

оттоку высококвалифицированных кадров с инженерной службы в сельской местности.

Таким образом, в настоящее время назрела острая необходимость коренным образом изменить сложившуюся ситуацию в техническом сервисе сельскохозяйственной техники. Для этого необходима разработка научно-обоснованной системы технического обслуживания, включающей рекомендации по организации ТО, нормативов его периодичности, перечня выполняемых операций и трудоемкости каждого вида обслуживания. Необходимы новые методы планирования технического обслуживания машинно-тракторного парка, рекомендации по комплектованию и оснащению оборудованием постов и пунктов технического обслуживания сельскохозяйственных предприятий, меры по материальному стимулированию обслуживающего технику персонала [4, с. 18].

#### Список использованных источников

1. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник / А.В. Новиков [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 340 с.
2. Khoodabakhshian, R. A. Review of maintenance management of tractors and agricultural machinery: preventive maintenance systems / R. A. Khoodabakhshian. – Iran: Agric Eng Int: CIGR Journal, 15 (4), 2013. – P. 147-159.
3. Craessaerts, G. Fault diagnostic systems for agricultural machinery / G. Craessaerts, J. De Baerdemaeker, W. Saeys. – Belgium: Biosystems Engineering, 106(1), 2010. – P. 26-36.
4. Карташевич, А.Н. Техническое диагностирование машин / А.Н. Карташевич, Г.Н. Сапьяник, А.Ф. Скадорва – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2009. - 32 с.

УДК 63:502.1

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Студенты – Альферович Н.А., 4 мот, 1 курс, ФТС;  
Климович В.В., 66 м, 1 курс, АМФ*

*Научный руководитель – Мисюк С.В., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

В современном мире сельское хозяйство является одним из главных факторов негативного воздействия на окружающую среду.

Ситуация в Беларуси не является исключением. Числа говорят сами за себя. 830 000 га в Беларуси загрязнены промышленными отходами. Уровень загрязнения 6 % земель выше предельно допустимых норм. 23 % земель заражены радионуклидами. Такой же процент составляет доля сельского хозяйства в загрязнении атмосферы углекислым газом. В загрязнении воды на долю сельского хозяйства приходится около 75 % [1]. При этом загрязнены не только сточные, но и питьевые воды.

Основные пути загрязнения окружающей среды в сельском хозяйстве – применение минеральных удобрений и пестицидов, а также отходы животноводческих ферм. В 2000-е годы в Беларуси начался рост использования пестицидов и минеральных удобрений. На пестициды ежегодно тратится от 80 до 140 миллионов долларов, а удобрений на гектар площади вносится в два раза больше, чем в 1990-е годы [2].

В Беларуси долгое время применялись пестициды сегодня признанные стойкими органическими загрязнителями. На данный момент их применение запрещено, но тысячи тонн таких отходов хранятся в четырёх могильниках. Крупнейший из них расположен возле города Петрикова. Но проблема ещё и в том, что могильники эти недостаточно оборудованы, а значит, есть риск утечки ядов. И на соответствующие работы по их обустройству нужны немалые деньги.

Процесс эрозии почв уже сейчас называют экологической катастрофой Беларуси. Поскольку никаких мер не принимается, а прогнозы учёных, по сути, остаются без внимания, то в будущем нашей стране пророчат превращение в степь. То есть один из важнейших ресурсов Беларуси – лес, мы можем потерять навсегда. Понятное дело, что такое превращение приведёт к ещё большим проблемам сельского хозяйства и переменам климата [1].

На сегодняшний день 19% территории Беларуси эрозионно - опасны. Если говорить конкретно о сельскохозяйственных землях, то 45% пахотных земель эрозионно - опасны, а 10% подвергаются эрозии уже сейчас. К этому привело необоснованное экологически осушение болот и использование этих земель в сельскохозяйственных целях, а также деградация земель в результате интенсивного применения удобрений и пестицидов. Среди осушённых земель особенно страдают торфяники, которые теряют под воздействием ветра слой гумуса и превращаются в непригодные

для ведения сельского хозяйства. И этот процесс постоянно развивается – к 2020 году таких торфяников будет на 10% больше. Дополнительным фактором разрушения почвенного слоя стало уплотнение земель в результате обработки тяжёлой техникой [2].

В ходе мелиорации, применения минеральных удобрений и пестицидов, а также процессов эрозии почвы, были нарушены естественные условия обитания множества живых существ. Эта проблема имеет далеко идущие последствия, поскольку порождает дисбаланс в пищевых цепочках и в целом во всех процессах функционирования биосистем. Учитывая тот факт, что в Беларуси на практике не осуществляется комплексная система восстановления разрушенных экосистем, а технологии сельского хозяйства остаются по-прежнему неэкологичными, то нагрузка на природу только возрастает. Применение пестицидов привело к возникновению вредителей и патогенной флоры, устойчивой к ним. В ответ на это стали применять всё более сильные пестициды и в больших количествах, что ещё сильнее разрушает окружающую среду и со временем всё равно приводит к формированию устойчивости к этим препаратам [2].

То, что климат в Беларуси становится теплее, ни для кого не секрет. С точки зрения сельского хозяйства в этом есть, как минусы, так и плюсы. Среди минусов: повышение риска пожаров, засух, снижение устойчивости растений к перепадам температур, возникновение новых заболеваний, ухудшение роста старых сортов, адаптированных к менее тёплому климату. Среди плюсов – увеличение тёплого периода и сокращения периода заморозков, лучшие условия для озимых и яровых культур, увеличение пожнивного периода [3].

Но это следствия самого факта изменения климата. А среди его причин не только глобальные, но и локальные. В том числе описанное выше разрушающее воздействие сельского хозяйства.

Есть ли альтернатива такому разрушительному сельскому хозяйству? Да, это органическое сельское хозяйство. Оно не является панацеей, но постепенное планомерное внедрение его методов в сочетании с соблюдением нормативов применения минеральных удобрений в промышленном сельском хозяйстве и внедрения в нём современных безопасных технологий, может в корне изменить ситуацию. Естественно, что параллельно этому должны вестись восстановительные работы. И основным критерием для их разработки

должна быть именно экологическая безопасность. Кстати, в сравнении с традиционным сельским хозяйством, органическое потребляет на 50-200% меньше энергии для обработки тех же посевных площадей и к тому же экономит деньги на использовании вредных пестицидов, сохраняя тем самым окружающую среду. Выбросы парниковых газов при такой системе ведения сельского хозяйства сокращаются на 25-50% в сравнении с традиционной [2].

Существуют очень важные показательные примеры европейских городов, когда традиционное сельское хозяйство приводило к загрязнению нитратами питьевой воды. И компании, занятые водоснабжением, создали с фермерами совместные проекты по их переходу к органическому сельскому хозяйству. Результаты были превосходны! Удалось сохранить урожай, при этом решив проблему загрязнения питьевых вод. Такие проекты были реализованы в Мюнхене и Лейпциге. Для Беларуси это показательный пример, который может быть заимствован и с успехом реализован.

#### Список использованных источников

1. Сельское хозяйство и загрязнение окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [greenbelarus.info/.../ugroza-ekosisteme-problemy-selskogo-hozyaystva-belarusi](http://greenbelarus.info/.../ugroza-ekosisteme-problemy-selskogo-hozyaystva-belarusi). - Дата доступа: 21.03.2017.
2. Environmental issues in Belarus [Electronic resource]. - Mode of access: <https://naturvernforbundet.no/.../issucs...belarus/category933.html>. - Date of access: 21.03.2017
3. Climate change [Electronic resource]. - Mode of access: [www.climatechange.org/belarus/fresh-water-resources/](http://www.climatechange.org/belarus/fresh-water-resources/). - Date of access: 21.03.2017

УДК 681.5

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Студенты – Ботвинко А.В., 4 мот, 1 курс, ФТС;  
Камейша В.Г., 66 м, 1 курс, АМФ*

*Научный руководитель – Мисюк С.В., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

В связи с глобальным ростом населения возникает необходимость производства большего количества продуктов