**20.04.2020 г.**

Кировское областное государственное профессиональное

образовательное бюджетное учреждение

«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»

(КОГПОБУ «НТМСХ»)

**МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве**

Норма времени: 2 часа  
Организация рабочего места: рабочие тетради, ПК  
Задание:

1.Отправить выполненную работу на электронный адрес [dzntmsh@mail.ru](mailto:dzntmsh@mail.ru) указать от кого, номер группы и кому направляете.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

**ТЕМА:** *Разработка операционно-технологической карты основной обработки почвы.*

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** Научиться разрабатывать операционно-технологическую карту основной обработки почвы для выполнения заданной операции.

**ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ:** методические указания, справочные таблицы.

**Краткие сведения из теории.**

**Операционная технология выполнения сельскохозяйственной ра­боты** — это совокупность способов, правил выполнения основных и всех вспомогательных операций технологических процессов, их последовательность и закономерность в зависимости от внешних (производственных, агрометеорологических и др.) условий работы машинно-тракторного агрегата.

Операционная технология разрабатывается следующим образом: сбор исходной информации, обоснование и разработка проекта, экспериментальная проверка в производственных условиях. Разра­ботка операционной технологии предполагает решение следующих вопросов: установление агротехнических нормативов и технологи­ческих допусков; выбор оптимального варианта технологии выпол­нения работы; обоснование состава агрегата; подготовка агрегата к работе; рациональные методы подготовки полей к работе; выбор способа движения машин на загоне и формы организации труда; организация технологического и технического обслуживания; ус­тановление дифференцированных норм выработки; контроль и оцен­ка качества и приемка работы; оплату труда и материального сти­мулирования качества работы; требования техники безопасности и противопожарные мероприятия. Для составления карт пользуются типовыми и зональными правилами выполнения механизирован­ных работ, опытом передовых механизаторов и рекомендациями по эксплуатации технических средств.

**Агротехнические требования** в виде нормативов устанавливают стабильность, соблюдение заданного режима работы агрегата и ка­чество выполняемой операции. При этом определяющим должно быть получение максимального количества продукции и повыше­ние плодородия почвы. Применительно к особенностям отдельных зон и изменяющихся условий производства устанавливают: сроки и продолжительность работы; технологические параметры, харак­теризующие качество сельскохозяйственной операции; показате­ли, определяющие расход материалов (семян, топлива, удобрений и т. д.) и допустимые потери продукта (степень дробления зерна, недомолот зерна и др.).

Выполнение агротехнических требований зависит от условий ра­боты (состояние поля, рельеф местности, физико-механические свойства обрабатываемого материала и др.), технического состоя­ния машин и эксплуатационных режимов работы (скорость, равномерность и прямолинейность рабочего хода, способ движе­ния и др.).

Операционные технологии должны предусматривать такие экс­плуатационные режимы и регулировки машин, которые бы при данных внешних условиях лучшим образом обеспечивали выполне­ние агротехнических требований. Последние можно уточнять в за­висимости от конкретных условий, совершенствования машин и технологии работ.

**Составление и подготовка агрегатов.** Агрегаты комплектуют из числа машин, имеющихся в хозяйстве. Составы агрегатов и режи­мы их работы определяют расчетом или выбирают по справочным материалам.

Подготовка агрегата к работе включает: подготовку трактора, сцеп­ки и машин; проверку их технического состояния; установку рабо­чих органов машин соответствующего вида и схемы расположения и их предварительную регулировку; составление агрегата и при необ­ходимости оснащение его дополнительными устройствами (марке­рами, следоуказателями, визирными приспособлениями и др.); оп­робование агрегата на холостом ходу и в работе.

Подготовка трактора включает: настройку навесной системы, под­бор шин, установку колеи и давления в шинах, закрепление допол­нительных грузов и противовесов. При составлении агрегата необхо­димо правильно сочетать колею трактора с расстановкой рабочих органов и положением машины относительно остова трактора.

Для получения наибольшей производительности выбирают оп­тимальную скорость движения агрегата с учетом ограничений по мощности двигателя, пропускной способности агрегата, по агро­техническим и другим требованиям.

**Подготовка поля.** При подготовке поле осматривают и устраняют причины, которые могут снизить качество или создать неблагоп­риятные условия для работы агрегата; выбирают способ и направ­ление движения; устанавливают расположение и ширину загонов; отбивают поворотные полосы и при гоновом способе движения разбивают поле на загоны (делают прокосы на поворотных полосах или углах загонов при уборке, провешивают линии первого прохо­да агрегата и т.д.).

При осмотре намечают мероприятия по очистке поля от остатков соломы, половы, крупных сорняков, камней и т. д. Неустранимые препятствия, рвы, овраги, заболоченные места, кустарник и кам­ни-валуны, которые могут привести к аварии и поломкам машин, следует оградить и поставить около них предупредительные знаки.

Направление движения агрегата выбирают с учетом направле­ния предыдущей обработки, конфигурации поля и применяемого агрегата, а также меры по предупреждению обрабатываемого учас­тка от водной эрозии. Поворотные полосы отбивают после выбора направления основного движения агрегата. Если в процессе выпол­нения операции имеется возможность выехать за пределы поля, поворотные полосы не отбивают.

**Способ движения** выбирают с учетом требований агротехники, состояния полей и применяемого агрегата так, чтобы он обеспечивал наибольшую производительность и наилучшие качественные показатели. При этом стремятся к удобству технического и техно­логического обслуживания агрегата, учитывают размер поворот­ных полос, требующих дополнительной обработки, и другие пока­затели. Форму организации труда (индивидуальная, групповая, ком­плексная и др.) определяют с учетом экономических предпосылок и практики передовых хозяйств.

**Работа агрегатов в загоне.** В операционной технологии указывают: выполняемые регулировки агрегата в загоне (при первом и после­дующих проходах); порядок его работы, в том числе и при обра­ботке поворотных полос; применяемые режимы, способы движе­ния и др.

Порядок работы агрегата в загоне включает в себя: вывод на линию первого прохода, перевод из транспортного положения в рабочее, первый проход, перевод из рабочего положения в транс­портное, выполнение поворота и выход на линию очередного ра­бочего хода, перевод в рабочее положение и выполнение очеред­ного прохода.

Участки с параллельными сторонами обрабатывают, как поля прямоугольной формы, а остающиеся при этом криволинейные площадки и клинья обрабатывают отдельно.

В зависимости от конкретных условий работы агрегата ма­неврируют передачами, изменяют скоростной режим работы дви­гателя и т. д.

При ухудшении качества работы, появлении неисправности или поломки, а также при нарушении требований техники безопасности агрегат нужно остановить для устранения неполадок.

**Контроль качества работ.** Эту операцию проводят тракторист-машинист и приемщик в процессе выполнения технологической опе­рации и по ее окончании. Для контроля качества работ используют специальные инструменты и приспособления. Результат оценки за­писывают в учетный лист исполнителя. В случае недоброкачествен­ного выполнения работу бракуют и она подлежит переделке.

Большое значение имеет внутрисменный контроль качества ра­боты, особенно в начале смены, так как первоначальное нарушение регулировок не только ухудшает качество работы, но и может выз­вать поломки и аварию машин.

Основой контроля производительности агрегата должна быть вы­работка за смену, которую можно определять различными спосо­бами. Положительные результаты дает разметка в соответствии с нормой выработки. Для этой цели на поле устанавливают особые отметки, указывающие объем работы, который необходимо вы­полнить за определенную часть смены. Этот способ дает возмож­ность трактористу и проверяющему оперативно судить о выполне­нии нормы.

**Охрана труда**. В этом разделе операционной технологии отража­ют конкретные рекомендации по правилам безопасной работы.

В операционно-технологической карте отражены семь ее составных частей.

1. Исходные данные или условия работы (площадь поля, длина гона, рельеф, удельное сопротивление почвы и машин, нормативы расхода семян и удобрений, пестицидов, урожайность основной и побочной продукции, расстояние подвоза и отвоза материалов).

2. Агротехнические требования.

3. Выбор состава машинно-тракторного агрегата и подготовка его к работе.

4. Подготовка поля и рабочего участка к работе.

5. Работа агрегата в загоне.

6. Контроль и оценка качества работы.

7. Техника безопасности.

**Содержание отчета.**

1. Пользуясь готовыми технологическими картами, а также дополнительной литературой, разработайте операционно-технологическую карту основной обработки почвы.
2. Перечень механизированных работ основной обработки почвы зафиксируйте в журнал по форме:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование операции | Агротехнические требования | Состав агрегата | | Начало работ | Окончание работ |
| трактор | схм |
| 1  2  … |  |  |  |  |  |  |

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

1. **Культура: Яровые зерновые; Сорт: Дворан; Площадь: 100 га**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Единицы измерения | Объём работ | | | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») | | Обслуживающий персонал для выполнения нормы  (число рабочих) | | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работы, человеко-ч | | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
| Количество, тыс. га | Коэффициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги | Сельхозмашины и орудия | Трактористы- машинисты | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ | трактористов- машинистов | прицепщиков и рабочих конно-ручных работ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1. Лущение стерни, 8…10 см | га | 100 | 0,24 | 24 | ДТ-75 | ЛД-10 | 1 | – | 40 | 2,5 | 17,5 | – | 2,4 | – | – | – |
| 2. Смешивание и дробление удобрений | т | 28 | – | – | вручную | – | – | 1 | 5 | 5,6 | – | 39,2 | – | – | – | – |
| 3. Погрузка удобрений | т | 28 | 0,03 | 0,8 | МТЗ-80 | СЗУ-20 | 1 | 2 | 180 | 0,15 | 1,0 | 2,0 | 0,1 | – | – | – |

**5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. Транспортировка удобрений | т | 28 | – | – | ГАЗ-53А | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 1,1 | 7,7 | – | – | 280 | – | – |
| 5. Внесение минеральных удобрений | га | 100 | 0,21 | 21 | МТЗ-80 | 1РМГ-4 | 1 | – | 36 | 2,78 | 19,4 | – | 1,2 | – | – | – |
| 6. Вспашка, 20…22 см | га | 60 | 1,2 | 72 | ДТ-75М | П-5-35 | 1 | – | 7,6 | 7,9 | 55,3 | – | 7,0 | – | – | – |
| 7. Вспашка, 20…22 см | га | 40 | 1,2 | 48 | К-700 | ПН-8-35 | 1 | – | 15,2 | 2,6 | 18,2 | – | 5,0 | – | – | – |
| 8. Двукратное снегозадержание | га | 200 | 0,1 | 20 | ДТ-75М | СВУ-2,6 | 1 | – | 82 | 2,4 | 16,8 | – | 1,8 | – | – | – |
| 9. Погрузка семян в протравитель | т | 22 | – | – | – | ЛТ-10 | – | 2 | 24,5 | 0,9 | – | 12,6 | – | – | – | 172 |
| 10. Протравливание семян | т | 22 | – | – | – | ПС-10 | 1 | 2 | 60 | 0,37 | 2,6 | 5,2 | – | – | – | 11 |
| 11. Погрузка семян в закром | т | 22 | – | – | – | ЛТ-10 | – | 2 | 24,5 | 0,9 | – | 12,6 | – | – | – | 172 |
| 12. Боронование зяби | га | 100 | 0,19 | 19 | ДТ-75М | 3БЗТУ-1 | 1 | – | 91,4 | 1,09 | 7,6 | – | 0,9 | – | – | – |
| 13. Культивация зяби | га | 70 | 0,21 | 14,7 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 45,7 | 1,5 | 10,5 | – | 1,3 | – | – | – |
| 14. Культивация зяби | га | 30 | 0,21 | 6 | К-701 | КПН-4Г | 1 | – | 76,4 | 0,4 | 2,8 | – | 0,72 | – | – | – |
| 15. Погрузка семян в машину | т | 22 | – | – | – | 3ПС-60 | 1 | 2 | 180 | 0,12 | 0,84 | 1,6 | – | – | – | 3 |
| 16. Транспортировка семян | т | 22 | – | – | ГАЗ-53А | 3СА-40 | 1 | – | 250 | 0,88 | 6,1 | – | – | 220 | – | – |
| 17. Посев | га | 100 | 0,21 | 21 | ДТ-75М | СЗ-3,6 | 1 | 4 | 39,1 | 2,5 | 17,5 | 70,0 | 1,7 | – | – | – |

**6**

*Окончание карты 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18. Прикатывание | га | 100 | 0,1 | 10 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 75,7 | 1,32 | 9,1 | – | 1,1 | – | – | – |
| 19. Оформление поля | га | 6 | 0,21 | 1,2 | ДТ-75М | КПН-4Ш | 1 | – | 52,6 | 0,114 | 0,77 | – | 0,1 | – | – | – |
| 20. Поделка прокосов | га | 10 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20,0 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 0,23 | – | – | – |
| 21. Скашивание в валки | га | 90 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20,0 | 4,5 | 31,5 | 31,5 | 2,07 | – | – | – |
| 22. Подбор и обмолот валков | га | 100 | – | – | СК-5 | ППТ-3 | 1 | 1 | 8,8 | 11,3 | 79,1 | 79,1 | 7,4 | – | – | – |
| 23. Транспортировка зерна на ток | т | 310 | – | – | ЗИЛ- ММЗ-554 | – | 1 | – | 300 | 10,3 | 72,1 | – | – | 3100 | – | – |
| 24. Разгрузка зерна | т | 100 | – | – | вручную | – | – | 1 | 30 | 3,3 | – | 23,1 | – | – | – | – |
| 25. Первичная очистка зерна | т | 210 | – | – | – | ЗАВ-40 | 1 | 1 | 123 | 1,7 | 11,9 | 11,9 | – | – | – | 294 |
| 26. Очистка зерна | т | 100 | – | – | – | ОВП-20 | 1 | 2 | 40 | 2,5 | 17,5 | 35,0 | – | – | – | 140 |
| 27. Сволакивание соломы | га | 100 | 0,09 | 9 | 2ДТ-75 | ВТУ-10 | 2 | 1 | 107 | 0,93 | 13,0 | 6,5 | 6 | – | – | – |
| 28. Скирдование соломы | т | 150 | 0,17 | 25,5 | МТЗ-80 | СПУ-0,5 | 1 | 4 | 21,0 | 7,1 | 49,7 | 198,8 | 8 | – | – | – |

**7**

# Культура: Горох; Сорт: Уладовский 6; Площадь:100 га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Единицы измерения | Объём работ | | | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») | | Обслуживающий персонал для выполнения нормы  (число рабочих) | | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работы, человеко-ч | | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
| Количество, тыс. га | Коэффициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги | Сельхозмашины и орудия | Трактористы- машинисты | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ | трактористов- машинистов | рицепщиков и рабочих конно ручных работ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1. Лущение стерни, 8…10 см | га | 100 | 0,24 | 24 | ДТ-75М | ЛД-10 | 1 | – | 40 | 2,5 | 17,5 | – | 2,4 | – | – | – |
| 2. Смешивание минеральных удобрений | т | 37 | – | – | вручную | – | – | 1 | 5 | 7,4 | – | 51,8 | – | – | – | – |
| 3. Погрузка удобрений | т | 37 | 0,03 | 1,1 | МТЗ-80 | СЗУ-20 | 1 | 2 | 180 | 0,21 | 1,4 | 2,8 | 0,14 | – | – | – |
| 4. Транспортировка удобрений | т | 37 | – | – | ГАЗ-53А | 3СА-40 | 1 | – | 250 | 1,4 | 9,8 | – | – | 370 | – | – |

**8**

*Продолжение карты 2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 5. Внесение удобрений | га | 100 | 0,21 | 21 | МТЗ-80 | 1РМГ-4 | 1 | – | 36 | 2,78 | 19,4 | – | 1,2 | – | – | – |
| 6. Вспашка, 20…22 см | га | 60 | 1,2 | 120 | ДТ-75 | П-5-35 | 1 | – | 7,6 | 7,9 | 55,3 | – | 1,2 | – | – | – |
| 7. Двукратное снегозадержание | га | 200 | 0,1 | 20 | ДТ-75М | СВУ-2,6 | 1 | – | 82 | 2,44 | 16,8 | – | 1,8 | – | – | – |
| 8. Газация семян хлоросмесителем | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 9. Двукратное боронование зяби | га | 100 | 0,19 | 19 | ДТ-75М | ЗБЗТУ-1 | 1 | – | 91,4 | 1,09 | 7,6 | – | 0,9 | – | – | – |
| 10. Культивация зяби | га | 50 | 0,21 | 21 | К-701 | КПН-4Г | 1 | – | 76,4 | 0,7 | 4,9 | – | 1,2 | – | – | – |
| 11. Погрузка семян в машину | т | 35 | – | – | – | 3ПС-60 | 1 | 2 | 180 | 0,2 | 1,4 | 2,8 | 0,13 | – | – | – |
| 12. Транспортировка семян | т | 35 | – | – | ГАЗ-53А | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 1,4 | 9,8 | – | – | 350 | – | – |
| 13. Посев | га | 100 | 0,21 | 21 | ДТ-75М | СЗ-3,6 | 1 | 4 | 40 | 2,5 | 17,5 | 70 | 1,7 | – | – | – |
| 14. Прикатывание | га | 100 | 0,1 | 10 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 75,7 | 1,38 | 9,1 | – | 1,1 | – | – | – |
| 15. Двукратное опыливание | га | 200 | 0,31 | 62 | МТЗ-80 | ОШУ-50 | 1 | – | 80 | 2,5 | 17,5 | – | 0,6 | – | – | – |
| 16. Погрузка ядохимикатов | т | 4 | – | – | вручную | – | – | 1 | 4,5 | 0,9 | – | 6,3 | – | – | – | – |
| 17. Подвоз ядохимикатов | т | 4 | – | – | ГАЗ-53Б | – | 1 | – | 250 | 0,2 | 1,4 | – | – | 40 | – | – |

**9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18. Разгрузка ядохимикатов и заправка опыливателя | т | 4 | – | – | вручную | – | – | 1 | 4,5 | 0,2 | – | 6,3 | – | – | – | – |
| 19. Двукратное боронование посевов | га | 200 | 0,09 | 18 | ДТ-75М | ЗБЗС-1,0 | 1 | – | 73,9 | 2,71 | 18,9 | – | 1,6 | – | – | – |
| 20. Оформление поля | га | 6 | 0,21 | 1,2 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 52,6 | 0,11 | 0,7 | – | 0,1 | – | – | – |
| 21. Поделка прокосов | га | 10 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20,0 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 0,23 | – | – | – |
| 22. Косьба в валки | га | 90 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20,0 | 4,5 | 31,5 | 31,5 | 2,07 | – | – | – |
| 23. Подбор и обмолот валков | га | 100 | – | – | СК-5 | ППТ-3 | 1 | 1 | 9,4 | 10,6 | 74,2 | 4,2 | 6,1 | – | – | – |
| 24. Транспортировка зерна на ток | т | 210 | – | – | ЗИЛ- ММЗ-554 | – | 1 | – | 250 | 8,4 | 58,8 | – | – | 2100 | – | – |
| 25. Разгрузка зерна | т | 100 | – | – | вручную | – | – | 1 | 30 | 3,3 | – | 23,1 | – | – | – | – |
| 26. Первичная очистка зерна | т | 210 | – | – | – | ЗАВ-40 | 1 | 1 | 154 | 1,36 | 9,1 | 9,1 | – | – | – | 294 |
| 27. Очистка семян | т | 40 | – | – | – | ЗАВ-40 | 1 | 2 | 79 | 0,51 | 3,5 | 7,0 | – | – | – | 56 |
| 28. Транспортировка зерна в склад | т | 40 | – | – | ГАЗ-53Б | – | 1 | – | 250 | 1,6 | 11,2 | – | – | 400 | – | – |
| 29. Сволакивание соломы | га | 100 | 0,09 | 9 | 2ДТ-75М | ВТУ-10 | 2 | 1 | 107 | 0,93 | 12,6 | 6,3 | 0,6 |  | – | – |
| 30. Скирдование соломы | т | 140 | 0,17 | 23,8 | МТЗ-80 | СНУ-0,5 | 1 | 4 | 21 | 6,7 | 46,9 | 16,8 | 1,7 | – | – | – |
| 31. Прессование соломы | т | 140 | 0,7 | 9,8 | МТЗ-80 | ПС-1,6 | 1 | – | 12 | 11,6 | 81,2 | – | 3,2 | – | – | – |

**10**

# Культура: Просо; Сорт: Веселоподолянское 38; Площадь:100 га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Единицы измерения | Объём работ | | | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») | | Обслуживающий персонал для выполнения нормы  (число рабочих) | | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работы, человеко-ч | | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
| Количество, тыс. га | Коэффициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги | Сельхозмашины и орудия | Трактористы- машинисты | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ | трактористов- машинистов | прицепщиков и рабочих конно-ручных работ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1. Лущение стерни | га | 100 | 0,24 | 24 | ДТ-75М | ЛД-10 | 1 | – | 40 | 2,5 | 17,5 | – | 2,4 | – | – | – |
| 2. Смешивание и дробление удобрений | т | 25 | – | – | вручную | – | – | 1 | 5 | 5,0 | – | 35,0 | – | – | – | – |
| 3. Погрузка удобрений | т | 25 | 0,03 | 0,8 | МТЗ-80 | СЗУ-20 | 1 | 2 | 180 | 0,14 | 1,0 | 2,0 | 0,09 | – | – | – |
| 4. Подвоз удобрений | т | 25 | – | – | ГАЗ-53А | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 1,0 | 7,0 | – | – | 250 | – | – |
| 5. Внесение удобрений | га | 100 | 0,21 | 21 | МТЗ-80 | 1РМГ- 4 | 1 | – | 36 | 2,8 | 19,5 | – | 1,2 | – | – | – |
| 6. Вспашка, 25…27 см | га | 60 | 1,2 | 72 | ДТ-75М | П-5-35 | 1 | – | 6,9 | 8,7 | 60,9 | – | 8,3 | – | – | – |

**11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. Вспашка, 25…27 см | га | 40 | 1,2 | 48 | К-700 | ПН-8-35 | 1 | – | 13,0 | 3,0 | 21,0 | – | 6,3 | – | – | – |
| 8. Двукратное снегозадержание | га | 200 | 0,1 | 20 | ДТ-75М | СВУ-2,6 | 1 | – | 82 | 2,4 | 17,1 | – | 1,8 | – | – | – |
| 9. Боронование зяби | га | 100 | 0,19 | 19 | ДТ-75М | ЗБЗТУ-1 | 1 | – | 91,4 | 1,1 | 7,7 | – | 0,9 | – | – | – |
| 10. Культивация, 8…10 см | га | 60 | 0,21 | 21 | К-700 | КПН-4Г | 1 | – | 76,7 | 0,8 | 5,6 | – | 1,4 | – | – | – |
| 11. Культивация, 5…6 см | га | 60 | 0,21 | 12,6 | Т-54С | ККН-2,25Б | 1 | – | 26,7 | 2,2 | 15,4 | – | 1,2 | – | – | – |
| 12. Культивация, 5…6 см | га | 80 | 0,21 | 16,8 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 52,6 | 1,5 | 10,5 | – | 1,4 | – | – | – |
| 13. Прикатывание | га | 100 | 0,1 | 10 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 83,5 | 1,2 | 8,4 | – | 1,0 | – | – | – |
| 14. Протравливание семян | т | 33 | – | – | – | ПС-10 | 1 | 2 | 93 | 0,04 | 0,2 | 0,5 | – | – | – | – |
| 15. Загрузка семян в протравливатель | т | 33 | – | – | вручную | – | – | 2 | 24,5 | 1,3 | – | 18,2 | – | – | – | – |
| 16. Транспортировка семян | т | 33 | – | – | ГАЗ-53А | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 0,13 | 0,9 | – | – | 330 | – | – |
| 17. Посев | га | 100 | 0,21 | 21 | ДТ-75М | СЗ-3,6 | 1 | 4 | 39,0 | 2,6 | 18,2 | 72,8 | 1,7 | – | – | – |
| 18. Прикатывание | га | 100 | 0,1 | 10 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 75,7 | 1,32 | 9,2 | – | 1,1 | – | – | – |
| 19. Оформление поля | га | 6 | 0,21 | 1,2 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 52,6 | 0,1 | 0,8 | – | 1,7 | – | – | – |
| 20. Подвоз гербицидов | т | 0,15 | – | – | ГАЗ-53Б | – | 1 | – | 250 | 0.006 | 0,04 | – | – | 1,5 | – | – |
| 21. Подвоз воды | т | 30 | – | – | АЦА 3,85- 53А | – | 1 | – | 250 | 1,2 | 6,4 | – | – | 300 | – | – |
| 22. Приготовление раствора гербицида | т | 30 | – | – | вручную | – | – | 2 | 8 | 3,7 | – | 52,5 | – | – | – | – |

**12**

*Окончание карты 3*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 23. Опрыскивание гербицидами | га | 100 | 0,29 | 29 | МТЗ-80 | ПОУ | 1 | – | 27 | 3,7 | 25,9 | – | 2,6 | – | – | – |
| 24. Поделка прокосов | га | 16 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 0,2 | – | – | – |
| 25. Косьба в валки | га | 90 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20 | 4,5 | 31,5 | 31,5 | 2,1 | – | – | – |
| 26. Подбор и обмолот валков | га | 100 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 14,2 | 7 | 49 | 49 | 5,3 | – | – | – |
| 27. Транспортировка зерна на ток | т | 188 | – | – | ЗМЛ- ММЗ-554 | – | 1 | – | 300 | 6,3 | 43,9 | – | – | 1880 | – | – |
| 28. Разгрузка зерна на току | т | 50 | – | – | вручную | – | – | 1 | 5 | 5,0 | – | 35 | – | – | – | – |
| 29. Первичная очистка зерна | т | 188 | – | – | – | ЗАВ-40 | 1 | 1 | 108 | 1,7 | 12,2 | 12,2 | – | – | – | 263 |
| 30. Сволакивание соломы | га | 100 | 0,09 | 9 | 2ДТ-75М | ВТУ-10 | 2 | 1 | 140 | 0,7 | 10,0 | 4,9 | 0,4 | – | – | – |
| 31. Скирдование соломы | т | 120 | 0,17 | 20,4 | МТЗ-80 | СНУ-0,5 | 1 | 4 | 21 | 5,7 | 40 | 1,60 | 1,2 | – | – | – |

**13**

# Культура: Гречиха; Сорт: Шатиловская 5; Площадь: 100 га

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Единицы измерения | Объём работ | | | Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную») | | Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих) | | Норма выработки | Количество нормо-смен в объёме работы | Затраты труда на весь объём работы, человеко-ч | | Расход горючего на объём работ всего, ц | Автотранспорт, тонна-километров | Живая тяговая сила, коне-дней | Электроэнергия, кВт-ч |
| Количество, тыс. га | Коэффициент перевода в условные, га | В условных, га | Марка трактора, комбайна или вид живой тяги | Сельхозмашины и орудия | Трактористы- машинисты | Прицепщики и рабочие конно-ручных работ | трактористов- машинистов | прицепщиков и рабочих конно-ручных работ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1. Лущение стерни, 8…10 см | га | 100 | 0,24 | 24 | ДТ-75М | ЛД-10 | 1 | – | 40 | 2,5 | 17,5 | – | 2,4 | – | – | – |
| 2. Смешивание и дробление удобрений | т | 27 | – | – | вручную | – | – | 1 | 5 | 5,4 | – | 31,8 | – | – | – | – |
| 3. Погрузка удобрений | т | 27 | 0,03 | 0,8 | МТЗ-80 | СЗУ-2 | 1 | 2 | 180 | 0,15 | 0,91 | 1,82 | 0,15 | – | – | – |
| 4. Подвоз удобрений | т | 27 | – | – | ГАЗ-53 | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 1,0 | 7,0 | – | – | 250 | – | – |
| 5. Внесение удобрений | га | 100 | 0,21 | 21 | МТЗ-80 | 1РМГ-4 | 1 | – | 36 | 2,78 | 19,5 | – | 1,2 | – | – | – |

**14**

*Продолжение карты 4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 6. Вспашка, 20…22 см | га | 40 | 1,2 | 48 | К-700 | ПН-8-35 | 1 | – | 15,2 | 2,6 | 18,2 | – | 5,0 | – | – | – |
| 7. Вспашка, 20…22 см | га | 60 | 1,2 | 72 | ДТ-75М | П-5-35 | 1 | – | 7,6 | 7,9 | 55,3 | – | 7,0 | – | – | – |
| 8. Двукратное снегозадержание | га | 200 | 0,1 | 20 | ДТ-М | СВУ-2,6 | 1 | – | 82 | 2,44 | 17,1 | – | 1,8 | – | – | – |
| 9. Боронование зяби | га | 100 | 0,19 | 19 | ДТ-75М | ЗБТУ-1 | 1 | – | 91,4 | 1,09 | 7,6 | – | 0,9 | – | – | – |
| 10. Культивация, 8…10 см | га | 100 | 0,21 | 21 | К-700 | КПН-4Г | 1 | – | 76,4 | 1,31 | 9,2 | – | 2,4 | – | – | – |
| 11. Культивация, 5…6 см | га | 100 | 0,21 | 21 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 52,6 | 1,9 | 13,3 | – | 1,7 | – | – | – |
| 12. Прикатывание | га | 100 | 0,16 | 16 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 83,5 | 1,2 | 8,4 | – | 1,0 | – | – | – |
| 13. Протравливание семян | т | 10 | – | – | – | ПУ-3 | 1 | 3 | 15 | 0,67 | 4,7 | 14,1 | – | – | – | 10 |
| 14. Погрузка семян в машину | т | 10 | – | – | – | ЗПС-60 | 1 | 2 | 180 | 0,05 | 0,4 | 0,8 | – | – | – | 10 |
| 15. Транспортировка семян | т | 10 | – | – | ГАЗ-53А | ЗСА-40 | 1 | – | 250 | 0,4 | 2,8 | – | – | 100 | – | – |
| 16. Посев | га | 100 | 0,21 | 21 | ДТ-75М | СЗ-3,6 | 1 | 4 | 48 | 2,08 | 14,6 | 58,4 | 1,7 | – | – | – |
| 17. Прикатывание | га | 200 | 0,1 | 10 | ДТ-75М | ЗККШ-6 | 1 | – | 75,7 | 1,32 | 9,2 | – | 1,1 | – | – | – |
| 18. Оформление поля | га | 6 | 0,21 | 1,2 | ДТ-75М | КПН-4Г | 1 | – | 52,6 | 0,11 | 0,8 | – | 0,1 | – | – | – |
| 19. Вывоз пчелосемей | шт | 30 | – | – | ГАЗ-53А | – | 1 | – | 250 | 1,2 | 8,4 | – | – | 300 | – | – |

**15**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. Поделка прокосов | га | 10 | – | – | – | СК-5ПВН-6 | 1 | 1 | 20 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 0,2 | – | – | – |
| 21. Косьба в валки | га | 90 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 20 | 4,5 | 31,5 | 31,5 | 2,1 | – | – | – |
| 22. Подбор и обмолот валков | га | 100 | – | – | СК-5 | ЖВН-6 | 1 | 1 | 16,9 | 5,92 | 41,4 | 41,4 | 4,3 | – | – | – |
| 23. Транспортировка зерна на ток | т | 120 | – | – | ЗИЛ- ММЗ-554 | – | 1 | – | 300 | 4,0 | 28,0 | – | – | 1200 | – | – |
| 24. Первичная очистка зерна | т | 120 | – | – | – | ЗАВ-40 | 1 | 1 | 108 | 1,1 | 7,7 | 7,7 | – | – | – | 168 |
| 25. Сволакивание соломы | га | 100 | 0,09 | 9 | 2ДТ-75М | ВТУ-10 | 2 | 1 | 140 | 0,71 | 9,94 | 4,97 | 0,4 | – | – | – |
| 26. Скирдование соломы | т | 110 | 0,17 | 18,7 | МТЗ-80 | СНУ-0,5 | 1 | 4 | 21 | 5,24 | 36,7 | 146,8 | 1,3 | – | – | – |