
УДК 355.695

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОЛЕСНОГО ТРАКТОРА ТЯГОВОГО 3 КЛАССА
ПРИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ В «ООО
УЛЬЯНОВСКАЯ НИВА»**

**Хвостов И.Н., студент 4 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Броньков Я.Г., студент 3 курса ОГБПОУ «Старомайнский
технологический техникум»**

**Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:* эффективность, экономичность, снижение затрат, оптимизация работы.**

В данной работе рассматривается повышение эффективности использования колесного трактора 3 тягового класса при основной обработке почвы в «ООО» Ульяновская Нива.

Повышение эффективности использования колёсного трактора 3 тягового класса при основной обработке почвы – это комплексная задача, требующая оптимизации различных аспектов: от правильного подбора агрегата и его настройки до подготовки поля и квалификации оператора.

Определение типа почвы на поле (лёгкий, средний, тяжёлый) и её влажность. Разные типы почв требуют разных подходов к обработке. Учитывать предшествующую культуру и степень засорённости поля. Это влияет на выбор агрегата (плуг, дисковая борона, культиватор и т.д.). Чётко определите цель обработки: заделка растительных остатков, измельчение комьев, улучшение аэрации, борьба с сорняками и т.д. Убедитесь, что выбранный агрегат соответствует мощности трактора. Не стоит перегружать трактор, так как это снижает его эффективность и увеличивает расход топлива. Используйте таблицы тягового сопротивления различных орудий для определения оптимальной ширины захвата.

Современные агрегаты дают возможность использования современных комбинированных агрегатов, которые выполняют несколько операций за один проход (например, плуг–дисковая борона). Это позволяет сократить количество проходов по полю и снизить затраты.

Примеры агрегатов для трактора 30 кН:

Плуг: 3-4 корпусный плуг для средних и легких почв.

Дисковая борона: Легкая дисковая борона с диаметром дисков до 500 мм для заделки растительных остатков и рыхления почвы.

Культиватор: Сплошной культиватор с шириной захвата до 3 метров для предпосевной подготовки.

Чизельный плуг: Для глубокого рыхления почвы на тяжелых почвах.

Правильная настройка почвообрабатывающего агрегата.

Глубина обработки: Установите оптимальную глубину обработки в соответствии с типом почвы и потребностями культуры. Слишком глубокая обработка увеличивает расход топлива и не всегда оправдана. Отрегулируйте угол атаки дисков или лап культиватора для обеспечения оптимального качества обработки. Выбрать оптимальную рабочую скорость трактора. Слишком высокая скорость может привести к ухудшению качества обработки и увеличению износа техники. Обычно для тракторов 30 кН оптимальная скорость при пахоте – 6-8 км/ч.

Отрегулируйте давление в шинах трактора в зависимости от типа почвы и нагрузки. Пониженное давление улучшает сцепление с почвой. Проверить, что агрегат правильно сбалансирован и равномерно нагружает трактор.

Удаление крупных камней и препятствий: Удалите с поля крупные камни и другие препятствия, которые могут повредить технику или снизить качество обработки. Не проводите основную обработку почвы на переувлажненных почвах, так как это приводит к ухудшению структуры почвы и увеличению сопротивления. Избегайте работы в сильную жару или дождь. Разработайте оптимальную схему движения по полю, чтобы минимизировать холостые проходы и повороты. Используйте челночный метод движения.

Библиографический список:

1. Kurdyumov V.I. FIELD STUDIES OF THE WAVE ROLLER. / V.E. Proshkin, V.V. Kurushin, E.N. Proshkin, V. Bogatsky. / В сборнике: E3S Web of Conferences. II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Tajikistan, Uzbekistan, Russia, 2023. С. 02030.
2. Прошкин В.Е. Организация выездных занятий студентов инженерного факультета на производстве. / А.А. Хохлов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, Д.М. Марынин, Д.Е. Молочников. / В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно- методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2022. С. 139-142.
3. Калашников И.А. Совершенствование комбинированного агрегата. /Е.Н. Прошкин/. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 2096-2102.
4. Курдюмов В.И. ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ КАТОК / В.Е. Прошкин, Е.Н. Прошкин, В.В. Диков. /Патент на изобретение 2772118 С1, 17.05.2022. Заявка № 2021114972 от 25.05.2021.
5. Курдюмов В.И. ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ КАТОК / В.Е. Прошкин, Е.Н. Прошкин, В.В. Диков. / Патент на изобретение 2772123 С1, 17.05.2022. Заявка № 2021114970 от 25.05.2021.
6. Курдюмов В.И. ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ КАТОК / В.Е. Прошкин, Е.Н. Прошкин, В.В. Диков. / Патент на изобретение 2774683 С1, 21.06.2022. Заявка № 2021114973 от 25.05.2021.
7. Марынин Д.М. Эксплуатация машинно-тракторного парка. /А.Л. Хохлов, Е.Н. Прошкин, А.А. Хохлов. / Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» / Ульяновск, 2022.
8. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина / В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно- методической конференции профессорско- преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

9. М.А. Калашников. Разработка прутково-дискового катка. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VI Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2022. С. 3747-3751.

10. М.А. Калашников. Анализ способов обработки почвы прикатыванием полевыми катками. / Е.Н. Прошкин, В.Е Прошкин. / В сборнике: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбургский государственный аграрный университет. 2022. С. 214-218.

**IMPROVING THE EFFICIENCY OF USING A CLASS 3
TRACTION WHEELED TRACTOR FOR BASIC TILLAGE AT
ULYANOVSK FIELD LLC**

**Khvostov I.N., Bronkov Ya.G.
Scientific supervisor – Proshkin E.N.
Ulyanovsk SAU**

Keywords: *efficiency, cost-effectiveness, cost reduction, work optimization.*

In this paper, we consider increasing the efficiency of using a wheeled tractor of traction class 3 for basic tillage in Ulyanovsk Field LLC.