

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ДОБЫЧЕ ТОРФА

ВНТП 19-86

Минтоппром РСФСР

Дата введения 1986-07-01

"Нормы технологического проектирования предприятий по добыче торфа" разработаны Гипроторфом и ВНИИТП, согласованы с Госстроем СССР и ГКНТ (№ 45-863 от 10.11.85), ГУПО МВД СССР (№ 7/6/206 от 06.02.86), рассмотрены и рекомендованы к утверждению Советом Министерства РСФСР (протокол решения Президиума Совета Министров РСФСР от 24.06.86 № 22) и утверждены приказом по Министерству торфяной промышленности РСФСР от 01.07.86 № 123.

С введением в действие настоящих Норм утрачивают силу "Нормы технологического проектирования предприятий по добыче торфа", утвержденные приказом по Министерству топливной промышленности РСФСР от 29.10.75 № 193.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормы технологического проектирования предприятий по добыче торфа обязательны для всех организаций РСФСР, занимающихся проектированием промышленных предприятий по добыче фрезерного торфа различного назначения, а также предприятий по добыче кускового торфа на топливо коммунально-бытового назначения.

1.2. В Нормах технологического проектирования предусматривается преимущественное применение фрезерного способа добычи торфа, как наиболее механизированного и экономически эффективного по сравнению с другими способами при производстве энергетического топлива, торфа для приготовления компостов, подстилки и производства брикетов и других целей, а также послойно-щелевого способа для производства коммунально-бытового топлива, который также является более эффективным по отношению к экскаваторному способу.

1.3. Разработка проектов и рабочих проектов торфяных предприятий производится на основе технико-экономических обоснований (ТЭО) по крупным и сложным объектам и технико-экономических расчетов (ТЭР) по другим стройкам отрасли с учетом следующих документов и материалов:

- а) утвержденной Схемы развития и размещения торфяной промышленности;
- б) утвержденных Основных технических направлений в технологическом и строительном проектировании предприятий по добыче торфа и торфобрикетных заводов на 1986-1990 г.г.;
- в) материалов детальной разведки торфяных месторождений, утвержденных запасов и специальных инженерных изысканий;
- г) настоящих Норм;
- д) утвержденного задания на проектирование.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТОРФЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОСВОЕНИЯ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

2.1. По Союзной республике, в т.ч. по каждому экономическому району или, при необходимости, по крупному ее региону, располагающим торфяными ресурсами, разрабатывается и утверждается в установленном порядке Схема развития и размещения торфяной промышленности, которая должна содержать предложения о перспективном

развитии отрасли, строительстве новых, расширении и реконструкции действующих промышленных торфяных предприятий.

2.2. Принятые в Схемах развития и размещения торфяной промышленности решения и расчеты по балансу добычи и потребления торфа, обоснованию выбора наиболее удобных и перспективных месторождений для промышленного освоения, мощности отдельных торфяных предприятий, схеме транспорта торфа к потребителям, срокам разработки проектно-сметной документации строительства, срокам ввода торфопредприятий в эксплуатацию, основным технико-экономическим показателям строительства предприятия, добычи и транспорта торфа должны являться основой для принятия решений при разработке ТЭО, технико-экономических расчетов.

При разработке Схем должны учитываться результаты законченных научных исследований, проектно-конструкторских работ по созданию новых технологических схем, нового оборудования по добыче, переработке, транспорту торфа, машин по осушению, подготовке и ремонту производственных полей.

2.3. При разработке Схем перспективного развития торфяной промышленности следует ориентироваться на преимущественное применение фрезерного способа добычи, строительство торфяных предприятий с современной системой управления производством, комплексное использование сырьевых ресурсов, обеспечение условий охраны природной среды.

2.4. Указанные Схемы подлежат периодической (через каждые 5 лет) корректировке и пополнению новыми данными, отражающими изменение баланса добычи и потребления торфа и торфяной продукции, степени изученности торфяного фонда, а также уменьшение торфяных ресурсов в связи с возможной передачей торфяных месторождений промышленным, сельскохозяйственным и другим организациям, предприятиям.

2.5. На основании материалов утвержденных Схем разрабатываются обосновывающие материалы для объектов строительства ближайших лет на уровне технико-экономических обоснований (ТЭО) для крупных и сложных по освоению, строительству и эксплуатации объектов и на уровне технико-экономических расчетов - по другим предприятиям, зданиям, сооружениям, подтверждающие экономическую целесообразность и хозяйственную необходимость проектирования и строительства предусмотренных Схемами развития и размещения отрасли предприятий.

2.6. Составление и корректировка (уточнение) Схем развития и размещения торфяной промышленности производится с использованием материалов разведки торфяных месторождений с утвержденными запасами торфа по категории А, В, С¹.

3. ОСУШЕНИЕ И ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

А. Общие вопросы

3.1. Проектируемые гидротехнические системы должны обеспечивать:

- нормативную влагу фрезеруемого (разрабатываемого) слоя залежи и проходимость болотно-подготовительных и торфодобывающих машин;
- отвод стока с полей добычи торфа, перехват стока с внешнего водосбора;
- защиту территории от затопления (подтопления);
- бесперебойную подачу противопожарных расходов воды к полям добычи торфа.

3.2. Гидротехнические системы следует проектировать с учетом:

- требований охраны окружающей среды;
- направления использования площадей после окончания разработки торфяного месторождения.

3.3. Основные расчетные параметры элементов гидротехнических систем торфопредприятий, если они не приведены в данных нормах и других действующих в

торфяной промышленности нормативных документах, принимать применительно к строительным нормам и правилам сооружений мелиоративных систем, речных гидротехнических сооружений, наружных сетей и сооружений водоснабжения. При этом сооружения гидротехнических систем торфяных предприятий и участков по добыче торфа следует относить (применительно к СНиП II-50-74) к IV классу.

3.4. Обеспеченность расчетных расходов и уровней принимать по [табл. 1](#).

Таблица 1

Обеспеченность расчетных расходов и уровней (в процентах)

Наименование объекта и характеристика стока	Проектная мощность свыше 50 тыс. т, срок эксплуатации со стабильной программой свыше 10 лет	Проектная мощность 50 тыс. т и менее		Примечание
		Срок эксплуатации свыше 10 лет	Срок эксплуатации 10 лет и менее	
1	2	3	4	5
1. Валовые и магистральные каналы и сооружения на них, водоприемники				
а) расходы и уровни воды летне-осенних дождевых паводков	25	25	25	
б) то же, весеннего половодья	5	5	10	
в) то же, среднемеженные	50	50	50	Водоприемники, магистральные каналы
2. Нагорные и нагорно-противопожарные каналы, сооружения на них - расходы и уровни воды весеннего половодья	5	5	10	
3. Насосные станции				
а) расходы, уровни воды, объем стока летне-осенних дождевых паводков	25	25	25	
в) то же, весеннего половодья	5	5	10	
	90	90	85	для насосных станций противопожарного водоснабжения
в) среднемеженные уровни	50	50	50	

г) минимальные среднесуточные расходы и уровни летней межени	95	90	90	Для насосных станций противопожарного водоснабжения
д) внутригодовое распределение стока	50	50	50	Для насосных станций осушения
4. Водохранилища				
а) объем стока весеннего половодья	90	85	85	При площади водосбора менее 10 км ²
б) внутригодовое распределение стока маловодного года	90	85	85	При площади водосбора 10 км ² и более
5. Дамбы				
а) уровни воды весеннего половодья	5	5	10	
б) то же, летне-осенних дождевых паводков	25	25	25	
6. Плотины	5	5	-	
7. Отстойники				
а) максимальный среднемесячный за период май-ноябрь	50	50	50	
б) объем стока за тот же период	50	50	50	

3.5. Для объектов, расположенных за пределами полей добычи торфа, строительство которых затрагивает интересы других ведомств и требует согласования с ними основных проектных решений, расчетные параметры следует определять с учетом требований нормативных документов этих ведомств.

Б. Предварительные работы по осушению торфяных месторождений до начала строительства пусковых комплексов

3.6. К предварительным следует относить работы по строительству сети предварительного осушения, нагорных, ловчих каналов, дамб и насосных станций осушения на затопливаемых или подтапливаемых месторождениях при условии круглогодичной работы этих станций.

3.7. Торфяные месторождения по сложности строительства сети осушения и обеспечения проходимости машин в период проведения болотно-подготовительных работ подразделяются на три категории:

I категория - в основном месторождения низинного типа с влагосодержанием (U) не более 8 кг/кг (влага в естественном состоянии $W \leq 89\%$) и сопротивлением сдвигу (τ_1) в верхнем метровом слое залежи не менее 15 кПа;

II категория - месторождения низинного, переходного, смешанного и верхового (мелкозалежные) типов: $U=8-12$ кг/кг ($W=89-92\%$), $\tau_1=8-15$ кПа;

III категория - глубокозалежные месторождения верхового типа, в том числе и с грядово-мочажинными и озерно-мочажинными комплексами: $U \geq 12$ кг/кг ($W \geq 92\%$), $\tau_1 \leq 8$ кПа.

3.8. Для месторождений II и III категорий необходимо до начала строительства пусковых комплексов предусматривать проведение работ по предварительному осушению с целью увеличения несущей способности верхнего метрового слоя залежи до $\tau_1 \geq 12$ кПа.

Строительство каналов на таких месторождениях следует производить поэтапно, количество этапов и глубины каналов на каждом этапе должны определяться расчетом.

Рекомендуемые начальные глубины каналов и расстояния между картовыми каналами определяются в зависимости от сопротивления сдвигу τ_2 в верхнем двухметровом слое залежи и принимаются по [табл. 2](#).

Таблица 2

τ_2 , кПа	Глубина каналов, не более, м		Расстояние между картовыми каналами, м
	валовых	картовых	
4	0,7	0,60	10
6	1,00	0,90	10
8	1,20	1,10	10
10	1,40	1,30	20
12	1,80	1,60	20

Положение в плане сети каналов предварительного осушения следует, по возможности, совмещать с положением и направлением сброса воды каналов эксплуатационного осушения.

3.9. Строительство каналов на первых этапах предварительного осушения следует осуществлять машинами высокой проходимости (с малым удельным давлением). При использовании для этих целей экскаваторов работу их предусматривать на щитах или по намороженной полосе. Для месторождений III категории при необходимости предусматривать выполнение временных сбросных каналов параллельно валовым каналам.

3.10. Продолжительность периода предварительных работ составляет 1-2 года до начала строительства предприятий по добыче торфа для месторождений I и II категорий и до 3 лет - для месторождений III категории.

В. Осушительная сеть

3.11. Состав осушительной сети и расположение ее в плане определяются характером рельефа поверхности, минеральности дна, конфигурацией участка, гидрологическим режимом водоприемника и другими факторами.

Расположение осушительной сети должно быть увязано с технологической схемой добычи торфа, со схемами противопожарного водоснабжения и транспорта торфа.

3.12. По способу отвода вод с осушаемой территории осушительные системы подразделяются на самотечные, с механическим водоподъемом и комбинированные.

Основные элементы осушительных систем при самотечном сбросе:

- регулирующая осушительная сеть - картовые каналы;
- проводящая сеть - валовые и магистральные каналы;
- оградительная сеть - нагорные и ловчие каналы;
- водоприемник;
- сооружения на сети осушения, в т.ч. отстойники.

При комбинированном осушении и с механическим водоподъемом к элементам осушительной системы добавляется насосная станция, а в случае затопления осушаемой территории - и оградительная дамба.

3.13. Проектирование схемы осушения должно производиться с учетом:

- обеспечения максимально возможной выработки сырьевых ресурсов;
- требований природоохранных органов.

3.14. Водоприемниками осушительных систем могут служить естественные и искусственные водотоки и водоемы.

При оценке водоприемника в первую очередь следует рассматривать его уровенный режим и возможность сброса в него воды из осушительной сети торфяного месторождения.

Выбор вида сброса воды в водоприемник должен производиться на основании технико-экономического сопоставления вариантов с учетом следующих положений:

- в плановом положении водоприемник должен располагаться в относительной близости к осушаемым площадям;
- в высотном положении предпочтителен самотечный сброс;
- рыбохозяйственного и народнохозяйственного значения водоприемника (минимальные размеры регулирования, а в отдельных случаях и отказ от него с переходом на механический водоподъем, перенос места сброса);
- при наличии двух или нескольких возможных водоприемников проектировать минимально возможное их количество.

При самотечном сбросе воды из осушительной сети водоприемник должен удовлетворять следующим требованиям:

- уровни воды весеннего половодья расчетной обеспеченности не должны затапливать осушаемую территорию;
- уровни воды летне-осенних паводков расчетной обеспеченности должны обеспечивать бесподпорный сброс воды из осушительной сети.

3.15. Магистральные каналы следует проектировать в кратчайшем направлении к водоприемникам, как правило, по наиболее пониженным участкам поверхности и минерального дна торфяного месторождения.

При наличии участков с донными отложениями (сапропели, илы и др.) магистральные каналы располагать, по возможности, за границами их распространения. Если это не представляется возможным, дно магистрального канала должно проходить либо над донными отложениями, либо прорезать их. В отдельных случаях (большая влажность, малая прочность и зольность донных отложений, олиготрофные болота грядово-мочажинного комплекса) следует рассматривать возможность переноса магистрального канала на более мелкую залежь.

В плане магистральный канал должен по возможности представлять прямую линию без углов поворота; в пределах полей добычи углы поворота принимаются равными 90°.

Примыкание магистральных каналов к водоприемникам следует производить под углом 45-60°.

Участки магистрального канала, проходящие за пределами границ торфопредприятия, должны проектироваться как водоприемники.

3.16. Валовые каналы следует проектировать по наиболее глубокой торфяной залежи, по возможности, перпендикулярно к горизонталям поверхности (для олиготрофных болот грядово-мочажинного комплекса - по возможности, перпендикулярно к линиям стока). Сопряжение в плане валовых каналов с магистральными производится под углом 90°.

Валовые каналы следует располагать параллельно друг к другу на расстоянии, как правило, 500 м при фрезерном способе добычи, большие расстояния обосновываются проектом.

Эксплуатационная глубина валовых каналов должна быть не менее 2,5 м; а при условии хранения в них противопожарных запасов воды в течение сезона добычи торфа - не менее 3,1-3,2 м; при доработке залежи минимальную глубину принимать равной соответственно 1,5 и 2,1 м.

При наличии донных отложений мощностью более 0,7 м валовые каналы, по возможности, не следует врезать в них; при малой мощности отложений (до $0,5 \pm 0,7$ м) каналы должны прорезать их.

3.17. Картовые каналы в плане должны располагаться:

- при атмосферном питании - параллельно или под острым углом к горизонталям поверхности, а на олиготрофных болотах с грядово-мочажинными комплексами - параллельно линиям стока и, по возможности, перпендикулярно к направлению гряд;
- при грунтовом питании - по возможности перпендикулярно к направлению грунтового потока;
- параллельно друг другу и сопрягаться с валовыми каналами под углом 90° .

Расстояние между картовыми каналами принимается:

- на торфяной залежи верхового типа - 20 м;
- на торфяной залежи низинного типа - 40 м;
- на торфяной залежи переходного типа - 40 м (подтип - лесной и лесо-топяной) и 20 м (топяной подтип).

Уклон дна карттовых каналов должен соответствовать уклону поверхности осушаемой площади.

Сброс воды из карттовых каналов в валовые обычно двухсторонний. Односторонний сброс разрешается:

- при уклонах поверхности более 0,0007 и протяженности каналов не более 500 м;
- при протяженности каналов до 350 м;
- при профилированных карттовых каналах (с уклоном дна не менее 0,0007).

Эксплуатационная глубина карттовых каналов, считая от осевшей непрофилированной поверхности карт, должна быть 1,7 м (низинная залежь) и 1,8 м (верховая и переходная залежь).

Заглубление карттовых каналов в минеральный грунт не должно превышать 0,5 м.

При выработке придонных слоев торфяной залежи и минимальная глубина карттовых каналов - 1,0 м.

3.18. Оградительные каналы (нагорные и ловчие), как правило, проектируются вдоль тех границ осушаемой территории, со стороны которых могут поступать поверхностные или грунтовые воды. Трассы ловчих каналов располагаются в зоне выклинивания или наиболее высокого стояния грунтовых вод.

Сброс воды из нагорных и ловчих каналов осуществляется, как правило, непосредственно в водоприемник, минуя осушительную сеть.

Трассы оградительных каналов должны быть плавными, без резких поворотов, сопряжение с водоприемниками предусматривается под углом $45-60^\circ$.

Эксплуатационная глубина оградительных каналов должна быть не менее 0,8-1,0 м.

3.19. Гидравлический расчет водоприемников и каналов производится при расчетных расходах $0,15 \text{ м}^3/\text{с}$ и более по формулам:

- неравномерного движения - рек-водоприемников, а также устьевых участков магистральных и нагорных каналов, если они находятся в подпоре от водоприемника;
- равномерного движения - для валовых каналов, а также магистральных и нагорных каналов, если они не находятся в подпоре от водоприемника.

Расчет проводящих каналов осушительной сети ведется на пропуск расходов летних паводков 25% обеспеченности, поверочные расчеты, а также расчет нагорных каналов - на пропуск максимальных расходов весеннего половодья расчетной обеспеченности, определяемой по [табл. 1](#).

Сопряжение уровней впадающих каналов с принимающими должно производиться, как правило, без подпора.

Уровни воды в каналах при пропуске расчетных расходов следует принимать в соответствии с данными [табл. 3](#).

Таблица 3

Наименование каналов	Предельное положение расчетного уровня воды
1	2
1. Магистральные	на 0-0,1 м выше уровня воды в водоприемнике; на 0,4 м выше дна валовых каналов (без учета их заглубления с целью хранения противопожарных объемов воды)
2. Валовые	на 0,2 м ниже дна картовых каналов
3. Нагорные	на 0,2 м ниже поверхности

3.20. Ширина проводящих и оградительных каналов по дну определяется расчетом, но должна быть не менее ширины по дну нерасчетных каналов: 0,5-0,7 м - магистральных, 0,5 м - валовых, 1,0 м - оградительных.

3.21. Коэффициенты заложения откосов водоприемников принимаются по нормам проектирования мелиоративных систем, проводящих каналов - по данным [табл. 4](#).

Таблица 4

Наименование каналов	Коэффициент заложения откосов		
	в минеральном грунте	в торфяном грунте	
		залежь низинного типа	залежь верхового типа
1. Магистральные	по данным материалов изысканий в зависимости от физико-механических свойств грунтов	степень разложения до 25% 1,0 0,75 степень разложения до 25-30% 1,25 1,00 степень разложения до 35% 1,5 1,25 0,5 0,5 внутренние 1,0 1,0 наружные на 0,5 больше внутренних	
2. Валовые	то же		
3. Оградительные	- " -		

Форму поперечного сечения водоприемников при расходах до 5 м³/с рекомендуется принимать трапецеидальной, а при расходах свыше 5 м³/с:

- в легких минеральных грунтах - параболической;
- в торфяных и легких минеральных грунтах (при их залегании в основании) - комбинированной;
- в торфяных и плотных минеральных грунтах - трапецеидальной.

Форма поперечного сечения проводящих и оградительных каналов - трапецеидальная.

Разрешается только один перелом откосов. Верхний откос не должен быть ниже нижнего. При мощности торфа до 0,7 м перелом откоса не предусматривать.

3.22. Ширина по дну и коэффициенты заложения откосов картовых каналов назначаются с учетом принимаемых для строительства и эксплуатации машин по [табл. 5](#).

Таблица 5

Наименование машин	Ширина по дну, м	Коэффициент заложения откосов m
1. Торфяной экскаватор с профильным ковшом	0,3	0,32
2. Торфяной экскаватор МТП-71	0,45	0,25 (до $h = 1,365$ м, выше - $m = 0$)
3. Торфяной экскаватор МТП-71А	0,45	0,27 (до $h = 1,38$ м, выше - $m = 0$)
4. Машина типа МТП-37	0,1	0,375
5. Машина типа МТП-32К	0,2	0,25

3.23. Минимальный уклон по водоприемникам, проводящим и оградительным каналам назначается с учетом незаиляющих скоростей и должен быть не менее 0,0003; по водоприемникам в исключительных случаях - 0,0002.

Максимальные уклоны назначаются с учетом допускаемых неразмывающих скоростей. Разрешается без расчета принимать уклоны по магистральным и валовым каналам до 0,0010, а на небольших участках длиной до 100 м, расположенных в головах валовых каналов, допускаются уклоны до 0,0020-0,0030.

3.24. При добыче кускового торфа послойно-щелевым способом принимать:

- расстояния между картовыми каналами - 30 м, между валовыми - 250-300 м;
- глубину картовых каналов - 1,8 м.

Остальные параметры каналов аналогичны параметрам каналов, проектируемых для добычи торфа фрезерным способом.

Г. Сеть противопожарного водоснабжения

3.25. Противопожарное водоснабжение должно проектироваться в соответствии с требованиями действующих правил пожарной безопасности для предприятий торфяной промышленности.

3.26. Водоисточниками могут служить реки, ручьи, озера, зарегулированный поверхностный сток с прилегающего к торфяному месторождению водосбора, сток с внутреннего водосбора, выработанные карьеры и др. В исключительных случаях, при наличии соответствующих разрешений и согласований, возможно использование подземных вод.

3.27. Забор воды из реки в пожароопасный период возможен при следующих условиях:

- если расход воды в реке в пожароопасный период в год расчетной обеспеченности не менее $1 \text{ м}^3/\text{с}$;
- если забираемый расход не превышает $1/4$ расхода реки.

При наборе воды насосной станцией и подаче ее по напорному трубопроводу следует прорабатывать вариант создания на командных отметках промежуточного водохранилища с целью снижения производительности насосной станции, материалоемкости трубопровода и т.д.

3.28. В случаях, когда из реки, ручья невозможно осуществить забор воды в пожароопасный период, а создание копаного водохранилища на полный объем требует выполнения значительных объемов работ, следует рассматривать вариант приплотинного водохранилища.

3.29. Забор воды из озер, существующих водохранилищ, карьеров возможен при соблюдении следующих условий:

- полезные запасы воды в них должны превышать потребление и восстанавливаться до начала следующего пожароопасного периода;
- забор воды не должен отрицательно сказываться на окружающей территории или резко нарушать гидрологический режим других ближайших водоисточников.

3.30. При отсутствии вблизи торфяного месторождения надежных водоисточников следует рассматривать возможность сбора поверхностного стока с тяготеющих к границам месторождения водосборных площадей и аккумуляции его в копаном водохранилище, прежде всего для предприятий (участков) с программой добычи до 50 тыс. т в год это может являться предпочтительным.

Полезный объем водохранилища, заполняемого в весенний период, при водосборной площади до 10 км² должен включать в себя сезонные запасы воды на тушение пожаров и пополнение потерь в сети противопожарного водоснабжения и самом водохранилище, при площади свыше 10 км² - должен определяться воднобалансовым расчетом, но с условием хранения сезонного запаса на тушение пожара в полном объеме.

При отсутствии или незначительной величине внешней водосборной площади аналогичным образом возможно использование стока с внутреннего водосбора.

3.31. Подземные воды могут, как правило, использоваться только для наполнения и пополнения копаных водохранилищ.

3.32. Расчетная обеспеченность уровней и стока водоисточников приведена в [табл. 1](#).

3.33. Подача противопожарных расходов к полям добычи осуществляется по противопожарным и валовым каналам, которые, как правило, в пожароопасный период должны находиться в заполненном состоянии. С целью хранения запасов воды в валовых каналах они выполняются в среднем на 0,6 м глубже, чем требуется для обеспечения нормального эксплуатационного осушения.

На валовых и противопожарных каналах должно предусматриваться устройство подпорных сооружений - шлюзов.

В отдельных случаях допускается хранение воды в магистральных каналах при соответствующем их заглублении.

В случае невозможности подачи воды (или если для этого требуются значительные затраты) на небольшие обособленные участки, их противопожарное водоснабжение, как исключение, допускается предусматривать из копаных водоемов полезной емкостью 120-240 м³, заполняемых грунтовыми водами.

3.34. Противопожарные каналы при прохождении по полям добычи должны представлять в плане прямую линию; углы поворота принимаются равными 90°.

Гидравлические расчеты противопожарных каналов производятся на пропуск противопожарных расходов, предельное положение расчетного уровня - на 0,5 м ниже поверхности.

Форма поперечного сечения каналов - трапецеидальная.

Ширина по дну - по расчету, но не менее 1,0 м, коэффициенты заложения откосов:

- в торфяном грунте - 1,0;
- в минеральном грунте - в соответствии со свойствами грунтов, определенными при инженерно-геологических изысканиях.

3.35. Нагорно-противопожарные каналы и противопожарные каналы, проектируемые вдоль границ осушаемой территории и одновременно выполняющие функции нагорных каналов - проектировать как нагорные каналы.

3.36. Поля добычи торфа по всей внутренней границе противопожарной зоны должны быть оконтурены каналами. Роль этих каналов выполняют нагорно-противопожарные каналы, а там, где они не требуются, следует проектировать дополнительные каналы, как правило, тупиковые и не имеющие уклонов. Ширина каналов по дну - 1,0 м, глубина - до

минерального дна или на 0,5 м ниже уровня грунтовых вод, коэффициенты заложения откосов - как у противопожарных каналов.

3.37. Сезонная потребность в воде на противопожарное водоснабжение складывается из объемов воды на тушение пожаров на полях добычи и объемов на компенсацию потерь в системе противопожарного водоснабжения за пожароопасный период.

Погрешность в воде на компенсацию потерь складывается из потерь воды за счет фильтрации и испарения из водохранилищ и противопожарных каналов и испарения из валовых каналов.

За пожароопасный период принимается средняя наибольшая продолжительность безморозного периода, для центральных областей РСФСР равная 153 суткам. Для других областей продолжительность безморозного периода уточняется на основании справочника по климату СССР.

Д. Сооружения

3.38. На гидротехнических системах предприятий по добыче торфа могут применяться следующие сооружения: отстойники, переезды, (через водоприемники и каналы), перепады, быстротоки, дюкеры, акведуки, шлюзы, водосбросы, водовыпуски, дамбы, плотины и водохранилища (приплотинные, копаные, карьеры, озера), насосные станции осушения и противопожарного водоснабжения, напорные трубопроводы, рыбозащитные устройства.

3.39. Переезды на каналах, шлюзы по трассам валовых каналов (а при сроке их эксплуатации до 10 лет - в головах валовых каналов и на противопожарных каналах), переукладываемые в процессе эксплуатации, должны проектироваться облегченной конструкции - с использованием деревянных элементов, без крепления верхнего и нижнего бьефов сооружений.

Постоянные основные сооружения проектировать с использованием железобетонных элементов.

3.40. Сооружения, предназначенные в последующем для целей рекультивации, проектировать, как правило, по типовым проектам водохозяйственных организаций с привязкой их к конкретным условиям строительства и эксплуатации.

3.41. Диаметры водопроводящей части трубчатых сооружений на каналах (за исключением труб переездов через картовые каналы) следует подбирать из условия пропуска расчетных расходов в напорном режиме, с учетом следующих положений:

- разность между уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах сооружения при пропуске противопожарных расходов не должна превышать 0,2-0,3 м;

- уровни воды в верхних бьефах при пропуске летне-осенних паводков не должны подтапливать картовую сеть, а при пропуске весеннего половодья должны быть не менее чем на 0,2 м ниже поверхности.

3.42. Водопроводящую часть трубчатых сооружений принимать (если это не оговорено в задании на проектирование, либо в других документах):

- для переездов через картовые каналы - из полиэтиленовых труб условным диаметром 100 мм;

- для водовыпусков из водохранилищ, дюкеров, акведуков - из стальных труб;

- для прочих сооружений - из железобетонных труб диаметром 400 мм и более.

3.43. Длина шлюзов, располагаемых на валовых каналах в пределах полей добычи торфа, не должна превышать 18 м, переездов - 38 м;

3.44. Необходимость в строительстве отстойников должна определяться в каждом конкретном случае путем проведения расчетов на смешение стока с полей добычи с водой водоприемника и сравнения полученных данных с величинами предельно допустимых концентраций взвешенных частиц, устанавливаемых Минздравом СССР и Минрыбхозом СССР.

Отстойники, как правило, проектировать в виде отдельного узла сооружений, располагая его земляную камеру параллельно или под углом к магистральному каналу.

При проектировании предприятий (участков) по добыче торфа предусматривать 1 отстойник на каждом магистральном канале систем осушения.

Минимальная длина отстойника - 50 м; ширина принимается равной удвоенной конструктивной ширине захвата рабочего органа экскаватора - 15-20 м; минимальная глубина отстойника предусматривается на 0,7 м ниже отметок дна магистрального канала в месте заложения отстойника.

При расчетной длине камеры отстойника свыше 100 м и невозможности размещения дополнительных камер предусматривается увеличение числа отстойников.

Расчетный период работы отстойников для средней полосы Европейской части РСФСР - май-ноябрь месяцы, расчетный расход - максимальный из среднемесячных в год средней водности за тот же период.

Расчетные расходы должны определяться со всей площади, тяготеющей к створу отстойника, а объем стока с целью определения количества наносов - с площади действующих полей добычи.

3.45. Производительность насосных станций осушения, работающих круглогодично, должна определяться исходя из обеспечения откачки:

- весеннего половодья, при этом допускается временная аккумуляция части объема стока в сети осушения, однако, не позднее чем за 10 суток до начала сезона добычи торфа уровни воды должны соответствовать расчетным;

- летне-осенних паводков, без аккумуляции стока в сети осушения;

- меженного стока при уровнях воды, обеспечивающих бесподпорный сброс из картовых каналов.

При подборе оборудования следует учитывать возможность его установки и работы на открытых площадках.

Насосные станции должны быть электрифицированы; включение и отключения агрегатов автоматическое - от уровней воды в аванкамере.

Насосные станции осушения по надежности действия и категории электроснабжения относятся к III категории.

3.46. Дамбы должны проектироваться, как правило, незатопляемыми.

Дамбы с напором свыше 5 м следует проектировать как плотины по действующим общесоюзным нормам, правилам и типовым проектам.

Расчетную обеспеченность уровней принимать по [табл. 1](#).

При расчете отметки гребня дамб:

- определение элементов ветровых волн 1% обеспеченности и ветрового нагона выполнять при обеспеченности максимальной скорости ветра в период прохождения паводков, равной 50%;

- величину конструктивного запаса "а" принимать 0,5 м, а в случаях, если разрушение дамб не вызовет последствий катастрофического характера (глубина воды у дамбы - до 0,5 м, отсутствие в возможной зоне затопления полевых баз и т.д.) - 0,3 м.

Дамбы по возможности располагаются на минеральном основании или на участках с минимальной глубиной торфа, без включений сапропеля и другого илистого грунта.

При слабых основаниях или при напорах до 3-х м дамбы возможно проектировать из торфяного грунта (степенью разложения 25-35%) с обязательным покрытием их по периметру слоем минерального грунта толщиной 0,4-0,5 м.

Основным видом крепления откосов и гребня дамб является посев трав.

Расстояние от подошвы дамбы до края резерва должно определяться расчетом.

При напорах до 3-х м допускается сооружение дамб на торфяном основании без снятия растительного слоя.

3.47. Выбор створов плотин, оценка оснований и грунтов насыпи, конструктивные решения должны отвечать положениям, принятым в водохозяйственном строительстве.

Расчетную отметку гребня плотины определить при форсированном (ФПУ) и подпорном (НПУ) уровнях, расчетную обеспеченность уровней принимать по [табл. 1](#).

Величину конструктивного запаса принимать равной 0,5 м.

Полезная емкость должна включать в себя сезонный запас воды на тушение пожара, а также объемы:

- потерь воды в сети каналов противопожарного водоснабжения в пожароопасный период;
- потерь в водохранилище на испарение и фильтрацию;
- для нужд других потребителей, в т.ч. на санитарные допуски в нижний бьеф.

3.48. При проектировании насосных станций противопожарного водоснабжения следует учитывать положения [СНиПа по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения](#), применительно к которому по надежности действия и электроснабжения насосные станции, предназначенные:

- для подачи противопожарных расходов или их части следует принимать II категории;
- для заполнения водохранилищ, имеющих запас воды не менее сезонного и восстановления потерь воды в сети противопожарного водоснабжения - III категории.

Рабочие агрегаты должны обеспечивать подачу расчетного расхода и устанавливаться с электроприводами, резервные - с двигателями внутреннего сгорания.

При соответствующем обосновании (отсутствии вблизи источников электроэнергии, сроке эксплуатации станции не более 10-15 лет) разрешается рабочие насосы устанавливать с двигателями внутреннего сгорания.

Насосное оборудование, как правило, следует размещать на открытых площадках.

При колебаниях уровней до 4-5 м рекомендуется проектировать насосные станции наземного типа, при больших колебаниях:

- камерного типа (полузаглубленные или заглубленные) или плавучие - при сроке эксплуатации свыше 10-15 лет;
- передвижного типа с 2-мя и большим числом стоянок - при сроке эксплуатации менее 10-15 лет.

На открытых площадках станций наземного и передвижного типов рекомендуется применять насосные установки типа СНПЭ и СНП.

Здания насосных станций должны быть не ниже II степени огнестойкости.

Всасывающие трубопроводы должны проектироваться к каждому насосу отдельно.

3.49. При проектировании напорных трубопроводов следует руководствоваться [СНиПом по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения](#).

Напорные трубопроводы проектировать в одну линию; на время, необходимое для ликвидации возможной аварии, на командных отметках предусматривать запас воды.

При переходе через реки количество линий дюкеров следует принимать равным двум, предусматривая на концах сооружений колодцы переключения.

Трубопроводы, проходящие по суходольным участкам и неглубокой торфяной залежи (до 1-1,5 м) проектировать из напорных неметаллических труб, если рабочее давление в них не будет превышать допустимого: асбестоцементных и железобетонных; или, при возможности, напорных полиэтиленовых труб.

Стальные трубы разрешается применять при пересечении глубокой торфяной залежи, при переходах под железными и автомобильными дорогами, через водные преграды, овраги.

3.50. При проектировании рыбозащитных устройств следует руководствоваться [СНиПом по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения](#) и методическими рекомендациями по проектированию рыбозащитных устройств водозаборных сооружений, на основании полученной от соответствующего бассейнового управления Главрыбвода Минрыбхоза СССР рыбохозяйственной характеристики водоисточника.

В качестве рыбозащитных устройств рекомендуется предусматривать:

- плоские сетки - на входе в водозаборные колодцы насосных станций или перед ними, на подводящих каналах;
- сетчатые барабаны - на плавучих насосных станциях, на всасывающих трубопроводах;
- фильтры из каменной наброски - на подводящих каналах.

3.51. На доведение каналов до проектных отметок перед сдачей полей добычи торфа в эксплуатацию предусматривать дополнительные объемы земляных работ:

- на послеосадочный ремонт в торфяных грунтах - определять расчетом поэтапного углубления (месторождения II и III категорий) или принимать ориентировочно на низинной залежи - 10%, на верховой залежи - 20% от проектного объема выемки (кроме картовой сети);
- на оплывание минеральных грунтов в зависимости от их физико-механических свойств - для суглинков и глин твердых, полутвердых и тугопластичных - 10%; для песков, супесей твердых и пластичных, суглинков и глин мягкопластичных и текучепластичных - 20%; для глинистых грунтов текучей консистенции - обосновывать проектом;
- на оплывание в сапропелевых грунтах - определять проектом в зависимости от их влажности и зольности.

Учитывать в проектах работы:

- по разравниванию в границах полей добычи торфяного грунта в размере 65% от проектного объема торфа, вынимаемого экскаватором;
- по вывозке минерального грунта из картовых каналов при их рытье на мелкозалежных участках в кавальеры валовых, магистральных каналов или за границы полей добычи торфа.

Е. Охрана окружающей среды

3.52. В проектах должны предусматриваться мероприятия по предупреждению возможного негативного влияния освоения торфяных месторождений на окружающую среду, включающие в себя вопросы охраны водных ресурсов, земель, растительности, животного мира.

3.53. Гидротехнические системы следует проектировать с учетом сохранения или минимального изменения площади водосбора близлежащих водных объектов.

3.54. В соответствии с положением о водоохранных зонах вдоль рек, в бассейне которых расположены проектируемые участки торфяных месторождений, необходимо оставлять водоохранные зоны, размеры которых должны уточняться по областным перечням охраняемых природных объектов.

Размеры водоохранной зоны озер должны быть не менее ширины зоны влияния проектируемых каналов различного назначения.

3.55. Водозабор из незарегулированных рек в меженные периоды возможен только при минимальном среднемесечном расходе 95% обеспеченности 1 м³/с и более.

3.56. В соответствии с правилами охраны поверхностных вод от загрязнения должен производиться расчет изменения качества воды водоприемника после смешения с водой, сбрасываемой из осушительной сети. При необходимости предусматриваются отстойники.

3.57. При размещении элементов гидротехнических систем следует стремиться к минимальному отводу сельскохозяйственных угодий.

3.58. Следует предусматривать срезку верхнего плодородного слоя в основном плотин, дамб, по трассам трубопроводов с перемещением его в отвалы и с последующим использованием для рекультивации земель или укрепления откосов сооружений.

3.59. Грунт, вынутый при рытье каналов, копанных водохранилищ должен по возможности использоваться для строительства дамб, сооружений, отсыпки полотна дорог и т.д.

3.60. Необходимо предусматривать восстановление сведенной при регулировании водоприемника лесной полосы вдоль русла с оставлением берм для прохода экскаватора.

3.61. При проектировании систем осушения не допускается предусматривать сброс воды на участках массового нереста, нагула рыб и расположения зимовальных ям.

3.62. Для предупреждения попадания и гибели молоди рыбы предусматривать оборудование водозаборных сооружений рыбозащитными устройствами.

4. ПОДГОТОВКА И РЕМОНТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ

4.1. Состав работ по подготовке производственных площадей добычи торфа в проектах (рабочих проектах), очередность их производства следует принимать по действующим типовым технологическим схемам согласно приложениям [1](#), [2](#), [3](#), [4](#) и правилам технической эксплуатации предприятий торфяной промышленности, с учетом внедрения новых машин по болотно-подготовительным работам.

Для размещения древесины и пней при подготовке месторождений, в т.ч. при выполнении предварительных работ, предусматриваются склады.

Территория складов пней и древесины отделяется от эксплуатационных и выработанных площадей противопожарной зоной в соответствии с положениями п.5.5, д настоящих Норм.

При расположении склада на торфяной залежи по внешнему краю противопожарной зоны должен быть расположен водоподводящий канал, а при расположении склада на суходоле его территория должна быть окаймлена минерализованной полосой шириной 1,4 м. Зоны (полосы) очищаются от древостоя, кустарника и верховых пней (пней вырубки).

4.2. При разработке проектов (рабочих проектов) объемы работ по сводке леса и корчевке крупных пней должны определяться по материалам таксации древесной растительности давностью не более 5 лет.

4.3. Количество производственных площадей, подлежащих подготовке, определять с коэффициентом их использования, учитывающего и площади, выводимые из эксплуатации в период сезона добычи торфа для проведения ремонта, доля которых принимается:

при средней пнистости торфяной залежи до 1,5% - 5%;

при средней пнистости торфяной залежи свыше 1,5% на залежах верхового типа - 10%.

4.4. Состав работ по ремонту производственных площадей следует принимать по действующим типовым схемам согласно приложениям [5](#), [6](#), [7](#) в зависимости от пнистости залежи, вида и мощности обрабатываемого слоя торфа, а также требований, предъявляемых к готовой продукции, с учетом внедрения новых машин по ремонту полей.

4.5. Периодичность выполнения работ на ремонте производственных площадей принимается:

а) при добыче торфа для топлива и производства брикетов с использованием уборочных машин механического действия - один раз в два года;

б) при добыче торфа для топлива и производства брикетов с использованием уборочных машин пневматического действия - ежегодно;

в) при добыче торфа для приготовления компостов, ТМУ, ТМАУ - ежегодно;

г) при добыче торфа степенью разложения до 25% для подстилки с использованием уборочных машин механического действия - один раз в три года;

д) при добыче торфа степенью разложения до 20% с использованием уборочных машин пневматического действия - один раз в два года.

4.6. Состав работ по содержанию производственных площадей и периодичность их выполнения принимается согласно [приложению 8](#).

4.7. Нормативная годовая загрузка оборудования и периоды выполнения работ по подготовке и ремонту производственных площадей принимаются согласно приложениям [9](#), [10](#).

4.8. Переводные коэффициенты из плотных в складочные кубические метры для определения объемов работ по погрузке и вывозке пней и штабелированию их на складе принимаются:

- а) при корчевании экскаватором с крюком - 10;
- б) при корчевании корчевателем-собирателем - 6;
- в) при корчевании роторным корчевателем - 4;
- г) при подготовке залежи машиной глубокого фрезерования - 2,5.

4.9. Для производства работ по подготовке новых площадей (прирезок) и ремонту действующих следует предусматривать оборудование и необходимый обслуживающий персонал.

При определении потребности в персонале следует учитывать частичное использование для этих целей персонала с основного производства в межсезонный период и периоды сезона, неблагоприятные для добычи торфа.

В период сезона время загрузки персонала с основного производства принимается в размере 20% от общего сезонного времени в днях.

4.10. Для интенсификации осушения полей добычи фрезерного торфа на залежах верхового типа на 2-3 год их эксплуатации рекомендуется предусматривать закладку мелкого щелевого дренажа. Дрены должны закладываться перпендикулярно к картовым каналам, глубиной 1,0 м через 5-10 м друг от друга, длина принимается равной половине расстояния между картовыми каналами.

5. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗАПАСЫ ТОРФА

5.1. Разработка проектов (рабочих проектов) на строительство новых, расширение или реконструкцию действующих торфопредприятий и участков по добыче торфа должна производиться только при наличии утвержденных балансовых запасов торфяной базы по категории А.

5.2. В зависимости от направления использования торфа (топливный для пылевидного сжигания, для приготовления компостов, для подстилки, производства брикетов, ТМАУ, ТМУ и др.) требования к качеству продукции и торфяному сырью принимаются по действующим государственным стандартам и техническим условиям и учитываются при определении промышленных запасов.

5.3. Промышленные запасы торфа определяются путем исключения проектных потерь из балансовых запасов месторождений, предусмотренных к разработке.

5.4. В проектные потери включаются следующие элементы:

- а) потери, связанные с уточнением границы промышленной глубины торфяной залежи;
- б) потери на участках с неудобной для эксплуатации конфигурацией границ;
- в) в охранных зонах вокруг озер, водохранилищ, вдоль рек; вокруг полевых производственных баз, в зонах между поселками и производственными полями;
- г) по условиям осушения;
- д) вследствие несоответствия залежи кондициям по зольности, степени разложения и др. показателям (в зависимости от заданного направления использования добываемого торфа);
- е) под железными и автомобильными дорогами, дамбами, линиями связи и электропередач, насосными станциями, водозаборами, газопроводами, нефтепроводами и другими сооружениями и в зонах их безопасности в пределах месторождения;
- ж) в защитном слое над донными отложениями сапропеля или мергеля;
- з) в оставляемом проектом придонном слое;

- и) по различным условиям эксплуатации;
- к) объем содержащихся в залежи пней (древесных включений).

5.5. Размеры потерь залежи устанавливаются:

а) по элементу уточнения границ промышленной глубины - по расчету, с использованием плановых материалов детальной разведки, но не менее 1,3 м, обеспечивая, тем самым, сработку залежи как минимум в течение двух сезонов добычи торфа; на месторождениях, подлежащих затоплению после выработки ресурсов, граница промышленной глубины определяется с учетом обеспечения минимального срока сработки залежи 1 год;

б) по элементу толщины защитного слоя над сапропелем, мергелем - проектом в зависимости от их физико-механических свойств и несущей способности;

в) по элементу толщины придонного слоя - в соответствии с постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике от 12 апреля 1972 г. № 105 "Об установлении дифференцированной толщины придонного (защитного) слоя торфа на выработанных площадях торфяных месторождений";

- на площадях, предназначенных для лесоразведения - не менее 0,3 м;

- на площадях, предназначенных для возделывания сельскохозяйственных культур - не менее 0,5 м;

- на площадях, используемых под водоемы, прудоворыбные хозяйства и другие цели - 0,15 м;

При расчетах этих потерь условная влага придонного слоя осушенной залежи принимается 80 %.

г) по элементам неудобной конфигурации границ, некондиции залежи, условий осушения, пнистости залежи, условий эксплуатации - проектными расчетами на основе материалов детальной разведки, способа добычи, направления использования торфа, особенностей технологического оборудования и других факторов;

д) по элементам противопожарных зон:

- вокруг полей добычи торфа - 75 м

- между полями добычи торфа и поселками, находящимися на расстоянии менее 1 км от полей добычи:

- фрезерного торфа - 300 м

- кусового торфа - 200 м

- вокруг складов пней и древесины:

- площадью до 8 га - 40 м

- площадью более 8 га - 60 м

- между полями добычи и полевыми производственными базами (стоянками технологического оборудования) - 40 м;

е) по элементам отвода под транспортные внутренние (внутримассивные) коммуникации:

- автомобильные дороги без линии электропередачи:

- одна полоса движения - 12 м

- две полосы движения - 15 м

- то же, с линией электропередачи:

- две полосы движения - 28 м

- железные дороги колеи 750 мм:

- с линией электропередачи - 22 м

- без линии электропередачи - 19 м.

5.6. При подсчете промышленных запасов торфа учитываются требования к качеству залежи, приведенные в [табл. 6](#).

Вид продукции	Качественные показатели залежи		
	тип	минимальная степень разложения, %	максимальная зольность, %
1	2	3	4
Торф топливный	низинный, верховой и переходный	10	23
Торф для производства брикетов	насыпная плотность при условной влаге не менее 200 кг/м ³	15	23
Торф для приготовления компостов	все типы	20	25
Торф для производства ТМАУ, ТМУ	все типы	15	25
Торф для подстилки: I категории	верховой, переходный	15 (максимальное значение) от 15 до 25	10
II категории	верховой, переходный, низинный		15
Торф кусковой	верховой, переходный	20	23

6. ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ И СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ТОРФЯНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (УЧАСТКА)

6.1. Проектной мощностью торфодобывающего предприятия (участка) считается добываемое за сезон валовое количество:

- торфа на топливо, для подстилки и производства брикетов с условной влагой 40%;
- торфа для приготовления компостов с условной влагой 55%;
- торфоминеральноаммиачных, торфоминеральных удобрений с условной влагой 55%;
- кускового торфа с условной влагой 33%.

6.2. При ограниченных запасах сырья проектная мощность проектируемого предприятия (участка) должна определяться проектом, исходя из минимально допустимого срока эксплуатации торфопредприятия (участка).

6.3. Оптимальный срок эксплуатации проектируемого торфяного предприятия большой (400 тыс. т и более) мощности со стабильным объемом добычи торфа на топливо, производства брикетов, а также промышленного предприятия с комплексным использованием торфа, в том числе и на основе заводской переработки, должен составлять 20-25 лет.

Минимальный срок эксплуатации - 10 лет.

Срок эксплуатации проектируемого предприятия со стабильным объемом производства торфа для приготовления компостов, для подстилки, производства ТМАУ, ТМУ должен составлять 15-20 лет.

Минимальный срок эксплуатации - 8 лет.

При проектировании строительства компенсаторов, т.е. месторождений, дополнительно включаемых в состав утвержденной сырьевой базы предприятия для продления его деятельности, выбывающих мощностей действующих предприятий сроки их эксплуатации обосновываются проектом.

6.4. Срок эксплуатации торфопредприятия определяется по формуле:

$$N = \frac{(P_{\text{пр}} - P_c) \times K_c}{M \times K_p}, \text{ лет}$$

где $P_{\text{пр}}$ - промышленные запасы торфа по сырьевой базе при условной влаге продукции, тыс. т;

P_c - запасы торфа, вырабатываемые в период освоения проектной мощности, тыс. т;

K_c - коэффициент, учитывающий запасы торфа, вырабатываемые в период со стабильным объемом добычи торфа (для топливного торфа, торфа для удобрения - 0,8; для подстилки - 0,9);

M - проектная мощность предприятия при условной влаге продукции, тыс. т;

K_p - коэффициент реализации продукции.

6.5. Проектная мощность торфяного предприятия по валовой продукции складывается из объема товарной продукции (продукции, реализуемой потребителю) и величины потерь торфа при его хранении на полях добычи.

Расчетные потери торфа при хранении (с максимальным периодом реализации 1 год) принимаются согласно [табл. 7](#).

Таблица 7

Вид готовой продукции	Средняя степень разложения торфа, %			
	до 15	от 16 до 25	от 26 до 40	больше 40
	Потери при хранении, %			
Фрезерный топливный торф, торф для производства брикетов	-	10	7	5
Торф для приготовления компостов, ТМАУ, ТМУ	-	5	5	5
Торф низкой степени разложения (до 20%) для подстилки и другого назначения	15	12	-	-
Кусковой торф	-	8	5	-

Примечания:

1. При покрытии штабелей торфа низкой степени разложения пленочными материалами потери его при хранении принимаются в размере 5%.

2. Потери при хранении складываются из потерь от намокания и безвозвратных потерь.

6.6. Размер безвозвратных потерь учитывается коэффициентом реализации готовой продукции, который определяется как разность между общим количеством торфа в штабелях и потерями при хранении от намокания и принимается по [табл. 8](#).

Таблица 8

Вид готовой продукции	Средняя степень разложения торфа, %			
	до 15	от 16 до 25	от 26 до 40	больше 40
	Коэффициент реализации			
Фрезерный топливный торф, торф для производства брикетов	0,88	0,93	0,96	0,98
Торф для приготовления компостов, ТМАУ, ТМУ	-	0,98	0,98	0,98

Торф низкой степени разложения (до 20%) для подстилки и другого назначения	0,88	0,88	-	-
Кусковой торф	-	0,95	0,98	-

6.7. Срок освоения проектной мощности принимается в соответствии с действующими "Нормами продолжительности и уровня освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий торфяной промышленности".

6.8. Мощность проектируемого торфопредприятия по добыче фрезерного топливного торфа с применением машин механического и пневматического принципа сбора продукции должна быть, как правило, кратной 150-200 тыс. т (оптимальная мощность производственного участка).

6.9. Производственный участок должен включать в себя 2-3 рабочих площадки, представляющих собой часть участка, которая обслуживается оптимальным комплектом бункерных машин (3-5 машин).

Длина рабочей площадки по условиям управления не должна превышать 3000 м.

Хранение добытого фрезерного торфа в штабелях и мероприятия по предотвращению саморазогревания и самовозгорания осуществляются в соответствии с "Инструкцией по хранению фрезерного торфа" (приложение 15 "Правил пожарной безопасности для предприятий торфяной промышленности").

Размеры штабелей при уборке торфа бункерными машинами должны быть не более:

длина по основанию - 75 м;

ширина по основанию - 22 м;

высота - 8 м;

расстояние между торцами штабелей в линии - не менее 75 м.

Размеры штабелей и расстояние между ними при добычи торфа по схеме с отдельной уборкой и схеме с двойной уборкой после фрезерования (торф низкой степени разложения) определяются проектом.

6.10. Производственная площадь на 1 машину должна составлять не менее: для бункерных машин с механическим принципом уборки - 38 га, с пневматическим принципом уборки - 46 га, для экскавирующих машин на добыче кускового торфа - 600 га.

Расчет площади на 1 машину производится по формуле:

- на добыче фрезерного торфа

$$S = 0,1 \times b_p \cdot V_p + K_{\text{ц}} + K_{\text{п.в}} \cdot t \cdot T, \text{ га}$$

где b_p - рабочая ширина захвата механизма, м;

V_p - рабочая скорость трактора, км/ч;

$K_{\text{ц}}$ - коэффициент использования циклового времени;

$K_{\text{п.в}}$ - коэффициент использования полезного времени;

t - количество часов работы оборудования в сутки, ч;

T - длительность цикла, дн.

- на добыче кускового торфа

$$S = 0,1 \times b_{\text{щ}} \times h_{\text{щ}} \times K_y \times K_3 \times V_p \times K_{\text{ц}} \times K_{\text{п.в}} \times t \times T, \text{ га}$$

где $b_{\text{щ}}$ - ширина щели, м;

$h_{\text{щ}}$ - глубина щели, м;

K_y - коэффициент уширения щели;

K_3 - коэффициент, учитывающий потери торфомассы при экскавации;

V_p - рабочая скорость трактора, км/ч;
 $K_{ц}$ - коэффициент использования циклового времени;
 $K_{п.в}$ - коэффициент использования полезного времени;
 t - количество часов работы оборудования в сутки, ч;
 T - длительность цикла, дн.

7. ДОБЫЧА, СУШКА И УБОРКА ТОРФА

А. Фрезерный способ

а) технологический процесс

7.1. Технологический процесс добычи торфа фрезерным способом состоит из следующих последовательно выполняемых операций:

- при механическом способе уборки торфа с применением скреперно-бункерных уборочных машин, фрезерования, ворошений, валкования, уборки, штабелирования;
- при пневматическом способе уборки торфа степенью разложения до 20% с применением пневмоуборочных машин: фрезерования, ворошений, послойной уборки (2-3 раза), штабелирования;
- при пневматическом способе уборки торфа степенью разложения 20% и более с применением пневмоуборочных машин: фрезерования, ворошения, уборки, штабелирования;
- при механическом способе уборки торфа с применением комплекса машин для раздельной уборки: совмещенных фрезерования и валкования, ворошения, сбора торфа в один валок, наращивания валков в последующие 3-5 технологических циклов - циклически, подбора, погрузки, вывозки и штабелирования торфа - вне цикла.

б) количество циклов за сезон

7.2. Расчетная продолжительность цикла добычи фрезерным способом принимается: при механическом способе уборки - двухдневной, пневматическом способе - однодневной.

7.3. Количество двухдневных циклов за сезон принимается согласно [табл. 9](#).

Таблица 9

Районы расположения	Количество циклов				Для всех видов продукции с условной влажностью 55%
	для всех видов продукции с условной влажностью 40%				
	при добыче торфа степенью разложения 20% и более		при добыче торфа степенью разложения до 20%		
	верховой степенью разложения >30% и низинный	верховой и переходный степенью разложения от 20 до 30%	все типы залежи степенью разложения от 5 до 15%	все типы залежи степенью разложения от 16 до 20%	
1	2	3	4	5	6
РСФСР					
Брянская, Воронежская, Курская, Белгородская, Липецкая, Орловская,	28	26	-	-	32

Тамбовская область					
Горьковская область, Марийская и Чувашская АССР	26	24	15	18	30
Владимирская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская и Тульская области	25	23	15	18	29
Ивановская область	23	21	14	17	26
Калининская, Костромская, Ярославская области	23	21	13	16	26
Вологодская (западнее г. Вологды), Ленинградская, Новгородская и Псковская области	20	18	12	15	23
Кировская и Пермская области (южнее 58° с.ш.) и Удмурдская АССР	21	19	12	14	24
Кировская область (севернее 58° с.ш.)	17	16	8	10	21
Вологодская область (восточнее г.Вологды) и Пермская область (севернее 58° с.ш.)	19	17	10	12	22
Свердловская область (севернее 58° с.ш.)	19	17	11	13	23
Свердловская область (южнее 58° с.ш.)	20	18	12	15	23
Омская область, Томская и Тюменская	21	19	12	14	24

области (южнее 58° с.ш.)					
Кемеровская, Новосибирская области	23	21	14	17	26
Иркутская область (южнее 58° с.ш.) и Бурятская АССР	24	22	15	18	27
Архангельская и Карельская АССР (южная часть)	19	17	10	12	23
Томская и Тюменская области (севернее 58° с.ш.)	17	15	-	-	20
Хабаровский край	17	15	-	-	20
Камчатская область (Мильковский, Елизаровский районы)	17	15	-	-	20
Калининградская область	23	21	14	17	26
Сахалинская область	17	15	8	10	19
БССР					
Брестская и Гомельская области	28	26	16	19	32
Гродненская, Минская и Могилевская области	25	23	15	18	29
Витебская область	23	21	14	17	26
УССР					
Ивано-Франковская, Полтавская и Черкасская области	29	27	17	20	33
Винницкая область, Киевская область (северная часть),	28	26	16	19	32

Сумская, Тернопольская области и Черниговская область (южная часть)					
Винницкая область (северная часть), Волинская, Драгобычская, Житомирская, Львовская, Ровненская, Сумская и Черниговская области (северная часть) и Хмельницкая область	27	25	15	18	30
Латвийская ССР	22	20	13	16	25
Литовская ССР	23	21	14	17	26
Эстонская ССР	22	20	13	16	25

Примечания:

1. Количество однодневных циклов за сезон принимается равным удвоенному их количеству, приведенному в таблице.
2. Для районов, не включенных в таблицу, количество циклов определяется проектом.
3. При применении схемы с раздельной уборкой количество циклов принимается с $K=1,1$, а схемы с двойной уборкой торфа степенью разложения до 20% с $K=1,15$.

в) глубина фрезерования

7.4. Расчетная глубина фрезерования принимается согласно [табл. 10](#).

Таблица 10

Район расположения	Глубина фрезерования, мм				
	для всех видов продукции с условной влагой 40%			для всех видов продукции с условной влагой 55%	
	при добыче торфа степенью разложения 20% и более		при добыче торфа степенью разложения до 20%	низинный	верховой
	низинный	верховой, переходный, смешанный	все типы		
1	2	3	4	5	6
Архангельская область, Свердловская, Кировская области	10	9	15	15	14

(севернее 58° с.ш.), Карельская АССР (южная часть)					
Белгородская, Брянская, Воронежская, Орловская, Пензенская, Саратовская, Тамбовская, Оренбургская, Владимирская, Горьковская, Ивановская, Калужская, Костромская, Московская, Рязанская, Смоленская, Вологодская обл., Тульская, Калининская, Ленинградская, Псковская, Новгородская, Ярославская области, Свердловская, Кировская области (южнее 58° с.ш.), Башкирская, Мордовская, Марийская, Татарская, Чувашская и Удмуртская АССР	11	10	17	16	15
Тюменская, Омская, Новосибирская области (южнее 58° с.ш.), Алтайский край	12	11	20	17	16

г) влага во фрезеруемом слое

7.5. Влага во фрезеруемом слое залежи принимается согласно [табл. 11](#).

Таблица 11

Тип залежи	Верховой, переходный и смешанный		Низинный	
	при степени разложения до 20%	при степени разложения 20% и более	при степени разложения до 15%	при степени разложения 15% и более
Год эксплуатации: 1, 2 год	84	82	82	78

последующие	81	79	80	75
-------------	----	----	----	----

д) количество ворошений в цикле

7.6. Расчетное количество ворошений в цикле принимается в зависимости от способа уборки следующим:

при механическом - 2

при пневматическом - 1.

При добыче торфа степенью разложения до 20% для подстилки и других целей по технологии с 2-3 уборками после фрезерования предусматривается одно ворошение после каждой уборки (для взрыхления оставшегося слоя торфа после очередной уборки).

е) количество повторных операций

7.7. Количество повторных операций на добыче и сушке торфа (в, д), обусловленных погодными условиями, принимается согласно [табл. 12](#).

Таблица 12

Наименование операций	Способ уборки	
	механический	пневматический
Фрезерование	30	10
Ворошение	15	20
Валкование	10	-

Примечание: В схеме с отдельной уборкой торфа из наращиваемых валков повторность операции "валкование" не принимается.

ж) уборка торфа.

7.8. Выбор типа уборочных машин определяется в соответствии с принимаемой проектом технологической схемой добычи торфа.

з) цикловые и сезонные сборы

7.9. Цикловые и сезонные сборы торфа определяются в тоннах с 1 га площади нетто: топливного, для производства брикетов, подстилки - при условной влаге 40%; для приготовления компостов, производства ТМАУ, ТМУ - 55%.

7.10. Величина циклового сбора определяется по формуле:

$$= \frac{10^4 \times h \times \gamma \times (100 - W_n) \times \alpha}{100 - W_y}, \quad \text{т}$$

где: h - глубина фрезерования, м;

γ - плотность фрезеруемого слоя залежи, т/м³;

W_n - влага фрезеруемого слоя залежи, %;

α - коэффициент сбора;

W_y - условная влага готовой продукции, %.

При применении пневматических уборочных машин в расчет циклового сбора вводится коэффициент 0,75.

Цикловые сборы по схеме с двойной уборкой определяются проектом по рекомендациям ВНИИТП.

При применении схемы с отдельной уборкой из наращиваемых валков цикловой сбор принимается с коэффициентом 1,1.

7.11. Коэффициент циклового сбора принимается по [табл. 13](#).

Таблица 13

Средняя степень разложения залежи на глубину снимаемого за сезон слоя, %	Пнистость в слое залежи, снимаемом за сезон, %	Тип торфа					
		Низинный			Верховой		
		1	2	3 и последующие	1	2	3 и последующие
1	2	3	4	5	6	7	8
до 20	до 1,0	0,40	0,45	0,50	0,40	0,45	0,50
	более 1,0	0,35	0,40	0,45	0,35	0,40	0,45
20-30	до 1,0	0,55	0,60	0,65	0,50	0,55	0,60
	более 1,0	0,50	0,55	0,60	0,45	0,50	0,55
30 и более	до 1,0	0,60	0,65	0,70	0,55	0,60	0,65
	более 1,0	0,55	0,60	0,65	0,50	0,55	0,60

7.12. Сезонный сбор торфа определяется по формуле:

$$Q_{\text{сез}} = q_{\text{ц}} \cdot n_{\text{т}}$$

где $q_{\text{ц}}$ - цикловой сбор торфа с 1 га, т;

n - количество циклов.

и) выбор оборудования и его комплектация

7.13. Выбор оборудования необходимо производить в соответствии с технологической схемой добычи торфа.

7.14. Производительность технологического оборудования принимать: серийного - по действующим единым нормам выработки на добыче фрезерного торфа; вновь создаваемого - по техническим характеристикам и показателям, полученным при испытании, согласно утвержденным актам и материалам комиссии по приемке опытных партий машин и механизмов.

7.15. Комплектация оборудования должна предусматриваться в соответствии с правилами технической эксплуатации торфяных предприятий и положениями научной организации труда.

Резерв технологического оборудования принимать с учетом комплектации по производственным участкам в размере 10%.

Б. Послойно-щелевой способ

7.16. Технологический процесс производства кускового торфа на месторождениях верхового типа послойно-щелевым способом состоит из следующих последовательно выполняемых операций:

- щелевого фрезерования торфяной залежи на глубину 300-450 мм с одновременной переработкой торфяной массы, формованием кусков и стилки их на поверхности поля, сушки, валкования и уборки.

а) количество циклов

7.17. Количество циклов в сезоне и их продолжительность следует принимать согласно [табл. 14](#).

Таблица 14

Район расположения	При шестигранном сечении куска с диаметром описанной окружности 100 мм	
	Продолжительность цикла	Количество циклов
РСФСР		
Брянская, Воронежская, Липецкая области	30	3,8
Владимирская, Горьковская, Ивановская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская области, Башкирская, Марийская, Мордовская, Татарская и Чувашская АССР	34	2,8
Вологодская, Калининская, Кировская, Костромская, Ленинградская, Новгородская, Свердловская и Ярославская области	34	2,6
Новосибирская, Омская, Тюменская области	44	1,8
БССР		
Гродненская, Минская, Могилевская области	34	3,1

Примечание: Для республик и областей, не включенных в таблицу, расчетная продолжительность цикла и количество циклов определяется проектом на основании метеорологических данных.

б) цикловые и сезонные сборы

7.18. Цикловые и сезонные сборы кускового торфа определяются в тоннах торфа с 1 га площади нетто при условной влаге 33%.

7.19. Величина циклового сбора определяется по формуле:

$$q_{\text{ц}} = 10^4 \times \gamma \times \frac{100 - W_{\text{н}}}{100 - W_{\text{у}}} \times \frac{b_{\text{щ}} \times h_{\text{щ}}}{l_{\text{п}}} \times K_{\text{э}} \times K_{\text{у}} \times \alpha, \quad \text{т}$$

где: γ - плотность разрабатываемого слоя залежи, т/м³;

$W_{\text{н}}$ - влага фрезеруемого слоя залежи, %;

$b_{\text{щ}}$ - ширина щели, м;

$h_{\text{щ}}$ - глубина щели, м;

$K_{\text{э}}$ - коэффициент, учитывающий потери торфа при экскавации;

$K_{\text{у}}$ - коэффициент уширения щели;

α - коэффициент сбора торфа;

$W_{\text{у}}$ - условная влага готовой продукции, %;

$l_{\text{п}}$ - расстояние между проходами машины, м.

Исходные данные для определения цикловых сборов принимать следующие:

- влага во фрезеруемом слое

при степени разложения 20-24% - 82%

20-29% - 81%

30% и более - 80%

- коэффициент уплотнения торфа в результате переработки при степени разложения 20-30% - 0,93
31% и более - 0,97
- потери торфомассы при экскавации - 8%
- коэффициент уширения щели - 1,2
- коэффициент циклового сбора - 0,9
- влага кускового торфа при уборке - 40%

7.20. Сезонный сбор торфа определяется по формуле:

$$Q_{\text{сб}} = q_{\text{ц}} \times n_{\text{т}}$$

где: $q_{\text{ц}}$ - цикловой сбор торфа с 1 га, т;
 n - количество циклов.

в) количество повторных операций

7.21. Повторность операции валкования следует принимать равной 50%.

г) резерв площадей

7.22. Для надежности ведения технологического процесса добычи кускового торфа следует принимать резерв площади в размере 20%.

В. Переходящие запасы

7.23. Проектные решения обеспечивают создание в благоприятные по погодным условиям сезоны переходящих запасов торфа в объеме 30% от годовой проектной мощности предприятия (участка).

7.24. Хранение добываемого торфа предусматривается в штабелях, размещаемых непосредственно на полях его добычи или вблизи от них на окружающих землях.

Складские или какие-либо другие подсобные помещения для хранения добытого торфа в проектах не предусматривается.

7.25. Для выполнения работ, связанных с учетом качества торфа при его добыче и хранении, проектом предусматривается лаборатория на каждой полевой производственной базе. Лаборатория оснащается сушильным шкафом, муфельной печью, весами, ситами, термометрами, инфракрасными влагомерами, другими приборами и оборудованием, инвентарем. Лаборатория обслуживается мастером по учету торфа (1 - на производственный участок) и рабочими на учете и контроле добываемого торфа, принимаемыми по "Нормативам для расчета численности трудящихся в проектах торфопредприятий" исходя из площади производственного участка (от 0,87 до 2,64 человек на 100 га).

7.26. Учет количества добываемого торфа предусматривается с использованием автоматических устройств, устанавливаемых на уборочных машинах.

8. РЕЖИМ РАБОТЫ ТОРФЯНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (УЧАСТКА)

8.1. Режим работы предприятий (участков) по добыче фрезерного и кускового торфа - сезонный. Календарная продолжительность периода добычи торфа фрезерным способом для различных территориальных зон принимается согласно [табл. 15](#), а кускового - [табл. 16](#).

Район расположения	Топливный торф, торф для производства брикетов			Торф для приготовления компостов, производства ТМАУ, ТМУ			Торф для подстилки		
	начал о сезона	конец сезон а	кол-во календарны х дней	начал о сезона	конец сезон а	кол-во календарны х дней	начал о сезона	конец сезон а	кол-во календарны х дней
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РСФСР									
1. Белгородская, Брянская, Воронежская, Липецкая, Орловская, Оренбургская, Пензенская, Тамбовская области	05.05	31.08	119	05.05	12.09	131	-	-	-
2. Владимирская, Горьковская, Ивановская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская области, Башкирская, Марийская, Мордовская, Татарская и Чувашская АССР	11.05	31.08	113	11.05	09.09	122	16.05	31.08	108
3. Калининская, Псковская области	15.05	31.08	109	15.05	09.09	118	20.05	31.08	104
4. Вологодская (западнее г.Вологды), Калининградская , Ленинградская, Новгородская и Ярославская области	18.05	31.08	106	18.05	07.09	113	23.05	31.08	101
5. Костромская область, Кировская и Пермская области (южнее 58° с.ш.), Удмуртская АССР	20.05	31.08	104	20.05	05.09	109	25.05	28.08	91
6. Вологодская (восточнее г. Вологды), Свердловская (южнее 58° с.ш.) области	25.05	31.08	99	25.05	03.09	102	25.05	23.08	91

7. Карельская АССР (южная часть)	25.05	31.08	99	25.05	31.08	99	01.06	25.08	86
8. Пермская и Свердловская области (севернее 58° с.ш.)	01.06	31.08	92	01.06	03.09	95	05.06	25.08	82
9. Архангельская область, Кировская (севернее 58° с.ш.), Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская области, Тюменская и Томская области (южнее 58° с.ш.), Алтайский край, Бурятская АССР	01.06	31.08	92	01.06	03.09	95	05.06	25.08	82
10. Сахалинская область	02.06	03.09	94	02.06	18.09	109	02.06	03.09	94
11. Тюменская и Томская области (севернее 58° с.ш.), Красноярский край	05.06	25.08	82	05.06	31.08	88	10.06	15.08	67
12. Камчатская область и Хабаровский край	05.06	25.08	82	05.06	31.08	88	-	-	-
БССР									
13. Брестская и Гомельская области	05.05	31.08	119	05.05	12.09	131	10.05	31.08	114
14. Гродненская, Минская и Могилевская области	11.05	31.08	113	11.05	09.09	122	16.05	31.08	108
15. Витебская область	18.05	31.08	106	18.05	09.09	118	20.05	31.08	104
УССР									
16. Винницкая, Волынская, Житомирская, Ивано-Франковская, Киевская,	10.05	15.09	129	10.05	20.09	134	-	-	-

Львовская, Волынская, Ровенская, Сумская, Тернопольская, Хмельницкая, Черкасская, Черниговская области									
17. Латвийская ССР	18.05	31.08	106	18.05	07.09	113	23.05	31.08	101
18. Литовская ССР	18.05	31.08	106	18.05	07.09	113	23.05	31.08	101
19. Эстонская ССР	18.05	31.08	106	18.05	07.09	113	23.05	31.08	101

Таблица 16

Район расположения	Начало сезона	Конец сезона	Число календарных дней
РСФСР			
1. Белгородская, Брянская, Воронежская, Липецкая, Орловская, Оренбургская, Пензенская, Тамбовская области	05.05	25.09	144
2. Владимирская, Горьковская, Ивановская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская области, Башкирская, Марийская, Мордовская, Татарская и Чувашская АССР	10.05	15.09	129
3. Вологодская, Калининградская, Кировская, Костромская, Ленинградская, Новгородская, Свердловская, Ярославская области	10.05	10.09	124
4. Новосибирская, Омская, Тюменская области, Удмуртская АССР	20.05	20.09	124
БССР			
5. Гродненская, Минская, Могилевская области	05.05	20.09	139

--	--	--	--

8.2. Расчетная продолжительность работы в сутки технологического оборудования по добыче, сушке и уборке торфа и проектный уровень использования суточного и сезонного времени принимается по [табл. 17](#).

Примечания:

1. При фрезеровании, совмещенном с валкованием, в схеме с отдельной уборкой в наращиваемые валки количество часов работы валкователя принимать по фрезерному барабану.

2. Коэффициент использования сезонного времени рабочих с основного производства принимается равным 1 (с учетом перевода их во внеуборочные дни на другие работы - ремонт площадей, подготовка прирезок, ремонт оборудования и др.).

Таблица 17

Способ добычи	Технологические операции	Продолжительность работы оборудования, час в сутки	К-т использования суточного времени	район расположения предприятия*																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
				Календарное сезонное время, тыс. часов																	
				Коэффициент использования сезонного времени																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Топливный торф, торф для производства брикетов																					
Фрезерный	Фрезерование	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,33 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,33 0	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,66 6	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,26 6	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,27 7	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,24 4	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,24 4	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,26 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,27 7	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,23 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,26 6	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,26 6	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,30 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,28 28	<u>2,5</u> <u>54</u> 0,27 27	<u>3,10</u> <u>10</u> 0,27 27	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,27 7	<u>2,5</u> <u>5</u> 0,24 4
	Ворошение	8	0,33	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,15 5	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,14 4	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,13 3	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,13 3	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,13 3	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,12 2	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,12 2	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,13 3	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,13 3	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,12 2	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,13 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,13 3	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,15 5	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,14 14	<u>2,5</u> <u>54</u> 0,14 14	<u>3,10</u> <u>10</u> 0,14 14	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,14 4	<u>2,5</u> <u>5</u> 0,14 4
	Валкование	12	0,50	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,22 2	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,22 2	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,21 9	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,19 9	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,20 0	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,18 8	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,18 8	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,20 0	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,20 0	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,17 7	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,20 0	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,20 0	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,23 3	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,21 21	<u>2,5</u> <u>54</u> 0,20 20	<u>3,10</u> <u>10</u> 0,20 20	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,20 0	<u>2,5</u> <u>5</u> 0,20 4
	Уборка	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,33 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,33 0	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,32 6	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,26 6	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,27 7	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,24 4	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,24 4	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,26 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,27 7	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,23 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,26 6	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,26 6	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,30 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,28 28	<u>2,5</u> <u>54</u> 0,27 27	<u>3,10</u> <u>10</u> 0,27 27	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,27 7	<u>2,5</u> <u>5</u> 0,24 4

Фрезерный с разделной уборкой	Штабелирование	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,3 0	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,2 6	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 6	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,2 7	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 7	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,2 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,71</u> <u>0</u> 0,28	<u>2,54</u> <u>0</u> 0,27	<u>3,10</u> <u>0</u> 0,27	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 7	<u>2</u> <u>5</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>7</u> 0,2 7
	Фрезерование и валкование	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,3 0	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,2 6	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 6	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,2 7	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 7	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,2 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,71</u> <u>0</u> 0,28	<u>2,54</u> <u>0</u> 0,27	<u>3,10</u> <u>0</u> 0,27	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 7	<u>2</u> <u>5</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>7</u> 0,2 7
	Ворошение	8	0,33	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,1 5	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,1 4	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,1 3	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,1 3	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,1 3	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,1 2	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,1 2	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,1 3	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,1 3	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,1 2	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,1 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,1 3	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,1 5	<u>2,71</u> <u>0</u> 0,14	<u>2,54</u> <u>0</u> 0,14	<u>3,10</u> <u>0</u> 0,14	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,1 4	<u>2</u> <u>5</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>7</u> 0,1 4
	Уборка	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,4 5	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,4 5	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,3 9	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,3 9	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,4 0	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,3 6	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,3 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,3 9	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,4 0	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,3 4	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,3 9	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,3 9	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,4 5	<u>2,71</u> <u>0</u> 0,42	<u>2,54</u> <u>0</u> 0,40	<u>3,10</u> <u>0</u> 0,40	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>5</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>7</u> 0,4 0
	Штабелирование	16	0,67	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,3 0	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,3 6	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 6	<u>2,5</u> <u>0</u> 0,2 7	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 4	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 6	<u>2,2</u> <u>1</u> 0,2 7	<u>2,2</u> <u>5</u> 0,2 3	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>1,9</u> <u>7</u> 0,2 6	<u>2,8</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,71</u> <u>0</u> 0,28	<u>2,54</u> <u>0</u> 0,27	<u>3,10</u> <u>0</u> 0,27	<u>2,5</u> <u>4</u> 0,2 7	<u>2</u> <u>5</u> 0,4 0	<u>2</u> <u>7</u> 0,2 7

Торф для приготовления компостов, производства ТМАУ, ТМУ

Фрезерный**	Фрезерование	16	0,67	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,3 3	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,3 3	<u>2,8</u> <u>3</u> 0,2 8	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,2 8	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,3 0	<u>2,4</u> <u>5</u> 0,3 0	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,2 9	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,3 1	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,3 6	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,2 3	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,3 0	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,3 0	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,3 0	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,3 2	<u>2,83</u> <u>0</u> 0,30	<u>3,22</u> <u>0</u> 0,32	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0
	Ворошение	8	0,33	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,1 7	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,1 7	<u>2,8</u> <u>3</u> 0,1 5	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,1 5	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,1 6	<u>2,4</u> <u>5</u> 0,1 6	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,1 5	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,1 6	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,1 8	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,1 2	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,1 5	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,1 5	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,1 7	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,1 6	<u>2,83</u> <u>0</u> 0,15	<u>3,22</u> <u>0</u> 0,16	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 0
	Валкование	12	0,50	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,1 3	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,1 3	<u>2,8</u> <u>3</u> 0,1 3	<u>2,7</u> <u>1</u> 0,1 3	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,1 3	<u>2,4</u> <u>5</u> 0,1 3	<u>2,3</u> <u>8</u> 0,1 3	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,1 3	<u>2,2</u> <u>8</u> 0,1 3	<u>2,6</u> <u>2</u> 0,1 3	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,1 3	<u>2,1</u> <u>1</u> 0,1 3	<u>3,1</u> <u>4</u> 0,1 3	<u>2,9</u> <u>3</u> 0,1 3	<u>2,83</u> <u>0</u> 0,13	<u>3,22</u> <u>0</u> 0,13	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 3	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 3	<u>2</u> <u>7</u> 1,1 3

Уборка	16	0,67	$\frac{3,1}{0,33}$	$\frac{2,9}{0,33}$	$\frac{2,8}{0,28}$	$\frac{2,7}{0,28}$	$\frac{2,6}{0,30}$	$\frac{2,4}{0,30}$	$\frac{2,3}{0,29}$	$\frac{2,2}{0,31}$	$\frac{2,2}{0,36}$	$\frac{2,6}{0,23}$	$\frac{2,1}{0,30}$	$\frac{2,1}{0,30}$	$\frac{3,1}{0,33}$	$\frac{2,9}{0,32}$	$\frac{2,83}{0,30}$	$\frac{3,22}{0,32}$	$\frac{7,1}{0,22}$	$\frac{7,1}{0,24}$
	Штабелирование	16	0,67	$\frac{3,1}{0,33}$	$\frac{2,9}{0,33}$	$\frac{2,8}{0,28}$	$\frac{2,7}{0,28}$	$\frac{2,6}{0,30}$	$\frac{2,4}{0,30}$	$\frac{2,3}{0,29}$	$\frac{2,2}{0,31}$	$\frac{2,6}{0,23}$	$\frac{2,1}{0,30}$	$\frac{2,1}{0,30}$	$\frac{3,1}{0,33}$	$\frac{2,9}{0,32}$	$\frac{2,83}{0,30}$	$\frac{3,22}{0,32}$	$\frac{7,1}{0,22}$	$\frac{7,1}{0,24}$

[illegible]

цель	сушка, валкование , уборка	опера ции		0, 54	0,5 0	0, 48	0, 43	0,5 0												
------	----------------------------------	--------------	--	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* для фрезерного способа принимать по [таблице 15](#), а кускового - по [таблице 16](#)

** при раздельной уборке коэффициент использования времени по всем районам для операции "уборка" увеличивается в 1,5 раза.

8.3. Численность персонала на участках добычи торфа принимается из расчета:

а) при добыче торфа на топливо - 0,7 чел. на 1000 т торфа;

б) при добыче торфа для подстилки - 1,4 чел. на 1000 т;

в) при добыче торфа для приготовления компостов - 0,5 чел. на 1000 т.

8.4. Структура штатов производственных участков принимается по [табл. 18](#).

Таблица 18

Категория штатов	Структура штатов, %		
	торф на топливо	торф для подстилки	торф для приготовления компостов
1	2	3	4
Рабочие	65	77	71
Инженерно-технические работники (И.Т.Р.)	20	10	16
Служащие	8	7	7
Младший обслуживающий персонал	3	2	2
Пожарная охрана	4	4	4
Всего, %	100	100	100

8.5. Фонд времени рабочих на добыче фрезерного торфа различного назначения определяется по формуле:

$$T = n \times \tau \times t \times K_{\text{пл}}, \text{ ч}$$

где: n - число циклов за сезон (принимается по [табл. 9](#));

τ - продолжительность цикла, дни (при механической уборке - 2 дня, при пневматической - 1 день);

t - время работы оборудования за сутки, ч (принимается по [табл. 17](#));

$K_{\text{пл.о}}$ - коэффициент повторности операций технологического процесса за сезон (принимается по [табл. 12](#)).

Фонд работы рабочих принимается из расчета 41 часа в неделю с продолжительностью рабочей смены 8,2 часа.

9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

9.1. Противопожарные мероприятия для торфяного предприятия должны проектироваться в соответствии с действующими противопожарными нормами и правилами строительства и эксплуатации торфяных предприятий, правилами технической их эксплуатации и СНиПами в составе: сооружений противопожарного водоснабжения, противопожарных зон, организации охраны, включающей необходимый обслуживающий персонал, технические средства пожаротушения, средства связи и другое.

9.2. Противопожарные мероприятия должны рассматриваться и в проектах (рабочих проектах) на рекультивацию производственных площадей, выбывающих (выбывших) из эксплуатации.

10. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

10.1. В составе проекта (рабочего проекта) должен разрабатываться раздел: "Рекультивация земель".

10.2. Назначение дальнейшего использования выработанных площадей определяется заданием на проектирование (актом о выборе площадки для строительства, техническими условиями землепользователя).

Основные направления рекультивации площадей:

- для сельского хозяйства, в основном, под сенокосные угодья;
- для лесного хозяйства - под лесопосадки;
- в составе объектов рекреационных зон, лесных и охотничьих хозяйств - под водоемы.

10.3. Комплекс работ по рекультивации земель следует решать в целом на всю площадь сырьевой базы или на часть площади, отводимую для обеспечения работы предприятия (участка) в течение 10 лет (без учета периода проектирования).

10.4. Рекультивация выработанных площадей должна предусматриваться в два этапа - технический и биологический.

Состав работ, выполняемых на рекультивируемых площадях, в зависимости от направления использования, должен определяться проектом и может включать:

а) технический этап:

- полную или частичную сводку древесно-кустарниковой растительности, очистку поверхности от пней, древесины, складочных единиц торфа;
- срезку подштабельных полос, насыпей, перемычек, кавальеров и засыпку микропонижений;
- засыпку неиспользуемых каналов и демонтаж сооружений, ремонт или реконструкция оставляемых сооружений и каналов с целью приведения их в соответствие с требованиями применяемых нормативных документов;
- строительство каналов и сооружений;
- планировку поверхности;
- профилирование поверхности;
- вспашку, полосное фрезерование или бороздование (только для земель, рекультивируемых под лесоразведение);

б) биологический этап:

- погрузку, перевозку, внесение, заделку в почву известковых, минеральных и органических удобрений;
- прикатывание поверхности.

11. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

11.1. Основой генерального плана предприятия (участка) должны являться технические планы торфяных месторождений в масштабе 1:25000, 1:10000 или 1:5000, на которые наносятся границы торфопредприятия (участка), площадь первоочередного участка добычи торфа с обозначением пусковых комплексов и производственных участков, каналы (за исключением картовых) и сооружения гидротехнической системы, полевые производственные базы, штабеля торфа, места складирования древесины и пня, противопожарные зоны участка добычи торфа, внутримассивные и подъездные железнодорожные пути, автодороги и другие сооружения, расположенные в пределах плановой основы.

11.2. При разработке генерального плана должно быть обеспечено технически обоснованное размещение первоочередного участка добычи, которое предпринимает эффективность капиталовложений на строительство производственных площадей.

11.3. Первоочередной участок по возможности должен размещаться на части месторождения с лучшей по качеству и более мощной по глубине торфяной залежью, с максимальным приближением к потребителю, рабочему поселку, водоприемнику, естественным водоисточникам противопожарного, хозяйственного и бытового водоснабжения, существующим транспортным коммуникациям, линиям электроснабжения и связи, ремонтным базам родственных предприятий или других отраслей народного хозяйства.

11.4. Размещение полевых производственных баз на полях должно быть подчинено задаче создания наилучших условий для обслуживания производственных участков.

Производственные базы по возможности должны размещаться вблизи железных и автомобильных дорог, на суходольных или мелкозалежных участках.

12. РЕМОНТНО-СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

12.1. Ремонтно-складское хозяйство производственных участков должно включать в себя полевые производственные базы.

12.2. Полевые производственные базы на участках добычи торфа обеспечивают стоянку оборудования, выполнение технических уходов, заправку машин горючим и смазочными материалами, административно-бытовое обслуживание персонала.

12.3. При проектировании полевых производственных баз принимаются, как правило, типовые проектные решения на основе инвентарных зданий контейнерного типа, а также зданий из сборно-разборных элементов.

12.4. Запасы минеральных удобрений и аммиачной воды хранятся, как правило, на складах, расположенных на участках по производству торфоминерально-аммиачных удобрений; емкость единовременного хранения этих складов составляет 25-30% от годовой потребности.

12.5. При проектировании полевых производственных баз в целях охраны окружающей природной среды предусматривается: оборотное водоснабжение для наружной мойки машин, а также сооружения для очистки стоков от нефтепродуктов и ливневых стоков.

13. СВЯЗЬ, МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

13.1. При проектировании торфопредприятий предусматриваются производственно-диспетчерская связь участков добычи торфа, а также средства связи и сигнализации пожарной охраны.

13.2. При проектировании производственно-диспетчерской связи предусматривать радиосвязь с применением УКВ радиостанций из расчета: на три производственных машины - одну радиостанцию передвижного типа.

13.3. В проектах на строительство новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий (участков) обеспечивать 100% механизацию процессов добычи торфа.

На вспомогательных работах (ремонт и техническое обслуживание оборудования, ремонт и текущее содержание производственных площадей, содержание систем осушения и противопожарного водоснабжения, контроль и учет торфа и др.) доля ручного труда не должна превышать 30%.

13.4. При проектировании торфопредприятий следует предусматривать автоматизацию следующих объектов, процессов:

- насосных станций осушения;
- насосных станций противопожарного водоснабжения;
- заправочных станций;
- шлюзов и водовыпусков;
- объектов наблюдения за пожарной безопасностью производственных площадей;
- контроля количества и качества добываемого торфа.

14. ТРАНСПОРТ ТОРФА

14.1. Основными видами транспорта проектируемых предприятий (участков) являются - железнодорожный колеи 750 мм и автотракторный.

14.2. Внутримассивные железнодорожные пути состоят из постоянных (магистральных, соединительных, стояков) и переносных к пунктам погрузки торфа; автомобильные - из постоянных (магистральных, соединительных стояков, погрузочных) дорог и зимников.

14.3. На пунктах погрузки к переносным железнодорожным путям относятся пути:

- обменного разъезда,
- соединительные со съездом,
- погрузочные.

14.4. Схемы постоянных внутримассивных железных и автомобильных дорог следует проектировать кольцевыми и тупиковыми.

В последних случаях в конце тупика предусматриваются петлевые объезды или площадки 12×12 м для разворота техники.

Выбор схемы определяется проектом в зависимости от размеров движения и конфигурации полей добычи торфа.

14.5. Круглогодовая вывозка торфа со строительством постоянных внутримассивных автомобильных дорог предусматривается на предприятиях с объемом добычи торфа для приготовления компостов более 10 тыс. тонн и для подстилки - более 5 тыс. тонн в год.

Объем строительства постоянных автодорог принимается в зависимости от климатических условий и, как правило, должен обеспечивать вывозку торфа в осенне-летний период с 40% площади полей при его добыче для приготовления компостов и до 50% - для подстилки.

На предприятиях, добывающих торф для топлива и для переработки, объем строительства автомобильных дорог принимается в зависимости от режима работы потребителя, устанавливаемого в задании на проектирование.

В зимний период вывозка торфа предусматривается по временным автодорогам-зимникам.

В зависимости от схем складирования и конфигурации полей добычи торфа расстояние между постоянными железнодорожными путями принимается, как правило, 2-3 км, а между постоянными автодорогами - 0,5-2 км.

14.6. Расстояние между обменными разъездами на постоянных внутримассивных ж.д. путях принимается 1-1,5 км.

Количество путей на обменном разъезде, кроме главного и тупикового, принимать:

- при обмене вагонов за один прием - один путь,
- при обмене за два приема - два пути.

14.7. Принципиальная схема переносных железнодорожных путей на пункте погрузки торфа приведена в приложении [11](#).

Принципиальная схема строительства внутримассивных постоянных автомобильных дорог приведена в приложении [12](#).

14.8. Ширина земляного полотна поверху на постоянных внутримассивных железнодорожных путях принимается:

- на магистральных - 3,5 м,
- на соединительных и стояках - 3,0.

На внутренних (внутримассивных) автодорогах:

- на магистральных с 2 полосами движения - 8,0 м,
- на соединительных, стоянках и погрузочных с одной полосой движения - 5,0 м.

На внутримассивных автодорогах с одной полосой движения должны предусматриваться разъезды длиной не менее 30 м, в пределах видимости, но не далее 500 м друг от друга и на стояках - площадки для разворота автотранспорта на их концах.

14.9. Ширина проезжей части внутримассивных автодорог принимается:

- на одну полосу движения - 3,5 м,
- на две - 6,0 м.

Тип дорожных одежд принимается в зависимости от назначения, грузонапряженности дороги, обращающегося подвижного состава:

- облегченные с усовершенствованием покрытия,
- переходные.

14.10. Величина уклона водоотводных каналов, идущих вдоль пути на внутримассивных железнодорожных путях и автодорогах, должна быть не менее 0,0005.

14.11. Автодорожная полоса на торфяной залежи, как правило, осушается закрытым дренажем со сбросом воды в открытую сеть осушения торфяного месторождения.

14.12. Для постоянного внутримассивного железнодорожного пути, линий электропередачи и связи ширина несрабатываемой полосы торфяной залежи принимается 22 м.

Для постоянных автомобильных дорог без учета штабелей торфа:

- двухполосных магистральных с линиями электропередачи и связи - 28 м, однополосных - 25 м,
- без линий электропередачи и связи соединительных и стояков: двухполосных - 15 м, однополосных - 12 м.

14.13. При проектировании постоянных внутримассивных железных и автомобильных дорог вдоль каналов осушительной сети торфяного месторождения путевая канава с противоположной стороны дороги должны проектироваться, как правило, поперечным сечением, равным сечению канала.

14.14. Для переносных железнодорожных путей принимаются рельсы типа Р-18 и Р-24 и деревянные шпалы длиной 1,8 м в количестве 1750 шт. на 1 км с болтовым креплением рельсов к шпалам.

14.15. Пути обменных разъездов и съезды предусматриваются балластированными. Максимальный уклон на съездах принимается равным руководящему, но не более 10%.

14.16. На осушенных торфяных месторождениях величина осадки торфяной залежи под телом насыпи постоянных железных и автомобильных дорог, приведенная к трапецеидальному сечению, для исчисления объемов насыпи принимается: при глубине залежи до 2,5 м в размере 20% от глубины залежи; более 2,5 м - в размере 0,5 м.

14.17. Расчет погрузочных, перегрузочных и транспортных средств для погрузки, перегрузки и перевозки торфа производится с учетом коэффициента неравномерности его суточных перевозок, и исходя из фактической влаги торфа в штабелях, принимается для:

- топливного торфа - 50%,
- торфа для подстилки - 50%.
- торфа для приготовления компостов - 60%.

14.18. Годовой и суточный режим работ транспорта, а также расчетный коэффициент неравномерности перевозок торфа должен обосновываться в проекте в зависимости от объема перевозок, условий работы потребителя и схемы транспорта.

Как правило, железнодорожный транспорт работает 365 дней в году, при трехсменном режиме, автотранспорт - 250-300 дней в году полутора- и двухсменном режиме.

14.19. При определении массы торфовозного вагона или автомобиля коэффициент уплотнения к насыпной плотности фрезерного торфа принимается:

- при погрузке грейферными погрузчиками - 1,35
- торфоперегрузчиками типа ТПП - 1,20

14.20. В расчетах потребности подвижного состава нормативное время занятости локомотива и вагонов по операциям принимается:

- на обмене составов на погрузочном пункте за один и два приема согласно приложению 13,

- на обмене составов на разгрузочном (перегрузочном) пункте при отсутствии маневрового локомотива - 40 мин,
- на экипировку - 30 мин,
- на скрещениях на отдельных пунктах (при автоматической блокировке):
 - а) при ручном управлении стрелочными переводами - 10 мин,
 - б) при централизованном управлении стрелочными переводами и сигналами - 7 мин,
- на технический осмотр вагонов - из расчета по 1 мин. на вагон,
- на технический осмотр тепловоза с одновременным приемом и сдачей его локомотивными бригадами при пересмене - 40 мин в сутки,
- для определения времени хода поезда средняя коммерческая скорость принимается 18 км/ч.

14.21. Инвентарный парк транспортного оборудования определяется с учетом запаса на ремонт, принимаемого для:

- тепловозов - 20%
- вагонов - 10%
- погрузочно-разгрузочных средств - 20%
- автотранспорта - 20%.

14.22. При расстоянии до полевой производственной базы участка добычи торфа от поселка более 2 км необходимо предусматривать средства для перевозки рабочих. В местах массовых посадок людей должны быть посадочные платформы и павильоны.

14.23. Ежегодную развернутую протяженность переукладываемых железнодорожных путей следует определять в зависимости от типа торфоуборочных машин и величины производственных площадей добычи торфа брутто. Производительность переукладчика на переукладке принимать 0,25 км в смену.

14.24. Расчет отверстий искусственных сооружений, проектируемых на постоянных внутримассивных железных и автомобильных дорогах при пересечении каналов осушительной сети торфяного месторождения, производится по расчетным расходам, принятым при проектировании гидротехнических сооружений осушительной сети.

14.25. Земли, занятые на временное пользование под земляные карьеры и притрассовые резервы, подлежат рекультивации и возврату их землепользователям.

14.26. При составлении проекта рекультивации выработанных торфяных месторождений предусматриваются подъездные и внутренние (внутрипроизводственные) автомобильные дороги.

15. МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ, ЭНЕРГОЕМКОСТЬ, СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

15.1. К основным технологическим и экономическим показателям продукции проектируемых предприятий (участков) по добыче торфа относятся: материалоемкость, энергоемкость, себестоимость и при производстве продукции - производительность труда (трудоемкость).

Материалоемкость принимается (определяется) по [табл. 19](#).

Таблица 19

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		
		торф топливный	торф для подстилки	торф для приготовления компостов
1	2	3	4	5
Сезонный сбор - базовый	т/га	500	180	900

Материалоемкость - базовая	руб/т	0,76	0,87	0,39
Поправочный коэффициент материалоемкости:				
<u>сезонный сбор</u>		<u>350</u>	<u>120</u>	<u>700</u>
коэффициент		1,31	1,17	1,15
		<u>400</u>	<u>140</u>	<u>1100</u>
		1,18	1,15	0,91
		<u>600</u>	<u>220</u>	
		0,88	0,89	
			<u>240</u>	
			0,87	

Примечание. При других значениях сезонного сбора поправочные коэффициенты к базовой материалоемкости определяются интерполяцией.

Производительность труда принимается (определяется) по [табл. 20](#).

Таблица 20

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		
		торф топливный	торф для подстилки	торф для приготовления компостов
1	2	3	4	5
Сезонный сбор - базовый	т/га	500	180	900
Производительность труда промышленно-производственного персонала - базовая	т/чел.	1430	725	2000
Поправочный коэффициент производительности труда:				
<u>сезонный сбор</u>		<u>350</u>	<u>120</u>	<u>700</u>
коэффициент		0,83	0,86	0,89
		<u>400</u>	<u>140</u>	<u>1100</u>
		0,89	0,91	1,04
		<u>600</u>	<u>220</u>	
		1,09	1,09	
			<u>240</u>	

			1,14	
--	--	--	------	--

Примечание: При других значениях сезонного сбора поправочные коэффициенты к базовой производительности труда определяются интерполяцией.

Себестоимость продукции принимается (определяется) по [табл. 21](#).

Таблица 21

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей		
		торф топливный	торф для подстилки	торф для приготовления компостов
1	2	3	4	5
Сезонный сбор - базовый	т/га	500	180	900
Себестоимость продукции				
(с учетом затрат на рекультивацию) - базовая	руб/т	3,93	4,53	2,03
Поправочный коэффициент себестоимости продукции:				
<u>сезонный сбор</u>		<u>350</u>	<u>120</u>	<u>700</u>
<u>коэффициент</u>		<u>1,31</u>	<u>1,27</u>	<u>1,13</u>
		<u>400</u>	<u>140</u>	<u>1100</u>
		<u>1,18</u>	<u>1,15</u>	<u>0,91</u>
		<u>600</u>	<u>220</u>	
		<u>0,88</u>	<u>0,89</u>	
			<u>240</u>	
			<u>0,87</u>	

Примечание: При других значениях сезонного сбора поправочные коэффициенты к базовой себестоимости продукции определяются интерполяцией.

Энергоемкость продукции по процессам добычи торфа и ремонта площадей принимается по [табл. 22](#).

Таблица 22

	Ед. изм.	Значение показателя
--	----------	---------------------

Наименование показателя		торф топливный	торф для подстилки	торф для приготовления компостов
1	2	3	4	5
Сезонный сбор - базовый ($Q_{\text{сез}}^6$)	т/га	500	180	900
Энергоемкость продукции (по мощности двигателей внутреннего сгорания и времени работы машин)	кВтч/т	8,5	69,0	10,4

Примечание. При других значениях сезонных сборов поправочные коэффициенты к базовой (приведенной в [таблице 22](#)) энергоемкости определяются по формуле:

$$K_n = Q_{\text{сез}}^6 : Q_{\text{сез}}^{\text{проект}}$$

где: $Q_{\text{сез}}^{\text{проект}}$ - сезонный сбор торфа для условий проектируемого предприятия (участка).

Для предприятий (участков), проектируемых в районах Крайнего Севера, местности, приравненной к ним, а также в местности, для которой установлены надбавки к заработной плате и повышение цены на материально-технические ресурсы, показатели материалоемкости и себестоимости продукции (торфа) определяются проектом.

Приложение 1
справочное

Технологическая схема строительства осушительной системы и подготовки поверхности торфяной залежи с древостоем диаметром до 8 см

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Вынос в натуру трасс каналов 2. Сводка кустарника и мелколесья по трассам каналов: а) на месторождениях I категории по сложности строительства сети осушения - механизированная, с пакетированием древесины б) на месторождениях II и III категорий - вручную, с укладкой в валы 3. Строительство каналов:	вручную машина для сводки леса и пакетирования древесины мотопила

а) на месторождениях I категории - рытье и углубление, в т.ч. картовой сети до глубины 1,6 м	экскаватор, машина для рытья картовых каналов
б) на месторождениях II и III категорий - поэтапное выполнение сети каналов предварительного осушения	канавная машина, экскаватор
4. Строительство временных переездов	экскаватор, бульдозер
5. Сводка мелколесья и густого кустарника на всей подготавливаемой площади с укладкой его в пакеты	машина для сводки леса и пакетирования древесины
6. Погрузка пакетов древесины в прицепы-самосвалы, в том числе сведенной по трассам каналов	экскаватор, кран погрузочный с двухчелюстными грейферами
7. Вывозка древесины за пределы полей на разделочные площадки	прицеп-самосвал
8. Сжигание кустарника (с перетряхиванием при необходимости)	корчеватель-собиратель
9. Разравнивание торфяной выкидки с последующим	бульдозер
- сбором пней из этой выкидки в валки	корчеватель-собиратель
- погрузкой пней в прицепы-самосвалы	машина для подбора и погрузки пней
- вывозкой пней за пределы полей добычи	прицеп-самосвал
10. Сплошное фрезерование верхнего слоя торфяной залежи вместе с кустарником и пнями на глубину до 0,4 м	машина для фрезерования торфяной залежи
11. Сбор мелких древесных остатков и вывозка их к валовым каналам (один проход)	машина для сбора мелких пней
12. Поэтапное углубление каналов до проектных отметок (глубины) с переукладкой временных переездов	экскаватор, машина для рытья картовых каналов, бульдозер, вручную
13. Разравнивание торфяной выкидки с последующим	бульдозер
- сбором пней из этой выкидки в валки	корчеватель-собиратель
- погрузкой пней в прицепы-самосвалы	машина для подбора и погрузки пней

- вывозкой пней за пределы полей добычи	прицеп-самосвал
14. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
15. Повторное фрезерование торфяной залежи на приканальных полосах после профилирования (2 прохода на карте)	машина для фрезерования торфяной залежи
на картах шириной 20 м - 20% площади	
на картах шириной 40 м - 10% площади	
16. Сбор мелких древесных остатков и вывозка их к валовым каналам при пнистости разрабатываемого слоя	машина для сбора мелких пней
до 1% - один проход	
более 1% - два прохода	
17. Погрузка мелких древесных остатков	экскаватор, погрузчик
18. Вывозка мелких древесных остатков на склад	прицеп-самосвал
19. Послеосадочный ремонт магистральных и валовых каналов и последний проход по картовым каналам, с одновременным строительством постоянных переездов	экскаватор, машина для рытья картовых каналов, бульдозер, вручную
20. Штабелирование мелких древесных остатков на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик
21. Ручные доделки - 5% от стоимости всех механизированных работ	

Примечания: 1. При залесенности площадей кустарником и мелколесьем редкой и средней густоты операции по п.5, 6, 7, 8 не выполняются.

2. Количество этапов по выполнению каналов определяется проектом.

3. При малых объемах работ погрузка пакетов древесины производится поворотной стрелой машины для сводки леса с управляемыми клыками отладчика.

Приложение 2
справочное

**Технологическая схема строительства осушительной системы
и подготовки поверхности торфяной залежи с древостоем диаметром более 3 см**

Технологическая операция	Оборудование
--------------------------	--------------

1	2
1. Вынос в натуру трасс каналов	вручную
2. Сводка древесной растительности по трассам осушительных каналов:	
а) на месторождениях I категории по сложности строительства сети осушения - механизированная, с пакетированием древесины	машина для сводки леса и пакетирования древесины
б) на месторождениях II и III категорий - вручную, с укладкой в валы	мотопила
3. Корчевание верховых пней диаметром 12 см и более по трассам каналов	экскаватор с крюком
4. Строительство каналов:	
а) на месторождениях I категории - рытье и углубление, в т.ч. картовой сети до глубины 1,6 м	экскаватор, машина для рытья картовых каналов
б) на месторождениях II и III категорий - поэтапное выполнение сети каналов предварительного осушения	канавная машина, экскаватор
5. Строительство временных переездов	экскаватор, бульдозер, вручную
6. Сводка древесной растительности на всей подготавливаемой площади с укладкой деревьев с кронами в пакеты	машина для сводки леса и пакетирования древесины
7. Погрузка и вывозка (трелевка) пакетов древесины с кронами, в том числе сведенных по трассам каналов, за пределы подготавливаемой площади на разделочные площадки	трактор гусеничный болотоходный с чокерным устройством
8. Разделка древесины на сортаменты с обрубкой сучьев, укладкой их в кучи. Складирование древесины	экскаватор, кран погрузочный с двухчелюстным грейдером
9. Сжигание (с перетряхиванием при необходимости) порубочных остатков и хвороста	корчеватель-собиратель
10. Подрезка высоких пней после зимней сводки леса (25% площади подготовки)	машина для сводки леса и пакетирования древесины

11. Выборочное корчевание пней от древостоя диаметром более 20 см с одновременной укладкой их в валы	экскаватор с крюком
12. Погрузка выкорчеванных крупных пней, в том числе выкорчеванных по трассам каналов, в прицепы-самосвалы	экскаватор, кран погрузочный
13. Вывозка крупных пней за пределы полей на склад	прицепы-самосвалы
14. Штабелирование крупных пней на складе (50% от объема вывозки)	экскаватор, кран погрузочный
15. Засыпка подкоренных ям после корчевания	бульдозер
16. Разравнивание торфяной выкидки с последующим:	бульдозер
- сбором пней из этой выкидки в валки	корчеватель-собиратель
- погрузкой пней в прицепы-самосвалы	машина для подбора и погрузки пней
- транспортом (вывозкой) пней за пределы полей добычи	прицепы-самосвалы
17. Сплошное фрезерование верхнего слоя торфяной залежи вместе с пнями на глубину до 0,4 м	машина для фрезерования торфяной залежи
18. Сбор мелких древесных остатков и вывозка их к валовым каналам (один проход)	машина для сбора мелких пней
19. Поэтапное углубление магистральных, валовых и картовых каналов до проектных отметок (глубин) с переукладкой временных мостов	экскаватор, бульдозер, вручную
20. Разравнивание торфяной выкидки с последующим (ей):	бульдозер
- сбором пней из этой выкидки в валки	корчеватель-собиратель
- погрузкой пней в прицепы-самосвалы	машина для подборки и погрузки пней
- вывозкой пней за пределы полей добычи	прицепы-самосвалы
21. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый

22. Повторное фрезерование торфяной залежи на приканальных полосах после профилирования (2 прохода на карте): на картах шириной 20 м - 20% площадки на картах шириной 40 м - 10% площадки	машина для фрезерования торфяной залежи
23. Сбор мелких древесных остатков и вывозка их к валовым каналам при пнистости разрабатываемого слоя: до 1% - один проход более 1% - два прохода	машина для сбора мелких пней
24. Погрузка мелких древесных остатков	экскаватор, погрузчик
25. Вывозка мелких древесных остатков на склад	прицепы-самосвалы
26. Послеосадочный ремонт магистральных, валовых каналов и последний проход по картовым каналам, с одновременным строительством постоянных переездов	экскаватор, машина для рытья картовых каналов, бульдозер, вручную
27. Штабелирование мелких древесных остатков на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик
28. Ручные доделки - 5% от стоимости всех механизированных работ	

Примечание. Количество этапов по выполнению каналов определяется проектом.

Приложение 3
справочное

Технологическая схема подготовки поверхности торфяной залежи при добыче фрезерного торфа для производства брикетов (при пнистости более 1%)

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Сплошное фрезерование верхнего слоя торфяной залежи на глубину 0,15 м с переработкой очеса, кочек, кустарника и корней	машина для фрезерования торфяной залежи

2. Корчевание пней, скрытых в залежи, на глубину 0,4 м, подбор и погрузка пней	корчеватель пней
3. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
4. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
5. Повторное корчевание пней на глубину до 0,4 м на приканальных полосах (по одному проходу вдоль канала), подбор и погрузка пней	корчеватель-собираатель
6. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
7. Сбор мелких пней и древесных остатков и вывозка их к валовым каналам при пнистости разрабатываемого слоя	
до 1% - один проход	машина для сбора мелких пней
более 1% - два прохода	
8. Погрузка мелких пней	экскаватор, погрузчик
9. Вывозка мелких пней на склад	прицеп-самосвал
10. Штабелирование пней на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик
11. Ручные доделки - 5% от стоимости всех механизированных работ	

Примечания:

1. Осушение производится в соответствии со схемами, приведенными в прил. [1](#), [2](#).
2. При наличии на подготавливаемой площади древесной растительности, удаление ее производится в соответствии со схемами, приведенными в прил. [1](#), [2](#).

Приложение 4
справочное

Технологическая схема подготовки полей на торфяной залежи низкой степени разложения (при пнистости более 1%)

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Фрезерование торфяной залежи на глубину 0,15 м с переработкой очеса, кочек, кустарника и корней	машина для фрезерования торфяной залежи

2. Корчевание пней на глубину до 0,4 м путем последовательных трех проходов от картовых каналов к середине карт с перевалкой их в валки на центральную необработанную часть карты	корчеватель пней с транспортером
3. Погрузка переваленных валков пней после подсыхания (проветривания) в течение 3-5 дней	машина для подбора и погрузки пней
4. Вывозка пней на склад	прицеп-самосвал
5. Корчевание пней на центральной (необработанной) части карты за 2 прохода с перевалкой пней на прилегающие обработанные площади	корчеватель пней с транспортером
6. Погрузка пней из валков после подсыхания (проветривания)	машина для подбора и погрузки пней
7. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
8. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
9. Повторное корчевание пней на приканальных полосах (по одному проходу вдоль канала), подбор и погрузка пней	корчеватель пней с транспортером
10. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
11. Сбор мелких пней и древесных остатков и вывозка их к валовым каналам при пнистости разрабатываемого слоя до 1% - один проход более 1% - два прохода	машина для сбора мелких пней
12. Погрузка мелких пней	экскаватор, погрузчик
13. Вывозка мелких пней на склад	прицеп-самосвал
14. Штабелирование пней на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик
15. Ручные доделки - 5% от стоимости всех механизированных работ	

Примечания: 1. Осушение производится в соответствии со схемами, приведенными в прил. [1](#), [2](#).

2. При наличии на подготавливаемой площади древесной растительности, удаление ее производится в соответствии со схемами, приведенными в прил. [1](#), [2](#).
3. При пнистости залежи до 1,5% операции по п.п. 3 и 4 не выполняются.
4. Работы по корчеванию проводятся после выполнения осушительной сети на полную глубину в соответствии с действующими нормативами по срокам осушения.

Приложение 5
справочное

**Технологическая схема ремонта производственных площадей
методом корчевания с применением машины по корчеванию пней
(для торфяной залежи средней и высокой степени разложения)**

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Углубление или прочистка валовых каналов	экскаватор
2. Углубление картовых каналов	машина для рытья картовых каналов, экскаватор
3. Переукладка переездов через картовые каналы (при необходимости)	экскаватор, бульдозер, ручную
4. Разравнивание торфяной выкидки	бульдозер
5. Обработка приканальных полос шириной 2,5 м с извлечением пней из слоя глубиной 0,4 м	корчеватель-собираатель
6. Корчевание пней на глубину до 0,4 м с одновременной их очисткой и погрузкой на гусеничные прицепы-самосвалы	корчеватель пней с транспортером
7. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
8. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
9. Повторное корчевание, подбор и погрузка пней на полосы у каналов (при пнистости обрабатываемого слоя залежи более 2%)	корчеватель пней с транспортером
10. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
11. Сбор мелких пней и вывозка их на подштабельные полосы при пнистости разрабатываемого слоя залежи: до 1% - один проход	машина для сбора мелких пней

более 1% - два прохода	
12. Погрузка мелких пней с подштабельных полос	экскаватор, погрузчик
13. Вывозка мелких пней с подштабельных полос на склад	прицеп-самосвал
14. Прочистка картовых каналов	машина для прочистки картовых каналов
15. Прочистка труб переездов через картовые каналы	машина для очистки гончарных дрен
16. Мелкое щелевое дренирование с разравниванием выкидки	машина для нарезки мелкощелевого дренажа, волокуша, профилировщик шнековый
17. Штабелирование пней на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, кран погрузочный, погрузчик
18. Разравнивание низов штабелей и подштабельных полос с перемещением грунта	бульдозер

Примечания:

1. При пнистости торфяной залежи до 1,5% с целью рационального использования прицепов-самосвалов может применяться схема работы машины по корчеванию пней с их перевалкой. При этом на части площади корчеватель работает без прицепов, переваливая пни на центральную часть карты, а последние два прохода с прицепами-самосвалами.

2. В условиях влаги залежи не более 90% п. 16 выполняется при необходимости, обоснованной проектом.

Приложение 6
справочное

Технологическая схема ремонта производственных площадей методом глубокого фрезерования залежи с применением машины для фрезерования торфяной залежи

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Углубление или прочистка валовых каналов	экскаватор
2. Углубление картовых каналов	машина для рытья картовых каналов, экскаватор
3. Переукладка мостов через картовые каналы (при необходимости)	экскаватор, бульдозер, ручную

4. Разравнивание торфяной выкидки с последующим:	бульдозер
- сбором пня	корчеватель-собираатель
- погрузкой пня	машина для подбора и погрузки пней
- вывозкой пня	прицеп-самосвал
5. Обработка приканальных полос шириной 1,0 м и на глубину 0,4 м (при пнистости торфяной залежи более 1,5%)	корчеватель-собираатель
6. Фрезерование верхнего слоя торфяной залежи вместе с древесными включениями на глубину до 0,4 м	машина для фрезерования торфяной залежи
7. Сбор мелких пней и вывозка их на подштабельные полосы (один проход)	машина для сбора мелких пней
8. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
9. Повторное фрезерование торфяной залежи на приканальных полосах (2 прохода на карте):	машина для фрезерования торфяной залежи
на картах шириной 20 м - 20% площади обработки по п.6	
на картах шириной 40 м - 10% площади обработки по п.6	
10. Сбор мелких пней и вывозка их на подштабельные полосы (один проход)	машина для сбора мелких пней
11. Погрузка мелких пней с подштабельных полос	экскаватор, погрузчик
12. Вывозка мелких пней с подштабельных полос на склад	прицеп-самосвал
13. Штабелирование пней на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик
14. Разравнивание низов штабелей и подштабельных полос с перемещением грунта	бульдозер
15. Прочистка картовых каналов	машина для прочистки картовых каналов

16. Прочистка труб переездов через картовые каналы	машина для очистки гончарных дрен
17. Мелкое щелевое дренирование с разравниванием выкидки	машина для нарезки мелкощелевого дренажа, волокуша, профилировщик

Примечания:

1. Схема применяется при пнистости обрабатываемого слоя залежи до 2%, а также на предприятиях и участках с небольшим объемом работ.
2. В условиях влаги залежи не более 90%, п. 17 выполняется при необходимости, обоснованной проектом.

Приложение 7
справочное

Технологическая схема ремонта производственных площадей методом корчевания с применением машины по корчеванию пней (для торфяной залежи низкой степени разложения)

Технологическая операция	Оборудование
1	2
1. Углубление или прочистка валовых каналов	экскаватор
2. Углубление картовых каналов	машина для рытья картовых каналов, экскаватор
3. Переукладка переездов через картовые каналы (при необходимости)	экскаватор, бульдозер, вручную
4. Разравнивание торфяной выкидки	бульдозер
5. Обработка приканальных полос шириной 2,5 м с извлечением пней из слоя глубиной 0,4 м	корчеватель-собираатель
6. Корчевание пней на глубину до 0,4 м с перевалкой их с помощью транспортера машины на центральную необработанную часть карты за три прохода	корчеватель пней с транспортером
7. Корчевание пней на центральной части карты (2 прохода) с перевалкой их транспортером машины на смежные обработанные площади	корчеватель пней с транспортером
8. Погрузка пней в прицепы-самосвалы после просушки (3-5 дней)	машина для подбора и погрузки пней

9. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
10. Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый
11. Повторное корчевание пней на полосах у каналов с очисткой их от торфа и сбором в валки (по одному проходу у канала) - при пнистости обрабатываемого слоя залежи более 2%	корчеватель пней
12. Погрузка пней из валков в прицепы-самосвалы	машина для подбора и погрузки пней
13. Вывозка пней за пределы полей на склад	прицеп-самосвал
13. Сбор мелких пней и вывозка их на подштабельные полосы при пнистости обрабатываемого слоя залежи до 1% - один проход более 1% - два прохода	машина для сбора мелких пней
15. Погрузка мелких пней на подштабельных полосах	экскаватор, погрузчик
16. Вывозка мелких пней с подштабельных полос на склад	прицеп-самосвал
17. Прочистка картовых каналов	машина для прочистки картовых каналов
18. Прочистка труб переездов через картовые каналы	машина для очистки гончарных дрен
19. Мелкое щелевое дренирование с разравниванием выкидки	машина для нарезки мелкощелевого дренажа, волокуша, профилировщик
20. Штабелирование пней на складе (50% от вывезенного объема)	экскаватор, погрузчик, кран погрузочный
21. Разравнивание низов штабелей и подштабельных полос с перемещением грунта	бульдозер

Примечания:

1. Погрузка пней в прицепы выполняется машиной по корчеванию пней с одновременным корчеванием пней на необработанной центральной части карты.

2. В условиях влаги залежи не более 90% п. 19 выполняется при необходимости, обоснованной проектом.

**Состав работ по текущему ремонту и содержанию полей добычи торфа и
периодичность их выполнения**

Технологическая операция	Тип или марка машины	Периодичность выполнения операций
1. Разравнивание подштабельных полос после вывозки торфа	профилировщик шнековый	ежегодно
2. Сбор древесных включений с поверхности карт	машина для сбора мелких пней	ежегодно через 2-3 технологических цикла
3. Корчевание отдельных пней	корчеватель-собираатель	ежегодно
4. Планировка поверхности карт (засыпка ям, выбоин, просадок залежи)	бульдозер	ежегодно
5. Прочистка водоприемников	экскаватор	через 5-10 лет
6. Прочистка магистральных каналов	экскаватор	через 3-5 лет
7. Прочистка валовых и соединительных каналов	экскаватор	ежегодно
8. Прочистка картовых каналов	машина для прочистки картовых каналов	2 раза в год
9. Прочистка нагорных, ловчих, противопожарных каналов	экскаватор	через 3 года
10. Прочистка копанных водохранилищ	экскаватор	ежегодно
11. Промывка труб-переездов через картовые каналы	машина для очистки гончарных дрен	2 раза в год

Нормативная загрузка оборудования болотно-подготовительного комплекса в течение года и периоды производства работ

	Марка или тип машины		Годовая загрузка, маш-см
--	----------------------	--	--------------------------

Технологическая операция		Период производства работ	районы		
			II, VII, VIII, IX, X	I, III, IV	VI
1	2	3	4	5	6
Сводка древесной растительности	машина для сводки леса и пакетирования, бензопила	январь-декабрь	275	300	325
Трелевка древесины на разделочные площадки	трактор гусеничный трелевочный	- " -	275	300	325
Погрузка, штабелирование и вывозка древесины	экскаватор, кран погрузочный, прицеп-самосвал	- " -	250	250	250
Подрезка высоких пней	машина для сводки леса	май-ноябрь	250	250	250
Корчевание пней от древостоя и скрытых в залежи	экскаватор с крюком, корчеватель пней, корчеватель-собирающий	- " -	200	250	300
Погрузка, вывозка и штабелирование пней на складе	экскаватор, кран погрузочный, машина для подбора и погрузки пней, прицеп-самосвал	- " -	200	250	300
Глубокое фрезерование торфяной залежи вместе с пнями	машина для фрезерования торфяной залежи	- " -	225	270	325
Сбор мелких пней и древесных остатков	машина для сбора мелких пней	май-сентябрь	90	90	90
Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый	май-ноябрь	150	160	175
Строительство сети предварительного осушения	экскаватор	январь-декабрь	*	300	*
		апрель-декабрь	*	Ориентир. 270	*
Строительство магистральных, валковых, нагорных и пр. каналов, водохранилищ	экскаватор	январь-декабрь	*	300	*
			*	300	*
Строительство картовых каналов	экскаватор	январь-декабрь	*	300	*
		май-ноябрь	*	248	*
Разравнивание торфяной выкладки из каналов	бульдозер	май-ноябрь	*	220	*

Вывозка минерального грунта из картовых каналов	прицеп-самосвал	май-ноябрь	*	220	*
---	-----------------	------------	---	-----	---

* Определяется проектом на основе научных рекомендаций.

Примечания:

1. Наименование областей и республик, входящих в состав указанных территориальных районов, приведено в СНиП IV-5-82.

2. В областях, входящих в состав II, VII, VIII, IX, X территориальных районов, болотно-подготовительные работы могут начинаться на месяц позднее и заканчиваться на месяц раньше сроков, установленных для других областей.

Приложение 10
справочное

Нормативная загрузка оборудования по ремонту полей в течение года и периоды производства работ

Технологическая операция	Марка или тип машины	Период производства работ	Годовая загрузка, маш.-смен.		
			районы		
			II, VII, VIII, IX, X	I, III, IV	VI
1	2	3	4	5	6
Корчевание пней	корчеватель пней	май-ноябрь	200	240	290
Глубокое фрезерование залежи вместе с пнями	машина для фрезерования торф. залежи	- " -	225	270	325
Корчевание пней на приканальных полосах	корчеватель собиратель	- " -	200	240	290
Погрузка пней	машина для подбора и погрузки пней	- " -	240	240	240
Погрузка и штабелирование пней	экскаватор, кран погрузочный, погрузчик	- " -	240	240	240
Вывоз пней	прицеп-самосвал	- " -	240	240	240
Профилирование поверхности карт	профилировщик шнековый	- " -	150	160	175
Сбор мелких пней	машина для сбора мелких пней	май-сентябрь	90	90	90
Разравнивание подштабельных полос	бульдозер	май-ноябрь	200	240	290
Углубление валовых каналов	экскаватор	январь-декабрь	*	347	*
Углубление картовых каналов	экскаватор, машина для	май-ноябрь	*	220 248	*

	прочистки картовых каналов				
Переукладка мостов через картовые каналы	экскаватор, бульдозер	май-ноябрь	*	220 220	*
Разравнивание торфяной выкидки из каналов (после экскаватора)	бульдозер	май-ноябрь	*	220	*
Прочистка картовых каналов	машина для прочистки картовых каналов	май-ноябрь	*	220	*
Прочистка мостов через картовые каналы	машина для очистки гончарных дрен	май- сентябрь	*	110	*

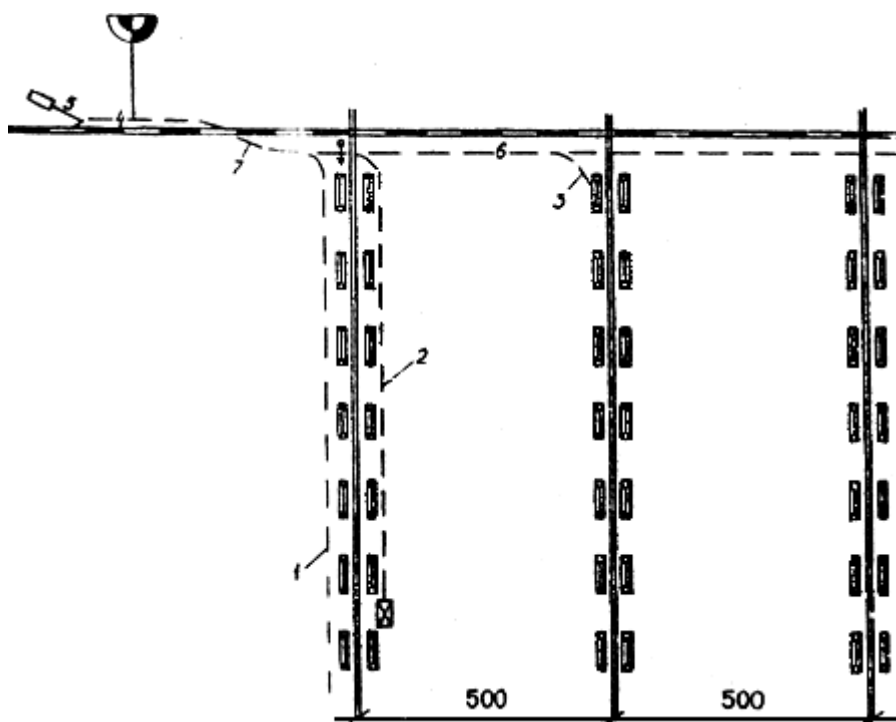
* Определяется проектом на основе научных рекомендаций.

Примечание: Наименование областей и республик, входящих в состав указанных территориальных районов, приведено в СНиП IV-5-82.

Приложение 11 справочное

Схема путевого развития на погрузочном пункте при уборке торфа бункерными машинами

Обменный разъезд



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Постоянный ж.д. путь
	Переносные пути
	Штабели торфа
	Погрузочная машина
	Путеукладчик
	Вагон-пост
	Валовые каналы

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПУТЕЙ

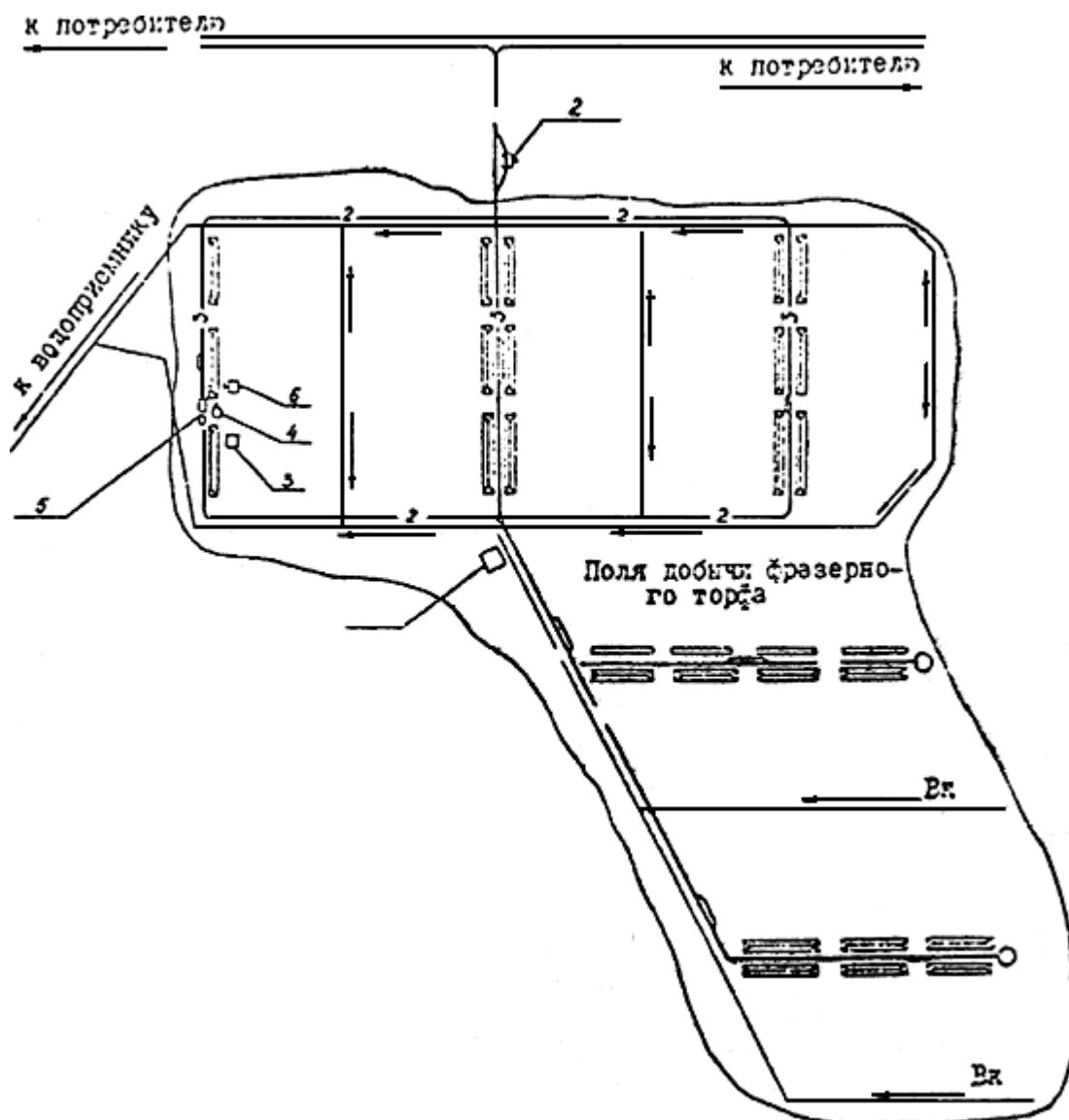
NN пут.	Наименование путей	Протяжен., км
1	Погрузочный рабочий	1,20
2	Погрузочный переключаемый	1,20
3	Кривая резервная	0,10
4	Разъездной	0,30
5	Пути для вагон-поста	0,10
6	Соединительный	1,00
7	Съезд	0,10
	Итого:	4,00
	Стрелок марки - 1/8	6 шт.

КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕУКЛАДЫВАЕМЫХ ПУТЕЙ НА 150 м

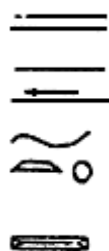
NN пут.	Наименование путей	Протяжен., км
1, 2	Погрузочные	7,20
6	Соединительный	1,00
4	Разъездной	0,30
5	Путь вагонного поста	0,10
7	Съезд	0,10
	Итого:	8,70
	или на 1 га брутто 8,7:150	= 0,058

Приложение 12
справочное

**Схема пункта погрузки торфа
из полевых штабелей в автомашины или автопоезда**



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



- Автодорога общего назначения
- Подъездная и внутримассивная автодороги
- Сеть осушения месторождения
- Граница торфяного месторождения
- Площадки для разезда и разворота автомобилей и автопоездов
- Штабели торфа

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

NN п/п	Наименование	К-во
1	Полевая производственная база	1
2	Автовесы груз. 30 т на 1 проезд	1
3	Передвижной вагон-контора	
4	Погрузчик грейферный гусеничный	
5	Автопоезд или автомобиль	

6	Бульдозер	
---	-----------	--

ЭКСПЛИКАЦИЯ АВТОДОРОГ

NN п/п	Наименование	Протяж., км	
		при кольц. схеме	при тупик. схеме
1	Подъездная		
2	Соединительная в т.ч. на 1 га брутто	0,5	0,5
3	Погрузочная в т.ч. на 1 га брутто	0,01 2,0 0,02	0,003 2,0 0,02

Приложение 13
справочное

ТАБЛИЦА
времени обмена составов на погрузочном пункте за один и два приема

Время обмена составов за один и два приема (в мин)							
За один прием при расстоянии между стоянками				За два приема при расстоянии между стоянкам			
2 км при расстоянии между обменными разъездами		3 км при расстоянии между обменными разъездами		2 км при расстоянии между обменными разъездами		3 км при расстоянии между обменными разъездами	
1,0 км	1,5 км	1,0 км	1,5 км	1,0 км	1,5 км	1,0 км	1,5 км
46	60	53	67	79	101	91	113

Министерство топливной промышленности РСФСР

Государственный проектный институт по комплексному использованию торфа в народном хозяйстве

ГИПРОТОРФ

от 18 апреля 1988 года N 08-05/68

Во избежании разночтения положений [раздела Б главы 3](#) "Норм технологического проектирования предприятий по добыче торфа" ВНТП 19-86 при определении продолжительности периода предварительных работ по осушению торфяных месторождений предлагается принять для руководства прилагаемую таблицу.

Приложение: Таблица в 1 экз. в каждый адрес.

Начальник технического отдела Д.И. Шилов

Продолжительность производства предварительных работ

Категория торфяного месторождения по сложности строения сети осушения	Характеристика торфяной залежи по сопротивлению	Условия осушения								
		самотечный сброс			Сброс с помощью насосной станции					
		предварительное осушение, лет	стр-во ограждающих к-лов и каналов в за пределами т.м., регул. водоприем., лет	Итого, лет	в паводковые периоды			круглогодично		
					предварительное осушение, лет	стр-во ограждающих к-лов, н.ст. дамбы, лет	Итого, лет	предварительное осушение, лет	стр-во ограждающих к-лов, н.ст. дамбы, лет	Итого, лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	>5	-	1	1	-	1-2*	1-2	-	1-2*	1-2
II	$>10 \leq 15$	1	1-2	1-2**	1	1-2*	1-2**	1	1-2*	2**
	$>8 \leq 10$	2	1	2**	2	1-2*	2-3**	2	1-2*	2-3**
III	≤ 8	3	1	3**	3	1	3**	3	1-2***	"П"***

Примечания: * При необходимости строительства дамбы.

** Работы по предварительному осушению и другие работы совмещены во времени.

*** Верховые залежи, как правило, осушаются самотеком. В случае круглогодичной откачки период проведения предварительных работ решается проектом в каждом отдельном случае.