

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

СКЛАДЫ ЛЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП 2.11.06-91

УДК [69 + 725.35.011.183:614.84] (083.74)

РАЗРАБОТАНЫ Мосгипробумхимпромом (М.Г. Шувалов—руководитель темы) с участием Главного управления пожарной охраны МВД СССР (Ю.М. Кондрашин, Г.А. Ларцев, В.Е. Татаров), Всесоюзного научно-исследовательского института противопожарной обороны МВД СССР (Н.П. Копылов, Г.Г. Нестеренко, Н.А. Монахов), Высшей инженерной пожарно-технической школы МВД СССР (Н.С. Артемьев, В.Ф. Кудаленкин), Московского инженерно-строительного института им. В.В. Куйбышева (В.А. Бушев, В.А. Пчелинцев), Гипробума (Е.А. Егоров, С.Н. Абилевский), Службы противопожарных и аварийно-спасательных работ МВД РСФСР (И.Ф. Кимстач, Е.Е. Кирюханцев).

ВНЕСЕНЫ Государственной корпорацией «Российские лесопромышленники».

ПОДГОТОВЛЕННЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Главным управлением строительных норм, стандартов и ресурсосбережения Госстроя СССР (Н.Н. Поляков).

С введением в действие СНиП 2.11.06-91 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы проектирования» утрачивают силу СН 473-75 «Противопожарные нормы проектирования складов лесных материалов».

Наименования организаций, приведенные в настоящих нормах, даны по состоянию на 1 декабря 1991 г.

При пользовании нормативным документом следует учитывать утвержденные изменения строительных норм и правил и государственных стандартов, публикуемые в журнале «Бюллетень строительной техники», «Сборнике изменений к нормативным документам, утвержденным Госстроем России» и информационном указателе «Государственные стандарты».

Госстрой СССР	Строительные нормы и правила	СНиП 2.11.06-91 Взамен СН 473-75
	Склады лесных материалов. Противопожарные нормы проектирования	

Настоящие нормы и правила следует соблюдать при проектировании складов лесных материалов (далее — лесоматериалов): пиломатериалов, круглых лесоматериалов, балансовой древесины, осмола, дров, щепы, опилок, коры и древесных отходов.

1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При проектировании складов лесоматериалов следует учитывать требования СНиП 2.07-01-89 и СНиП II-89-80 к их размещению, требования ГОСТ 7319-80*, ГОСТ 3808.1-80* и ГОСТ 9014.0-75* к планировке территорий складов и расположению штабелей, а также требования ведомственных норм технологического проектирования к геометрическим параметрам куч балансовой древесины, осмола, дров, щепы, опилок, коры и древесных отходов.

1.2. Расстояние от ограждения склада до штабелей и куч лесоматериалов должно быть не менее их расчетной высоты, но не менее 15 м.

1.3. Пожарные депо следует размещать в соответствии с требованиями СНиП II-89-80.

Для хранения пожарного оборудования на складах лесоматериалов следует предусматривать пожарные посты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009—83* из расчета не менее одного поста на группы штабелей и куч в радиусе не более 200 м.

1.4. Над штабелями и кучами лесоматериалов не допускается предусматривать воздушные линии электропередачи.

1.5. На складах лесоматериалов следует предусматривать молниезащиту в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 Минэнерго СССР.

1.6. Расстояния от открытых складов лесоматериалов до зданий и сооружений, а также между указанными и другими складами следует принимать: при емкости складов до 10 000 плотных м³ по СНиП II-89-80; свыше 10 000 плотных м³ - по обязательному приложению 1 настоящих норм.

Внесены Государственной корпорацией «Российские лесопромышленники»	Утверждены Постановлением Госстроя СССР от 25 ноября 1981 г. № 12	Срок введения в действие 1 января 1992 г.
---	--	--

ДОРОГИ И ПРОЕЗДЫ

1.7. На территории складов лесоматериалов по всей длине группы штабелей или кучи должен быть обеспечен проезд пожарных машин: с одной стороны при ширине группы штабелей или кучи до 18 м и с двух сторон — при ширине более 18 м.

В случае, когда по производственным условиям не требуется устройства дорог, проезд пожарных машин допускается предусматривать по спланированной поверхности, укрепленной по ширине не менее 6 м в местах проезда гравием или щебнем с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

1.8. По периметру круглых куч лесоматериалов на бетонных основаниях следует предусматривать полосу шириной не менее 6 м для проезда пожарных машин.

1.9. По периметру квартала групп штабелей и куч лесоматериалов должен быть обеспечен проезд пожарных машин. Расстояние от края пожарного проезда до основания штабелей и куч лесоматериалов следует принимать не менее 8 и не более 25 м.

1.10. В местах пересечения проездов для пожарных машин с железнодорожными путями склада лесоматериалов следует предусматривать устройство переездов в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91.

1.11. Мосты на территории склада лесоматериалов следует предусматривать из негорючих материалов.

ОТКРЫТЫЕ СКЛАДЫ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

1.12. Площадь группы пакетных штабелей пиломатериалов не должна превышать 1200 м², рядовых — 900 м².

1.13. Группы штабелей следует отделять между собой продольными проездами и поперечными разрывами или проездами в соответствии с ГОСТ 3808.1-80* и ГОСТ 7319-80*.

По продольным проездам должен быть обеспечен проезд пожарных машин.

1.14. Площадь квартала групп пакетных штабелей должна быть не более 4,5 га, рядовых - не более 3 га.

1.15. Расстояния между кварталами групп штабелей следует принимать не менее величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Высота штабелей, м	Расстояния между кварталами групп штабелей, м	
	пакетных	рядовых
До 7	35	50
Св. 7 до 10	40	60
„ 10 „ 12	50	70

1.16. При суммарной площади кварталов групп пакетных штабелей свыше 18 га и рядовых — свыше 12 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 100 м,

разделяющие склад на участки суммарной площадью кварталов соответственно не более 18 и 12 га.

ОТКРЫТЫЕ СКЛАДЫ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

1.17. Площадь группы штабелей круглых лесоматериалов не должна превышать 1,5 га, а ширина каждой группы — 70 м.

1.18. Группы штабелей в квартале следует отделять между собой продольными и поперечными проездами шириной соответственно не менее 20 и 10 м. По указанным проездам должен быть обеспечен проезд пожарных машин.

1.19. Площадь квартала групп штабелей следует принимать не более 4,5 га.

1.20. Расстояния между кварталами групп штабелей следует принимать не менее величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Высота штабелей, м	Расстояния между кварталами групп штабелей, м, при их суммарной площади, га		
	до 9	св. 9 до 18	св. 18
До 8	30	40	50
Св. 8 до 10	40	50	60
„ 10 „ 12	50	60	70

ОТКРЫТЫЕ СКЛАДЫ БАЛАНСОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ, ОСМОЛА И ДРОВ КУЧЕВОГО ХРАНЕНИЯ

1.21. Расстояния между продольными и поперечными сторонами прямоугольных куч балансовой древесины, осмола и дров следует принимать соответственно не менее 30 и 20 м; между круглыми кучами — не менее 20 м.

1.22. Площадь квартала куч следует принимать не более 4,5 га.

1.23. Расстояния между кварталами куч следует принимать: 50 м при суммарной емкости куч в квартале до 500 000 плотных м³; 100 м — при емкости куч свыше 500 000 плотных м³.

ОТКРЫТЫЕ СКЛАДЫ ЩЕПЫ, ОПИЛОК, КОРЫ И ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ

1.24. Расстояния между продольными сторонами прямоугольных куч следует принимать не менее 40 м, между поперечными сторонами, а также между круглыми и кольцеобразными кучами — 30 м.

1.25. Площадь квартала куч щепы, опилок, коры и древесных отходов следует принимать не более 4,5 га.

1.26. Расстояния между кварталами куч следует принимать: 50 м при суммарной емкости куч в квартале до 500 000 плотных м³; 70 м при емкости куч свыше 500 000 плотных м³.

2. ЗАКРЫТЫЕ СКЛАДЫ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

2.1. При проектировании закрытых складов лесоматериалов следует учитывать требования СНиП 2.11.01-85*.

2.2. Закрытые склады пиломатериалов, как правило, следует размещать по периметру квартала.

Расстояния от закрытых складов до штабелей пиломатериалов следует принимать, м:

от зданий I, II, IIIа степени огнестойкости ... 15;

„ „ III „ „ ... 20;

„ „ IIIб, IV, „ „ ... 25.

IVа, V

2.3. Площадь группы штабелей пиломатериалов не должна превышать 180 м², высота штабелей — 5,5 м.

2.4. Здания складов пиломатериалов площадью 500 м² и более следует оборудовать автоматическими установками пожаротушения, менее 500 м² — автоматическими установками пожарной сигнализации.

Для орошения штабелей высотой 4 м и более следует предусматривать применение воды со смачивателем.

3. СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

3.1. Сооружения и устройства конвейерного транспорта, предназначенные для перемещения лесоматериалов, следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91 и ГОСТ 12.2.022-80*.

3.2. Приводные станции конвейерного транспорта следует размещать в зданиях II или III степени огнестойкости. При размещении приводных станций на открытых площадках конструкции навесов над станциями следует предусматривать из негорючих материалов.

3.3. В местах примыкания галерей и эстакад к зданиям и сооружениям взамен водяных завес допускается предусматривать открытые тамбуры длиной не менее 4 м в соответствии с требованиями СНиП 2.09.02.85*.

3.4. Закрытые галереи и эстакады для транспортирования лесоматериалов следует оборудовать внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85. При определении числа струй и минимального расхода воды на одну струю следует учитывать суммарный объем сооружений и устройств конвейерного транспорта.

3.5. Закрытые галереи и эстакады длиной более 25 м следует оборудовать автоматическими установками пожаротушения длиной 25 м и менее — автоматическими установками пожарной сигнализации.

Установки автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации в галереях и на эстакадах следует блокировать с устройствами для аварийной остановки конвейеров.

4. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

4.1. На открытых складах лесоматериалов емкостью свыше 10 000 плотных м³ следует предусматривать противопожарный водопровод высокого давления с кольцевой водопроводной сетью без тупиков.

На открытых складах лесоматериалов емкостью до 10 000 плотных м³ допускается предусматривать противопожарный водопровод низкого давления.

4.2. Расчетное число одновременных пожаров на открытых складах лесоматериалов следует принимать: при площади склада до 50 га один пожар; свыше 50 га — два пожара.

4.3. Продолжительность тушения пожара на открытых складах лесоматериалов следует принимать не менее 5 ч.

4.4. Расход воды на пожаротушение открытых складов лесоматериалов на один пожар следует принимать не менее величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Вид и способ хранения лесоматериалов	Расход воды на пожаротушение, л/с, при емкости открытого склада лесоматериалов, плотных м ³			
	до 10 000	св. 10 000 до 100 000	св. 100 000 до 500 000	св. 500 000
Пиломатериалы в штабелях: пакетные рядовые	По СНиП 2.04.02-84, но не менее 45 л/с при емкости склада свыше 5000 плотных м ³	90 120	120 150	150 180
Круглые лесоматериалы в штабелях	То же	90	120	150
Балансовая древесина, осмол и дрова в кучах	„	150	180	240
Щепа и опилки в кучах	„	90	120	150

Кора и древесные отходы в кучах	„	60	90	120
---------------------------------	---	----	----	-----

4.5. Противопожарный водопровод следует рассчитывать из условия орошения каждой точки штабеля или кучи лесоматериалов не менее чем двумя компактными струями из лафетных стволов. При расходе воды на пожаротушение от 150 до 180 л/с противопожарный водопровод должен обеспечивать одновременную работу трех, и при расходе от 180 л/с и более — четырех лафетных стволов.

4.6. Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение закрытых складов пиломатериалов следует принимать соответственно не менее 45 и 15 л/с.

4.7. Управление пожарными насосами следует предусматривать из диспетчерской склада, пожарной части склада, насосной станции, а также от стационарных лафетных стволов.

4.8. Давление в сети противопожарного водопровода должно быть не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²), при пожаре — по расчету, но не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²).

4.9. Разделение сети противопожарного водопровода на ремонтные участки должно обеспечивать при выключении одного из участков отключение не более двух стационарных лафетных стволов или двух пожарных гидрантов.

4.10. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение каждого обслуживаемого данной сетью штабеля, кучи, здания, сооружения склада не менее чем от двух гидрантов в радиусе не более 100 м.

4.11. Расстояния от пожарных гидрантов до оснований штабелей и куч лесоматериалов следует принимать не менее 8 м. К гидрантам должен быть обеспечен подъезд.

4.12. На территории склада следует предусматривать пожарные резервуары или водоемы вместимостью не менее 500 м³. Размещение и оборудование пожарных водоемов или резервуаров следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02.-84.

4.13. При размещении склада вдоль берега естественного или искусственного водоема следует предусматривать пожарные подъезды к береговой линии через каждые 200 м с устройством площадок или пирсов размерами не менее 12×24 м.

Указанные площадки или пирсы следует учитывать при размещении на территории склада пожарных резервуаров или водоемов.

4.14. Водопроводную насосную станцию с пожарными насосами следует размещать на расстоянии не менее 40 м от оснований штабелей и куч лесоматериалов.

4.15. Максимальные сроки восстановления пожарного объема воды должны быть не более: 24 ч для складов пиломатериалов и 36 ч — для складов других лесоматериалов.

СТАЦИОНАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ УСТАНОВКИ

4.16. Типы пожарных лафетных стволов следует принимать по ГОСТ 9029-72*.

4.17. Стационарные лафетные установки следует предусматривать при расходе воды на пожаротушение свыше 90 л/с.

4.18. Число и размещение стационарных лафетных стволов следует определять из условия орошения каждой точки штабеля или кучи лесоматериалов не менее чем двумя компактными струями.

4.19. Диаметр насадков лафетных стволов следует принимать не менее 38 мм. Расход воды и радиус действия струй в зависимости от диаметра насадков лафетных стволов и давления в сети приведены в справочном приложении 2.

4.20. Стационарные лафетные стволы следует подключать к водопроводной сети высокого давления с установкой двух задвижек: в начале ответвления от водопроводной сети и непосредственно у лафетного ствола.

Стояки лафетных стволов следует оборудовать соединительными головками в соответствии с ГОСТ 28352-89 Е для подключения передвижных пожарных насосов.

4.21. Задвижки с ручным приводом допускается размещать на расстоянии не более 20 м от лафетного ствола, при расстоянии свыше 20 м следует предусматривать дистанционное управление задвижками непосредственно от лафетного ствола.

Задвижки на ответвлениях должны иметь управление с поверхности земли.

Для выпуска воды из стояка лафетного ствола необходимо предусматривать контрольно-спускной кран диаметром не менее 50 мм.

4.22. Диаметр ответвления от водопроводной сети к лафетному стволу следует принимать по расчету в зависимости от расхода воды через ствол, но не менее 100 мм.

4.23. Лафетные стволы следует устанавливать на расстоянии не менее 15 м от основания штабеля или кучи лесоматериалов на специальных лафетных вышках или подставках.

Оптимальную высоту лафетных вышек следует определять графически, исходя из высоты штабеля или кучи лесоматериалов, углов наклона и расстояний от лафетных стволов до оснований штабелей или куч.

4.24. Лафетные вышки следует предусматривать из негорючих материалов. Площадки для установки лафетных стволов должны быть размерами в плане не менее 2,5×2,5 м или радиусом не менее 1,5 м и иметь ограждение высотой 1,2 м.

4.25. Лафетные вышки следует оборудовать лестницами 3-го типа в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85*.

Указанные лестницы должны иметь (со стороны штабелей и куч лесоматериалов) огнезащитные экраны из негорючих материалов, выступающие за габариты лестницы на 1 м в каждую сторону.

4.26. Допускается предусматривать установку лафетных стволов на покрытиях зданий II степени огнестойкости, при этом для доступа к лафетным стволам следует предусматривать выход на кровлю из лестничной клетки либо по лестнице 3-го типа, принимаемой в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85*.

5. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Виды применяемых средств связи для зданий и сооружений складов лесоматериалов устанавливаются в здании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями.

5.2. Открытые склады лесоматериалов должны быть оборудованы электрической пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями, при расстановке которых следует учитывать требования СНиП 2.04.09-84.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на расстоянии не менее 5 м от оснований штабелей и куч лесоматериалов.

5.3. Приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* и СНиП 2.04.09-84 и размещать в помещениях склада с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

5.4. Необходимость устройства автоматических систем обнаружения и сигнализации о пожаре на открытых складах лесоматериалов устанавливается заказчиком в задании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ ОТ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ ДО ОБЪЕКТОВ (РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ) И МЕЖДУ СКЛАДАМИ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Объекты	Минимальные расстояния, м, от складов емкостью, плотных м ³ , до объектов и между складами лесоматериалов							
	круглых лесоматериалов		пиломатериалов		балансовой древесины, осмола и дров		щепы, опилок, коры и древесных отходов	
	от 10 000 до 500 000	св. 500 000	от 10 000 до 100 000	св. 100 000	от 10 000 до 500 000	св. 500 000	от 5 000 до 500 000	св. 500 000
1. Лес хвойных и смешанных пород	50	75	120	200	120	200	75	100
2. Жилые и общественные здания населенных пунктов	50	75	100	150	100	150	75	100

3. Здания категорий А и Б: соседнего предприятия	50	75	100	120	100	120	50	60
собственного предприятия	40	50	75	100	75	100	40	50
4. Здания категорий В и Г соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости:								
I, II или IIIа	30	40	50	60	50	60	30	40
III	40	50	60	70	60	70	40	50
IIIб, IV, IVа или V	50	60	70	80	70	80	50	60
5. Здания категории Д соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости:								
I, II или IIIа	25	35	40	50	40	50	25	35
III	35	40	50	60	50	60	35	40
IIIб, IV, IVа или V	40	50	60	70	60	70	40	50
6. Здания категорий В, Г, Д, связанные с производственным процессом на СКЛАДЕ, степеней огнестойкости:								
I, II или IIIа	20	30	40	50	40	50	20	30
III	30	40	50	60	50	60	30	40
IIIб, IV, IVа или V	40	50	60	70	60	70	40	50
7. Воздушные линии электропередачи.								
По правилам устройства электроустановок								
8. Железные дороги:								
общей сети (до полосы отвода) на:								
станциях	40	50	80	100	80	100	50	60
разъездах и платформах	30	36	50	70	50	70	40	50
перегонах	25	30	40	60	40	60	30	40
собственные (до оси пути)								
По нормам технологического проектирования								

от 10 000 до 500 000 св. 500 000	50	60	50	60	—	—	40	50
18. Открытые склады щепы и опилок емкостью, плотных м ³ :	60	70	60	70	—	—	50	60
от 5000 до 500 000 св. 500 000	50	60	50	60	50	60	—	—
19. Открытые склады коры и древесных отходов	60	70	60	70	60	70	—	—
20. Магистральные (газопроводы, нефтепроводы, нефтепродуктопро воды)	50	60	60	70	60	70	—	—
По СНиП 2.05.06-86 (как для лесоперерабатывающих предприятий)								

Примечания: 1. Расстояния от открытых складов: пиломатериалов, круглых лесоматериалов, балансовой древесины, осмола и дров емкостью до 10 000 плотных м³, щепы, опилок, коры и древесных отходов емкостью до 5000 плотных м³, а также между указанными складами следует принимать по СНиП II-89-80.

2. Расстояния от складов самовозгорающихся углей до складов лесоматериалов следует увеличивать на 25 %.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

РАСХОД ВОДЫ И РАДИУС ДЕЙСТВИЯ СТРУЙ ИЗ ЛАФЕТНЫХ СТВОЛОВ (ПРИ НАКЛОНЕ СТВОЛА К ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ 30°)

Диаметр насадка лафетного ствола, мм	Давление в насадке лафетного ствола, МПа (кгс/см ²)	Расход воды, л/с	Радиус действия струй, м	
			компактной	полной
38	0,4 (4)	31,7	32,0	57,0
	0,5 (5)	35,4	35,5	62,0
	0,7 (7)	41,9	39,5	72,0
	0,9 (9)	47,6	43,0	80,0
50	0,4 (4)	55,0	33,0	60,0
	0,5(5)	61,4	37,5	65,0
	0,7(7)	72,6	42,5	75,0
	0,9 (9)	82,5	46,0	85,0
65	1 (10)	87,0	47,0	—
	0,4 (4)	88,0	35,0	62,0
	0,5 (5)	98,5	42,0	70,0
	0,7(7)	116,5	52,0	90,0
	0,9 (9)	134,0	59,0	108,0

Примечание. При угле наклона ствола более или менее 30° к горизонтальной плоскости следует корректировать показатель радиуса действия компактной части струй умножением его на коэффициент, соответствующий углу наклона ствола, согласно справочному приложению 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

ЗАВИСИМОСТЬ РАДИУСА ДЕЙСТВИЯ КОМПАКТНОЙ ЧАСТИ СТРУИ ОТ УГЛА НАКЛОНА ЛАФЕТНОГО СТВОЛА К ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Угол наклона лафетного ствола к горизонтальной плоскости, град.	5	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Коэффициент пересчета радиуса действия компактной части струи	1,18	1,10	1,05	1,00	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПЕРЕДВИЖНЫХ ЛАФЕТНЫХ ВЫШЕК И ВЕЗДЕХОДОВ**

Техническая характеристика	Передвижные лафетные вышки типов		Пожарные вездеходы типов	
	ПЛВ-6-17	ПЛВ-7-20	ПВ-120	ВП-60
1. Базовое шасси	Танк Т-34	САУ ИСУ-152	Танк Т-34	МТ-Т
2. Вместимость воды цистерной, л	17 000	20 000	10 000	8000
3. Удельное давление гусеницы на грунт, кгс/см ²	1,1	0,9	0,9	—
4. Подача воды лафетным стволом, л	65	65	65	60
5. Диаметр насадка лафетного ствола, мм	50	50	50	50
6. Радиус действия компактной части струи, м, при давлении в сети 0,7 МПа (7кгс/см ²)	42	42	42	42
7. Высота расположения лафетного ствола над уровнем земли, м	6	3,5 - 7	5,5	—
8. Дистанционное управление лафетным стволом	—	Есть	—	—
9. Боевой расчет, чел.	2	2	2	5

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

**ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОДАЧИ ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ
ДЛЯ ТУШЕНИЯ ШТАБЕЛЕЙ И КУЧ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ**

Вид и способ хранения лесоматериалов	Интенсивность подачи огнетушащих веществ, $\frac{\text{л}}{\text{м}^{-2} \cdot \text{с}}$		
	воды	бишофита, бентонита	быстротвердеющей пены
Пиломатериалы в штабелях	0,45	0,20	0,07
Круглые лесоматериалы в штабелях	0,35	0,12	0,15
Балансовая древесина к кучам	0,25x + 0,5	В два раза меньше, чем воды	
Щепа в кучах	0,10	0,06	0,06

- Примечания: 1. За x принимается глубина очага горения от поверхности, $x \geq 4$ м.
 2. Состав бентонита, % по массе: бентонитовый глинопорошок — 15 - 20; карбоксиметилцеллюлоза — 0,1 по отношению к количеству бентонита; сода кальцинированная — 1; пенообразователь (типа ПО-1Д или ПО-6К) — 2; вода — 77-82.
 3. Состав бишофита, % по массе: хлористый магний — 96; сульфат кальция, хлористый кальций, хлористый натрий и др. — 4.

4. Состав быстротвердеющей пены, % по объему: карбомидоформальдегидная смола — 20; пенообразователь (типа ПО-1Д или ПО-6К) — 5; отвердитель, серная или соляная кислота — 3; вода — 72.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Генеральный план

Общие положения

Дороги и проезды

Открытые склады пиломатериалов

Открытые склады круглых лесоматериалов

Открытые склады балансовой древесины, осмола и дров кучевого хранения .

Открытые склады щепы, опилок, коры и древесных отходов

2. Закрытые склады лесоматериалов

3. Сооружения и устройства для транспортирования лесоматериалов

4. Противопожарное водоснабжение

Стационарные лафетные установки

5. Связь и сигнализация

Приложение 1. Обязательное. Минимальные расстояния от открытых складов лесоматериалов до объектов (различного назначения) и между складами лесоматериалов

Приложение 2. Справочное. Расход воды и радиус действия струй из лафетных стволов (при наклоне ствола к горизонтальной плоскости 30°)

Приложение 3. Справочное. Зависимость радиуса действия компактной части струи от угла наклона лафетного ствола к горизонтальной плоскости

Приложение 4. Справочное. Техническая характеристика передвижных лафетных вышек и вездеходов

Приложение 5. Справочное. Интенсивность подачи огнетушащих веществ для тушения штабелей и куч лесоматериалов