

Список использованных источников

1. Шапиро, Д.К. Исследования по хранению и быстрому замораживанию ягод сортовой клюквы крупноплодной, выращиваемой на плантациях в Белорусском Полесье / Д.К. Шапиро, Л.В. Иванцов, В.В. Вересковский, Т.И. Василевская, В.И. Горбачевич, Л.Д. Рак, Л.В. Божко // Брусничные в СССР: ресурсы, интродукция, селекция: сб. науч. трудов. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1990. – С. 228-236.

2. Мисун, Л.В. Технологические процессы и средства механизации промышленного выращивания брусничных культур / Л.В. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2008. – 204 с.

3. Мисун, А.Л. Роль послеуборочной доработки в обеспечении качества и безопасного хранения крупноплодной клюквы / А.Л. Мисун, А.П. Мартинович // Техника и технология пищевых производств: тезисы докладов X Междунар. науч. конф. студ. и аспирантов, 28-29 апреля 2016 г., Могилев / МГУП; редкол.: А.В. Акулич [и др.]. – Могилев: МГУП, 2016. – С. 448.

УДК 331.35:59

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ РАБОЧЕГО ДНЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

*Студенты – Корбут С.Н., 10 от, 5 курс, ИТФ;
Юрчик Д.В., 3 мот, 3 курс, ФТС*

Научный руководитель – Мисун А. Л., аспирант

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Анализ работы кормоуборочной техники в целом по республике свидетельствует, что лучшие показатели производительности на заготовке кукурузы имеют комбайны фирмы «Jaguar» [1], причем интенсивность их эксплуатации резко отличается от аналогичных отечественных моделей (КВК-800 «Палессе»), поскольку имеет сезонную наработку практически в два раза больше [1]. По результатам хронометражных наблюдений были составлены статистические ряды временных характеристик технологического процесса кормоуборки [2]. Продолжительностью рабочего дня считалось время от начала передвижения (доставки) оператора МСХТ к месту стоянки комбайна до отвозки его на стоянку после работы (конец рабочего дня). При этом

все непроизводительные элементы времени работы приняты за функциональные отказы системы [3] по причинам:

- «оператора» - отказы (простои), когда оператор МСХТ не управляет комбайном, например, при подготовке его к работе, по организационным причинам, физиологическим потребностям, при контроле качества и т.д.;

- «комбайна» - простои на технологическом и техническом обслуживании, при устранении эксплуатационных и технологических отказов;

- «окружающей среды» - простои комбайна после выпадения осадков, когда комбайн не может работать (выполнять технологическую операцию) из-за состояния убираемой растительной массы.

К «условным функциональным отказам» системы отнесены холостые проезды. При этом было принято, что влияние «оператора» и «комбайна» на проявление этих видов условных отказов одинаково.

Анализ данных обработки статистических рядов основных временных характеристик показал, что продолжительность рабочего дня ($T_{дн.}$) находилась в пределах от 8,08 до 11,04 часа. При этом основное (чистое рабочее время) изменялось от 2,93 до 5,15 часа). Продолжительность времени от начала первого и конца последнего рабочего хода (T_p) составляла от 5,22 до 8,88 ч. Некоторый разброс во времени начала дня и первого рабочего хода объясняются, прежде всего, тем, что в утренние часы, как правило, выпадает роса и проведение работ не представляется возможным.

Установлено, что наибольшие простои всех комбайнов наблюдались при устранении эксплуатационных отказов (в среднем 13% рабочего времени). Также значительные простои были из-за физиологических потребностей оператора МСХТ.

При эксплуатации кормоуборочных комбайнов наибольшее время их простоев наблюдалось по причине «комбайн». Продолжительность этих видов «отказов» составила от 1,50 ч «Клаас Ягуар» до 2,03 ч К-Г-6 «Палессе» (таблица). Причиной этому, в основном, являются поломки режущих и подбирающих механизмов. Следующий в порядке убывания показатель - продолжительность простоев на подготовку комбайна к работе с учетом его заправки. Эти простои объясняются тем, что комбайнерам с проведением ТО приходилось производить ремонт своего комбайна.

Таблица – Продолжительность простоев («условных отказов») кормоуборочных комбайнов

№ п/п	Продолжительность простоев по причинам	КВК-800 «Палессе»		К-Г-6 «Палессе»		«Клас Ягуар»	
		ч	%	ч	%	ч	%
1.	«Оператор», t_0	0,339	3,8	1,042	13,5	0,838	7,7
2.	«Комбайн», t_1	1,628	18,5	2,028	25,1	1,501	14,2

Отсутствие простоев по метеоусловиям объясняется тем, что уборка кормовых культур проводилась только в хорошую погоду. Также комбайны простаивали и в ожидании транспортных средств. Это объясняется, прежде всего нехваткой транспорта, удаленностью обрабатываемых полей от места хранения убранный массы, а также недостаточно организованной работой звеньев транспортного обеспечения.

Список использованных источников

- 1 Маринич, Л.А. Сравнительный анализ эффективности эксплуатации самоходных кормоуборочных комбайнов Jaguar 850/870 и КВК-800 при заготовке кукурузы и подборе трав / Л.А. Маринич, А.В. Ленский, А.А. Кудревич // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2012. – №3: – С. 94-102.
- 2 Абезгауз, Г.Г. Справочник по вероятностным расчетам / Г.Г. Абезгауз, А.П. Тронь, Ю.Н. Коленкин, И.А. Коровина. – М: Воениздат, 1970. – 536 с.
- 3 Азаренко, В.В. К вопросу безопасности труда в процессе уборки кормовых культур / В.В. Азаренко, А.Л. Мисун, С.В. Коваев // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: материалы Междунар. науч.-технич. конф., Минск, 21-22 октября 2015г., РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельск.-хоз-ва»; редкол.: П.П. Казакевич (гл. ред.), С.Н. Поникарчик.–Минск: РУП «НПЦ НАН Беларуси по механиз. сельск. хоз-ва», 2015. - С. 113-118.

УДК 331.35:59

ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ПРОСТОЯ КОРМОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА КВК-800 «ПАЛЕССЕ»

*Студенты – Корбут С.Н., 10 от, 5 курс, ИТФ;
Якимович П.В., 3 мот, 3 курс, ФТС*

Научный руководитель – Мисун А.Л., аспирант

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ущерб от наличия в течение рабочего дня непроизводительного элемента времени - отказа по причине «комбайн», например КВК-