

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА ТА ОБЛАДНАННЯ: ПРОГНОЗУВАННЯ, КОНСТРУЮВАННЯ, ВИПРОБУВАННЯ

УДК [004.94+006.022]+[371.693.4+377.169.3]

[http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2021-1-28\(42\)-1](http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2021-1-28(42)-1)

«РИЗИК-ПРОФІЛЬ» ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ

Кравчук В., д-р техн. наук, проф., академік НААН,

<https://orcid.org/0000-0003-2196-4960>

УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого,

Коробко А., канд. техн. наук, доц.,

e-mail: ak82andrey@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6618-7790>

Харківська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

Анотація

Мета дослідження – удосконалити систему управління випробувальної лабораторії обґрунтуванням принципів класифікації та оцінювання її ризиків, застосовуючи миследіяльнісну методологію.

Досягнення мети передбачає визначення джерела походження ризику, вибір шкали оцінки впливу ризику, встановлення реперних (контрольних) точок, оцінювання ризику, розроблення і впровадження коригувальних дій.

Методи дослідження. Базовим методом дослідження є використання миследіяльнісної методології до класифікації та оцінювання ризиків діяльності випробувальної лабораторії.

Результати дослідження. Рівні ієрархії визначаються рівнем наслідків (низький, високий, середній) від настання негативної ситуації. Фази визначаються видом (категорією) ризику за етапом його визначення. Прогнозовані ризики визначаються методом прогнозування на визначений майбутній період часу (наприклад, наступний календарний рік). Фактично виявлені – це ризики, які виявлені і направлені на короткострокову перспективу їх появи. Не виявлені – це ризики, які залишаються не ідентифікованими та виникають від упровадження неправильних превентивних заходів. Ці ризики обумовлюються невизначеністю входної інформації під час аналізування ризиків та недостатністю заходів для усунення можливих негативних наслідків. Запропонована система класифікації ризиків допомагає скласти «ризик-профіль» лабораторії – умовний показник, який характеризує здатність лабораторії до можливого надання недостовірних результатів випробувань.

Висновки. Запропоновані принципи класифікації та метод оцінювання ризиків випробувальної лабораторії застосуванням миследіяльнісної методології. Це допомогло встановити залежність між рівнем ризику, його джерелом і періодом впливу, що дає змогу визначити найуразливіші на певний момент часу елементи системи управління та намітити шляхи для покращення і пошуку можливостей. Наукова цінність дослідження полягає в обґрунтуванні принципів класифікації та оцінювання ризиків випробувальної лабораторії застосуванням миследіяльнісної методології. Практична цінність дослідження полягає у можливості формування «ризик-профілю» лабораторії, що дає об'єктивну інформацію про поточний стан системи управління лабораторії та вказує на можливі шляхи покращення.

Ключові слова: миследіяльнісна методологія, лабораторія, ризик, «ризик-профіль», випробування.

Вступ. Згідно зі стандартом EN ISO/IEC 17025 [EN ISO/IEC, 2017], випробувальна або калібрувальна лабораторія повинна «...приймати до уваги ризику та можливості, пов'язані з діяльністю лабораторії, для того, щоб: бути впевненою, що система управління здатна досягти

своїх запланованих результатів, розширювати можливості для досягнення мети та цілей лабораторії, попереджувати або зменшувати небажані наслідки та можливий збій в діяльності лабораторії, досягти вдосконалення...». Разом з тим, лабораторія повинна планувати: дії щодо ризиків

та можливостей, як включити та впровадити ці дії у свою систему управління та оцінювати результативність цих дій. Проте, хоча в цьому документі [EN ISO/IEC, 2017] вказано, що лабораторія планує дії для вирішення ризиків, він не регламентує «...вимоги щодо формалізації методів управління ризиками або документування процесу управління ризиками; лабораторії можуть вирішувати, чи слід розробляти ширшу методологію управління ризиками, ніж це вимагається документами...». Описані дії регламентуються стандартом ДСТУ ISO 31000:2018 [ДСТУ ISO, 2018], що надає організаціям рекомендації щодо використання принципів управління ризиками для поліпшення планування і прийняття ефективніших рішень.

У статті запропоновано метод оцінювання ризиків випробувальної лабораторії (далі — лабораторія), що базується на мислеліальній методології і передбачає визначення джерела походження ризику, вибір шкали оцінювання впливу ризику, встановлення реперних (контрольних) точок, оцінювання ризику, розроблення і впровадження коригувальних дій.

Перша спроба застосування мислеліальної методології до удосконалення системи управління випробувальної лабораторії була зроблена в роботі [Кравчук та інш., 2017]. Було запропоновано модель системи метрологічного забезпечення випробувань, яка передбачає класифікацію випробувань за етапами їх життєвого циклу, функції (мети) та ієрархії замовників.

Дослідженню ризиків присвячено значна кількість робіт [Свйазова, 2017; Поугарт, 2016; Меньшикова, Пиунова, 2018; Романовская, 2019]. Ці роботи направлені на побудову системи керування ризиками у системі управління якістю за ISO 9001 [ISO, 2015].

Ризик є одним з ключових факторів, який впливає на функціонування організації будь-якої сфери діяльності. Він неминуче виникає під час прийняття рішень на всіх рівнях управління, що далі позначається на результатах їхньої діяльності, ефективності функціонування і запитів

з боку клієнтів. Також ризик є одним з факторів підвищення ефективності діяльності в разі, якщо компанія веде активну політику в галузі управління ризиками [Свйазова, 2017]. У роботі [Поугарт, 2016] проаналізовано ряд проблем, які виникають під час керування ризиками. На першому місці стоїть проблема нерозуміння того, якими ризиками необхідно керувати, тобто їх ідентифікації, оцінювання і оброблення.

У роботі [Романовская, 2019] розглядається управління ризиками на прикладі промислових підприємств. Аналізується зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства, вплив ризиків на діяльність підприємства загалом. Дано рекомендації з упровадження ризик-менеджменту в наявну систему менеджменту якості. Також у цій роботі з посиланням на роботи [Panfilova etc, 2018; Chernikova etc, 2017; Vaganova etc, 2016] акцентується увага на тому, що ризик-орієнтоване мислення є однією з вимог міжнародного стандарту у сфері систем менеджменту якості. Воно пов'язане з процесним підходом і має здійснюватися системно; неправильні дії в ризик-орієнтованому підході можуть призвести до отримання збитків господарчим суб'єктом.

Дослідженню процесу управління ризиками випробувальних лабораторій також присвячено цілий ряд робіт [Гусарова и др, 2019; Сопин, Максимова, 2017; Болдырев и др, 2018; Величко, 2020; Величко, 2020].

У роботі [Гусарова и др, 2019] розглянуті етапи і завдання процесу управління ризиками, наведені варіанти системного підходу з управління ризиками в лабораторії з урахуванням початкової і наступних стадій вдосконалення цього процесу. Запропоновано конкретні рекомендації щодо впровадження менеджменту ризиків у лабораторії з описом процесу управління ризиками в лабораторії в рамках життєвого циклу її продукції або основного бізнес-процесу. Наведені приклади оцінки ризиків у лабораторії з використанням ефективних інструментів: «мозкового штурму» і «матриці наслідків і ймовірностей».

Аналіз наведених та інших робіт показує, що, здебільшого, процес управління ризиками лабораторії полягає в ідентифікації ризику, визначенні ймовірності його настання та визначенні ступеня впливу на процес. Для ідентифікації ризиків застосовуються нові і найновіші інструменти управління якістю. Проте, на думку авторів, такий підхід має недолік, а саме, велику невизначеність щодо того чи іншого ризику та неможливість повного врахування усіх можливих ризиків.

Постановка завдань. Метою дослідження є удосконалення системи управління лабораторії обґрунтуванням принципів, класифікацією та оцінюванням її ризиків, застосовуючи мислєдїяльнїсну методологію. Досягнення мети передбачає визначення джерела походження ризику, вибір шкали оцінки впливу ризику, встановлення реперних (контрольних) точок, оцінювання ризику, розроблення і впровадження коригувальних дій.

Методи і матеріали. У роботі [Связова, 2017] проведено детальний аналіз підходів до визначення поняття «ризик». Стосовно випробувальної лабораторії введемо поняття: «ризик — імовірність отримання недостовірних результатів».

Будь-який ризик є сукупністю різних факторів (рис. 1). Перш за все — це деяка проблема, коли є загроза відхилення фактичного стану системи управління від «ідеального» (оптимального). Ця загроза пов'язана із певними умовами функціонування. У сукупності це можна назвати умовою виникнення загрози. Залежно від того, наскільки точно будуть проаналізовані проблема і умови її виникнення, буде вироблено одне із керівних рішень — допустиме або оптимальне, яке буде визначати ефективність від упровадження превентивних дій та рівень залишкового (невизначеного) ризику. Допустиме рішення — рішення, за результатами впровадження якого буде досягнута мінімізація негативних наслідків за визначених умов функці-

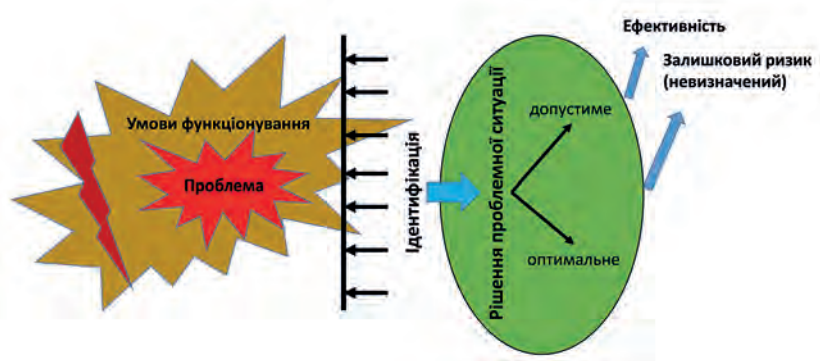


Рисунок 1 – Схема формування рішення за ризиком

онування. Оптимальне рішення — рішення, за результатами впровадження якого буде досягнута максимальна мінімізація негативних наслідків, незалежно від інших умов. Вибір допустимого чи оптимального рішення залежить від рівня ризику.

Отже, джерелами внутрішніх ризиків діяльності випробувальної лабораторії є процеси в її системі управління. У роботі [Коробко, Шатіхіна, 2020] діяльність лабораторії розглядається з точки зору мислєдїяльнїсної методології і розділяється на рівні, функції і фази. Рівні ієрархії визначаються рівнем встановлених вимог. Фази визначаються послідовністю впровадження нових редакцій нормативних документів, які регламентують діяльність випробувальної лабораторії. Види функцій визначають роль окремих елементів системи управління в загальній системі. Застосування указанного підходу дає можливість сформулювати у загальному виді класифікацію ризиків діяльності випробувальної лабораторії (рис. 2).

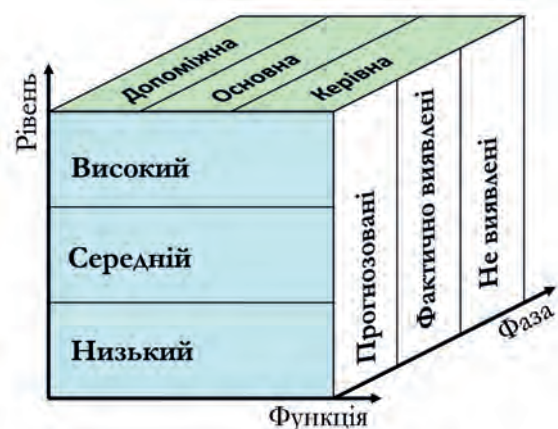


Рисунок 2 – Класифікація ризиків діяльності випробувальної лабораторії

Рівні ієрархії визначаються рівнем ризиків (низький, високий, середній) від настання негативної ситуації. Запропоновані на рисунку 2 рівні ієрархії не є висерпними і може застосовуватись більш детальна класифікація.

Фази визначаються видом (категорією) ризику за етапом його визначення. Прогнозовані ризики визначаються методом прогнозування на визначений майбутній період часу (наприклад, наступний календарний рік). Фактично виявлені — це ризики, які виявлені і можуть статися протягом короткого майбутнього періоду часу. Не виявлені — це ризики, які залишаються не ідентифікованими або виникають від упровадження неправильних превентивних заходів. Ці ризики обумовлюються невизначеністю вхідної інформації під час аналізування ризиків та недостатністю заходів для усунення можливих негативних наслідків.

Види функцій визначають джерело походження ризику в системі управління. Такими джерелами є:

— основна функція:

1) ризики, пов'язані з відбиранням зразків;

2) ризики, пов'язані з поводженням зі зразками;

3) ризики, пов'язані безпосередньо з випробуваннями;

— допоміжна функція (забезпечення основної функції):

1) ризики, пов'язані з ресурсами;

2) ризики, пов'язані з процесами;

— керівна функція:

1) ризики структури управління;

2) ризики політики діяльності взагалі та управління якістю, зокрема.

Наведена класифікація заснована на структурі стандарту EN ISO/IEC 17025 [EN ISO/IEC, 2017].

Результати. Запропонована система класифікації ризиків дозволяє із усієї множини можливих ризиків ті, що є найбільш ймовірними та скласти «ризик-профіль» лабораторії. «Ризик-профіль» лабораторії — це умовний показник, який характеризує здатність лабораторії до можливо-

го надання недостовірних результатів випробувань. Формування «ризик-профілю» лабораторії відбувається за показниками і критеріями їх оцінювання (табл. 1).

Розподіл «ризик-профілю» за рівнями:

— від 0 до 25 балів — низький ступінь ризиків;

— від 30 до 50 балів — середній ступінь ризиків;

— від 55 до 100 балів — високий ступінь ризиків.

Бал за показниками (табл. 1) розподіляли експертним методом, проводячи опитування керівного та інженерно-технічного персоналу випробувальних лабораторій. Узгодженість думок під час опитування склала $W=0,83$, що свідчить про хорошу узгодженість думок серед опитованих.

Визначення «ризик-профілю» лабораторія повинна проводити не менше одного разу на рік, наприклад, на початку року, або перед аналізуванням з боку керівництва, а також під час внесення змін до системи управління, які стосуються критеріїв і показників, наведених в таблиці 1.

Обговорення. Запропоновані класифікація та «ризик-профіль» лабораторії, на відміну від наявних методів і способів керування ризиками, допомагають згрупувати їх згідно зі структурою стандарту EN ISO/IEC 17025 [EN ISO/IEC, 2017] та оцінити вразливість лабораторії щодо виникнення подій, які можуть призвести до ризиків на основі апіорної інформації. Під час практичного застосування розробленої методології проводилось оцінювання двох випробувальних лабораторій (Лабораторія «А» і Лабораторія «Б»). Сфера акредитації лабораторій: випробування сільськогосподарських машин і приладдя.

Під час аналізування було встановлено:

— «ризик-профіль» Лабораторії «А» — 45 балів;

— «ризик-профіль» Лабораторії «Б» — 30 балів;

Подальшим аналізуванням було встановлено, що причинами завищеного рівня ризику Лабораторії «А» стали забезпе-

Таблиця 1 – Таблиця «ризик-профілю» лабораторії

Фактори формування «ризик-профілю»	Критерій оцінювання	Бали
1. Лабораторія є самостійною юридичною одиницею	так	0
	ні	5
2. Лабораторія використовує методи випробувань	лише стандартні	5
	власні + стандартизовані	10
3. Лабораторія залучає найманий персонал (відношення кількості протоколів випробувань (із залученням зовнішнього персоналу) до загальної кількості протоколів випробувань) протягом останніх 12 місяців	0	0
	від 0,1 до 0,3	5
	0,3 і більше	10
4. Наявність дублювального випробувального устаткування (засобів вимірювальної техніки)	ні	15
	до 50 %	10
	від 51 до 100 %	5
5. Кількість нових (протягом останніх 12 місяців) зовнішніх постачальників продукції і послуг	до 2	0
	від 3 до 5	5
	від 6 і більше	10
6. Кількість випробувань (протоколів випробувань) із залученням субпідрядної лабораторії (% від загальної кількості протоколів випробувань протягом останніх 12 місяців)	0	0
	від 0 до 1	5
	від 1,1 і більше	10
7. Лабораторія протягом останніх 12 місяців брала участь у міжлабораторних порівняльних випробуваннях (% методів у сфері акредитації)	100	0
	50-99	5
	0-49	10
8. Кількість обґрунтованих скарг від замовників про порушення договірних зобов'язань (протягом останніх 12 місяців)	0	0
	від 1 до 5	5
	від 6 і більше	10
9. Кількість виявлених невідповідностей в ході внутрішніх аудитів (протягом останніх 12 місяців)	0	0
	від 1 до 5	5
	від 6 і більше	10
10. Кількість випадків виявлення невідповідної роботи поза внутрішніми аудитами (протягом останніх 12 місяців)	0	0
	від 1 до 5	5
	від 6 і більше	10

ність дублювальними засобами вимірювальної техніки менше 50 % та залучення до процесу випробувань найманого персоналу. Крім цього подальше аналізування дало можливість виявити той факт, що у наступному календарному році 30 % засобів вимірювальної техніки повинні пройти чергове калібрування, а відсутність дублювальних приладів (на період калібрування основних) може стати причиною затримок у виконанні договірних зобов'язань.

У Лабораторії «Б» причиною підвищення рівня ризику стало залучення збільшеної кількості зовнішніх постачальників продукції і послуг внаслідок складної епі-

деміологічної ситуації в країні (2020 р.).

Висновки. Запропоновані принципи класифікації та метод оцінювання ризиків випробувальної лабораторії застосуванням мислєдїяльнїсної методологїї. Це допомогло встановити залежність між рівнем ризику, його джерелом і періодом впливу, що дає змогу визначити найуразливіші на певний момент часу елементи системи управління та намітити шляхи для покращення і пошуку можливостей.

Наукова цінність дослідження полягає в обґрунтуванні принципів класифікації та оцінювання ризиків випробувальної лабораторії застосуванням мислєдїяльнїсної методологїї.

Практична цінність дослідження полягає у можливості формування «ризик-профілю» лабораторії, що дає об'єктивну інформацію про поточний стан системи управління лабораторії та вказує на можливі шляхи покращення.

Перелік літератури

- Болдырев И. В., Селиванова Т. Я., & Шевелева В. И. (2018) Управление рисками и возможностями в испытательной лаборатории. Контроль качества продукции. 12. 4–12.
- Величенко А. Р. (2020) Реестр рисков в испытательной лаборатории. Молодой учёный. 20 (310). 90–91.
- Величенко А. Р. (2020) Управление рисками в испытательной лаборатории. Молодой учёный. 21 (311). 477–479.
- Гусарова С. Н., Ерохина Ю.М., & Кузьмичева О. В. (2019) Применение риск-ориентированного мышления в испытательных лабораториях. Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 85 (8). 70–78. doi.org/10.26896/1028-6861-2019-85-8-70-78.
- ДСТУ ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT) Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. Чинний з 2019-01-01.
- Коробко А. І., & Шатіхіна В. Є. (2020) Віртуальний тренажер акредитованої випробувальної лабораторії. Перспективні технології та прилади. 17. 72–78.
- Кравчук В., Погорілий В., Подригало М., Лебедев С., & Коробко А. (2017) Диверсифікація метрологічного забезпечення випробувань сільськогосподарської техніки в умовах реформування технічного регулювання допуску продукції на ринок. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва України: зб. наук. праць УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. Дослідницьке, 21 (35). 4–14.
- Меньшикова М. А., & Пиунова Я. В. (2018) Инструменты управления качеством как фактор развития приборостроительного предприятия. Вопросы региональной экономики. 4 (37). 54–61.
- Поугарт В. Р. (2016) Управление рисками в СМК приборостроительного предприятия. Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее: сборник научных трудов V Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых. Томск: ТПУ, 2. 138–143.
- Романовская В. Е. (2019) Управление рисками в системе менеджмента качества. Управление качеством в интересах устойчивого развития : сборник материалов межвузовской научно-практической конференции. С.-Пб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 160–169. doi:10.18720/SPBPU/2/id19-1645
- Связова Т. Г. (2017) Управление рисками в системе менеджмента качества: экономическое содержание и классификация рисков. Вестник Московского университета. 6. 143–166.
- Сопин В. Ф., & Максимова Е. Е. (2017) Контроль и управление риска получения недостоверных результатов испытательной лаборатории. Вестник технологического университета. 20. 12. 104–106.
- Chernikova A., Golovkina S., Kuzmina S., & Demenchenok T. (2017) Supplier selection based on complex indicator of finished products quality. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 19. Сер. “Energy Management of Municipal Transportation Facilities and Transport, EMMFT 2017” 2017. 012–045.
- EN ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Acting on 2018-01-01.
- ISO 9001-2015 Quality management systems. Requirements. Acting on 2018-01-01.
- Panfilova O., Okrepilov V., & Kuzmina S. (2018) Globalization impact on consumption and distribution in society. Matec web of conferences. Federal Register. 170. 01–032.
- Vaganova V., Vorona-Slivinskaya L., Medvedeva A., & Kuzmina S. (2016) Organization of Business Processes of the Company on the Basis of the Systems Approach Tenders. MATEC Web of Conferences 53, 01050. Owned by the authors, published by EDP Sci-

ences. DOI:10.1051/ mateconf/20165301050.

References

- Boldyrev I. V., Selivanova T. Ya., & Sheveleva V. I. (2018) Risk and Opportunity Management in a Testing Laboratory. Product quality control. 12. 4-12.
- Chernikova A., Golovkina S., Kuzmina S., & Demenchenok T. (2017) Supplier selection based on complex indicator of finished products quality. Energy Management of Municipal Transportation Facilities and Transport, EMMFT 2017. Conference Series. 012–045.
- DSTU ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT) Risk management — Guidelines. Acting on 2019-01-01.
- EN ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Acting on 2018-01-01.
- ISO 9001-2015 Quality management systems. Requirements. Acting on 2018-01-01.
- Gusarova S. N., Erokhina Yu. M., & Kuzmicheva O. V. (2019) Application of risk-based thinking in testing laboratories. Factory laboratory. Diagnostics of materials. 85 (8). 70–78. doi.org/10.26896/1028-6861-2019-85-8-70-78.
- Korobko A., & Shatihina V. (2020) Virtual simulator for test laboratory accredited. Perspective technologies and devices. 17. 72–78.
- Kravchuk V., Pogorilii V., Podrigalo M., Lebedev S., & Korobko A. (2021) Diversification of metrological support of tests for agricultural machinery in the conditions of reforming technical regulation of admission production to the market. Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture of Ukraine: collection of scientific papers L. Pogorilyy UkrNDIPVT. Doslidnytske, 21 (35). 4–14.
- Menshikova M. A., & Piunova Ya. V. (2018) Quality management tools as a factor in the development of an instrument-making enterprise. Regional economic issues. 4 (37). 54-61.
- Panfilova O., Okrepilov V., & Kuzmina S. (2018) Globalization impact on consumption and distribution in society, Matec web of conferences, Federal Register. 170. 01–032.
- Pougart V.R. (2016) Risk management in the QMS of an instrument-making enterprise. Resource-efficient systems in management and control: a look into the future: collection of scientific papers of the V International conference of schoolchildren, students, graduate students, young scientists. Tomsk: TPU, 2.138–143.
- Romanovskaya V.E. (2019) Risk management in the quality management system. Quality management for sustainable development: collection of materials of the interuniversity scientific-practical conference. S.-Pb.: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. 160-169. doi: 10.18720 / SPBPU / 2 / id19-1645
- Sviyazova T.G. (2017) Risk management in the quality management system: economic content and classification of risks. Moscow University Bulletin. 6.143-166.
- Sopin V.F., & Maksimova E.E. (2017) Control and management of the risk of obtaining unreliable results from the testing laboratory. Technological University Bulletin. 20. 12. 104-106.
- Vaganova V., Vorona-Slivinskaya L., Medvedeva A., & Kuzmina S. (2016) Organization of Business Processes of the Company on the Basis of the Systems Approach Teners. MATEC Web of Conferences 53, 01050(2016). Owned by the authors, published by EDP Sciences, DOI:10.1051/ mateconf/20165301050.
- Velichenko A.R. (2020) Risk register in the testing laboratory. Young scientist. 20 (310). 90-91.
- Velichenko A.R. (2020) Risk management in a testing laboratory. Young scientist. 21 (311). 477-479.

UDC [004.94+006.022]+[371.693.4+377.169.3]

«RISK-PROFILE» OF THE TEST LABORATORY

Kravchuk V., D-r Tech. Scs, Prof., academician NAAS,

<https://orcid.org/0000-0003-2196-4960>,

L. Pogoriliy UkrNDIPVT,

Korobko A., Ph. D, Associate Prof.,

e-mail: ak82andrey@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6618-7790>,

Kharkov branch of L. Pogoriliy UkrNDIPVT

Summary

Goal of the study is to improve the laboratory management system. The substantiation of principles classification and assessment of risks are carried out. The mind-activity methodology is used. To achieve the goal it is necessary to determine the source of risk, assess a scale of selected risk impact, establish reference (control) points, assess the risk, develop and implement corrective actions.

Research methods. The mind-activity methodology is the basic method for research. Application to the risk management process of testing laboratory activities.

The results of the study. The levels of the hierarchy are determined by the level of consequences (low, high, medium) from the onset of a negative situation. The phases are determined by the type (category) of risk by the stage of its determination. Forecasted risks are determined by the method of forecasting for a certain future period of time (for example, the next calendar year). In fact, identified are risks that have been identified and are aimed at the short-term perspective of their emergence. Not detected - risks remain identified and arise from the implementation of inappropriate preventive measures. These risks are stipulated by the uncertainty of the input information in the analysis of risks and the inadequacy of measures to eliminate possible negative consequences. The proposed risk classification system makes it possible to compile a "risk profile" of the laboratory. The «Risk-Profile» of a laboratory is a conditional indicator that characterizes the laboratory's ability to possibly provide unreliable test results.

Conclusions. The mind-activity methodology was used. Principles, classification and risk assessment method have been developed for the testing laboratory. This made it possible to establish the relationship between the level of risk, its source and the period of exposure, as well as to identify the most vulnerable elements of the management system at a given time and to find ways to improve and search for opportunities. The scientific value of the study lies in the substantiation of the principles classification and method of risk assessment of the testing laboratory. The practical value of the study lies in the possibility of forming a «risk profile» of the laboratory, provides objective information about the current state of the laboratory management system and indicates possible ways of improvement.

Key words: thought-based methodology, laboratory, risk, «risk-profile», tests.

УДК [004.94+006.022]+[371.693.4+377.169.3]

«РИСК-ПРОФИЛЬ» ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Кравчук В., д-р техн. наук, проф., академик НААН,

<https://orcid.org/0000-0003-2196-4960>,

УкрНИИПИТ им. Л. Погорелого

Коробко А., канд. тех. наук, доц.,

e-mail: ak82andrey@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6618-7790>,

Харьковский филиал УкрНИИПИТ им. Л. Погорелого

Аннотация

Цель исследования. Целью исследования является совершенствование системы управления испытательной лаборатории за счет обоснования принципов классификации и оценки ее рисков путем применения мыследеятельностной методологии.

Достижение цели предполагает определение источника происхождения риска, выбор шкалы оценки влияния риска, установление реперных (контрольных) точек, оценку риска, разработку и внедрение корректирующих действий.

Методы исследования. Базовым методом исследования является использование мыследеятельностной методологии к классификации и оценки рисков деятельности испытательной лаборатории.

Результаты исследования. Уровни иерархии определяются уровнем последствий (низкий, высокий, средний) от наступления негативной ситуации. Фазы определяются видом (категорией) риска по этапам его определения. Прогнозируемые риски определяются методом прогнозирования на определенный будущий период времени (например, следующий календарный год). Фактически выявлены – риски, которые обнаружены и направлены на краткосрочную перспективу их появления. Не обнаруженные – риски, которые остаются неидентифицированными и возникают от внедрения неправильных превентивных мер. Эти риски оговариваются неопределенностью входной информации при анализе рисков и недостаточностью мер для устранения возможных негативных последствий. Предложенная система классификации рисков позволяет составить «риск-профиль» лаборатории – это условный показатель, характеризующий способность лаборатории к возможному предоставлению недостоверных результатов испытаний.

Выводы. Предложены принципы классификация и метод оценки рисков испытательной лаборатории за счет применения мыследеятельностной методологии. Это позволило установить зависимость между уровнем риска, его источником и периодом воздействия, а также определить наиболее уязвимые на данный момент времени элементы системы управления и наметить пути для улучшения и поиска возможностей. Научная ценность исследования заключается в обосновании принципов классификации и метода оценки рисков испытательной лаборатории путем применения мыследеятельностной методологии. Практическая ценность исследования заключается в возможности формирования «риск-профиля» лаборатории, дает объективную информацию о текущем состоянии системы управления лабораторией и указывает на возможные пути улучшения.

Ключевые слова: мыследеятельностная методология, лаборатория, риск, «риск-профиль», испытания.