

Гигиена, эпидемиология,
экология

Hygiene, Epidemiology,
Ecology

УДК 612.84.3- 331.45

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2613603>

**ПСИХОГІГІЕНА РОБІТНИКІВ ЗЕРНОВОГО ТРАНСПОРТНОГО
КОНВЕЄРУ В ПЕРІОД РЕФОРМУВАННЯ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

Сидоренко С.Г.

Донецький національний медичний університет, м. Кропивницький

**ПСИХОГИГИЕНА РАБОТНИКОВ ЗЕРНОВОГО
ТРАНСПОРТНОГО КОНВЕЙЕРА В ПЕРИОД
РЕФОРМИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Сидоренко С.Г.

Донецкий национальный медицинский университет, г. Кропивницкий

**THE PSYCHOHYGIENE OF THE GRAIN TRANSPORT
CONVEYOR WORKERS DURING THE AGROINDUSTRIAL
COMPLEX REFORMING**

Sidorenko S.G.

Donetsk National Medical University, Kropyvnytskyi

Резюме (Summary)

Background. The promising development of the agro-industrial complex of Ukraine, the country's third-place export of grain and grain products significantly influenced the conditions and nature of the labor not only of farmers directly employed in crop production, but also of employees of other units of the grain transport conveyor (GTC). Moreover, due to changes in the forms of ownership, technology of production, social relations in society, the physical and psychological stress of workers in the industry has substantially increased, which negatively affects the health of working people.

The purpose of the work was to provide a comprehensive hygienic assessment of the working conditions and labor process of workers of enterprises involved in ensuring the quality supply of grain from the producer to the consumer and to scientifically substantiate the complex of measures of psycho-hygienic prevention and preservation of professional health.

Materials and methods of research: hygienic, microbiological, psychophysiological, social-hygienic, statistical; the contingent consisted of 755 people, employees of 17 agrobusiness enterprises.

Research results. It was shown that dust concentrations and biological air pollution averaged 46.8 % and 65.2 %, noise and vibration in the workplace — by 31.8 % and 52.5 % higher at enterprises of traditional state subordination than those built in the last decade by agroholdings. Due to significant

deficiencies in the organization of instrumental control of the concentration of phosphine in the above-grain space of transport vehicles are often to an order of magnitude higher than TLV. Close correlation were established ($r = 0.40-0.75$; $p < 0.05$) between the conditions of work and complaints about the deterioration of the health of the examined contingents, in particular, increased fatigue ($r = 0.57$; $p < 0.01$), sleep disturbances ($r = 0.47$; $p < 0.02$), depressive state ($r = 0.43$; $p < 0.05$).

Conclusion. A set of scientifically substantiated psycho-hygienic and organizational measures for improving reliability, productivity, labor safety and the preservation of occupational health of workers of GTC has been developed.

Key words: grain transport conveyor, working conditions, professional education, professional health, psycho-hygienic preventive measures.

Актуальність теми. Випереджальний розвиток агропромислового комплексу України, вихід країни на третє місце в світі з експорту зерна і зернопродуктів істотно вплинули на умови і характер праці не тільки фермерів, безпосередньо зайнятих в рослинництві, а й працівників інших ланок зернового транспортного конвеєра (ЗТК). Причому, у зв'язку зі зміною форм власності, технології виробництва, соціальних відносин у суспільстві суттєво зросли фізичне і психологічне навантаження у робітників галузі, які негативно впливають на здоров'я працюючих.

Мета роботи — дати комплексну гігієнічну оцінку умов праці та трудового процесу робітників підприємств, які беруть участь у забезпеченні якісного постачання зерна від виробника споживачеві та науково обґрунтувати комплекс заходів психогігієнічної профілактики і збереження їх професійного здоров'я.

Методи досліджень: гігієнічні, мікробіологічні, психофізіологічні, соціально-гігієнічні, статистичні

Результати досліджень. Показано, що концентрації пилу і біологічне забруднення повітря в середньому на 46,8 і 65,2 %, шум і вібрація на робочих місцях — на 31,8 і 52,5 % вищі на підприємствах традиційного державного підпорядкування, ніж на побудованих у останнє десятиріччя зернозберігальних та переробних підприємствах агрохолдингів. Внаслідок суттєвих недоліків в організації інструментального контролю концентрації фосфіну у над зерновому просторі транспортних засобів нерідко на порядок і більше перевищує ГДКрз. Встановлено тісні кореляційні зв'язки ($r = 0,40-0,75$; $p < 0,05$) між умовами праці та скаргами на погіршення стану здоров'я обстежених контингентів, зокрема, на підвищену втомлюваність ($r = 0,57$; $p < 0,01$), порушення сну ($r = 0,47$; $p < 0,02$), депресивний стан ($r = 0,43$; $p < 0,05$).

Висновок. За результатами досліджень Розроблено комплекс науково-обґрунтованих психогігієнічних та організаційних заходів для підвищення надійності, продуктивності, безпеки праці та збереження професійного здоров'я робітників ЗТК.

Ключові слова: зерновий транспортний конвеєр, умови праці, професіографія, професійне здоров'я, психогігієнічні профілактичні заходи.

Актуальность темы. Опережающее развитие агропромышленного комплекса Украины, выход страны на третье место в мире по экспорту зерна и зернопродуктов существенно повлияли на условия и характер труда не только фермеров, непосредственно занятых в растениеводстве, но и работников других звеньев зернового транспортного конвейера (ЗТК). Причем, в связи с изменением форм собственности, технологии производства, социальных отношений в обществе существенно выросли физическая и психологическая нагрузка у рабочих отрасли, негативно влияющие на здоровье работающих.

Цель работы — дать комплексную гигиеническую оценку условий труда и трудового процесса работников предприятий, участвующих в обеспечении качественной поставки зерна от производителя потребителю и научно обосновать комплекс мероприятий психогигиенической профилактики и сохранения профессионального здоровья.

Материалы и методы исследований: гигиенические, микробиологические, психофизиологические, социально-гигиенические, статистические; контингент состоял из 755 человек, работников 17 предприятий АПК.

Результаты исследований. Показано, что концентрации пыли и биологическое загрязнение воздуха в среднем на 46,8 и 65,2 %, шум и вибрация на рабочих местах — на 31,8 и 52,5 % выше на предприятиях традиционного государственного подчинения, чем на построенных в последнее десятилетие зернохранилища и перерабатывающих предприятиях агрохолдингов. Вследствие существенных недостатков в организации инструментального контроля концентрации фосфина в над зерновом пространстве транспортных средств нередко на порядок и более превышает ГДКрз. Установлены тесные корреляционные связи ($r = 0,40-0,75$; $p < 0,05$) между условиями труда и жалобами на ухудшение состояния здоровья обследованных контингентов, в частности, повышенную утомляемость ($r = 0,57$; $p < 0,01$), нарушения сна ($r = 0,47$; $p < 0,02$), депрессивное состояние ($r = 0,43$; $p < 0,05$).

Вывод. По результатам исследований Разработан комплекс научно обоснованных психогигиенических и организационных мер по повышению надежности, производительности, безопасности труда и сохранения профессионального здоровья работников ЗТК.

Ключевые слова: зерновой транспортной конвейер, условия труда, профессиография, профессиональное здоровье, психогигиенические профилактические мероприятия.

Актуальність теми

Проведений аналіз та узагальнення даних літератури і матеріалів власних досліджень свідчать, що, з одного боку, навіть у кризові часи

сільське господарство України залишається одним з провідних виробничих комплексів, який не тільки повністю забезпечує потреби населення у харчових продуктах, промисловість сировиною, а й успішно виступає на світовому ринку, в тому числі як один з потужних постачальників зерна для харчових та технологічних потреб, адже протягом останніх років Україна більше ніж втричі збільшила вирощування зерна, а його експорт сягнув майже 40

млн т [1]. З іншого боку, як наслідок незавершеності та неефективних реформ у сфері управління професійним здоров'ям (ліквідація Держсанепідслужби та, відповідно, припинення запобіжного та поточного державного санітарно-епідеміологічного нагляду за дотриманням умов праці на виробництві, передача державного нагляду до новоствореної Держпраці, в якій відсутні фахівці-гігієністи, введення мораторіїв на проведення контрольних перевірок промислових об'єктів) з 2013 року втратила ефективність атестація робочих місць на виробництві, стало формальним визначення категорій працівників, що працюють в шкідливих та небезпечних умовах праці — тобто державою було втрачено ефективне управління професійним здоров'ям працівників не тільки в агропромисловому комплексі (АПК), а й в інших галузях промисловості і народного господарства [2].

В сфері експорту зерна і зернопродуктів, на відміну від виробників сільськогосподарської продукції, увага яким приділяється в традиційних гігієнічних дослідженнях, домінують подальші ланки на шляху до споживача (зберігання, кондиціювання, первинна переробка і транспорт), які утворюють нову сучасну систему — *зерновий транспортний конвеєр* (ЗТК). Детальне ознайомлення з організаційними і технологічними особливостями зернового транспортного конвеєру та професіографічний аналіз трудової діяльності основних груп персоналу дозволили виділити і оцінити з гігієнічних позицій основні етапи конвеєру і роботи системи в цілому. З проведеного аналізу складових даної системи, витікає ряд важливих в гігієнічному плані положень:

- ЗТК починається з моменту

одержання врожаю відповідної зернової культури і закінчується поставкою зерна і зернопродуктів споживачеві на національному і міжнародному ринках;

- конвеєр включає три послідовних ланки (елеватор, підприємство первинної переробки, внутрішній ринок або експортний портовий комплекс), які об'єднані транспортними комунікаціями від виробника до морського судна, що робить транспортну складову системоутворюючим елементом ЗТК;
- транспортні підприємства з відповідними транспортними засобами (автозерновоз, залізничний вагон, річкове та морське судно) не тільки беруть участь у переміщенні зерна вздовж експортного конвеєра, а й суттєво впливають на здоров'я широкого кола працюючих і населення;
- необхідність збереження врожаю від шкідників запасів, виконання національних та міжнародних вимог щодо якості зерна і відсутності комах, вимагають застосування комплексу профілактичних заходів на всіх етапах ЗТК, серед яких домінуючим є фумігація із застосуванням високотоксичних фумігантів, залученням спеціалізованих загонів і розширенням номенклатури професій учасників конвеєру.

Мета даного дослідження — дати комплексну гігієнічну оцінку умов праці та трудового процесу робітників підприємств, які беруть участь у забезпеченні якісного постачання зерна від виробника споживачеві та науково обґрунтувати комплекс заходів психогігієнічної профілактики і збереження їх професійного здоров'я.

Матеріали та методи

Під спостереженням протягом п'яти років знаходилися 755 осіб, серед яких працівники зернових елеваторів, підприємств первинної переробки сільськогосподарської сировини, водії автопідприємств — учасників зернового транспортного конвеєру, докери-механізатори та спеціалісти фумігаційних загонів.

Проведений професіографічний аналіз діяльності персоналу підприємств, що утворюють ЗТК [3], дозволив мінімізувати число класифікаційних груп за гігієнічними критеріями і згрупувати робітників основних професій за умовами праці і трудового процесу у 8 категорій, включаючи контрольну групу (адміністративно-господарський персонал і охорона). Проведене групування за професійним принципом має важливе значення для вирішення широкого кола завдань виробничого та технологічного характеру, а також роботи з кадрами і забезпечення медико-психологічного благополуччя, надійності і безпеки всіх контингентів працівників виробництв, підприємств і об'єднань системи ЗТК. Практично вперше запропоновано введення до системи, що формується в Україні, водіїв зернового

автотранспорту та фумігаторів.

Результати дослідження та обговорення

Проведені дослідження дали змогу уточнити гігієнічні класифікаційні ознаки і науково обґрунтувати правомірність віднесення представників виділених груп до тих чи інших класів за умовами праці і трудового процесу (табл. 1).

З наведених у таблиці даних видно, що практично кожна група обстежених характеризується притаманними їй маркерами контакту зі шкідливими і небезпечними факторами виробничого середовища, а також важкості і напруженості праці. Це дає змогу не тільки рекомендувати найбільш ефективні ЗІЗ і ЗІЗОД, але й планувати оздоровчі заходи, раціонально змінювати режими праці і відпочинку тощо. Проте, такий традиційний для атестації робочих місць підхід, як показав досвід останніх років роботи держсанепідслужби у Кіровоградській області, практично не приносив позитивних результатів ні для працюючих на виробничому комплексі з вирощування і збереження зерна, ні на підприємствах переробного комплексу, ні на транспортних шляхах експортного зернового конвеєру. З переліку завдань,

що стоять перед атестацією робочих місць, було практично викреслено найбільш важливий компонент, по суті, саму цілеспрямованість атестації на розробку і здійснення заходів щодо оздоровлення умов праці і трудового процесу. Вже на стадії оформлення

Таблиця 1
Інтегральна гігієнічна оцінка умов праці представників обстежених підприємств основних ланок ЗТК за показниками шкідливості факторів виробничого середовища

Група обстежених	Фактори, клас небезпеки за Гігієнічною класифікацією праці [4]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	3,2	3,1	3,1	0	3,1	2,0	3,1	3,1	3,2	3,2
B	3,2	3,2	3,1	2,0	3,1	2,0	3,1	3,2	3,1	3,2
C	3,1	2,0	3,1	2,0	2,0	2,0	2,0	3,1	3,1	3,1
D	3,1	2,0	3,1	2,0	2,0	3,1	2,0	3,1	3,1	3,1
E	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
F	3,1	3,1	3,2	3,1	2,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
G	3,1	2,0	2,0	0	3,1	1,0	3,2	3,2	3,1	3,2
K	2,0	1,0	1,0	0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0

Примітки: А — оператори елеваторів, зернових терміналів, портів; В — апаратники комбикормового виробництва; С — апаратники борошномельного виробництва; D — оператори виробництва олії; E — персонал ремонтних підрозділів; F — водії автозерновозів; G — фумігатори; K — контроль (адмінгосп. персонал і охорона); 1 — пил; 2. — біологічний чинник; 3 — шум; 4 — вібрація; 5 — мікроклімат; 6 — хімічний фактор (розчин, відпрацьовані гази тощо); 7 — фумігант (фосфін); 8 — важкість праці; 9 — напруженість праці; 10. інтегральна оцінка

технічного завдання до договору з підприємством на атестацію робочих місць більшість замовників ставить умови і вимоги проводити дослідження небезпечних чинників лише за переліком, який складає сам замовник. Тобто ряд шкідливих факторів з нього свідомо виключається. Цей факт, який свідчить про необхідність перегляду основної парадигми у питаннях гігієни праці, потребує поглибленого аналізу, прийняття ефективних заходів для збереження кадрового потенціалу і підтримки професійного здоров'я, що набуває невідкладного характеру у національному масштабі.

В ході виконання даної роботи перед нами стояло ще одне з наукових завдань: проаналізувати причини формалізації становища, що склалося у сфері виробництва. Перш за все, було звернено увагу на різний підхід до питань у сфері кадрової політики на обстежених підприємствах, які можна було досить легко диференціювати залежно від форми власності. Застарілі технології зберігання і кондиціювання зерна, зношеність значної частини технологічного обладнання, транспортних, вентиляційних та інших систем, невіправдано висока чисельність працюючих з не чітко визначеними функціональними обов'язками, низький рівень матеріальної та соціальної зацікавленості робітників у покращенні якості, підвищенні продуктивності та дотриманні вимог енергозбереження, охорони праці та екологічної безпеки на виробництві — такий далеко не повний перелік позицій, за якими підприємства з державною формою власності поступаються сучасному бізнесу в експорті зерна з України. Саме останній за менш як двадцятирічний період свого існування в Україні інтегрувався у потужні агро-

холдинги, які втричі підвищили виробництва зерна (від 20,0 до 61 млн. т) і його експорт з України (з 12,9 до 40,0 млн. т) [5, 6].

Йдеться не тільки про організаційну, технологічну і фінансову складові, а також соціальну сферу, «людський чинник», що наочно простежується у результатах гігієнічних і психофізіологічних досліджень. Концентрації пилу і біологічне забруднення повітря в середньому на 46,8 і 65,2 %, шум і вібрація на робочих місцях — на 31,8 і 52,5 % нижчі на побудованих у останнє десятиріччя зернозберігальних та переробних підприємствах, ніж на підприємствах, підпорядкованих «Державній продовольчо-зерновій корпорації», де програма реконструкції з 2013 р. так і практично не розпочалася. Інтегральний показник впливу діючого фактору з урахуванням часу експозиції за робочу зміну і показник перевищення допустимих гігієнічних норм (за провідним шкідливим фактором) на робочих місцях обстежених фахівців найбільш чітко відрізнялися на підприємствах, що безпосередньо входять в ЗТК і не входять, на користь перших (у 1,6 і 2,2 рази, відповідно). Ці позиції достатньо складні і неоднозначні. Проте, створення інтегральної програми сталого розвитку агрохолдингу на реальну перспективу, започаткування комплексної системи управління із залученням колективу, розширення складу і структури мотивацій — все це сприяє не тільки соціально-психологічному мікроклімату, а також є передумовою високої якості і безпеки виробництва.

Одержані дані кореспондуються з результатами анкетування робітників щодо негативного впливу умов праці і трудового процесу на самопочуття і стан здоров'я (в середньо-

му на 25,0 % менше на нових підприємствах) і, особливо, за даними тесту САН. При цьому фоні дослідження виявилися недостатньо інформативними, а більше інформації отримано в ході безпосереднього контакту з робітниками (респондентами) та методом включених спостережень і співбесід. Останнє є дуже важливою умовою з урахуванням вікового складу персоналу обстежених підприємств.

Соціально-психологічний мікроклімат у виробничому колективі віддзеркалює здебільшого стан економічних, фінансових, організаційних аспектів виробництва, їх найближчі перспективи, а також динаміку відносин між адміністрацією та колективом. Першим показником є число обстежених, які згодні заповнювати анкети. На різних підприємствах воно коливається в межах 60-

80 % і більше. На підприємствах з державною формою власності цей відсоток майже у 1,5 рази нижчий за такий серед персоналу агрохолдингів. У перших переважають нейтральні та компромісні відповіді: «не впевнений», «не знаю точно», «рідко», (±). Вони більш охоче надають усну інформацію, ніж письмово. В першій групі інтереси концентруються навкруги питань адекватності оцінки їх внеску у результати діяльності підприємства, критеріїв встановлення заробітної плати і соціальних заохочень. На другому місці — умови праці і реконструкція виробництва, оновлення основних фондів державою (за державні кошти).

Друга група обстежених робітників (у складі ЗТК) проявляє себе не тільки більш незалежною, але й впевненою у найближчому майбутньому. В усних співбесідах робітники

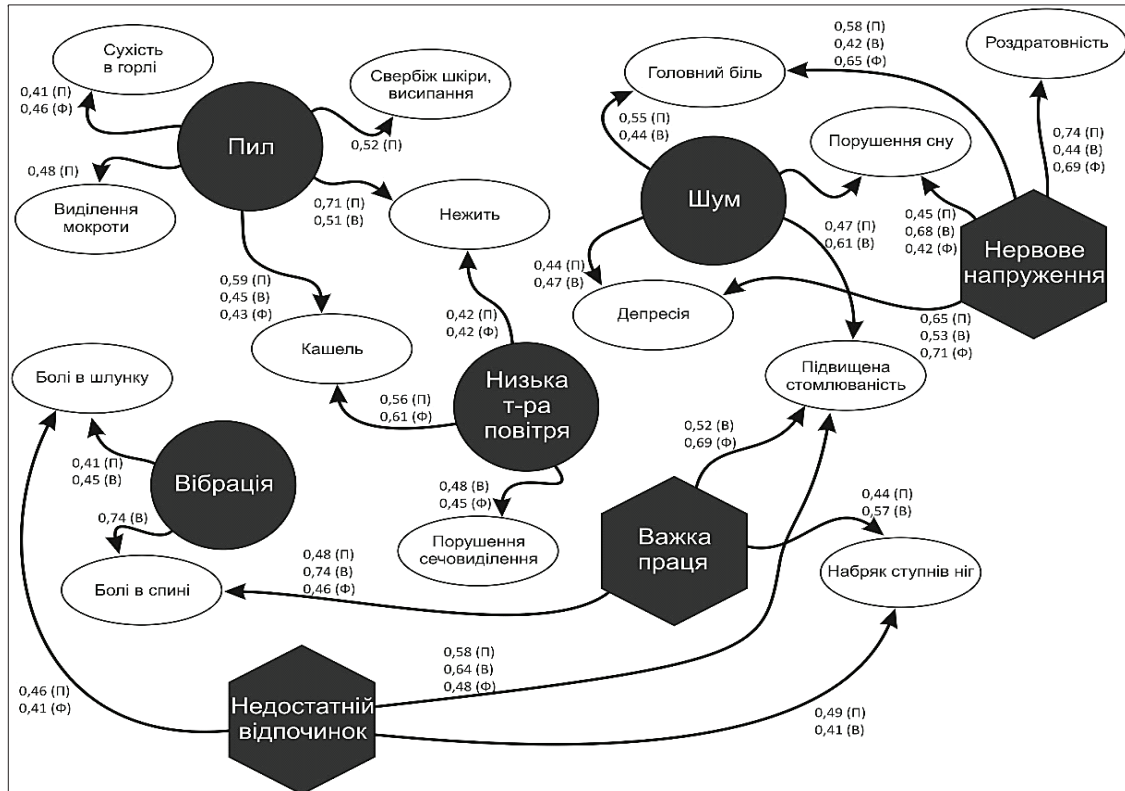


Рис. 1. Кореляційні зв'язки між умовами праці та трудового процесу зі скаргами на самопочуття і стан здоров'я робітників ЗТК (П — у виробників, В — у водіїв; Ф — у фумігаторів)

частіше зупиняються на питаннях зростання і розвитку компанії, необхідності підвищення кваліфікації і відбору персоналу, особливо представників операторських професій. Це кореспондується з індивідуально-особистісними рисами, типологією і такими показниками, як агресивність, тривожність, конфліктність, невротизм, неконформність (в середньому від 9,6 до 29,3 % обстежених у різних групах робітників, переважно державних підприємств).

Проведені комплексні дослідження дозволили підтвердити наявність тісних корелятивних зв'язків між станом виробництва, характером і особливостями професійної діяльності, з одного боку, і станом здоров'я працюючих, з іншого, що ілюструє інтегральна схема на рис. 1.

Нами було виділено коефіцієнти кореляції між дослідженими показниками на рівні від $r > 0,4$ (помірний за всіма класифікаціями) і статистично достовірні ($p < 0,05$). Найбільш значущими серед умов праці виявилися чотири показники: запиленість повітря робочої зони, шум і вібрація, низькі температури повітря (заштриховані круги); серед ознак трудового процесу — три (шестигранники): важка праця, нервові напруження, недостатній відпочинок. Саме вони корелюють зі скаргами на стан здоров'я. Причому, найбільше зв'язків у показників «пил», «шум», «нервові напруження» (по 4).

В ряді випадків симптоми (скарги) виявляють полізалежність (головний біль, болі в спині, шлунку, депресія, кашель, нежить, порушення сну). За професійним принципом найбільший відсоток значущих зв'язків було встановлено серед виробників і водіїв (по 37,1 %), тоді як у фумігаторів тільки 25,8 %. І хоча

обстежені самі виступають в ролі експертів, одержана інформація має важливе значення для інтегральної оцінки проблеми, а також обґрунтування превентивних заходів.

Проведені дослідження дали змогу і стали основою розробки комплексу психогігієнічних рекомендацій щодо підтримки трудового потенціалу, високої продуктивності праці і збереження здоров'я робітників та здійснювалися нами на основі нової концептуальної моделі взаємовідносин і співпраці держави, роботодавців і робітників ЗТК. На основі проведених досліджень нами запропоновано концепцію, яка ґрунтується на зміні кількості учасників виробничого процесу: замість двох при державній формі власності стало три при приватній та корпоративній. Причому, основне навантаження і найбільш тісні взаємозв'язки спостерігаються між двома останніми.

В ході роботи, особливо на стадії розробки профілактичних заходів і рекомендацій, ми зіткнулися з організаційними труднощами, що пов'язані з реформуванням АПК, транспортної та медичної галузі, кризою в держсанепідслужбі. Тому для забезпечення таких необхідних позицій сучасного виробництва, як «надійність — безпека — професійне здоров'я» в системі якості життя працюючого населення, ми вважаємо за необхідне передати її основні функції у комплексі ЗТК, що формується переважно агрохолдингами, безпосередньо роботодавцям. Планування та запровадження комплексу профілактичних заходів покласти на оперативні підрозділи (групи медико-психологічного та кадрового забезпечення), що, по-перше, дозволить поєднати практично всі аспекти безпеки і професійного здоро-

в'я, по-друге, вони будуть органічно входити в систему технологічного, організаційного і кадрового розвитку підприємства, що забезпечить впровадження нових підходів в практику.

Висновки

1. За результатами проведених досліджень серед шкідливих виробничих факторів, які в останні роки характеризують умови праці у виробництві та експорті зернової продукції з України і є причиною формування професійно зумовленої патології, домінують пил (71,3 %), шум (11,7 %), біологічний фактор (3,8 %), локальна вібрація (3,5 %), хімічні речовини (3,2 %), динамічне та статичне перенавантаження (0,8 %), а також сполучена дія декількох виробничих факторів одночасно (пил + шум, вібрація + шум, вібрація + пил та переважного інформаційного і психоемоційного навантаження).
2. Суворі вимоги зарубіжних споживачів до якості зернових продуктів суттєво підвищили небезпеку фумігаційних робіт у системі ЗТК. За результатами досліджень концентрації фосфіну (I клас небезпеки) у повітрі робочої зони перевищують ГДКрз на окремих виробничих операціях персоналу фумігаційних загонів у 100 і більше разів. За відсутності постійного лабораторного контролю наявності фосфіну в надзерновому просторі транспортних засобів, повітрі зернозберігальних та переробних підприємств, з урахуванням щорічних випадків отруєнь (27,3 % смертельних) ризик професійних отруєнь і нещасних випадків суттєво зростає.
3. На основі аналізу спеціально роз-

роблених анкет встановлено тісні кореляційні зв'язки ($r = 0,40-0,75$; $p < 0,05$) між умовами праці та скаргами на погіршення стану здоров'я обстежених контингентів, зокрема, на підвищену втомлюваність ($r = 0,57$; $p < 0,01$), порушення сну ($r = 0,47$; $p < 0,02$), депресивний стан ($r = 0,43$; $p < 0,05$).

4. За результатами комплексних гігієнічних та психофізіологічних досліджень обґрунтовано віднесення умов праці фахівців елеваторів, спеціалізованих зернових терміналів, комбікормового виробництва, водіїв автотранспорту та фумігаторів до класу 3.2; робітників борошномельного та олійноекстракційного виробництва — до класу 3.1 за ДСанПіН «Гігієнічна класифікація праці...» (від 08.04.2014 р. № 248).
5. Дослідження показали, що формування ЗТК на основі зміни форм власності, утворення багатопрфільних агрохолдингів, будівництва сучасних зернозберігальних, переробних, транспортних комплексів є передумовою зниження рівнів шкідливих виробничих факторів на всіх ланках конвеєру за умови оновлення основних фондів, впровадження сучасних технологій та прогресивних логістичних схем експорту зернопродукції.
6. Розроблено комплекс науково-обґрунтованих психогігієнічних та організаційних заходів для підвищення надійності, продуктивності, безпеки праці та збереження професійного здоров'я робітників ЗТК.

Література

1. Клименко В. Украина побила рекорд экспорта зерна / В. Клименко // Экономична правда [Електронний ре-

сурс] — Режим доступа до ресурсу: <http://www.epravda.com.ua/rus/news/2016/07/1/597767/> (01.07.2016).

2. Шафран Л. М. Управління професійним здоров'ям у проблемі сталого розвитку транспортної галузі / Л. М. Шафран, Д. П. Тимошина // Медицина транспорту України. — 2005. — № 1 (13). — С. 36 — 41.
3. Сидоренко С.Г. Профессиография как основа управления надежностью, безопасностью и состоянием здоровья работников зернового транспортного конвейера Украины / С.Г. Сидоренко // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2016. — № 2 (44). — С. 43–51.
4. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу»: Затверджено Наказом МОЗ України від 08.04.2014 року № 248. — К., 2014. — 37 с.
5. Хирівський Р. П. Перспективи діяльності та розвитку холдингових формувань в межах вітчизняного АПК. / / Сталій розвиток економіки. — 2012. — № 13. — С. 53–58.
6. Аграрний сектор України: тенденції, суб'єкти, перспективи реформування К.: Інститут стратегічних досліджень, 2015. — 28 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://newukraineinstitute.org/media/news/549/file/Agro %202015.pdf](http://newukraineinstitute.org/media/news/549/file/Agro%202015.pdf)

References

1. Klimenko V. Ukraine broke the record for grain exports / V. Klymenko // Еко-

nomichna pravda [Electronic resource] — Mode of access to the resource: <http://www.epravda.com.ua/eng/news/2016/07/1/597767/> (07/01/2016).

2. Shafran L.M. Management of Occupational Health in the Problem of Sustainable Development of the Transport Industry / L.M. Shafran, D.P. Tymoshina // Transport Medicine of Ukraine. — 2005. — No. 1 (13). — P. 36 — 41.
3. Sidorenko S.G. Professiography as a basis for managing the reliability, safety and health of workers of the grain conveyor of Ukraine / S.G. Sidorenko // Actual problems of transport medicine. — 2016. — № 2 (44). — pp. 43–51.
4. State sanitary norms and rules “Hygienic classification of labor on the indicators of harmfulness and danger factors of the production environment, the severity and intensity of the labor process”: Approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine from 08.04.2014, No. 248. — K, 2014 — 37 p.
5. Khirivsky R.P. Prospects of activity and development of holding formations within the domestic agroindustrial complex. // Sustainable development of the economy. — 2012. — No. 13. — P. 53-58.
6. Agrarian Sector of Ukraine: Trends, Subjects, Prospects for Reform. K.: Institute for Strategic Studies, 2015. — 28 p. [Electronic resource]. — Access mode: [http://newukraineinstitute.org/media/news/549/file/Agro %202015.pdf](http://newukraineinstitute.org/media/news/549/file/Agro%202015.pdf)

*Впервые поступила в редакцию 10.12.2018 г.
Рекомендована к печати на заседании
редакционной коллегии после рецензирования*