

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ТА МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

ДМИТРИЮК С. П.^{1*}, *ст. викл.*

ГОДЯЕВ С. Г.^{2*}, *к.т.н., доцент*

^{1*}Кафедра безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет», вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600, тел., +380959348478 E-mail: dmitryuksp@online.ua, ORCID ID:25 0000-0002-2627-0557

^{2*}Кафедра безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет», вул. Сергія Єфремова 25, м. Дніпро, 49600, тел., +38(056) 713-51-42, E-mail: sgodyev@ukr.net, ORCID :0000-0002-9274-5469

Анотація. Мета роботи: розглянути динаміку виробничого та смертельного травматизму в Україні за 2016-2017 роки та динаміку найбільш небезпечних галузей виробництва. Розглянути методи аналізу виробничого травматизму та профзахворювань. Розглянути основні причини виробничого травматизму та провести аналіз показників виробничого травматизму по Дніпропетровській області за 2014-2016 роки, на основі аналізу розробити заходи по поліпшенню умов праці. **Методика:** аналіз нещасних випадків на виробництвах України є одним з основних і необхідних шляхів розробки механізмів профілактики та запобігання травматизму. Отже, тільки після визначення стану безпеки праці в галузі, на виробництві, об'єктивного виявлення справжніх причин того чи іншого нещасного випадку та закономірностей його виникнення і з'являються реальні можливості для ефективного пошуку шляхів активізації профілактичної роботи та зниження травматизму. **Результати:** найбільша кількість нещасних випадків зареєстрована у Дніпропетровській області (374). Зростання кількості нещасних випадків на виробництві відбулося також у: м. Києві – на 99 випадків, або на 56,3%, Донецькій області – на 31 випадок, або на 9,4%, Львівській області – на 29 випадків, або на 20,4%, Запорізькій області – на 21 випадок, або на 14,8%, Закарпатській області – на 15 випадків, або у 2,4 рази, Одеській області – на 14 випадків, або на 22,6%, Кіровоградській області – на 13 випадків, або на 31,0%, Івано-Франківській, Полтавській, Хмельницькій та Черкаській областях – на 12 випадків, або на 44,4%, 14,8%, 24,5%, 29,3% відповідно, Житомирській області – на 11 випадків, або на 19,6%, Сумській області – на 7 випадків, або на 14,9 %. **Наукова новизна:** аналіз виробничого травматизму ґрунтується на критерії нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, і не враховує виду господарської діяльності, під час ведення якої стався нещасний випадок. До бази нещасних випадків, по якій проводять аналіз травматизму, не включають випадки, що сталися внаслідок впливу на потерпілого шкідливого й небезпечного виробничого чинника та визнані такими, що не пов'язані з виробництвом (до них насамперед належать нещасні випадки, що сталися з водіями, яких визнано винними у скоєнні дорожньотранспортної пригоди, або особами, залученими до роботи на умовах цивільноправових договорів). **Практична значимість:** визначені пріоритетні напрямки працеохоронної роботи.

Ключові слова: методи аналізу; виробничий травматизм; показники травматизму; галузі виробництва; нещасний випадок; причини, смертельний травматизм; види подій

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

ДМИТРИЮК С. П.^{1*}, *ст. преп.*

ГОДЯЕВ С. Г.^{2*}, *к.т.н., доцент*

^{1*}Кафедра безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет», ул. Сергея Ефремова, 25, 49600, г. Днепр, Украина, тел. 0959348478 E-mail: dmitryuksp@online.ua, ORCID ID: 25 0000-0002-2627-0557

^{2*}Кафедра безопасности жизнедеятельности, Государственное высшее учебное заведение «Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет», ул. Сергея Ефремова, 25, 49600, г. Днепр, Украина, тел. +38(056) 713-51-42, E-mail: sgodyev@ukr.net, ORCID :0000-0002-9274-5469

Аннотация. Цель работы: рассмотреть динамику производственного и смертельного травматизма в Украине за 2016-2017 годы и динамику наиболее опасных отраслей производства. Рассмотреть методы анализа производственного травматизма и профзаболеваний. Рассмотреть основные причины производственного травматизма и провести анализ показателей производственного травматизма по Днепропетровской области за 2014-2016 годы, на основе анализа разработать мероприятия по улучшению условий труда. **Методика:** Анализ несчастных случаев на производствах Украины является одним из основных и необходимых путей разработки механизмов профилактики и предотвращения травматизма. Следовательно, только после определения состояния безопасности труда в отрасли, на производстве, объективного выявления настоящих причин того или другого несчастного случая и закономерностей его возникновения и появляются реальные возможности для эффективного поиска путей активизации профилактической работы и снижения травматизма. **Результаты:** наибольшее количество несчастных случаев зарегистрировано в Днепропетровской области (374). Рост количества несчастных случаев на производстве состоялся также в: г. Киеве – на 99 случаев, или на 56,3%, Донецкой области – на 31 случай, или на

9,4%, Львовской области – на 29 случаев, или на 20,4%, Запорожской области – на 21 случай, или на 14,8%, Закарпатской области – на 15 случаев, или в 2,4 раза, Одесской области – на 14 случаев, или на 22,6%, Кировоградской области – на 13 случаев, или на 31,0%, Ивано-Франковской, Полтавской, Хмельницкой и Черкасской областях – на 12 случаев, или на 44,4%, 14,8%, 24,5%, 29,3% соответственно, Житомирской области – на 11 случаев, или на 19,6%, Сумской области – на 7 случаев, или на 14,9 %. **Научная новизна:** Анализ производственного травматизма основывается на критерии несчастных случаев, связанных с производством, и не учитывает вид хозяйственной деятельности, во время ведения которой случился несчастный случай. К базе несчастных случаев, по которой проводят анализ травматизма, не включают случаи, которые случились в результате влияния на пострадавшего вредного и опасного производственного фактора и признанные такими, что не связанные с производством (к ним в первую очередь принадлежат несчастные случаи, которые случились с водителями, которые признаны виновными в совершении дорожно-транспортного происшествия, или лицами, привлеченными к работе на условиях гражданско-правовых договоров). **Практическая значимость:** определены приоритетные направления работы в области охраны труда...

Ключевые слова: методы анализа; производственный травматизм; показатели травматизма; отрасли производства; несчастный случай; причины, смертельный травматизм; виды событий

PRINCIPAL REASONS AND METHODS OF ANALYSIS OF INDEXES OF PRODUCTION TRAUMATISM OF

DMITRYUK S. P. ^{1*}, *senior lect.*,

HODYAYEV S. G. ^{2*}, *Cand. Sc., associate Professor*

^{1*}Department of life safety, State higher educational institution "Dnipropetrovsk state agrarian and economical University", Sergeiu Efremova str. 25, m. Dnipro, 49600, tel, +380959348478 e-mail: dmitryuksp@online.ua, ORCID Id:25 0002-2627-0557

^{2**}Department of safety, State higher educational institution "Dnipropetrovsk state agrarian and economical University", Sergeiu Efremova str. 25, M. Dnepro, 49600, tel, +38(056) 713-51-42, E-mail: sggodyev@ukr.net, ORCID :0000-0002-9274-5469

Annotaciya. Purpose of work: to consider the dynamics of production and mortal traumatism in Ukraine for 2016-2017 and dynamics of the most dangerous industries of production. To consider the methods of analysis of production traumatism and profzakhvoryuvan'. To consider principal reasons of production traumatism and conduct the analysis of indexes of production traumatism on the Dnepropetrovsk area for 2014-2016, on the basis of analysis to develop measures on the improvement of terms of labour. **Method:** An analysis of accidents on the productions of Ukraine is one of basic and necessary ways of development of mechanisms of prophylaxis and prevention of traumatism. Consequently, only after determination of the state of safety of labour in industry, on a production, objective exposure of the real reasons of that or other accident and conformities to law of his origin and the real possibilities appear for the effective search of ways of activation of prophylactic work and decline of traumatism. **Results:** the most of accidents is incorporated in the Dnepropetrovsk area (374). Growth of amount of industrial accidents took place also in: m. Kyiv – on 99 cases, or on 56,3%, to the Donetsk area – on a 31 case, or on 9,4%, to the Lviv area – on 29 cases, or on 20,4%, to the Zaporozhia area – on a 21 case, or on 14,8%, to the Zakarpattya area – on 15 cases, or in 2,4 times, to the Odesa area – on 14 cases, or on 22,6% ? to the Kirovohrad area – on 13 cases, or on 31,0%, Ivano-Frankivsk, Poltava, Khmel'nickiy and Tcherkasy areas – on 12 cases, or on 44,4%, 14,8%, 24,5%, 29,3% accordingly, to the Zhytomyr area – on 11 cases, or on 19,6%, to the Sumskiy area – on 7 cases, or on 14,9 %.. **Scientific novelty:** The analysis of industrial injuries is based on the criterion of accidents related to production, and does not take into account the type of economic activity during which the accident occurred. To the base of accidents, which are used to analyze the injury, do not include cases that occurred as a result of the impact on the injured harmful and dangerous production factor and recognized as such, that they are not related to the production (first of all, they are accidents that happened to drivers who are found guilty of a traffic accident, or persons brought to work on the terms of civil contracts). **Practical significance:** priority directions of work in the field of labor protection have been determined.

Keywords: analysis methods; occupational injuries; indicators of injuries; branches of production; accident; causes, fatal injuries; types of events

Вступ

Аналіз нещасних випадків на виробництвах України є одним з основних і необхідних шляхів розробки механізмів профілактики та запобігання травматизму. Адже нещасний випадок на виробництві, особливо зі смертельним наслідком, слід розглядати як сигнал про незадовільний стан профілактичної роботи щодо запобігання травматизму на тому чи іншому виробничому об'єкті або на виробництві в цілому. Отже, тільки після визначення стану безпеки праці в галузі, на виробництві, об'єктивного виявлення справжніх причин того чи іншого нещасного випадку та закономірностей його виникнення і з'являються

реальні можливості для ефективного пошуку шляхів активізації профілактичної роботи та зниження травматизму.

В Україні протягом останніх років, становище в сфері охорони праці залишається напруженим. Діюча система управління охороною праці виявилась недостатньо ефективною в умовах сьогодення. Як наслідок – рівень виробничого травматизму залишається достатньо високим.

Мета роботи

Однією з найбільш серйозних проблем є виробництво робіт на підставі тимчасових цивільно-правових угод без оформлення трудових

договорів. Переходячи в площу саме такий стосунків, працівник не знає або не звертає уваги на те, що він фактично позбавляється права на соціальну допомогу або захист. В разі виникнення нещасного випадку керівник підприємства його не розслідуватиме і не нестиме відповідальності. Таких працівників в Україні гине в три рази більше, ніж тих, в яких трудові стосунки оформлені належним чином, у зв'язку з тим, що роботи підвищеної небезпеки виробляються ними без відповідної спеціальної підготовки і необхідних знань. Тому і статистичні дані України порівняно з розвиненими країнами світу відрізняються так істотно.

Кількість випадків травматизму на виробництві в Україні на сьогоднішній день має високий рівень. Найбільша кількість випадків травмування доводиться на такі галузі як вугільна, машинобудівна, будівельна, агропромисловий комплекс і невиробнича сфера. У цих областях постраждало близько 12,3 тис. чоловік, або 76% всієї кількості травмованих в Україні.

На жаль, зниження травматизму пов'язане із зменшенням кількості працівників, зайнятих у виробництві, або з наявністю фактів нещасних випадків, які ховаються. Про це говорять наступні цифри: у умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, працює зараз 26,1% робітників; забезпечення засобами індивідуального захисту складає 40-50%; 80 тис. машин, механізмів, транспортних засобів не відповідають вимогам безпеки; більше 9 тис. виробничих об'єктів знаходяться в аварійному стані.

Основна причина високого рівня травматизму і профзахворювань в Україні – несприятлива економічна ситуація, яка ускладнює вирішення цілого ряду конкретних проблем (вкінець повільна заміна морально і фізично застарілого устаткування, скорочення або повне припинення фінансування і матеріально-технічного забезпечення заходів щодо безпеки виробництва і охорони роботи на всіх рівнях управління). Фінансування заходів щодо охорони роботи, на жаль, здійснюється за остаточним принципом.

Методика

Успішна профілактика виробничого травматизму і профзахворювань можлива лише за умови ретельного вивчення причин їх виникнення. На основі системного підходу і наукового аналізу матеріалів розслідування пропонується виділити наступні групи причин нещасних випадків і профзахворювань: організаційні, санітарно-гігієнічні, технічні, ергономічні, природні, антропогенні (особові і психофізіологічні).

У I півріччі 2017 року зареєстровано 2 489 (з них 166 - смертельно) потерпілих від нещасних випадків на виробництві, на яких складено акти за формою Н-1. У тому числі складено 2 034 (в т.ч. смертельно – 80) актів за формою Н-1 на випадки,

що сталися і розслідування яких закінчилось у звітному періоді, та 455 (в т.ч. смертельно – 86) актів на випадки, що сталися у минулих роках, а акти на них складені у звітному періоді.

У I півріччі 2017 року у порівнянні з I півріччям 2016 року кількість страхових нещасних випадків збільшилась на 11,6% (з 2 230 до 2 489), кількість смертельно травмованих осіб збільшилась на 7,1% (з 155 до 166). Найбільша кількість нещасних випадків зареєстрована у Дніпропетровській області (374). Зростання кількості нещасних випадків на виробництві відбулося також у: м. Києві – на 99 випадків, або на 56,3%, Донецькій області – на 31 випадок, або на 9,4%, Львівській області – на 29 випадків, або на 20,4%, Запорізькій області – на 21 випадок, або на 14,8%, Закарпатській області – на 15 випадків, або у 2,4 рази, Одеській області – на 14 випадків, або на 22,6%, Кіровоградській області – на 13 випадків, або на 31,0%, Івано-Франківській, Полтавській, Хмельницькій та Черкаській областях – на 12 випадків, або на 44,4%, 14,8%, 24,5%, 29,3% відповідно, Житомирській області – на 11 випадків, або на 19,6%, Сумській області – на 7 випадків, або на 14,9 %, Тернопільській області – на 6 випадків, або на 23,1 відсотка.

Найменша доля випадків травматизму припадає на Чернівецьку область (16) та відповідно на Закарпатську, Тернопільську та Херсонську області (26, 32, 35).

На підприємствах України травмовано 73% (1816) чоловіків та 27% (673) жінок від загальної кількості травмованих по Україні.

Отримала травми на виробництві у стані алкогольного сп'яніння 51 особа (2% від загальної кількості травмованих по Україні), що на 2 особи більше у порівнянні з I півріччям 2016 року (49 осіб). При цьому 20 осіб отримали травми із смертельним наслідком.

Найбільше у I півріччі 2017 року травмувалися робітники таких професій – гірник очисного забою, водій автотранспортних засобів, прохідник.

Результати

До основних травмонебезпечних галузей економіки та видів робіт відносяться: добувна промисловість і розроблення кар'єрів – кількість травмованих складає 19,8% від загальної кількості травмованих по Україні (494 травмовані особи, в т.ч. 22 - смертельно); транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність – 9,5% (237 травмованих осіб, в т.ч. 32 – смертельно); сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство – 6,5% (162 травмовані особи, в т.ч. 25 - смертельно).

Кількість травмованих осіб у цих галузях складає 35,8% від загальної кількості травмованих по Україні. (рис.2)

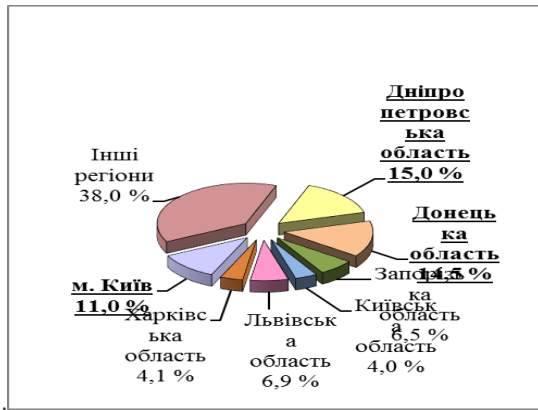


Рис.1. Діаграма нещасних випадків по регіонах України / *Diagram of accidents for to theregions of Ukraine*

Однією з травмонебезпечних галузей є агропромисловий комплекс, де смертельні травми в процентному відношенні складають у рослинництві – 24% від загальної кількості травм, тваринництві – 21%, будівництві – 16%, ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування – 14%, в транспорті – 11%, деревообробці і лісозаготівлі – 3%, харчовій промисловості, житловому і комунальному господарстві – 0,7%, молочній галузі – 0,5%, інші – 6%

Найвищий рівень виробничого травматизму спостерігався серед працівників віком від 50 до 59 років (643 особи, що складає 25,8% від загальної кількості травмованих по Україні у I півріччі 2017 року).

Серед причин нещасних випадків переважають організаційні – 63% (1 568) нещасних випадків. Через психофізіологічні причини сталося 24,2% (603) нещасних випадків, а через технічні причини – 12,8% (318) нещасних випадків (табл. 2).

Найпоширенішими організаційними причинами стали: невиконання вимог інструкцій з охорони праці – 34,9% від загальної кількості травмованих осіб по Україні (868 травмованих осіб); невиконання посадових обов'язків – 7,5% (187 травмованих осіб); порушення правил безпеки руху (польотів) – 7,0% (175 травмованих осіб); порушення технологічного процесу – 2,9% (72 травмовані особи).

Найпоширенішими психофізіологічними причинами стали: особиста необережність потерпілого – 14,4% від загальної кількості травмованих осіб по Україні (359 травмованих осіб); травмування (смерть) внаслідок протиправних дій інших осіб – 5,8% (145 травмованих осіб); інші причини – 3,4% (84 травмовані особи).

Найпоширенішими технічними причинами стали: незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будинків, споруд, інженерних комунікацій, території – 4,1% від загальної кількості травмованих осіб по Україні (102 травмовані особи); незадовільний технічний стан засобів виробництва – 3,1% (78 травмованих осіб); інші

технічні причини – 1,8% (44 травмовані особи); конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність засобів виробництва – 0,8% (21 травмована особа); неякісне розроблення або відсутність проектної документації на будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів, будівель, споруд, інженерних комунікацій, обладнання, устаткування тощо – 0,6% (16 травмованих осіб).

До основних подій, які призвели до нещасних випадків, відносяться: падіння потерпілого під час пересування – 24,7% (614 травмованих осіб від загальної кількості травмованих по Україні); дія рухомих і таких, що обертаються, деталей обладнання, машин і механізмів, – 10,4% (258 осіб); дорожньо-транспортна пригода на дорогах (шляхах) загального користування – 8,7% (216 осіб); падіння потерпілого з висоти – 6,5% (161 особа); навмисне вбивство або травма, заподіяна іншою особою – 5,3% (132 особи); обвалення та обрушення породи, ґрунту тощо – 4,6% (115 осіб);

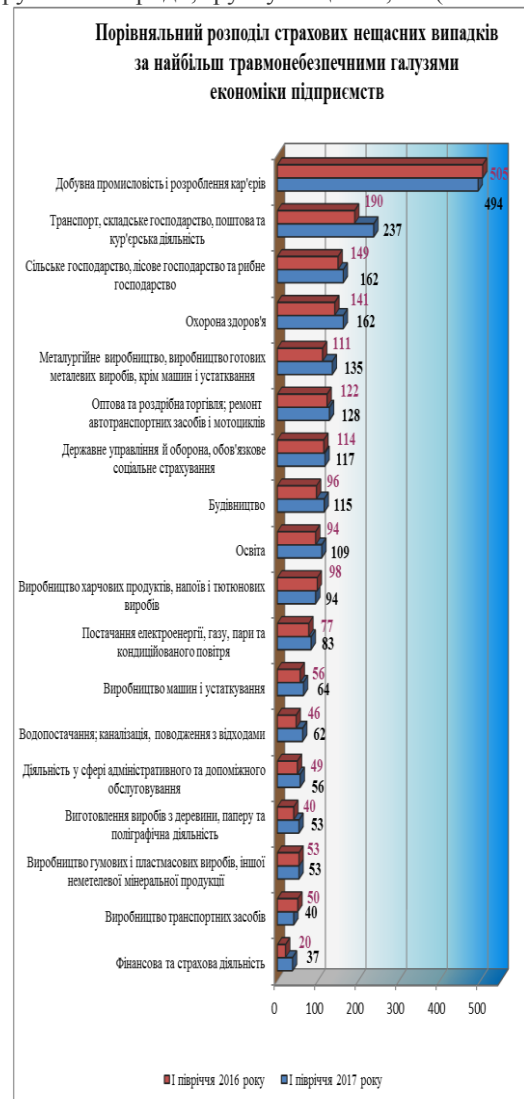


Рис. 2. Порівняльний розподіл нещасних випадків за найбільш небезпечними галузями економіки / *Comparative distribution of accidents is after themost dangerous industries of ecoomy.*

До устаткування, використання якого найчастіше приводить до настання нещасних випадків, належить: автомобілі – 5,5% від загальної кількості травмованих по Україні (138 травмованих осіб); автомобілі спеціалізовані, автопоїзди, автомобілі-тягачі, кузови-фургони, причепа, тролейбуси, автовантажувачі, мотоцикли, велосипеди – 3,7% (93 особи); устаткування гірничо-шахтне – 2,7% (66 осіб).

Наукова новизна

Аналіз виробничого травматизму ґрунтується на критерії нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, і не враховує виду господарської діяльності, під час ведення якої стався нещасний випадок.

Складність і особливність сільськогосподарського виробництва полягає в сезонності виконання робіт в рослинництві, певній циклічності в тваринництві, в експлуатації застарілих засобів механізації без належних засобів безпеки.

До бази нещасних випадків, по якій проводять аналіз травматизму, не включають випадки, що сталися внаслідок впливу на потерпілого шкідливого й небезпечного виробничого чинника та визнані такими, що не пов'язані з виробництвом (до них насамперед належать нещасні випадки, що сталися з водіями, яких визнано винними у скоєнні дорожньо-транспортної пригоди, або особами, залученими до роботи на умовах цивільноправових договорів).

Види господарської діяльності підприємства або галузі, за якими проводиться аналіз виробничого травматизму, можуть не збігатися з видами економічної діяльності, визначеними Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010, затвердженим наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 11.10.2010 № 457.

Аналіз виробничого травматизму за основним видом економічної діяльності суб'єкта господарювання не дає об'єктивної картини виробничої діяльності суб'єктів господарювання, що, відповідно, знижує ефективність профілактичних заходів щодо запобігання нещасним випадкам. Наприклад, якщо за один і той самий обліковий період на підприємстві з чисельністю працюючих 10 осіб зареєстровано два нещасні випадки, а на іншому з чисельністю працюючих 1000 осіб – також два, то рівень виробничого травматизму на першому підприємстві вважається вищим, ніж на другому, але при цьому не враховується той факт, що в обох випадках до травмонезбезпечної роботи залучають, приміром, тільки п'ятьох осіб.

Порядок визначення показників кількості працівників у форм державних статистичних спостережень містить Інструкція зі статистики

кількості працівників, затверджена наказом Державного комітету статистики України від 28.09.2005 № 286. Відповідно до п. 3. 1 цієї Інструкції середню кількість працівників підприємства визначають як суму середньо-облікової кількості штатних працівників, середньої кількості зовнішніх сумісників і середньої кількості працюючих за цивільно-правовими договорами за обліковий період (місяць, квартал, з початку року, рік).

Таблиця 1

Основні показники травматизму за 2014-2016 роки по Дніпропетровській області / Basic indexes of traumatism are for 2014-2016 on the Dnepropetrovsk area

Найменування	Роки		
	2016	2015	2014
Середньо-облікова кількість працюючих на підприємствах	842046	858246	897927
Кількість потерпілих, всього	739	631	800
У т.ч. зі смертельним наслідком, чол..	48	46	59
Кількість людино-днів непрацездатності	30110	17358	23496
Кількість нещасних випадків під час виконання роботи на умовах цивільно-правової угоди	11	10	13
Кількість потерпілих у нещасних випадках під час виконання роботи на умовах цивільно-правової угоди, чол..	11	10	13
У т.ч. зі смертельним наслідком, чол..	9	7	6
Сума штрафів за порушення роботодавцем вимог Порядку	2550	1190	5270
Коефіцієнт частоти травматизму	0,88	0,74	0,89
Коефіцієнт тяжкості травматизму	43,57	29,67	31,71
Коефіцієнт втрат робочого часу	35,76	20,22	26,17
Коефіцієнт частоти травматизму зі смертельним наслідком	0,57	0,54	0,66

Як свідчать показники табл.1, середньо-облікова кількість працюючих за останні роки значно зменшилась, але кількість нещасних випадків, що зафіксовано по області значно збільшилась у порівнянні з 2015 роком.

Топографічний метод аналізу виробничого травматизму застосовують за місцем настання

нешасних випадків. Практикують аналіз за видами подій та причинами нещасних випадків, розподілом травм за характером або часом виникнення, за професіями, статтю, віком та стажем роботи потерпілих, за видами робіт тощо.

Практична значимість

З метою попередження виробничого травматизму зосередити увагу на головних профілактичних заходах. Зокрема: У сільськогосподарській галузі роботодавець повинен забезпечити організацію роботи з вирощування, збирання, оброблення продукції рослинництва і тваринництва відповідно до Правил охорони праці у сільськогосподарському виробництві. відповідно до Правил охорони праці у сільськогосподарському виробництві, затверджених Наказом МНС України

26.11.2012 № 1353 та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 14 грудня 2012 р. за № 2075/22387

Для недопущення травмування працівників при експлуатації сільськогосподарських машин (сільськогосподарських тракторів, їх причепів і інших машин), зокрема, не дозволяється: експлуатація несправних машини та обладнання (зокрема, без захисних огорож); експлуатація сільськогосподарських тракторів без електростартерного запуску двигуна та з відсутньою або з несправною системою блокування запуску двигуна при включеній передачі. Для недопущення травмування працівників при контакті з тваринами необхідно здійснювати утримання худоби і поведіння з нею відповідно до вимог Правил охорони праці у тваринництві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз страхових нещасних випадків на виробництві та профзахворювань за 2015-2017 рік // Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.social.org.ua/view/>. Назва з екрана. – Перевірено: 22.09.2017.
2. Войналович О.В. Актуальні завдання державного нагляду та контролю з охорони праці в сільському господарстві / О.В. Войналович // Проблеми охорони праці в Україні. Збірник наукових праць. – К.: ННДІПБОП. – 2011. – № 21. – 168 с.
3. Дегтяренко Г.Є. Стан невиробничого травматизму в Україні / Г.Є. Дегтяренко, Н.В. Романенко, В.І. Лесковець // Вісник Національного науково-дослідного інституту охорони праці. – К.: ННДІОП, 2004. – № 7. – С. 33 – 35.
4. Деревянський В. Ю. Прогноз травматизма на шахтних ленточних конвейерах / В.Ю. Деревянський, Ю.С. Любовський // Уголь України. – 2007. – № 3. – С. 8 – 30.
5. Державна служба України з питань праці [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dsp.gov.ua/>. Назва з екрана. – Перевірено: 22.09.2017.
6. Мелік-Шахназаров Л. Ш. Дослідження виробничого травматизму в Україні / Л.Ш. Мелік-Шахназаров, Т.О. Попова // Інформаційний бюлетень з охорони праці. – К.: ННДІОП, 2006. – Вип. 3 – С. 9 – 13.

REFERENCES

1. *Analiz strakhovykh neshchasnykh vyypadkiv na vyrobnytvstvi ta profzakhvoriuvan za 2015-2017 rik* [Analysis of unhappy accidents insured on a production and professional diseases for 2015-2017]. *Fond socialnogo strakhuvannya vid neshchasnykh vyypadkiv na vyrobnytvstvi ta profzakhvoriuvan Ukrainy*. [Fund of social security from industrial accidents and professional diseases of Ukraine]. [Electronic resource] Available at: <http://www.social.org.ua/view/> (in Ukrainian).
2. Voynalovich O. V. *Aktualni zavdannya derzhavnoho nahlyadu ta kontrolyu z okhorony pratsi v silskomu hospodarstvi*. [Actual tasks of state supervision and control are from a labour protection in agriculture]. *Problemy okhorony pratsi v Ukrayini. Zbirnyk naukovykh prats*. [of Problem of labour protection in Ukraine. Collection of scientific works]. - K.: NNDIPBOP, 2011, no. 21, 168 p. (in Ukrainian).
3. Degtiarenko G.E., Romanenko N.V. and Leskovets V.I. *Stan nevyrobnychoho travmatyzmu v Ukrayini*. [Stan of the neobrobnychoho traumatism in Ukraine]. *Visnyk Natsional'noho naukovo-doslidnoho instytutu okhorony pratsi*. [News of the National Science and Diversity Forum]. - K.: NNDIPBOP, 2004. - № 7. - P. 33 - 35. (in Ukrainian).
4. Derevyanskiy V.Yu. and Lyubovskyy Yu.S. *Prognoz travmatyzma na shakhtnykh lentochnykh konveyerakh*. [Forecast of traumatism on mine belt conveyors]. *Uhol' Ukrainy* [Coal of Ukraine]. - 2007. - No. 3. - P. 8 - 30.
5. *Derzhavna sluzhba Ukrayiny z pytan' pratsi* [Government service of Ukraine is on questions labour Electronic resource] Available at: <http://dsp.gov.ua/>. (in Ukrainian).
6. Melik-Shakhnazarov L. Sh. and Popova T.O. *Doslidzhennya vyrobnychoho travmatyzmu v Ukraini* [Doslidzhennya vibropnichego traumatism in Ukraine]. *Informatsiynny byuleten' z okhorony pratsi* [Informational bulletin of the hunter praty]. - K.: NNDIPBOP, 2006, Vol. 3, pp. 9 - 13. (in Ukrainian).

Стаття рекомендована до друку д-ром. техн. наук, проф. А. С. Беліковим (Україна); д-ром. техн. наук, проф. В. І. Дирда (Україна)