

Ведомственные строительные нормы ВСН 33-2.3.01-83

Нормы и правила производства культуртехнических работ

(утв. Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР от 25 ноября 1983 г., Министерством сельского хозяйства СССР от 9 декабря 1983 г., Государственным Комитетом СССР по производственно-техническому обеспечению сельского хозяйства от 1 декабря 1983 г.)

Дата введения 1 мая 1984 г.

Содержание

- [1. Общие указания](#)
- [2. Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и погребенной древесины](#)
- [3. Уничтожение кочек и мохового очеса](#)
- [4. Очистка мелиорируемых земель от камней](#)
- [5. Первичная обработка почвы](#)
- [6. Планировка поверхности мелиорируемых земель](#)
- [7. Особенности проведения культуртехнических работ на пойменных землях](#)
- [8. Указания по технике безопасности](#)
- [Приложение 1 Классификация древесной-кустарниковой растительности на мелиорируемых землях](#)
- [Приложение 2 Последовательность работ при различной сложности залесенных объектов](#)
- [Приложение 3 Технологическая классификация и последовательность работ по расчистке мелиорируемых земель от кустарника и мелколесья](#)
- [Приложение 4 Технологические регламенты круглогодичного производства камнеуборочных работ](#)
- [Приложение 5 Технологический комплекс работ по первичной планировке поверхности легких по механическому составу почв](#)

1. Общие указания

1.1. Настоящие нормы и правила устанавливают единые требования к производству культуртехнических работ при мелиоративном освоении целинных земель и улучшении сельскохозяйственных угодий в гумидной зоне СССР.

1.2. Культуртехнические работы - комплекс мелиоративных мероприятий по удалению с поверхности и из обрабатываемого слоя почвы древесной растительности, пней, погребенной древесины, камней, кочек, мохового очеса, остатков старых сооружений, ликвидации мелкоконтурности, неправильной (неудобной для обработки) конфигурации угодий, первичной обработке почвы, планировке и выравниванию поверхности.

1.3. Культуртехнические работы на осушаемых и суходольных землях проводят круглогодично.

Срезку древесной растительности машинами с пассивными рабочими органами и сгребание срезанной древесной массы в валы и кучи следует производить в зимний период.

В течение всего года следует производить срезку древесной растительности машинами с активными рабочими органами, корчевку древесной растительности и пней, погрузку и транспортировку выкорчеванных пней и древесной растительности, погрузку и транспортировку камней, уничтожение валов и куч из выкорчеванной древесной растительности.

Работы по корчевке погребенной древесины, первичной обработке почвы, планировке и выравниванию поверхности, уборке мелких камней и древесных остатков, удалению остатков старых сооружений, следует выполнять только в теплый период года.

1.4. Культуртехнические работы на осушаемых землях следует проводить после предварительного их осушения. Без предварительного осушения допускается срезка древесной растительности в зимний период при промерзании почвы на глубину более 15 см.

Запрещается складирование выкорчеванной древесной растительности, пней, древесных остатков и камней у открытых осушительных каналов и сооружений на осушительной сети, а также у защитных лесополос.

1.5. Древесно-кустарниковая растительность с мелиорируемых земель должна удаляться. В виде исключения допускается ее сжигание на месте при запасе древесины до 40 м³/га по согласованию с областными (краевыми, республиканскими и АССР) промышленными объединениями, а в республиках без областного деления - с комиссиями президиумов союзных республик по вопросам агропромышленного комплекса.

1.6. Сдача и приемка земель в эксплуатацию после выполнения культуртехнических работ должна проводиться в соответствии с "Правилами приемки в эксплуатацию законченного строительством мелиоративных и водохозяйственных объектов", утвержденными Минводхозом СССР и Минсельхозом СССР по согласованию с Госстроем СССР.

1.7. На основе настоящих Норм министерства мелиорации и водного хозяйства союзных республик и другие ведомства могут разрабатывать дополнения к Нормам, отражающие специфические особенности культуртехнических работ в конкретных (местных) условиях союзных республик, утверждаемые в установленном порядке, согласно [СНиП 1.01.01-82*\(1\)](#) "Система нормативных документов в строительстве. Основные положения".

2. Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и погребенной древесины

2.1. Расчистка земель от кустарника и мелколесья производится следующими способами: корчевка кустарника и мелколесья вместе с корнями; фрезерование кустарника или пней; запашка кустарника.

Раздельное удаление кустарника и мелколесья

2.2. Раздельное удаление надземной и корневой части кустарника и мелколесья проводится при наличии на поверхности камней не более 50 м³/га.

Основные технологические операции включают:

- срезку кустарника и мелколесья;
- сгребание срезанной древесины;
- корчевку пней и корней;
- перетраивание и сгребание пней и корней в кучи;
- погрузку, транспортировку и разгрузку пней и корней;
- формирование куч из пней и корней, их сжигание (в соответствии с проектом).

2.3. Срезку кустарника и мелколесья машинами с пассивными рабочими органами производят в зимний период при промерзании почвы на глубину не менее 15 см и мощности снегового покрова до 50 см. Для срезки кустарника и мелколесья на равнинных участках при наличии поверхностных камней до 15 м³/га применяют кусторезы. При количестве поверхностных камней более 15 м³/га, или пней старой вырубki более 50 шт./га, а также при неровном рельефе для срезки применяют бульдозеры. На участках имеющих уклон 8-12°, срезку производят поперек склона.

На торфяниках при срезке кустарника и мелколесья используют в течение всего года машины с активными рабочими органами (дисковая фреза и т.п.).

Высота среза кустарника и мелколесья не должна превышать 10 см. Допускается высота среза более 10 см кустарника диаметром 1...4 см, что не препятствует передвижению машины и механизмов.

Полнота срезки кустарника и мелколесья должна быть не менее 95 %.

2.4. Срезанный кустарник сгребают в кучи. При наличии мелколесья и деревьев срезанную древесную растительность допускается сгребать в валы.

Сгребание производят кустарниковыми граблями и корчевателями-собирающими с уширенными отвалами.

Разрыв в технологии производства работ по срезке и уборке кустарника и мелколесья не должен превышать 10 дней.

Формирование куч необходимо производить кранами-погрузчиками, экскаваторными и тракторными погрузчиками с грейферными и челюстными захватами в сочетании с работой 1-2 корчевателей-собирающих или граблей.

Объем и количество куч и валов из срезанной древесной растительности устанавливается с учетом условий производства работ на объекте.

Кучи для сжигания следует формировать высотой 5...7 м с небольшой площадью основания - 20...30 м³.

Сжигание куч из срезанного кустарника и мелколесья (если это предусмотрено проектом) на минеральных землях проводится с учетом местных природно-климатических условий.

Сжигание куч на торфяниках следует проводить зимой и весной, когда торфяники увлажнены или оттаяли на глубину не более 15 см. Вокруг места сжигания необходимо устраивать защитные противопожарные экраны.

После вторичного сжигания куч не должно оставаться древесных остатков, препятствующих последующей работе корчевальных агрегатов.

2.5. Очистку мелиорируемых земель от пней и корней, оставшихся после срезки кустарника и мелколесья, производят с учетом их размеров, почвенных условий и типов применяемых машин.

Более производительнее и качественно, чем корчеватели-собиратели, корчуют и очищают пни от земли корчевальные агрегаты с пассивными и активными рабочими органами (корчевальные бороны и роторные корчеватели).

При применении корчевальных борон вначале корчуют корчевателями пни диаметром более 15 см.

Корчевка пней корчевальными боронами должна вестись в два-три следа. Каждый последующий след выполняется через 5-7 дней в направлении поперечном предыдущему.

2.6. Перетряхивание и сгребание выкорчеванных пней и корней производят кустарниковыми граблями передней и задней навески через 7-15 дней после окончания корчевки.

При применении роторных корчевателей предварительно корчевателем удаляют пни диаметром более 20 см. Оставшиеся пни и корни корчуются и очищаются от земли роторными корчевателями.

2.7. Формирование куч из выкорчеванных пней и корней производят тракторными и экскаваторными погрузчиками с грейферными захватами или корчевателями-погрузчиками.

Основные требования к качеству работ:

корни диаметром более 2 см должны быть полностью выкорчеваны и уложены в кучи; засыпка подкорневых ям должна производиться без разрыва во время с основной операцией;

вынос плодородного слоя почвы за пределы участка освоения недопустим.

2.8. При невозможности сжигания пней на месте корчевки производят их погрузку в транспортные средства погрузчиками с грейферными захватами или корчевателями-погрузчиками.

Транспортировку выкорчеванных пней и корней к местам складирования (сжигания) производят на самосвальных лыжах, тракторных прицепах и погрузочно-транспортных агрегатах.

Формирование куч из пней и корней производят кранами-погрузчиками, экскаваторными и тракторными погрузчиками с грейферными захватами, а их сжигание производят с применением запально-факельных приспособлений и передвижных воздушно-компрессорных установок.

2.9. Корчевку пней диаметром 2...15 см и погребенной древесины на торфяниках и оторфованных почвах производят корчевальными агрегатами и роторными корчевателями на базе тракторов болотной модификации. Предварительно корчевателями удаляют пни диаметром более 15 см.

Выкорчеванные и очищенные от земли пни и погребенную древесину вывозят на минеральный грунт для хозяйственного использования (на топливо, на приготовление технологической щепы и т.п.).

2.10. После окончания работ по вывозке и сжиганию выкорчеванных пней, корней и погребенной древесины на месте производства работ не должно оставаться древесных остатков, препятствующих первичной обработке почвы.

Корчевка кустарника и мелколесья

2.11. Корчевку кустарника и мелколесья производят в тех случаях, когда предварительная срезка невозможна или технически и экономически не оправдана (редкий кустарник, наличие поверхностных камней более 50 м³/га, изрытая и неровная поверхность и т.п.).

2.12. Корчевку производят корчевателями-собираателями. Выкорчеванную древесную растительность перемещают на расстояние до 15 м, укладывая вверх корнями для лучшего подсыхания почвы. После подсушки в течение 7-15 дней выкорчеванную древесную растительность перетряхивают и собирают в кучи кустарниковыми граблями или корчевателями-собираателями.

Окончательное формирование куч древесно-кустарниковой растительности следует производить после удаления крупных и средних камней. При формировании куч кранами-погрузчиками, экскаваторами и тракторными погрузчиками с грейферными и челюстными захватами производят дополнительное перетряхивание.

Кучи из выкорчеванного кустарника и мелколесья формируются высотой до 5...7 м, площадью основания 20-30 м², объем до 200 м³.

Сжигание куч производят с соблюдением правил противопожарной безопасности.

2.13. На легких минеральных почвах и на торфяниках для корчевки кустарника и мелколесья применяют роторные корчеватели. Роторные корчеватели корчуют, перетряхивают и укладывают в валки кустарник и мелколесье.

На минеральных почвах древесину из валков следует окучивать и сжигать, на торфяниках - погружать в транспортные средства и вывозить на минеральный грунт для сжигания или хозяйственного использования.

2.14. Корчевку кустарника на легких почвах производят также корчевальными агрегатами с пассивными рабочими органами. В состав агрегата входят корчеватель, корчевальная борона и тракторные грабли задней навески.

Корчевку кустарника производят в 2-3 следа взаимно поперечными проходами корчевальной бороны. Перетряхивание и сгребание выкорчеванного кустарника в валки производят тракторными граблями, окучивание валков - передним корчевателем.

Основные требования к качеству производства работ изложены в п. [2.5](#) и [2.10](#) настоящих Норм.

Фрезерование кустарника и пней

2.15. Закустаренные торфяники и оторфованные почвы осваивают фрезерными машинами, заменяя этим корчевку и удаление кустарника, первичную обработку почвы.

Перед фрезерованием необходимо удалить с участка производства работ деревья диаметром более 12 см, пни, диаметром более 20 см.

2.16. При высоте кустарника и мелколесья более 5 м и общем запасе древесины (включая погребенную) более 50 м³/га предварительно удаляют надземную часть древесной растительности, что повышает качество и производительность фрезерования. При наличии погребенной древесины (пнистость > 1 %) производят фрезерование на глубину 35...40 см.

2.17. При отсутствии погребенной древесины (пнистость не более 1 %) проводят мелкое фрезерование на глубину 15...20 см с последующей вспашкой с оборотом пласта на глубину 30...35 см.

2.18. Фрезерование заросших кустарником и мелколесьем торфяников производится и в зимнее время при промерзании торфа на глубину не более 15 см и мощности снегового покрова до 30 см. В этот период наиболее целесообразно проводить мелкое фрезерование на глубину 10... 15 см с последующей запашкой измельченной древесины в летний период на глубину 30...35 см.

2.19. После фрезерования измельченная древесина должна равномерно распределяться по глубине обработанного слоя почвы.

На поверхности почвы допускается наличие не более 5 % общей массы древесины. Древесина должна быть измельчена на фракции длиной менее 20 см и диаметром до 4 см.

При необходимости производится дискование и удаление с поверхности древесных остатков длиной более 20 см и диаметром более 4 см. Обязательной операцией является прикатывание торфяников тяжелыми катками.

Запашка кустарника

2.20. Запашку кустарника необходимо производить на площадях, не требующих больших планировочных работ, при отсутствии большого количества крупных пней, погребенной древесины, не засоренных камнями. Глубину запашки следует устанавливать в зависимости от его густоты и высоты с таким расчетом, чтобы перевернутый пласт полностью покрывал запахируемую древесину и на поверхность не выворачивался

подстилающий горизонт почвы. Толщина припахиваемого подстилающего слоя не должна превышать 5 см.

Запашку нужно выполнять кустарниково-болотными плугами. Схема движения агрегатов - всвал. Ширина загонов должна быть кратной ширине захвата плуга. Первую борозду следует предварительно наметить вехами.

2.21. Разрыв во времени между запашкой кустарника и разделкой пласта недопустим. Обработку пласта необходимо выполнять тяжелыми дисковыми боронами или дисковыми плугами в 3-4 прохода, причем первые два прохода делают вдоль, а последующие - под углом (до 30°) к направлению вспашки.

2.22. Технология освоения закустаренных земель способом запашки должна завершаться прикапыванием поверхности, которую следует выполнять также по загонной схеме тяжелыми катками.

После запашки кустарника в течение последующих 2-3 лет должна применяться безотвальная обработка почвы.

Для стимулирования разложения в почве древесины и устранения отрицательного влияния процесса разложения на урожайность необходимо внесение азотных удобрений.

Освоение залесенных земель

2.23. Валку деревьев осуществляют бензомоторными пилами, а также валочными, валочно-трелевочными и валочно-пакетирующими машинами.

Спиленные деревья трелюют вместе с кроной на подготовленные площадки для разделки на хлысты, сортименты, дрова или для переработки с помощью передвижных рубильных машин на технологическую щепу. Затем должны последовательно выполняться операции корчевки, перетряхивания, укладки в кучи и сжигания пней (или их поставка потребителям).

При наличии подлеска и подроста деревьев и пней (в сумме) более 500 шт. на 1 га сначала следует расчистить площадь от деревьев и пней, после чего произвести корчевку (вычесывание) кустарника и мелколесья навесными корчевальными боронами или роторными корчевателями.

При наличии подлеска и подроста деревьев и пней менее 500 шт. на 1 га сначала необходимо выполнить срезку кустарника и мелколесья затем сгребание срезанной древесной массы в большие валы и кучи. Если использование собранной в кучи древесной массы технически и экономически не оправдано (отсутствие потребителей, технических средств утилизации, высокая себестоимость), ее сжигают. Оставшиеся деревья выпиливают и трелюют к площадкам разделки (отгрузки) древесины. После этого корчуют и удаляют пни.

2.24. Разделка деревьев на хлысты и сортименты на месте их валки запрещается.

Очистку спиленных деревьев от сучьев производят на разделочной площадке с применением бензомоторных пил и самоходных сучкорезных машин. Сучья должны быть удалены заподлицо со стволом, вершина опилена в месте, где диаметр ствола равен 6 см для хвойных и 8 см для лиственных пород.

Размеры тонкомерного древесного сырья устанавливают по длине от 2,0 до 3,0 м с градацией через 0,5 м, по толщине от 2,0 до 6,0 см. Лесоматериалы в зависимости от назначения по размерам, породам и качеству древесины должны соответствовать:

ГОСТ 9462-71*(2) "Лесоматериалы круглые лиственных пород".

ГОСТ 9463-72*(3) "Лесоматериалы круглые хвойных пород".

[ГОСТ 23827-79](#) "Сырье древесное тонкомерное".

Для производства технологической щепы применяется древесина всех пород по [ГОСТ 15815-70*\(4\)](#) "Щепа технологическая".

2.25. Корчевку пней диаметром более 15 см производят корчевателями и корчевателями-собирающими.

Корчевку необходимо проводить при челночном движении агрегата поперек загонов шириной 5-15 м. Выкорчеванные пни следует перемещать в валок, переворачивая корнями вверх для просушки в течение 10-15 дней. Затем пни должны сгребаться корчевателями-собирающими в кучи с перемещением до 50 м, одновременно с перетряхиванием (обивкой земли).

Корчевку пней в зимнее время допускается производить при глубине промерзания почвы не более 15 см и мощности снегового покрова до 30 см.

2.26. Оставшиеся пни диаметром менее 15 см, крупные корни и помятый подлесок следует удалять с помощью корчевальных борон или корчевальных агрегатов с активными рабочими органами.

На торфяных землях пни диаметром более 20 см необходимо удалять с помощью корчевателей, а оставшиеся пни, корни и погребенную древесину фрезеровать вместе с почвой фрезерными машинами или удалять с помощью роторных корчевателей. Перед проходом корчевальных борон и роторных корчевателей следует предварительно выровнять поверхность осваиваемых земель (засыпать бульдозером ямы, разровнять отвалы грунта и т.д.).

2.27. Сжигание пней диаметром более 15 см необходимо проводить после подсушки в кучах через 2-3 месяца после их укладки. Несгоревшие древесные остатки должны складироваться в кучи в местах, указанных в проекте, с последующим их уничтожением.

Ликвидация валов и куч из выкорчеванной древесной растительности

2.28. При ликвидации валов и куч выполняется следующий комплекс работ:

разбивка и разравнивание валов;

перетряхивание древесных остатков;

погрузка и транспортировка древесных остатков в отведенные места;

формирование куч;

сжигание древесных остатков в кучах;

планировка и выравнивание поверхности участка производства работ;

первичная обработка;

уборка мелких древесных остатков.

Работы по ликвидации валов и куч следует проводить в течение всего года по согласованию с землепользователями.

2.29. Разбивку валов и куч следует производить корчевателями-собирающими на базе тракторов класса 10 и 15, т.с.

При разбивке валы и кучи следует разравнивать слоем толщиной не более 50 см для обеспечения подсушки земли и создания благоприятных условий для перетряхивания.

Перетряхивание древесно-земляной массы необходимо производить навесными кустарниковыми граблями, корчевальными боронами и корчевателями-собирающими.

2.30. Древесные остатки (стволы, пни) после перетряхивания необходимо сгребать в небольшие кучи навесными кустарниковыми граблями и корчевателями-собирающими.

2.31. Погрузка и транспортировка древесных остатков на отведенную для сжигания площадку производится с применением кранов-погрузчиков, тракторных погрузчиков с грейферными захватами, тракторных самосвальных прицепов, погрузочно-транспортных агрегатов.

2.32. Кучи для сжигания следует формировать высотой 5...7 м с применением кранов-погрузчиков и других погрузочных средств с грейферными захватами.

2.33. После удаления древесных остатков с площади разровненного вала производится частичная планировка поверхности с объемом земляных работ, не превышающим 150-200 м³/га, и первичная обработка почвы. При необходимости следует произвести удаление мелких древесных остатков и камней.

2.34. Так как валы и кучи разравниваются на площади в несколько раз превышающей площадь основания вала (кучи) вопросы технологии и организации работ должны быть согласованы с землепользователями.

На площади разровненного вала (кучи) в обрабатываемом слое почвы не должны оставаться древесные остатки длиной более 20 см диаметром до 4 см, и камни диаметром более 10 см.

Очистка мелиорируемых земель от мелких древесных остатков

2.35. Современная технология производства работ предусматривает механизированную очистку мелиорируемых земель от мелких древесных остатков в два этапа:

а) сгребание в валки;

б) окучивание валков (или подборка валков) с последующим сжиганием (или вывозкой).

2.36. Сгребание мелких древесных остатков в валки следует производить кустарниковыми граблями и валкователями. Схемы производства работ предусматривают как раздельную работу этих механизмов, так и комбинированное их применение при совместной работе.

Кустарниковые грабли производят сгребание мелких древесных остатков в валки за 2...4 следа в зависимости от количества и размеров древесных остатков, глубины их залегания, качества первичной обработки почвы. Направление сгребания каждого последующего следа должно быть поперечным (или под углом) к предыдущему.

2.37. После формирования валков производится их окучивание корчевателями-собирающими, тракторными граблями фронтальной навески и сжигание.

2.38. При невозможности быстрого сжигания в целях освобождения фронта работ для последующей операции древесные остатки вывозят за пределы участка освоения с применением погрузчиков с грейферными захватами, тракторных самосвальных прицепов и погрузочно-транспортных агрегатов.

После производства работ на поверхности участка не допускается наличие древесных остатков диаметром более 4 см и длиной более 20 см.

Очистка торфяной залежи от погребенной древесины

2.39. Помимо способа фрезерования удаление погребенной древесины из верхнего слоя торфяной залежи производится способом корчевки.

При содержании в торфяной залежи погребенной древесины не более 1% от объема 50 см слоя почвы операции корчевки не проводят. После проведения глубокой вспашки кустарниково-болотными плугами извлеченную на поверхность погребенную древесину удаляют валкователями, корчевателями-собирающими, кустарниковыми граблями, корчевателями-погрузчиками, тракторами погрузчиками с грейферными захватами и транспортными прицепами.

2.40. Если в торфяной залежи погребенной древесины содержится более 1 %, то ее извлекают корчевальными машинами и орудиями: корчевателями-собирающими, корчевальными боронами, гидрофицированными крюками, специальными прицепными корчевателями.

Выкорчеванную древесину собирают в валки корчевателями-собирающими, тракторными граблями, валкователями, погружают в транспортные средства и вывозят за пределы участка для использования на топливо или переработки на технологическую щепу.

Очистка торфяной залежи от погребенной древесины должна соответствовать требованиям по качеству согласно [п. 2.7](#) настоящих Норм.

3. Уничтожение кочек и мохового очеса

3.1. Валунные и приствольные кочки удаляются корчевателями и другими механизмами в процессе корчевки деревьев, пней и камней.

3.2. Кочки высотой до 15 см следует уничтожать боронованием или шлейфованием рельсовыми волокушами.

Кочки высотой 15-25 см уничтожают двумя способами:

дискование закочаренной площади тяжелыми дисковыми боронами;

измельчение кочек болотными фрезами с последующим прикатыванием тяжелыми катками.

Кочки высотой 25-50 см уничтожаются способом глубокого фрезерования фрезерными машинами. Наиболее эффективно фрезерование сразу после предварительного прикатывания (сжатия кочек) тяжелыми катками.

Кочки высотой более 50 см срезаются кочкорезами с последующим фрезерованием площади болотными фрезами или фрезерными машинами.

3.3. Моховой очес мощностью до 15 см (в неосушенном состоянии) необходимо запахивать кустарниково-болотными плугами.

Моховой очес мощностью 15-40 см, после рыхления сгребают и вывозят за пределы участка освоения.

3.4. Наземная часть кочек должна быть удалена полностью, а основание кочек должно быть уничтожено измельчением или запахиванием.

Размер фракций измельченных кочек не должен превышать 10 см.

Запаханные кочки должны быть полностью засыпаны почвой слоем не менее 20 см.

3.5. При ликвидации мохового очеса не допускается его разрыхление без последующего удаления с объекта или глубокой запашки.

При запашке моховой очес должен находиться на дне борозды и полностью засыпан землей.

4. Очистка мелиорируемых земель от камней

4.1. При проведении камнеуборочных работ следует удалять поверхностные, полускрытые и скрытые в верхнем (30 см) слое почвы камни размером более 5 см. При отсутствии соответствующих камнеуборочных машин, в зависимости от степени закаменности и характера использования земель убираются камни размером более 10 см.

4.2. Места временного складирования камней определяются проектом с учетом создания благоприятных условий для погрузки и транспортировки камней при их утилизации.

Запрещается складировать камни вместе с древесными остатками.

4.3. Крупные камни диаметром более 2 м следует перед уборкой раскалывать с помощью взрывчатых веществ, гидромолотов или электрогидравлических установок.

Для корчевки валунов диаметром 0,6-2,0 м и предварительно расколотых крупных камней следует применять корчеватели. Камни массой более 6 т надо корчевать одновременно двумя корчевателями.

В зависимости от обеспеченности транспортными средствами, степени каменистости и дальности вывозки уборку крупных камней следует производить одним из следующих способов:

корчевание камней с одновременной погрузкой в транспортные средства (применяют при каменистости более 50 м³/га);

корчевание с одновременным сгребанием в кучи и последующей погрузкой в транспортные средства применяют при каменистости менее 50 м³/га;

корчевание с перемещением камней массой до трех тонн на отвале корчевателя (применяют при дальности транспортировки до 50 м).

4.4. Специальная технология освоения каменистых земель с кустарником густой и средней заростности должна включать следующие операции:

частичная корчевка (вычесывание в один след) кустарника и камней корчевальной бороной с целью выявления местонахождения камней;

корчевка (вычесывание) корчевальной бороной полос кустарника для укладки штабелей камней (ширина полос 5-6 м на расстоянии 25-30 м друг от друга; направление движения агрегата - перпендикулярно первому проходу);

удаление выкорчеванной древесной массы с полос штабелирования с помощью граблей или корчевателей-собирателей;

сталкивание крупных и средних камней корчевателями в полосы штабелирования с одновременным отделением древесной массы (схема движения корчевателя - челночная, поперек расчищенных полос);

корчевание (вычесывание) кустарника на полосах между штабелями камней корчевальной бороной в два следа (рабочие ходы агрегата - параллельно валам из камней);

окучивание и сжигание выкорчеванной древесно-кустарниковой растительности с помощью корчевальных агрегатов;

уборка мелких и средних камней с поверхности почвы с помощью камнеуборочных машин с разгрузкой и окучиванием;

удаление камней с полос штабелирования к площадкам подготовки (раскалывания) камней на тракторных прицепах;

сгребание крупных древесных остатков с поверхности расчищенных полос в кучи с помощью тракторных граблей и сжигание древесной массы;

первичная обработка почвы;

сбор и удаление мелких камней с помощью камнеуборочных машин;

сбор и удаление мелких древесных остатков;

планировка поверхности длинбазовыми планировщиками.

4.5. Погрузка выкорчеванных камней в транспортные средства должна производиться корчевателями, грейферными и челюстными погрузчиками, автокранами с тросовым захватом (в зависимости от вида транспортных средств).

Для транспортировки камней к местам складирования следует использовать тракторные прицепы, самосвальные лыжи и волокуши, агрегатируемые с тракторами класса 3, 5 и 6 ТС.

Вывозку на самосвальных лыжах и волокушах допускается применять при дальности транспортировки менее 500 м.

4.6. Очистку мелиорируемых земель от валунов и крупных камней в осенне-зимний период необходимо производить следующим способом: поздней осенью или в начале зимы выполняют только корчевку камней; корчевание камней должно выполняться при глубине

промерзания почвы до 10 см и мощности снегового покрова до 20 см. При промерзании почвы и установлении снегового покрова камни вывозят к местам складирования.

4.7. Скрытые в почве средние камни следует извлекать корчевальными боронами и плоскорезами. Схема движения корчевальных борон при первом проходе - спиральная, при втором - челночная с разворотом в конце гона. Схема движения плоскореза - челночная.

Уборку извлеченных на поверхности камней диаметром от 30 до 100 см производят погрузочно-транспортными агрегатами на базе тракторов класса 3 и 5 ТС.

Оставшиеся камни диаметром 10-30 см необходимо убирать камнеуборочной машиной. Дальность вывозки камней камнеуборочными машинами и погрузочно-транспортными агрегатами не должна превышать 1000 м.

Уборка мелких камней камнеуборочными машинами сепарирующего типа должна производиться после первичной обработки почвы.

4.8. Камни, удаляемые с мелиорируемых земель, перерабатывают в щебень для использования его в гидромелиоративном и дорожном строительстве, при изготовлении бетонных изделий и сооружений. Для переработки на щебень используют передвижные камнедробильные агрегаты крупного, среднего и мелкого дробления, объединенных в технологические линии.

4.9. Камни размером более 34 см (или 51 см) при применении камнедробильного агрегата крупного дробления предварительно раскалывают с помощью взрывчатых веществ, электрогидравлических установок и гидромолотов.

4.10. Раскалывание камней с помощью взрывчатых веществ производят на специальных полигонах, устраиваемых в соответствии с требованиями "Единых правил на производство взрывных работ" на безопасном расстоянии от жилых и промышленных построек, дорог, ЛЭП, энергетических и других сооружений.

4.11. Взорванные камни (промежуточная фракция) грузятся в транспортные средства и перевозятся к дробильному агрегату. Дальность перевозки камней промежуточной фракции не должна превышать 40 км.

4.12. Электрогидравлическим и механическим способами (установки электрогидравлического эффекта и гидромолоты) производят раскалывание камней на специальной площадке непосредственно у камнедробильных агрегатов. Подача камней промежуточной фракции в приемный бункер камнедробильной машины производится с помощью бульдозеров.

4.13. Переработка камней промежуточной фракции на щебень производится на специально оборудованном камнедробильном пункте. Площадка для камнедробильного пункта выбирается с учетом следующих факторов:

расположение по возможности в центре закамененного массива, с объемом камней обеспечивающего 3-4-летнюю работу дробильного пункта;

расстояние от полигона для взрывания камней до пункта дробления должно быть наименьшим;

расстояние от жилых строений до дробильного пункта должно быть не менее 1 км.

Контроль качества камнеуборочных работ производят до первичной обработки почвы и после производства работ по планировке поверхности и дискованию.

До первичной обработки с поверхности должны быть убраны камни диаметром более 30 см и из обрабатываемого слоя почвы камни размером более 10 см.

Контроль уборки камней производится на контрольных площадках размером 10'10 м, выбираемых из расчета: на 100 га площади - 3, 101 - 200 га - 5 и более 200 га - 6 площадок.

Количество оставшихся неубранных камней диаметром более 10 см не должно превышать 1 шт. на одной контрольной площадке.

5. Первичная обработка почвы

5.1. При первичной обработке почвы должны быть выполнены следующие требования: сохранение гумусового горизонта, достаточный оборот и крошение пласта, глубокая и полная разделка дернины, травянистой растительности и мелких древесных остатков.

5.2. Следует применять следующие способы первичной обработки вновь осваиваемых земель: вспашка плугами с оборотом пласта; безотвальная обработка и фрезерование.

5.3. На минеральных почвах с мощностью гумусового слоя более 18 см необходимо проводить отвальную вспашку кустарниково-болотными плугами с последующей разделкой пласта тяжелыми дисковыми боронами.

При засоренности почвы древесно-корневыми остатками для вспашки следует применять навесные кустарниково-болотные плуги, агрегируемые с гусеничными тракторами класса 5, 6 и 10 ТС. На почвах не засоренных древесно-корневыми остатками и слабозадерненных, отвальную вспашку необходимо проводить многокорпусными камнестойкими плугами (на каменистых почвах) агрегируемыми с тракторами К-701.

Глубину вспашки следует устанавливать с учетом мощности гумусового горизонта. Величина припахивания подстилающего слоя почвы не должна превышать 3-5 см.

5.4. Разбивку участков на загоны при первичной вспашке проводят с учетом их длины и наличия уклонов. Длинная сторона загонов, как правило, должна совпадать с длинной стороной участка, а при наличии уклона располагаться поперек склона.

Под пашню осваиваются участки с крутизной склонов до 7-8°, под сенокосы до 12°.

5.5. При мощности гумусового слоя менее 18 см следует проводить безотвальную обработку тяжелыми дисковыми боронами, дисковыми плугами и дисковыми мелиоративными боронами, а также рыхление почвы кустарниково-болотными или культурными плугами без отвалов.

На землях с тяжелосуглинистыми почвами низкого естественного плодородия целесообразно сочетать глубокое безотвальное рыхление со вспашкой на глубину гумусового слоя.

5.6. При освоении выродившихся лугов с мощной и плотной дерниной вспашку можно заменить фрезерованием болотными фрезами, если почва не засорена камнями и древесными остатками.

5.7. На болотах с мощной и плотной дерниной или закочкаренных, но не засоренных погребенной древесиной, необходимо перед вспашкой проводить фрезерование в один след, а при наличии погребенной древесины - дискование в 2-3 следа.

На переходных и близких к ним низинных болотах, покрытых слоем очеса до 15 см следует проводить вспашку на глубину 35-40 см с тем, чтобы извлечь на поверхность более разложившийся слой торфа. В этом случае перед вспашкой проводится дискование или фрезерование.

5.8. Разделку пласта следует проводить сразу же после вспашки тяжелыми дисковыми боронами и фрезерными барабанами. Качество разделки и количество проходов дисковой борона зависит от направления перемещения ее относительно пластов и угла атаки дисковых батарей. Для обеспечения качества работ угол атаки дисков при разделке пласта на минеральных почвах должен составлять 13-14°, а на торфяно-болотных - 8-11°.

На участках, где заделка древесных остатков и дернины мелкая, дискование необходимо проводить вдоль пласта, чтобы исключить извлечение дернины и древесины на поверхность. Затем необходимо дисковать под небольшим углом (до 30°) к направлению пласта.

Если вспашка глубокая, разделку пласта следует проводить под углом более 40° к направлению пласта диагональными и диагонально-перекрестными способами движения дисковых борон, при которых достигается лучшее крошение пласта и выравнивание поверхности пашни.

На узких участках нужно применять челночную схему движения дисковых борон.

5.9. После первичной обработки торфяников плугами, фрезерными или дисковыми орудиями обязательно проводится прикатывание тяжелыми катками.

6. Планировка поверхности мелиорируемых земель

6.1. Первичная строительная планировка разделяется на предварительную (грубую) и чистовую (выравнивание микрорельефа).

6.2. Предварительная (грубая) планировка производится перед первичной обработкой почвы и заключается в ликвидации различных земляных сооружений и неровностей (каналов, котлованов, насыпей, отвалов грунта и т.д.). Задачей предварительной (грубой) планировки является создание поверхности поля, пригодной для первичной обработки почвы, а также улучшения условий стока поверхностных вод.

6.3. Работы по ликвидации земляных сооружений и неровностей выполняют бульдозерами, грейдерами, скреперами. Мелкие каналы и другие неровности запахивают всвал кустарниково-болотными плугами.

6.4. Выравнивание микрорельефа вновь осваиваемых земель следует проводить после первичной обработки почвы. Выравниванию микрорельефа старопахотных земель на

тяжелых почвах должны предшествовать вспашки с дискованием, а на легких почвах - дискование в 1-2 следа. На торфяно-болотных почвах выравнивание микрорельефа производится после дискования и прикатывания поверхности тяжелыми водоналивными катками.

Площади, подлежащие выравниванию, должны быть очищены от камней и древесных остатков.

Выравнивание следует проводить в условиях оптимальной влажности почвы.

6.5. Интенсивность выравнивания следует устанавливать в зависимости от выраженности микрорельефа, мощности гумусового горизонта почвы, внесения доз органических удобрений, необходимых для восстановления почвенного плодородия, нарушенного в местах срезки.

6.6. При незначительной выраженности микрорельефа (высота неровностей до 10 см) и малой мощности гумусового горизонта выравнивание необходимо выполнять легкими рельсовыми волокушами и цепными приспособлениями.

При более выраженном микрорельефе выравнивание его следует выполнять длиннобазовыми и многоотвальными планировщиками.

6.7. Число проходов длиннобазовых планировщиков и простейших выравнивателей следует устанавливать с учетом степени развития микрорельефа, мощности гумусового горизонта, механического состава почвы в соответствии с проектом.

На связных почвах после одно-двух проходов планировщика следует проводить дополнительное рыхление почвы дисковыми боронами.

6.8. В зависимости от конфигурации участка и особенностей микрорельефа схема движения планировочных агрегатов должна быть диагонально-перекрестной или загонной. Диагонально-перекрестную схему нужно применять на участках, где необходимо выравнивание микрорельефа в несколько следов, а загонную - при однократном проходе планировочных агрегатов и на узких участках.

6.9. При выравнивании микрорельефа нужно соблюдать следующие требования:

величина плодородного слоя после срезки должна быть не менее 5 см;

при планировке поверхности допускается отклонение ± 5 см на участке длины 4 м. Нельзя оставлять участки без плодородного слоя, а также замкнутые бессточные понижения.

7. Особенности проведения культуртехнических работ на пойменных землях

7.1. При расчистке закустаренных площадей на пойменных землях необходимо выполнить два последовательных технологических цикла: произвести сводку древесно-кустарниковой растительности и первичную обработку почвы. Основные требования к работам, проводимым в специфических условиях периодического затопления поймы, следующие:

комплекс работ по расчистке площадей и их освоение должен быть выполнен с таким расчетом, чтобы до конца вегетационного периода получить на освоенных землях окрепший травостой (фаза кущения), способный выдержать затопление и предохранить поверхность поймы от размыва; разрыв во времени между расчисткой поймы от кустарника и дальнейшим освоением недопустим;

на осваиваемых площадях не должно оставаться куч и валов, так как древесные остатки могут разноситься с паводковыми водами и засорять водоприемники, осваиваемые и смежные территории.

7.2. На осушенных пойменных минеральных и торфяных землях, огражденных дамбами (зимних польдерах), производство культуртехнических работ не отличается от производства работ на осушаемых землях.

7.3. Работы по освоению пойменных земель необходимо выполнять летом, после спада полых вод, и начинать их при появлении первой возможности прохождения машин через 10-15 дней после освобождения поймы, при влажности почвы равной 70 % от полной влагоемкости.

7.4. Исходя из степени закустаренности, мощности гумусового горизонта, наличия пней, камней, кочек следует применять следующие способы освоения и расчистки площадей от кустарника и мелколесья:

при наличии единичных пней нужно проводить выборочную корчевку корчевателями (пни корчуют и оставляют на месте для просушки, после чего перетряхивают, затем

освобожденные от земли пни собирают в кучи корчевателями-собираателями). Пни диаметром более 20 см необходимо вывозить за пределы участка, сжигать или штабелевать для использования на топливо, а пни диаметром до 20 см и корни измельчать фрезерными машинами;

на участках с редкой и средней степенью закустаренности кустарник необходимо вычесывать корчевальными бородами, или измельчать фрезерными машинами;

на густокустаренных участках следует проводить сплошное фрезерование кустарника фрезерными машинами с последующей предпосевной подготовкой почвы. Глубина фрезерования должна устанавливаться в зависимости от мощности гумусового горизонта. В случае куртинного расположения кустарника нужно фрезеровать только заросшую часть.

7.5. На незакустаренных площадях проводят поверхностное и коренное улучшение сенокосов. Поверхностное улучшение следует проводить при условии, если в травостое общее количество хорошо поедаемых трав составляет менее 30 %. В данном, случае дернину измельчают дисковой бороной, а травостой подкармливают полным удобрением.

При коренном улучшении нужно применять следующие технологические схемы обработки дернины:

на участках со слабой дерниной, отсутствием крупных кочек и не содержащих в травостое крупностебельное сорное разнотравье (ирис, конский щавель и др.) следует применять безотвальную обработку с многократным дискованием тяжелыми дисковыми бородами;

на участках, имеющих плотную дернину, ее предварительно необходимо разрушать корчевальными бородами в двух диагональных или поперечных направлениях, а затем разделять дисковыми бородами или обрабатывать фрезерными машинами;

сильно закороченные участки, а также площади с преобладанием в травостое малоценных в кормовом отношении видов трав (осока, манник водный и др.) следует обрабатывать фрезерными машинами. При слабой и средней закороченности нужно применять двухкратную обработку болотными фрезами.

7.6. При коренном улучшении сенокосов, расположенных на пойменных торфяно-болотных почвах и огражденных дамбами (польдерах) необходимо использовать следующие способы производства работ:

участки со связной и мощной дерниной и растительными кочками высотой до 40 см надо обрабатывать вспашкой кустарниково-болотными плугами с последующим многократным дискованием диагонально-перекрестным способом. Перед вспашкой дернину следует обработать в 2 следа тяжелой дисковой бороной, что обеспечивает полный оборот пласта при вспашке;

участки со связной дерниной и крупными осоковыми кочками высотой до 1 м должны обрабатываться фрезерными машинами с предварительным прикатыванием кочек тяжелыми катками.

8. Указания по технике безопасности

При производстве культуртехнических работ необходимо строго соблюдать требования главы СНиП по технике безопасности в строительстве, "Правил по технике безопасности для культуртехнических и дренажных работ", "Правил техники безопасности и производственной санитарии на лесозаготовках, лесосплаве и в лесном хозяйстве" и "Единых правил безопасности при выполнении взрывных работ".

*(1) Заменен [СНиП 10-01-94](#). [СНиП 10-01-94](#) не действует 01.10.2003. - Примечание изготовителя базы данных.

*(2) Действует ГОСТ 9463-88. - Примечание изготовителя базы данных.

*(3) Действуют ГОСТ 9462-88 - Примечание изготовителя базы данных.

*(4) Действует [ГОСТ 15815-83](#). - Примечание изготовителя базы данных.

Приложение 1

Классификация древесной-кустарниковой растительности на мелиорируемых землях

Тип и группа	Диаметр стволов, см	Количество стволов, тыс. шт./га, при зарослости		
		редкой	средней	густой
Кустарник:				
мелкий	менее 4,0	менее 10,0	10,0-16,0	более 16,0
крупный	4,0-8,0	менее 5,0	5,0-9,0	более 9,0
Мелколесье	8,1-12,0	менее 0,8	0,8-2,2	более 2,2

	ции	диаметр, см	-во м ³ /га	транспортировки, м	сть почвы, %	ние почвы	ый покров, см	агрегата	работ, месяцы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раскатывание глыб	ЭГУРН-100А, К-52М, ВВ, гидромолот СП-71 и др.	2	-	-	-	<40	-	-	I-XII
Корчевка полураскрытых камней	МП-2Б ЛД-9	30-200	10	100	до 30	>10	<20	Челночная	V-XII
Сгребание камней в кучи	МП-2Б Д-695	30-200	10-50	30	до 30	>10	<25	То же	I-XII
Погрузка камней в транспортные средства	ЭО-3322А МП-2Б	30-100	50	10	до 30	>10	<25	"	X-XII-IV
Вывозка крупных и средних камней	ЛС-8 пэна ПВК-5 2ПТО-8 2ПТО-12	30-200	-	до 100 м	до 30	>10	<30	Челночная	I-XII
Вычесывание скрытых камней	МП-9С	30-100	-	-	25	5	15	Челночная с разворотом в конце года спиральная	V-X
Уборка камней с поверхности почвы	МП-8 ПСК-1	20-60 30-100	5	500	25	-	20	Спиральная	V-XI
	УКП-0,6	10-65	-	500	25	-	-	двухзагонная	V-XI
Рыхление почвы	ПДН-4М БДМ-2,5 ПКС-8-35 ПГП-4-35	30	100	-	25	-	-	Двухзагонные	V-IX
Уборка мелких камней	МКП-1,5	5-30	100	300	20	-	-	Двухзагонная	V-IX
Транспортировка мелких камней	ПВК-5	5-30	-	300	20	-	-	Групповой метод	V-IV
	ЛС-8			500	-	-	-		V-XI

Приложение 5

Технологический комплекс работ по первичной планировке поверхности легких по механическому составу почв

Высота неровностей, см	Глубина гумусового горизонта, см	Планировочные орудия и число их проходов												
		длиннобазовые планировщики			якорные цепи			рельсовые волокуши			дисковая борона в агрегате с цепями			
		П-2,8	П-4	Д-719	ПТ-40	ЦТ-50	ЦТ-60	легкие	средние	тяжелые	ЦТ-40	ЦТ-50	ЦТ-60	
<4	<5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	>5	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	1	-

4-8	>5	1	1	-	1-2	1-2	-	1	-	-	1-2	1-2	-
8-12	>10	1-2	1-2	1-2	2-3	2-3	1-2	-	1-2	-	1-2	1-2	1-2
	5-10	1	1	-	1-2	1-2	1-2	1	1	-	-	-	-
12-16	>15	2	2	2	-	3-4	3-4	-	1-2	1-2	-	-	-
	10-15	2	1-2	1-2	-	2-3	2-3	1	1	1	-	-	-
	5-10	1	1	-	1-2	1-2	-	1	1	-	-	-	-
16-20	>20	2-3	2-3	2-3	-	3-4	3-4	-	-	2-3	-	-	-
	10-20	2	1-2	1-2	-	2-3	2-3	-	1-2	-	-	-	-
	5-10	1	1	1	1-2	1-2	1-2	1	1	-	-	-	-
20-24	>25	-	3	3	-	4-5	4-5	-	-	3	-	-	-
	5-10	1	1	1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	-	-	-	-
	10-25	2-3	1-3	1-3	-	2-4	2-4	-	1-2	1-2	-	-	-
24	<5												
Планировка бульдозером с сохранением гумусового слоя													