

4. Харченко С.О. Польові дослідження борони-луцильника Дукат-4 з стійками кріплення дисків різної жорсткості / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, Р.В. Антощенков, В.В. Качанов, О.Д. Калюжний, Є.А. Гаєк, Г.В. Сорокотяга // Інженерія природокористування, № 1, – 2017. с. 58-62.

5. Експлуатація та сервіс техніки. Частина I. Трактори. Навчальний посібник. / С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікеєв, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк, І.С. Тищенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.

6. Гаєк Є. А. Підвищення ефективності роботи зерноочисної техніки від шкідливого впливу дисперсного пилу //Науковий журнал «Інженерія природокористування». – 2020. – №. 3 (17). – С. 53-57.

7. Харченко С. А., Гаєк Е. А. К построению математической модели динамики запылённого воздушного потока в зоне доочистителя разработанного прямооточного циклона. – 2015.

8. Гаєк Е. А. Алгоритм математического моделирования частиц дисперсной фазы запылённого воздушного потока в разработанном циклоне зерновых сепараторов //MOTROL. Lublin: Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. – 2016. – Т. 18. – №. 7. – С. 79-83.

9. Гаєк Е. А. Сравнительный анализ результатов экспериментальных и теоретических исследований в разработанном циклоне аспирационных систем зерноочистительных машин //Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – №. 157. – С. 203-208.

10. Гаєк Е. А. Оптимизация конструктивно-технологических параметров разработанного циклона аспирационных систем зерноочистительных машин. – 2015.

11. Харченко С.О., Артёмов М.П., Гаєк Є.А., Бажинова Т.О., Ліньов А.О. Ковалишин С.Й. Ідентифікація енерговитрат зернових пневмосепараторів / Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. -2021. № 23 - С. 234 – 240.

**УДК 631**

## **УПРАВЛІННЯ І ПЛАНУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА**

**Анікеєв В.О., магістрант**

*(Державний біотехнологічний університет)*

Управління постановкою на всі види ТО, крім щозмінного, здійснюється з метою дотримання періодичності і строків їх проведення та забезпечення раціонального завантаження майстрів-наладчиків. При цьому обов'язково враховують виробничу ситуацію і технічний стан МТП, тобто чергове ТО можна провести раніше або пізніше встановленої періодичності (в межах

допустимих відхилень) в залежності від терміновості виконання с.-г. робіт [1-4].

Глибина розробки плану ремонтів і ТО залежить від рівня планування і обліку механізованих робіт в господарстві. Якщо нема вихідних даних, то про який план може йти мова.

Управління постановкою на ТО включає три взаємопов'язані етапи:

- планування ТО;
- оперативне управління постановкою на ТО;
- контроль своєчасності проведення ТО.

Що означає скласти план ремонтів і ТО? По-перше, треба визначити види і строки проведення ремонту і ТО по кожній машині. По-друге, визначити трудомісткість, кількість обслуговуючого персоналу і засобів механізації ТО. І, нарешті, необхідно обчислити потребу в матеріалах і грошових коштах.

Вихідними даними для складання планів-графіків ремонтів і ТО є такі:

- обліковий склад МТП;
- річний план використання машин або госпрозрахункове завдання з календарними строками виконання с.-г. робіт;
- плановий виробіток і витрата пального;
- технічний стан кожної машини на початок планованого періоду;
- періодичність ТО і ремонтів;
- нормативи трудомісткості ТО і ремонтів;
- нормативи затрат на ТО і ремонти;
- режим роботи МТП (тривалість зміни, норми виробітку і витрати палива);
- наявність засобів механізації ремонту і технічного обслуговування;
- режим роботи спеціалізованих ланок ТО;
- віддаленість польових станів від центральної майстерні чи майстерні ПТО.

Існує декілька методик визначення кількості ремонтів і ТО. Використаємо аналітичний спосіб, який покладено в основу всіх інших способів.

Кількість ТО і ремонтів ( $K$ ) по кожному трактору визначається за такими формулами [5, 6]:

$$N_{kp} = \frac{Q_o + Q_{nl}}{P_{kp}}; \quad (1)$$

$$N_{np} = \frac{Q_{np} + Q_{nl}}{P_{np}} - N_{kp}; \quad (2)$$

$$N_{TO-3} = \frac{Q_{TO-3} + Q_{nl}}{P_{TO-3}} - N_{kp} - N_{np}; \quad (3)$$

$$N_{TO-2} = \frac{Q_{TO-2} + Q_{nl}}{P_{TO-2}} - N_{kp} - N_{np} - N_{TO-3}; \quad (4)$$

$$N_{TO-1} = \frac{Q_{TO-1} + Q_{nl}}{P_{TO-1}} - N_{kp} - N_{np} - N_{TO-3} - N_{TO-2}; \quad (5)$$

де  $Q_o$ ,  $Q_{np}$ ,  $Q_{TO-3}$ ,  $Q_{TO-2}$ ,  $Q_{TO-1}$  – кількість витраченого палива від початку експлуатації або від останнього капітального ремонту, поточного ремонту, ТО-3, ТО-2, ТО-1, відповідно;  $Q_{пл}$  – запланована витрата палива на період.

### Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сыровицкий, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015.- С. 174-179.

2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. -С. 61-66.

3. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – С.49 – 54.

4. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сыровицкий, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

5. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – 49 - 54.

6. Аникеев А.И. Моделирование процесса уборки и подготовки к хранению кукурузы на зерно / А.И. Аникеев, А.Д. Калюжний, К.Г. Сыровицкий / Інженерія природокористування №8 (2), 2017,– стр. 84-89.

УДК 631.31

## АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ

**Брюховецький В. В., Брюховецький В. В.**

*(Відокремлений структурний підрозділ «старобільський фаховий коледж луганського національного аграрного університету» )*

Аналіз технологічного процесу поверхневого обробітку ґрунту показав, що ефективність його застосування, а саме лущення, культивування, боронування,