

8. Lisichkin, V. A., Shelepin, L. A., Boev, B. V. (1997). Zakat civilizatsii, ili Dvizhenie k noosfere: (Ehkologiya s raznyh storon). Moscow: TOO «IC-garant», 345.
9. Pechchei, A. (1980). Liudski yakosti. Moscow: Prohres, 321.
10. Smyrnova, I. P., Horbas, I. M. (2004). Rezultaty realizatsii prohramy profilaktyky i likuvannia arterialnoi hipertenzii. Nova medytsyna, 4, 12–14.

Надійшла (received) 10.05.2016

Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

Аналіз і шляхи вирішення проблем екологічної безпеки в Україні/ Палієнко О. А. / Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. – No 19(1241). – С.147–151. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Анализ и пути решения проблем экологической безопасности в Украине / Палиенко О. А. / Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. – No 19(1241). – С.147–151. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Analysis and ways of solving environmental safety problems in Ukraine/ Palienko O. //Bulletin of NTU “KhPI”. Series: Mechanical-technological systems and complexes. – Kharkov: NTU “KhPI”, 2017. – № 19 (1241). – P.147–151. – Bibliogr.:10. – ISSN 2079-5459

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Палієнко Ольга Адольфівна – кандидат історичних наук, ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», доцент кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології, вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав-Хмельницький, Київської обл., Україна, 08401; olgapalienko03@gmail.com.

Палиенко Ольга Адольфовна – кандидат исторических наук, ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», доцент кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології, вул. Сухомлинського, 30, г. Переяслав-Хмельницький, Київської обл., Україна, 08401; olgapalienko03@gmail.com.

Paliyenko Olga – candidate of historical Sciences, state higher educational institution «Pereyaslav-Khmelnytsky state pedagogical University named after Hryhoriy Skovoroda», associate Professor of biomedical Sciences and valeology, str., 30, Pereyaslav-Khmelnytsky, Kiev region, Ukraine, 08401; olgapalienko03@gmail.com.

УДК 658.382.3(075) 614.8(075)

В. М. САВЧЕНКО, Н. М. ЦИВЕНКОВА, Л. Г. САВЧЕНКО

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ, ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЗАХВОРЮВАНОСТІ В ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ

Розглянуто рівень професійних ризиків, виробничого травматизму та профзахворюваності в галузі тваринництва України та здійснено їх розподіл за сферами діяльності. Представлено структуру уражень працівників тваринництва, типів захворювань на виробництві та розподіл первинно виявлених профзахворювань і отруєнь за тривалістю впливу на працюючих основних негативних виробничих факторів. Зазначене свідчить про необхідність: дотримання трудової дисципліни; підвищення професійного рівня з техніки безпеки при роботі з машинами, обладнанням та під час обслуговування тварин з метою усунення причин і джерел травмування; підвищення якості навчання та атестації працівників галузі.

Ключові слова: галузь тваринництва, виробничий травматизм, професійний ризик, рівень виробничого травматизму, профзахворювання.

Рассмотрены уровень профессиональных рисков, производственного травматизма и профзаболеваемости в области животноводства Украины и осуществлено их распределение по сферам деятельности. Представлена структура пораженных работников животноводства, типов заболеваний на производстве и распределение первично выявленных профзаболеваний и отравлений по продолжительности воздействия на работающих основных негативных производственных факторов. Указанное свидетельствует о необходимости: соблюдения трудовой дисциплины; повышения профессионального уровня по технике безопасности при работе с машинами, оборудованием и при обслуживании животных, с целью устранения причин и источников травмирования; повышения качества обучения и аттестации работников отрасли.

Ключевые слова: отрасль животноводства, производственный травматизм, профессиональный риск, уровень производственного травматизма, профзаболевания.

This article researches the degree of professional risks, occupational injuries and professional sickness in the field of animal husbandry in Ukraine, and their distribution by areas of activity. The structure of occupational injuries of workers of animal husbandry, the types of professional diseases, and a distribution of a primary identified occupational diseases and poisoning effect by the duration of influence on workers of main negative production factors are given. The above mentioned points on necessity of: respecting the technological and labor discipline; improving the level of accident prevention when working with machinery, equipment and during animal care, to exclude the reasons and sources of injury; improving quality of training and certification of workers.

Keywords: animals husbandry, occupational injuries, professional risk, level of production traumatism, professional sickness.

© В. М. Савченко, Н. М. Цивенкова, Л. Г. Савченко. 2017

Вступ. Агропромисловий комплекс посідає третє місце в Україні за рівнем виробничого травматизму. За даними Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки України за 2015 р. в даній галузі травмовано 602 людини, загинуло – 84 [3]. Вищі показники стану виробничого травматизму спостерігаються у працівників вугільної промисловості та соціально-культурної сфери і торгівлі, де травмовано 752 та 898, а загинуло – 19 і 64 людини відповідно. За період 2014-2015 рр. на виробництві АПК загинуло 194 особи, що складає 11,63 % від загальної кількості загиблих на виробництві в Україні [10].

За рівнем нещасних випадків виробничого характеру зі смертельними наслідками агропромисловий комплекс України посідає перше місце, і провідною, за вище зазначеними показниками, є галузь тваринництва. Останнім часом спостерігається тенденція до зменшення числа травмованих в галузі тваринництва, однак ці зміни відбувається на тлі зменшення загальної чисельності працівників галузі та зменшення поголів'я тварин. Так, за ці роки поголів'я великої рогатої худоби зменшилось – на 14,72 %, поголів'я свиней – на 8,83 %, поголів'я овець і кіз – на 11,66 %. Отже, розробка заходів для зниження існуючого рівня виробничого травматизму працівників галузі тваринництва є комплексною задачею, що потребує вирішення шляхом проведення спеціальних наукових досліджень в цьому напрямку.

Аналіз літературних даних та постановка проблеми. Проблематика виробничого травматизму, методи оцінки професійних ризиків розкриті в наукових працях вітчизняних та закордонних вчених: Бегуна В.В., Брауна Девіда Б., Водяника А.О., Войналовича О.В., Гогіташвілі Г.Г., Гражданкіна О.І., Кружилка О.С., Лапіна А.П., Лесенка Г.Г., Лехмана С.Д., Полянського О.С., Репіна М.В., Таірової Т.М., Ткачука К.Н., Хенлі Е. Дж., Шкрабака В.С. та ін. [1–10].

Однак праці всіх цих учених переважно висвітлювали рівень виробничого травматизму та умови праці працівників важкої промисловості, атомної енергетики, транспортної галузі. Натомість, майже відсутні роботи, присвячені проблематиці виробничого травматизму аграрного сектору загалом, та галузі тваринництва зокрема, а існуючі наукові праці розкривають питання загального характеру: систему управління охороною праці, соціальний захист працівників та ін.

У наукових працях, в яких аналізуються види небезпечних ситуацій на виробничих процесах аграрного сектору із застосуванням мобільних засобів виробництва, не представлено ґрунтовних досліджень причин та видів виробничого травматизму, не вивчено їх кількісний вплив на настання травмонебезпечних ситуацій.

Отже, існує нагальна проблема дослідження кількісних та якісних показників травматизму тваринницької галузі та здійснення комплексної оцінки ризику травмування на виробництві з урахуванням ймовірності настання нещасного випадку та тяжкості його наслідків для підприємств аграрного сектору.

До недавнього часу в якості показників ризику для галузей аграрного сектору використовувалися

лише коефіцієнти частоти та важкості виробничого травматизму, аналіз яких дозволяв складати ті чи інші прогнози на майбутнє та впроваджувати попереджувальні заходи. Сьогодні показники ризику майже для всіх професій, задіяних у виробничих процесах агропромислового комплексу загалом, та тваринницької галузі зокрема, відсутні, відсутня також класифікація професій за критеріями ризику травмування та захворюваності на виробництві.

Метою роботи є дослідження рівня виробничого травматизму та професійної захворюваності в галузі промислового тваринництва.

Матеріали та методи дослідження. Аналіз виробничого травматизму здійснюється із застосуванням імовірнісно-статистичних та детерміністичних методів аналізу. У статті більшою мірою застосовується статистичний метод аналізу травматизму, який базується на вивченні травматизму за документами і звітами. Для оцінки рівня травматизму використовують відносні статистичні коефіцієнти (показники). Використання таких показників дає можливість оцінити динаміку травматизму та професійних захворювань в цілому у галузі промислового тваринництва.

Результати дослідження рівня професійного ризику, виробничого травматизму та профзахворюваності в галузі тваринництва України. Щорічно, в середньому, внаслідок нещасних випадків галузь втрачає близько 700 тис. грн., з яких близько 67 % припадає на виплати потерпілим, членам їх сімей та утриманням померлих, здійснених за рахунок коштів підприємств, інші 33 % припадають на оплату перших п'яти днів тимчасової непрацездатності потерпілих. Близько 5 тис. грн. сплачують підприємства у вигляді штрафів за порушення вимог законодавства про охорону праці, ще близько 22 тис. грн. щорічно витрачається внаслідок псування устаткування, інструменту [10].

Високий рівень травматизму галузі тваринництва зумовлений складністю та особливостями виробничого процесу, серед яких слід відмітити певну циклічність у виконанні робіт, експлуатацію застарілої матеріально-технічної бази, відсутність засобів безпеки, збільшення частки праці з фізичним перенапруженням, низький рівень професійної кваліфікації працівників та робота в несприятливих макро- і мікрокліматичних умовах [6]. До особливостей виробничих процесів в тваринництві відносяться участь в них не тільки людей, а й тварин, а також присутність кормів різного фізико-хімічного складу, різноманітного обладнання. У деяких процесах ще застосовують ручну працю, особливо на допоміжних і вантажно-розвантажувальних операціях. У зв'язку з цим виробниче обладнання часто встановлюють в суміжних невиробничих приміщеннях, внаслідок чого на працівників тваринництва впливають значні фізичні навантаження, тривале перебування в незручній робочій позі, зараження повітря робочої зони мікроорганізмами і сумішшю газів (сірководень, аміак), несприятливий мікроклімат. Сукупний вплив цих факторів викликає перебудову діяльності нервової системи і призводить до появи специфічних і неспецифічних її порушень [4].

Найбільшу групу постраждалих складають скотари, пастухи, доярки, телятниці, свинарі, конюхи, техніки-осеменатори (на їх частку припадає 39,7 % нещасних випадків в тваринництві). До другої групи (34,2 %) входять працівники, пов'язані з транспортними роботами і обслуговуванням сільськогосподарського обладнання (агрегатів гноєвидалення, парових та водогрійних котлів): механізатори, водії, слюсарі, що обслуговують обладнання тваринницьких ферм і комплексів. На гноетранспортерах може стати-

ся захват людей елементами похилого транспортера через відсутність огорож, а також травмування електричним струмом при доторканні до корпусу транспортера (за умови експлуатації живильного дроту з пошкодженою ізоляцією на вході у клемну коробку двигуна) [8]. Серед постраждалих також багато сторожів, які гинуть при контакті з тваринами, у пожежах та ін. (рис. 1). Майже 45 % всіх випадків травматизму в тваринництві пов'язано з перебуванням постраждалих у стані алкогольного сп'яніння [10].

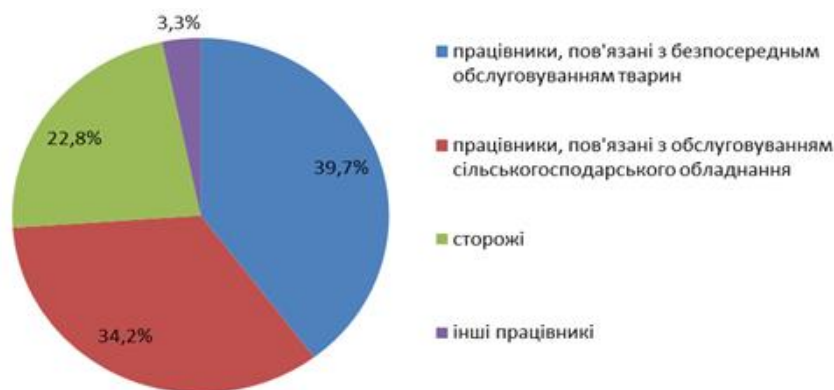


Рис. 1 – Розподіл травматизму та професійних захворювань в галузі тваринництва за сферами діяльності, %

Постійно доводиться констатувати, що допускаються порушення вимог нормативно-правових актів з охорони праці, трудової і виробничої дисципліни на всіх етапах виробництва. Так, на багатьох підприємствах не забезпечується системний підхід до вирішення проблем безпеки праці, управління існуючими ризиками травмування працівників.

Як і раніше вимагає вдосконалення робота з розробки організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки праці при організації та проведенні масових робіт. Більшість порушень, виявлених на підприємствах галузі тваринництва, є наслідком порушень вимог безпеки праці, викладених у нормативно-правових актах, в тому числі технічних, що діють в галузі. При цьому незадовільна організація праці обумовила 67 % нещасних випадків. Нерідкі випадки, коли до виконання робіт з підвищеною небезпекою допускаються працівники, які не пройшли інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці. Так, внаслідок порушення правил безпеки сталося 7,84 % від загальної кількості нещасних випадків. У ряді підприємств галузі відзначаються випадки допуску до експлуатації технічно-несправних тракторів, причепів і складної сільськогосподарської техніки, що не пройшли щорічного технічного огляду. Саме експлуатація несправних машин призвела до 3,69 % травм, що виникли безпосередньо на виробництві.

Основними галузевими актами з охорони праці, що встановлюють вимоги з охорони праці в тваринництві та є основою для створення локальних нормативних актів з охорони праці, є правила, розроблені для різних підгалузей тваринництва (наприклад, «Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві» НПАОП 01.1-1.01-00; «Правила охорони праці у тваринництві. Свинарство» НПАОП 01.2-1.09-05; «Правила охорони праці у тваринництві. Ве-

лика рогата худоба» НПАОП 01.2-1.10-05; «Правила охорони праці в птахівництві» НПАОП 01.2-1.03-08; «Правила охорони праці для господарств звірівництва» ДНАОП 2.1.20-1.04-98). Вони є обов'язковими до виконання як роботодавцями, так і працівниками, втім, на більшості підприємствах галузі, ними нехтують [5].

Санітарно-гігієнічні умови роботи в сільському господарстві країни відрізняються тим, що, залежно від типу вентиляції, мікробна забрудненість повітря коливається в межах 34,8 до 155,4 тис.м.т./м, пилова – від 9,6 до 23,2 млн. часток, що в 1,9 рази вище санітарної норми. Це пояснюється тим, що жодна з досліджуваних систем вентиляції не забезпечує рівномірного розподілу свіжого і видалення забрудненого повітря в приміщенні.

Тривожним є і те, що за результатами дослідження ГДК речовин 1-ї і 2-ї груп небезпеки виявилось, що ГДК цих речовин є набагато вищою за порогові значення, а саме: для парів та газу – на 69,7 %; для пилу і аерозолів – на 23,8 %. І при роботі в цих умовах не вирішені питання забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) та спецодягом.

Бактеріальна забрудненість повітря навіть при повітрообміні 35,0 м³/год. виявилася в 7 разів вище нормованої. Встановлено, що вентиляційні системи не забезпечують якість повітряного середовища за бактеріальним складом, забруднюють навколишнє середовище своїми викидами і енергоємні. Енергоспоживання цих систем досягає до 70 % загального споживання енергії в тваринництві.

Істотним недоліком хімічних способів обробки повітряного середовища є те, що після їх здійснення і заселення приміщень тваринами та птицею бак-

теріальна забрудненість швидко досягає гранично-допустимого рівня.

Типи професійних захворювань в тваринництві та їх симптоми розподіляться на групи відповідно до виду контакту між тваринами і людьми (табл. 1). Кон-

такт може відбуватися за допомогою прямої фізичної взаємодії або через будь-яке органічне або неорганічне середовище. Захворювання, характерні для різних галузей тваринництва, можуть групуватися за галузевим принципом.

Таблиця 1 – Типи захворювань, пов'язаних з тваринництвом [9]

Порушення здоров'я після прямого фізичного контакту	Алергічний контактний дерматит, алергічний риніт, укуси, удари, розчавлювання, укуси комах і можлива гіперчутливість, астма, подрипини, травми.
Порушення здоров'я, пов'язані з впливом органічних агентів	Агрохімічне отруєння, стійкість до антибіотиків, хронічний бронхіт, контактний дерматит, алергії від залишкового впливу лікарського харчування, захворювання, що передаються через корми, хвороба фермерського легкого, пневмонії гіперчутливості, подразнення слизової оболонки, професійна астма, синдром отруєння органічним пилом (ODTS), алергії від дії медикаментів, зоонотичні захворювання.
Порушення здоров'я, пов'язані з фізичними агентами	Втрата слуху, травматизм, пов'язаний з машинами і устаткуванням, виділенням метану і парниковим ефектом, кістково-м'язові порушення, стрес.

У структурі професійної захворюваності працівників тваринництва перше місце належить хворобам сенсомоторної системи від функціонального перенапруження: частіше діагностуються хронічні попереково-крижові радикулопатії, ураження опорно-рухового апарату. Виражене напруження нервово-м'язового апарату рук доярок, однотипність рухів, охолодження їх при митті, роздачі кормів і прибирання є причиною розвитку захворювання «працюючої руки». Вібраційна хвороба знаходиться на третьому місці, поступаючись професійним захворюванням бронхолегеневої системи. Вібраційна хвороба частіше розвивається у трактористів, водіїв, що страждають, в більшості випадків, хронічною попереково-крижовою

радикулопатією. Професійні захворювання у працівників тваринництва відрізняються затяжним перебігом, зниженням працездатності на багато років, формуванням складних поєднаних форм уражень [2].

З паразитарних хвороб широко поширені шкірні, викликані шкідливими членистоногими, що різко знижують продуктивність тварин, а часом і викликають їх загибель. Для захисту тварин від комах широко використовують широкий спектр пестицидів, що відрізняються за хімічним складом і напрямком дії. Це призводить до отруєння людей, особливо працівників ветеринарно-санітарних служб, на частку яких припадає до 10 % від усіх професійних захворювань цієї категорії працівників.



Рис. 2 – Структура професійних уражень працівників тваринництва за 2015 р., %

Відзначимо також, що за питомою вагою хронічних професійних захворювань і отруєнь працівники ветеринарно-санітарних служб знаходяться на третьому місці (4,4-5,8 % від усіх категорій працюючих в АПК). Пов'язано це з тим, що оператори з ветеринарно-санітарної обробки тварин до 80-85 % робочого часу знаходяться в контакті з пестицидами і тваринами, коли виникають основні небезпечні ситуації (особливо в момент приготування робочого розчину та обробки тварин). Щільність робочого часу на всіх операціях (при обстеженні або обробці за зміну до 300 голів великої рогатої худоби або до тисячі голів овець) досягає 85-90 %. Такі умови дають підставу віднести працю працівників

ветеринарно-санітарних служб до помірно-напруженої, середньої тяжкості II, а по шкідливості і небезпеці – до класу 3.1 [7]. Роботи з лікарськими, дезінфекційними речовинами, інсектоакарицидними препаратами ведуть до збільшення професійного ризику. Ступінь відхилення в стані здоров'я працюючих, що переходить в захворюваність, залежить від способу обробки тварин, дози речовини, експозиції, складу речовини, фізіологічного стану оператора, наявності та відповідності ЗІЗ, умов навколишнього середовища. Первинно виявлені випадки професійних захворювань у функції тривалості впливу шкідливого фактора наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Розподіл первинно виявлених професійних захворювань і отруєнь за тривалістю впливу на працюючих основних несприятливих виробничих факторів, % [1]

Шкідливі виробничі чинники	Тривалість дії факторів, років								
	До року	1–4	5–9	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35 і більше
Пестициди	38,1	7,1	4,8	21,4	7,1	7,1	7,1	4,8	2,5
Аміак	59,6	8,5	7,7	7	6,5	4,2	2,3	2,1	2,1
Пил, оксид кремнію	0,6	3,1	8,5	18,4	16,2	19,4	14,1	11,5	8,2
Біологічні	13,7	17,1	15,8	13	12	11	6,6	6,3	4,5
Фізична напруга	-	1	6,6	11,5	15,8	21,3	17,1	17,1	9,6

Як видно, на перший рік контакту з пестицидами припадає найбільший відсоток професійних захворювань, викликаних отруєннями пестицидами. Причина тому – низький рівень професіоналізму працюючих з пестицидами і специфічні дії шкідливих речовин на організм, а також адаптаційні властивості організму. Відмітимо і те, що забезпеченість побутовими приміщеннями, в яких працюють з пестицидами, становить менше 72 % (значна частина з них не відповідає необхідній номенклатурі – відсутні душові, гардеробні, кімнати відпочинку). Такий стан веде до збільшення ризику виникнення професійних захворювань, при цьому, оскільки до професійної патології схильні, як правило, особи працездатного віку, соціально-економічна значимість проблеми є високою.

Хронічні форми професійної патології найчастіше виявляються у працівників у віці 50 років і старше, а гострі форми захворювань і отруєнь – в 30-45 років. Середній вік хворих з, вперше встановленим діагнозом, становить 40-44 роки.

Висновки. Отже, основною причиною травмування працівників є порушення організації трудового процесу, тобто допуск до роботи без проведення інструктажу, без професійної підготовки, відсутність інструкцій з охорони праці, тощо. Наведені відомості змушують звернути увагу, перш за все, на необхідність дотримання технологічної і трудової дисципліни, на підвищення професійного рівня в частині вимог техніки безпеки при роботі з машинами та обладнанням, при обслуговуванні тварин, на усунення причин і джерел травмування, на підвищення якості навчання та атестації працівників і підвищення вимогливості під час атестації. Це стосується, в рівній мірі, як підготовки фахівців (з охорони праці, в тому числі) в навчальних закладах, так і перепідготовки на виробництві.

Список літератури:

1. Баранов, Ю. Н. Методология обеспечения безопасности на животноводческих комплексах [Текст] / Ю. Н. Баранов, Р. В. Шкрабак, Ю. Н. Брагинец; под ред. В. С. Шкрабака. – СПб.: Изд-во ООО «Литера», 2013. – 502 с.
2. Баранов, Ю. Н. Снижение травматизма работников животноводства [Текст] / Ю. Н. Баранов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2006. – № 10. – С. 16–19.
3. Відомості про стан виробничого травматизму за дванадцять місяців 2015 рік [Електронний ресурс]. – Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України. – Режим доступу: <http://www.dnop.gov.ua/index.php/uk/operativna-informatsiya/travmatizm/11245-vidomosti-pro-stan->

[virobnichogo-travmatizmu-za-dvanadtsyat-misyatsiv-2015-rik](#)

4. Марчишина, Є. І. Ризик виникнення травматизму для окремих виробничих процесів та професій у тваринництві [Текст] / Є. І. Марчишина, О. М. Губернюк, Т. М. Тайрова // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 144. – С. 348–353.
5. Новак, Т. С. Охорона праці в тваринництві: недоліки правового забезпечення [Текст] / Т. С. Новак // Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. – 2012. – № 4. – С. 114–120.
6. Пістун, І. П. Охорона праці в галузі сільського господарства (тваринництво, птахівництво) [Текст]: навч. пос. / І. П. Пістун, А. П. Березовецький, С. А. Березовецький. – Суми: Університетська книга, 2012. – 504 с.
7. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» [Текст]. – Міністерство охорони здоров'я України, 2014. – № 248. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>
8. Рудницький, Б. О. Аналіз травматизму і професійних захворювань в галузі тваринництва та заходи по їх запобіганню [Текст] / Б. О. Рудницький, А. В. Спірін, В. Б. Туровська, В. Б. Рудницький // 36. наук. праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – 2014. – Вип. 1. – С. 118–124.
9. Тваринництво. На допомогу спеціалісту з охорони праці [Текст]. – 2012. – № 6. – С. 28–38.
10. Травматизм на виробництві у 2014–2015 рр. [Електронний ресурс]. – Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Bibliography (transliterated):

1. Baranov, Yu. N., Shkrabak, R. V., Bragynec, Yu. N.; Shkrabak, V. S. (Ed.) (2013). Metodologiya obespecheniya bezopasnosti na zhivotnovodcheskih kompleksah. SPb.: Izd-vo ООО «Litera», 502.
2. Baranov, Yu. N. (2006). Snizhenie travmatizma rabotnikov zhivotnovodstva. Mekhanizatsiya i ehlektrifikatsiya sel'skogo hozyaystva, 10, 16–19.
3. Vidomosti pro stan vyrobnychoho travmatyzmu za dvanadtsyat misyatsiv 2015 rik. Derzhavna sluzhba hirnychoho nahliadu ta promyslovoi bezpeky Ukrainy. Available at: <http://www.dnop.gov.ua/index.php/uk/operativna-informatsiya/travmatizm/11245-vidomosti-pro-stan-virobnichogo-travmatizmu-za-dvanadtsyat-misyatsiv-2015-rik>
4. Marchyshyna, Ye. I., Huberniuk, O. M., Tairova, T. M. (2010). Ryzik vynyknennia travmatyzmu dlia okremykh vyrobnychkykh protsesiv ta profesii u tvarynnyts'tvi. Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy, 144, 348–353.
5. Novak, T. S. (2012). Okhorona pratsi v tvarynnyts'tvi: nedoliky pravovoho zabezpechennia. Naukovi zapysky Instytutu zakonodavstva Verkhovnoi Rady Ukrainy, 4, 114–120.
6. Pistun, I. P., Berezovetskyi, A. P., Berezovetskyi, S. A. (2012). Okhorona pratsi v haluzi sil'skoho hospodarstva (tvarynnyts'tvo, ptakhivnyts'tvo). Sumy: Universyetska knyha, 504.
7. Pro zatverdzhennia Derzhavnykh sanitarnykh norm ta pravyl «Hihienichna klasyfikatsiia pratsi za pokaznykamy shkidlyvosti ta nebezpechnosti faktoriv vyrobnychoho seredovyscha,

- vazhkosti ta napruzhenosti trudovoho protsesu» (2014). Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy, No. 248. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>
8. Rudnytskyi, B. O., Spirin, A. V., Turovska, V. B., Rudnytskyi, V. B. (2014). Analiz travmatyzmu i profesiinykh zakhvoriuvan v haluzi tvarynnytstva ta zakhody po yikh zapobihanniu. Zb. nauk. prats Vinnyt'skoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Serii: Tekhnichni nauky, 1, 118–124.
 9. Tvarynnytstvo. Na dopomogu spetsialistu z okhorony pratsi (2012). 6, 28–38.
 10. Travmatyzm na vyrobnytstvi u 2014–2015 rr. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: <http://www.ukrstar.gov.ua/>

Надійшла (received) 23.05.2017

Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

Дослідження рівня професійного ризику, виробничого травматизму та профзахворюваності в галузі тваринництва України/ Савченко В. М., Цивенкова Н. М., Савченко Л. Г. / Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. – № 19(1241). – С.151–156. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Исследование уровня профессионального риска, производственного травматизма и профзаболеваемости в отрасли животноводства Украины/ Савченко В. М., Цивенкова Н. М., Савченко Л. Г. / Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017. – № 19(1241). – С.151–156. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Researching the level of professional risk, production traumatism and professional sickness in the field of animals husbandry of Ukraine/ Savchenko V., Tsyvenkova N., Savchenko L. //Bulletin of NTU “KhPI”. Series: Mechanical-technological systems and complexes. – Kharkov: NTU “KhPI”, 2017. – № 19 (1241).– P.151–156. – Bibliogr.:10. – ISSN 2079-5459

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Савченко Василь Миколайович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри машиновикористання та сервісу технологічних систем факультету інженерії та енергетики, Житомирський національний агроекологічний університет; Старий бульвар, 7, м. Житомир, Україна, 10008; e-mail: dgs-ua@ukr.net.

Савченко Василь Миколайович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри машиновикористання та сервісу технологічних систем факультету інженерії та енергетики, Житомирський національний агроекологічний університет; Старий бульвар, 7, м. Житомир, Україна, 10008; e-mail: dgs-ua@ukr.net.

Vasyl Savchenko – PhD, Associate Professor, Head of Department of machines usage and services of technological systems of the Faculty of Engineering and Energetic, Zhytomyr National Agroecological University, Stary Boulevard, 7, Zhytomyr, Ukraine, 10008; dgs-ua@ukr.net.

Цивенкова Наталія Михайлівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри механіки та інженерії агроєкосистем факультету інженерії та енергетики, Житомирський національний агроекологічний університет; Старий бульвар, 7, м. Житомир, Україна, 10008; e-mail: nataliyatsyvenkova@gmail.com.

Цивенкова Наталья Михайловна – кандидат технических наук, доцент кафедры механики и инженерии агроэкоосистем факультета инженерии и энергетики, Житомирский национальный агроэкологический университет; Старый бульвар, 7, г. Житомир, Украина, 10008; e-mail: nataliyatsyvenkova@gmail.com.

Nataliya Tsyvenkova – PhD, Associate Professor of the Department of mechanics and agroecosystems engineering of the Faculty of Engineering and Energetic, Zhytomyr National Agroecological University, Stary Boulevard, 7, Zhytomyr, Ukraine, 10008; e-mail: nataliyatsyvenkova@gmail.com.

Савченко Людмила Григорівна – кандидат історичних наук, асистент кафедри механіки та інженерії агроєкосистем факультету інженерії та енергетики, Житомирський національний агроекологічний університет; Старий бульвар, 7, м. Житомир, Україна, 10008; e-mail: dgs-ua@ukr.net.

Савченко Людмила Григорьевна – кандидат исторических наук, ассистент кафедры механики и инженерии агроэкоосистем факультета инженерии и энергетики, Житомирский национальный агроэкологический университет; Старый бульвар, 7, г. Житомир, Украина, 10008; e-mail: dgs-ua@ukr.net.

Lyudmyla Savchenko – PhD, Assistant of the Department of mechanics and agroecosystems engineering of the Faculty of Engineering and Energetic, Zhytomyr National Agroecological University, Stary Boulevard, 7, Zhytomyr, Ukraine, 10008; e-mail: dgs-ua@ukr.net.