

10. Болтянська Н.І. Зниження енергоємності виробництва продукції тваринництва за рахунок скорочення енергії на кормоприготування. *Інженерія природокористування*. 2018. №1(9). С. 57–61.

Чорпіга Леся
студентка
Супрович М.П.
к.т.н, доцент, асистент
Подільський державний
аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ В ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

Виробничий травматизм є серйозною проблемою у всіх країнах світу, адже смертність від нещасних випадків знаходиться на третьому місці після серцево-судинних і онкологічних захворювань. За десять років Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України сума страхових виплат потерпілим на виробництві (членам їх сімей), на реабілітацію та лікування потерпілих, оплату пільг і компенсацій працівникам за роботу у важких та шкідливих умовах праці склала понад 20 млрд. гривень. За останні роки спостерігається незначне, але стійке зростання рівня загального травматизму у більшості сфер народного господарства, в тому числі й в паливно-енергетичному комплексі (ПЕК).

Відомо, що енергетична галузь характеризується відносно невисоким рівнем травматизму. Станом на 30.09.2019 року Державна служба України з питань праці дає наступні показники виробничого травматизму (рис.1) [1].

З 2173 нещасних випадків загалом по країні в ПЕК виявлено 94 пригоди, що складає лише 3,2%. Але, опосередковано, від енергетичних факторів травмуються робітники всіх виробничих галузей. За статистичними даними кількість травм викликаних електричним струмом становить від 11 до 17% від загального числа нещасних випадків із смертельними наслідками. Найбільше електротравм відбувається в сільському господарстві (31%) [2]. За даними Фонду соціального страхування за 9 місяців 2019 року кількість потерпілих від нещасних випадків, пов'язаних з постачанням електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря склала 129 осіб (з них 14 смертельних) [3].

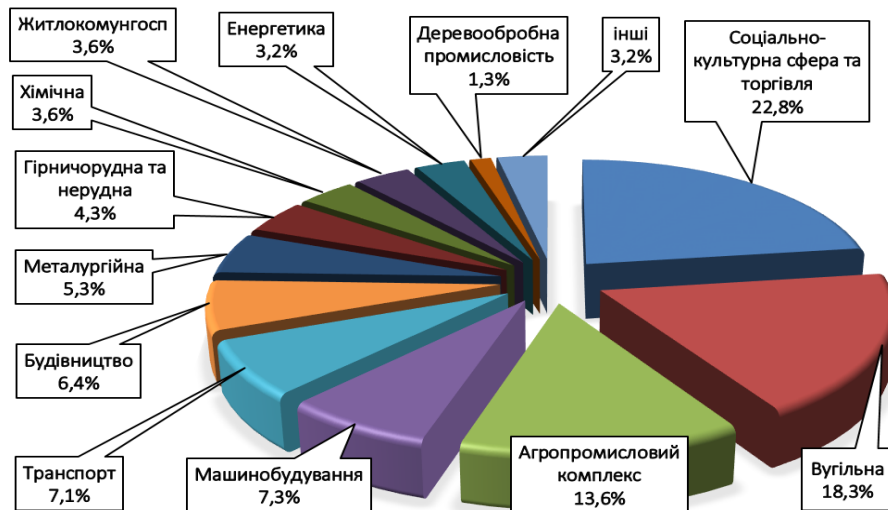


Рис. 1. Загальний рівень виробничого травматизму за

Енергетичні установки в більшості випадків відносяться до об'єктів з підвищеною небезпекою. Електричний струм, високий тиск і температура, енергонасичене устаткування – це перелік обладнання, яке має досить широке коло вражаючих факторів. Тому частка смертельного травматизму серед загальної кількості травм в енергетичній галузі завжди вища, ніж в інших сферах виробничої діяльності (рис.2).

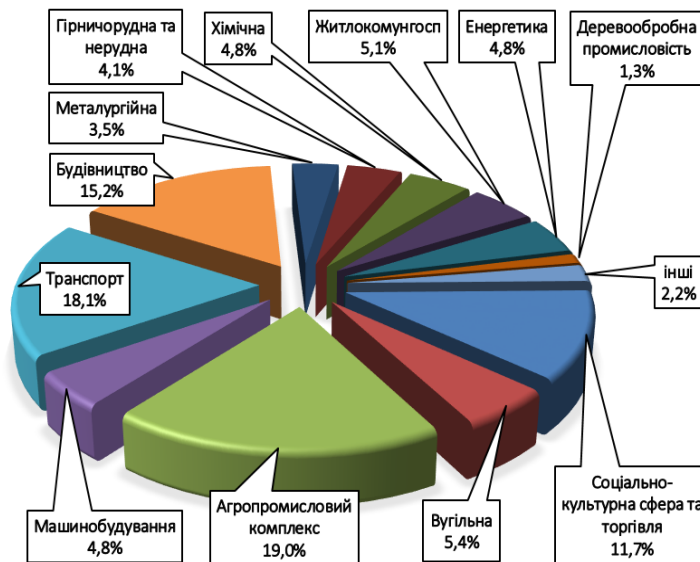


Рис. 2. Рівень смертельного травматизму за галузями

Всього за 9 місяців поточного року на підприємствах енергетики загинуло 15 працівників. Це п'ятий показник серед підприємств інших галузей.

ПЕК України складається з підприємств електроенергетичного, нафтогазового та атомно-промислового комплексу. Найбільш небезпечним є енергетичний комплекс, зокрема енергопостачальні підприємства (табл.1) [1]. На них припадає майже 55% нещасних випадків і 58% потерпілих.

Таблиця 1

Травматизм в енергетичній галузі за 9 місяців 2019 року

Назва підприємства	Кількість НВ			Кількість потерпілих внаслідок НВ														
	всього	з них		всього	з них													
		групових	смертельних		групові НВ	електро струм		ДТП		падіння з висоти		дія сторонніх осіб		інші фактори				
						всього	смертельно	всього	смертельно	всього	смертельно	всього	смертельно	всього	смертельно	всього	смертельно	
Всього ПЕК	90	6	9	100	6		0		5								9	
Енергетичний комплекс	53	5	8	62	4		0		2								7	
Енергопостачальні	49	5	7	58	4		0		2								3	
Енергогенеруючі	2	-	1	2														
Ядерна енергетика	11	-	-	11													1	
Нафтогазовий комплекс	26	1	1	27													1	

Максимально безпечним підрозділом ПЕК є ядерна енергетика. На атомних станціях та обслуговуючих їх підприємствах зареєстровано всього 11 нещасних випадків і жодного летального наслідку. Також необхідно відзначити відсутність групових НВ в атомній енергетиці.

Серед причин нещасних випадків перше місце належить дорожньо-транспортним пригодам (16,7% випадків і 15% постраждалих). Цікаво, що всі випадки стосуються підприємств енергетичного комплексу. На цих ж підприємствах сталися всі інциденти пов'язані з ураженням електричним струмом, з яких 60% закінчилися летальними наслідками. Це найвищий показник серед всіх вражаючих факторів, які можуть вплинути на працівника серед усіх галузей народного господарства країни.

Таким чином, аналіз травматизму в енергетичній галузі України показує, що незважаючи на відносно позитивні показники підприємства ПЕК мають резерви щодо скорочення травматизму, як загального так смертельного. Особливу увагу необхідно звернути на стан безпеки енергопостачальних підприємств, на які припадає більше половини нещасних випадків галузі і, які характеризуються найбільш високими ризиками смертельного ураження від електричного струму.

Список використаних джерел

1. Статистичні дані виробничого травматизму з початку року: URL: <http://dsp.gov.ua/statystichni-dani-vyrobnychoho-travma-2/> (дата звернення 1.11.2019).

2. Статистика електротравматизму: URL: <https://life-prog.ru> (дата звернення 1.11.2019).

3. Профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань за 9 місяців 2019 року: URL: <http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/article/951811> (дата звернення 5.11.2019).

Шімон Дмитро

магістрант

Наукові керівники:

к.т.н., асистент Козак О.В.,

к.т.н., доцент Потанський П.В.

Подільський державний
аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Багаторічні експерименти у виробничих умовах підтверджують ефективність використання ЕМВ для пригнічення шкідливих мікроорганізмів.

Дослідження показують, що при НВЧ опроміненні ґрунту відбувається знищення насіння бур'янів і шкідливих мікроорганізмів на глибині до 10 см і глибше. Основний ефект знищення відбувається із-за виборчого нагріву насіння і мікроорганізмів як вологих діелектриків. Загибель насіння бур'янів і мікроорганізмів відбувається не стільки від нагріву, скільки від дуже високої швидкості наростання температури цих об'єктів при дії ЕМВ. За одну секунду температура їх підвищується на декілька градусів, причому нагрів йде зсередини організму. НВЧ метод боротьби з бур'янами і хворобами діє на усі види бур'янів і більшість шкідливої мікрофлори ефективніше в порівнянні з хімічними і біологічними методами [1].

Електромагнітна енергія знайшла застосування для знезараження насіння перед посівом замість їх хімічного протравлення. Поміщення насіння на 20...60 с в ЕМП практично повністю знезаражує їх від шкідливих мікроорганізмів, а також грибкових, бактерійних і частково вірусних хвороб.

Використання ЕМВ при обробці кормів дозволяє знищити шкідливі для тварин і птахів мікроорганізми, що містять, наприклад, в концормах, з поліпшенням їх якості.

Знезаражувальний ефект досягається при температурах нижчих, ніж при традиційній обробці, значно збільшується тривалість зберігання комбікормів.