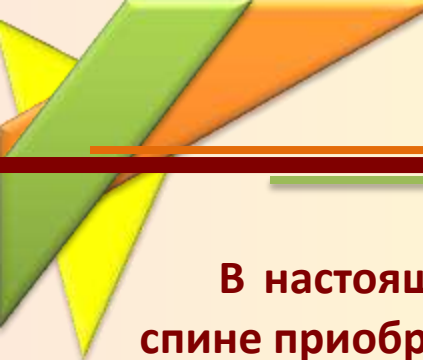


***ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У
ТРАКТОРИСТОВ-МАШИНИСТОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА***

д.м.н. Г.А. Безрукова, к.б.н. Т.А. Новикова, М.Л. Шалашова, С.С. Райкин



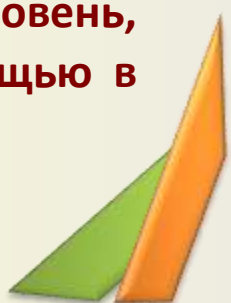


В настоящее время в силу высокой распространенности проблема боли в спине приобрела социально значимый характер неинфекционной эпидемии:

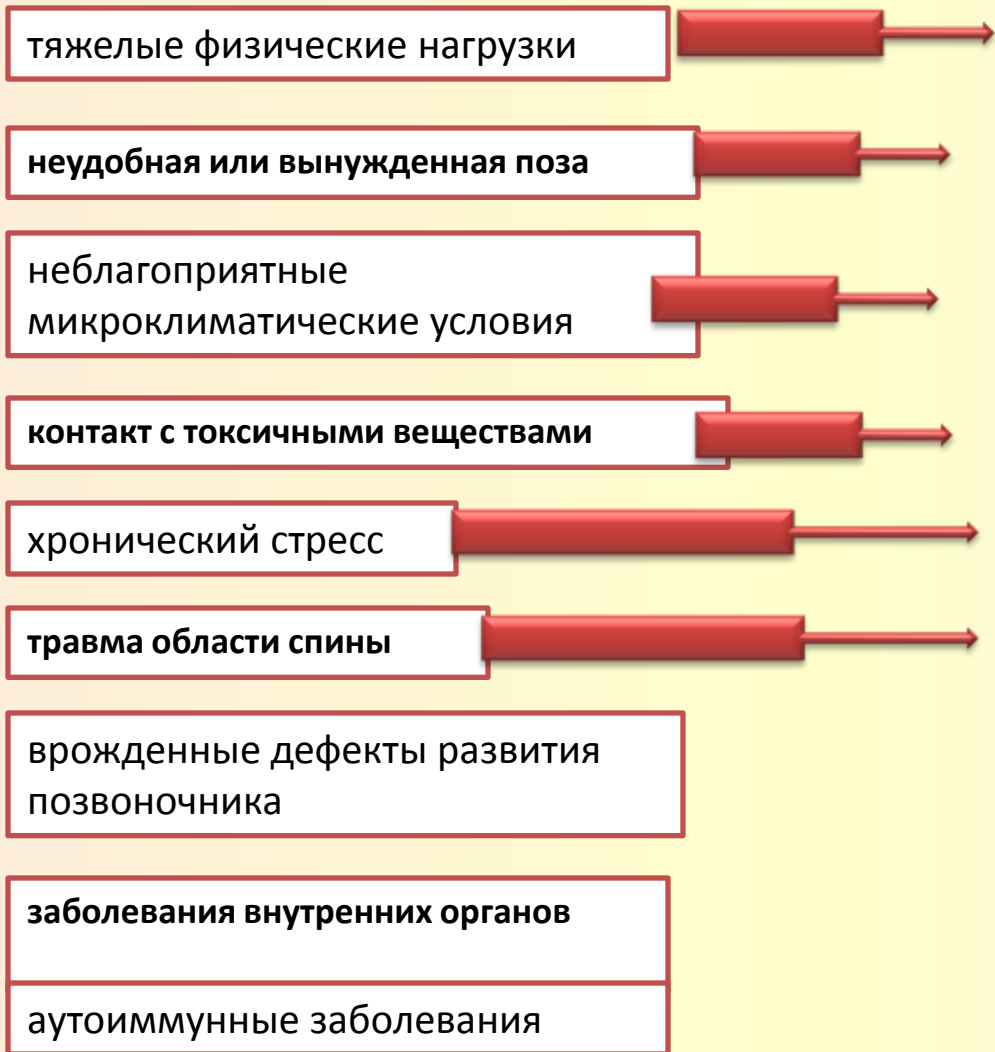
- **в течение жизни от периодической боли в спине страдают от 34 до 82% населения развитых и развивающихся стран мира;**
- **пик заболеваемости приходится на возраст от 30 до 60 лет;**
- **по данным ВОЗ денежные затраты на лечение дорсалгий в три раза превышают затраты на лечение онкологических больных.**

В России эта патология дает от 20 до 80% случаев временной нетрудоспособности в социально активной популяции и 20,4% в общей структуре инвалидности при дегенеративных заболеваниях костно-суставной системы.

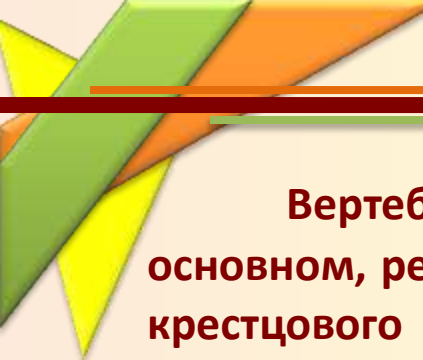
По данным эпидемиологический исследований синдром боли в спине широко распространен среди трудоспособного сельского населения. Из-за ограниченной доступности специализированной медицинской помощи фактические значения заболеваемости превышают уровень, зарегистрированный по данным обращаемости за медицинской помощью в 1,7 раза.



ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА БОЛИ В СПИНЕ




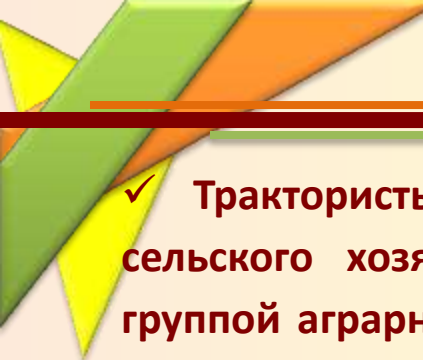
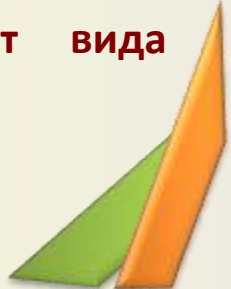
Могут быть ассоциированы с вредными факторами условий труда



Вертеброгенные заболевания периферической нервной системы, в основном, рефлекторные и компрессионные синдромы шейного и пояснично-крестцового уровней занимают одно из первых ранговых мест в общей структуре профзаболеваемости, регистрируемой на территории Российской Федерации (до 54% случаев выявляемой профпатологии в отдельных отраслях экономики) и поражают, главным образом, мужчин в возрасте до 45 лет.

Основными производственными факторами риска их возникновения являются:

- физическое перенапряжение (тяжесть трудового процесса): подъем и перемещение тяжестей или постоянная нагрузка на позвоночник, выполнение однообразных, часто повторяющихся движений при наклонах и поворотах туловища, длительная вынужденная рабочая поза;**
 - вибрация (общая и локальная), особенно, в сочетании с физическим напряжением;**
 - неблагоприятные метео– и микроклиматические условия (повышенная влажность, воздействие конвекционного и лучистого тепла, резкие колебания температуры на рабочем месте);**
 - загрязнение воздуха рабочей зоны токсичными химическими соединениями.**
- 

- 
- ✓ Трактористы-машинисты сельскохозяйственного производства (механизаторы сельского хозяйства) являются наиболее квалифицированной профессиональной группой аграрного сектора, условия труда которых, главным образом, определяются техническими характеристиками и состоянием используемого машинотракторного парка.
 - ✓ По сравнению с дореформенным периодом отечественное сельскохозяйственное машиностроение сократило объем производства тракторов в 10-12 раз, зерноуборочных сельскохозяйственных машин в 14 раз.
 - ✓ В настоящее время при сельскохозяйственных работах, в основном, используется техника старых образцов, эксплуатируемая более 10 лет, которая находится за пределами амортизационного срока и требует постоянного ремонта.
 - ✓ Коэффициент обновления сельскохозяйственной техники за три предыдущих года составил в среднем 3,8% в год от общего парка тракторов и 6,7% от парка зерноуборочных комбайнов. Коэффициент ликвидации техники по износу превышает коэффициент ее обновления.
 - ✓ Выраженность воздействия вредных факторов труда зависит от вида выполняемых работ, марки и срока эксплуатации техники.
- 

ТЕХНИКА СТАРЫХ ОБРАЗЦОВ

Степень износа сельскохозяйственной техники составляет 60–75%



Кабины сварные, негерметичные, с нарушенной целостностью шумо- и виброизоляции



Рабочая поза статичная, неудобная, фиксированная до 80% смены

Недостаточная обзорность с рабочего места в удобной рабочей позе

Нерациональное расположение органов управления относительно сиденья – за пределами досягаемости рук и ног механизаторов в удобной рабочей позе

Смещение на передний край сиденья, наклон корпуса вперед для улучшения обзорности и досягаемости органов управления.

Для трактористов характерен разворот корпуса влево на $5-38^\circ$ для обзора прицепных орудий через заднее окно кабины



Статическая нагрузка

при приложении усилий к органам управления при их переключении



При проведении ремонтных работ – общая с участием мышц корпуса и ног при перемещении груза на расстояние до 1 м и от 1 до 5 м.



Приложение усилий к органам управления до 20 кг на рычагах и 43 кг на педалях. Усилия превышают допустимые в 2-3 раза

Суммарная длительность приложения усилий — до 5 часов в смену



Физическая динамическая нагрузка - региональная при переключении органов управления с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса

Манипуляция органами управления - до 98% от операционной загруженности механизатора



Средняя частота движений за 1 час работы – до 625 рычагами и до 62 педалями.

При выполнении ремонтных работ масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную более 35 кг.

НОВАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ТЕХНИКА



- Оснащенность хозяйств новой отечественной техникой не превышает 10 %.
- Импортная техника поставляется в хозяйства, в основном, после эксплуатации за рубежом.



Кабины импортные герметичные, с кондиционером, поддрессоренным креслом и регулируемой по высоте и углу наклона рулевой колонкой

За счет верхнего строения кабины обеспечена хорошая обзорность с рабочего места



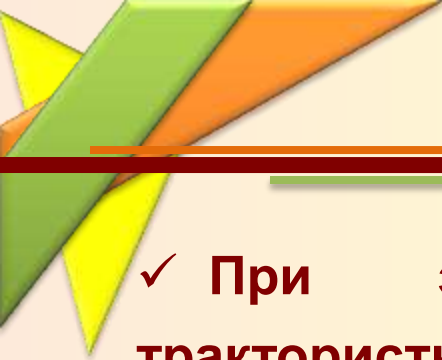
- При работе на технике новых образцов сохраняется фактор статичности неудобной фиксированной рабочей позы.
- Параметры микроклимата и уровни вибрации при эксплуатации современной техники свыше 5 лет могут превышать гигиенические нормативы.



В результате эргономических усовершенствований органы управления находятся в пределах сенсомоторной зоны операторов (сгруппированы на рукоятке многофункционального манипулятора), что обеспечивает поддержание оператором удобной рабочей позы.

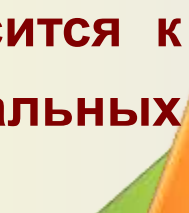
ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ ТРАКТОРИСТОВ-МАШИНИСТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ФАКТОР	СТАРЫЕ ОБРАЗЦЫ ТЕХНИКИ		НОВЫЕ ОБРАЗЦЫ ТЕХНИКИ	
	Класс условий труда	Категория профессионального риска	Класс условий труда	Категория профессионального риска
Микроклиматический дискомфорт	Вредный 3.2	Средний (существенный)	Оптимальный 1	Риск отсутствует (при исправной работе кондиционера)
Загазованность воздуха				
Запыленность воздуха рабочей зоны	Вредный 3.3	Высокий (непереносимый)		
Повышенные уровни шума	Вредный 3.2	Средний (существенный)	От допустимого 2 до вредного 3.1	От пренебрежимо малого (переносимого) до малого (умеренного) в зависимости от длительности эксплуатации техники
Повышенные уровни вибрации				
Тяжесть трудового процесса			Вредный 3.2	Средний (существенный)

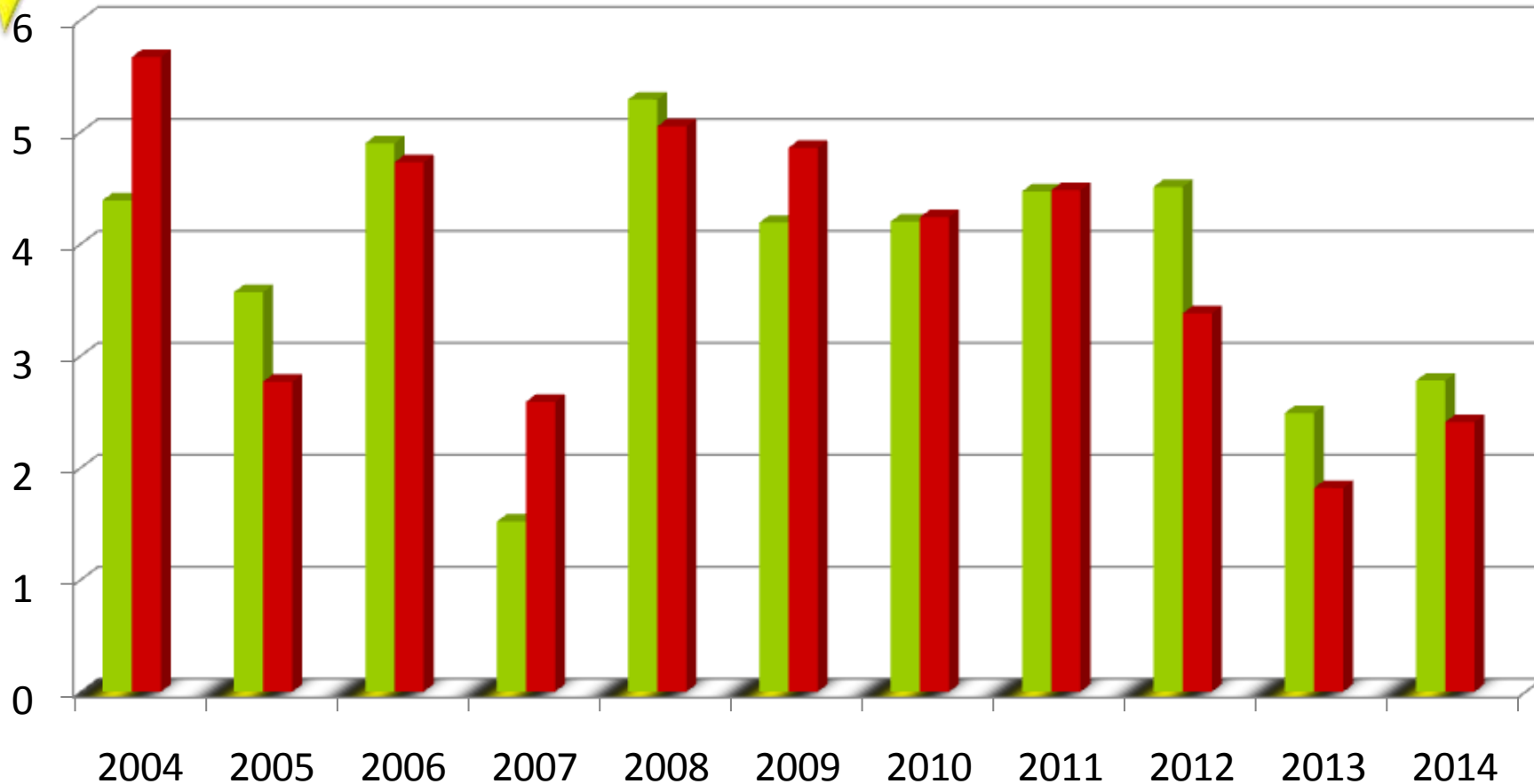


✓ При эксплуатации сельскохозяйственной техники трактористы-машинисты сельскохозяйственного производства в той или иной степени подвергаются воздействию практически всех ранее перечисленных вредных производственных факторов, способных выступать в роли триггеров при формировании вертеброгенных заболеваний периферической нервной системы, ведущая роль среди которых принадлежит тяжести трудового процесса.

✓ Риск развития профессиональных заболеваний периферической нервной системы у этой категории работников сельского по результатам анализа профессиональной заболеваемости (в соответствии с Р 2.2.1766-03) относится к категории — высокий риск. Индекс профессиональных заболеваний по данной патологии составляет 0,5%.

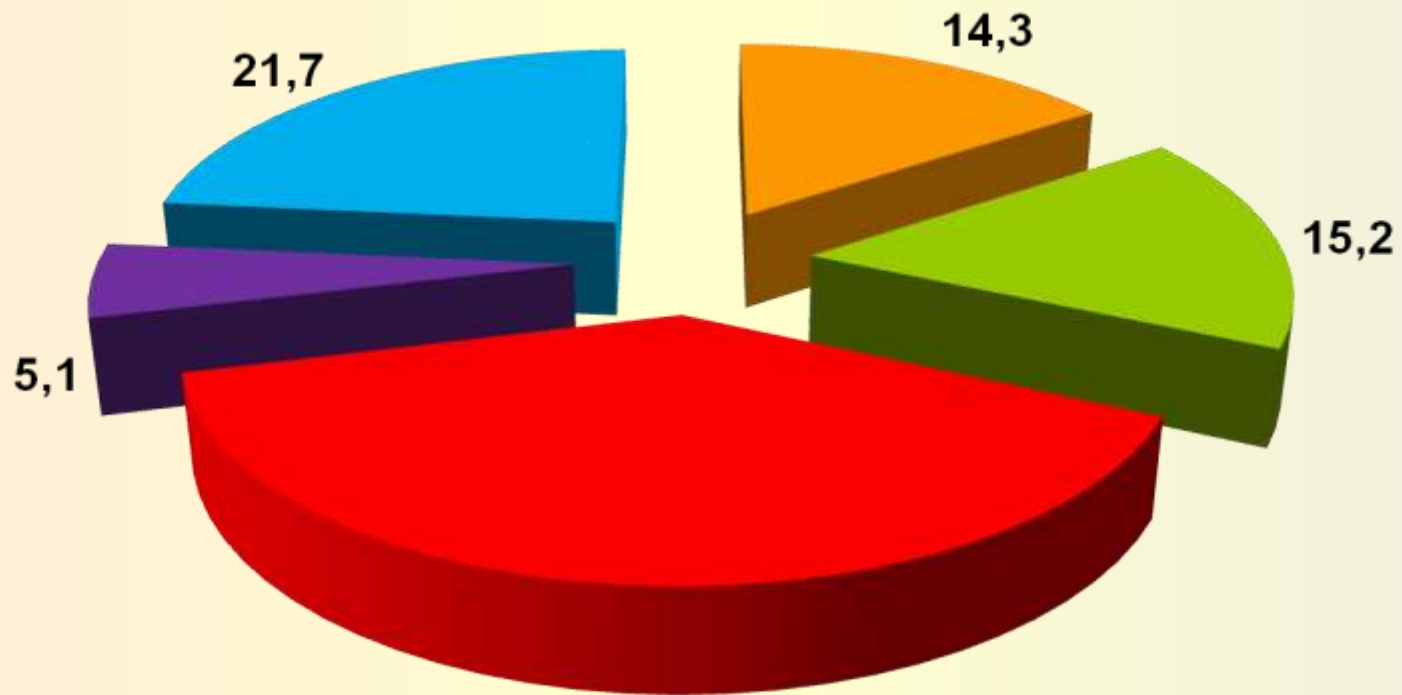


ДИНАМИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



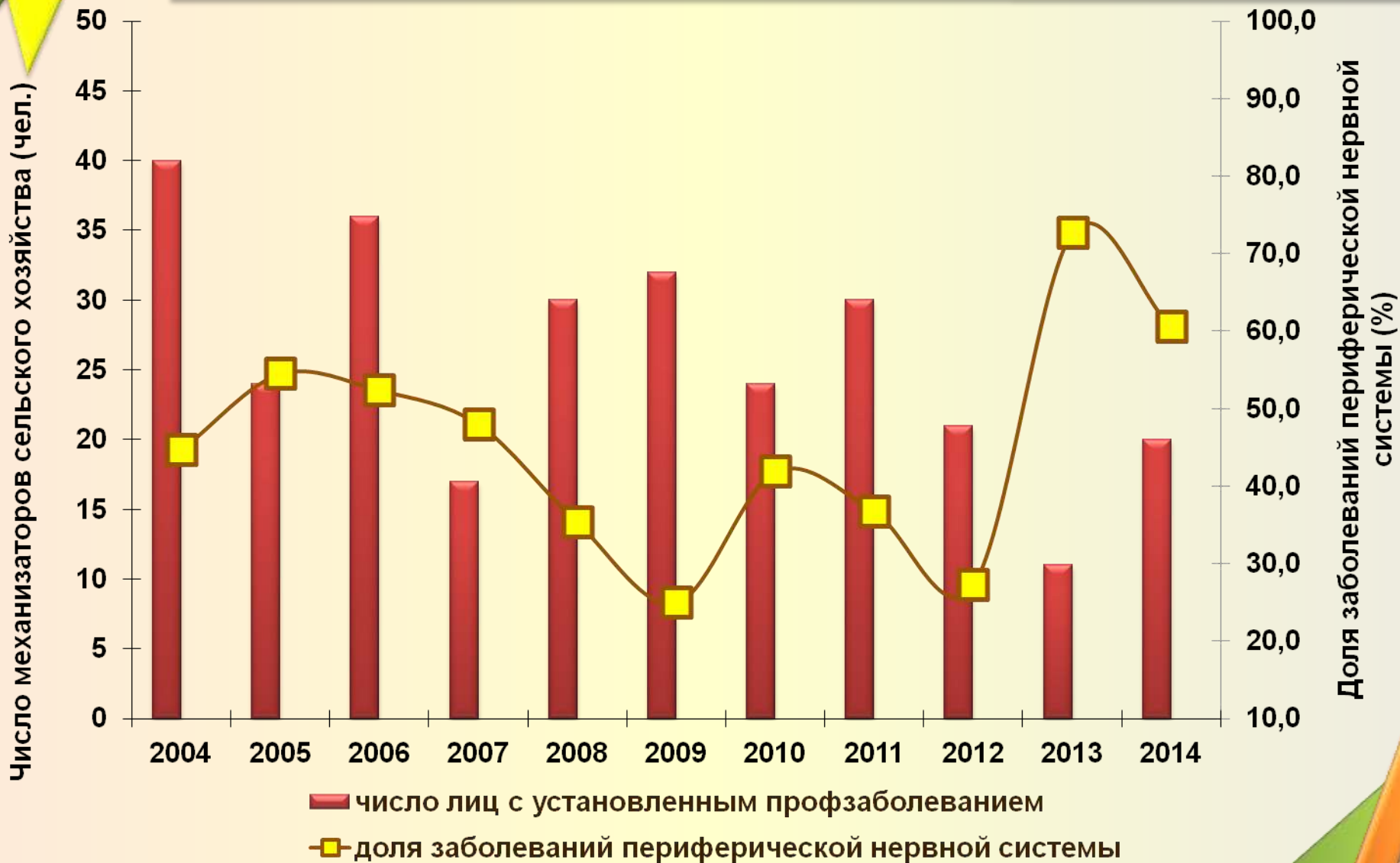
- Общая профзаболеваемость на 10000 работающих
- Профзаболеваемость механизаторов на 1000 чел.

СТРУКТУРА НАКОПЛЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕХАНИЗАТОРОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА Саратовской области (2004 – 2014 гг.)



- вибрационная болезнь
- нейросенсорная тугоухость
- заболевания периферической нервной системы
- заболевания опорно-двигательного аппарата
- заболевания органов дыхания

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

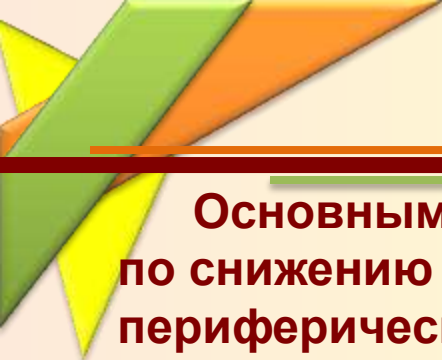


НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ


Профессиональные заболевания периферической нервной системы были зарегистрированы у 259 механизаторов в возрасте 40 – 50 лет со стажем работы в основной профессии 10 и более лет.

M54.1 Радикулопатия (компрессионно-ишемический синдром) шейного уровня – 3,5%

M54.1 Радикулопатия (компрессионно-ишемический синдром) пояснично-крестцового уровня – 96,5%



Основными первичными профилактическими мероприятиями по снижению профессионального риска развития заболеваний периферической нервной системы у работающих в профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства являются:

- **обновление парка сельскохозяйственной техники и своевременное проведение ее текущего и капитального ремонта;**
 - **регулярный контроль санитарно-гигиенических условий труда на эксплуатируемой хозяйствами сельскохозяйственной технике, особенно, в период интенсивных полевых работ;**
 - **рациональная организация рабочих мест механизаторов сельского хозяйства;**
 - **внедрение рациональных режимов труда и отдыха, соответствующих нормативным документам;**
 - **дифференцированный научно обоснованный профессиональный отбор среди поступающих на работу с учетом индивидуальных особенностей, антропометрических данных и наличия противопоказаний для работы в данной профессии.**
- 



Благодарю за внимание!

