вать с изучением изменения агрофизикобиологических свойств почв в зависимости от показателей, характеризующих ходовые системы энергосредств и сельскохозяйственных машин. Конечным и определяющим фактором воздействия ходовых систем на почву в технологиях сельскохозяйственного производства является изменение урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почвенного слоя.

Снижение урожайности сельскохозяйственных культур в зоне воздействия движителей машинно-тракторных агрегатов на почву происходит вследствие изменения всего комплекса свойств, которыми обладает почва. Однако аэрофизические, теплофизические и электрофизические свойства почв вследствие такого воздействия изучены слабо. Публикации по данному вопросу малочисленны и требуется более подробное рассмотрение влияния этих свойств на плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур.

Список использованной литературы

1. Кононов, А.М. Исследование реализации тягово-сцепных качеств и аэромеханической проходимости колесных тракторов на суглинистой почве Белоруссии: дис. ... докт. техн. наук./А.М. Кононов; Белорусская сельскохозяйственная академия. – Горки, 1974. – 322 с.

2. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почвы: 3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Агропромиздат, 1986. – 416 с.

3. Дояренко, А.К. К изучению структуры почвы как соотношению капиллярной и некапиллярной скважности и ее значение в плодородии почв: Научно-агрономический журнал. – 1924, №7-8.

4. Методическое руководство по изучению почвенной структуры / Под редакцией И.Б. Ревута и А.А. Роде/ – Л.: Колос, 1969. –230 с.

5. Качинский, Н.А. Физика почв. – Москва: Высшая школа, 1970 – 358 с.

УДК 631.354.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ В ЗАО «АГРОКОМБИНАТ НЕСВИЖСКИЙ»

Д.С. Праженик, старший преподаватель,
В.В. Маркевич, старший преподаватель,
Ю.А. Нестеров, студент

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
Prazhenik@bsatu.by

Аннотация. В данной статье рассчитан удельный вес отказов зерноуборочных комбайнов участвовавших в уборочной компании ЗАО «Агрокомбинат Несвижский».

Abstract. This article defines the specific weight of failures of grain harvesting combines participating in the harvesting campaign of JSC "Agrokombinat Nesvizhsky".

Ключевые слова: уборка, зерноуборочные комбайны, наработка, надежность, отказы.

Keywords: harvesting, grain harvesters, operating time, reliability, failures.

Введение

Основная задача сельскохозяйственного производства – ускоренное и устойчивое наращивание производства зерна в значительной степени зависит от эффективности применяемых технологий и зерноуборочных машин [1].

Основная часть

Важным показателем, характеризующим эффективность эксплуатации комбайнов и оказывающим прямое влияние на их конкурентоспособность, является надежность машин. В ЗАО «Агрокомбинат Несвижский» в уборочной страде 2026 г. использовалось 5 зерноуборочных комбайнов, в том числе: 1 зерноуборочный комбайн производства компании John Deere (John Deere S780i модель 2020 г. выпуска) и 4 комбайна – фирмы ОАО Гомсельмаш (GH800 модель 2025 г., КЗС-3219 модель 2023 г. и 2 машины КЗС-1218А1 2017 г. и 2018 г. производства).

Ее оценка проводилась на основании данных об отказах техники, использовавшейся на уборке в 2026 г. сельскохозяйственной организацией ЗАО «Агрокомбинат Несвижский». На рисунке 1 представлена информация об удельном весе отказов зерноуборочных комбайнов John Deere S780i, GH800, КЗС-3219 и КЗС-1218А1, при этом уровень всех отказов был принят за 100 %. Необходимо отметить, что в 2026 г. на зерноуборочные комбайны произошло 16 серьезных отказов.

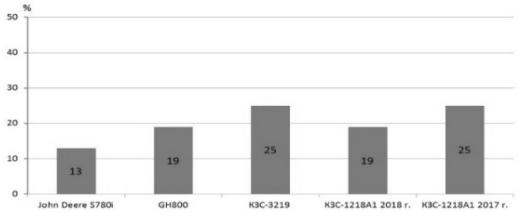

Рисунок 1 – Удельный вес отказов зерноуборочных комбайнов

Ниже проведен более подробный анализ отказов зерноуборочных комбайнов с разделением их на группы в зависимости от направления мероприятий, которые позволят предотвратить эти отказы:

– зерноуборочный комбайн John Deere S780i (поломка колосового элеватора и подшипника транспортера наклонной камеры);

– зерноуборочный комбайн GH800 (выход из строя вариатора барабана, муфты фрикционной жатки, механизма открывания бункера);

– зерноуборочный комбайн КЗС-3219 (поломка колосового элеватора, диска заднего колеса, выход из строя редуктора соломосепаратора, муфты гидронасоса двухсекционного);

– зерноуборочные комбайны КЗС-1218А1 2018 г. (поломка зернового элеватора, ножа жатки, турбокомпрессора двигателя);

– зерноуборочные комбайны КЗС-1218А1 2017 г. (поломка колосового элеватора, зернового элеватора, транспортёра наклонной камеры, клавиш соломотряса).

Выделим следующие группы [1]:

– группа А – отказы, предотвращение которых требует совершенствования конструкции;

– группа Б – отказы собственного производства, предотвращение которых требует совершенствования технологии их изготовления или укрепления производственной дисциплины;

– группа В – отказы некоторых покупных комплектующих изделий, предотвращение которых требует совершенствования данных компонентов поставщиками или смены последних;

– группа Г – отказы, предотвращение которых требует соблюдения правил эксплуатации.

Приведенные данные свидетельствуют о высоком удельном весе отказов группы В по сравнению с другими группами. Это связано как с переходом к поставщикам, предлагающим комплектующие по более привлекательной цене, так и медленными действиями поставщиков по совершенствованию своей продукции. Кроме того, не всегда поставляются качественные запчасти, особенно если они не оригинальные, т. е. не с завода-изготовителя.

Заключение

В результате оценки надежности техники установлен ее недостаточный уровень у машин отечественного производства. Больше всего отказов наблюдается по причине выхода из строя покупных комплектующих изделий (отказы группы В). Второе место приходится на отказы группы Б – отказы собственного производства, исключение которых требует совершенствования технологии их изготовления или укрепления производственной дисциплины. Отказы группы Г – отказы, исключение которых требует соблюдения правил эксплуатации, занимают третье место. На последнем месте

отказы группы А – отказы исключение которых требует совершенствования их конструкции.

Список использованной литературы

1. Липская, В.К. Особенности формирования конкурентоспособности зерноуборочной техники / В. К. Липская // Аграр. экономика. - 2013. – № 6. - С. 52-63.

УДК 636.085.51

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ КАК ПРЕДШЕСТВЕННИКА

Н.Н. Вечер, канд. биол. наук, доцент,
Н.Д. Янцов, канд. техн. наук, доцент,
Г.И. Кошля, старший преподаватель,
Т.М. Чумак, старший преподаватель

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
N.Vecher 55@.mail.ru

Аннотация. В статье дополнены сведения о количестве элементов питания которое возвращает новое кормовое растение, дана оценка его как предшественника, определено его место в севообороте и роль в окультуривании почвы.

Abstract. The article supplements data on the amount of nutrients returned to the soil by the new forage crop, evaluates its suitability as a preceding crop, and defines its place in the crop rotation and its role in soil improvement.

Ключевые слова: кормовое растение, галега восточная, биологический круговорот, корневые и пожнивные остатки, сухое вещество.

Keywords: forage plant, eastern galega, biological cycle, root and crop residues, dry matter.

Введение

Известна огромная роль культурных растений в биологическом круговороте питательных элементов. В процессе жизнедеятельности корневых систем ежегодно происходит перераспределение питательных веществ между верхними и нижними горизонтами почв. На почвах, находящихся в сельскохозяйственном использовании, безвозвратно изымаются из биологического круговорота, за счет отчуждения с урожаем культивируемых растений, сотни килограммов азота и зольных элементов с каждого гектара. Вместе с тем доказано, что потребление элементов питания в процессе развития разных культур существенно различается [1]. При этом