

2. Производственный технологический регламент на производство хлебопекарных дрожжей, Москва, 1989. С 24.

3. Н.А.Глушенко, О некоторых эффектах влияния электронно-ионной обработки на дрожжевые микроорганизмы, Вестник Новгородского Государственного Университета, С. 36-40.

4. С.С.Новаковская, Ю.И. Шишацкий, Производство хлебопекарных дрожжей, Агропромиздат, 1990. С. 92.

5. С.Дж.Перт, Основы культивирования микроорганизмов и клеток, Мир, 1978г.С.124.

6. Е.А. Плевако, Технология дрожжей, Пищевая промышленность, 1970, С.96.

7. А.Л.Чижевский, Аэроионификация в народном хозяйстве, М, Стройиздат, 1989, С.45.

8. Ю.И. Шишацкий, Справочник механика дрожжевого завода, под редакцией., Агропромиздат, 1987, С.101.

УДК 331.45

В.В. Русских, магистрант,

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

О ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЧЕЛОВЕКА В ЗОНЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Ключевые слова: излучение, поле, травматизм, статистика, техническое решение

Key words: radiation, field, injuries, statistics, technical solution

Аннотация: в связи с наличием электромагнитного поля (ЭМП) и недостатком знаний по этому вопросу у работника сельскохозяйственных организаций происходят несчастные случаи связанные с электротравматизмом. Проблема не становится менее острой и отражена на графиках.

На помощь приходят технические решения и знания о правильном нахождении человека вблизи источников ЭМП.

Abstract: due to the presence of an electromagnetic field (EMF) and the lack of knowledge on this issue, an employee of agricultural organizations has accidents associated with electrical injuries. The problem does not become less acute and is reflected in the graphs.

Technical solutions and knowledge about the correct location of a person near EMF sources come to the rescue.

Электромагнитное излучение (ЭМП) – процесс образования электромагнитных волн ускоренно движущимися заряженными частицами (то есть, взаимодействие друг с другом электрического и магнитного полей) [1,2].

Магнитное поле (МП) – это силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды и на тела, располагающие магнитным моментом, вне зависимости от состояния их движения. Оно характеризуется вектором магнитной индукции B , который определяет: силу, действующую в данной точке поля на движущийся электрический заряд, его действие на тела, имеющие магнитный момент, а также другие свойства.

МП возникает в результате движения заряженных микрочастиц (электронов, протонов, ионов), а также благодаря наличию у микрочастиц собственного магнитного момента [3].

Электрическое поле (ЭП) – особый вид материи, обладающий собственной энергией, являющийся составным компонентом векторного электромагнитного поля. У ЭП нет границ, но его силовое воздействие стремится к нулю, при удалении от источника – заряженного тела или точечных зарядов.

Таким образом, ЭП неразрывно связано с МП, и возникает в результате его изменения. Эти два вида материи являются компонентами электромагнитных полей, заполняющих пространство вокруг заряженных частиц или заряженных тел [4].

Опасность усиливается по мере возрастания частоты электромагнитных колебаний, с повышением интенсивности излучения, с расширением спектрального состава (полосы рабочих частот, количества каналов), а также с увеличением времени воздействия ЭМП.

Однако к сожалению, ежегодно в связи с низкой квалификацией или пренебрежением правил охраны труда сотрудниками и халатного отношения со стороны управляющих сельскохозяйственных (с/х) организаций, происходят несчастные случаи [5].

По состоянию на 30.08.2022 г. в с/х организациях РБ произошел рост травматизма на производстве с летальным исходом. Если его сопоставить с подобным периодом 2021 г., то он возрос 11 %, а травматизм с тяжелым исходом снизился на 5 % (рисунок 1).

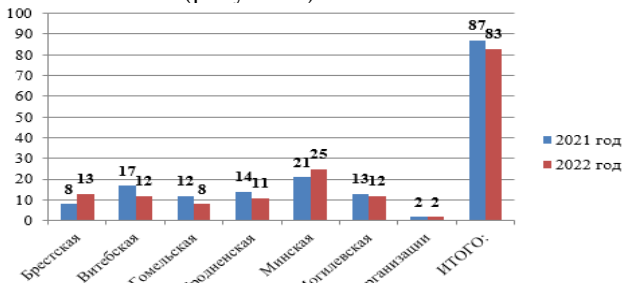


Рисунок 1. Информация по травматизму без смертельного исхода за 2021 и 2022 год

Вместе с тем, увеличилось количество несчастных случаев со смертельным исходом в организациях Гродненской (с 2 до 3), Минской (с 3 до 5) и Могилевской (с 1 до 3) областей, с тяжелым исходом в организациях Брестской (с 8 до 13) и Минской (с 21 до 25) областей (рисунок 2) [6].

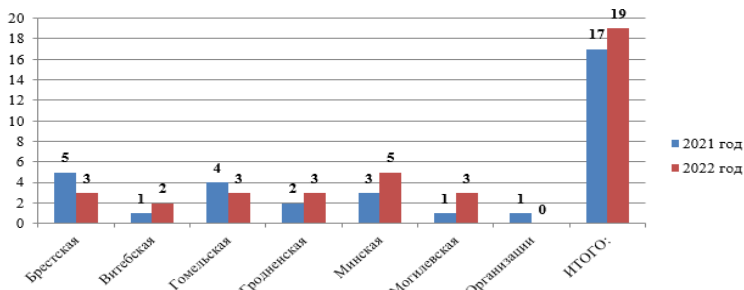


Рисунок 2. Информация по травматизму со смертельным исходом за 2021 и 2022 год

Теперь из выше представленной статистики возьмем, интересующие нас случаи, связанные с электротравматизмом.

После последней публикации [7] статистика претерпела изменения, так за период 2018-2022 г. произошло 11 несчастных случаев, связанных с поражением электрическим током от ЛЭП, в том числе 5 – со смертельным исходом (рисунок 3).

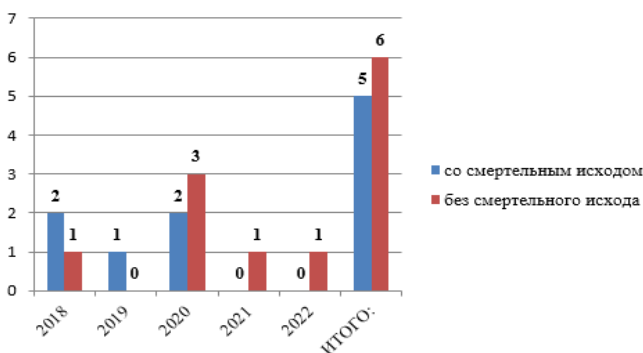


Рисунок 3. Информация по травматизму за 2018-2022 со смертельным (синяя шкала) и без (красная шкала)

График показывает, что проблема не становится менее острой и на помощь приходят знания о правильном нахождении вблизи источников ЭМП и технические решения, предлагаемые в цикле публикаций [7-10].

Список использованной литературы

1. Электромагнитное излучение. [Электронный ресурс.] – Режим доступа: <https://propb.ru/library/wiki/elektromagnitnoe-izluchenie/> – Дата доступа: 29.05.2023.
2. Электромагнитное излучение. [Электронный ресурс.] – Режим доступа:
https://gymnasium441.ru/files/predmet/informatika/sites/Rusanov_11/map.htm
– Дата доступа: 29.05.2023.
3. Магнитное поле. [Электронный ресурс.] – Режим доступа:
<https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/072/373.htm> – Дата доступа:
29.05.2023.
4. Что такое электрическое поле, его классификация и характеристики. [Электронный ресурс.] – Режим доступа:
<https://www.asutpp.ru/elektricheskoe-pole.html> – Дата доступа: 29.05.2023.
5. Ермак, И. Т. Проблемы охраны труда в сельском хозяйстве и возможные пути их решения / И. Т. Ермак, А. К. Гармаза, С. В. Киселев // Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Минск, 25-26 марта 2021 г. – Минск : БГАТУ, 2021. – С. 153-155.
6. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – Режим доступа:
<http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=153163> – Дата доступа:
29.05.2023.
7. Русских, В. В. Применение визуализирующего оборудования для измерения расстояний до линий электропередач / В. В. Русских, Г. И. Белохвостов // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: материалы VIII международной научно-практической конференции., Воронеж, 23-25 ноября 2022 г. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. – С. 64-68.
8. Русских, В. В. Разработка решения для безопасной работы габаритной сельскохозяйственной техники под линиями электропередач / В. В. Русских, В. Г. Андруш, Г. И. Белохвостов // Современные направления повышения эффективности использования транспортных систем и инженерных сооружений в АПК: материалы Международной студенческой научно-практической конференции, Рязань, 16 февраля 2022 г. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2022. – С. 108-112.
9. Андруш, В. Г. Комплекс технических решений, повышающих безопасность работы зерноуборочного комбайна под линиями электропередач. / В.Г. Андруш, Г.И. Белохвостов, В.В. Русских // Актуальные проблемы устойчивого развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК: Материалы Международной научно-практической конференции

(Минск 3-4 июня 2021 года) / редкол.: Н.Н. Романюк [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2021. – С. 343-346.

10. Русских, В. В. Решения, повышающие безопасность работы габаритной сельскохозяйственной техники под линиями электропередач. / В.В. Русских, В.Г. Андруш, Г.И. Белохвостов, // Забезпечення цивільної безпеки в сучасних умовах: Матеріали І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Мелітополь, Україна 26-30 квітня 2021 р.) / відп. ред.: О.В. Яцух. – м. Мелітополь, Україна, ТДАТУ, 2021. – С. 83–87.

УДК 005.519.6

*С.В. Жилич, ст. преподаватель, Н.Н. Жаркова, ст. преподаватель,
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск*

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ключевые слова: инновации, выставка, сельскохозяйственное производство.

Key words: innovation, exhibition, agricultural production.

Аннотация: выставочные мероприятия всегда играли и продолжают играть важную роль в ознакомлении общества с достижениями науки и техники, а в современных условиях они приобретают особую значимость и как важнейший элемент установления прямых деловых и информационных контактов с широким кругом возможных партнеров.

Summary: exhibition events have always played and continue to play an important role in familiarizing society with the achievements of science and technology, and in modern conditions they acquire special significance as an essential element of establishing direct business and information contacts with a wide range of possible partners.

Переход сельского хозяйства к инновационной модели развития сдерживает ряд основных причин: 1) несоответствие имеющегося научно-технического и технологического потенциала сельского хозяйства новым экономическим и производственным требованиям 2) невосприимчивость большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей к отечественным и зарубежным научно-техническим достижениям 3) неблагоприятная инвестиционная ситуация для сельского хозяйства и низкая доходность большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей (подавляющее их большинство еле держится на плаву и не имеет возможностей для развития) [1]. Инновационный путь развития сельского хозяйства имеет три взаимосвязанных направления: инновации в технологии, инновации в