

<http://yadyra.ru>

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМЫХ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно – тракторных агрегатов	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования
Обработка почвы в чистом пару: лушение стерни	ДТ – 75 М + ЛДГ – 15 Т – 150 К + БДТ – 3 К – 700 + БДТ – 7	Вслед за уборкой предшествующей культуры	Рыхление на глубину 8 – 10 см с целью заделки растительных остатков, провокации семян сорняков и уничтожения вегетирующих сорных растений, а также снижения потерь влаги и увеличения водопроницаемости поверхностного слоя.
Вспашка зяби	ДТ – 75 + ПЛН – 4 – 35 Т – 150 К + ПЛП – 6 – 35 К – 700 + ПТК – 9 – 35	В оптимальные для региона сроки, через 2 – 3 недели после лушения при появлении сорняков.	Вспашка на глубину 20 – 22 см для заделки растительных остатков, удобрений и всходов сорных растений.
Культивация с боронованием	МТЗ – 80 + КПС – 4 + 4БЗСС – 1,0 ДТ – 75 + 2 КПС – 4 – 8 БЗСС – 1,0 Т – 150К + КТС – 10 – 1	При физической спелости почвы слоя 0-10см	Уничтожение всходов сорняков и создание мульчирующего слоя с целью сохранения влаги.
То же	То же	При появлении сорняков, сильном уплотнении почвы осадками.	То же
Двойка пара (перепашка)	МТЗ – 80 + ПЛН – 3 – 35 Т – 150 К + ПЛН – 8 – 40 К – 700 + ПНИ – 8 – 40	После внесения органических и фосфорно – калийных удобрений	Рыхление почвы и заделка удобрений на глубину 18 – 20 см.
Предпосевная культивация с боронованием.	МТЗ – 82 + КПС – 4 + 4 БЗСС – 1,0 К – 700 + КТС – 10 – 2 ДТ – 75 М + 2 КП С– 4 + 8БЗСС-1,0	После внесения азотных удобрений	Заделка минеральных удобрений и создание оптимального сложения посевного слоя 6 – 8 см.

Обработка почвы после занятого пара: (бобово-злаковые) лущение жнивья	ДТ – 75М + ЛДГ – 10 Т – 150К + БДТ – 3 К – 700 + БДТ – 7	После уборки парозанимающей культуры	Рыхление на глубину 6 – 8 см с целью заделки растительных остатков и уничтожения сорных растений.
Вспашка с боронованием	ДТ – 75М + ПЛН– 4–35+БЗСС-1,0 МТЗ-80 + ПЛН-3-35+БЗСС-1,0	В оптимальные для региона роки, через 2 – 3 недели после лущения при появлении сорняков.	Рыхление с оборотом пласта на глубину 20 – 22 см для заделки растительных остатков, уничтожения сорняков и измельчения почвенных глыб боронами с выравниванием поверхности поля.
Предпосевная обработка почвы	Т-150К-РВК-3,6 К-700А + РВК – 5,4	Непосредственно перед посевом	Выравнивание поверхности поля с рыхлением надсеменного и уплотнением подсеменного слоя и дроблением глыб.
Обработка почвы после многолетних трав: дискование	ДТ – 75 + БДТ – 3 К – 700 + БДТ – 7 К – 700А + БД – 10	После уборки трав	На глубину 8–10см в 1–2 следа для разделки пласта многолетних трав, снижения потерь влаги и создания условий для частичного разложения дернины.
Лемешное лущение	МТЗ –82 + ППЛ – 5 – 25 ДТ – 75 + ППЛ – 10 – 25	То же	На глубину 10–12 см на полях засоренных корнеотпрысковыми сорняками, а также при недостаточном увлажнении почвы взамен дискования.
Чизелевание	Т – 150К + ПЧ – 2,5 К – 700А + ПЧ – 4,5	За 25 – 30 дней до посева, после внесения минеральных удобрений.	Разрушение уплотненных горизонтов в пахотном и подпахотном слоях 35 – 40 см без выноса на поверхность иллювиального горизонта, усиления газообмена и активности микроорганизмов.

Вспашка	ДТ – 75М + ПЛН – 4 – 35 Т – 159К + ПЛП – 6 – 35 К – 701 + ПТК – 9 – 35	За 20 – 25 дней до посева, поперек или под углом к чизелеванию.	На глубину 22 – 25 см с полной заделкой дернины и сорняков и создание аэробных условий для их разложения.
Культивация с боронованием	ДТ – 75М + 2 КПС – 4 + 8 БЗСС-1 Т – 150 + 2 КПС – 4 + 8 БЗСС-1	Перед посевом	На глубину 6 – 8 см без выноса на поверхность неразложившейся части дернины, подрезания сорняков.
Предпосевная обработка	ДТ – 75М + РВК – 3,6 Т – 150 + РВК – 5,4	В день посева	Выравнивание поверхности поля, разделка и уплотнение до 1,2 – 1,3 г/см ³ на глубину посева семян
Обработка почвы после пропашных культур: дискование	ДТ – 75М + ЛДГ – 10 Т – 150К + БДТ – 3 К – 700 + БДТ – 7	После уборки и вывоза продукции	На глубину 6 – 8 см для заделки растительных остатков, разрыхление верхнего уплотненного слоя почвы и провокации семян сорняков.
Чизелевание	Т – 150К + ПЧ – 2,5 + ПСТ – 2,5 К – 700 + ПЧ – 4,5 + ПСТ – 4,5	Через две недели после дискования.	Обработка на глубину 28 – 30 см для выравнивания поверхности поля, разуплотнения пахотного и подпахотного слоев и увеличения его мощности.
Обработка и посев комбинированным агрегатом	Т – 150К + КА – 3,6	В оптимальные сроки	Равномерная заделка семян на глубину 4 – 5 см с выравниванием поверхности поля.
Внесение удобрений: органических	МТЗ – 82 + РОУ – 5 Т – 150 + РОУ – 10	В чистом пару в июне, в занятом пару после уборки парозанимающей культуры или под парозанимающую культуру.	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы внесения на 8 – 10 %.
минеральных	МТЗ – 82 + 1РМГ – 4 Т – 150К + РУМ – 8	Фосфорно – калийные удобрения под основную обработку, азотные (0,3 нормы) перед посевом.	То же.

Посев	МТЗ – 82 + СЗ – 3,6+5БСО-0,7 ДТ-75+СП-11+3СЗТ-3,6+15БСО-0,7	В оптимальные сроки	Глубина заделки 4 – 5 см. Норма высева 5 – 6 млн всхожих семян на га.
Послепосевное прикатывание	ДТ-75М+КЗК-10 МТЗ-80+КБН-3 ДТ-75+ЗККШ-6	Непосредственно после посева в годы недостаточного увлажнения	Уплотнение поверхностного слоя для создания контакта семян с почвой и усиления капиллярного подтока влаги.
Боронование: Довсходовое Ранневесеннее	ДТ-75+СП-11+10БЗСС-1,0 МТЗ-82+БСО-4,0 А	До появления всходов При достижении физической спелости почвы в весенний период.	На глубину 2 – 3см для разру- шения почвенной корки после ливневых осадков. На почвах среднего и тяжелого механического состава на глубину 2 – 3 см для уничтожения сорняков и усиления газообмена между почвой и атмосферой, а также снижения непроизводительных потерь влаги.
Ранневесенняя подкормка	МТЗ-80 + 1РМГ – 4	При возобновлении вегетации	Равномерное распределение 0,7 расчетной нормы азотных удобрений по поверхности поля.
Обработка посевов гербицидами	МТЗ – 80 + ОПШ – 15 МТЗ – 82 + ОМ – 630 – 2	В фазу кущения	Равномерное нанесение на листовую поверхность рабочей жидкости при ее расходе 75 – 300 л/га.
Уборка урожая	СК 5 «НИВА» «Енисей – 1200» «Дон – 1500»	Фаза полной спелости зерна	Прямое комбайнирование при влажности зерна 20 – 22% и высоте среза 8 – 10 см с копнованием или измельчением соломы.

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторных агрегатов	Технологические сроки выполнения	Назначения и агротехнические требования
Осенняя обработка почвы: Лущение стерни	Т-150К + БДТ-3 К-700А+БДТ-7 ДТ – 75М + ЛДГ – 10	Непосредственно после уборки предшественника	На глубину 6 – 8 см для частичной заделки растительных остатков, уничтожения вегетирующих и провокации семян сорных растений, сохранение и накопление влаги.
Внесение минеральных удобрений	МТЗ-82 + 1РМГ-4 Т-150К + РУМ-8 Т-150К + МВУ – 8А	Фосфорно-калийные удобрения под основную обработку.	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы внесения на 8 - 10 %.
Вспашка	ДТ-75М + ПЛН-4-35 К-701 + ПТК – 9 – 35	Через две недели после лущения стерни при появлении всходов сорняков, а также внесения фосфорно-калийных минеральных удобрений.	На глубину пахотного слоя с заделкой растительных остатков и удобрений на дно борозды. Наличие стерни на поверхности почвы не допускается.
Весенняя обработка: боронование зяби	ДТ-75 + СП-11 + 11БЗТС – 1,0	При достижении физической спелости почвы слоя 0-5 см	Рыхление на глубину 4 – 5 см с созданием мульчирующего слоя для снижения потерь влаги и провокации семян сорняков, а также выравнивания поверхности поля с целью повышения производительности агрегатов при выполнении последующих обработок.

Внесение минеральных удобрений (азотные)	МТЗ-82 + 1РМГ-4 Т-150К + РУМ-8 Т-150К + МВУ – 8А	Перед культивацией	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы внесения на 8 - 10 %.
Культивация с боронованием	МТЗ-80 + КПС-4 + 4БЗСС-1,0 ДТ-75 + 2КПС-4 + 8 БЗСС-1,0 Т-150К + КТС-10-1	После внесения азотных удобрений	На глубину 6 – 8 см с целью уничтожения всходов сорняков, заделки удобрений
Предпосевная обработка	ДТ – 75М + РВК – 3,6 Т – 150 + РВК – 5,4	В день посева	Выравнивание поверхности поля, разделка и уплотнение до 1,2 – 1,3 г/см ³ на глубину посева семян
Посев	МТЗ-82 + СЗ-3,6 ДТ-75 + 3 СЗТ – 3,6 Т-150 + 5 СЗУ – 3,6	В оптимальные сроки	Глубина заделки 4 – 5 см с равномерным распределением по длине рядков при перекрытии смежных рядков в 2 – 3 сошника.
Прикатывание	МТЗ-83 + ЗККШ-6 ДТ-75М + СП-11 + 3 ЗККШ-6	Непосредственно после посева	В годы с недостаточным увлажнением, при высокой глыбистости поверхности поля, а также при подсеве многолетних бобово-злаковых трав.
Боронование	МТЗ-80 + БСО-4,0А	После посева до появления всходов, а также в фазе кущения.	На тяжелых почвах при заплывании и образовании корки, а также для уничтожения всходов сорняков на почвах различного гранулометрического состава.
Обработка посевов гербицидами	МТЗ-82 + ОПШ-15 МТЗ-80 + ПОМ-630 МТЗ-82 + ОП-2000-2-01	В фазу кущения	Равномерное нанесение рабочей жидкости на листовую поверхность сорного компонента.
Уборка урожая	СК-5 «НИВА» «Енисей № 12004» «Дон-1500»	При полной спелости	Влажность зерна 20 – 22%, высота среза 8 – 12 см с измельчением соломы или укладкой ее в валки или копны.

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗОНЕ НЕДОСТАТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно – тракторных агрегатов	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования
Подготовка пара к посеву яровой пшеницы			
Осенняя плоскорезная обработка	К-701+ КПШ 9 К-701+ОПТ-3-5 К-701+ ПТК-9-35	Вслед за уборкой предшественника	Обработка проводится на глубину 10-14 см для рыхления почвы и оставления стерни на поверхности поля
Ранневесенняя обработка почвы	К-701+ СП-16+5 БИГ-3 Т-150К- БМШ -15 ДТ-75М+ СП-11+ЗБИГ-3А	Проводится при физической спелости почвы	Глубина обработки 4-5 см, необходимо для закрытия влаги
Рыхление почвы после плоскорезной обработки почвы с сохранением стерни	К-701+КПШ-9; Т-150К+ КПЭ-3,8	Проводится при отрастании сорняков.	Глубина обработки 8-10 см. в зависимости от условий года проводится 4-6 раз
Внесение гербицидов	МТЗ-80+ ОПШ-15	При массовом появлении сорной растительности	Гербициды подбираются в зависимости от видового состава сорняков и их обилия.
Посев кулис	МТЗ-82 + СКН-3 МТЗ-82 + СЗС 2,1	Посев проводится летом в зависимости от высеваемой культуры с таким расчетом, чтобы культура не успела дать семена	Направление посева кулис 90 градусов к господствующим ветрам. Высевают 2-3 ряда через 8-12 метров, используют горчицу, подсолнечник, кукурузу.
Глубокая обработка (рыхление)	К-701+ КПГ-2,2 К-701+ КПГ-2-150 ДТ-75М+ КПГ-250 ДТ-75М+ КПГ-2,2	Проводится осенью на тяжелых почвах	Рыхление на глубину 25-27см с целью увеличения влагоемкости почвы

Обработка почвы после не паровых предшественников			
Основная осенняя обработка	К-701 + КПШ-9 К-701 + ПГ-3,5 К-701+ПЛН - 8-40	Вслед за уборкой предшественников	В зависимости от почвенных условий глубина обработки может изменяться от 12 до 25 см
Снегозадержание	ДТ-75М+ СВУ-2,6	В течение зимы 2-3 раза при высоте снежного покрова 12-15 см	Снежные валы через 10-15м, направление валков поперек господствующих ветров
Ранневесенняя обработка почвы	К-701+ СП-16+ 5БИГ-3 Т-150К+ БМШ -15 ДТ-75М+ СП-11+3БИГ-3А	Проводится при физической спелости почвы	Глубина обработки 4-5 см, необходимо для закрытия влаги
Внесение минеральных удобрений (азотные)	АН-2 Т-150К+ РУМ-8 МТЗ-80+РУМ-5 МТЗ-80+1РМГ-4	Перед культивацией	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы внесения не более 8 – 10 %.
Предпосевная обработка почвы	К-701+КПШ-9; Т-150К+ КПЭ-3,8 Т-150К+ КТС-10-01	Перед посевом	Проводится на глубину посева яровой пшеницы. При посеве СЗС –2,1 предпосевная обработка не проводится
Посев	Т- 150 + СП-11-5СЗС-2,1 К-701+СП-16 + СЗП-3,6 Т- 150 + СП-11+3СЗ-3,6	После предпосевной обработки	Глубина посева 5-6 см .Посев с одновременным внесением комплексных минеральных удобрений проводится в оптимальные сроки для данной зоны сеялками СЗС-2,1
Обработка посевов гербицидами	МТЗ-80+ ОПШ - 15	В фазу кушения до начала выхода в трубку.	Гербициды подбираются в зависимости от видового состава сорняков и их обилия.
Уборка	СК-5 – «Нива» СКД- «Сибиряк» Дон –1500	Фаза восковой спелости пшеницы	Уборка двухфазная: скашивание в валки при влажности зерна 35 %, обмолот проводится при влажности 17-19%

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования.
В год посева под покров яровых зерновых или однолетних бобово-злаковых трав			
Лущение стерни	ДТ-75 + ЛДГ-10 Т-150К + ЛДГ-15	После уборки предшественника	Рыхление на глубину 8 – 10 см с частичной заделкой растительных остатков, провокация семян и вегетативных зачатков сорняков, уничтожение вегетирующих сорных растений.
Внесение минеральных (фосфорно-калийных) удобрений	МТЗ-82 + 1РМГ-4 (РУМ-5) Т-150 + РУМ-8	Перед подъемом зяби	Равномерное распределение норм удобрений, установленных в зависимости от вида покровной и подсевной культуры и с учетом содержания элементов питания в почве.
Вспашка зяби	ДТ-75 + ПЛН-4-35 Т-150К + ПЛП-6-35 К-701 + ПТК-9-35	В оптимальные для региона сроки, через 2 – 3 недели после лущения при массовом появлении сорняков.	Отвальная обработка на глубину 20 – 22 см для заделки растительных остатков, сорняков и удобрений.
Ранневесеннее боронование	ДТ-75М + СП-11 + 11БЗСТ-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5 см	Рыхление на глубину 4 – 6 см, создание мульчирующего слоя для снижения потерь влаги, выравнивание поверхности поля, провокация семян сорняков.
Внесение минеральных (азотных) или комплексных удобрений	МТЗ-82 + РУМ-5 Т-150К + РУМ-8	Непосредственно перед предпосевной обработкой	Равномерное распределение нормы по поверхности поля.

Культивация с боронованием	ДТ-75 + СП-11 + 2КПС-4 + 8БЗСС-1,0 Т-150К + КТС-10-1	При физической спелости почвы	Рыхление на глубину 6 – 8 см с целью создания оптимальных условий для прорастания семян культурных растений, уничтожения всходов сорняков.
Предпосевная обработка	ДТ-75 + РВК-3,6 Т-150 + РВК-5,4 (ВИП-5,6)	Непосредственно перед посевом	Рыхление на глубину заделки семян, измельчение глыб и выравнивание поверхности поля с уплотнением подсеменного ложа.
Посев покровной культуры и многолетних трав	МТЗ-82 + СЗТ-3,6 (СЛТ-3,6) ДТ-75М + СП-11 + 3СЗТ-3,6	В оптимальные для покровной культуры сроки	Равномерное распределение нормы высева покровной культуры при глубине заделки семян 4 см, многолетних трав – 1,5 – 2 см
Послепосевное прикатывание	МТЗ-80 + ЗККШ-6А	Непосредственно после посева	Подтягивание влаги к посевно- му слою почвы при ее недостатке и разрушение почвенной корки
Уборка покровной культуры: однолетних трав яровых зерновых	КСК-100, Е-281 СК-5»Нива», СК-6 «Колос»	В фазу сизых стручков у бобового компонента или цветения у злакового В фазу биологической спелости при влажности зерна 16 – 22 %	Скашивание при высоте среза 6 – 8 см с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства . Прямое комбайнирование при высоте среза 8 – 12 см с укладкой соломы в копна или валки с последующей ее уборкой с поля.
Уход за многолетними травами во 2 – ой и последующие годы жизни			
Боронование посевов	ДТ-75М + СП-11 + 10БЗТС-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5 см	Сплошное рыхление почвы на глубину 3 – 5 см для закрытия влаги, уничтожения всходов сорняков и растительных остатков.

Подкормка минеральными удобрениями	МТЗ-82 + РУМ-5	В начале вегетации многолетних трав	Равномерное распределение удобрений по площади поля
Скашивание трав на Зеленый корм и силос	КСК-100, Е-281	В фазу бутонизации цветения клевера, выметывания – цветения злаков.	Скашивание при высоте среза 6 – 8 см с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.
сено	Е-302 МТЗ-82+КРН-2,1	То же	Скашивание с плющением и укладкой массы в валки. Скашивание зеленой массы с расстилом по поверхности поля
Ворошение скошенной массы	МТЗ-82 + РВК-6,0А Е-302+валкователь Е-318	По мере провяливания и подсыхания массы	Для равномерной сушки сена
Подбор сена из валков	МТЗ-80 + ПС-1,6 МТЗ-82+ПР-Ф-750	При влажности 20 – 22%	Прессование сена в тюки с одновременной погрузкой в транспортные средства. Прессование сена в рулоны

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования
Лущение стерни	ДТ 75 М + ЛДГ 10 Т 150 К + ЛДГ – 15	Вслед за уборкой предшественника	Рыхление на глубину 8 – 10 см для снижения потерь влаги, заделки растительных остатков, уничтожения вегетирующих сорняков и провокации семян сорных растений.
Внесение удобрений : Органических и минеральных	Т 150К +ПРТ – 10 МТЗ-80 + РОУ-5 Т-150К + МВУ-8	Перед вспашкой	Равномерное распределение заданной нормы по поверхности поля
Вспашка зяби	Т-150К + ПЛП-6-35	При массовом появлении всходов малолетних и образовании розетки листьев у многолетних корнеотпрысковых сорняков	Рыхление с оборотом пласта на глубину 22 – 25 см для равномерной заделки растительных остатков, удобрений и всходов сорняков.
Плоскорезная обработка	Т-150 + КППГ-250 Т-150К + КППГ-2-150	То же	Безотвальное рыхление на глубину 25 - 30 см с оставлением стерни на поверхности поля в районах подверженных водной и ветровой эрозии.
Весеннее боронование зяби	ДТ-75 + С-11У + 12БЗСТ-1,0	При достижении физической спелости почвы слоя 0-5 см	Рыхление на глубину 3-5 см для прерывания капиллярного

			испарения воды, ускорения поспевания нижних слоев почвы, выравнивания поверхности поля и создания условий для прорастания семян сорняков.
Внесение минеральных удобрений	МТЗ-80 + РУМ-5 Т-150К + РУМ-8	Перед культивацией зяби	Равномерное распределение нормы азотных удобрений по площади.
Культивация зяби с боронованием	ДТ-75М + 2КПС-4 + 8БЗСС-1,0	При физической спелости почвы в слое 0-10 см	Рыхление почвы на глубину 10 – 12 см при минимальном перемешивании в условиях недостаточного увлажнения и интенсивном - при повышенной влажности, уничтожения проростков и всходов сорняков, выравнивание поверхности пашни.
Вторая культивация с боронованием	Т-150К + КТС-10-1 МТЗ-82 + УСМК-5,4Б	Через 10 – 12 дней при появлении всходов сорняков или сильном уплотнении почвы	То же на глубину 8 – 10 см
Предпосевная культивация с боронованием	ДТ-75М + СП-11 + 2КПС-4 + 8БЗСС-1,0	Перед посевом	То же на глубину 6-8 см
Прикатывание почвы	ДТ-75М + СП-16 + 3ККШ-6А	В день посева	Разрушение почвенных глыб и создание условий для равномерной заделки семян и появления дружных ровных всходов.
Посев сплошной рядовой Широкорядный	МТЗ-82 + СЗ-3,6 ДТ-75М + СП-11 + 3СЗТ-3,6 МТЗ-82 + ССТ-8/12 + СТЯ-27000	В оптимальные агротехнические сроки для данного региона	Равномерное распределение нормы высева на глубину 6 – 8 см.
Прикатывание	ДТ-75М + СП-16 + 3ККШ-6А	Сразу после посева при недостаточном увлажнении	Улучшение контакта семян с почвой, усиление капиллярного

		посевного слоя почвы	подтока влаги с нижних слоев к семенам.
Обработка посевов гербицидами	МТЗ-82 + ОПШ-15	За 2 – 3 дня до появления всходов	Равномерное распределение рабочей жидкости по поверхности поля и всходам сорняков.
Боронование посевов до всходов	ДТ-75М + СГ-21 + 30ЗБП-0,6	На 3 – 4 день после посева.	Рыхление на глубину 2 – 3 см для снижения непроизводительных потерь влаги, уничтожения сорняков и разрушения почвенной корки.
Междурядные обработки широкорядных посевов	ДТ-75М + СГ-21+ 30ЗБП-0,6	При уплотнении почвы и появлении сорняков в междурядьях	Первое рыхление на глубину 5 – 6 см, второе – 6 – 8 и третье 8 – 10 см для уничтожения сорняков и поддержания оптимального сложения слоя почвы 0 – 10 см.
Скашивание в валки	СК-5«Нива»+ПНК-5 «Дон – 1500»	В фазе побурения 75 – 80 % зерен	Высота среза 15 – 18 см
Подбор и обмолот валков	СК-6 «Колос», «Енисей – 1200»	По мере подсыхания валков, через 4 – 5 дней после скашивания	Полный обмолот без дробления.

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПРОСА

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно – тракторных агрегатов	Технологический срок выполнения	Назначение и агротехнические требования
Лущение жнивья: Дисковое лущение при отсутствии многолетних сорняков	К-701+ЛДГ-20 Т-150К+ ЛДГ-15 ДТ-75М+ ЛДГ-10	Вслед за уборкой предшественника	Рыхление на глубину 6 – 8 см с целью заделки растительных остатков, провокации семян сорняков и уничтожения вегетирующих сорных растений, а также снижения потерь влаги.
Первое лущение лемешными луцильниками при засореннос- ти корнеотпрысковыми сорня- ками Второе лущение лемешными луцильниками	ДТ-75+ППЛ-5-25 Т-150К+ППЛ-10-25 То же	Вслед за уборкой предшественника При образовании розеток листьев у сорняков	Рыхление на глубину 12 –15 см для заделки пожнивных остатков и подрезания сорняков. Рыхление на глубину 12 –15 см для подрезания сорняков.
Дисковое лущение в двух направлениях при засоренности корневищными сорняками	Т-150К+БД-10 ДТ-75М+ БД-10 К-701+БДТ-7 ДТ-75М+ БДТ-3	Вслед за уборкой предшественника	На глубину 8 – 10 см, для разрезания корневищ на небольшие отрезки с последующей запашкой при появлении всходов.
Внесение фосфорно-калийных минеральных удобрений	Т-150К+РУМ-8 МТЗ-80+РУМ-5 МТЗ-80+1РМГ-4	Перед вспашкой	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы внесения не более 8 – 10 %.
Зяблевая вспашка	Т-150К+ПЛП-6-35 К-701+ПТК-9-35 ДТ-75М+ПЛН-4-35	После внесения удобрений. При появлении всходов сорняков	После стерневых предшественников на глубину 25 – 27 см или на глубину пахотного слоя; после

			пропашных на глубину 20-22 см
Вспашка с предплужниками и катками	К-701+ ПТК-9-35+1 ЗККШ-6 Т-150К+ ПЛП-6-35+1 ЗККШ-6 ДТ-75+ПЛН-4-35+1 ЗККШ-6	Вслед за уборкой ранобираемых предшественников и внесением удобрений	После стерневых предшественников на глубину 25-27 см или на глубину пахотного слоя; после пропашных на глубину 20 – 22 см
Культивация с боронованием	Т-150К+ КПС-4+БЗСС-1	При появлении всходов сорняков	На глубину 6 – 8 см
Безотвальная обработка с оставлением стерни	К-701+ КПШ-9 Т-150+КПЭ-3,8	Вслед за уборкой предшественников	На глубину 8-10 см
Глубокая обработка (рыхление) с оставлением стерни	К-701+ КПГ-2,2 К-701+ КПГ-2-150 ДТ-75М+ КПГ-250 ДТ-75М+ КПГ-2,2	При отрастании сорняков	На глубину 25-27см
Снегозадержание	ДТ-75М+ СВУ-2,6	В течение зимы 2-3 раза	Снежные валы через 10-15м
Полосное прикатывание снега	ДТ-75М+ЗКВГ-1,4	Перед таянием снега	С расстоянием между проходами 10-15
Боронование зяби при отвальной обработке почвы	ДТ-75М+ СГ-21+ БЗТС-1,0 ДТ-75М+ СП-16+ БЗТС-1,0	При наступлении физической спелости почвы слоя 0-5 см	По диагонали или вдоль вспашки, не допуская огрехов.
Второе боронование зяби	ДТ-75М+ СГ-21+ БЗТС-1,0 ДТ-75М+ СП-16+ БЗТС-1,0	Через 3-4 ч после первого боронования.	По диагонали или поперек вспашки, не допуская огрехов.
Боронование зяби после плоскорезной обработки	К-701+ СП-16+ БИГ-3 Т-150К+ СП-11+ БИГ-3А ДТ-75М+ СП-11+БИГ-3А	При наступлении физической спелости почвы.	По диагонали или поперек обработки, не допуская огрехов.
Внесение минеральных удобрений (азотные)	АН-2 Т-150К+ РУМ-8	Перед культивацией	Равномерное распределение по поверхности поля с

	МТЗ-80+РУМ-5 МТЗ-80+1РМГ-4		отклонением от нормы внесения не более 8 – 10 %.
Первая культивация с боронованием	Т-150К+ КПС-4+ БЗСС-1,0+ ШБ-2,5	Через 4-5 дней после боронования.	На глубину 10-12см не допуская огрехов.
Прикатывание	ДТ-75М+ СГ-21+2 ЗККШ-6 МТЗ-80+ СП-11+2ЗККШ-6	Вслед за культивацией или рыхлением.	Не допуская огрехов
Вторая культивация с боронованием	Т-150К+2 КПС-4+8 БЗСС-1,0+ 4ШБ-2,5	При появлении всходов сорняков.	Через 8-12 дней после первой культивации на глубину 6-8 см.
Рыхление почвы лемешными луцильниками или плугами со снятыми отвалами с боронованием	Т-150К+ ППЛ-10-25+2 БЗСС-1,0	Вместо первой или второй культивации	На полях с тяжелыми заплывающими почвами и засоренными корнеотпрысковыми сорняками на глубину 12-15 см.
Предпосевная культивация с боронованием	Т-150К+ 2КПС-4+8БЗСС-1,0+4ШБ-2,5 Т-70С+УСМК-5,4А+8ЗБП-0,6А+ 2ШБ-2,5	За один день до посева или в день посева.	На глубину заделки семян
Прикатывание	ДТ-75М+ СГ-21+3 ЗККШ-6 МТЗ-80+ СП-11+2ЗККШ-6	Вслед за культивацией.	При сухой и умеренно влажной структурной почве, легкого и среднего гранулометрического состава.
Рыхление почвы после плоскорезной обработки с сохранением стерни	К-701+КПШ-9 Т-150К+ КПЭ-3,8	Через 4-5 дней после боронования.	На глубину 10-12 см.
Посев рядовыми и узкорядным способом с внесением минеральных удобрений	К-701+ СП-16+5СЗ-3,6 Т-150К+ СП-11+3СЗ-3,6 ДТ-75М+ СП-11+3СЗ-3,6 К-701+ СЗР-01000+2СЗС-2,1;	При достижении устойчивой температуры почвы 14-16С ⁰ на глубине заделки семян	На глубину от 4 до 8 см, с принятой нормой высева семян и внесением удобрений

	Т-150К+ СЗР-02000+СЗС-2,1 ДТ-75М+ СЗР-02000+СЗС-2,1		
Посев широкорядным способом (45 см) с внесением минеральных удобрений.	Т-70С+ ССТ-12А+ СТЯ-27000	При достижении устойчивой температуры почвы 14-16С ⁰	На глубину от 4 до 8 см, с принятой нормой высева семян, внесения удобрений и глубиной посева
Прикатывание	ДТ-75М+ СГ-21+2 ЗККШ-6 МТЗ-80+ СП-11+ЗККШ-6	Вслед за посевом.	При сухой и умеренно влажной структурной почве, легкого и среднего гранулометрического состава.
Боронование (довсходовое)	ДТ-75М+ СП-16+ЗБП-0,5А; МТЗ-80+ СП-11+ ЗБП-0,6А; МТЗ-80+ БСО-4А	За 2-3 дня до появления всходов.	На тяжелых почвах – средними, на легких – посевными боронами, поперек или по диагонали при скорости движения агрегата 5-6 км/ч, не допуская огрехов.
Обработка посевов гербицидами	МТЗ-80+ ПОУ МТЗ-80+ ОН-400; ПОУ-01	Обработка проса в фазу 2-3 листочков и в фазу кущения до выметывания метелки.	Гербицид подбирается в зависимости от количественного и видового состава сорняков.
Первая обработка междурядий широкорядных посевов	Т-70С+УСМК-5,4А МТЗ-80+УСМК-5,4А С узкими колесами	В фазу начала кущения	Культиватором, оборудованным лапами – бритвами на глубину 4-5 см
Вторая обработка междурядий широкорядных посевов	То же	В фазу полного кущения до выметывания метелок	Культиватором, оборудованным стрельчатыми лапами или долотами на глубину 6-8 см
Скашивание в валки	СК-5А «Нива»+ЖВН-6А; МТЗ-80+ ЖВС-6, СК-5А «Нива»+ЖРБ-4,2	При созревании в метелке около 90% зерен	
Подбор и обмолот валков	СК-5А «Нива»+ПКК-5 СКД-5+ ПКК-5	При снижении влажности зерна до 12-16 %, стеблей – до 25-30%,	Обрушивание и дробление – не более 0,5-1%.

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА - ДОЛГУНЦА

Наименование работ	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования.
Послеуборочное лущение стерни	ДТ-75М + ПЛП-10-25 Т-150К + ЛДГ-15	После уборки предшественника	На глубину 10 – 15 см для заделки растительных остатков, уничтожения вегетирующих сорняков, сохранения и накопления влаги, а также провокации семян сорных растений.
Или дискование пласта многолетних трав	Т-150 + БДТ-3 К-700А + БДТ-7	То же	То же, а также лишение жизнедеятельности дернины.
Внесений удобрений	МТЗ-82 + 1РМГ-4 Т-150К + РУМ-8	Перед вспашкой	Равномерное распределение заданной нормы по площади поля
Ранняя зяблевая вспашка	ДТ-75М + ПЛН-4-35 Т-150К + ПЛП-6-35	Через 2 – 3 недели после лущения при отрастании сорняков	На полную глубину пахотного слоя без выноса на поверхность подзолистого горизонта
Культивации (2-3)	ДТ-75М + КПС-4 Т-150К + КТС-10-1	По мере отрастания сорных растений	На глубину 6 – 8 см для уничтожения сорняков на сильно засоренных полях малолетними и многолетними сорняками.
Ранневесеннее боронование	МТЗ-80 + СП-11 + 11БЗТС-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5см	Рыхление на глубину 4-6 см , выравнивание поверхности, провокация семян сорняков, сохранение влаги
Культивация с боронованием	ДТ-75 +2 КПС-4 +8 БЗТС-1,0	За 1 –2 дня до посева	Рыхление на глубину 8 –10 см с крошением посевного слоя почвы и подрезанием сорняков.

Предпосевная обработка почвы	ДТ-75М + РВК-3,6 ДТ-75М + ВИП – 5,6	Непосредственно перед посевом	Уплотнение почвы, выравнивание поверхности поля и создание мелкокомковатой структуры
Посев	МТЗ-80 + СЗЛ-3,6	При влажности почвы 14 – 18% и температуре на глубине заделки семян 7 – 8 ⁰ С	Равномерное распределение нормы высева (90 – 100 кг/га) при глубине заделки 1,5 – 2 см
Послепосевное прикатывание	МТЗ-82 + ЗКШ-6А	При недостаточном увлажнении посевного слоя	Улучшение контакта семян с почвой и условий увлажнения
Уничтожение почвенной корки	МТЗ-80 + СП-11А+15БСО-0,6	При необходимости	Рыхление верхнего слоя почвы для усиления газообмена и впитывания дождевых осадков
Обработка посевов гербицидами	МТЗ-82 + ОПШ-15	В фазе «елочки», до высоты растений 10- 12 см	Равномерное нанесение дозы на растения. Возможно совместное внесение гербицидов, фунгицидов, азотных удобрений и микроэлементов.
Уборка льна: С вязкой снопов С расстилом	МТЗ-82 + ЛКВ-4Т МТЗ-82 + ЛК-4Т	В течении 10-12 дней после наступления фазы ранней желтой спелости	Разбивка поля на загоны с уборкой прокосов и разворотных полос льнотеребилкой ТЛН-1,5

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторных агрегатов	Технологический срок выполнения	Назначения и агротехнические требования
Лушение	ДТ-75М + ЛДГ-10 МТЗ-80 + ЛДГ – 5 Т – 150К + БДТ – 3	После уборки предшественника	Заделка растительных остатков на глубину 8 – 10 см и провокация сорняков.
Внесений удобрений: органических	МТЗ – 82 + РОУ – 6 Т – 150К + КСО – 9	Перед зяблевой обработкой	Равномерное распределение по поверхности поля с отклонением от нормы 10 – 12%
минеральных	МТЗ – 80+1РМГ-4 Т – 150К + РУМ – 8	То же	Внесение полной дозы фосфорно-калийных удобрений с равномерным распределением по площади поля.
Вспашка зяби	ДТ-75+ПЛН-4-35 Т-150К+ПЛН-6-35 К-700А + ПТК-9-35	После появления всходов малолетних и отрастания побегов многолетних сорняков.	Полная заделка растительных остатков, органических и минеральных удобрений, а также сорняков и усиления процессов их разложения.
Боронование	ДТ-75 + СП-11 + БЗТС – 1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5 см	Выравнивание поверхности поля, сохранение влаги за счет разрыва капиллярных пор.
Внесение удобрений	МТЗ-80 + 1РМГ-4 Т-150К + МГУ – 8	Непосредственно перед перепашкой зяби	Равномерное распределение азотных удобрений по поверхности поля.
Предпосадочная обработка: перепашка с боронованием и рыхлением подпахотного слоя	ДТ-75+ПЛН-4-35+БЗТС-1,0 Т-150К+ПЛН-5-35+БЗТС-1,0	При физической спелости почвы	Рыхление почвы на глубину 28-30 см с целью подсушивания и улучшения структурного состояния верхней части пахотного слоя.

<p>Культивация</p> <p>или</p> <p>Фрезерование</p> <p>Обработка доминатором</p>	<p>ДТ-75М+2КПС-4-8БЗСС-1,9</p> <p>Т-150К + КФГ-3,6</p> <p>ДТ-75+РСК-300</p>	<p>Перед посадкой</p> <p>То же</p>	<p>На глубину 12 – 14 см для снижения глыбистости и выравнивания поверхности поля.</p> <p>Обеспечивает высококачественную разделку почвы на глубину 14 – 16 см за один проход агрегата.</p>
<p>Чизелевание</p>	<p>Т-150К+ПЧ2,5+ПСТ-2,5</p> <p>К-700+ПЧ-4,5+ПСТ-4,5</p>	<p>То же</p>	<p>Безотвальное рыхление на глубину 28-30 см с тщательным перемешиванием слоя 0-16 см игольчатыми дисками.</p>
<p>Нарезка гребней</p>	<p>МТЗ-82+КОН-2,8ПМ</p> <p>МТЗ-80+КРН-4,2Г</p> <p>МТЗ-82+КФК-2,8</p>	<p>За 2-3 дня до посадки</p>	<p>Для прогревания почвы, повышения производительности и прямолинейности движения картофелепосадочных агрегатов.</p>
<p>Посадка</p>	<p>МТЗ-80+СН-4Б</p> <p>МТЗ-82+КСМ-4</p> <p>ДТ-75+КСМ-6</p> <p>МТЗ-80+САЯ-4</p>	<p>При прогревании почвы в грядках до 10 – 12 градусов.</p>	<p>Распределение клубней в грядке в зависимости от заданной густоты посадки на глубине 8-10 см.</p>
<p>Довсходовое рыхление с боронованием</p>	<p>МТЗ-80+КОН-2,8ПМ+4БРУ-07</p>	<p>Первое – через 5 – 7 дней после посадки, второе – через 5 – 7 дней после первого.</p>	<p>Первое на глубину 12 – 14 см, второе – 7 – 10 см для уничтожения сорняков и усиления газообмена в грядках, а также поддержания плотности в пределах 1,0 – 1,1 г/см³.</p>
<p>Внесение гербицидов</p>	<p>МТЗ-82+ОПШ-15</p>	<p>За 5 – 7 дней до появления всходов.</p>	<p>Равномерное распределение по поверхности поля с целью создания защитного экрана для проростков сорняков при норме расхода рабочей жидкости 300 – 400 л/га.</p>

Рыхление – окучивание после всходов (2-3 – кратное)	МТЗ-82+КОН-2,8ПМ МТЗ-80+КРН-4,2	Первое – при высоте растений 15 – 18 см, последнее перед смыканием рядков.	Уничтожение сорняков в междурядьях, поддержание оптимального сложения в грядках и присыпание почвой растений для образования дополнительных столонов, подкормка
Обработка посевов против колорадского жука и фитофтороза	МТЗ-80+ОПШ-15 МТЗ-80+ ОМ-630	При критическом уровне заселения яйцекладками. Профилактика и уничтожение спор фитофтороза.	Равномерное распределение пестицидов по листовой поверхности картофеля.
Удаление ботвы	МТЗ – 80 + КИР – 1,5	За один – три дня до уборки на общих посевах и 10 – 14 дней на семенных.	Скашивание ботвы при высоте среза 6 – 10 см.
Уборка комбайнами	МТЗ-80+ККУ-2А МТЗ-82 + Е – 686 МТЗ – 100 + 684 А	При биологической спелости клубней.	Выкопка, сепарация, отделение от ботвы и погрузка в транспортные средства.
Картофелекопателями	МТЗ-80+КСТ-1,4 МТЗ-80+УКВ-2		Выкопка клубней, отделение ботвы и укладка их на поверхность или в валки

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования.
Лущение стерни	ДТ-75М + ЛДГ-10 Т-150К + БДТ-7	Вслед за уборкой предшественника	Рыхление на глубину 5 – 6 см для снижения испарения влаги, заделки растительных остатков и вегетирующих сорняков, а также провокации семян сорных растений.
Внесение удобрений: органических	Т-150К + РОУ-10	Перед вспашкой	Равномерное распределение заданной нормы по поверхности поля.
минеральных	МТЗ-82 + 1РМГ-4 Т-150К + МВУ-8	То же	То же
Вспашка: культурная	Т-150К + ПН-4-42	При массовом появлении всходов сорняков	Рыхление с оборотом пласта на глубину 30 – 32 см (или на полную мощность пахотного слоя с подпахотным рыхлением) для заделки удобрений, пожнивных остатков и сорняков.
двухъярусная	Т-150К + ПНЯ-4-40 ДТ-75М + ПЯ-3-35		
Культивация зяби с боронованием	ДТ-75М + СП-11 + 11БЗТС-1,0	При появлении всходов сорняков в районах с продолжительным теплым осенним периодом.	Уничтожение сорняков
Ранневесеннее боронование зяби	ДТ-75М+ СГ-21+ 22БЗТС-1,0 ДТ-75М+ СП-16+ 16БЗТС-1,0	При наступлении физической спелости слоя почвы 0-5 см	По диагонали или вдоль вспашки, не допуская огрехов.
Предпосевная обработка почвы с одновременным внесением гербицидов	МТЗ-82 + ПОМ-630 + УСМК-5,4	При физической спелости посевного слоя почвы	Рыхление с заделкой гербицида в слой почвы 0 – 5 см.

Посев	T-70C + CCT-12A	То же	14 – 15 растений на метр погонный при глубине заделки 3 – 4 см.
Прикатывание	T-70C + СП16 + 8СКГ-2 MT3-82 + 2ККН-2,8	Непосредственно после посева	Измельчение глыб, уплотнение почвы для увеличения капиллярного подтока влаги к семенам.
Сплошное рыхление почвы до появления всходов: боронами	T-70C + СГ-21 + 123БП-0,6	Через 4 –5 дней после посева	На 2/3 глубины заделки семян для разрушения почвенной корки и уничтожения сорняков
культиваторами	T-70C + УСМК-5,4 + РБ-5,4	То же	На глубину 2 –3 см в междурядьях по следоуказателю
Рыхление почвы в междурядьях	T-70C + УСМК-5,4А	В период полных всходов	На глубину 3 – 4 см для снижения потерь влаги и уничтожения сорняков.
Вдольрядное прореживание (букетировка)	MT380/82 + УСМК-5,4А	В фазе первой пары настоящих листьев	Формирование заданной густоты стояния растений (4 – 6 шт/м ²) или 90 – 100 тыс на 1 га, уничтожение сорняков.
Рыхление почвы в междурядьях и в зоне рядка	T-70C + УСМК-5,4Б	В фазе 3 – 4 настоящих листьев	На глубину 4 – 6 см для уничтожения сорняков и поддержания почвы в рыхлом состоянии.
Рыхление почвы в междурядьях с окучиванием и внесением удобрений	T-70C + УСМК-5,4Б	До смыкания ботвы	Первое на глубину 6–8 см, второе на 8–10 см для присыпания сорняков в рядках и поддержания оптимальной плотности.
Уборка ботвы	T-70C + БМ-6А MT3-80 + КИР-1,5Б	Перед уборкой корнеплодов	Скашивание ботвы с одновременной погрузкой в транспортные средства, отход сахароносной массы в ботву не более 5 %

Уборка корнеплодов	РКМ-6 (самоходный) МТЗ-80+РКС-6А МТЗ-80+ККУ-2 МТЗ-80+ККГ-1,4	При максимальном накоплении сахаров	Наличие ботвы не более 3%, оставшихся в почве корнеплодов не более 1 %, утерянных на поле – не более 5%, сильноповрежденных не более 12 %.
--------------------	---	-------------------------------------	--

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО, ЗЕЛЕНУЮ МАССУ И СИЛОС

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования
Основная обработка почвы			
Лушение стерни	ДТ – 75 + ЛДГ – 10 Т – 150 К + ЛДГ – 15	Непосредственно после уборки	Рыхление на глубину 7-8 см с частичным оборачиванием и перемешиванием, подрезание и измельчение сорняков и стерни для лучшей их заделки при вспашке, сохранение и накопление влаги в почве, улучшение качества крошения пласта и уменьшение тягового сопротивления при обработке
То же лемешными луцильниками	ДТ – 75 + ППЛ-5-25 Т – 150 К + ППЛ-10-25	При наличии корнеотпрысковых сорняков	Рыхление с оборачиванием на глубину 12-14 см для уничтожения проростков и всходов сорняков и стимуляции прорастания корнеотпрысков, заделки в почву растительных остатков, сохранения и накопления влаги
Внесение фосфорно-калийных минеральных удобрений	МТЗ-82+1РМГ-4 Т-150К+РУМ-8	Перед вспашкой	Обеспечение потребности кукурузы в питательных веществах в период вегетации
Зяблевая вспашка	ДТ-75М+ПЛН-4-35 Т-150К+ПЛП-6-35 К-700+ПТК-9-35	Вслед за внесением удобрений при появлении всходов сорняков	Рыхление на глубину 25-30 см на черноземах и на 20-22 см на маломощных почвах с полным оборотом пласта, заделка удобрений, пожнивных остатков и сорняков, улучшение водно-воздушного и питательного режимов и качества весенней обработки
Предпосевная обработка почвы			
Ранневесеннее рыхление и выравнивание почвы	ДТ-75М+ВП-8 Т-150+ВПН-5,6 Т-150+СП-16+16БЗТС-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5 см	Рыхление на глубину 4-5 см для снижения капиллярного испарения влаги, выравнивания поверхности поля, создание условий для прорастания сорняков

Внесение гербицидов	МТЗ-82+ОПШ-15	Перед их заделкой	Равномерное нанесение раствора на поверхность почвы
Заделка гербицидов в почву	Т-150+БДТ-7	Не позже, чем через 20-30 минут после внесения	Рыхление на глубину 8-10 см с оборачиванием и перемешиванием для полной фиксации препарата в почве, уничтожение всходов сорняков
Предпосевная культивация	ДТ-75+2КПС-4+8БЗСС-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-10 см	Рыхление на глубину 6-8 см, создание мелкокомковатого посевного слоя при минимальном ее перемешивании в условиях недостаточного увлажнения и интенсивном – при повышенной влажности почвы, уничтожение проростков и всходов сорняков, выравнивание поверхности пашни и семенного ложа
Предпосевная культивация с одновременным внесением гербицидов	МТЗ-82+ОМ-630-1+КПС-4	То же	Равномерное распределение гербицидов с одновременной заделкой в слой почвы 0-7 см
Посев и уход за посевами			
Посев с одновременным внесением азотных удобрений	МТЗ-82+СУПН-8 МТЗ-80+СПЧ-6	При устойчивом прогревании почвы на глубину заделки семян до 10-12 °С	Высев заданной нормы семян, заделка их во влажный слой почвы на глубину 5-7 см при одновременном внесении минеральных удобрений и соблюдении установленной ширины междурядий и прямолинейности рядков
Послепосевное прикатывание	МТЗ-80+СП-11+2 ЗККШ-6	Непосредственно после посева	Разрушение комьев, выравнивание и уплотнение почвы, увеличение подтока капиллярной влаги
Довсходовое боронование	ДТ-75М+СП-11+12БЗСС-1,0	За 3-4 дня до появления всходов при массовом появлении сорняков или уплотнении почвы осадками	Рыхление на глубину 2-4 см, уничтожение сорняков, улучшение теплового и воздушного режимов почвы, снижение непроизводительных потерь влаги, разрушение почвенной корки
Опрыскивание посевов гербицидами (при необходимости)	МТЗ-80+ОПШ-15	В фазе 3-5 листьев кукурузы	Равномерное нанесение рабочей жидкости на листовую поверхность сорняков

Междурядные обработки: первая	МТЗ-80+КРН-5,6	В фазе 5-7 листьев кукурузы при уплотнении почвы и появлении всходов сорняков в междурядьях	Рыхление на глубину 8-10 см, уничтожение сорных растений, улучшение водно-воздушного режима
вторая с подкормкой и окучиванием	МТЗ-82+КРН-5,6	При высоте растений 25-30 см	То же, а также присыпание сорняков в рядках и создание условий для образования второго яруса корней, подкормка азотными удобрениями
Уборка кукурузы			
На зеленую массу и силос	КСК-100 Е-281 с высокостебельной жаткой	В фазе выметывания метелки и молочно-восковой спелости	Высота среза 12-15 см
В початках	КСКУ-6А «Херсонец-200»	При влажности зерна до 40 %	Уборка с очисткой початков и измельчением стеблей
В зерне	СК-5 «Нива»+ППК-4 «Дон-1500»+КМД-6	При влажности зерна 30-32 %	Уборка с обмолотом зерна и измельчением стеблевой массы

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВОЙ СВЕКЛЫ

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования.
Лущение жнивья	МТЗ-80 + ЛДГ-10 ДТ-75М + ЛДГ-15	После уборки предшественника	Рыхление на глубину 10 – 12 см, заделка растительных остатков, провокация семян сорняков и вегетативных зачатков, уничтожение вегетирующих сорных растений
Внесение минеральных (фосфорно-калийных) удобрений	МТЗ-82 + РУМ-5 Т – 150К + РУМ-8	За 1 –2 дня до вспашки	Равномерное распределение нормы удобрений, устанавливаемых в зависимости от плодородия почвы и планируемой урожайности
Зяблевая вспашка	ДТ-75 + ПЛН-4-35 Т-150К + ПЛП-6-35	В оптимальные для региона сроки, при массовом появлении сорняков	Обработка на глубину 22 – 25 см (или на полную мощность пахотного слоя) для заделки растительных остатков, сорняков и удобрений, а также увеличения водопроницаемости почвы.
Ранневесеннее закрытие влаги: боронование	ДТ-75М + СП-11-12БЗСТ-1,0	При физической спелости слоя почвы 0-5 см	Для создания мульчирующего слоя мощностью 3 – 5 см, провокации семян сорняков на легких почвах.
дискование	ДТ-75 + ЛДГ-15 Т-150 + БДТ-3 К-701 + БДТ-7	То же	На глубину 6 – 8 см для ускорения созревания средне- и тяжелосуглинистых почв при подготовке их к посеву.

Внесение удобрений: органических минеральных (азотных)	МТЗ-82 + РОУ-5 Т-150К + ПРТ-10 МТЗ-80 + 1РМГ-4	Перед предпосевной обработкой То же	Равномерное распределение по площади поля заданной нормы То же
Предпосевная подготовка: лемешное лушение на легких почвах перепашка зяби на средне и тяжелосуглинистых почвах	МТЗ-80 + ПЛП-5-25 ДТ-75 + ПЛП-10-25 ДТ-75 + ПЛН-4-35	Влажность почвы 50 – 70% НВ Влажность 50 – 65% НВ	Рыхление почвы на глубину 12 – 14 см с одновременным боронованием для заделки органических и минеральных удобрений, а также для созда- ния мелкокомковатого посе- вного слоя. То же
Культивация	ДТ-75 + 2КПС-4 + 4БЗСС-1,0	За день до или в день посева	Рыхление почвы на глубину 5 – 7 см с подрезанием сорняков и выравниванием поверхности поля
Предпосевная обработка	ДТ-75 + РВК-3,6 Т-150 + РВК-5,4	Непосредственно перед посевом	Рыхление почвы с одновре- менным уплотнением подсе- менного слоя и выравниванием поля.
Посев	МТЗ-82 + СО-4,2	При температуре посевного слоя 6 – 8 С ⁰	Равномерное распределение семян по длине рядка при глубине заделки 2 – 4 см
Послепосевное прикатывание	МТЗ-82 + 3ККШ-6А МТЗ-80 + СП-11+3ЗКВГ-1,4	Непосредственно после посева	Уплотнение для улучшения контакта семян с почвой и увеличения капиллярного подъема влаги с нижележащих слоев к посевному.
Обработка гербицидами	МТЗ-80 + ОПШ-15 МТЗ-82 + ОМ – 630	Одновременно с предпосевной культивацией или посевом, после посева за два – три дня до появления всходов.	Равномерное распределение заданной нормы расхода рабочей жидкости по поверхности почвы.

Довсходовое боронование	МТЗ-82 + БСО-4 МТЗ-82 + БИГ-3	По мере необходимости	Разрушение почвенной корки и уничтожения всходов сорняков
Прореживание (букетировка) растений и прополка	МТЗ-82 + УСМП-5,4 (2,8) разбор и прополка вручную	2 – 3 пары листочков	Оптимальная густота стояния растений – 80 – 95 ты/га
Первое рыхление междурядий	МТЗ-82 + ФПУ-4,2 МТЗ-80 + КРН-4,2Г	Через 8 – 10 дней после букетировки	Рыхление на глубину 6 – 8 см, крошение обрабатываемого слоя и уничтожение сорняков
Второе рыхление междурядий	МТЗ-82 + УСМК-5,4 МТЗ-80 + КРН-4,2Г	Через 8 – 10 дней после первого	Глубина обработки 8-10 см при защитных зонах 10 – 12 см в каждую сторону от рядка.
Рыхление междурядий с подкормкой	МТЗ-82 + КРН-2,8М МТЗ-80 + КРН-4,2Г	За две – три недели до смыкания ботвы	Глубина обработки 10 – 12 см при увеличении защитных зон до 12 – 15 см
Окучивание	МТЗ-82 + КРН-2,8ПМ МТЗ-100 + КРН-4,2Г	Перед смыканием ботвы	Повышение устойчивости корнеплодов и уничтожение сорняков в рядках и междурядьях
Предуборочное срезание ботвы	МТЗ-82 + КИР-1,5 Т-70С + БМ – 6А	За 5 – 7 дней до уборки	Устанавливают на наибольшую высоту расположения корнеплодов с оставлением черешков длиной 2 – 4 см
Уборка корнеплодов	МТЗ-80 + ККГ-1,4 МТЗ-82 + ККУ-2А	При биологической зрелости	Уборка 2-х смежных рядков с одновременной погрузкой в транспортные средства.

ПРИМЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА.

Перечень агротехнических приемов	Состав машинно-тракторного агрегата	Технологические сроки выполнения	Назначение и агротехнические требования.
Основная обработка почвы На полях, засоренных однолетними сорняками (улучшенная зябь).			
Первое дисковое лущение стерни	Т-150К + ЛДГ-15 К-700 + ЛД-20	Непосредственно после уборки зерновых колосовых	Рыхление на глубину 6-8см для заделки растительных остатков, снижения потерь влаги, уничтожения вегетирующих сорняков и провокации их семян.
Второе дисковое лущение	Т-150 + ЛДГ-15	При появлении всходов падалицы озимых и сорных растений.	Рыхление на глубину 8 – 10 см для уничтожения всходов сорняков.
Сплошная культивация (при необходимости)	ДТ-75М + СП-11 + 2КПС-4	То же	То же
Вспашка с боронованием	Т-150К + ПЛП-6-35 + ПВР-2,3	За месяц до наступления заморозков	Отвальная обработка на глубину 20 – 22 см для заделки растительных остатков и вегетирующих сорняков.
На полях, засоренных корнеотпрысковыми сорняками (послойная обработка)			
Дисковое лущение стерни	Т-150К + ЛДГ-15 К-701 + ЛД-20А	После уборки предшественника	Рыхление на глубину 6 – 8 см с заделкой растительных остатков и вегетирующих сорняков. Снижение потерь влаги и провокация семян сорняков.
Лемешное лущение или плоскорезная обработка	ДТ-75М + ППЛ-10-25 Т-150К + КПГ-250А	При появлении дружных всходов сорняков.	Рыхление на глубину 12 –15 см для заделки пожнивных остатков и подрезания сорняков.
Внесение гербицидов	МТЗ-82 + ОП-2000-2-01	То же, при образовании 5 – 6 хорошо развитых листьев	Равномерное распределение рабочей жидкости.

Глубокая вспашка с боронованием	Т-150К + ПЛП-6-35 + ПВР-2,3	Не ранее, чем через 10 - 12 дней после опрыскивания сорняков.	Отвальная обработка на 27 – 30 см для заделки семян и вегетативных зачатков сорняков с выравниванием поверхности поля.
На полях, подверженных ветровой эрозии (почвозащитная обработка)			
Плоскорезная: обработка: первая	Т-150К + КПШ-9	После уборки зерновых	Рыхление безотвальное на 8 – 10 см с сохранением стерни и подрезанием сорняков.
вторая	Т-150К + КПГ-250А	После отрастания сорняков	То же на глубину 12 – 14 см.
Внесение гербицидов	МТЗ-82 + ОПШ-15 МТЗ-80 + ОП-2000-2-01	Когда отпрыски образуют не менее 5 – 6 хорошо развитых листьев.	Равномерное нанесение раствора на листовую поверхность сорняков.
Глубокое рыхление	Т-150К + ПГ-3-100 К-700 + 2КПГ-250А	Через 12 – 14 дней после опрыскивания.	Безотвальное рыхление на глубину 27 – 30 см с сохранением стерни и полным подрезанием корнеотпрысковых сорняков.
Внесение удобрений	МТЗ-82 + РУМ-5 Т-150К + МВУ-8Б Т-150К + ПЖУ-9	Вносят в два приема: фосфорные под второе рыхление, азотные под глубокое рыхление	Неравномерность внесения не более 25 %.
Предпосевная обработка почвы: боронование зяби	ДТ-75М + КЗБ-21 Т-150 + СГ-21 + 21БЗТС-1,0	При физической спелости почвы	По рыхлой выравненной с осени зяби. Глубина обработки 5 – 8 см, гребнистость 2 – 4 см, глыбистость не более 10 %.
или выравнивание зяби	ДТ-75М + ВПН-5,6А Т-150 + ВП 8А	То же	Рыхление на глубину 3 – 4 см для выравнивания впадин и гребней на глыбистой зяби.
или культивация с боронованием	ДТ-75 + 2КПС-4 + 8БЗСС-1,0 Т-150 + КШУ-12	То же	На тяжелых заплывающих почвах на глубину 12 – 14 см.

или культивация с внесением минеральных удобрений лентами	ДТ-75М + МКП-4	То же	Заделка заданной нормы на глубину 12 – 14 см.
Предпосевная культивация: без внесения гербицидов	ДТ-75М + СП-16 + 2КПС-4 Т-150 + КШУ-12 Т-150 + РВК-5,4 (ВИП-5,6)	Перед посевом при температуре почвы 10 градусов на глубине заделки семян.	Рыхление на глубину 10 – 12 см для уничтожения сорняков и выравнивания поверхности поля.
с внесением гербицидов	Т-150К + КШП-8 + ОМ-630 ДТ-75 + ОМ-630 + 2КПС-4 + 8БЗСС-1,0	Перед посевом с немедленной заделкой в почву.	Рыхление на глубину семян, выравнивание, внесение и заделка гербицидов.
Посев: без внесения гербицидов	МТЗ-82 + СУПН-8 Т-150 + 2СПЧ-6МФ	При температуре почвы на глубине заделки семян 10 – 12 градусов. Продолжительность сева на одном поле не более 2 дней	Равномерное распределение нормы высева, рассчитанной для конкретной зоны с учетом ее весенних запасов влаги. Глубина заделки 8 – 10 см.
с внесением гербицидов лентами	МТЗ-82 + СУПК-12У + ОМ-630	То же	Внесение и заделка гербицидов лентами 25 – 30 см с одновременным посевом заданной нормы.
Уход за посевами: При использовании высокоэффективных гербицидов боронование до всходов первая культивация междурядий вторая междурядная культивация с окучиванием	ДТ-75М + СГ-21 + 21БЗСС-1,0 МТЗ-82 + КРН-5,6 ДТ-75М + КРН-8,4 То же	При появлении нитевидных сорняков, но не позднее чем за 3 – 4 дня до появления всходов. В фазе трех пар настоящих листьев При высоте растений 25 – 30 см	Рыхление на глубину 4 – 5 см для разрушения почвенной корки и уничтожения сорняков. Рыхление на глубину 6 – 8 см для уничтожения устойчивых к гербициду сорняков и улучшения водно-воздушного режима. Рыхление на глубину 8 – 10 см с окучиванием.

<p>Без применения гербицидов: боронование посевов до всходов (1 – 2 раза) боронование по всходам</p> <p>первая культивация междурядий</p> <p>вторая (при необходимости третья) культивация с окучиванием</p>	<p>ДТ-75М2СГ-21 + 21БЗСС-1,0</p> <p>То же</p> <p>МТЗ-82 + КРН-5,6 + КЛТ-38</p> <p>МТЗ-82 + КРН-5,6 + КЛТ-360</p>	<p>При появлении нитевидных сорняков</p> <p>В фазе 2 – 3 пар листьев, в дневное время.</p> <p>В фазе трех пар настоящих листьев.</p> <p>При высоте растений 20 – 30 см</p>	<p>Рыхление на глубину 3 – 4 см для разрушения почвенной корки и уничтожения сорняков</p> <p>Рыхление на глубину 4 – 5 см для борьбы с сорняками и сохранения оптимальной плотности.</p> <p>Рыхление на глубину 6 – 8 см для уничтожения сорняков и поддержания оптимальной плотности и пористости.</p> <p>Рыхление на глубину 8 – 10 см с присыпанием сорняков в рядках.</p>
<p>Скашивание и обмолот</p>	<p>«Дон-1500» + ПСП-10 «Нива» + ХПС-4,2</p>	<p>В южной зоне при влажности семян 12 – 14 %, в остальных 14 – 18%</p>	<p>Скашивание и обмолот при чистоте вороха 95 – 97%, потерях семян не более 2,5% и дроблении – 1,5 – 2,0%.</p>

Гербициды в посевах сельскохозяйственных культур.

Наименование гербицида	Норма расхода препарата, кг/га	Культура	Сорные растения, регулируемые гербицидами	Сроки и способы применения
Зерновые				
1. Агритокс	1 – 1,5	Озимая пшеница, рожь, ячмень, овес, яровая пшеница, просо.	Однолетние двудольные	Опрыскивание посевов в фазе кущения культуры до выхода в трубку.
2.Базагран	2 – 4	Пшеница яровая и озимая, рожь, ячмень, просо	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Х	Опрыскивание посевов весной в фазе кущения культуры.
3. 2,4 – Д	0,85 – 1,4	Пшеница яровая и озимая, ячмень, овес, рожь, просо	Однолетние двудольные	Опрыскивание посевов в фазе кущения культуры до выхода в трубку.
4. Диален	1,9 – 2,5	Пшеница озимая, рожь, яровые зерновые	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4 – Д и 2М-4Х, а также осот, бодяк	Опрыскивание посевов рано весной в фазе кущения культуры до выхода в трубку.
5. Ковбой	150 – 200 мл/га	Пшеница, рожь, ячмень, овес, просо	Однолетние и некоторые многолетние двудольные	Опрыскивание посевов весной в фазе от начала кущения до начала выхода в трубку культуры.
6. Парднер	1 – 1,5	Пшеница озимая и яровая, ячмень и просо	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4 – Д	Опрыскивание посевов с начала кущения зерновых при ранних фазах роста (2 – 4 листа)
7. Лонтрел 300	0,16 – 0,66	Пшеница яровая и озимая, ячмень, овес, просо	Виды осота, ромашки, горца	Опрыскивание посевов от начала кущения до выхода в трубку культуры.

8.Сатис	100 – 150 г/га	Пшеница, ячмень яровые	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивы к 2,4-Д	Опрыскивание посевов с фазы 3-х листьев до конца кушения культуры
9.Стомп	5,0	Пшеница озимая	Однолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание почвы после посева до появления всходов культуры
10. Хармони	15 – 20 г/га	Пшеница, ячмень яровые	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д	Опрыскивание посевов в фазу от 2 – 3 листьев до конца кушения культуры в ранние фазы развития сорняков.
Зернобобовые				
11. Авадекс	2 – 4	Горох и вика на зерно	Овсяг	Опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева
12.Базагран	3	Горох и вика на зерно	Однолетние двудольные	Опрыскивание посевов в фазе 5 – 6 листьев культуры
13.Гезагард – 50	3 – 5	Горох, чечевица, чина, люпин на зерно	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы до посева (с заделкой) или до всходов культуры
14. Триаллатт	1,6 – 3,2	Горох на зерно	Овсяг	Опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева.
15.Фюзилад-супер	1 – 2	Горох, бобы кормовые, люпин желтый кормовой (семенные посевы)	Многолетние и однолетние злаковые	Опрыскивание посевов в фазе 4 – 5 листьев культуры.
Пропашные				
16. Агритокс	1,2	Картофель	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы до всходов культуры или при высоте ботвы 10-15 см.

17. Зенкор	1,4 – 2,1	Картофель	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы до всходов культуры
18. Стомп	5	Картофель, подсолнечник	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы за 2 – 3 дня до всходов
19. Топоград	2 – 4	Картофель	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы до всходов культуры
20. Бетанал АМ	5 – 6,2	Свекла сахарная, столовая, кормовая	Однолетние двудольные (включая виды щирицы)	Опрыскивание посевов в фазе 2 – 3 настоящих листьев культуры.
21. Гексилур	1 – 2	Свекла сахарная, столовая, кормовая	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы до посева, одновременно с посевом или до всходов культуры.
22. Дуал	1,6 – 3	То же	Однолетние злаковые и некоторые двудольные	Опрыскивание почвы (с заделкой) до посева или до всходов культуры
23. Зеллек супер	0,5	Свекла (сахарная и кормовая), подсолнечник	Однолетние злаковые (просо куриное, виды щетинника).	Опрыскивание сорняков в период их активного роста (с фазы 2 – 3 листьев до их кущения).
24. Лонтрел 300	0,3 – 0,5	Свекла сахарная	Виды осота, ромашки, горца.	Опрыскивание посевов в фазе 1 – 3 пар настоящих листьев
25. Набу – С	3 – 5	Свекла сахарная, столовая	Многолетние злаковые	Опрыскивание посевов при высоте сорняков 10 – 15 см.
26. Пантера	0,75 – 1	То же	Однолетние злаковые (просо куриное, гумай, щетинники)	Опрыскивание посевов в фазе 2 – 4 листьев у сорняков независимо от фазы развития культуры.
27. Пирамин	4 – 6	Свекла сахарная,	Однолетние двудольные	Опрыскивание почвы до

		столовая, кормовая		посева или до всходов культуры.
28. Эптам	2,8 – 5,6	Свекла сахарная, столовая, кормовая, подсолнечник	Однолетние двудольные и злаковые	Опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева, одновременно с посевом или до всходов культуры.
29.Эрадикан	3 – 5	Свекла сахарная, кукуруза	Многолетние, однолетние злаковые и некоторые однолетние двудольные	Опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева или до всходов культуры
30. Алирокс	4,5 – 9	Кукуруза	То же	Опрыскивание почвы с немедленной заделкой до посева.
31. Банвел	0,4 – 0,8	Кукуруза	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к триазинам, а также многолетние двудольные (виды осота, бодяка и др.)	Опрыскивание посевов в фазу 3 – 5 листьев культуры.
32. 2,4 – Д	0,85 – 1,4	Кукуруза	Однолетние двудольные	Опрыскивание посевов в фазе 3 – 5 листьев культуры.
33. Диален-супер	1 – 1,5	Кукуруза	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4 – Д, а также осот, бодяк	Опрыскивание посевов в фазе 3 – 5 листьев культуры.
34. Дуал	1,6 – 2,1	Кукуруза, подсолнечник	Однолетние злаковые, и некоторые двудольные	Опрыскивание почвы (с заделкой) до посева или до всходов культуры.
35. Примэкстра	4-6	Кукуруза на зерно	Однолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание почвы до посева, одновременно с посевом или до всходов культуры.
36. Харнес	2 – 3	Кукуруза	Однолетние злаковые и	Опрыскивание почвы до

			некоторые двудольные	посева (с заделкой) или до всходов культуры.
37. Грэфлан	4 – 10	Подсолнечник	Однолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание почвы (с немедленной заделкой) до посева, одновременно с посевом или до всходов культуры.

Техническая характеристика колесных тракторов

Показатели	К-701	К-700А	Т-150К	МТЗ-80	МТЗ-82	МТЗ-100	МТЗ-102	МТЗ-155	Т-142
Эксплуатационная мощность двигателя, л.с.	270	220	186	75	75	100	100	150	155
Среднее удельное давление, КПа	220	220	180	140	140	140	140	180	140
Расход топлива при полной загрузке трактора, кг/ч	53	37,5	30	15	15	19	19	25	27
Масса эксплуатационная, кг	13500	12800	7900	3300	3420	3910	4110	5320	4560
Колея колес, мм: задних	2100	2100	2100	1400-2100	1400-2100	1250-1800	1350-1800	1400-1540	1350-2100
передних				1350-1800	1350-1800	1400	2100	2700	1350-2100
Диапазон рабочих скоростей, км/ч	2,9-33,8	2,6-30,2	8,5-30,1	1,72- 34,3				1,95-35,1	1,96-34,5
Тяговый класс, кН	50	50	30	14	14	14	14	20	20