

Н. В. Романенко, канд. техн. наук, Ю. М. Спичак, д-р техн. наук
(ДУ «ННДІПБОП»)

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ НАПРЯМІВ ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Проведено аналіз травмонебезпечних ситуацій, що сталися на підприємствах сільського господарства. Запропоновано заходи з профілактики нещасних випадків, що базуються на висновках комісій із спеціального розслідування та можуть бути впроваджені на підприємствах сільського господарства з урахуванням видів робіт.

Ключові слова: нещасні випадки, профілактика, спеціальне розслідування.

Проведен анализ травмоопасных ситуаций, возникших на предприятиях сельского хозяйства. Предложены мероприятия по профилактике несчастных случаев, основанные на выводах комиссий по специальному расследованию, которые могут быть внедрены на предприятиях сельского хозяйства с учетом видов работ.

Ключевые слова: несчастные случаи, профилактика, специальное расследование.

The analysis of traumatic situations that arise at the enterprises of agriculture. The measures for preventing accidents, based on the findings of the special commission of inquiry. The proposed measures can be implemented in enterprises of agriculture based works.

Keywords: accidents, prevention, special investigation.

Аналіз стану проблеми. Аграрний сектор посідає одне з найважливіших місць української національної економіки та забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність нашої держави, забезпечує робочими місцями значну частину сільського населення, формує понад 17% валового внутрішнього продукту. У Білорусії та Казахстані, наприклад, цей показник становить 13%, в Грузії – більше половини, Вірменії, Киргизстані та Узбекистані – близько третини. Аграрний сектор забезпечує близько 60% фонду споживання населення, займає друге місце серед секторів економіки у товарній структурі експорту і залишається практично єдиною галуззю, яка багато років поспіль забезпечує позитивне зовнішньоторговельне сальдо. Основним нормативно-правовим документом, який визначає державну підтримку аграрного сектора сьогодні є Закон України «Про державну підтримку сільського господарства України» [1]. Незважаючи на певні досягнення в аграрній сфері, ще багато питань чекають на вирішення, одним із них є питання виробничого травматизму. Нажаль, сільське господарство досі

залишається однією з найбільш травмонебезпечних галузей економіки України. За даними Держпраці за період 2014–2015 рр. кількість нещасних випадків із смертельним наслідком у сільському господарстві збільшилась з 48 до 61, тобто на 27 %, коефіцієнт частоти нещасних випадків (*K_{чс}*) підвищився з 0,4 до 0,5, та є вищим ніж середній по Україні. Проведений огляд наукових праць свідчить про те, що у свій час проблематика виробничого травматизму у сільському господарстві розглядалася у роботах таких науковців як С. Д. Лехман, О. В. Войналович, І. М. Подобед, Т. М. Таїрова, О. А. Сліпачук, О. А. Гнатюк, М. М. Мотрич та ін. [2–5]. Підвищений інтерес до зазначеної галузі є закономірним, з огляду на той потенціал і значення, що має сільське господарство для забезпечення продовольчої безпеки. Разом з цим технологічні процеси виробництва сільськогосподарської продукції, що застосовуються в аграрному секторі економіки України, є надзвичайно різноманітними та багатогранними. Вони пов'язані з широким застосуванням високопродуктивних технічних засобів і технологій та потребують постійного контролю з боку науковців і спеціалістів у галузі охорони праці.

Мета роботи. Визначення напрямів профілактики травматизму на основі аналізу травмонебезпечних ситуацій та негативних чинників, що впливають на безпечність виконання робіт у сільському господарстві.

Матеріал досліджень. Аналіз проводився за даними матеріалів спеціального розслідування нещасних випадків на виробництві України за 2010–2016 рр., систематизованими з урахуванням класифікаторів Порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві [6]. Формування бази даних та параметрична її обробка проводилась за допомогою програми Microsoft Excel-хр. До загальної досліджуваної вибірки увійшло 425 матеріалів спеціального розслідування.

Результати досліджень. Аналіз причин травматизму у сільському господарстві свідчить про те, що майже 69 % нещасних випадків сталися внаслідок організаційних причин, основними з яких є порушення трудової та виробничої дисципліни (28,5 %), порушення правил безпеки руху (11,4 %), порушення вимог безпеки під час експлуатації обладнання, устаткування, машин, механізмів тощо (7,1 %). Другу позицію посідають причини технічного характеру (25,2 %). Визначено, що майже 12 % нещасних випадків сталися через незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будівель, споруд, інженерних комунікацій, території, засобів виробництва, транспортних засобів. Нещасні випадки через психофізіологічні причини складають 6,1 %, більшість з яких (2,6 %) припадає на травмування (смерть) внаслідок протиправних дій інших осіб (табл. 1).

Результати дослідження осередків травматизму у сільському господарстві вказують на те, що близько 75 % нещасних випадків припадає на чотири види подій, а саме: пригоди на транспорті (25,4 %), падіння потерпілого (18,5 %), падіння, обрушення, обвалення предметів,

матеріалів, породи, ґрунту тощо (11,7 %), дія предметів та деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються (18,5 %) (табл. 2).

Таблиця 1

Розподіл нещасних випадків за причинами настання

Причини нещасного випадку	Питома вага, %
Технічні причини	
Конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність засобів виробництва	1,9
Конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність транспортних засобів	0,5
Неякісне розроблення або відсутність проектної документації на будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів, будівель, споруд, інженерних комунікацій, обладнання, устаткування тощо	1,2
Неякісне виконання будівельних робіт	1,9
Недосконалість технологічного процесу, його невідповідність вимогам безпеки	4,0
Незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будівель, споруд, інженерних комунікацій, території, засобів виробництва, транспортних засобів	11,9
Незадовільний стан виробничого середовища (перевищення гранично допустимого рівня небезпечних та шкідливих виробничих факторів)	2,1
Інші технічні	1,7
Усього технічні причини	25,2
Організаційні причини	
Недоліки під час навчання безпечним прийомам праці	5,0
Неякісне розроблення, недосконалість інструкцій з охорони праці або їх відсутність	0,2
Відсутність або неякісне проведення медичного обстеження (професійного відбору)	1,0
Невикористання ЗІЗ через незабезпеченість ними	1,4
Виконання робіт з відключеними, несправними засобами колективного захисту, системами сигналізації, вентиляції, освітлення тощо	1,0
Залучення до роботи працівників не за спеціальністю (професією)	1,0
Порушення технологічного процесу	3,6
Порушення вимог безпеки під час експлуатації обладнання, устаткування, машин, механізмів тощо	7,1
Порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів	4,0
Порушення правил безпеки руху	11,4
Незастосування ЗІЗ (у разі їх наявності)	1,7
Незастосування засобів колективного захисту (у разі їх наявності)	0,2
Порушення трудової і виробничої дисципліни	28,5
Інші організаційні	2,6
Усього організаційні причини	68,7
Психологічні причини	
Алкогольне, наркотичне, токсикологічне сп'яніння	0,5
Травмування (смерть) внаслідок протиправних дій інших осіб	2,6
Особиста необережність потерпілого	1,4
Інші психологічні причини	1,6
Усього психологічні причини	6,1

Розподіл нещасних випадків за видами подій

Види подій	Усього
пригоди (події) на транспорті	25,4 %
падіння потерпілого	18,5 %
падіння, обрушення, обвалення предметів, матеріалів, породи, ґрунту тощо	11,7 %
дія предметів та деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються	18,5 %
ураження електричним струмом	3,3 %
дія температур	2,3 %
дія шкідливих і токсичних речовин	3,1 %
ушкодження внаслідок контакту з тваринами, комахами, іншими представниками фауни, а також флори	2,6 %
утоплення	0,5 %
асфіксія	1,9 %
навмисне вбивство або травма, заподіяна іншою особою	2,6 %
стихійне лихо	0,2 %
пожежа	3,8 %
вибух	0,7 %
інші види	4,9 %
Усього	100 %

З метою недопущення зазначених травмонебезпечних ситуацій пропонуються заходи з профілактики нещасних випадків на підприємствах сільського господарства.

*Рослинництво**1.1. Підготовка ґрунту*

- Запровадити обов'язкову перевірку технічного стану сільськогосподарської техніки перед виїздом на роботу.
- Запровадити контроль випуску транспортних засобів на лінію з реєстрацією у журналі.
- Розробити схему руху сільськогосподарської техніки по території підприємства із зазначенням напрямків руху, поворотів, розворотів, з'їздів, виїздів тощо.
- Не допускати виконання робіт на земельних ділянках, на яких не прибрано каміння, солома, не засипано ями та не ліквідовані інші перешкоди.
- Не допускати експлуатацію тракторів, самохідних сільськогосподарських машин, у яких відсутні системи електростартерного запуску та блокуючого пристрою проти запуску двигуна при ввімкненій передачі.
- Не допускати оранку на схилах без визначення поворотних смуг, провести паспортизацію угідь із зазначенням крутизни схилів.

- Заборонити проведення ремонтів тракторів, самохідних сільськогосподарських машин у польових умовах.

- Не допускати до виконання робіт працівників, які не пройшли навчання з питань охорони праці.

- Організувати проведення щозмінного передрейсового та післярейсового медичного огляду водіїв транспортних засобів.

- Посилити контроль з боку керівників структурних підрозділів за дотриманням працівниками виробничої та трудової дисципліни.

- Проводити перевірки при роботі працівників на віддалених ділянках.

1.2. Вирощування однорічних і дворічних культур

- Не допускати до експлуатації сільськогосподарських машини з відсутніми огороженнями карданних валів.

- Обладнати місця відпочинку працівників на полях під час виконання сільськогосподарських робіт.

- Не допускати до роботи осіб, які не мають допуску на виконання робіт із пестицидами.

- Забезпечити застосування, зберігання та перевезення токсичних речовин (у т. ч. соляної кислоти) відповідно до вимог безпеки.

- Заборонити виконання польових робіт при наближенні грози.

- Не допускати до управління тракторами та іншими сільськогосподарськими машинами працівників без посвідчення на право керування.

- Забезпечити проведення технологічних процесів згідно із затвердженими технологічними регламентами.

- Налагодити ремонт та техобслуговування машинно-тракторного парку у відповідності з правилами безпеки.

- Заборонити використання колісних тракторів для трамбування силосної маси. З цією метою забезпечити використання тільки гусеничних тракторів загального призначення.

- При роботі в полі обладнати місця для короткочасного відпочинку та вживання їжі.

- Не допускати знаходження працівників в бункері комбайна для проштовхування зерна ногами при працюючому двигуні.

- Заборонити механізаторам приступати до роботи в одязі, який не відповідає нормативним актам з охорони праці.

- Не допускати до роботи сільськогосподарські машини, що не обладнані справними захисними огороженнями і блокуючими пристроями відповідно до експлуатаційної документації та норм.

- Провести ревізію лазових і завантажувальних люків і встановити металеві решітки, передбачивши пристрої для їх запирання на всіх ділянках.

- Огородити територію зерноочисного току, встановити прохідні приміщення для працівників підприємства.

- Призначити відповідальних осіб за безпечне проведення вантажно-розвантажувальних робіт.
- Розробити додаткові заходи для забезпечення безпечного виконання технологічних процесів.

2. Тваринництво

2.2. Розведення великої рогатої худоби

- Вжити заходів щодо виключення можливості проникнення до обладнання сторонніх осіб.
- Не допускати до робіт працівників, які перебувають в стані алкогольного сп'яніння, враховуючи підвищену агресію тварини на запах алкоголю.
- Не допускати використання праці неповнолітніх.
- Налагодити контроль за дотриманням виробничої дисципліни працюючими.
- Встановити вагончики для обслуговуючого персоналу, обладнані захистом від блискавок.
- Забезпечити належний контроль за утриманням бугаїв.
- Не допускати виконання робіт із підвищеною небезпекою без видачі наряду-допуску в письмовому вигляді.
- Не допускати використання саморобних електроводонагрівачів.
- Не допускати утримання бика-плідника в загальному стаді.
- Провести навчання зі скотарями з питань безпечного утримання худоби на пасовищі.
- Заборонити розвантаження чи роздачу кормів із гужового транспорту в приміщенні відгодівлі великої рогатої худоби.
- Встановити запобіжні засоби захисту на бункер кормозмішувача.
- Зробити огороження прямих і приводних агрегатів гноетранспортерів висотою не менше 1,2 м.

2.2. Розведення свиней

- Забезпечити постійний контроль з боку посадових осіб підприємства за виконанням робіт у виробничих підрозділах і дотриманням працівниками посадових інструкцій.
- Заборонити експлуатацію саморобних обігрівачів.
- Проводити з працівниками інструктаж з електробезпеки.

2.3. Розведення овець, кіз, коней

- Заборонити використання саморобних електрообігрівачів.
- Заборонити самовільне використання коней, які не закріплені за їздовими.
- Розробити технологічну карту процесу видалення, обробки та зберігання гною.

Висновки

1. За результатами ґрунтового вивчення та аналізу травмонебезпечних ситуацій, що виникли на підприємствах сільського господарства протягом 2010–2016 рр., визначено групу основних чинників, що впливають на стан безпеки праці.

2. Вперше запропоновано заходи з профілактики нещасних випадків на підприємствах сільського господарства, розроблені з урахуванням висновків комісій із спеціального розслідування. Запропоновані заходи можуть бути впроваджені на підприємствах сільського господарства з урахуванням видів робіт.

3. Визначено перспективний напрям дослідження, який полягає у пошуку ефективних і дієвих шляхів зниження кількості нещасних випадків з працівниками сільського господарства при виконанні загальногосподарських і ремонтних робіт.

Список літератури

1. Про державну підтримку сільського господарства України : Закон України №1877-IV від 24.06.2004 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>.

2. Лехман С. Д. Оцінка індивідуального ризику на стадії проектування та випробування сільськогосподарської техніки / С. Д. Лехман // Динаміка, міцність і надійність сільськогосподарських машин : зб. наук. праць. – Тернопіль : Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя, 2004. – С. 501–506.

3. Войналович О. В. Аналіз причин травмування працівників АПК на механізованих та транспортних роботах / О. В. Войналович, І. М. Подобєд, М. М. Мотрич, О. А. Сліпачук // Проблеми охорони праці в Україні : зб. наук. праць. – К. : ДУ «ННДПБОП», 2012. – Вип. 24. – С. 38–49.

4. Таїрова Т. М., Сліпачук О. А. Стан виробничого травматизму на підприємствах сільського господарства України // Інформаційний бюлетень з охорони праці. – К. : ДУ «ННДПБОП», 2016. – № 1. – С. 14–28.

5. Гнатюк О. А. Вплив особливостей сільськогосподарського виробництва на методи оцінювання професійного ризику операторів машинно-тракторних агрегатів (МТА) / О. А. Гнатюк / Охорона праці та соціальний захист працівників : зб. матеріалів Міжнародної наукової конференції, 19-21 листопада 2008 р., м. Київ. – К., 2008. – С. 77–79.

6. Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві : постанова Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 р. № 1232. – К. : Атопол, 2013. – 96 с.

Дата подання статті до збірника – 26 травня 2017 року