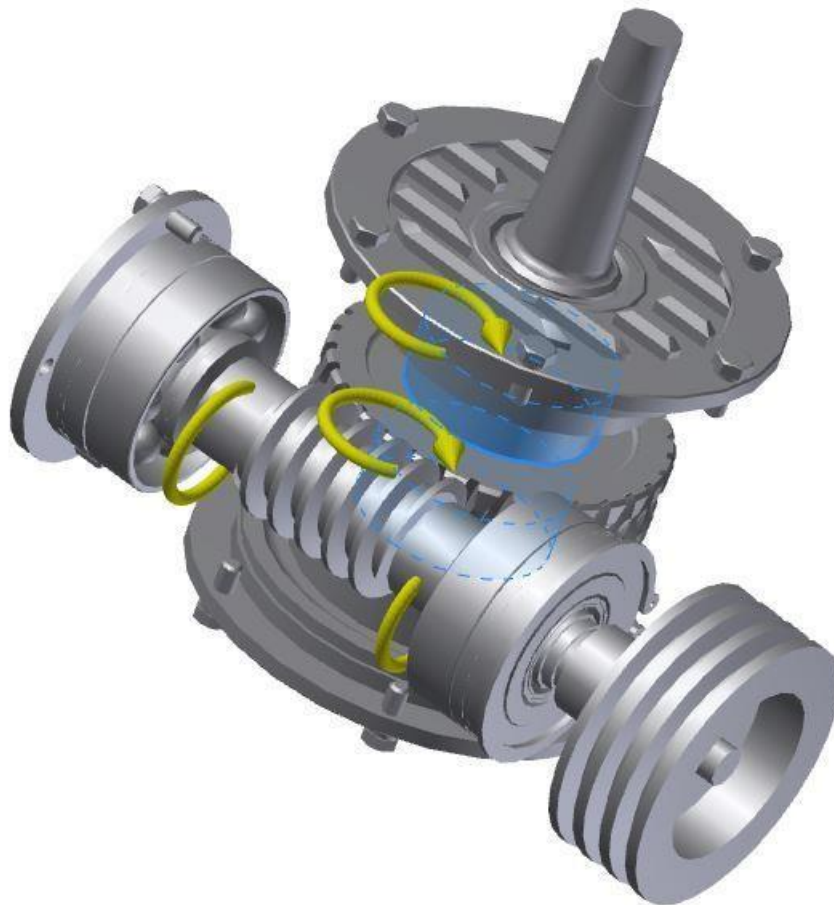


Рис.2- Прикладені моменти сил

Радіальне консольне навантаження на вхідному валі яке буде 50 Н . В середині посадочної частини вихідного вала допустиме радіальне навантаження буде 2000 Н . Відносна похибка оптимальних значень наших розрахунків буде мати на обох кінцях вала $\pm 3,0\%$. Але діапазон вхідного вала буде мати межу вимірювань $35-100 \text{ Н}$, вихідного валу $800-3000 \text{ Н}$. Також на параметричній моделі є короточасні перенавантаження які дорівнюють $6000 \text{ Н}\cdot\text{м}$ при допустимій похибці $1,0\%$ [4],[9].

На рисунку 3 можемо побачити де на нашій моделі при введених вище параметрах та режимах обертання є максимальне навантаження. Таким же

чином робимо цифровий розрахунок з іншими режимами силовими параметрами які вказані на (табл.1).

При діапазоні значень крутного моменту на вхідному валі від 100 до $500 \text{ Н}\cdot\text{м}$ та вихідному валі від 4000 до $9000 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ми маємо критичне навантаження на деталь яке відзначено жовто-помаранчевим кольором (рис.3). При максимальних обертових моментах в великих діапазонах величина моменту на валу зростає до максимального значення (рис.5).

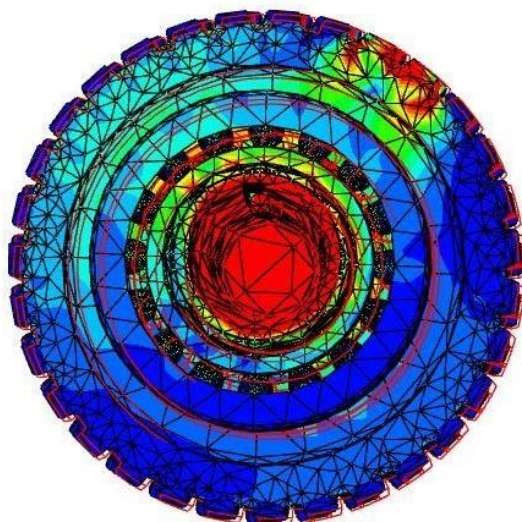


Рис3. Поведінка деталі при критичному діапазоні навантажень

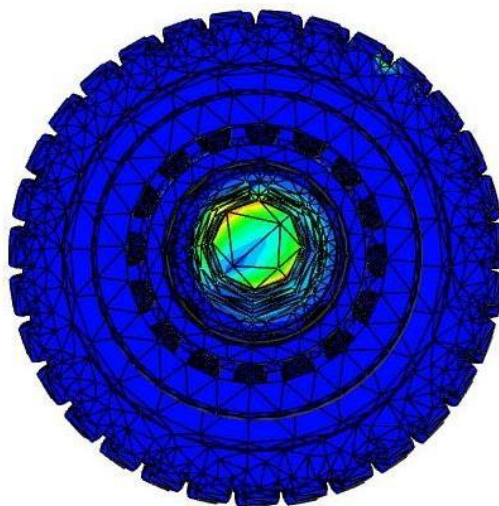


Рис 4. Поведінка деталі при допустимому діапазоні навантажень

Далі виконуємо статистичну обробку отриманих результатів. По n значенням контрольованого нами параметра $X_1, X_2 \dots X_n$, відповідного обсягу виборки вираховуємо середнє арифметичне значення нашого параметра.

оптимальні режими при тих параметричних даних та зазначеному нами діапазоні параметрів.

Де X_1 - значення контрольованого параметра для i -го виробу вибірки. Таким чином вибираємо

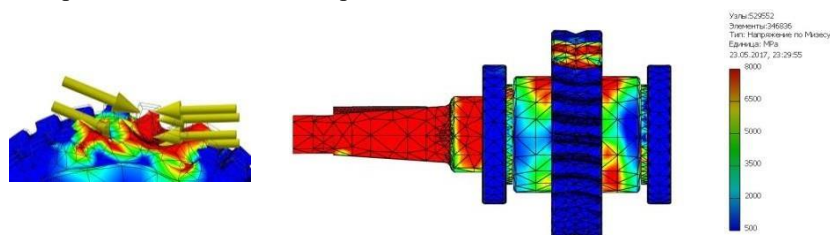


Рис 5. Вигляд механізму при критичних навантаженнях

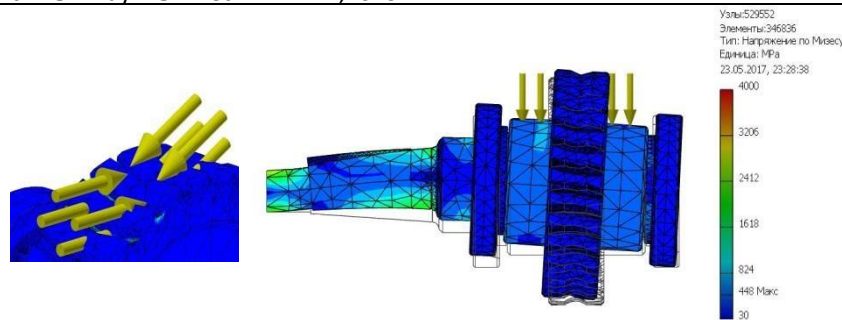


Рис 6. Видял механізму при допустимих навантаженнях

Висновки та пропозиції.

Надана оцінка застосування методики систем FEA (Finite Element Analysis) при проектуванні коробок швидкостей завдяки якій можливо визначити оптимальні умови навантаження для даного механізму.

Список використаної літератури:

1. Алиева Н.П. Построение моделей и создание чертежей деталей в системе Autodesk Inventor. Учебное пособие/Н.П. Алиева, П.А. Журбенко П.А. – М.: ДМК Пресс, 2011.-112 с.
2. Анфимов М.И. Редукторы. Конструкции и расчет./М.И. Анфимов.-М.:Машиностроение, 1993.-463с.
3. Большаков В.В. Твердотельное моделирование в CAD-системах./В.В.Большаков.-СПб.:Питер. 2015.-480с.
4. Ивановский О. А. Редукторы и мотор редукторы планетарные общемашиностроительного применения. Программа и методика испытаний /О.А. Ивановский.-К.: 2015.-33 с.

5. Непомнящий Л.Л. Редукторы:каталог - справочник/Л.Л.Непомнящий., Л.Е. Семичев– М.:ГОСИНТИ,1963.-259с.

6. Пусанов А.В. Инженерный анализ в Autodesk Multiphysics: Методическое руководство /Пусанов А.В.- М.:ДМК Пресс, 2013.-912 с.

7. Секулович М. Метод конечных элементов/М. Секулович.-М.: Стройиздат, 1993.-664 с.

8. Трембли Том Inventor 2013и Inventor LT 2013: Официальный учебный курс .-М.:ДМК Пресс, 2013.-240 с.

9. Cham Tickoo Autodesk Simulation Mechanical 2015 for Designers :CADCIM Technologies . 2014. – 670 pages.

10. Waguespack, C. Mastering Autodesk Inventor 2014 and Autodesk Inventor LT 2014 : Autodesk Official Press. Sybex .2014 -1100 pages.

11. Wasim Younas Autodesk Inventor Simulation 2010 :Autodesk Press. Sybex. 2010-956 pages,

Лесков Андрей Александрович

ОГЛЯД МЕТОДІВ РЕГРЕСІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ І ПРИОРИТЕЗАЦІЯ

В області розробки програмного забезпечення, були розроблені різні програми. Програми вимагають змін в зв'язку зі зміною вимог замовника. Регресійне тестування має бути виконано, щоб підтвердити, що зміна даних не привела до критичних помилок.

Різні тестові випадки повинні бути розроблені для виконання регресійного тестування. У даній роботі були розглянуті різні методи пріоритизації для створення тестових наборів і регресійного тестування та надана інформація про те, які стратегії повинні бути виконані під час тестування.

Ключові слова: приклад тесту, пріоритизація, тест кейс, регресивне тестування.

1. ВВЕДЕННЯ

1.1 Програмна інженерія

Програмне забезпечення - це інструкція (комп'ютерна програма), яка при виконанні забезпечує необхідну функціональність і продуктивність [1]. Належне програмне забезпечення має забезпечувати необхідну функціональність, продуктивність для користувача і повинна бути ремонтно-придатною, надійною і корисною. Програмне забезпечення може бути розроблено для конкретного клієнта або може бути розроблено для спільного користування.

Комп'ютерна наука зосереджена на теорії та основах, але програмна інженерія стосується практичності розробки і виготовлення корисного програмного забезпечення. Програмна інженерія є застосуванням систематичного, дисциплінованого,

кількісного підходу до розробки, експлуатації та технічного обслуговування програмного забезпечення; [1]. У той час як все програмне забезпечення має бути професійно керованим і професійно розробленим, різні методи можуть підходити для різних типів систем. Наприклад, ігри завжди повинні бути розроблені з використанням ряду прототипів, тоді як критичні системи контролю безпеки вимагають повних і аналізованих специфікацій.

Тестування програмного забезпечення являє собою всеосяжний комплекс заходів, що проводяться з метою виявлення помилок в програмному забезпеченні. Змінена частина програми має бути протестована повністю з метою, що змінені частини коду не будуть впливати на інші частини коду. Регресійне тестування включає виконання наборів тестів, які повинні успішно виконатися

після того, як були внесені зміни в систему. Регресійний тест перевіряє, що ці зміни не ввели нові помилки в систему і про те, що новий код взаємодіє, як очікується, з існуючим кодом. [2]. Загальні методи регресійного тестування включають повторний запуск раніше виконаних тестів і перевірок, чи змінилася поведінка програми і чи не будуть, раніше фіксовані несправності, знову виникати. Регресійне тестування може ефективно перевірити систему шляхом систематичного вибору відповідного мінімального набору тестів, необхідних для адекватного покриття конкретної зміни.

Регресійне тестування важливе тому, що зміни і виправлення помилок, як правило, набагато більш схильні до помилок, ніж вихідний код програми. Майже кожен бізнес в світі в даний час залежить від програмного забезпечення для розробки, виробництва, розподілу і після підтримки продажів продуктів і послуг [3]. Дослідження, проведене NIST в 2002 році повідомляє, що програмні помилки коштують економіці США \$ 59,5 (приблизно) мільярдів доларів на рік [3]. Більш ніж третину цієї вартості можна було б уникнути, якби було проведено краще тестування програмного забезпечення [3].

Що стосується комплексного розвитку програмного забезпечення, на опрацювання всіх тестів буде потрібно багато тижнів. Інженерам може знадобитися визначити пріоритети і планувати ці тестові випадки в такому порядку, що тестові приклади з більш високим пріоритетом будуть виконуватися в першу чергу.

Різні методи випробувань та пріоритетизації процесів необхідні, тому що [4]:

- фаза регресивного тестування потребує багато часу і вартості для запуску
- часто не вистачає часу або ресурсів, щоб запустити весь набір тестів
- існує необхідність вирішити, які тестові приклади повинні бути виконані в першу чергу.

Коли необхідно небагато часу для виконання всіх тестових випадків в наборі тестів, пріоритетизація не може бути економічно ефективною і тестові випадки можна виконувати в будь-якому порядку [4] Якщо ж необхідно доволі багато часу для виконання всіх випробувань то, запропоновані методи пріоритетності випробувань стають все більш значущими.

1.2 Регресійне тестування

Регресійне тестування часто застосовується, але це дорогий процес обслуговування, який спрямований на перевірку модифікованого програмного забезпечення. Це повний або частковий відбір вже виконаних тестів, які повторно виконуються для перевірки існуючих функціональних можливостей. Регресійне тестування не належить ні до модульного тестування, ні до тестування інтеграції, ні до системного тестування. Це окремий аспект цих трьох форм тестування [5]. Якщо регресійне тестування виявляє проблеми, то QA інженери мають перевірити, чи є проблеми в попередній версії, або ж

це пов'язано з додатковим приростом функціональності. Наприклад, є три модулі в проекті з іменами адміністратор модуля, особиста інформація і модуль сайнності. Припустимо, що помилка відбувається в модулі адміністратора, на модулі адміністратора існуючий користувач не може увійти в систему з дійсними обліковими даними. Тепер команда тестувальників відправляє вище згадану помилку команді розробників, щоб виправити це, і коли команда розробників виправляє помилку - то вона передає програму команді тестувальників. Команда перевіряє чи виправлена помилка не впливає на функціональність інших модулів (адміністратора, особистої інформації, сайнності), а також функціональні особливості того ж модуля (адміністратора). Це і є процес регресійного тестування, який проводиться тестувальниками програмного забезпечення. Таким чином, регресійне тестування забезпечує повну перевірку програми на те, чи не постраждали її компоненти від ненавмисних змін, запускаючи їх, в порівнянні з існуючими регресійними тестами. Інформація, зібрана в попередніх тестових випадках (наприклад, історії відмов, історія змін і профілів виконання) у попередніх версіях можуть бути використані для оптимізації поточного раунду регресійного тестування. Основні методи регресійного тестування допомагають перевірити вже готові тести і перевірити, чи змінилася поведінка програми і чи були виправлені недоліки. Регресійне тестування може бути виконано, щоб продуктивно перевірити структуру, навмисно вибираючи набір тестів серед безлічі випробувань, яких досить щоб покрити конкретні зміни.

1.2.1 Необхідність регресійного тестування

Регресивне тестування необхідне, коли існує:

- Зміна вимог і код модифікується відповідно до вимог;
- Нова функція додається до програмного забезпечення;
- Фіксація дефектів;
- Фіксування питання продуктивності.

1.2.2 Типи регресійного тестування

Регресивні тести можна класифікувати як:

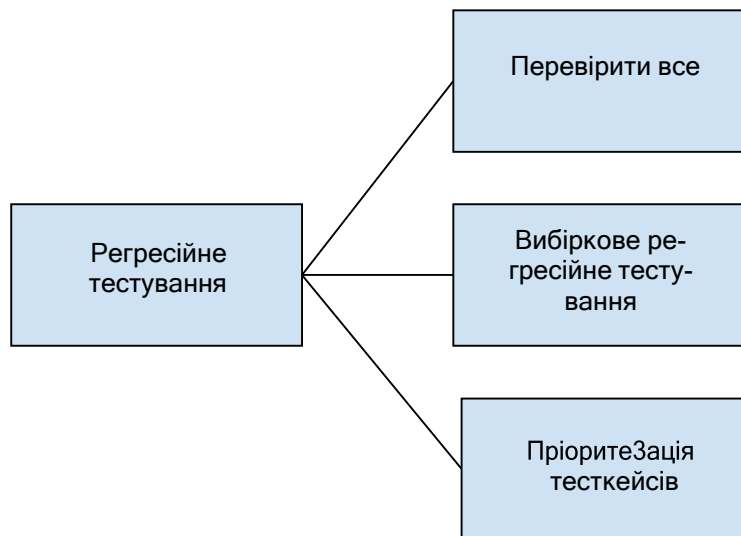
- Локальні - зміни створюють нові помилки.
- Неприховані - зміни викриті раніше існуючими помилками.
- Віддалені - зміна однієї частини порушує іншу частину програми. Наприклад, Модуль А записується в базу даних. Модуль В читається з бази даних. Якщо після зміни в модулі А виникає помилка в модулі В, то це віддалена регресія.
- Коригувальні - він застосовується, коли характеристики немодифіковані і тестові випадки можуть бути використані повторно.
- Прогресивне - він застосовується, коли характеристики змінюються і повинні бути розроблені нові тестові випадки. Це викликано новими функціями, доданих до попередньої версії.

2 Методи регресійного тестування

Обслуговування програмного забезпечення являє собою діяльність, яка включає в себе поліпшення, виправлення помилок, оптимізацію і

видалення існуючих функцій. Ці модифікації можуть привести до того, що система буде працювати

некоректно. Тому регресивне тестування стає необхідним.



Малюнок 1. Методики регресійного тестування

Регресійне тестування може проводитися з використанням наступних методик:

1) “Перевірка всього” - це один з методів регресійного тестування, в якому всі випробування в існуючому випробувальному наборі повинні бути перепущені. Однак:

- це дуже дорого, оскільки це вимагає величезного часу і ресурсів у зв'язку з виконанням непотрібних тестів.

- коли зміна системи є незначним, ця стратегія буде досить марнотратною.

2) “Вибіркове регресійне тестування” - самість повторного виконання всього набору тестів, в даній методиці краще вибрати частину набору тестів для запуску.

Відібрані тести можуть бути класифіковані як:

а) Багаторазові тесткейси - можуть бути використані в наступних циклах регресії;

б) Застарілі тести - випадки, не можуть бути використані в наступних циклах.

3) “Пріоритезація тестів” - пріоритетність тестових випадків в залежності від впливу на бізнес, критичних і часто використовуваних функцій. Вибір тестів, заснованих на пріоритеті дозволить значно скоротити регресію тестів.

3. Тестовий випадок (тесткейс)

Тесткейс являє собою триплет $[V_x, C, V_{ex}]$, де V_x є вхідні дані в систему, C являє собою стан системи, при якому дані вводяться, і V_{ex} - є очікуваний вихід системи. Тестування являє собою набір з усіх тестових випадків, з якими даний програмний продукт повинен бути перевірений. Тестові випадки являють собою набір умов, в яких тестер буде визначати, чи задовольняє протестована система вимоги та працює правильно. Тести повинні бути написані членами групи, які розуміють функції або технології які випробовуються і кожен тест повинен бути представлений для експертної оцінки. Тести діють як відправна точка виконання тесту. Тестовий випадок може бути розроблений з

використанням тільки функціональної специфікації програмного забезпечення або досконального знання про внутрішню структуру програмного забезпечення.

3.1 Типи тесткейсів

Є два типи тесткейсів:

1) Формальні тесткейси - розроблені на основі відомих вхідних даних і очікуваного результату. Відомі вхідні дані повинні перевірити попередній стан програми, а очікуваний результат повинен перевірити стан після виконання тесту. Якщо вихідних результат такий, як і очікується, то код працює правильно в іншому випадку він потребує модифікації. Для того, щоб повністю перевірити, що всі вимоги додатка дотримані, має бути не менше двох тестових прикладів для кожної вимоги: один позитивний тест і один негативний тест. Зв'язок між вимогою і тестом часто робиться з використанням матриці простежуваності. Позитивний тест буде представляти ті умови, в яких програмне забезпечення працює правильно, і негативний результат тесту буде вказувати на ті умови, в яких програмне забезпечення не працює, як очікувалося, або виходить з ладу.

2) Неформальні тесткейси - тестові випадки, які не описані формально, але результати відображаються після проходження даних випробувань.

Як правило, гіпотетичні історії використовуються, щоб допомогти тестеру продумувати складну проблему або систему. Ці сценарії, як правило, не записані в деталях. Вони можуть бути простими, як діаграма для тестового середовища або простий опис дії. Неформальний тест може бути використаний для додатків або систем, коли немає формальних вимог та тестові випадки не можуть бути написані на основі прийнятої нормальної роботи програми.

4. Технології пріоритезації тесткейсів

Технології пріоритезації тесткейсів забезпечують можливість планувати і запускати тестові

випадки, які мають найвищий пріоритет для того, щоб забезпечити раннє виявлення несправностей. Для кожного тесту приснається пріоритет. Пріоритет встановлюється відповідно до деякого критерію і тести з найвищим пріоритетом виконуються в першу чергу.

Наприклад критерієм може бути, якщо тест, має найбільш швидке виконання коду, то він отримує найвищий пріоритет. Існують різні методи пріоритетизації.

Деякі методи загального випадку пріоритетності є:

1) Діагностика тяжкості - пріоритетизація залежить від серйозності несправності. Порядок виконання тесту залежить від розміру тестового набору і скільки кожен тест вимагає часу для запуску. Таким чином, за рахунок використання ефективної методики пріоритетизації, тестери можуть змінити порядок тестів, щоб отримати високу швидкість виявлення несправностей.

Швидкість виявлення несправностей залежить від:

- виявлення недоліків раніше, які мають високий ризик;
- виявлення недоліків, пов'язаних з критичними секціями коду;
- забезпечення впевненості в надійності системи.

2) Техніка покриття коду. Аналіз тестового покриття є мірою, використовуваною в тестуванні програмного забезпечення, відоме для фахівців-практиків, як аналіз покриття коду. Він описує кількість вихідного коду програми, яка була під час тестування. Нижче перераховані процеси методів покриття:

- знаходження області програми не здійснюється за допомогою набору тестів;
- створення додаткових тестових випадків для збільшення охоплення коду;

- визначення кількісного виміру покриття коду, яке є непрямим показником якості;

- виявлення надлишкових контрольних прикладів, які не збільшують охоплення.

3) Мутаційні несправності. Тести мають пріоритет по FEP (Fault-Exposing-Potential) техніці. Ця техніка досягається за рахунок здатності викривати дефекти і аналіз мутацій, і це використовується для визначення цього значення.

Кожне застосування оператора мутації створює мутацію вихідного коду, що робить синтаксичні зміни. Оцінка мутації є ставлення мутантів, що тест-кейс можна виділити з вихідного коду. Розрахунок мутації можуть бути обчислені для кожного тесту окремо.

4) Пріоритетизація на основі вимоги клієнта - це тестові випадки на основі вимог документів. Багато вагових коефіцієнтів використовуються в цих методах, в тому числі на самовлення пріоритету, складності вимоги і волатильності вимог. Методи пріоритетизації використовують кілька факторів ваги (або рангу) тестових випадків. Ці фактори можуть бути наступними: клієнт-присначений пріоритет (CP), вимоги до складності (RC) і вимоги до волатильності (RV). Коефіцієнт масштабування може бути присвоєно (від 1 до 10) для кожного фактора для вимірювання. Найбільш високі значення коефіцієнта вказують на необхідність визначення пріоритетності тесту, пов'язаного з цією вимогою. Якщо вимоги мають високу складність, то це призводить до максимальної кількості помилок.

5) Техніка на основі економічної ефективності - є методами пріоритетності тестових випадків на основі витрат, таких як вартість аналізу і вартість пріоритетів. Вартість тесту пов'язана з ресурсами, необхідними для його виконання і перевірки. Економічне значення пріоритетів вимагає оцінки тяжкості кожної несправності, які можуть бути виявлені за допомогою тесту.

Таблиця 1.

Фактори вартості

Фактор	Опис
Вартість виконання	Загальна вартість запуску тестових наборів.
Вартість аналізу	Вона включає в себе вартість аналізу вихідного коду, аналіз змін між старими і новими версіями і збором результатів виконання.
Вартість підготовки даних	Загальна вартість підготовки всіх вхідних значень для тестів.
Вартість перевірки	Загальна вартість для перевірки очікуваного результату і фактичного результату

5. Приклади вибору тесткейсів регресійного тестування

Виявилося, що велика кількість дефектів, знайдених клієнтами було знайдено в останніх правках коду. Отже для більш правильного вибору тесткейсів вимагається знання про виправлення помилок і як це впливає на роботу системи.

Ефективні тести регресії можуть бути зроблені шляхом вибору наступних тестових випадків

- Тести які мають часті дефекти;
- Функціональні можливості, які є більш видимими для користувачів;
- Тести, які підтверджують основні характеристики продукту, які є обов'язковими вимогами замовника;
- Тестові випадки функціональних можливостей, які зазнали великих змін;
- випадки інтеграційних тестів;

- всі комплексні випробування;
- крайові тести;
- списки успішних тестових випадків;
- список тестових помилок.

Вибір тестів для регресійного тестування в більшій мірі залежить від критичності виправлення помилок, ніж критичності самого дефекту. Несначний дефект може привести до основного побічного ефекту і виправлення помилки для екстремального дефекту може мати або тільки незначні побічні ефекти. Таким чином, тестувальник повинен збалансувати ці аспекти для вибору тестів для регресійного тестування.

6. Інструменти регресійного тестування

Коли програмне забезпечення зазнає часті зміни, витрати на регресійне тестування будуть зростати. У таких випадках, ручне виконання тестів збільшує час виконання, а також витрати.

В таких випадках потрібна автоматизація тестів регресії. Ступінь автоматизації залежить від кількості тестів, які залишаються багаторазовими для послідовних циклів регресії.

Нижче наведені найбільш важливі інструменти, використовувані як для функціонального так і регресивного тестування:

Quick Test Professional (QTP): HP Quick Test Professional автоматизований програмне забезпечення, призначене для автоматизації функціональних і регресійних тестів. Він використовує VBScript мову для автоматизації.

Rational Functional Tester (RFT): Rational Functional Tester IBM є інструментом Java, та використовується для автоматизації тестових даних програмних додатків. Він в основному використовується для автоматизації тестових випадків регресії і він також інтегрується з Rational Test Manager.

Selenium: це інструмент з відкритим вихідним кодом використовується для автоматизації веб-додатків. Selenium може бути використаний для регресійного тестування на основі браузера.

7. ВИСНОВОК

У даній статті представлені методики регресійного тестування і тест пріоритетності. Існують різні фактори, на підставі яких може бути

прийнято рішення про пріоритетність тестів. Вона включає в себе вимоги клієнтів, історію, аналіз витрат, покриття коду і т.д. Тест пріоритети можуть посилити регресійне тестування для знаходження більш серйозних несправностей на ранніх стадіях. Пріоритизація тестових прикладів варіюється від проекту до проекту. З ранньої пріоритизацією тестів ми можемо скоротити витрати, часу, зусиль і максимально задовільнити потреби клієнтів. Система може бути розроблена з використанням MATLAB для аналізу тестового випадку пріоритизації після проведення регресійного тестування для якого розробляється програмне забезпечення. У майбутньому, якщо у нас є великий набір тестів, то ми можемо реалізувати кластеризацію категоризації недоліків, а потім виконати кластерний підхід на основі пріоритетів.

Список літератури

1. Роджер С., "Software engineering: A practitioner's approach", McGraw-Hill Companies, 5 видання, 2005.
2. Сомервіль Ян. "Software Engineering", Addison Wesley, 9 видання, 2011
3. Хема Сікманш, Лаура Вільямс, "System Test Case Prioritization of New and Regression Test Cases", 4 національний симпозиум в питаннях програмного забезпечення (ISESE),
4. Раджиб Молл, "Fundamentals of Software engineering", PHI Learning Pvt. Ltd., 2014.
5. Раджиб С., Г.В. Юма, "Factors oriented test case prioritization technique in regression testing using genetic algorithm." Європейський науковий журнал, ст. 389-402, 2012.
6. Джоши А., Свите Р., "Literature Review of Model Based Test case Prioritization." міжнародний науковий журнал, 2014.
7. Чен Л., Ху М., "Test case prioritization for web service regression testing", сервісно орієнтоване програмне забезпечення (SOSE), 2010.
8. Ельбаум В., Малишевський А., "Prioritizing test cases for regression testing", pp. 102-112, 2000
9. Малишевський А., Расельман Г., "Modeling the Cost-Benefits Tradeoffs for Regression Testing Techniques", ICSM'02, 2002.

Юрій Сергійович Холодняк

к.т.н., доцент кафедри технічної механіки,
Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ, Україна

Олександр Вікторович Периг

к.т.н., доцент кафедри автоматизації виробничих процесів,
Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ, Україна

Світлана Володимирівна Капоровиц

к.т.н., старший викладач кафедри технічної механіки,
Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ, Україна

Юрий Сергеевич Холодняк

к.т.н., доцент кафедры технической механики,
Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск, Украина

Александр Викторович Периг

к.т.н., доцент кафедры автоматизация производственных процессов,
Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск, Украина

Светлана Владимировна Капоровиц

к.т.н., ст. преподаватель кафедры технической механики,
Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск, Украина

Yuri S. Kholodnyak

Ph.D., Associate Professor of Technical Mechanics Department,
Donbass State Engineering Academy, Kramatorsk, Ukraine

Alexander V. Perig

Ph.D., Associate Professor of Manufacturing Processes and Automation Engineering Department,
Donbass State Engineering Academy, Kramatorsk, Ukraine

Svitlana V. Kaporovich

Ph.D., Senior Lecturer of Technical Mechanics Department,
Donbass State Engineering Academy, Kramatorsk, Ukraine

**ПРО ТОЧНІСТЬ РОЗРАХУНКІВ НА МІЦНІСТЬ СТРИЖНЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ
ВИМУШЕНИХ КОЛИВАННЯХ В СЕРЕДОВИЩАХ, ЯКІ СЛАБО ЧИНЯТЬ ОПІР
О ТОЧНОСТИ ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТОВ СТЕРЖНЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ
ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЯХ В СЛАБОСОПРОТИВЛЯЮЩИХСЯ СРЕДАХ
CONCERNING ACCURACY OF STRENGTH ESTIMATIONS FOR FRAMED STRUCTURES
UNDER FORCED VIBRATIONS IN WEAK-RESISTANT MEDIA**

Анотація: Виконана оцінка точності існуючої методики розрахунків на міцність стрижневих конструкцій під дією вимушених коливань. Показано, що ця методика істотно знижує величини динамічних зусиль і напружень в конструкціях, які коливаються, причому тим сильніше, чим менше опір середовища. Надано рекомендації щодо вдосконалення зазначеної методики. Стаття може бути корисна студентам, викладачам Вузів і практичним фахівцям, які виконують розрахунки на міцність.

Ключові слова: стрижнева конструкція, вимушені коливання, міцність, вплив параметрів, методика розрахунку.

Аннотация: Выполнена оценка точности существующей методики прочностных расчетов стержневых конструкций, подверженных вынужденным колебаниям. Показано, что эта методика существенно снижает величины динамических усилий и напряжений в колеблющихся конструкциях, причем тем сильнее, чем меньше сопротивление среды. Даны рекомендации по совершенствованию указанной методики. Статья может быть полезна студентам, преподавателям ВУЗов и практическим специалистам, выполняющим прочностные расчеты.

Ключевые слова: стержневая конструкция, вынужденные колебания, прочность, влияние параметров, методика расчета.

Abstract: An engineering estimation of accuracy of existing strength estimation technique has been derived for forced vibrations of framed structure. It has been shown that existing strength estimation technique essentially lowers the values of dynamic loads and stresses in oscillated structures, and the smaller is resistance of medium, the lower is strength estimation with existing strength estimation technique. The recommendations concerning improvement of existing technique have been proposed. The proposed approach, reported in this article, can be useful for students, university lectures and practical specialists in mechanics of materials.

Keywords: framed system, forced vibrations, strength estimation, parameters' influence, computational technique.

Постановка проблеми. Вимушені коливання стрижневих конструкцій (балок, рам, ферм) виникають внаслідок впливу на них так званих збурюючих сил. Найбільш часто джерелом таких сил є робота різного обладнання, встановленого на цих конструкціях, і надає на них силовий вплив, який періодично змінюється.

У конструкціях, які коливаються, виникають додаткові (динамічні) навантаження, які в ряді випадків досягають значних величин. Звідси – важливість адекватного врахування цих навантажень в розрахунках на міцність названих конструкцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Механічні коливання взагалі та вимушені коливання зокрема досить повно і всебічно досліджено в літературі. Разом з тим специфіка цих коливань в практичних розрахунках часто враховується не повною мірою, що загрожує отриманням спотворених результатів.

Так, при визначенні максимальних напружень, що виникають у конструкціях, які коливаються, зазвичай не береться до уваги початкова стадія процесу, в якій разом з вимушеними коливаннями присутні і власні коливання. Таке спрощення виправдовується тим, що власні коливання з часом затухають з-за опору середовища [1-3].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте силовий вплив на конструкцію максимальний саме на початку коливального процесу, коли в ньому присутні обидва існуючі коливання, що накладаються один на одного і утворюють хаотичні рухи – биття. При малому опорі середовища (наприклад, повітря) ним свичайно нехтують. У цьому випадку взагалі втрачається істинний реальний характер коливального процесу, який повністю перетворюється в биття. Похибка, що вноситься зазначеними підходами,

невідомо. На її оцінку і мінімізацію націлена справжня робота, яка є логічним продовженням робіт авторів з питань міцності стрижневих конструкцій [4-7].

Формулювання мети дослідження. Метою дослідження є аналіз впливу параметрів коливного процесу на точність розрахунків на міцність стрижневих конструкцій під дією вимушених коливань, і пошук шляхів вдосконалення методики таких розрахунків.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо спочатку конкретну задачу визначення максимальних нормальних напружень, що виникають в сталевій консольній балці при роботі встановленого на ній електродвигуна зі статично неотбалансированим ротором. Завдання саме такого типу пропонується студентам у збірнику завдань до виконання розрахунково-графічних робіт з курсу опору матеріалів [8].

Завдання вирішимо при наступних вихідних даних і припущеннях. Маса електродвигуна $m = 1000$ кг, його частота обертання $n_{\text{дв}} = 1000$ об/хв; модуль сили, яка викликає коливання, $H = 0,3 \cdot mg$ ($g = 9,81$ м/с² – прискорення сили тяжіння); поперечний переріз балки – двотавр 20 ($I_x = 1840$ см⁴; $W_x = 184$ см³, її масою нехтуємо). Коливання починаються внаслідок включення електродвигуна, тобто при нульових початкових умовах. Коливання відбуваються в повітряному середовищі; горизонтальними (подовжніми) коливаннями нехтуємо, оскільки напруження від них настільки малі в порівнянні з такими від згинання балки, що ними можна нехтувати. Початок координат поєднуємо із положенням статичної рівноваги електродвигуна, яке визначається величиною статичної деформації кінця балки – $\Delta_{\text{ст}}$ (рис. 1).

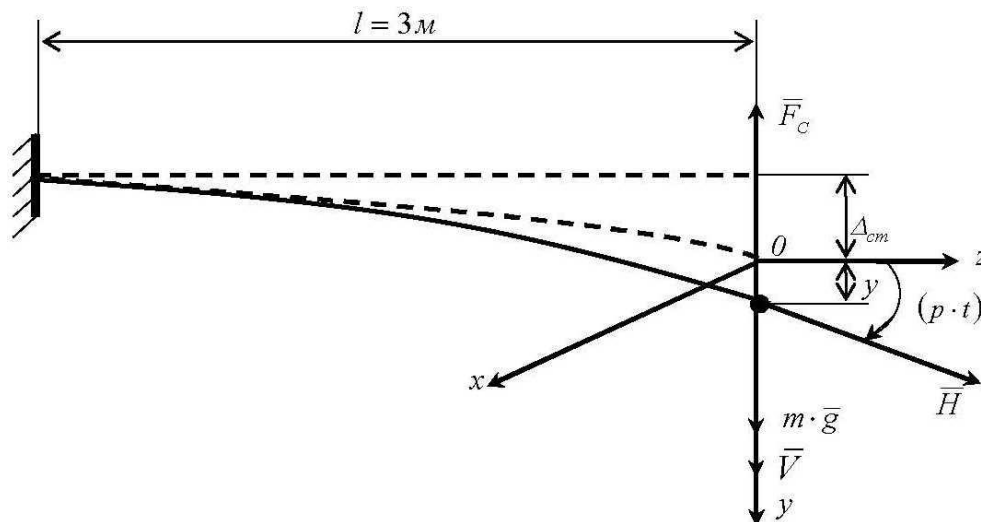


Рис. 1. Схема до вирішення завдання

З урахуванням прийнятих припущень диференціальне рівняння вертикальних коливань системи «електродвигун – невагома балка» має вигляд [2]:

$$\ddot{y} + 2n \cdot \dot{y} + k^2 \cdot y = h \cdot \sin(p \cdot t), \quad (1)$$

де $n = \mu \sqrt{2m}$; μ – коефіцієнт пропорційності у виразі для сили опору середовища:

$F_c = -\mu \cdot V$; V – швидкість електродвигуна;

$k = \sqrt{c/m}$ – кругова частота власних коливань системи; c – жорсткість конструкції: $c = (m \cdot g) / \Delta_{cm}$ включення електродвигуна.

При $p \neq k$ (відсутність резонансу) і $n < k$ (рухи – періодичні) рішенням рівняння (1), як відомо [2], є вираз:

$$y = e^{-n \cdot t} \cdot \left(C_1 \cdot \sin(k \cdot t) + C_2 \cdot \cos(k \cdot t) \right) - \frac{h \cdot p \cdot n}{\left((k^2 - p^2)^2 + 4 \cdot p^2 \cdot n^2 \right)} \cdot \cos(p \cdot t) + \frac{h \cdot p \cdot n}{\left((k^2 - p^2)^2 + 4 \cdot p^2 \cdot n^2 \right)} \cdot \sin(p \cdot t), \quad (2)$$

де C_1 і C_2 – постійні інтегрування:

$$C_1 = \frac{1}{k_1} \cdot \left[\dot{y}_0 + n \cdot y_0 + \frac{h \cdot p \cdot (2 \cdot n^2 - k^2 + p^2)}{\left((k^2 - p^2)^2 + 4 \cdot p^2 \cdot n^2 \right)} \right]; \quad (3)$$

$$C_2 = y_0 + \frac{2 \cdot h \cdot p \cdot n}{\left((k^2 - p^2)^2 + 4 \cdot p^2 \cdot n^2 \right)}; \quad k_1 = \sqrt{k^2 - n^2}. \quad (4)$$

При коливаннях у повітряному середовищі її опір порівняно невелик. Якщо ним нехтувати, як це роблять автори згаданого збірника завдань до виконання розрахунково-графічних робіт з курсу опору матеріалів [8], тобто прийняти $n = 0$ то при нульових початкових умовах ($t = 0$; $y_0 = 0$; $\dot{y}_0 = 0$) вираз (2) з урахуванням (3) і (4) приймає гранично простий вигляд:

$$y = - \frac{h \cdot p}{k \cdot (k^2 - p^2)} \cdot \sin(k \cdot t) + \frac{h \cdot p \cdot n}{(k^2 - p^2)} \cdot \sin(p \cdot t) = \frac{h}{k \cdot (k^2 - p^2)} \cdot (k \cdot \sin(p \cdot t) - p \cdot \sin(k \cdot t)). \quad (5)$$

Підрахуємо значення величин, що входять у вираз (5):

$$h = \frac{H}{m} = \frac{0,3m \cdot g}{m} = 0,3 \cdot g = 2,943 \text{ м/с}^2; \quad \rho = \pi \cdot n_{\text{дв}} \cdot 30 = 104,720 \text{ с}^{-1},$$

$$k = \sqrt{\frac{c}{m}} = \sqrt{\frac{m \cdot g}{m \cdot \Delta_{ст}}} = \sqrt{\frac{g}{\Delta_{ст}}} = \sqrt{\frac{g}{m \cdot g \cdot \delta_{11}}} = \sqrt{\frac{1}{m \cdot \delta_{11}}}, \quad (6)$$

де δ_{11} – прогин кінця балки (де встановлений електродвигун) під дією вертикальної одиничної сили $P = 1$ (рис. 2). Величину визначимо за правилом Верещагіна, використовуючи епюру згинальних моментів \overline{M} від одиничної сили $P = 1$ (див. рис. 2):

$$\delta_{11} = \frac{1}{E \cdot I_x} \cdot \frac{1}{2} \cdot \ell \cdot \ell \cdot \frac{2}{3} \cdot \ell = \frac{\ell^3}{3 \cdot E \cdot I_x} = \frac{3^3 \cdot 10^9}{3 \cdot 2 \cdot 10^5 \cdot 1840 \cdot 10^4} = 2,446 \cdot 10^{-6} \text{ м/Н} = 2,446 \cdot 10^{-6} \text{ м/Н}.$$

$$\text{З урахуванням цього } k = \sqrt{\frac{1}{m \cdot \delta_{11}}} = \sqrt{\frac{1}{1000 \cdot 2,446 \cdot 10^{-6}}} = 20,220 \text{ с}^{-1}.$$

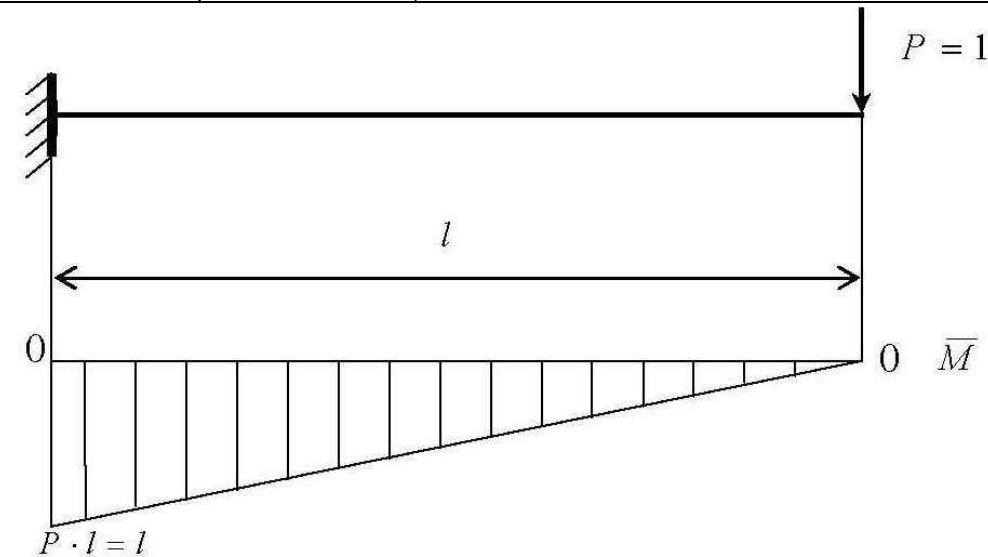


Рис. 2. Схема до визначення

Підставивши знайдені значення величин у вираз (5), отримаємо:

$$y = \frac{2,943 \cdot 10^3}{20,220 \cdot (20,220^2 - 104,720^2)} \times \\ \times (20,220 \cdot \sin(104,720 \cdot t) - 104,720 \cdot \sin(20,220 \cdot t)) = \\ = 1,444 \cdot \sin(20,220 \cdot t) - 0,279 \cdot \sin(104,720 \cdot t), \text{мм} \quad (7)$$

Графік функції (7) представлений на рис. 3. З нього знаходимо максимальне значення цієї функції: $y_{\max} \approx 1,7 \text{ мм}$.

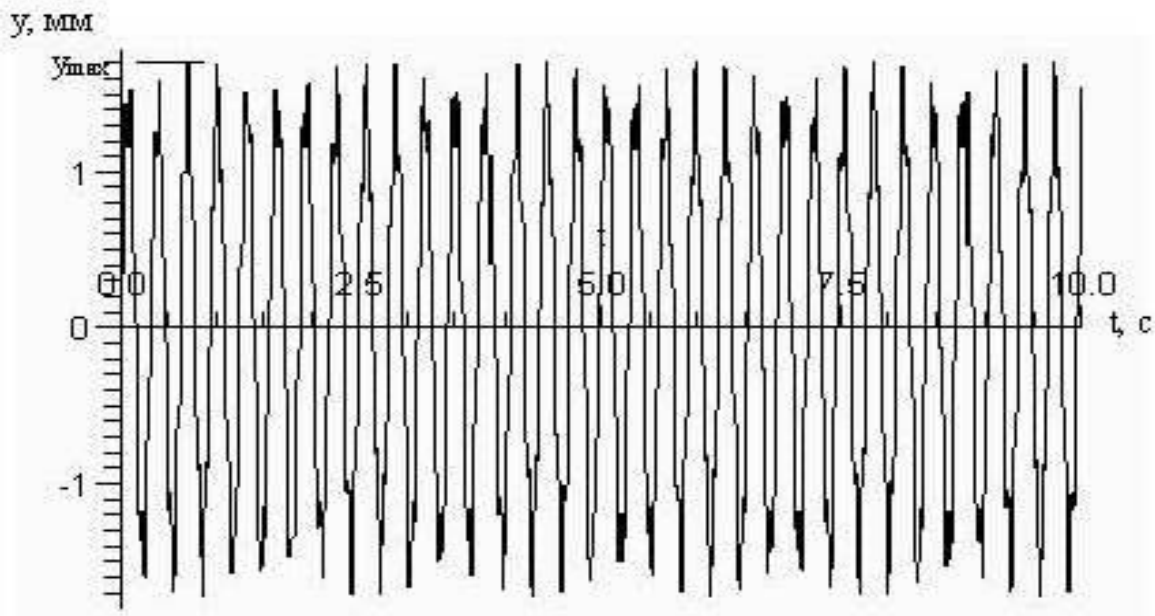


Рис. 3. Графік функції (7)

Визначаємо максимальне навантаження на балку в процесі коливань:

$$Q_{\max} = m \cdot g + c \cdot y_{\max} = m \cdot g + \frac{y_{\max}}{\delta_{11}} = 1000 \cdot 9,81 + \frac{1,7}{2,446 \cdot 10^{-3}} = \\ = 9810 + 695 = 10505 \text{ Н.}$$

Максимальні нормальні напруження в балці при цьому складуть:

$$\sigma_{\max} = \frac{M}{W_x} \cdot Q_{\max} = \frac{\ell}{W_x} \cdot Q_{\max} = \frac{3 \cdot 10^3}{184} \cdot 10505 = 171 \text{ МПа}.$$

Порівняємо тепер цей результат з таким, отриманим при підрахунку за методикою [7], в якій максимальне навантаження на пружний елемент обчислюється через амплітуду вимушених коливань –

A_2 або пов'язаний з нею так званий коефіцієнт наростання амплітуди вимушених коливань – β :

$$Q_{\max}^* = m \cdot g + c \cdot A_2 = m \cdot g + \beta \cdot H \quad (8)$$

де

$$A_2 = \frac{h}{\sqrt{(k^2 - p^2)^2 + 4 \cdot p^2 \cdot n^2}}; \quad \beta = \frac{c \cdot A_2}{H} = \frac{1}{\sqrt{\left(1 - \left(\frac{p}{k}\right)^2\right)^2 + \frac{4 \cdot p^2 \cdot n^2}{k^4}}} \quad (9)$$

При $n = 0$ вираз для β приймає вигляд:

$$\beta = \frac{1}{\left|1 - \left(\frac{p}{k}\right)^2\right|} \quad (10)$$

Тоді

$$\begin{aligned} Q_{\max}^* &= m \cdot g + \beta \cdot H = m \cdot g + \frac{H}{\left|1 - \left(\frac{p}{k}\right)^2\right|} = 1000 \cdot 9,81 + \frac{0,3 \cdot 1000 \cdot 9,81}{\left|1 - \left(\frac{104,720}{20,220}\right)^2\right|} = \\ &= 9810 + 114 = 9924 \text{ Н}; \\ \sigma_{\max} &= \frac{M}{W_x} \cdot Q_{\max} = \frac{\ell}{W_x} \cdot Q_{\max} = \frac{3 \cdot 10^3}{184} \cdot 9924 = 162 \text{ МПа}. \end{aligned}$$

Очевидно, що існуюча методика розрахунку [7] у порівнянні з запропонованою дає помітно менший результат. У розглянутому прикладі це зменшення складає:

$$\frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\max}^*}{\sigma_{\max}} \cdot 100 = \frac{171 - 162}{171} \cdot 100 = 5,3\%.$$

Якщо ж порівнювати тільки динамічні складові максимальних напружень за обома методами розрахунку, то їх відмінність буде ще більш істотною.

Оцінимо тепер отримані результати з більш загальних позицій. Нехай залежність $y(t)$ описується рівнянням (5). Тоді:

$$Q_{\max} = m \cdot g + c \cdot y_{\max} = m \cdot g + c \cdot \frac{h}{k \cdot |k^2 - p^2|} \cdot f_{\max}, \quad (11)$$

де f_{\max} – максимальне значення функції

$$f = k \cdot \sin(p \cdot t) - p \cdot \sin(k \cdot t). \quad (12)$$

Очевидно, що $f_{\max} \leq k + p$, тобто, що максимум функції (12), що представляє собою накладення один на одного двох синусоїд з різними круговими частотами, не перевищує суми їх амплітуд. З урахуванням цього отримаємо:

Аналіз ряду спеціально побудованих графіків функції (12) з варіюванням значень p і k показав, що достатньою для практичних розрахунків точністю можна вважати, $f_{\max} \approx k + p$.

$$Q_{\max} = m \cdot g + c \cdot \frac{h}{(k \cdot |k^2 - p^2|)} \cdot (k + p) = m \cdot g + \frac{c \cdot H \cdot (k + p)}{(k \cdot m \cdot |k^2 - p^2|)} = m \cdot g + \frac{k}{|k - p|} \cdot H;$$

$$Q_{\max} = m \cdot g + \gamma \cdot H = m \cdot g + \gamma \cdot H \quad (13)$$

При розрахунку за існуючою методикою [7] величина Q_{\max}^* визначається за формулою (8) як $Q^* = m \cdot g + \beta \cdot H$.

Відношення динамічних складових Q і Q^* становитиме:

$$\alpha = \frac{\beta \cdot H}{Q_{\max}^*} = \frac{1}{|1 - (p/k)|} \cdot |1 - (p/k)|^2 \quad (15)$$

Таким же буде і відношення динамічних складових максимальних напружень в конструкції. Проаналізуємо тепер вираз (15).

При $p < k$ величина змінюється в межах

$1 < \alpha < 2$, тобто розбіжність результатів розрахунку при використанні обох методик не перевищує двох разів. У разі ж, коли $p > k$, величина α не має

верхньої межі $\alpha > 2$, і розбіжність результатів може бути як савгодно великим.

Таким чином, за відсутності опору середовища

($n = 0$) існуюча методика розрахунку значно занижує величини динамічних зусиль і напружень в

конструкціях під дією вимушених коливань, при цьому ступінь цього зниження визначається відношенням кругових частот сили, що викликає коливання, і власних коливань пружної системи.

При наявності опору середовища ($n > 0$) власні коливання стають згасаючими і тривалість биття скорочується. Однак і в цьому випадку

$Y_{\max} > A_2$. Це добре видно з графіка функції (2),

побудованого за числовими даними розглянутого

савдання і $n = 0,3 \cdot k$ (рис. 4). В даному випадку

Y_{\max} більше A_2 в 4,2 рази.

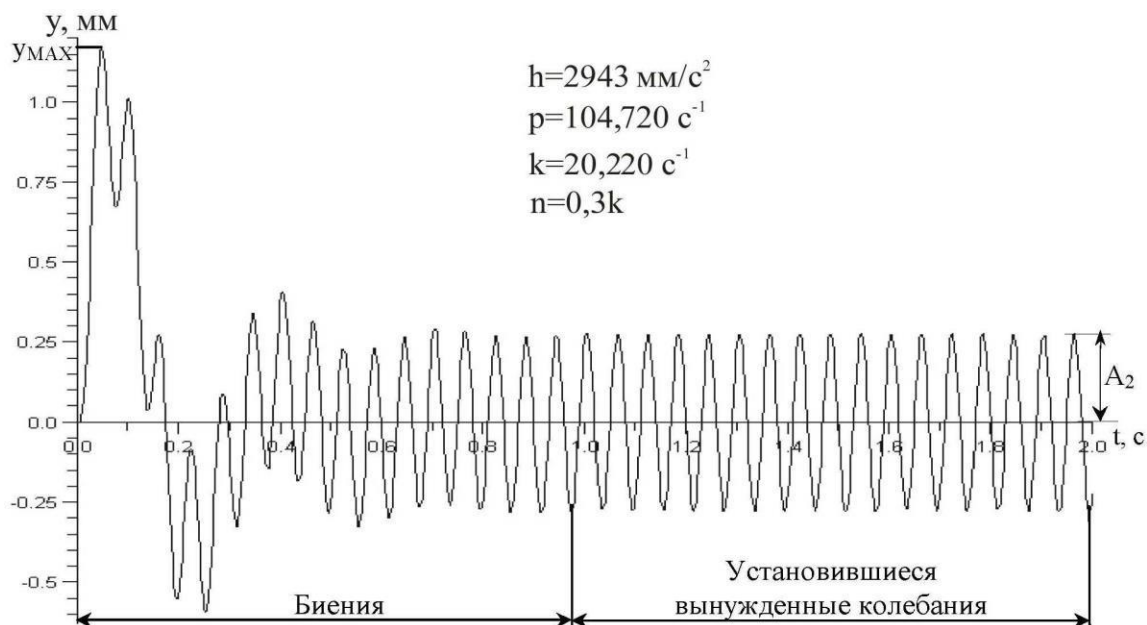


Рис. 4. Графік функції (2)

Аналіс подібних графіків, побудованих з варіюванням значення n , показав, що з ростом опору середовища ставлення Y_{\max} / A_2 плавно зменшується і при значеннях n , близьких до граничного ($n = k$), становить близько 3,0, тобто залишається досить значним і ігнорувати цю обставину в практичних розрахунках не можна.

Висновки і пропозиції. Існуюча методика міцнісних розрахунків стрижневих конструкцій під дією вимушених коливань значно занижує величини динамічних зусиль і напружень в цих конст-

Для підвищення точності і надійності розрахунків доцільно відмовитися від практики визначення максимального навантаження на пружний елемент через амплітуду вимушених коливань A_2 , а самість

рукцій.

За відсутності опору середовища це зниження максимально і визначається відношенням кругових частот обурює сили і власних коливань пружної системи.

Зростання опору середовища зменшує похибки існуючої методики, але повністю не усуває їх.

Література

1. Никитин Н. Н. Курс теоретической механики: учебник для студентов машиностроительных и приборостроительных специальностей вузов / Н. Н. Никитин. – М. : Высшая школа, 1990. – 607 с.
2. Сопротивление материалов: учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов / Г. С. Писаренко [и др.] – К. : Вища школа, 1986. – 775 с.
3. Дарков А. В. Сопротивление материалов: учебник для техн. вузов / А. В. Дарков, Г. С. Шпиро. – М. : Высшая школа, 1989. – 624 с.
4. Холодняк Ю. С. Прочностные расчеты в машиностроении и необходимость учета в них эквивалентных напряжений / Ю. С. Холодняк, С. В. Подлесный, Е. Ю. Роменский // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії : збірник наукових праць. – Краматорськ : ДДМА, 2006. – № 1 (6Е). – С. 74–80.
5. Особенности прочностного расчёта балок и их учет в изложении технических дисциплин / Ю. С. Холодняк, С. В. Подлесный, А. В. Периг, А. А. Григорьев // «Качество образования – управление, сертификация, признание»: сборник научных работ международной научно-методической конференции / под общ. ред. проф. С. В. Ковалевского. – Краматорск : ДГМА, 2011. – С. 463–469. – ISBN 978-966-379-516-4.
6. Холодняк Ю. С. О методике изложения вопросов прочности двутавровой балки / Ю. С. Холодняк, А. В. Периг, И. А. Матвеев // «Современное образование и интеграционные процессы»: сборник научных работ международной научно-методической конференции / под общ. ред. д.т.н., проф. С. В. Ковалевского. – Краматорск : ДГМА, 2012. – С. 351–362. – ISBN 978-966-379-604-8.
7. Холодняк Ю. С. О совершенствовании методики прочностных расчетов стержневых конструкций при вынужденных колебаниях и её изложения в курсах технических дисциплин / Ю. С. Холодняк, И. А. Матвеев // «Качество образования: управление, сертификация, признание»: сборник научных работ международной научно-методической конференции / под общ. ред. д.т.н., проф. С. В. Ковалевского. – Краматорск : ДГМА, 2013. – С. 172–180. – ISBN 978-966-379-656-7.
8. Збірник розрахунково-графічних завдань з курсу «Опір матеріалів»: нав. пос. / Л. В. Кутовий, В. А. Овчаренко [та ін.] – Краматорськ: ДДМА 2007. – 220 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.111:624

Минак Олена Олексіївнавикладач кафедри романо-германських мов і перекладу
Національного університету біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)**Мынак Елена Алексеевна**преподаватель кафедры романо-германских мов и перевода
Национального университета биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев)**Myshak Elena**lecturer of Romance and Germanic Languages and Translation of National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv)**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ
ТЕРМІНОЛОГІЇ
СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ
STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF MODERN BIOTECHNOLOGICAL
TERMINOLOGY**

Стаття присвячена аналізу структурно-семантичних особливостей англійської термінології сучасної біотехнології. Висначено найбільш продуктивні способи термінотворення, а також їх структурні типи. Проведено аналіз особливостей утворення і будови однокомпонентних і багатокомпонентних біотехнологічних термінів. Розглянуто загальні структурні закономірності аббревіатур, що використовуються в галузі біотехнології. Аналіз існуючих форм термінів дозволив встановити, що провідне місце в термінології біотехнологічної галузі належить багатокомпонентним термінам, оскільки сучасна наука все більш прагне до конкретизації існуючих термінів, що дозволяє уявити об'єкти в деталізованій і уточненій формі.

Ключові слова: термін, біотехнологічна термінологія, терміносистема, структурні типи, термінотворення.

Статья посвящена анализу структурно-семантических особенностей английской терминологии современной биотехнологии. Определены наиболее продуктивные способы терминообразования, а также их структурные типы. Проведен анализ особенностей образования и строения однокомпонентных и многокомпонентных биотехнологических терминов. Рассмотрены общие структурные закономерности аббревиатур, используемых в области биотехнологии. Анализ существующих форм терминов позволил установить, что в терминологии биотехнологической отрасли преобладают многокомпонентные термины, поскольку современная наука все более стремится к конкретизации существующих терминов, позволяющих представить объекты в детализированной и уточненной форме.

Ключевые слова: термин, биотехнологическая терминология, терминосистема, структурные типы, терминообразование.

The article is devoted to the analysis of structural and semantic features of the English terminology of modern biotechnology. The most productive methods of term formation, as well as their structural types are determined. The analysis of features of formation and structure of one-component and multicomponent biotechnological terms is carried out. The general structural regularities of abbreviations used in the field of biotechnology are considered. The analysis of the existing forms of terms made it possible to establish that multicomponent terms predominate in the terminology of biotech industry, since modern science is increasingly seeking to concretize of existing terms that allow to present objects in a detailed and precise form.

Keywords: term, biotechnology terminology, terminology system, structural types, forming terms.

Постановка проблеми. В останні десятиліття стрімко зріс інтерес лінгвістів і фахівців різних галузей науки і техніки до проблем галузевих терміносистем, що пояснюється зростаючим потоком наукової і технічної інформації, процесами інтеграції наук, посиленням процесів термінотворчості.

Звернення до питань біотехнологічної термінології пояснюється також зростаючою потребою міжнародного співробітництва, в рамках якого особливо значущим для подальшого ро-

звитку суспільства, підтримки прогресу науки і техніки є міжкультурна комунікація фахівців в галузі біотехнології. Біотехнології стають невід'ємною частиною всіх сфер життя людини. У спектр застосувань біотехнологічних новацій входять і біомедицина, і виробництво продуктів харчування, і сахист навколишнього середовища, і створення нових видів сировини, палива та енергії, і багато іншого.

Перш ніж перейти до розгляду досліджуваної проблематики, з'ясуємо сутність самого поняття біотехнології. За висначенням Європейської біотех-

нологічної федерації, біотехнологія – це спільне застосування біохімії, мікробіології і хімічної технології для технологічного (промислового) використання корисних властивостей мікроорганізмів та культур тканин. Інакше кажучи, біотехнологія – це скерований людиною комплекс способів отримання корисних для суспільства цільових продуктів за допомогою біологічних агентів мікроорганізмів, вірусів, клітин тварин та рослин, а також за допомогою посаджених речовин і компонентів клітин [7, с. 57].

Біотехнологічна наука обслуговується виключно англійською термінологією, хоча розробка наукових досліджень в галузі біотехнології не є пріоритетом англо-американського співтовариства. Біотехнологічна термінологія перебуває на етапі формування, що робить актуальним вивчення її лінгвістичних особливостей, узагальнення її структурно-семантичних особливостей, дослідження процесів формування словотвірних і синтаксичних типів термінів біотехнології з погляду їхньої продуктивності/непродуктивності, дослідження дериваційного потенціалу сучасних термінів біотехнології, виявлення синтагматичних і парадигматичних відношень та зв'язки термінів на різних рівнях ієрархії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Різнобічним аспектам дослідження поняття “терміна” та особливостей формування термінологічної системи присвячені роботи багатьох науковців. Так Н. Григоренко досліджує структурно-семантичні особливості термінів у сучасній англійській мові та аналізує типи відношень між частинами термінологічних словосполучень [5], Р. Дудок розглядає семантичну структуру терміна та його структурно-семантичний потенціал у спеціальному тексті [6], а М. Медвідь [9] досліджує термін як елемент сучасної термінологічної системи та ін.

Дослідження біотехнологічної термінології в англійській мові проводилося такими науковцями: О. Мишак здійснила структурний і дериваційний аналіз англійської біотехнологічної термінології [10] та її аббревіації [11], Л. Риткова провела дослідження терміносистеми біотехнології та загальних тенденцій її розвитку в англійській мові [14], морфологічні особливості однокомпонентних термінів сфери біотехнологій у російській та англійській мовах були предметом дослідження С. Васильєвої [2], багатокомпонентним термінам в підмові біотехнологій (на матеріалі російської та англійської мов) присвячено дисертаційне дослідження Т. Кудиной [8].

Проаналізована наукова література з досліджуваної проблеми дала підстави констатувати, що аналіз англійської біотехнологічної термінології викликає зростаючий інтерес учених, оскільки це молода терміносистема, яка перебуває на етапі формування в зв'язку з високим рівнем нововведення і динамізму біотехнології. Тому вивчення загальних тенденцій розвитку термінології в англійській, українській та російській мовах та

окремих її особливостей цікаве, на наш погляд, як з теоретичного, так і практичного поглядів.

Мета статті – аналіз структурних та семантичних особливостей біотехнологічної терміносистеми.

Матеріали і методи дослідження.

При підготовці роботи використовувався метод суцільної вибірки біотехнологічних термінів з наукової літератури англійською мовою (публікації наукових журналів, монографії, матеріали мережі Інтернет) та біотехнологічних словників, а також їх структурно-типологічний аналіз.

Викладення основного матеріалу. Перш ніж безпосередньо перейти до аналізу структурно-семантичних особливостей біотехнологічної термінології, ми дослідили дефініції терміна в науковій літературі.

У сучасному мовознавстві «термін» подають як «слово або словосполучення, що виражає чітко окреслене поняття з певної галузі науки, техніки, мистецтва, суспільно-політичного життя тощо» [3, с. 306].

Б. Головін визначає термін, як “слово чи підрядне словосполучення, що має спеціальне значення, виражає та формує професійне поняття й застосовується у процесі пізнання та освоєння наукових і професійно-технічних об'єктів та відносин між ними” [4, с. 5]. О. Селіванова кваліфікує термін як слово чи сполуку на позначення поняття спеціальної сфери спілкування в конкретній галузі знань та наголошує на динамічному розгляді терміна як функціонального, текстового явища, яке матеріалізується в дискурсі і становить «вербалізований концепт, що надає термінологічним дослідженням когнітивного спрямування» [12, с. 666]. Термін, на її думку, повинен відзначатися системністю, наявністю класифікаційної дефініції, стилістичністю, відповідністю позначуваному поняттю, однозначністю, конвенційністю, високою інформативністю. Е. Скороходько розуміє термін як слово чи усталене словосполучення, що є членом такої лексико-семантичної системи, яка репрезентує певну фахову систему понять. Це тлумачення виключає з кола термінів загальнонаукові лексичні одиниці [13, с. 47-51].

Отже, усі вчені наголошують на специфічності термінів, їх однозначності та на співвідношенні з поняттями певної галузі знань. Поняття ж мають мовне вираження і не можуть існувати без нього. Таким чином, можна говорити про подвійну природу терміна: з одного боку він називає поняття, з іншого – забезпечує зв'язок між ним та логосом.

Оскільки термін є одиницею найменування в певній науковій сфері, а сфера біотехнології представлена у двох формах діяльності: 1) у формі наукової діяльності, яку здійснюють науковці-біотехнологи; 2) у формі практичної діяльності або технологічного процесу у виробництві, якими займаються фахівці з біотехнології (біотехнологи, біоінженери, інженери біопроцесів, біоінженери клітини і тканини, інженери з відтворення природних екосистем, біотехнологи фармацевтики), ми

визначаємо біотехнологічну терміносистему як сукупність лексичних одиниць, які співвідносяться з концептом “біотехнологія” та виражають його понятійний зміст, розкриваючи оцінне або прагматичне значення.

Біотехнологічна терміносистема є складним явищем, оскільки сама наука біотехнологія на початку ХХІ ст. трансформувалася в комплексну інтеграційну науку, що об’єднує декілька десятків розділів і напрямів і характеризується вживанням термінів, запозичених із термінологій суміжних дисциплін – біології, генетики, екології, біоетики, філософії, соціології, психології, юриспруденції.

Елементом біотехнологічної терміносистеми є біотехнологічний термін. Ми визначаємо біотехнологічний термін як слово або лексичну одиницю, що вербалізує знання про використання живих організмів і біологічних процесів у виробництві та обслуговує біотехнологію – галузь науки, що поєднує в собі риси як біології, так і техніки. Біотехнологічний термін, як і будь-який термін, характеризується певними вимогами до нього: вмотивованість, однозначність, семантичні та структурні зв’язки. В основі віднесення слова до біотехнологічного терміна лежить виділення його смістових та понятійних ознак, які дають змогу зарахувати слово до наукової сфери або галузі “біотехнологія”, що розглядається нами як галузь науки, яка вивчає можливості використання живих організмів, їх систем або продуктів їх життєдіяльності для вирішення технологічних задач, а також можливості створення живих організмів з необхідними властивостями методом генної інженерії.

Слово, входячи до вжитку в біотехнологічній сфері, стає елементом терміносистеми, що обслуговує галузь біотехнології та формує комплекс термінологічних систем залежно від напряму біотехнологічної діяльності, що поєднуються в єдину терміносистему, яку ми називаємо біотехнологічною терміносистемою або терміносистемою субмови “біотехнологія”. Оскільки термінологія біотехнології має широкі та розгалужені семантичні зв’язки з суміжними термінологіями, чітку межу між нею та іншими провести неможливо [10].

Структурні особливості термінів з точки зору формальної організації мають досить велике значення для взаєморозуміння. Чим складніші структурні моделі термінів, які функціонують і тій чи іншій системі, тим важчим є процес декодування термінологічних одиниць. Аналіз існуючих форм термінів дозволяє також встановити найбільш продуктивні способи та моделі їх утворення, що дає можливість подальшого прогнозування розвитку системи. Біотехнологічні терміни представлені наступними структурними типами: прості терміни, похідні терміни, складні терміни, термінологічні сполучення, скорочення.

Простий термін є невід’язним, основа якого залишається незмінною та включає в себе головне значення слова. Складається лише з однієї кореневої морфеми, до якої можуть приєднуватися морфологічні флексії, наприклад, *gene enzyme, chromosome, cell, agent, frame, stem, embryo*.

Похідні терміни – це терміни, у яких можливо виокремити мотиваційні основи та словотворчі афікси. Похідний термін містить у своєму складі одну кореневу та одну (чи більше) афіксальну морфему. Виділяють три моделі утворення похідних термінів: префіксальний, суфіксальний, префіксально-суфіксальний.

Префіксально-суфіксальний метод заключається в тому, що до кореня одночасно добавляється і префікс і суфікс, наприклад: *antimicrobial, inactivated*.

Суфіксальний метод полягає в додаванні до кореня суфіксів. Цей метод є більш ефективнішим, ніж префіксальний, так як він не просто уточнює значення тої чи іншої основи, а й створює в науково-технічній термінології семантично монолітні слова-терміни з певним значенням. Наприклад,

-ion (*bioaugmentation, bioremediation, pollination, hybridization, polymerization, population, selection, expression, recombination, replication, reproduction, transcription, transformation, translation, duplication, explantation*),

-ing (*cloning, splicing, sequencing, inbreeding, engineering, crossing (breeding), mapping, profiling*), -tide/-cide (*nucleotide, pesticide, herbicide*),

-ance (-ence) (*dominance, inheritance, sequence, resistance*), -ism (*mutualism, organism, parasitism, metabolism, commensalism*),

-er (*transfer, marker*) та ін.

Варто зазначити, що серед традиційних іменникових суфіксів англійської мови високу словотворчу продуктивність у субмові біотехнології виявляють суфікси -ation, -ing.

Процес префіксації, тобто утворення похідних термінів за допомогою дериваційних морфем є менш експліцитним у субмові біотехнології. Наприклад, *anti- (antibiotic, antibody, anticodon, antigen, antisense RNA, anti-oncogene), trans- (transgenic, transcription, transformation, translation), re - (regeneration, remark (replica), recombinant, recombination)*.

Крім афіксального способу утворення термінологічної лексики, для позначення нових предметів, явищ та понять використовують словотвір, наприклад: *genotype, gametoclon, gametogenesis*.

Велика кількість біотехнологічних термінів складена з використанням терміноелементів греко-латинського походження, запозиченими з термінології біології та генетики. Особливістю збагачення англійської біотехнологічної термінології є вживання нових словотворчих елементів на базі латинських та грецьких корневих основ (*eco-, bio-, macro-, mega-*), наприклад, *ecobiotechnology, ecotype, ecobiotic, biotechnology, bioremediation, bioaugmentation, bio-energetics, biosafety, bioreactor, bioanalysis, bioassay, macronutrient, macromolecule, macrophage, macropropagation*.

За структурою компонентів складні біотехнологічні одиниці поділяються на такі типи:

а) складні слова, утворені з простих основ: *bacteriophage, bacteriostat, embryogenesis, immunosensor, cross-hybridization, cross-pollination*;

б) складно-похідні слова: *electro-blotting, cytotoxicity*;

в) складноскорочені слова: agro-biotech, hightech, anti-oncogene;

г) лексикалізовані синтаксичні утворення: biotechnology-derived, herbicide-tolerant, plant-incorporated, environmentally-friendly, greenhouse-gas.

На сьогодні серед лінгвістів немає єдиної думки про природу термінологічних словосполучень. Ряд науковців відносить їх до фразеологізмів. К. Авербух дає наступне визначення термінологічному словосполученню, це смислове та граматичне об'єднання двох чи більше повнозначних слів, які служать для найменування спеціального професійного поняття [1].

Аналіз терміносистеми субмови біотехнології показав, що в ній переважають багатокомпонентні терміни. Багатокомпонентні терміни творяться морфолого-синтаксичним способом та характеризуються узгодженістю між словами. Основну кількість складних біотехнологічних термінів складають двочленні словосполучення, тобто терміни, до складу яких входять два повнозначних слова, що належать, головним чином, до таких структурних типів:

N + N (nucleotide sequence, pesticide resistance, resistance management, semantic codon, stem cell, radiation genetics, gene therapy),

A + N (structural gene, asexual reproduction, bacteriostatic agent, biological resources, monoclonal antibody),

N + Prep + N (culture of cells, hybridization of cells, labeling of foods),

Past Participle + N (biobased products, linked genes/markers, relaxed plasmid, conserved sequence, applied research),

Present Participle + N (flanking region, joining (J) segment, immortalizing oncogene, reading frame, transforming oncogene),

N + Gerund (cell engineering, gene splicing, mutation breeding, molecular farming, chromosome walking, antigenic switching, alternative splicing).

Також в англійській біотехнологічній термінології мають місце і трьохкомпонентні терміни. Серед тричленних словосполучень зустрічаються власне словосполучення та лексичні одиниці з перехідним статусом: gene expression profiling, genetically modified organism, plant-incorporated protectants, single nucleotide polymorphisms, herbicide-tolerant crop, polymerase chain reaction, recombinant DNA molecules, recombinant DNA technology, soil conservation practices, open reading frame, variable surface glycoprotein.

Серед тричленних словосполучень невелику кількість становлять прийменникові конструкції: vertical transfer of genes.

Серед термінів, що складаються з чотирьох слів, так само зустрічаються власне словосполучення та лексичні одиниці з перехідним статусом: restriction enzyme cutting site, restriction fragment length polymorphism.

Основними властивостями термінологічних словосполучень є семантична цілісність та стійкість.

Розглядаючи багатокомпонентні терміни, до речі звернути увагу на аббревіатури в галузі біотехнології. Засначимо, що, незалежно від кількості компонентів, що входять до складу аббревіатури, під час їх утворення діють загальні структурні закономірності.

Опираючись на це, виділяємо такі три моделі:

1) власне-ініціальні графічні аббревіатури – утворенні з початкових ініціальних букв: SSCP – single-strand conformational polymorphism – однонитковий конфірмаційний поліморфізм ДНК, RFLP – restriction fragment length polymorphism – поліморфізм довжини ампліфікованих фрагментів, SSR – simple sequence repeat – прості повторювані послідовності, HAC – human artificial chromosome – штучний хромосом людини;

2) ініціально-комбіновані графічні аббревіатури, які представлені не лише самостійними, але і службовими частинами мови: GRAS – generally regarded as safe – в цілому визнаний безпечним, IVEP – *in vitro* embryo production – виробництво ембріонів *in vitro*, PIPs – plant-incorporated protectants – саходи сахисту, введені в рослини, CPB – cartagena Protocol on Biosafety – картагенський протокол про біобезпеку;

3) частково-ініціальні графічні аббревіатури – утворюються шляхом ініціального скорочення одного з компонентів складного терміна: Bt corn – biotechnological corn – біотехнологічна кукурудза, GM food – genetically modified food – генетично модифіковані продукти, catalytic RNA – catalytic ribonucleic acid – каталітична рибонуклеїнова кислота, Bt toxin – *Bacillus thuringiensis* toxin – *Bacillus thuringiensis* токсин, DNA amplification – ампліфікація ДНК, F factor – fertility factor – чинник родючості, DNA delivery system – система постачання ДНК.

Такі гібридні терміни, що включають в свій склад аббревіатурні компоненти різнного характеру і повнозначні лексичні одиниці вважаємо поширеною групою біотехнологічних аббревіатур.

Висновки і перспективи. Таким чином, можна зробити висновок, що англійська терміносистема біотехнології формується на перетині терміносистем усіх об'єднаних нею природничо-наукових і гуманітарних наук, тому має яскраво виражений інтердисциплінарний характер. В англійському дискурсі зустрічаються біотехнологічні терміни, які утворено префіксальним, суфіксальним та префіксально-суфіксальним способами, але провідне місце належить багатокомпонентним термінам, що семантично відображають глобальні і національно специфічні зміни в біотехнологічній науці в технологічному переозброєнні сучасного сільськогосподарського виробництва, харчової промисловості, медицини, успіхи в генній інженерії.

Подальший інтерес для дослідження представляє вивчення структурно-семантичних та конотативно-прагматичних характеристик біотехнологічних термінів в англійських фахових текстах та особливості їх перекладу українською мовою.

Список використаних джерел

1. Авербух, К. Я. Общая теория термина [Текст] / К. Я. Авербух – Иваново, 2004. – 252 с.
2. Васильева С. Л. Морфологические особенности однокомпонентных терминов сферы биотехнологий в русском и английском языках / С. Л. Васильева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 2 (44). – С.51-54.
3. Ганич Д. І. Словник лінгвістичних термінів / Д. І. Ганич, І. С. Олійник. – К.: Вища школа, 1985. – 360 с.
4. Головин Б. Н. Лингвистические основы учения о терминах : Учеб. пособие для филол. спец. вузов. [Текст] / Б. Н. Головин, Р. Ю. Кобрин. – М. : Высш. шк., 1987. – 104 с.
5. Григоренко Н. О. Структурно-семантичні особливості термінів у сучасній англійській мові [Електронний ресурс] / Н. О. Григоренко. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnu/2010_150/10gno.pdf
6. Дудок Р. І. Термін та його структурно-семантичний потенціал / Р. І. Дудок // Вісник Сумського державного університету. Серія Філологічні науки. – 2006. – №3 (87). – С. 119-123.
7. Екологічний словник / В. В. Преждо та інші. – Харків: ХДАМГ, 1999. – 416 с.
8. Кудинова Т. А. Структурно-семантические особенности многокомпонентных терминов в подъязыке биотехнологий (на материале русского и английского языков): автореф. дисс. ... к. филол. н. – Орел, 2006. – 21 с.
9. Медвідь М. В. Термін як елемент сучасної термінологічної системи / М. В. Медвідь, О. Б. Дембровська // Studia Lingua : актуальні проблеми лінгвістики і методики викладання іноземних мов. – 2011. – С. 1-5.
10. Myshak E. Structural and derivational analysis of english biotechnology terminology //Multidisciplinary research journal. – С. 131.
11. Мышак Е. Класифікаційний потенціал аббревіатур, які використовуються в сфері біотехнології / Ежемесячный научный вестник. – К., 2017. – № 20. – С. 40-47.
12. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми / О. О. Селіванова. – Полтава: Довкілля-К, 2008. – 712 с.
13. Скороходько Е. Ф. Термін у науковому тексті / Е. Ф. Скороходько. – К. : Логос, 2006. – 99 с.
14. Ритікова Л. Л. Особливості формування біотехнологічної термінології англійської мови / Л. Л. Ритікова // Аграрна наука і освіта. – 2008. – Т.9. – № 3-4. – С. 122-126.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.138

Гончаренко Катерина Олексіївна

Студентка факультету маркетингу

Київський національний економічний університет ім. В.Гетьмана

Гончаренко Катерина Алексеевна

Студентка факультета маркетинга

Киевский национальный экономический университет им. В.Гетьмана

Honcharenko Kateryna

Student of marketing faculty

Kyiv National Economic University

ВІРУСНИЙ МАРКЕТИНГ - ЯК СПОСІБ ПРОСУВАННЯ ТОВАРУ ВИРУСНЫЙ МАРКЕТИНГ – КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРА VIRAL MARKETING - AS A WAY PROMOTION OF THE GOODS

Анотація: Стаття присвячена дослідженню основних переваг вірусного маркетингу. Такий спосіб просування товару в своїй основі має яскраву, креативну ідею. Рекламу має бути достатньо незвичною та оригінальною для того, щоб відкластися у свідомості споживачів. Суть вірусного маркетингу у тому, що споживачі транслюють повідомлення, яке містить потрібну інформацію добровільно, тому як вона їх зацікавила. Просування може здійснюватися в різних формах, таких як: відео, фото і навіть просто у тексті.

Ключові слова: маркетинг; вірусний маркетинг; інтернет; соціальні мережі; сарафанне радіо.

Аннотация: Статья посвящена исследованию основных преимуществ вирусного маркетинга. Такой способ продвижения товара в своей основе имеет яркую, креативную идею. Реклама должна быть достаточно необычной и оригинальной для того чтобы отложиться в сознании потребителей. Суть вирусного маркетинга в том, что потребители транслируют сообщение, содержащие нужную информацию добровольно, потому как она его заинтересовала. Продвижение может осуществляться в различных формах, таких как: видео, фото и даже текст.

Ключевые слова: маркетинг; вирусный маркетинг; интернет; социальные сети; сарафанное радио.

Summary: The article investigates the main advantages of viral marketing. This method of product promotion is basically bright, creative idea. Advertising should be sufficiently unusual and original to secede in the minds of consumers. The essence of viral marketing is that consumers are broadcast message that contains the required information voluntarily, because it is their interest. Progress can be made in various forms such as video, photos and even a text.

Keywords marketing: marketing; viral marketing; internet social; networks promotional; word of mouth.

Постановка проблеми: На сьогодні традиційна реклама вже не така ефективна як раніше. Наприклад, у великих містах не менше десяти телеканалів і більша частина глядачів під час реклами просто перемикає канали. Прочитавши журнал, лише одиниці зможуть згадати, хоч якесь рекламне оголошення. Тому аналізуючи це, виробники шукають найефективніші способи просування товару. Вірусний маркетинг являє собою маркетингову технологію, за допомогою якої споживачі самі рекламують інформацію про товар, марку та бренд, самі того не розуміючи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Основною для статті стали: книга Серновиць Є.І. «Сарафанний маркетинг», в якій йдеться про те, що непотрібно витрачати великих грошей задля досягнення результату, потрібно просто вміти вчасно включати та виключати «Сарафанне радіо»[1]; Інтернет маркетинг в Україні – інформаційний портал [2]; праці американського фахівця в сфері Інтернет маркетингу Ральфа Ф. Уільсона, який в своїй роботі визначив основні елементи вірусного маркетингу[3]; вчені Тринчук В., та Короленко В., «Вірусний маркетинг страхових компаній», які у

своїй праці визначили ефективність вірусної реклами[4]; стаття Ковальчук С.В., Тябіна О.С. «Вірусний маркетинг – ліки від кризи»[5].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми: Вірусний маркетинг не є новинкою, але й не досліджений до кінця, адже такий вид реклами є досить креативним і тому наперед визначити його ефективність неможливо. Вірусна реклама загалом проводиться в мережі Інтернет, який містить безліч інформації, тому потрібно чітко визначати принципи, які змушують рекламні повідомлення ставати «вірусними».

Цілями статті: Є визначення дієвих стратегій використання вірусного маркетингу, виділення основних елементів. Також проаналізувати, якого результату можна досягти завдяки більш дешевому просуванню «вірусній рекламі», в порівнянні з іншими видами реклами.

Вклад основного матеріалу: Для теперішнього світу, поняття «вірус» асоціюється зі словом «sagrosa». Проте для маркетолога, «вірус» - це своєрідний процес, який за короткий термін привертає увагу споживачів, тому як має креативну ідею і тим самим, змушує клієнтів говорити про себе. Вся

суть вірусного маркетингу полягає у тому щоб залучити якомога більше клієнтів, завдяки креативному підходу поширенню інформації про товар або послугу, і відповідно отримання прибутку. Також його називають (вірусний маркетинг) «сарафанне радіо» або ж «мережевий маркетинг». Академік Гарвардської бізнес-школи Джері Рейпорт у 1996 опубліковує статтю в журналі «FastCompany», в якому вперше використовує таке поняття як «вірусний маркетинг» разом з поширенням Інтернету [6]

Щодо методів вірусного маркетингу, то їх суть полягає у тому, щоб завдяки цікавій ідеї, клієнти самі почали рекомендувати той чи інший товар або послугу. Завдяки таким соціальним мережам як, YouTube, Facebook, ВКонтакте вірусний маркетинг переходить на вищий новий етап. Інформація, яка поширюється через ці сайти поглинається швидше, тому як вони мають велику аудиторію клієнтів. Ефективність вірусної реклами визначається кількісними показниками (кількість споживачів; посилань; час спілкування), та якісними показниками (розміщення реклами у блогах; вік аудиторії) [4]

Маркетологи намагаються співпрацювати з блогерами, у яких високий рейтинг, гарна репутація, та багато підписників. Адже рейтинг, репутація та велика кількість підписників – це і є залог успішної вірусної реклами.

Споживачі довіряють вірусній рекламі більше ніж традиційній, це пояснюється тим, що людина отримавши інформаційне повідомлення від свого друга впевнена у тому, що він не має на меті просування реклами. По статистиці споживач, придбає товар або послугу швидше зі слів знайомих, ніж після звичайної реклами, це і є так зване «сарафанне радіо» [1]

Щодо головних переваг такої реклами – це дешевизна. Вірусна реклама дає змогу завоювати потрібну аудиторію, в першу чергу досить в швидко, а вдруге дешево. Після побаченого рекламного повідомлення у людини залишаються позитивні емоції. При невеликих маркетингових бюджетах, компанії мають можливість досягти потрібного результату майже дешево, неважаючи на витрати при створенні вірусу.

Для ефективного запуску вірусної реклами потрібно притримуватися декількох правил:

- Чіткий сценарій. Тобто як буде відбуватися розповсюдження вірусного звернення.
- Аудиторія, яка буде розповсюджувати. Тобто активні користувачі Інтернет мережі;
- Легкість поширення. А саме ніяких складнощів при просуванні вірусу;
- Креативність. Оригінальні ідеї, які раніше ніхто не використовував, адже якщо ідея буде банальною, то і поширення не буде відбуватися, так швидко, як хотілося.

- Перші враження. Продумані дії щодо запущу вірусу в мережу.

- Готовність до негативу. Засадягідь продумані дії, при поганому сприйнятті вірусу, щоб не втратити репутацію компанії.

Успішний вірусний маркетинг можна вважати тоді, коли він є зрозумілим легким у розповсюдженні та креативним. Непотрібно робити труднощів таких як, реєстрація на сайті, тому як це може знизити зацікавленість. Але потрібно й пам'ятати й про негативну сторону, цього методу реклами – це не передбачуваність. При невірному використанні компанія може отримати великих збитків, втрати репутації і довіри споживачів. Тому треба ретельно продумувати кожен свій крок, для досягнення позитивного результату. [5]

Висновки: Отже, можна сказати, що вірусний маркетинг – це успішний спосіб просування товару або послуги. Але для того щоб отримати ефективність від даного виду реклами, потрібно засадягідь спланувати свої подальші дії, побудувати довірчі відносини зі споживачами. Тому що, клієнт який хоч раз у житті здобув негативний досвід від використаного товару або ж незадовільного обслуговування не має змоги отримати компенсацію або ж немайнову шкоду. Ці люди й поширюють так названу антирекламу, яка може негативно вплинути на подальше існування компанії. Щоб уникнути таких ситуацій. Потрібно більше орієнтуватися на свого споживача, давати змогу висловлювати свої негативні думки, за допомогою двійки на гарячу лінію, повідомлення на електронну пошту або ж компенсації за завдану шкоду.

Список використаної літератури:

1. Сернович Є.І. Сарафанний маркетинг / Є.І. Сернович // Інтернет – маркетинг – 2012. – С. 53-60.
2. [Електронний ресурс] Інтернет маркетинг в Україні // www.ischon.net
3. Wilson R. F. TheSixSimplePrinciplesofViralMarketing [Electronicresource] // WebMarketingToday – 2005. – Access mode: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31234787/ViralMarketing>.
4. Тринчук В., Короленко В. Вірусний маркетинг страхових компаній / В. Тринчук, В. Короленко // Страхова справа. – 2010. – №1. – С. 42-47.
5. Ковальчук С.В., Тябіна О.С. Вірусний маркетинг – ліки від кризи / С.В. Ковальчук, О.С. Тябіна // Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький, 2009. – № 6, Т.3 – С. 72-75.
6. Всеукраїнський портал інноваційних технологій // www.innovations.com.ua

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Анотація. В даному дослідженні представлений огляд можливостей спільного використання інструментів інтернет-маркетингу для збільшення ефективності маркетингової діяльності в мережі Інтернет. У статті аналізуються види інтернет-маркетингу і їх особливості, можливості інтернет-маркетингу для просування товару, позиціонування його на ринку, вирішення проблеми скорочення покупок при зростанні обсягу товарів, підвищенню ефективності заходів з просування в мережі Інтернет за рахунок використання комплексного підходу. Зокрема, розглянуто питання спільного використання пошукової оптимізації, контекстної реклами, банерної реклами, маркетингу в соціальних медіа, вірусного маркетингу та інтернет-PR. У статті розкриті поняття і зміст кожного з інструментів просування, особливості застосування.

Особливу увагу приділено розгляду можливостей контекстної реклами для просування товарів і послуг, а також її особливостей: аукціонного ціноутворення вартості реклами, оперативності виходу, можливостей точних фокусування реклами за різними параметрами (географія, час доби, пошуковий запит та ін.). У статті відображені останні тенденції в технологіях пошукової оптимізації – врахування поведінкових факторів при ранжируванні результатів пошуку. Окремо розкрито поняття і значення медійної реклами в Інтернеті, спрямованої на досягнення іміджевих завдань рекламодавця.

Ключові слова: комплексний маркетинг, інтернет маркетинг, товар, покупець, інтернет, контекстна реклама, seo, smm.

Актуальність. В останнє десятиліття переважна частка відгуків практиків в області маркетингу говорить про проблему скорочення покупок при зростанні обсягу товарів, що призводить до посилення конкуренції між продавцями, пошуку нових шляхів залучення покупців, просування товару і позиціонування його на ринку.

У сучасному світі електронна комерція і інтернет-маркетинг набувають усе більшого поширення. Дана сфера на сьогодні є однією з найбільш перспективних, оскільки спостерігається тенденція, що 60 % усіх операцій щодо купівлі-продажу товарів здійснюють люди віком до 30 років. Отже, вибираючи цільову аудиторію, бажано врахувати цей фактор. Також потрібно врахувати і такий фактор, що 60 % покупок через Інтернет здійснюється в містах чисельністю населення від 50 тис. ос., що є важливим фактором для визначення цільової аудиторії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади формування маркетингових стратегій знайшли відображення у наукових працях таких вчених як Ансофф І., Ассель Г., Хершген Х., Дойль П., Котлер Ф., Мак-Дональд М., Портер М., Павленко А.Ф., Войчак А.В., Куденко Н.В., Шафалюк А.К., Решетнікова І.Л., Примак Т.О. Аналіз наукових праць з питань формування маркетингових стратегій дозволив виявити, що доцільним є дослідження, пов'язане з типологізацією маркетингових Інтернет-стратегій.

Метою статті є дослідження сутності та сучасних концепцій маркетингу за допомогою мережі Інтернет.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- уточнити сутність маркетингу та його основних інструментів;
- виявити вплив мережі Інтернет на розвиток маркетингу.

Виклад основних результатів дослідження.

Характерною тенденцією сучасності є загальноекономічний спад у світовій економіці, посилений політичними розбіжностями між світовими державами, що знижує ефективність маркетингової діяльності. У зв'язку з цим можливим вирішенням виниклої проблеми могло б стати запровадження спільного використання інструментів інтернет-маркетингу як способу підвищення ефективності рекламної діяльності за рахунок найбільш повного використання можливостей мережі Інтернет.

Комплексне застосування інструментів інтернет-маркетингу дозволяє розробити ефективну кампанію по просуванню в мережі Інтернет, що враховує основні стадії і аспекти взаємодії з аудиторією. Це підхід до планування і організації онлайн-маркетингу, заснований на принципах комплексного застосування засобів просування.

Завдання, які вирішуються за допомогою інструментарію інтернет-маркетингу, наступні [6]:

- збільшення продажів за рахунок синергетичного ефекту;
- оптимізація рекламних витрат на залучення клієнтів;
- зростання обізнаності про товари і послуги компанії;
- залучення цільової аудиторії на сайт компанії;
- підвищення лояльності у існуючих клієнтів;
- рекламно-інформаційна підтримка виходу нових продуктів на ринок;
- вибір каналів поширення інформації з урахуванням особливостей цільової аудиторії.

Комплексний інтернет-маркетинг – це інструмент, що дозволяє використовувати всі можливості інтернет-маркетингу і застосовувати їх спільно відповідно до загальної стратегії розвитку бізнесу в Ін-

тернеті. Найпопулярніші канали для інтернет-просування: пошукова оптимізація, контекстна і медійна реклама. Важливо пам'ятати, що в Інтернеті є й інші інструменти інтернет-маркетингу, які пропонують масу додаткових можливостей і дозволяють обійти конкурентів [7]:

- пошукова оптимізація;
- контекстна реклама;
- банерна реклама;
- маркетинг в соціальних медіа (SMM);
- вірусний маркетинг;
- інтернет-PR.

Пошукову оптимізацію можна визначити як діяльність по приведенню коду сторінок, контенту і структури сайту, а також зовнішніх факторів, оптимальних для коректної індексації веб-сайту пошуковими системами і підвищення його рейтингу при формуванні результатів видачі для запитів користувачів відповідної тематики [1].

Якщо компанія має намір стати лідером у своєму сегменті, то знаходження її сайту за популярними тематичними ключовими словами на перших позиціях в пошукових системах може додатково переконати споживачів в її лідерстві.

При запуску будь-якої рекламної кампанії в традиційних медіа також треба подбати про вивід сайту в топ результатів видачі за запитами, пов'язаними із рекламною акцією та назвою компанії. Багато споживачів не запам'ятовують адресу сайту, а прагнуть знайти його через пошукову систему.

В даний час практикуються різні підходи до пошукової оптимізації. Як правило, в їх основі лежить робота з зовнішніми, внутрішніми і поведінковими чинниками. До зовнішніх відноситься робота з цитуванням сайту, відгуками, згадками на різних ресурсах. До внутрішніх – робота з самим сайтом: унікальність текстів, якість контенту, метатеги, юзабіліті. І, нарешті, до поведінкових – час знаходження користувача на сайті, його дії на сторінках, відсоток повернення після перегляду сайту насад в пошукову систему.

Сучасні фахівці визначають контекстну рекламу як рекламу, яка відповідає інтересам і бажанням користувача, контексту його поточних потреб [2].

Контекстна реклама спрямована на охоплення цільової аудиторії з високим ступенем готовності до покупки, тобто людей, які активно цікавляться товаром, або вже шукають, де його купити. Реклама розміщується на сторінках результатів пошуку в пошукових системах, якщо пошуковий запит користувача відповідає рекламованому товару або послусі. Також вона розміщується на тематичних сайтах, якщо рекламне оголошення відповідає тематичі сторінки, на якій знаходиться користувач. З цієї причини контекстну рекламу відносять до форматів торговельної реклами.

Як правило, ціноутворення в контекстній рекламі будується на аукціонних засадах: оплата відбувається за клік, ціну якого визначають самі рекламодавці, також враховується клікабельність кожного оголошення. Чим більша ціна за клік та клікабельність, тим вище показується оголошення

по відношенню до оголошень інших рекламодавців.

Особливості контекстної реклами:

- Можливості точних фокусування рекламного показу за різними соціально-демографічними параметрами, а також пошуковими запитами. Наприклад, можна налаштувати покази тільки для жителів Києва, які виходять в Інтернет в робочий час доби і садають певні пошукові запити.

- Контроль ефективності витрачання коштів відповідно до норм рентабельності. Рекламодавець оплачує виключно переходи цільової аудиторії на власний сайт, при цьому самостійно визначаючи ціну такого переходу, торгуючись з іншими рекламодавцями за право пріоритетного показу. У той же час є можливість сіставити рекламні витрати з одержуванним прибутком від клієнтів, які перейшли з реклами, тим самим контролюючи рентабельність рекламної діяльності. При розрахунку позиції також враховується клікабельність оголошення рекламодавця: чим частіше користувачі клацають на певні рекламні оголошення, тим вище за інших рівних умов вони показуються.

- Оперативність. Досвідчений менеджер з контекстної реклами може налаштувати і запустити рекламну кампанію буквально за одну годину. Рекламними системами передбачена можливість зміни будь-яких параметрів в будь-який час в ході рекламної кампанії, нові параметри вступають в силу негайно.

- Як правило, в багатьох конкурентних тематиках вартість кліка по контекстній рекламі досить висока, але у рекламодавця є можливість вибору різних рекламних стратегій у відповідності зі своїм бюджетом.

Медійна реклама – розміщення банерів, відео та інших візуальних рекламних форматів в мережі Інтернет, орієнтованих на іміджевий ефект. Графіка дозволяє домогтися емоційного впливу на цільову аудиторію, що важко досягти текстовими рекламними оголошеннями [3].

Найбільш популярними форматами медійної реклами є банери різних форматів, рекламні саставки, відеоролики, а контекстної – текстові та текстово-графічні блоки. Медійна реклама оплачується за обсяг показів або термін розміщення, а контекстна – за кліки.

Банери в Інтернеті частіше виконані у вигляді картинок, анімації, графіки, що сприяє запам'ятовуванню і впізнаваності. У зв'язку з цим їх зазвичай використовують в іміджевих рекламних кампаніях, розміщуючи на популярних майданчиках з широким охопленням цільової аудиторії. Іміджева реклама готує аудиторію до майбутніх покупок. Однак в окремих випадках вона може састосовуватися і для вирішення завдань щодо підвищення поточних продажів.

При розміщенні медійної реклами зазвичай орієнтуються на широке охоплення цільової аудиторії в сукупності з високою частотою контакту.

Хоча SMM (social media marketing – маркетинг в соціальних медіа) можна віднести до PR-

діяльності, через значущість та специфіку даного напрямку його виділяють в самостійну дисципліну.

Маркетинг в соціальних медіа – форма інтернет-маркетингу, в якій використовуються соціальні медіа як інструменти комунікацій з цільовими аудиторіями.

SMM став активно розвиватись у зв'язку із ростом популярності соціальних медіа у інтернет-користувачів і по суті став одним з основних інструментів роботи з цільовими аудиторіями для великих компаній в сучасній економіці.

Форми SMM маркетингу дуже різні і залежать від обраного типу соціального медіа: соціальні мережі, блоги та мікроблоги, форуми, соціальні закладки та каталоги, фотохостинги і відеохостинги, віртуальні і розраховані на багато користувачів онлайн-ігри [4].

У комплексі маркетингових комунікацій SMM частіше відповідає за іміджеві цілі, ніж торговельні. У зв'язку з цим необхідно відстежувати, яка репутація складається про компанію в соціальних медіа, наскільки вона відповідає позиціонуванню, і активно працювати з цільовими аудиторіями з метою формування позитивної громадської думки.

Особливе місце в маркетинговій діяльності в мережі Інтернет займає так званий «вірусний маркетинг». Суть його полягає в тому, щоб створити умови, за яких поширенням реклами будуть займатися самі користувачі без будь-якої вигоди для себе.

Один сказав двом, два – чотирьом, чотири – восьми і т.д. В цьому і полягає суть вірусного ефекту – інформація поширюється, як вірус. Однак дуже складно створити умови, за яких вірус почне своє поширення на добровільній основі самих користувачів, тому існують цілі технології, як саме потрібно створити матеріал, як і де подати, оплатити початкову увагу до матеріалу.

Найчастіше у вірусному маркетингу використовують соціальні мережі, відео-хостинги, блоги та інші інструменти SMM, так як саме це середовище найбільш сприятливе для швидкого поширення інформації.

Таким чином, розглянуті інструменти інтернет-маркетингу представляються досить ефективними і мають потенціал для вирішення завдання просування товарів на ринок і доведення їх до покупців.

Висновки. Необхідно зазначити, що більшість елементів традиційного маркетингу набуває свого розвитку в Інтернеті. Важливим інструментом інтернет-маркетингу є створення і розробка свого власного сайту. За допомогою нього можна значно покращити економічні показники, наприклад, збільшити кількість продажів, удосконалити пошук цільової аудиторії, тобто відповідних потенційних покупців. Електронна комерція і інтернет-маркетинг набувають усе більшого поширення. Одним із найважливіших інструментів в інтернет-маркетингу є реклама. Інтернет-маркетинг, як і класичний маркетинг, складається з аналізу попиту та реклами. Також необхідно використовувати інструменти інтернет-маркетингу при виході інтернет-підприємств на нові ринки чи використанні нової групи товарів. Отже, можна створити свою нішу з

невеликими змінами маркетингового бюджету чи відвоювати частку ринку у великих гравців через підвищення своєї лояльності до клієнтів.

Список використаної літератури

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб.: Питер, 1999. – 415 с.
2. Ассэль Г. Маркетинг: принципы и стратегия / Г. Ассэль. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 804 с.
3. Ашманов И., Иванов А. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах. – СПб.: Питер, 2011.
4. Бабаев А. Евдокимов Н. Иванов А. Контекстная реклама. – СПб.: Питер, 2011.
5. Вирин Ф. Интернет-маркетинг: полный сборник практических инструментов. – М.: Эксмо, 2012.
6. Дейнекин Т.В., Данченко Л.А. Понятие и значение комплексного интернет-маркетинга в деятельности предприятий // Маркетинг в России и за рубежом. – 2014. - № 1.
7. Дойль П. Маркетинг-менеджмент и стратегия / П. Дойль; пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. – [3-е изд.]. – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.
8. Интернет-маркетинг [Электронный ресурс] / Агентство “Ашманов и партнеры”. – М., 2014. – Режим доступа: <http://www.ashmanov.com/marketing>
9. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент / Ф. Котлер, К. Келлер. – [12-е изд.]. – СПб.: Питер, 2012. – 816 с.
10. Куденко Н. Маркетингові стратегії фірми: монографія / Н. В. Куденко. – К.: КНЕУ, 2005. – 245 с.
11. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок / Ж.-Ж. Ламбен; перев. с англ. Под ред. В. Б. Колчанова. – СПб.: Питер, 2004. – 800 с.
12. Мак-Дональд М. Стратегическое планирование маркетинга / М. Мак-Дональд. – Питер, 2010. – 272 с.
13. Маркетинг в социальных медиа. Интернет маркетинговые коммуникации: Учебное пособие / [Тихомиров В.П., Тихомирова Н.В., Данченко Л.А., Невоструев П.Ю., Ласковец Л.В., Мхитарян С.В., Нетесова А.В., Евдокимчик А.И., Дейнекин Т.В., Москва А.В.]; Под ред. Л.А. Данченко. – СПб.: Питер, 2013. 5. LG Ultra HD TV Prank – End Of The World Job Interview [Electronic Resource] / Youtube. – 2014. – Mode of access: <http://www.youtube.com/watch?v=Cer8I4cX-vs>
14. Миллер М. Youtube для бизнеса. – М.: Манн, Иванов и Фарбер, 2012.
15. Объем рынка маркетинговых коммуникаций в России в 2013 году [Электронный ресурс] / АКАР. – М., 2014. – Режим доступа: http://www.akarussia.ru/knowledge/market_size/id4044
16. Хершген Х. Маркетинг: основы профессионального успеха: учебник для вузов; пер. с нем. / Х. Хершген. – М.: Инфра-М, 2000. – 334 с.
17. Что такое комплексный интернет-маркетинг [Электронный ресурс] / RapidUp. – М., 2014. – Режим доступа: <http://rapidup.ru/stati/chto-takoe-kompleksnyj-marketing.html>

Кухар Ірина Іванівна

студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

Довгань Ангеліна Олегівна

студентка, Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

Kukhar Irina Ivanivna

student, Vinnytsa Institute of Trade and Economics of KNUTE

Dovgan Angelina Olegivna

student, Vinnytsa Institute of Trade and Economics of KNUTE

Науковий керівник: Покиньюєреда В. В., к. екон. н., доцент

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ THEORETICAL ASPECTS OF THE ENTERPRISE RISK MANAGEMENT

Анотація: В статті розглянуто особливості ризику в підприємницькій діяльності, виокремлено ряд чинників, що сумовляють виникнення ризиків у підприємницькій діяльності, окреслено способи, за допомогою яких організація може спробувати знизити ризики.

Ключові слова: ризик, управління ризиком, диверсифікація, страхування, лімітування.

Summary: The article considers features of risk in business activity. Factors, which contribute appearance of risks in business activity, are singled out. Ways, which can help to reduce risks, are underlined.

Key words: risk, risk management, diversification, insurance, limitation.

Постановка проблеми: Діяльність підприємств України відбувається за умов підвищеного ризику. Це насамперед пов'язано з нестабільною економічною та політичною ситуацією в країні, інфляційними процесами та рядом інших несприятливих чинників. Така ситуація є свідченням того, що кожне підприємство мусить уміти швидко приймати рішення в нестабільних умовах. У зв'язку з цим виникає необхідність в детальному вивченні даної проблеми з метою знаходження найефективнішого способу мінімізації ризиків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій: Теоретичні аспекти управління ризиками на підприємстві вивчали Барташевська Ю.М., Вороніна А.В., Зянько В.В., Полякова О.Ю., Вербіцька І.І., Письменна Т.В., Пригара О.Ю. та багато інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми: Виходячи з того, який низький рівень конкурентоспроможності сучасних підприємств на світовому ринку, варто зазначити, що їм необхідно першочергово сваяти на наявність ризиків, тому дана стаття акцентує увагу саме на ризик-менеджменті.

Цілі статті. Дослідити поняття ризику на підприємстві, способи його зменшення та особливості ризик менеджменту загалом.

Виклад основного матеріалу: Із моменту виходу на ринок і аж до завершення свого життєвого циклу підприємство стикається з рядом ризиків, безпосередньо пов'язаних із його діяльністю. Важко сказати, що ризик – це однозначно позитивне чи негативне явище. З одного боку існує велика імовірність втратити свій бізнес або ж понести збитки. З іншого, ризик – це своєрідна мотивація для власників підприємства використовувати наявні ресурси з максимальною віддачею, приділяти більше уваги плануванню з метою покращення власних фінансових результатів та ретельніше досліджувати ринок задля того, щоб вчасно виявити нові тенденції та встигнути до них пристосуватися.

Дослідження ризику як економічної категорії започаткували Дж. Міль та Н. У Сеніор. Причину економічного ризику вони пов'язували перш за все

з підприємницькою діяльністю і досліджували його з точки зору відшкодування можливих збитків. Пізніше американський економіст Френк Найт спробив уточнення, що економічний ризик являє собою не лише матеріальні збитки, а є ще й наслідком невизначеності прибутку. У своїй праці «Ризик і невизначеність» Ф. Найт відзначав, що ризик – це об'єктивна імовірність того, що та або інша подія відбудеться і, отже, ризик може бути виражений кількісно, зокрема у вигляді формалізованого математично імовірнісного розподілу доходів [5, с. 351]. Тобто він пов'язував ризик з імовірністю настання того чи іншого результату у зв'язку з тим, що інформація може бути неповною, неточною, і дійшов до висновку, що необхідно дати пояснення такій формі прояву ризику, як невизначеність.

Загалом поняття ризик доцільно тлумачити в таких аспектах [2, с. 282-283]:

– ризик як небезпека або *saprosa*, себто дана концепція безпосередньо розглядає ті негативні події, що несуть в собі шкоду і для людини, і підприємства, а саме поняття ризик окреслює як можливість настання подій з негативними наслідками, тобто можливість того, що передбачувана небезпека стане реальною. Ризик-менеджмент означає техніку зменшення імовірності настання негативних подій і наслідків ними спричинених за допомогою заходів;

– ризик як можливість – у його основі лежить концепція існування взаємозв'язку між ризиком і прибутковістю. Тому відповідно до визначення, зазначеного в словнику Ожегова [1, с. 210], ризик – це дія наважання в надії на щасливий випадок. Отже, вище ризик – більший дохід. Такій концепції ризику є більш близьким поняття шансу, а ризик-менеджмент для неї означає використання техніки максимізації доходу при одночасному обмеженні або мінімізації втрат;

– ризик як невизначеність – апелює до такого теоретичного поняття як імовірнісний розподіл можливих результатів (позитивних і негативних). У рамках зазначеної концепції ризик – міра невідпо-

відності між різними результатами рішень, які оцінюються через їх корисність, шкідливість, а також ефективність за критеріями відповідності обраним орієнтирам. Така концепція використовується в теорії прийняття рішень в умовах невизначеності і теорії ігор (себто використання даної концепції буде доцільним на олігополістичному ринку).

Що ж стосується безпосередньо невизначеності, то це досить широке поняття, яке відображає об'єктивну неможливість отримання абсолютного знання про внутрішні та зовнішні умови їх функціонування, неоднозначність параметрів. Невизначеність трактують також як фундаментальну характеристику недостатньої забезпеченості процесу прийняття економічних рішень знаннями стосовно певної проблемної ситуації. Невизначеність можна трактувати та деталізувати як недостовірність, неоднозначність [3, 4].

Якщо узагальнити вищесказане, то підприємницький ризик являє собою ймовірність того, що компанія понесе збитки або ж отримає дохід не в тому розмірі, в якому прогнозувалося. Таким чином, зважаючи на те, що у будь-якому випадку економічний ризик присутній, головним правилом підприємця повинно бути не уникати ризику, а спробувати його з максимальною точністю прогнозувати, намагаючись знизити до якомога нижчого рівня.

Багатогранність поняття ризик зумовлена різноманітністю чинників, що характеризують як особливості конкретного виду діяльності, так і специфічні риси невизначеності, в умовах якої ця діяльність відбувається. Чинники, що зумовлюють ситуацію ризику та невизначеності, можна розділити на дві групи – внутрішні і зовнішні.

Під зовнішніми чинниками слід розуміти такі умови функціонування, за яких відсутня будь-яка можливість попередження та впливу інноваційних підприємств на перебіг подій. До них можна віднести загальноекономічні, політичні, законодавчо-правові, соціально-демографічні, екологічні, природно-кліматичні, кримінальні чинники. Підприємець обов'язково повинен їх враховувати, приймаючи рішення з управління ризиком, хоча існування ризиків, викликаних названими чинниками, в кінцевому рахунку не залежить від його волі і свідомості.

Якщо більше конкретизувати, то можемо віднести до зовнішніх чинників наступні [6, 8]:

1. Скупку акцій, боргів підприємства небажаними партнерами або підставними компаніями.
2. Наявність значних фінансових зобов'язань у підприємства (як великої кількості позикових засобів, так і великих заборгованостей підприємству).
3. Нерозвиненість ринків капіталу та їхньої інфраструктури;
4. Недостатньо розвинену правову систему захисту прав інвесторів і виконання законодавства.
5. Кризу грошової і фінансово-кредитної системи.
6. Нестабільність економіки.
7. Недосконалість механізмів формування економічної політики держави.

Внутрішні чинники, на відміну від зовнішніх, підпадають під сферу впливу підприємця і певною мірою є ним керованими. До них належать організаційні, фінансові, виробничо-технологічні та інші чинники ризику, що часто породжуються процесами суб'єктивного характеру.

До внутрішніх небезпек і загроз, що впливають на фінансову безпеку, відносяться навмисні або випадкові помилки менеджменту у сфері управління фінансами підприємства, пов'язані з [6, 8]:

1. Вибором стратегії підприємства.

2. Управлінням й оптимізацією активів і пасивів підприємства (розробка, впровадження і контроль управління дебіторською й кредиторською заборгованостями, вибір інвестиційних проектів і джерел їх фінансування, оптимізація амортизаційної й податкової політики).

Умови діяльності сучасних підприємств характеризуються підвищенням нестабільності зовнішнього середовища, ускладненням внутрішніх бізнес-процесів, що зумовлює імовірнісний характер подій, що відбуваються, і сприяє виникненню значної кількості ризиків у діяльності підприємства

Щоб краще зрозуміти сутність категорії «управління ризиками» було б доцільно навести визначення М. Турко [12, с. 83]: «Управління ризиками – це цілісний неперервний процес, який спрямований на мінімізацію дії негативних факторів ризику, що передбачає моніторинг ринку, ідентифікацію та оцінку ризиків, аналіз прийнятих методів управління ризиками відповідно до вибраних методів управління, моніторинг результатів».

Управління ризиками реалізується через такі основні саходи [9, 11]:

- 1) ідентифікація окремих видів ризиків (відбувається в три етапи: зовнішніх ризиків у аспекті окремих напрямів діяльності підприємства; внутрішніх ризиків, притаманних окремим видам діяльності або господарським операціям; формування загального комплексу ризиків);

- 2) оцінка широти і достовірності інформації, необхідної для визначення рівня ризиків;

- 3) дослідження дії об'єктивних і суб'єктивних факторів, що впливають на рівень ризиків підприємства;

- 4) вибір і використання методів оцінки імовірності настання ризикованої події за окремими видами ризиків;

- 5) визначення розміру можливих втрат при настанні ризикованої події за окремими видами ризиків;

- 6) встановлення гранично допустимого рівня ризиків за окремими видами діяльності (подіями, операціями);

- 7) визначення напрямів нейтралізації негативних наслідків окремих видів ризиків;

- 8) вибір і використання внутрішніх і зовнішніх механізмів нейтралізації негативних наслідків окремих видів ризиків;

- 9) оцінка результативності нейтралізації і організація моніторингу ризиків підприємства.

Крім того, підприємство може використовувати різні підходи до управління ризиками, залежно

від того, чи вважає керівник підприємства цей вид менеджменту пріоритетним при здійсненні своєї діяльності, чи навпаки – майже не свжає на нього.

Підходи до управління ризиками наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Підходи до управління ризиками [8, с. 153]

Критерії ефективності	Підходи до управління ризиками	
	Традиційний	системний
Постійність, безперервність управління ризиком	Процес управління ризиками здійснюється не на постійній основі, а лише на вимогу керівництва організації	Управління ризиками являється частиною процесу управління підприємством і не залежить від політики окремих керівників
Інтеграція в процес управління компанією	Управління ризиками відбувається в рамках окремих підрозділів, які здійснюють управління безпосередньо своїми ризиками, себто традиційний підхід не носить комплексний характер. За таких умов управління ризиками є процесом частково ізолюваним, себто інтеграції в процес управління компанією немає	Управління ризиками являє собою систему, здійснюється на всіх етапах управління підприємством, є процесом інтегрованим та невід’ємною частиною системи управління підприємством
Широта охоплення ризиків	Управлінню підлягають в основному майнові ризики, що в більшості випадків нап’ямую пов’язано з вимогами законодавства	Уся сукупність наявних ризиків підтягається процесу управління

Таким чином, аналізуючи два підходи, – системний та традиційний – можемо зробити висновок, що традиційний є досить таки обмеженим і не може допомогти ефективно проаналізувати поточну ситуацію на підприємстві. Те, що аналіз в такому випадку відбуватиметься окремо по кожному із відділів також не дає можливості оцінити ситуацію в цілому та систематизувати отримані результати, себто традиційний підхід є досить таки однобоким для глибшого аналізу з метою подальшого розвитку компанії краще все ж таки використовувати системний, що є всеохоплюючим та допомагає проаналізувати наявну ситуацію в загальному. І вже на основі такого детального та, що особливо важливо, безперервного аналізу, зробити висновки стосовно підприємницьких ризиків та способів зменшення їх впливу на діяльність організації.

Такими аспектами як запобігання збиткам та зменшення підприємницького ризику безпосередньо займається менеджер із управління ризику. У своїй діяльності він може застосовувати різні способи зменшення ризику, серед яких виділяють:

- прогнозування змін попиту та пропозицій (для здійснення цього краще залучити ряд експертів);
- проведення страхування ризику, себто підприємство передає ризики страховій компанії;
- створення резервного фонду на випадок виникнення фінансових проблем на підприємстві.
- зменшення ступеня ризику (зменшення імовірності та обсягу втрат)

В. О. Василенко диференціює основні заходи зниження ризику наступним чином [9, с.140]:

1) диверсифікація – процес розподілу капіталу між різними об’єктами вкладення, які безпосередньо не пов’язані між собою. Диверсифікація дозволяє частково уникнути ризику завдяки розподілу наявного капіталу між різними видами діяльності. Наприклад, придбання інвестором акцій шести різ-

них акціонерних товариств самість акцій одного товариства збільшує імовірність отримання їм середнього доходу в шість разів, і відповідно, в шість разів знижує ступінь ризику. Так, наприклад, промислові організації у складі фінансово-промислових груп купують акції банку, тим самим захищаючи свої активи і отримуючи пільги за кредитами. Банківська структура у складі фінансово-промислових груп скуповуючи акції промислових організацій, тим самим спонукає їх розвиток і здійснює контроль за їх діяльністю. Тут мова повинна йти про ефективне використання договірних прав, дотримання прийнятих зобов’язань перед партнером, формування відносин довіри і надійності;

2) отримання додаткової інформації (більш повна інформація дозволяє зробити чіткий прогноз і знизити ризик, що робить інформацію товаром, причому надзвичайно цінним). Використовується новий погляд на відношення з конкурентами. Великі компанії, наприклад автомобільні корпорації США Ford, Chrysler, General Motors, приходять до взаємовигідного співробітництва та інтеграції в автомобільному бізнесі. Інформація про потенційного партнера, конкурента чи клієнта повинна містити відомості про можливі ризики у взаємовідносинах. У закордонній практиці така інформація міститься в бізнес-довідках, які пропонуються ринком інформаційних послуг;

3) лімітування – встановлення ліміту, себто обмежених сум витрат, продажу, кредиту тощо; лімітування застосовується банками для зниження ступеня ризику при видачі позик, господарюючими суб’єктами – для продажу товарів в кредит, визначення сум вкладення капіталу тощо;

4) самострахування – підприємець віддає перевагу страхуванню самого себе, ніж купівлі страховки в страховій компанії; самострахування являє собою децентралізовану форму створення натуральних і грошових страхових фондів безпосередньо

в господарюючих суб'єктах, особливо в тих, чия діяльність підлягає ризику; головне завдання самострахування складається в оперативному подоланні тимчасових перешкод фінансово-комерційної діяльності;

5) страхування – захист майнових інтересів господарюючих суб'єктів і громадян при настанні певних подій за рахунок грошових фондів, які формується з виплачених ними страхових внесків. Страхування являє собою економічну категорію, сутність якої складається в розподілі збитків між усіма учасниками страхування. Страхування виконує чотири функції: ризикову, запобіжну, заощаджуючу, контролюючу. Ризикова функція виражається в перерозподілі грошової форми вартості між учасниками страхування у зв'язку з наслідками випадкових страхових подій. Призначенням запобіжної функції являється фінансування за рахунок коштів страхового фонду заходів по зменшенню страхового ризику. Зміст функції заощадження складається в тому, що за допомогою страхування зберігаються кошти. Контролююча функція виражається в контролі за чітко цільовим формуванням і використанням коштів страхового фонду.

Висновки і пропозиції. Як показує практика, підприємництва без ризику не буває, а найбільший прибуток приносять проекти з високим ступенем ризику. Проте в усьому має бути міра, себто ризик обов'язково має бути розрахований. Головна мета ризик-менеджменту – досягти максимального ступеня керованості ризиком. Тому особлива увага приділяється постійному удосконаленню методів управління ризиком. Управлінський ризик як багатофакторна категорія менеджменту досліджується в динаміці цілеспрямованого циклічного процесу управління, що має інформаційні, часові, організаційні, економічні, соціальні і правові параметри. Особливо важливе його різностороннє вивчення та застосування системного підходу до управління ризиком. Це допоможе підприємству краще орієнтуватися на ринку та збільшити свій прибуток.

Існує ряд заходів (диверсифікація, лімітування, отримання додаткової інформації, страхування, самострахування), які при правильному використанні можуть допомогти підприємству уникнути ризику або ж знизити його.

Список літератури:

1. Бондар О. В. Ситуаційний менеджмент : навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 326 с.
2. Вербіцька І. І. Ризик-менеджмент як сучасна система управління ризиками підприємницьких структур / І. І. Вербіцька // Сталий розвиток економіки: міжнародний науково-виробничий журнал. – 2013. – №22. – С. 282-289
3. Вороніна А. В. Прийняття стратегічних рішень в умовах невизначеності та ризику / А. В. Вороніна, О. В. Копил // Молодий вчений. – 2016. – №1. – с. 35-39.
4. Гой І. В. Підприємництво : навч. посіб. / І. В. Гой, Т. П. Сметанська – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 368 с.
5. Зянько В. В. Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку. Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2010. – 397 с.
6. Карпусов Є. П. Вплив ризиків і загроз на стан фінансової безпеки підприємств / Є. П. Карпусов // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 9. – С. 115-124.
7. Кутергина Г. В. Анализ эффективности систем управления финансовыми рисками коммерческой организации / Г.В. Кутергина, А.В. Модорский // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 3. – С. 149-162.
8. Михайловський В. І. Теоретичні підходи щодо оцінювання ризиків збалансованого спостереження підприємства в контексті концепції сталого розвитку / В. І. Михайловський, І. В. Михайловська // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – № 23. – С. 230-234.
9. Ошуст В. І. Теоретичні аспекти управління ризиками / В. І. Ошуст // Науково-технічний збірник – 2010. – №80. – С. 138-142.
10. Письменна Т. В. Теоретичні основи управління фінансовими ризиками підприємства / Т. В. Письменна // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету : економічні науки. – 2015. – № 28. – С. 100-106.
11. Полякова О. Ю. Основні засади формування комплексу моделей управління фінансовими ризиками підприємства / О. Ю. Полякова, Л. А. Гольяєва // Бізнес-Інформ. – 2013. – №6. – С. 106-110.
12. Турко М. О. Теоретичні основи управління ризиками підприємства / М. О. Турко // Економіка розвитку. – 2011. – №4. – С. 85-89.

Сосновська Альона Ігорівна

студентка Київського Національного Економічного Університету імені Вадима Гетьмана

Сосновская Алёна Игоревна

студентка Киевского Национального Экономического Университета имени Вадима Гетьмана

Sosnovska A.I.

student of Kyiv National Economic University

МЕТОДИКА ВИБОРУ ЦІЛЬОВОГО РИНКУ МЕТОДИКА ВЫБОРА ЦЕЛЕВОГО РЫНКА METHODS OF SELECTING THE TARGET MARKET

Анотація: Одним із перших стратегічних рішень, що має прийняти фірма, має стати визначення меж ринку (ринків), на якому вона може найбільш ефективно реалізувати свій виробничий потенціал і ефективно протистояти діям конкурентів. Цей вибір свого цільового ринку передбачає розподілення ринку на сегменти, що складаються з споживачів зі схожими проблемами, поведінковими або мотиваційними характеристиками і створюють для фірми сприятливі маркетингові можливості. Мета сегментування - виявити найбільш важливі для кожної групи споживачів потреби в товарах і сориєнтувати свою політику маркетингу на задоволення попиту в цих групах. Для досягнення мети роботи було розглянуто теоретичні засади сегментування ринку, визначено методичні засади визначення цільових ринків і проведено оцінку стратегій формування цільових ринків підприємством.

Ключевые слова: цільовий ринок, цільова аудиторія, сегментування, методика вибору цільового ринку, позиціонування, маркетинг, конкурентоспроможність

Аннотация: Одним из первых стратегических решений, должен принять фирма, должно стать определение границ рынка (рынков), на котором она может наиболее эффективно реализовать свой производственный потенциал и эффективно противостоять действиям конкурентов. Этот выбор своего целевого рынка предполагает распределения рынка на сегменты, состоящие из потребителей со схожими проблемами, поведенческими или мотивационными характеристиками и создающие для фирмы благоприятные маркетинговые возможности. Цель сегментирования - выявить наиболее важные для каждой группы потребителей потребности в товарах и сориентировать свою политику маркетинга на удовлетворение спроса в этих группах. Для достижения цели работы были рассмотрены теоретические основы сегментирования рынка, определены методические основы определения целевых рынков и проведена оценка стратегий формирования целевых рынков предприятием.

Ключевые слова: целевой рынок, целевая аудитория, сегментирование, методика выбора целевого рынка, позиционирование, маркетинг, конкурентоспособность

Summary: One of the first strategic decisions that the firm should make is to define the boundaries of the market (markets) in which it can the most effectively realize its production capacity and effectively counter the actions of competitors. The choice of its target market provides distribution market segments consisting of consumers with similar problems, behavioral or motivational characteristics and provide favorable for the company marketing opportunities. The purpose of segmentation is to identify what each user group needs in goods and orient their policies on marketing to meet the demand in these groups. For the purpose of the work was identified the theoretical principles of market segmentation, defined methodological principles of identifying target markets and evaluated strategies formation target markets.

Key words: target markets, target audience segmentation, methods of selection of target sites All, positioning, marketing, competitiveness

Постановка проблеми. Посилення процесів глобалізації та економічної інтеграції вимагає від вітчизняних підприємств коригування маркетингових стратегій розвитку з метою утримання рівня конкурентоспроможності на світовому ринку, сумовлює необхідність здійснення оцінки ринкового потенціалу та його окремих сегментів і вибору цільового ринку, що й обумовило вибір теми цього дослідження.

Одним із перших стратегічних рішень, що має прийняти фірма, має стати визначення меж ринку (ринків), на якому вона може найбільш ефективно реалізувати свій виробничий потенціал і ефективно протистояти діям конкурентів. Цей вибір свого цільового ринку передбачає розподілення ринку на сегменти, що складаються з споживачів зі схожими

проблемами, поведінковими або мотиваційними характеристиками і створюють для фірми сприятливі маркетингові можливості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В економічній літературі різноманітними аспектами проблем сегментації і позиціонування товару з боку вчених України, країн СНД, а також маркетологів зарубіжних країн приділяється значна увага. Серед них слід виділити В. І. Білик, Р. Акоффа, І. Ансоффа, І. М. Герчикову, Є. П. Голубкова, П. Кінгстона, Ф. Котлера, І. І. Кретова, О.В. Куденко, Ж.Ж. Ламбена, П.Г. Перерву, Р.А. Фатхутдінова, Х. Швальбе, Дж.Р. Еванса.

Таким чином, вдосконалення теоретичних положень є необхідним та обумовлює вибір теми статті, її актуальність і практичне значення.

Мета статті — поглиблення та закріплення теоретичних, практичних знань, щодо процесу сегментування, оцінки та вибору цільового ринку підприємства.

Для досягнення мети роботи треба виконати такі задачі:

- розглянути теоретичні засади сегментування ринку;
- визначити методичні засади визначення цільових ринків;
- провести оцінку стратегій формування цільових ринків підприємством.

Виклад основного матеріалу. Одним з основних методів і одночасно інструментів аналізу ринку споживачів є сегментація, метою якої є визначення цільового ринку (цільових сегментів).

Згідно з концепцією сегментації ринок розглядається не як єдине ціле, а як сукупність його окремих частин, виділених за специфікою запитів споживачів, тобто сегментів [8]. Виходячи з цього товаровиробники, для того щоб успішно виживати і розвиватися на ринку, повинні вести пошук цільових сегментів, на яких вони більш ефективно,

ніж їх конкуренти, зможуть задовольняти запити споживачів.

Рішення про вибір цільового ринку приймаються на основі зіставлення привабливості ринкових сегментів, етапів життєвого циклу, попиту на товар, власної спроможності підприємства задовольняти потреби споживачів краще, ніж це роблять його конкуренти, та сильних сторін компанії у сфері обслуговування ринкового сегмента. Так, найбільш привабливим ринковим сегментом є той, в обслуговуванні якого підприємство має найбільші поточні та потенційні переваги і який одночасно характеризується достатнім рівнем попиту на продукцію підприємства.

Отже, цільовий ринок - це приваблива для підприємства частина ринку, на якому воно осереджує свою діяльність, сукупність покупців з подібними потребами або характеристиками, яких компанія має намір обслуговувати.

Мета сегментування - виявити найбільш важливі для кожної групи споживачів потреби в товарах і сорієнтувати свою політику маркетингу на задоволення попиту в цих групах [5, с. 101].

Ринок поділяють на сегменти за різними факторами (групами факторів) (Схема 1.1)

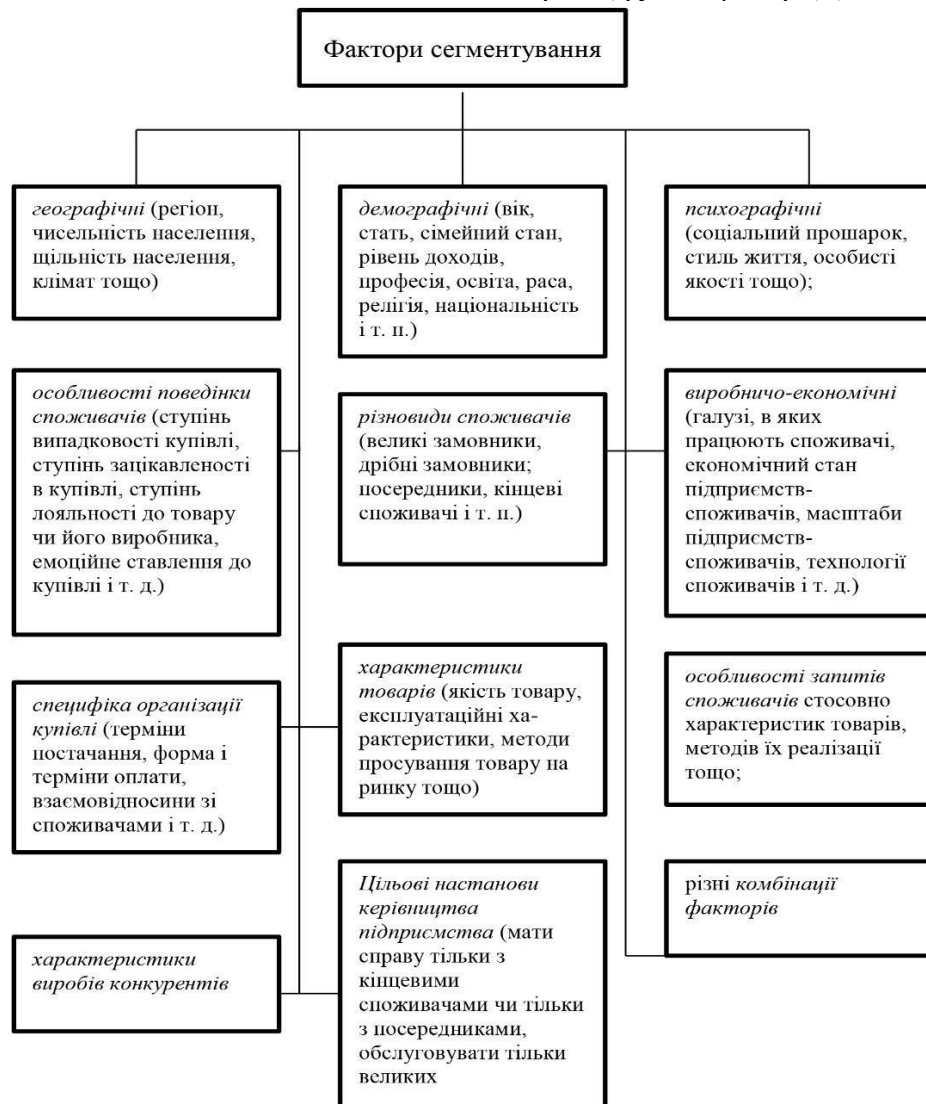


Схема 1.1. Фактори сегментування ринку

Сегментування споживчого ринку за групами споживачів виконують зазвичай за такими принципами:

- сегментування за географічним принципом передбачає розподіл ринку на різні географічні об'єкти: країни, регіони, міста, мікрорайони. При цьому перед компанією відкривається дві можливості - або сконцентрувати свою діяльність на одному чи кількох таких географічних сегментах, або діяти одразу на усіх сегментах, але при цьому слід звертати увагу на різницю в потребах клієнтів, яка зумовлена їх географічним розташуванням;
- сегментування за демографічним принципом - це розподіл ринку на групи споживачів на основі таких демографічних змінних, як вік, стать, розмір сім'ї, етапи життєвого циклу, рівень доходів, види діяльності, освіта, національність. Демографічний принцип частіше за інші використовується при сегментуванні споживчих ринків;

- сегментування за психографічним принципом - споживачів розподіляють на різні групи за ознаками належності до певного

- суспільного класу, за способом життя або особистими характеристиками. Люди, що потрапили до цієї демографічної групи, можуть мати повністю різні психографічні особливості;

- спосіб життя споживача залежить від місця роботи, спеціальності, свичок, смаків віку, сімейного стану, інших факторів.

- сегментування за поведінковим принципом - передбачає поділ покупців на групи в залежності від того наскільки добре вони знають товар, як до нього ставляться, як використовують або як реагують на нього [4].

Враховуючи той факт, що сегментування – це одне з найважливіших частин маркетингової діяльності, воно має свої недоліки і переваги (Таблиця 1.1).

Таблиця 1.1.

Переваги та недоліки сегментування

Переваги сегментування	Недоліки сегментування
Допомагає підприємствам (особливо малим) знайти свою нішу ринку	Високі витрати на проведення дослідження
Збільшує шанси вгадати потреби потенційних клієнтів	Можливі додаткові витрати за рахунок розширення асортименту товарів, призначених для різних груп споживачів
Виявляє основні сегменти ринку і дозволяє вибрати найбільш перспективні	Імовірність неправильного вибору ознак і критеріїв сегментування
Підкаже як правильно розробити і реалізувати для обраного сегмента ринку всі елементи комплексу маркетингу	При спробі охоплення великої кількості сегментів ринку існує небезпека послабити вплив підприємства на основних сегментах ринку
Дозволяє сконцентрувати ресурси підприємства на певному сегменті, де повернення на інвестиції і конкурентна перевага значно вище	
Дозволяє будувати структуру фірми по командам навколо виділених сегментів, тим самим покращуючи обслуговування клієнтів і знижуючи витрати	

Хоча сегментування є запорукою успіху підприємства і товару, воно несе великі витрати, є імовірність визначення неправильного цільового сегменту і велика увага, затрачена на всі товари на різних сегментах, може погіршити стан товарів-лідерів у конкуруючому середовищі.

Реалізація стратегії сегментації ринку повинна починатися з визначення місії фірми, яка описує її роль і головну функцію в перспективі, орієнтованої на споживача.

Звідси виникає поняття цільового (інакше, базового) ринку фірми, що представляє собою значну групу споживачів зі схожими потребами і мотиваційними характеристиками, що створюють для фірми сприятливі маркетингові можливості.

Методи сегментування визначають послідовність дій і базові аналітичні процедури, які дозволяють отримати профілі споживчих сегментів. Вони повинні бути чітко інтегрованою у стратегічний процес. Цей процес включає такі кроки:

1. Аналіз ситуації
2. Сегментація ринку
3. Вибір цільових сегментів
4. Позиціонування
5. Створення комплексів маркетингу

Схема 1.2. Інтегрований стратегічний процес сегментації [7, с. 79]

Якщо казати про процес сегментування для нових підприємств і товарів, то він складається з наступних етапів:

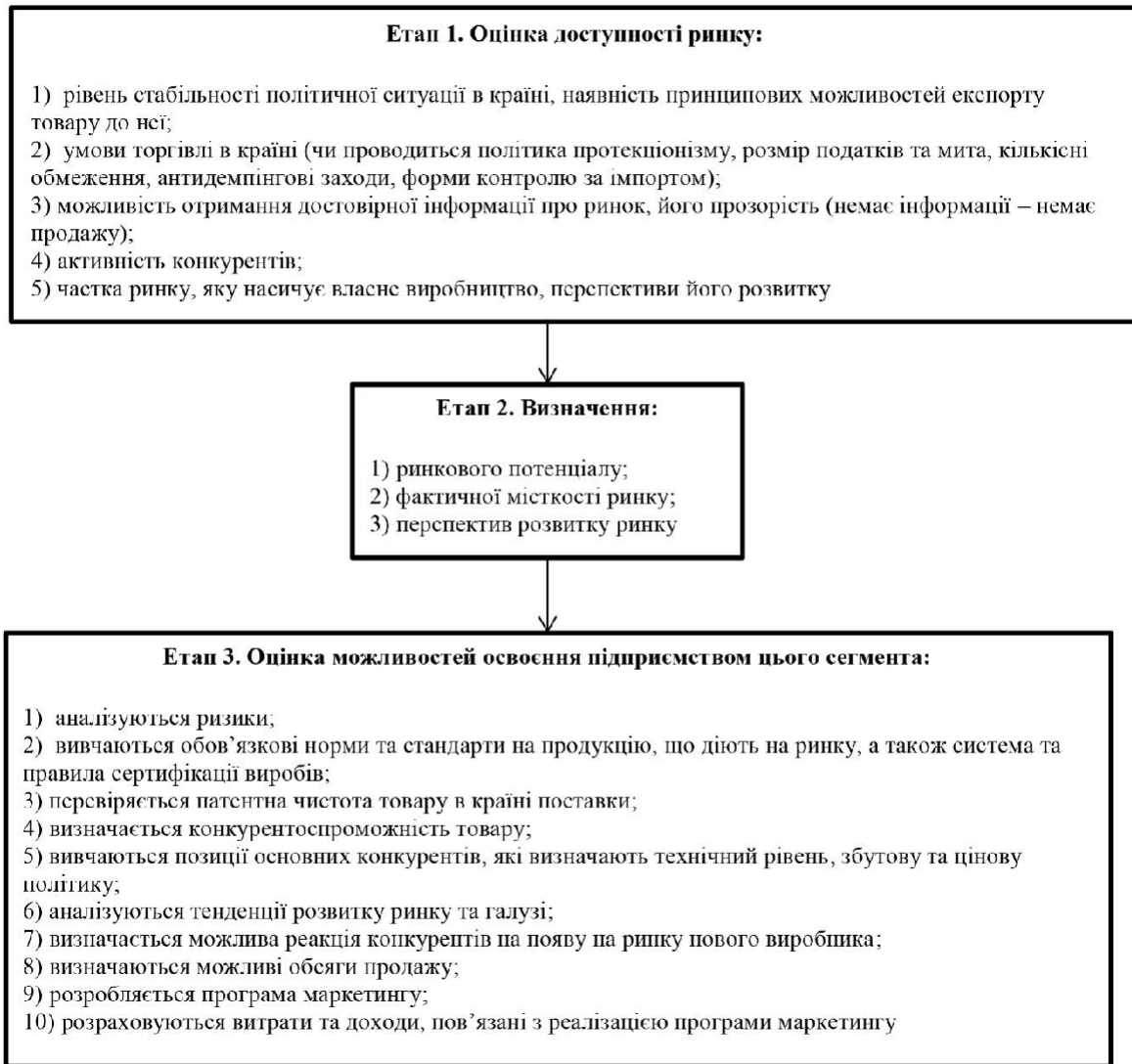


Схема 1.2. Алгоритм вибору цільового ринку [6, с. 94 – 97]

Згідно з представленою методикою вибір цільового ринку здійснюється в три етапи. На першому етапі підприємство оцінює стан та тенденції розвитку чинників макро- та мікросередовища майбутньої діяльності. На другому етапі визначаються показники місткості ринку, його потенціалу та здійснюється прогнозування їхнього розвитку. На третьому етапі підприємство оцінює власну спроможність стосовно освоєння можливих цільових сегментів.

У процесі вибору сегментів ринку використовуються такі види стратегій:

1. Стратегія масового маркетингу (повного охоплення ринку): одна продуктова концепція пропонується більшості споживачів ринку, усім його сегментам. Існує ризик того, що лише деякі споживачі будуть цілком задоволені.

2. Стратегія одного сегмента: концентрація зусиль на одному сегменті в рамках однієї концепції. Відносно дешевий варіант у плані ресурсів, але дуже ризикований, якщо сегмент не виправдає очікувань.

3. Стратегія декількох сегментів: для кожного з декількох сегментів пропонується своя продуктова концепція. Даний підхід знижує ризик, розподіляючи його по декільком сферах обслуговування, однак може вимагати дуже багато ресурсів [1].

Ф. Котлер виділив три умови перевірки якості сегментації.

1. Однорідність. Ідентифіковані сегменти повинні істотно відрізнятися за своєю чутливістю до маркетингової активності фірми. Критерії сегментації повинні максимізувати відмінності між сегментами.

2. Істотність. Виділені сегменти повинні становити значний потенціал, щоб виправдати розробку спеціальної маркетингової стратегії.

3. Досяжність. Ідентифіковані сегменти повинні бути доступні, у міру можливості доступні селективно, щоб саме на них можна було б сконцентрувати зусилля в області комунікації і продажів.

Усе це є основою для прийняття подальших взаємопов'язаних стратегічних рішень, зокрема, стратегії позиціонування на ринку.

Позиціонування товару - це комплекс маркетингових заходів, завдяки яким споживачі ідентифікують цей товар порівняно з товарами-конкурентами [3, с. 205].

Підприємства у своїй маркетинговій діяльності можуть використовувати такі стратегії позиціонування:

- позиціонувати свої товари, спираючись на специфічні властивості (характеристики) товару;
- позиціонування за низькою ціною;
- позиціонування за співвідношення «ціна-якість»;
- позиціонування на сервісі;
- позиціонування на вигодах, які надають товари або на вирішенні проблеми споживачів.
- позиціонування відповідно до ситуації;
- позиціонування за походженням;
- і інші.

Процес позиціонування складається з трьох етапів:

- визначення потенційних конкурентних переваг, які можна було б використати при позиціонуванні;
- відбір конкурентних переваг, які найбільше відповідають цілям компанії; і нарешті,
- здійснення конкретних заходів для формування і закріплення обраної позиції на ринку [2, с. 20].

Все ж таки, практика стратегічної маркетингової діяльності підприємств показала, що найбільш привабливими є ті ринкові сегменти, яким притаманний високий ринковий потенціал і в процесі обслуговування яких підприємство має дійсні й потенційні переваги. Освоєння тих сегментів, в яких дані комбінації відсутні, потребує розроблення стратегії позиціонування на основі вибору компромісу між різними чинниками [9, с. 198]. Підприємствам краще вибирати менш привабливі ринки, де вони володіють значними перевагами над конкурентами, ніж прагнути завоювати сегменти з високим ринковим потенціалом, на яких їх власні можливості оцінюються як середні й існує ймовірність витіснення конкурентами.

Висновки. Ринкові відносини вимагають від компаній все більшої уваги до побажань споживачів. Для найефективнішого задоволення потреб клієнтів та одержання фірмою конкурентної переваги компанія повинна чітко окреслити цільові ринки, на яких вона працюватиме.

Існуючі сучасні методики охоплюють або лише кількісні показники відбору цільового ринку,

або якісні, які є не зовсім об'єктивними. Найефективніше використовувати комплексну методику визначення цільового ринку, яка гармонійно поєднує аналіз як кількісних, так і якісних його характеристик.

Список літератури:

1. Білик В. І. Сегментування як основний напрям стратегічного аналізу ринку% 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/12356789/8370/1/Білик%20В.І.%20СЕГМЕНТУВАННЯ%20ЯК%20ОСНОВНИЙ%20НАПРЯМ%20СТРАТЕГІЧНОГО%20АНАЛІЗУ%20РИНКУ.pdf>
2. Вовк В. Я., Урусова С. С., Концептуальні засади сегментації конкурентного середовища // Економіка розвитку – 2014. - №1 (69). – С. 17 – 22.
3. Демків, Ярина Василівна. Оптимізація процесу вибору цільового ринку [Текст] / Я. В. Демків, І. І. Новаківський // Регіональна економіка : Науково-практичний журнал. - 2010. - № 2. - С. 199-207.
4. Дунська А.Р., Мельничук В.М. Особливості вибору цільового сегменту на ринку інноваційних товарів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://probl-economy.kpi.ua/pdf/2009_36.pdf
5. Зайчук Т. О. Теоретичні аспекти визначення ринкового потенціалу і таргетингу вітчизняними підприємствами // Маркетинг і менеджмент інновацій - 2012. - № 1. – С. 96 – 104.
6. Кардаш В.Я. Маркетингова товарна політика : навч. посібник / В. Я. Кардаш. – К. : КНЕУ, 1997. – 156 с.
7. Куденко О.В. Критичний аналіз методів та підходів до сегментування ринку// Серія Економічні науки – 2014. - №8 (3). - С. 79 - 82.
8. Ласаренко К. А. Сегментування ринку в системі маркетингової діяльності підприємства. - Х. : Вид. ХНЕУ, 2014. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8412/1/Ласаренко%20К.А.%20сегментування%20ринку%20в%20системі%20маркетингової%20діяльності%20підприємства.pdf>
9. Сигида Л. О. Вибір маркетингових каналів для розподілу інноваційної продукції промислових підприємств // Маркетинг і менеджмент інновацій - 2014. - № 1. – С. 192 – 200.
10. Українське представництво американської торгової палати. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://usa.mfa.gov.ua/>

Ткаченко Кристина Василівна

Студент, факультет маркетингу,

Київський національний економічний університет ім. В.Гетьмана

Tkachenko K.V.

Student, Marketing Faculty,

Kyiv National Economic University named after V.Hetman

ЕЛЕКТРОМОБІЛІ – МАЙБУТНЄ ВЖЕ СЬОГОДНІ E-CARS – FUTURE TODAY

Анотація:

На початку 2017 року загальна кількість зареєстрованих автомобілів в світі склало понад 1,01 млрд., з яких близько 0,1% (понад 1,26 млн.) склали електромобілі. У 2015 році спостерігалось рекордне зростання продажів електромобілів у світі: було продано понад 500 тис. одиниць, з яких близько 120 тис. в Європі, близько 100 тис. в Китаї, 80 тис. в США. Найпопулярнішою маркою є Nissan Leaf, яка займає більше чверті світового ринку електромобілів. Однак генеральний директор Volkswagen Герберт Діс заявив про намір до 2025 року продавати від 1 млн. електромобілів на рік і до 2030 року стати лідером в сфері e-mobility.

Ключові слова: електромобілі, екологія, електроенергія.

Summary:

At the beginning of 2017 the total number of registered cars in the world amounted to over 1.01 billion., Of which about 0,1% (over 1.26 million.) Was electric. In 2015 there was a record increase in sales of electric cars in the world, has sold more than 500 thousand. Units, of which about 120 thousand. Europe, around 100 thousand. China, 80 th. In the US. The most popular brand is the Nissan Leaf, which holds more than a quarter of the world market of electric vehicles. However, Volkswagen CEO Herbert Dis announced its intention to sell in 2025 to 1 million. EVs a year by 2030 to become a leader in the field of e-mobility.

Key words:

electric, ecology, electricity.

Постановка проблеми.

Актуальність даної роботи простягається перш за все в економічній площині й, по-друге є екологічним аспектом сучасності.

Економіка нашої країни знаходиться в прямій залежності від постачання таких енергоресурсів, як газ та нафта з Російської Федерації, що робить економіку вкрай вразливою від політичних чинників. Тому побудова нової економіки полягає у створенні нового ринку-ринку електротранспорту. Цей тренд є найсучаснішою європейською ініціативою, що впливає не тільки на економічну складову, а й є екологічною перспективою всього світу. Електротранспорт в усьому світі є екологічним та економічним засобом пересування. Ця концепція вивчається та досліджується, та підтримується такими глобальними корпораціями, як BMW Group, Daimler AG, Ford Motor Company, Volkswagen Group, Audi і Porsche.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Концепція екологічно чистого транспорту підтримується в усьому світі на рівні державних програм, зокрема розвиток тролейбусного транспорту та електромобілів.

Наприклад, в США федеральна програма передбачає урядову дотацію покупцям електромобілів 25% вартості електромобіля, а так само податкові пільги на суму в розмірі 50% від ціни «зарядки», але не більше \$ 2 тис.

В Японії відсутні податки, пов'язані з придбанням електромобіля, а так само не стягується щорічний транспортний збір.

У Китаї покупець електромобіля отримує компенсацію в розмірі близько 35% його роздрібною вартості. Причому незалежно від того, купується машина для комерційного використання або в особистих цілях. Це одна з головних причин, по якій сьогодні в Китаї експлуатуються тисячі одиниць електротранспорту: легкові, вантажні, автобуси та скутери.

У Великобританії - зменшення суми річного податку на 25% вартості електромобіля, але не більше 5 тис. фунтів. Якщо мова йде про комерційне електромобілі, податкова пільга становитиме до 20% його вартості, але не більше 8 тис. фунтів.

В Естонії приватні і юридичні особи мають право на отримання дотації на придбання електромобіля в розмірі 50% його вартості, але не більше 18 тис. євро на один транспортний засіб або 200 тис. євро на кілька. Додатково покладається 1 тис. євро для придбання і монтажу «домашнього» зарядного пристрою.

У Португалії уряд виплачує субсидію в розмірі 5 тис. євро кожному громадянину, який купує новий електромобіль. При купівлі вживаного електромобіля громадянин отримує від держави дотацію в розмірі 1,5 тис. євро. Будь-які електромобілі в країні звільняються від реєстраційного збору.

У Данії власники електромобілів вагою до 2 тонн звільняються від збору при реєстрації. Додатково електромобілі отримують безкоштовну парковку в столиці країни - Копенгагені.

Заборона на продаж в Норвегії автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння може вступити в

силу в 2025 році. Частка електромобілів в країні становить майже четверту частину автопарку. У 2016 році тут було продано 26 тис. таких машин.

В даний час в Україні зареєстровано понад 8,5 млн. транспортних засобів на 42,5 млн. жителів населення, що становить близько 202 авто на 1 тис. жителів (ТОП-64 в світі за кількістю авто на 1 тис. населення), в Києві понад 350 авто на 1 тис. жителів.

Ринок електротранспорту в Україні почав розвиток з 2013 року, коли було зареєстровано 56 електромобілів, в 2014 году – 107, у 2015 году – 568, в 2016 году посилення – 1 602, у першому кварталі 2017 року – 682. На сьогоднішній день загальна кількість зареєстрованих eCars понад 3 тис. одиниць.

Найпопулярніші бренди представлені Nissan Leaf, Volkswagen e-Golf, BMW i3, Tesla, Chevrolet Bolt EV, Ford Focus Electric, Kia Soul EV, Mercedes-Benz B-class Electric Drive.

Питання довгих поїздок на електромобілі вирішується установкою ЕЗС на трасах. Протяжність автодоріг в Україні близько 170 тис. Км. (ТОП-30 в світі) і за станом на квітень 2017 року країні працювало понад 6,6 тис. АЗС (в тому числі бензин, ДТ, пропан, метан), з яких понад 500 в столиці, що говорить про потребу ринку в такій же кількості ЕЗС.

Сьогодні встановлено і працює в країні понад 300 ЕЗС, в тому числі 120 в Києві та Київській області. Планується розпочати проект з установки 500 ЕЗС в місті Києві.

Після спаду практично в два рази, з 97 тис. проданих авто в 2014 році до 46,5 тис. проданих авто в 2015 році, ринок продажів нових авто в Україні починає зростати, що дозволяє говорити про вдалий час входу в проект. У березні 2017 року українські номери отримали більше 7 тис. новий легкові авто, що є середньомісячним максимумом (після листопада 2016 року) за останні 27 місяців [www.ukrautoprom.com.ua].

З початку 2014 року по травень 2017 року нафта на світових ринках втратила в ціні близько третини, подешевшавши з \$83 до \$50 за барель. Однак, бензин А-95 на заправках в Україні за аналогічний період часу подорожчав більш, ніж в 3 рази з 8 грн. до 25,08 грн. за літр. Вартість 100 км. пробігу на даному виді палива складає 351 грн. [http://index.minfin.com.ua]. Дизельне паливо подорожчало більш, ніж в 2,5 рази з 9 грн. до 22,59 грн. за літр. Вартість 100 км. пробігу на даному виді палива складає 253 грн. Газ подорожчав більш, ніж в 1,7 рази з 6,50 грн. до 11,55 грн. за літр. Вартість 100 км. пробігу на даному виді палива складає 194 грн. Тарифи на електроенергію для підприємств за аналізований проміжок часу зросли в 2,4 рази з 0,8 грн. до 1,9228 грн. за кВтг. У звичайних автомобілів витрата палива вимірюється як літр на кілометр, у електромобілів вважаються кіловат-години (кВт-год) на кілометр: в середньому 19 кВтг на 100 км. Вартість 100 км. пробігу на електромобілі становить 36 грн., що в 9,7 разів дешевше ніж на бензині А-95. Зарядка від домашньої мережі приватній особі на 100 км. пробігу коштує в середньому 24

грн. в залежності від місячного об'єму споживання: до 100 кВтг - 0,9 грн. за кВтг, понад 100 кВтг - 1,68 грн. за кВтг [http://kyivenergo.ua].

Виділення раніше не вирішених частин загальної проблеми.

Ринок електротранспорту в Україні почав розвиток з 2013 року, коли було зареєстровано 56 електромобілів, в 2014 році – 107, у 2015 році – 568, в 2016 році – 1 602, у першому кварталі 2017 року – 682. На сьогоднішній день загальна кількість зареєстрованих eCars понад 3 тис. одиниць.

Найпопулярніші бренди представлені Nissan Leaf, Volkswagen e-Golf, BMW i3, Tesla, Chevrolet Bolt EV, Ford Focus Electric, Kia Soul EV, Mercedes-Benz B-class Electric Drive.

Питання довгих поїздок на електромобілі вирішується установкою ЕЗС на трасах. Протяжність автодоріг в Україні близько 170 тис. Км. (ТОП-30 в світі) і за станом на квітень 2017 року країні працювало понад 6,6 тис. АЗС (в тому числі бензин, ДТ, пропан, метан), з яких понад 500 в столиці, що говорить про потребу ринку в такій же кількості ЕЗС.

Сьогодні встановлено і працює в країні понад 300 ЕЗС, в тому числі 120 в Києві та Київській області. Планується розпочати проект з установки 500 ЕЗС в місті Києві [www.plugshare.com].

Ціль статті.

Сформувати громадську й політичну думку про економічну та екологічну доцільність використання електротранспорту. Зробити електротранспорт найпопулярнішим видом транспорту в столиці й в Україні в цілому.

Виклад основного матеріалу.

Електромобіль – транспортний засіб, який не завдає шкоди навколишньому середовищу, ідеально підходить для пересування в мега-полісі:

- вартість пробігу близько 33 грн. на 100 км.;
- не завдає шкоди навколишньому середовищу, немає вихлопів;
- ККД електродвигуна в 2 рази більше ДВС (88-95% проти 22-42% у ДВС);
- значно менший шум за рахунок меншої кількості рухомих частин;
- можливість підзарядки від домашньої мережі (розетки);
- запас ходу залежить від заряду літій-іонного акумулятора (у Nissan Leaf 30 кВтг на 160 км).

По-перше, бортова електроніка, електромобіль не сильно відрізняється від звичайної машини: лампочки, електропривод склопідйомача, підігрів сидінь. Значної відмінності тільки в системі опалення: в електромобілі використовується електронагрівач, подібний фену, або теплообмінник (тепловий насос).

По-друге, ходова частина, також відмінності незначні: пружини, амортизатори, важелі, втулки, гальма з колодками і гальмівними дисками. У випадку з Nissan Leaf і Renault Fluence обслуговувати і ремонтувати ходову частину можна у офіційних дилерів цих марок, багато дрібних деталей ідентичні іншим автомобілям даних брендів. Лише зауважимо, що Fluence ZE відрізняється від звичайного Fluence садньою посиленою підвіскою, іншим багажником і ліхтарями.

Електромобіль – це батарея, мотор, вбудований зарядний пристрій, високовольтна проводка, блоки управління. Сучасні електромотори позбавлені струмопровідних щіток, вони досить надійні, а їх конструкція в рази простіше традиційного ДВС – там буквально нема чому ламатися.

Фактично самість звичного ТО раз в 10-20 тис. Км, електромобіль вимагає лише разового щорічного відвідування сервісу: змінити фільтр салону, перевірити двірники і колодки, просканувати БК.

Сервіс в стилі «великого ТО» проводиться раз в 2-4 року або 50-60 тис. Км: заміна антифризу (використовується для охолодження батареї); заміна гальмівної рідини; колодки; мастило в редукторі (аналогічно маслу в КПП).

Позитивним моментом експлуатації електромобілів є зменшення зносу гальмівних колодок через рекуперації при гальмуванні і зменшення зносу передньої підвіски через меншу навантаження на неї від невеликого і легкого електромотора – простіше сервіс, менше знос підвіски і гальм.

Середній термін служби батареї становить близько 8 років і залежить від умов експлуатації, перепадів температури. Температура від 0 до +20 °C є нормальною для батареї. При низькій температурі ємність батареї зменшується на 1% при кожному градусі морозу. Щорічно в середньому ємність батареї зменшується на 5%. В даний час вартість нової батареї для Nissan Leaf складає 5 тис. дол. і з кожним роком ціна буде знижуватися.

Додаткове зарядний пристрій на 11 кВт коштує близько 1 тис. євро. Більш слабе зарядний пристрій коштує дешевше і навпаки.

Дистанція пробігу безпосередньо залежить від кількості споживачів енергії. Наприклад, Nissan Leaf 2013 року випуску при температурі +20 °C проїжджає 150 км., При -5 °C близько 95 км., І при -30 °C до 50 км.

Допустимі режими зарядки описані в розділі 1 стандарту IEC 62196, який визначає наступні можливі варіанти:

- Mode 1 – зарядка змінним струмом від побутової мережі;
- Mode 2 – зарядка змінним струмом від побутової мережі з використанням системи захисту всередині кабелю;

- Mode 3 – одно- або трифазна зарядка змінним струмом з використанням спеціального роз'єму, в якому реалізована система захисту і контролю за ходом зарядки електро-мобіля;

- Mode 4 – швидка зарядка постійним струмом.

Режим Mode 1 практично не застосовується на серійних електромобілях, тому що не забезпечує необхідного рівня безпеки.

Режим Mode 2 являє собою кабель для зарядки електромобіля від побутової мережі, що поставляється з будь-яким серійним електромобілем. На одному кінці такого кабелю розташована побутова розетка, на іншому роз'єм.

Режим Mode 3 передбачає використання зарядної станції змінного струму і спеціального одно- або трифазного кабелю. При зарядці електромобіля процес комунікацій з зарядною станцією здійснюється за допомогою сигнальних контактів в роз'ємах.

При цьому розділ 2 стандарту IEC 62196 описує два типи застосовуваних роз'ємів:

- Режим Mode 3 Тип 1 (однофазні роз'єми, SAE J1772) – максимальна потужність 1х32А, 7,2 кВт.

- Режим Mode 3 Тип 2 (трифазні роз'єми, «Mennekes») – максимальна потужність 3х64А, 43 кВт.

Зарядні станції змінного струму, що застосовуються в Європі використовують роз'єм Тип 2. Однак при цьому, за допомогою таких зарядних станцій можливо заряджати електромобілі, обладнані як роз'ємом Тип 2, так і роз'ємом Тип 1. Здійснення такої зарядки можливо за рахунок кабелю.

Більшість публічно-доступних зарядних станцій режиму Mode 3 мають максимальну потужність 22 кВт.

Режим Mode 4 передбачає використання зарядних станцій постійного струму (швидкі зарядні станції):

- CHAdeMO (Yazaki, System A) – японська розробка, яка застосовується на електро-мобілях Nissan, Mitsubishi Motors і Kia.

- CCS (Combined Charging System, COMBO2, System C) – європейська розробка, застосовується на електромобілях BMW і VAG.

Обидва режими Mode 4 мають максимальну потужність 100 кВт, однак на ринку представлено обладнання з потужностями 20, 44 і 50 кВт.

Технічно режим Mode 4 дозволяє зарядити тягову батарею електромобіля до 100%, проте фізично зарядка останніх приблизно 20% ємності вимагає значно більше часу, т. К. Йде балансування осередків (окремих акумуляторів тягової батареї). У зв'язку з цим більшість станцій налаштовані на заряд тягової батареї до 80% її ємності для оптимізації тимчасових витрат.

У літніх умовах сарядка Nissan Leaf від 0 до 80% займають до 31 хв.

Tesla Motors розвиває власну мережу комплексів експрес-зарядки - Tesla Supercharger - сакритий стандарт зарядки постійним струмом потужністю 120 кВт. Станції сумісні тільки з електро-мобілями виробництва Tesla Motors.

Проект Better Place (швидка зміна батареї) виявився сатребуваним менш ніж у 3% власників електромобілів і тому сакритий. Батарея встановлена на піддоні, який кріпиться до кузова лише в 4-х точках; для зняття порожньої батареї і установки сарядженої потрібно до 2 хв.

Вся суть економічності електрокара: розетка і електромотор саміть бензоколонки і ДВС. Роз'єми в електромобілях також змінюються, наприклад, в Renault Fluence ZE і Nissan Leaf встановлені роз'єми першого, більш старого типу, в Tesla Model S і інших сучасних електромобілях використовуються роз'єми для швидкісної зарядки, які в 2017 році стануть основними. Для підключення між двома типами роз'ємів існують спеціальні перехідники.

Висновки і пропозиції.

Привабливість електромобілів, в порівнянні з бензиновими автомобілями, на дизельному паливі або на газі, в дешевих палива і простоті обслуговування:

Вартість зарядки-зарядки для поїздки на електромобілі в 9,7 разів вигідніше, ніж на бензині А-95, а щорічне обслуговування електромобіля дешевше звичайного авто в 7 разів.

Існуючих енергетичних потужностей в Україні більш ніж достатньо для створення ринку електротранспорту. Згідно з даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості України ОЕС України (без урахування неконтрольованих територій Донбаської ЕЕС) на кінець 2015 року об'єднувала в паралельну роботу теплові, атомні,

гідралічні, вітрові та сонячні електростанції, а також станції на біопаливі сумарною встановленою потужністю більше 46 ГВт. У цьому ж 2015 році генеруючі потужності в Україні приросли більш ніж на 0,18 ГВт і [План розвитку ОЕС України на 2016-2025 роки] до 2025 року планується збільшення потужності ще на 10 ГВт.

Незважаючи на істотне скорочення виробництва електроенергії з 195,3 млрд. кВтг у 2007 році до 157,6 млрд. кВтг у 2015 році, в 2017 році заплановано провести понад 157,8 млрд. кВтг електроенергії, в тому числі 5,77 млрд. кВтг заплановано на експорт. До 2025 року [Енергетична стратегія КМУ 2030] заплановано проводити в рік 259 млрд. кВтг електроенергії.

В Україні здійснено такі ліберальні кроки з боку держави:

У грудні 2015 року Президент України Петро Порошенко підписав Закон «Про внесення змін до Закону України «Про митний тариф України» щодо звільнення мита на електромобілі», який був прийнятий Верховною Радою 25 листопада 2015 року. Відповідно до закону скасовується 10% звільнення мита на транспортні засоби, оснащені виключно електричними двигунами.

- Імпортний збір 5% скасований 01 січня 2016 року.

- Акцизний збір 109 євро з автомобіля залишається фіксованим.

- Скасування 20% ПДВ до 2024 року, з метою розвитку внутрішнього ринку електротранспорту, буде переглядатися Верховною Радою в 2017 році повторно.

У Верховній Раді України групою депутатів ініціюється проект державної програми розвитку електротранспорту шляхом розгортання національної мережі ЕЗС як складова частина соціально-екологічного проекту.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Стеценко Т.В.

студент факультету маркетингу,

Київського Національного Економічного університету імені Вадима Гетьмана

Stetsenko T.V.

student of the Faculty of Marketing, Kyiv National Economic University named after

Vadym Hetman

СТИМУЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛУ PROMOTION AS A METHOD OF PERSONNEL MANAGEMENT

Анотація: Найцінніший капітал будь-якої компанії – працівники. Вони визначають успішність і темп розвитку компанії, будучи рушійною силою бізнесу. Тому для того, щоб їхня робота в організації була по-справжньому ефективною, потрібно постійно стежити за рівнем мотивації та регулярно міняти методи стимулювання. Розглянуто необхідність комплексного поєднання та використання матеріального і нематеріального стимулювання як взаємодоповнюючих і необхідних складових сучасної системи стимулювання в компаніях.

Ключові слова: Стимулювання праці, матеріальне стимулювання, моральне стимулювання, саохочення, преміювання, нагородження.

Key words: Stimulate labor, financial incentives, mental stimulation, incentives, bonuses, awards.

Постановка проблеми: Для того, щоб сформулювати оптимальний мотиваційний профіль команди, необхідно перш за все створити умови для людей із бажаним мотиваційним типом. Це можна зробити за допомогою методів стимулювання роботи персоналу. У дослідженні планується здійснити огляд методів та засобів стимулювання роботи персоналу, що використовуються на закордонному ринку праці. **Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Безліч вчених досліджували і вивчали дану проблему. Одним з перших був класик Адам Сміт. Головним мотивом діяльності людини, на думку Адама Сміта, є економічний інтерес, природне бажання поліпшити свій добробут. Значний внесок у розвиток теорії і практики мотивації трудової діяльності зробили Ф. Тейлор, Ф. Гілбрет і Л. Гілбрет, Г. Емерсон. Відомими авторами сучасних теорій мотивації на Заході стали А. Маслоу, Ф. Герцберг, Л. Портер, Е. та інші. Суттєвий внесок у створення та розвиток теорій мотивації зробили українські вчені, такі як М. Вольський та Туган-Барановський. Можна відзначити, що не досить велика увага приділена висвітленню цієї проблеми на сучасному етапі. Усе це свідчить про актуальність теми, а відтак сумовило вибір на пряму дослідження в науковому і практичному аспектах.

Мета статті: Проаналізувати різноманітні методи стимулювання та визначити найбільш дієвий підхід до вибору стимулюючих чинників для кожного співробітника. **Виклад основного матеріалу.** Стимулювання праці працівників займає одне з ключових місць у системі внутрішньофірмового управління. Вона доповнює адміністративне управління, що полягає в розробці і виконанні планових завдань, посадових та інших інструкцій, і являє собою непряме, опосередковане управління через інтереси робітників з використанням специфічних форм і методів забезпечення їх матеріальної і моральної зацікавленості щодо праці, у досягненні високих її результатів.

Стимулювання – це процес соціального впливу на людину для спонукання її до конкретних дій або процес, що спрямований на усвідомлене пробудження в неї певних мотивів та цілеспрямованих дій [1].

Вона виконує економічну, соціальну, моральну функції.

✓ Економічна функція виражається в тому, що стимулювання праці сприяє підвищенню ефективності виробництва, яке виражається в підвищенні продуктивності праці і якості продукції.

✓ Соціальна функція забезпечується формуванням соціальної структури суспільства через різний рівень доходів, який в більшості залежить від впливу стимулів на різних людей. Крім того, формування потреб, а в підсумку і розвиток особистості також сумовлюються організацією і стимулюванням праці в суспільстві.

✓ Моральна функція визначається тим, що стимули до праці формують активну життєву позицію, високоморальний клімат в організації та в цілому в суспільстві. При цьому важливо забезпечити правильну та обґрунтовану систему стимулів з урахуванням традицій й історичного досвіду.

Система стимулювання праці визначається як процедура прийняття керуючим органом рішень щодо спонукання керованих суб'єктів до виконання необхідних трудових дій. Складовими системи стимулювання є матеріальне і нематеріальне стимулювання. Система стимулювання розглядається на макроекономічному рівні, що досліджує ринок праці, на мікроекономічному рівні, де акцент робиться на вивченні стимулювання в рамках організації; а також на індивідуальному рівні, який аналізує потреби та особливості працівника і є найменш вивченим в теорії і недостатньо інструментально проробленим на практиці [2].

За своєю природою матеріальні та моральні чинники однаково сильні. Все залежить від місця,

часу і суб'єкта впливу цих факторів. Мається на увазі рівень розвитку економіки, традиції тієї чи іншої держави, а також матеріальне становище, вік і стать працівника. Беручи до уваги дану обставину, необхідно розумно поєднувати ці види стимулів з урахуванням їх цілеспрямованої дії на кожного працівника.

Наприклад, в молодому віці матеріальні стимули більш пріоритетні для працівника.

Але це не означає повної відсутності впливу моральних стимулів.

Обличчям компанії, більшою мірою, вважаються працівники. Саме від їх трудової діяльності, залежить кінцевий результат. В першу чергу, стимулюючи працю працівника, повинно відбуватися створення тих умов, у яких, за його активної трудової діяльності, ефективність і продуктивність буде зростати, а значить буде виконаний більший обсяг робіт з кращою якістю.

Найбільш відомим і простим методом стимулювання є грошова винагорода. Заохочувати в такий спосіб можливо, проаналізувавши працю працівників. Це можуть бути виплати преміальних за додаткові результати праці та збільшені покаси в роботі. А щоб зрозуміти чи дійсно працівник гідний додаткового стимулювання, потрібно спостерігати за виконанням задачі, та контролювати наскільки якісно та вчасно він її виконає.

Безліч сакордонних компаній приділяють велику увагу стимулюванню працівників, виражаючи це як і матеріальному так і моральному еквіваленті. Наприклад у компанії Google основа всієї системи мотивації персоналу - висока заробітна плата. Також вони приділяють увагу таким незамінним речам як, унікальний комфорт на робочому місці, безкоштовне харчування абонемент у фітнес-клуб, різноманітні курси та інше. Від співробітників Google очікується всього одна річ це результат, тому вони роблять все задля комфорту свого персоналу.

Компанія Microsoft пішла на досить цікавий експеримент. В Китаї співробітників доставляють в офіс на спеціальному автобусі, який обладнаний персональними комп'ютерами з доступом до мережі інтернет. У корпорації вважають, що цей час буде приділятися співробітниками для того, щоб ознайомитися з новинами стрічками, почитати блоги або профільні статті. Тим самим на робочому місці вони витрачають більше часу на завдання та проекти.

Компанія Apple почала впроваджувати програму надання своєї продукції співробітникам як винагороду. Були організовані комп'ютерні курси для членів сімей, а родичі та близькі друзі працівників отримували великі знижки в магазині компанії. Але головне - програмісти, інженери та розробники документації могли виконувати свої обов'язки не тільки на робочому місці, але і вдома. Також компанія визнає, що нагорода повинна бути не тільки матеріальною, а й моральною, вона прагне створити атмосферу, в якій кожен може з задоволенням брати участь.

Отже не тільки матеріальне стимулювання робітників повинне бути, але й моральне, одним з яких це атмосфера - важливий момент, який серйозно впливає на бажання співробітника працювати в тій чи іншій компанії. Люди хочуть працювати в цих компаніях, через те, що ті роблять посправжньому великі продукти, відомі всьому світу. Бути частиною цього просто престижно. Можна помітити, що бренд компанії важливий не тільки для клієнтів, але і для реальних і потенційних співробітників компанії.

Наприклад компанія IQDEMY в Дубаї (ОАЕ) мотивує свій персонал - премією авансом. Тобто зарплата менеджера з продажу включає його свичайний оклад і відсотки від продажів. Щоб не проводити розрахунок окладу кожного разу, компанія щомісяця виплачує фіксований оклад і надбавки. Раз на півроку проводиться розрахунок - відпрацював чи менеджер свої надбавки за кількість продажів. Якщо продав більше, ніж видані премії - різниця буде компенсована, якщо менше - переплати будуть відняті у нього із зарплати. Ніхто не хоче повертати вже витрачені гроші, тому менеджер проявляє максимальну ефективність в роботі.

Одним з цікавих, на мою думку, є таке стимулювання, як «понаднормові оплачуються обов'язково». Всі ми сатримуємось на роботі, але зазвичай за це не доплачують.

Отже, в компанії IQDEMY в Дубаї застосовується даний спосіб для працівників, які змушені на 1-2 години сатримуватися на роботі. Зазвичай керівництво виплачує понаднормові за фактом - але це ускладнює розрахунок зарплати та може розчарувати працівника, якщо недостатньо виплатили. Тому в договорі з працівником в ОАЕ вказується пункт - 15-20% надбавки вже включені в оклад, але компанія може сажати понаднормову роботу в будь-який день. Якщо необхідності в понаднормовій роботі не виникло, він все одно отримує надбавку. Однак при відмові працювати понаднормово при необхідності цієї премії позбавляється.

Наприклад в компанії RiT Technologies в Росії та країнах СНД дуже розвинений сектор ІТ, тому приїжджають фахівці з багатьох країн, ринок уже насичений, але все ж існує конкуренція серед роботодавців для збереження цінних кадрів. Дана компанія мотивує своїх робітників такими методами, як відгул або додаткові дні відпустки. Працівникам часто не вистачає фіксованих відпусток, тому для багатьох непоганою альтернативою грошової премії стають додаткові дні відпустки або надання відгулу. Можливість працювати вдома в разі форс-мажорів. Роботодавець компенсує витрати на проїзд. Відзначимо, що службовий автомобіль не вважається настільки престижним, як в Україні. Адже зазвичай компанії надають скромні автомобілі навіть топ-менеджерам, так і при користуванні службовим авто співробітнику доведеться сплачувати прибутковий податок.

В Ізраїлі існують свої методи стимулювання працівників, наприклад: «Компенсація за відпрацьовані роки при звільненні». За законодавством Ізраїлю співробітник може отримати компенсацію

са відпрацьовані роки. Сума останньої зарплати множить на кількість років які пропрацювали в компанії. При звільненні з компанії за власним бажанням він позбавляється права на дану компенсацію. Хоча сама компанія може виплатити цю компенсацію за своїм бажанням, це позитивно позначається на репутації. Також використовують такі стимули, як премії при роботі без лікарняних. Компанії в Ізраїлі проводять оплату не тільки ДМС, але також фітнесконсультації, корпоративних психологів, відвідування шкіл здоров'я або спортзалів. Також фінансуються програми відмови від куріння, боротьби зі стресами та ін. У деяких фірм поширені премії для співробітників, якщо певний термін відпрацювали без лікарняних. Жорсткий графік та віддалена робота. В Ізраїлі гнучкий графік не користується особливою популярністю. Робота починається фіксовано о 7:30 - 8:00, а ось можливість роботи віддалено як фрилансер досить популярна. Та й самі компанії отримують можливість економії на робочих місцях у своїх офісах.

Отже в даній компанії реалізовується безліч ідей, мотивують робочий персонал різними методами, в більшості з яких пов'язані з умовами життя в даній країні.

Висновки і пропозиції. Кожен роботодавець повинен використовувати різноманітні методи стимулювання, адже ми працівники хочемо почуватись потрібними та незамінними. Потрібно експериментувати та завжди шукати нові варіанти стимулів, прислуховуватись до працівників. Та звичайно не відкидати вже давно відомі методи мотивації співробітників, які можна спробувати впровадити в своїй компанії:

- ✓ Додаткова саслужена виплата премії.
- ✓ Публічно саохочувати саслуги відсначившись співробітників.
- ✓ Приємні презенту для співробітників, несподівані подарунки.
- ✓ Бюджетний спосіб саохочення саслуг - надайте співробітнику посаплановий вихідний день.
- ✓ Чи можете встановити час від часу цінним співробітникам вільний графік роботи.
- ✓ Вибір винагороди самостійно: абонемент у фітнес-клуб, різноманітні курси (наприклад англійської мови), вечере в ресторані, який-небудь подарунковий сертифікат.

✓ Органісуйте корпоративний спортивний виїзд. Це не просто відпочинок, а прагнення до спортивних перемог і досягнень. Сьогодні особливо в моді корпоративний картинг чи футбол.

✓ Премії тим, хто стежить за своїм сдоров'ям. Наприклад, багато західних компаній виплачують працівникам щорічні премії за те, що ті не хворіли протягом року і регулярно відвідували лікарів.

✓ Турбота про сім'ю працівника. Це можуть бути путівки для дітей в оздоровчий літній табір, пільгове медичне страхування для сім'ї співробітника. Квитки на концерти, спектаклі й таке інше.

✓ Мотивація розвагою. Подивіться на офіси всесвітньо відомих корпорацій, всі вони обладнані не просто стильно, але так, щоб співробітникам було максимально комфортно працювати та відпочивати, щоб їм хотілося приходити на роботу і не хотілося йти. У таких офісах обов'язково передбачені ігрові зони, кімнати відпочинку та розваг. 8 робочих годин були б не такими ефективними, якби співробітники не могли вчасно розслабитися, зняти напругу і просто смінити середовище на більш приємне і неформальне.

Так, звичайно, смагатися з її Величністю зарплатою в потужності мотивації навряд чи зможуть всякі нематеріальні нагороди та саохочення. Але компанія завжди повинна піклуватись про своїх підлеглих. Тому що люди приходять на роботу за звичай зарплати грошей і кар'єри, а йдуть від рутини та поганого керівництва. Тому створення адекватної системи як матеріальної так і нематеріальної мотивації - це річ важлива, навіть базова для створення ефективної, продуктивної та корпоративної команди.

Список літератури:

1. Колот А. М. Мотивація персоналу: підручн. – К. : КНЕУ, 2002. – 337 с.
2. Любичкая В.А. Система мотивации и стимулирования труда работников промышленного предприятия в рыночной среде / В.А. Любичкая // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011. – №1. – С. 99-102.
3. Співак, В.В. Мотивація як сасібефективного менеджменту персоналу підприємств / В. В. Співак // Вісник хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – № 6. – Т. 2. – С. 178–181.

Константиновський Сергій Геннадійович

студент групи 07-16-02,

Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого

Константиновский Сергей Геннадьевич

студент группы 07-16-02,

Национальный юридический университет им. Ярослава Мудрого

Konstantynowski S. G.

student of 07-16-02,

Yaroslav Mudryi National Law University

ПОНЯТТЯ І ВИДИ ДОПИТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДОПИТУ У РЕЖИМІ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ
ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ДОПРОСА И ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА
В РЕЖИМЕ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ
CONCEPT AND TYPES OF INTERROGATION AND FEATURES OF INTERROGATION IN
VIDEO CONFERENCE MODE

Анотація. У статті висвітлено поняття «допиту», розкрито основні види допиту. Особлива увага приділяється допиту у режимі відеоконференції. Описано проблеми кримінального процесуального законодавства. Стаття дає уявлення про основні нововведення Кримінального процесуального кодексу 2012 року. У висновку вказані пропозиції щодо вдосконалення процедури проведення допиту.

Ключові слова: допит, види допиту, допит у режимі відеоконференції, слідча дія, Кримінальний процесуальний кодекс.

Аннотация. В статье освещено понятие «допроса», раскрыты основные виды допроса. Особенное внимание уделяется допросу в режиме видеоконференции. Описаны проблемы уголовного процессуального законодательства. Статья даёт представление об основных нововведениях Уголовного процессуального кодекса 2012 года. В выводе указаны предложения по поводу усовершенствования процедуры проведения допроса.

Ключевые слова: допрос, виды допроса, допрос в режиме видеоконференции, следственное действие, Уголовный процессуальный кодекс.

Summary. The article deals with the term "interrogation", the basic types of interrogation. The special attention is paid to the interrogation in the video conference mode. There are described problems of criminal procedural law. The article provides an understanding of the main innovations of the Criminal Procedure Code, 2012. In conclusion, these are proposals to improve the procedures for interrogation.

Key words: interrogation, types of interrogation, interrogation in video conference mode, investigative action, Criminal Procedure Code.

Постановка проблеми. Допит є найпоширенішим засобом, за допомогою якого можна отримати докази. Суть допиту виявляється в одержанні від особи, яку допитують, достовірної інформації щодо обставин, які є визначними для встановлення дійсності у справі. Тема дослідження є досить актуальною і через прийнятий у 2012 році новий Кримінальний процесуальний кодекс, який містить чималу кількість новел. Оскільки допит є чи не найскладнішою слідчою дією, він вимагає від слідчого не лише фахових знань, а й високої загальної культури, глибокої обізнаності у людській психології. Через те, що допит є розповсюдженою слідчою (розшуковою) дією, що проводиться у кожному кримінальному провадженні, він використовується не тільки як продуктивний засіб отримання нових, а й з метою якісної перевірки вже присутніх у провадженні доказів. Таким чином, питання допиту потребує його всебічного дослідження для с'ясування його специфіки та особливостей допиту за новим процесуальним законодавством.

Стан дослідження. Питанням допиту як слідчої (розшукової) дії приділяли чималу увагу вітчизняні науковці. Його теоретичним і практичним питанням присвятили значну кількість наукових

праць Н. С. Карпов, С. А. Альперт, Ю. М. Грошевий, В. І. Галаган, В. Т. Нор, М. М. Михеєнко, А. Я. Дубинський, В. Ю. Шепітько, В. М. Тертишник, С. Д. Лук'яничков, В. Г. Лукашевич, В. О. Коновалова, В. Т. Маляренко, В. О. Попелюшко, О. М. Бандурко, С. М. Стахівський, та ін.). Багато з цих вчених представлені харківською юридичною школою, яка зробила чималий внесок у розвиток юриспруденції взагалі. Тема ця невичерпна, оскільки постійно накопичується і узагальнюється практичний матеріал, впроваджуються нові психологічні та наукові методи проведення допиту, особливо з огляду на прийняття нового Кримінального процесуального кодексу.

Мета і завдання статті. Метою даної роботи визначається аналіз наукових праць та нормативно-правових актів з питань поняття і видів допиту, новел Кримінального процесуального кодексу 2012 року, зокрема допиту у режимі відеоконференції. Для досягнення вказаної мети поставлено такі завдання, що розкривають спрямованість дослідження: с'ясувати поняття допиту як слідчої (розшукової) дії у кримінальному провадженні та визначити основні його види; дослідити основні новели Кримінального процесуального кодексу

2012 року стосовно проведення допиту у режимі відеоконференції.

Виклад основних положень. Жодне досудове або судове розслідування неможливо уявити без проведення допиту – свідків чи потерпілого, підсудового або обвинуваченого, а найчастіше – і тих, і інших. Допит є невід’ємною, обов’язковою слідчою дією при розслідуванні будь-яких злочинів. Будучи спрямованим на отримання від осіб показань, які цікавлять слідчого, допит є повністю очевидним причиною був найдавнішим джерелом отримання доказів та встановлення факту наявності (або відсутності) будь-якого злочину та злочинів. Згадки про допит як засіб доказування можна зустріти в найбільш старовинних історичних і літературних джерелах, починаючи від Біблії, Махабхарати, Корану, законів Ману, «Законів дванадцяти таблиць».

Допит є найбільш поширеною і важливою слідчою дією. В. І. Комісаров відзначає, що найпоширенішою слідчою дією по збиранню доказів є допит, тому що жодна кримінальна справа не може бути розслідувана без допиту свідків, потерпілих, підсудових та інших учасників досудового розслідування [4, с. 90-91]. Втім, кримінальне процесуальне законодавство не дає нам чіткого визначення поняття «допит». У науковій літературі під допитом розуміється слідча (судова) дія, що полягає в отриманні від особи і фіксації у встановленій процесуальній формі показань про факти і обставини, що мають або можуть мати значення для встановлення істини у справі, що розслідується, або знаходиться на стадії судового розгляду [2, с. 62].

Інші науковці визначають допит як процесуальну дію, яка являє собою регламентований кримінальними процесуальними нормами інформаційно-психологічний процес спілкування осіб, котрі беруть в ньому участь, спрямований на отримання інформації про відомі допитуваному факти, що мають значення для встановлення істини у справі [5, с. 207]. На думку автора даної статті, таке визначення поняття «допит» є більш вдалим з точки зору розуміння сутності допиту як слідчої (розшукової), а також судової дії.

У Кримінальному процесуальному кодексі України положенням про допит присвячені статті 224 – 227, 351 – 356. При цьому законодавець поставив допит на перше місце серед усіх слідчих (розшукових) дій, що може свідчити про важливість допиту під час проведення досудового розслідування як основного джерела отримання інформації про вчинене кримінальне правопорушення [6, с. 273 – 284].

У криміналістичній літературі існують різні підстави класифікації допиту:

- за суб’єктом проведення допиту (слідчий, прокурор, слідчий суддя, суд);
- за процесуальним станом допитуваної особи (допит свідка, потерпілого, підсудового, обвинуваченого, допит експерта);
- за віком допитуваного (допит неповнолітнього, малолітнього, дорослої особи, особи похилого віку). При цьому, слід зазначити, що кримінальне процесуальне законодавство за віком допитуваного виокремлює лише особливості

допиту малолітньої та неповнолітньої особи, з огляду на їх можливості сприйняття оточуючих фактів, особливості психіки, а також неможливість притягнення до кримінальної відповідальності за відмову від давання показань або давання неправдивих показань осіб, що не досягли 16 років;

- за послідовністю проведення (допит первинний, додатковий, повторний);
- за місцем проведення (на місці події, у кабінеті слідчого, за місцем знаходження допитуваного);
- за складом учасників допиту (слідчий, допитуваний, захисник, педагог, психолог, лікар, законний представник, спеціаліст, експерт, перекладач);
- в залежності від використання науково-технічних засобів (із використанням звуко- та відеозапису, без використання технічних засобів) [8, с. 188].

Крім того, окремим різновидом допиту є перехресний допит.

Допит може бути розглянутий також як інформаційний процес. Інформація у процесі допиту може бути класифікована за видами:

• за суб’єктом допиту її можна поділити на такі види:

- інформація, що виходить від особи, що проводить допит;
- інформація, що виходить від допитуваного;
- інформація, що виходить від інших осіб, які беруть участь у допиті.

• за функціональним призначенням на такі види:

- комунікабельно-забезпечувальну (використовують для забезпечення успішного проведення допиту та встановлення психологічного контакту з допитуваним);
- субстанціональну (спрямовану на з’ясування основних відомостей у справі, що виявляється у постановці питань, які визначаються предметом допиту);
- спонукаючу (використовується у разі, якщо допитуваний забув важливі для справи обставини або відмовився від їх викладу);
- викриваючу (покликану виявити та викрити неправдиві дані в показаннях допитуваного);
- коригуючу (дозволяє уточнити показання або виявити та усунути викривлення, які є наслідком добросовісної помилки свідка або обвинуваченого).

Інформація, що виходить від допитуваного, може бути класифікована за такими критеріями:

- за характером вираження:
 - змістовна (відомості, які повідомляються допитуваним у процесі допиту);
 - паралінгвістична (жести, міміка, рухи тіла, звукові явища, які супроводжують мову людини);
 - мімічна (мімічні прояви, безпосередньо не пов’язані з мовою допитуваного);
 - конклюдентна (рухи, укасування на що-небудь, з котрих можна зробити висновок про наміри особи або її ставлення до чого-небудь);

- така, що відображає психофізіологічні реакції (почервоніння або збліднення шкіри обличчя, тремтіння рук, виступання поту та ін.);

- *за характером виявлення* (така, що вільно викладена, та викладена із спонуканням);

- *за характером відображення дійсності*:

- така, що відповідає дійсності;

- така, що не відповідає їй [5, с. 208 – 209].

Отже, всі науковці класифікують допит за різними підставами та ознаками. Окремо можна розглядати перехресний допит та одночасний допит декількох осіб. Проте за будь-яких обставин, допит є найпоширенішою слідчою дією для отримання доказів у кримінальному провадженні.

Статтею 232 КПК України передбачено право слідчого, прокурора, слідчого судді під час досудового розслідування прийняти рішення про проведення слідчих дій у режимі відеоконференції [1].

Під відеоконференцією у кримінальному провадженні слід розуміти особливу процедуру, що виконується за посередництвом телекомунікаційних технологій при якій спілкування у вигляді обміну аудіо- і відеоінформацією між віддаленими учасниками слідчої дії відбувається на відстані (дистанційно), але в режимі реального часу.

Закон дозволяє проведення тільки двох слідчих дій у режимі відеоконференції – допиту осіб (у тому числі одночасний допит двох чи більше вже допитаних осіб) та впізнання осіб чи речей. Крім того, статтею передбачені випадки проведення вказаних слідчих дій у режимі відеоконференції: якщо неможлива безпосередня участь певних осіб у досудовому провадженні за станом здоров'я або з інших поважних причин; при необхідності забезпечення безпеки осіб; при проведенні допиту малолітнього або неповнолітнього свідка потерпілого; при необхідності вжиття таких заходів для забезпечення оперативності досудового розслідування, а також при наявності інших підстав, визначених слідчим, прокурором, слідчим суддею достатніми.

Якщо особи, що беруть участь у слідчій дії, мають дефекти мови, слуху чи зору, проведення слідчих дій з використанням відеоконференції є необґрунтованим.

При використанні у дистанційному досудовому розслідуванні технічних засобів і технологій слід забезпечити належну якість зображення і звуку, а також інформаційну безпеку. З цією метою слідчий, прокурор чи слідчий суддя повинні залучити до участі у проведенні слідчої дії у режимі відеоконференції спеціаліста, який володіє спеціальними знаннями та навичками застосування відповідних технічних засобів та технологій. Учасникам слідчої дії повинна бути забезпечена реальна можливість ставити запитання та отримувати відповіді, від осіб, що беруть участь у слідчій дії.

Відеоконференція повинна відбуватися також із забезпеченням інформаційної безпеки, тобто слід забезпечити захищеність інформації та підтримуючої її інфраструктури від випадкового чи навмисного впливу природного чи штучного характеру, що можуть завдати шкоди кримінальному прова-

дженню, призвести до розкриття таємниці досудового розслідування, змісту показань, що були надані під час слідчої дії, даних про осіб, які знаходяться під державним захистом, тощо.

КПК України надає право допитуваній особі використовувати під час допиту власні документи і нотатки, якщо її показання пов'язані з будь-якими обчисленнями та іншими відомостями, які важко зберегти в пам'яті. Тому при допиті у режимі відеоконференції слід забезпечити можливість передати інформацію, яка міститься в таких документах та нотатках. Для цього в місці перебування допитуваної особи слід установити сканер, а в місці перебування слідчого, прокурора, слідчого судді та інших учасників слідчої дії – принтер [7, с. 467].

Як правило, відеоконференція відбувається у режимі «реального часу» з передачею чіткого зображення та звуку. Винятком є випадки, коли необхідно забезпечити державний захист особи. Така особа може бути допитана в режимі відеоконференції із такими змінами совнішності і голосу, за яких їй неможливо було б впізнати. З цією метою застосовуються спеціальні акустичні ефекти, що змінюють голос, а також візуальні перешкоди технічного характеру або іншим чином змінюється совнішність особи.

При проведенні слідчих дій, як правило, не виникає необхідності у проектуванні зображення на великий екран, для проведення відеоконференції може бути використаний підключений до мережі Інтернет комп'ютер з монітором та відеокамерою. За допомогою спеціальної програми для відеосв'язку можливо провести необхідні слідчі дії за участю осіб, що перебувають в будь-якій країні світу, де є доступ до мережі Інтернет. При цьому на відеоекрані буде зображення свідка, а з динаміків буде досить чітко чути його голос.

Хід і результати слідчої (розшукової) дії, проведеної у режимі відеоконференції, фіксуються за допомогою технічних засобів відеозапису. Оригінальні носії інформації зберігаються у матеріалах кримінального провадження, резервні копії – окремо.

Проте, незважаючи на зручність і економність проведення слідчих дій за допомогою відеоконференції, її застосування має певні недоліки.

Зокрема, малозрозумілим залишається питання ідентифікації особи, що бере участь у слідчій дії. Ще одна проблема, яка може виникнути при використанні відеосв'язку – це технічні несправності, неналежна якість зв'язку, які можуть бути обумовлені обставинами, спровокованими діями певних осіб навмисно.

Одним з найважливіших чинників, що перешкоджає практичному застосуванню відеоконференції є неналежне матеріальне, технічне, кадрове, науково-методичне та інше забезпечення. Нерідко, причиною є також суб'єктивний чинник, пов'язаний з консервативністю в отриманні та оцінці доказів слідчих суддів, прокурорів [3, с. 16-19].

Висновки. Таким чином, допит це процесуальна дія, яка являє собою регламентований кримінальними процесуальними нормами інформаційно-

психологічний процес спілкування осіб, котрі беруть в ньому участь, спрямований на отримання інформації про відомі допитуваному факти, що мають значення для встановлення істини у справі. Проте визначення допиту потребує офіційного закріплення на законодавчому рівні в Кримінальному процесуальному кодексі. Допит можна класифікувати за різними підставами, та особливими є перехресний допит та одночасний допит декількох осіб.

Новелою Кримінального процесуального кодексу 2012 року став допит у режимі відеоконференції. Проте законодавство у цьому питанні містить деякі прогалини. Зокрема, КПК не дає визначення термінів «належна якість зображення і звуку» та «інформаційна безпека». Фіксація таких дефініцій у законодавстві піднесла б допит у режимі відеоконференції до значно вищих стандартів, що сприяло б зменшенню виникнення розбіжностей та конфліктів у важливих кримінальних провадженнях. Проте неодмінно законодавець втілює сучасні світові тенденції кримінального процесу, що є показником правильно розвитку вітчизняної нормотворчості.

Список джерел:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 9–10, № 11–12, № 13, ст. 88.
2. Белкін Р.С. Криміналістична енциклопедія / Р.С. Белкін. – М. : Мегатрон XXI – 2000. – 334 с.

3. Бойчук О.В., Лобач Е.В. Особливості застосування відеоконференції під час досудового розслідування. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку. – Черкаси. – 2013 – С. 16–19.

4. Комиссаров В.И. Научные, правовые и нравственные основы следственной тактики / В.И. Комиссаров. – Саратов : Ид-во СЮИ, 1980. – 124 с.

5. Кофанов А.В., Кобилянський О.Л., Кузьмичов Я.В. та ін. Криміналістика: питання і відповіді. Навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 280 с.

6. Кримінальний процесуальний кодекс України. Науково-практичний коментар у 2 т. Т.1 / Є.М. Блажівський, Ю.М. Грошевий, Ю.М. Дьомін та ін. ; за заг. ред. В.Я. Тація, В.П. Пшонки, А.В. Портнова. – Х. : Право, 2012. – 664 с.

7. Смирнов М. І. Процесуальні особливості проведення слідчих дій у режимі відеоконференції / М. І. Смирнов // Правове життя сучасної України : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (16-17 травня 2013 р.) Т.2. / відп. за вип. д.ю.н., проф. В. М. Дьомін ; НУ «ОЮА». – Одеса : Фенікс, 2013. – С. 465-467.

8. Шепітько В.Ю. Криміналістика. – 2-ге вид. переробл. і допов. – К. : Концерн «Видавничий Дім «Ін Юре». – 2004. – 728 с.

УДК 342.92

Чернин Богдан Петрович

студент 2 курсу ННІ Права, Університету ДФС України

Науковий керівник:

Бабиш Володимир Анатолійович

к.ю.н., доцент кафедри адміністративного права і процесу та митної безпеки

Університету ДФС України

Черныш Б. П.

студент 2 курса, УИИ Права, Университета ГФС Украины

Научный руководитель:

Бабиш В. А.

к.ю.н., доцент кафедры административного права и процесса и таможенной безопасности

Университета ГФС Украины

Chernish B. P.

student 2 course,

University of the State Fiscal Service of Ukraine

Supervisor:

Babich V. A.

Candidate of Law, Associate Professor of Administrative Law and Procedure and customs security

University of the State Fiscal Service of Ukraine

РОЛЬ КЛАСИФІКАЦІЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ ТА ОТРИМАННЯ ДОЗВОЛУ НА НОСІННЯ, ПЕРЕВЕЗЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРАВІ.

РОЛЬ КЛАССИФИКАЦИИ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ И ПОЛУЧЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ НА НОШЕНИЕ, ПЕРЕВОЗКУ И ПРИМЕНЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В АДМИНИСТРАТИВНОМ ПРАВЕ.

THE ROLE OF THE CLASSIFICATION OF FIREARMS AND A PERMIT TO CARRY, CARRIAGE AND USE OF FIREARMS IN ADMINISTRATIVE LAW.

В статті досліджується проблема правового регулювання зберігання, носіння та перевезення вогнепальної зброї, вплив класифікації вогнепальної зброї на отримання дозволу на різні категорії вогнепальної зброї та роль дозвільної системи у процесі отримання дозволу на зберігання, носіння та перевезення різних категорій вогнепальної зброї.

Ключові слова: вогнепальна зброя, дозвільна система, класифікація, правове регулювання, адміністративне право

В статье исследуется проблема правового регулирования хранения, ношения и перевозки огнестрельного оружия, влияние классификации огнестрельного оружия на получение разрешения на различные категории огнестрельного оружия и роль досуговой системы в процессе получения разрешения на хранение, ношение и перевозку различных категорий огнестрельного оружия.

Ключевые слова: огнестрельное оружие, разрешительная система, классификация, правовое регулирование, административное право

The article devoted to the problem legal regulation of storage, carriage and carrying of firearms, impact classification firearms permit for different categories of firearms and the role of the permit system in the process of obtaining a permit for storage, carriage and carrying of firearms of different categories.

Keywords: firearm, permit system, classification, legal regulation, Administrative Law.

Постановка проблеми. В сучасних обставинах та складній ситуації з обігу вогнепальної зброї на території незалежної України наріжним каменем постає питання про удосконалення законодавства у даній сфері. Зокрема, важливим є момент розгляду справ про порушення правил зберігання, носіння та перевезення вогнепальної зброї, адже саме на цьому ґрунтується розгляд справи, що реалізує норму законодавства в повній мірі. Законодавство, регулюючи це питання, по своїй суті має ряд тонкощів та особливостей стосовно проваджень у таких справах. Тому, виникає необхідність провести чітку межу між вогнепальною та невогнепальною зброєю, адже саме це лежить в основі, по-перше, взагалі природи дозвільної системи, а по-друге – від цього залежить доля значної частини адміністративних справ та законне рішення, що виноситься судом по них.

Актуальність тематики статті сумовлена необхідністю проаналізувати сучасні підходи до розуміння власне таких категорій як вогнепальна зброя, та правильним їх тлумаченням, адже поряд з іншими плодами науково-технічного прогресу с'являються і нові види зброї та їх модифікації. Виникає необхідність строкої класифікації такої зброї та перегляду вже існуючих норм у даній сфері. Власне, опираючись на таку класифікацію вирішується питання про належність того чи іншого об'єкта до вогнепальної зброї, що прямо впливає на провадження у справах, що є темою цієї статті.

Аналіз останніх досліджень. Розкриттю даної тематики приділяли увагу такі вчені як: А. В. Корнієць, Є. О. Яковенко, М. А. Самбор, М. В. Завальний, О. М. Бокій, Ю. В. Дубко, Беляков А. А., Брилев В. І та інші.

Нерозкриті питання. Хоча ряд наукових досліджень щодо класифікації вогнепальної зброї та отримання дозволу на носіння, перевезення та зберігання вогнепальної зброї в адміністративному праві дозволить розробити певні положення у даній сфері, проте хотілось би уточнити деякі моменти, що залишаються невизначеними, зокрема, питання стосовно правильної та єдиної класифікації вогнепальної зброї, що впливає і на експертний аналіз вогнепальної зброї, а також і істинність проваджень у справах, що опираються на дані експертні висновки.

Ціль дослідження. Мета полягає в збиранні та узагальненні відомостей, що стосуються проваджень в обраній сфері, складанні на основі зібраних відомостей цілісної картини з реалізації законодавства у сфері дозвільної системи. Опираючись на мету дослідження постають такі завдання:

1) розглянути питання отримання дозволу на носіння, зберігання та перевезення вогнепальної зброї;

2) висначити сутність поняття «вогнепальна зброя» в українській правовій системі;

3) розглянути існуючу правову базу України стосовно носіння, зберігання та перевезення вогнепальної зброї;

4) провести аналіз класифікації вогнепальної зброї за різними наявними в теорії права критеріями;

Виклад основного матеріалу. Почнемо з визначення, вогнепальна зброя – це пристрій, в якому для вильоту кулі з каналу ствола використовується енергія хімічного розкладу вибухових речовин [1].

Зустрічаються і інші визначення, зокрема, Л. Я. Драпкін та В. Н. Карагодін дають таке: вогнепальна зброя - це спеціальні пристрої, конструктивно призначені для механічного ураження живої цілі або іншої цілі на відстані снарядом, що одержує спрямований рух за рахунок енергії порохового чи іншого заряду [2].

Слід зазначити, що в останньому визначенні, на нашу думку, необхідно уточнити, що вогнепальною зброєю може бути і зброя, що не є конструктивно призначеною для механічного ураження цілі, наприклад, при певних втручаннях в механізм вогнепальної зброї вона може змінити як свою форму так і конструкцію, внаслідок чого зброя фактично більше не призначена для стрільби, проте від цього з ряду вогнепальної зброї виводити її рано. Наприклад, існують певні види зброї, де можна відділити сам спусковий механізм. Зброя по факту втрачає свою спрямованість, проте від того вона не перестає бути вогнепальною зброєю, так як можливо знову приєднати спусковий механізм і зброя знову готова до ураження цілі.

На нашу думку, найбільш повним є визначення, наведене в Законопроекті 1135-1 від 10.12.2014, а саме, вогнепальна зброя - це пристрій або предмет, сконструйований або пристосований для використання як зброя, з якого під впливом сили тиску, створюваної продуктами горіння хімічних речовин, можуть бути викинуті кулі, металеві елементи (снаряди) для механічного ураження цілі на відстані, або поданий звуковий чи світловий сигнал [3].

Розглядаючи дане визначення можна дійти висновку, що законодавець всебічно підходить до поняття вогнепальної зброї, в самому ж визначенні наводить певні ознаки, які має мати вогнепальна зброя та максимально описує принцип роботи цього виду зброї.

Суттєвим є питання і класифікації вогнепальної зброї, тобто поділу її на види. В теорії криміналістики виділяють різні критерії поділу вогнепальної зброї. Зокрема, однією з головних ознак, за якими поділяють вогнепальну зброю є її призначення. За призначенням виділяють такі види вогнепальної зброї: цивільну, бойову, мисливську, навчально-спортивну, кримінальну [4].

Варто зазначити, що деякі науковці (О. О. Прохипчук, А. Г. Заболотний) виділяють навчально-спортивну вогнепальну зброю не як один вид, а розділяють на самостійні види: спортивну та навчальну відповідно. Іншою класифікацією є класифікація вогнепальної зброї за будовою ударно-спускового механізму (УСМ): автоматичну, автоматичну самосарядну та автоматичну самострільну [5].

До нормативно-правових актів, що регулюють порядок отримання дозволів на придбання, зберігання та носіння вогнепальної зброї насамперед слід віднести: Положення про дозвільну систему, Інструкція про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевесення та використання вогнепальної, пневматичної, холодної і охолощеної зброї, пристроїв вітчизняного виробництва для відстрілу патронів, споряджених гумовими чи аналогічними за своїми властивостями металевими снарядами не смертельної дії, та патронів до них, а також боєприпасів до зброї, основних частин зброї та вибухових матеріалів та Інструкція із заходів безпеки при поводженні зі зброєю та інші [10].

Наразі проблема розповсюдження вогнепальної зброї на території України постала досить ризиковано. МВС наводить наступну статистику наявності вогнепальної зброї в користуванні та особистій власності у громадян України: мисливська зброя – 763 725 одиниць (за 2016 рік даний показник зріс на 9 415 одиниць), нарізна мисливська зброя – 144 770 одиниць (за 2016 рік даний показник зріс на 6 526 одиниць), комбінована мисливська зброя – 5 014 (даний показник за 2016 рік зріс на 118 одиниць). Загалом, спостерігається тенденція росту кількості вогнепальної зброї на руках в громадян України. Крім того, в Україні станом на 2016 рік нараховувалося 878 739 власників вогнепальної зброї. Також в Україні нараховується і 189 643 власники спеціальних гумострілів, пневматичних та інших спецзасобів неletalного впливу [12].

Загалом, швейцарський дослідний проект Small Arms Survey оцінює кількість нелегальної зброї в Україні від 3 до 6 млн одиниць [13].

Отримати вогнепальну зброю можливо не лише шляхом отримання спеціального дозволу. Офіцерський склад та державні службовці, що мають офіцерське звання можуть отримати державну нагороду «Іменна вогнепальна зброя», та отримати, зокрема, Форт-12 – самосарядний пістолет українського виробництва з дульною швидкістю польоту кулі 315 м/с. Подальша реєстрація та зберігання цієї вогнепальної зброї здійснюється відповідно до загального порядку.

Слід відзначити і відзнаку МВС – «Вогнепальна зброя», якою нагороджуються діяльні особи, що має право на придбання, зберігання та використання вогнепальної зброї за особливі заслуги в боротьбі зі злочинністю, сумлінну службу та відповідно до інших підстав, що зазначені в Положенні

про відомчу саохочувальну відзнаку МВС України «Вогнепальна зброя» [14].

Слід зазначити, що у відповідності до постанови Кабінету Міністрів України «Про право власності на окремі види майна» на певні, встановлені у даній постанові категорії майна встановлюється особливий порядок набуття права власності, зокрема:

- на гладкоствольну вогнепальну мисливську зброю (наприклад Hatsan Escort Aimguard кал. 12/76 (дозвіл надається органами внутрішніх справ за місцем проживання особи, що досягла 21-річного віку));

- на нарізну вогнепальну мисливську зброю (наприклад мисливський карабін Форт 206 (дозвіл надається органами внутрішніх справ за місцем проживання особам, що досягли 25-річного віку);

- на газові пістолети (наприклад Колтер типу Глок або Колтер типу ПМ) та револьвери (наприклад Alfa 420.) та патрони до них, що заряджені речовинами сльозоточивої або дратівливої дії (дозвіл надається органами внутрішніх справ по місцю проживання особи, що досягла 18-річного віку);

- на пневматичну зброю калібру понад 4.5мм. і зі швидкістю польоту кулі понад 100м/с (наприклад МР-654К кал. 5мм. (дозвіл надається органами внутрішніх справ за місцем проживання особи, яка досягла 18-річного віку) [11].

Слід зазначити, що порушення громадянами правил зберігання, носіння або перевесення вогнепальної зброї є караним діянням, згідно з статтею 191 КУпАП. Можна зазначити, що об'єктом цього правопорушення є порядок зберігання, носіння або перевесення вогнепальної зброї (а також пневматичної, холодної і бойових припасів). Суб'єктами даного правопорушення можуть бути виключно громадяни України, що мають дозвіл органів внутрішніх справ на зберігання, носіння або перевесення вогнепальної зброї (або інших зазначених в статті предметів).

Щодо вогнепальної зброї, яку може отримати громадянин України та на законних підставах її використовувати, то сюди відноситься, насамперед, мисливська та навчально-спортивна зброя. Згідно з положенням про дозвільну систему дозвіл може бути наданий як на нарізну так і на гладкоствольну мисливську зброю [9].

Згідно з Положенням про дозвільну систему, дозвільна система поширюється на бойову нарізну військових зразків зброю або виготовлену за спеціальним замовленням, охолощену, нейтралізовану, несучасну, спортивну, мисливську вогнепальну зброю, бойові припаси до зброї, основні частини зброї, пневматичну, холодну зброю, пристрої та патрони до них, що належать підприємствам, установам, організаціям, суб'єктам господарювання та громадянам. Отже, законодавець наводить вичерпний перелік тих предметів, на які потрібен бути отриманий дозвіл, в обов'язковому порядку. Даний перелік не може бути доповнений на місці підрозділом дозвільної системи. Закріплення даного переліку на законодавчому рівні дозволяє чітко виділити саме ті види зброї, в тому числі вогнепальної, які для громадської безпеки та безпеки держави має сенс ліцензувати.

Досвід на право придбання, зберігання та носіння зброї надають підрозділи дозвільної системи органів внутрішніх справ. Для отримання вищесназначеного дозволу потрібна лише ксерокопія паспорта [7], що без сумніву не несе в собі запобіжний захід, проте спрощує процедуру отримання мисливської та спортивної вогнепальної зброї.

Досвід на носіння, зберігання та застосування вогнепальної зброї здійснюють, згідно з «Інструкцією про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевесення та використання вогнепальної, пневматичної, холодної і охолощеної зброї...» [10]: Міністерство Внутрішніх Справ, через свої структурні підрозділи (відділки поліції), Департамент громадської безпеки (ДГБ), що є головним підрозділом у сфері забезпечення дозвільної системи, а також у інших підрозділах дозвільної системи – якщо це стосується загальної категорії громадян; для перевесення через кордон, отримання нагородної зброї – Департаментом громадської безпеки.

Отже, проаналізувавши отриману інформацію стосовно класифікації вогнепальної зброї за різними критеріями, а також порядок отримання дозволу на носіння, зберігання, перевесення та використання вогнепальної зброї можна зробити ряд висновків, зокрема: вогнепальна зброя є особливим видом майна з його особливим правовим режимом, що встановлюється вищими державними органами та відповідними обмеженнями в його отриманні, зберіганні та використанні, сумовлене його правовим режимом. Криміналістика досить тісно пов'язана з адміністративним правом в даній сфері.

Класифікація вогнепальної зброї дозволяє розділити її за ступенем можливої небезпеки для оточуючих, що прямо впливає і на отримання дозволу. Законодавець чітко проводить лінію між зброєю, на яку поширюється Положення про дозвільну систему, зброєю, отримання дозволу на яку не потрібно, що також прямо впливає з класифікації вогнепальної зброї. Крім того, поділ зброї на нарізну та гладкоствольну також знаходить своє відображення в законодавстві та відповідних санкціях, при тому як кримінального так і адміністративного права. Цілком зрозуміло, що такі поняття як досвід на вогнепальну зброю та класифікація вогнепальної зброї є нерозривними та доповнюють одне одного. Без самої класифікації неможливо в повному обсязі використовувати і дозвільну систему, так як в такому разі в самій дозвільній системі були б наявні вагомні недоліки та неточності.

Список літератури:

1. Криміналістика (криміналістична техніка): Курс лекцій / К82 П. Д. Біленчук, А. П. Гель, М. В. Салтевський, Г. С. Семаков. — К.: МАУП, 2001. — 216 с. — Бібліогр.: с. 211-212.

2. Криміналістика : / Александров І. В., Беляков А. А., Брилев В. І. ; під ред. Л. Я. Драпкіна, В. Н. Карагодіна. - Москва : Юрид. літ., 2004. - 894 с.

3. Проект Закону України про цивільну зброю [Електронний ресурс] / А. Ю. Ілленко, А. В. Амелюченко, О. В. Артеменко – Режим доступу до ресурсу:

http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=52

4. Криміналістика. Академічний курс: підручник / Т.В. Варфоломєєва, В.Г. Гончаренко, В.І. Бояров. – К.: Юрінком Інтер, 2011. – 504 с.

5. Криміналістика. За ред. В. Ю. Шепітька. — 2-ге вид., переробл. і допов. — К.: Концерн «Видавничий Дім «Ін Юре», 2004. — 728 с.

6. Битяк Ю. П. Адміністративне право України / Юрій Прокопович Битяк. — Київ: Юрінком Інтер, 2005. — 763 с.

7. Алференко А. Б. Адміністративний процес / Андрій Борисович Алференко. — Харків: УкрКнига, 2010 — 380 с.

8. Беляпенко Г. В. Адміністративний процес / Геннадій Васильович Беляпенко. — Львів: Сиція, 2011 — 420 с.

9. Кабінет Міністрів України. Положення про дозвільну систему [Електронний ресурс] / Міністрів України Кабінет. — 1992. — Режим доступу до ресурсу:

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/576-92-п>.

10. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Інструкції про порядок виготовлення, придбання, зберігання, обліку, перевесення та використання вогнепальної, пневматичної, холодної і охолощеної зброї, пристроїв вітчизняного виробництва для відстрі [Електронний ресурс]. — 1998. — Режим доступу до ресурсу:

<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0637-9>

11. П О С Т А Н О В А ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ Про право власності на окремі види майна [Електронний ресурс]. — 1995. - Режим доступу до ресурсу:

<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2471-12>.

12. МВС. Інфографіка [Електронний ресурс] / Внутрішніх Справ Міністерство — Режим доступу до ресурсу:

<http://mvs.gov.ua/upload/folders/2017/infografica.htm>

13. Small Arms Survey [Електронний ресурс]. — 2016. — Режим доступу до ресурсу:

<http://www.smallarmssurvey.org/>.

14. МВС / Положення про відомчу саохочувальну відзнаку Міністерства внутрішніх справ України «Вогнепальна зброя» [Електронний ресурс] / Внутрішніх Справ Міністерство. — 2011. — Режим доступу до ресурсу:

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1569-15#n16>

Первый независимый научный вестник

Ежемесячный научный журнал

№ 21 / 2019

Ответственный редактор — Антипов Андрей Петрович - доктор исторических наук (Украина)

Секретарь журнала — Нестеренко Елена Петровна - доктор философии (Украина)

Редакционный совет

- Верево Ольга Денисовна - доктор медицинских наук (Россия)
- Ганин Даниил Александрович - доктор филологических наук (Россия)
- Изимова Людмила Петровна - (Украина) доктор технических наук (Украина)
- Корейко Денис Вениаминович - доктор медицинских наук (Россия)
- Кроль Вадим Алексеевич - доктор технических наук (Россия)
- Моргун Аркадий Александрович - доктор технических наук (Россия)
- Напорчук Геннадий Николаевич - доктор ветеринарных наук (Украина)
- Нестерова Алина Владиславовна - доктор медицинских наук (Украина)
- Покручина Татьяна Руслановна - доктор экономических наук (Украина)
- Одунский Федор Тхонович - доктор искусствоведения (Россия)
- Сетаров Сергей Сергеевич - доктор юридических наук (Украина)
- Шавинский Александр Евгеньевич - кандидат психологических наук (Украина)
- Юркович Дмитрий Геннадьевич - доктор медицинских наук
- Юлинский Игорь Евгеньевич - доктор социологических наук (Украина)
- Ядынский Петр Константинович - доктор психологических наук (Россия)
- Яковлев Вадим Николаевич - доктор политических наук (Украина)

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

«Первый независимый научный вестник»

Адрес редакции: 01054, г. Киев, улица Дмитриевская, 64

тел.: +38 (095) 430-59-27

Сайт: www.firjournal.com.ua

E-mail: info@firjournal.com.ua

Учредитель и издатель «Первый независимый научный вестник» Тираж 2000 экз.

Отпечатано в типографии г. Киев, улица Дмитриевская, 64, 01054