МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПУТИ

УТВЕРЖДЕНО

Министерством путей сообщения

18 июля 1986 г.

ЦП

4390

ИНСТРУКЦИЯ ПО СНЕГОБОРЬБЕ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ СОЮЗА ССР

МОСКВА "ТРАНСПОРТ" 1988

gost.e-ecolog.ru

УДК 625.174 (083.96)

Заведующий редакцией В.Г. Пешков

Редактор Н.А. Голованова

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения СССР

И $\frac{3602020000\text{-}123}{049(01)\text{-}88}$

© Главное управление пути, 1988

1. Общие положения

1.1. Железные дороги в любое время года должны обеспечивать выполнение плана перевозок пассажиров и грузов с установленными скоростями независимо от состояния погоды при безусловном обеспечении безопасности движения. От своевременной и качественной подготовки хозяйства к зиме, разработки и осуществления мер, обеспечивающих надежную защиту железнодорожного пути от снежных заносов, и эффективного использования снегоочистителей и снегоуборочной техники в значительной мере зависит четкая работа железнодорожного транспорта в зимний период.

1.2. Все снегозаносимые участки пути характеризуются двумя признаками:

категорией заносимости, зависящей от поперечного профиля земляного полотна;

степенью заносимости, определяемой расчетным годовым объемом метелевого снега, подносимого к 1 м пути с вероятностью повторения один раз в 15–20 лет.

Категорией заносимости необходимо руководствоваться при определении очередности защиты пути от снежных заносов. Степенью заносимости необходимо руководствоваться при выборе и проектировании типа и снегосборной способности снегозащитных ограждений.

1.3. В зависимости от категории снегозаносимости должны ограждаться:

в первую очередь заносимые места 1-й категории – выемки глубиной от 0,4 до 8,5 м и больше; нулевые места, расположенные на косогорах; участки на перегонах с путями в разных уровнях; территории станций и узлов;

во вторую очередь заносимые места 2-й категории – выемки глубиной до 0,4 м и нулевые места;

в третью очередь заносимые места 3-й категории – насыпи высотой до 0,7 м в равнинной местности и до 1 м на косогорах.

1.4. По степени снегозаносимости участки железнодорожного пути подразделяются на слабозаносимые, среднезаносимые, сильнозаносимые и особо сильнозаносимые.

Тип и мощность снегозащитных ограждений должны быть выбраны так, чтобы исключались метелевые отложения на путь.

1.5. Средства и способы защиты пути от снежных заносов следует выбирать по табл.1 с учетом местных условий.

1.6.Различают следующие явления, связанные с выпадением и переносом снега:

снегопад – выпадение снежных частиц при отсутствии ветра;

низовая метель – перемещение по земной поверхности ранее выпавшего снега при отсутствии снегопада;

верховая (общая) метель – выпадение снега при ветре и одновременный перенос выпавшего снега.

В зависимости от скорости ветра различают метели: слабые – при скоростях ветра менее 10 м/с; средние – от 10 до 20 м/с; сильные – от 20 до 30 м/с; очень сильные – свыше 30 м/с.

1.7. При очень сильных метелях, характеризующихся годовым объемом приносимого снега свыше 700–800 $м^3$/м, задержка снега перед ограждаемыми железнодорожными объектами становится нерациональной и связанной с чрезмерными расходами. В этом случае возможно устройство снегонезаносимых поперечников земляного полотна и снегопередувающих заборов.

Таблица 1

Объем приносимого снега за зиму, $м^3/м$	Средства и способы защиты пути от снежных заносов
	Слабозаносимые участки
До 100	Одно-двухполосные лесонасаждения Щиты с равномерной просветностью, щиты с разреженной нижней частью
	Среднезаносимые участки
101–300	Двух-трехполосные лесонасаждения Постоянный забор высотой до 5,5 м Забор облегченного типа высотой 4–5 м
	Сильнозаносимые участки
301–600	Трех-четырехполосные лесонасаждения Один-два ряда постоянных заборов высотой до 5,5 м Забор облегченного типа высотой 5 м, дополненный забором с просветностью 60 – 70 %
	Особо сильнозаносимые участки
Более 600	Четырех- и более полосные лесонасаждения Два ряда постоянных заборов высотой до 5,5 м или заборов облегченного типа высотой 5 м Снегопередувающие заборы Устройство снегонезаносимых профилей земляного полотна

1.8. Гидрометеорологическое обслуживание железнодорожного транспорта осуществляют: геофизическая станция Главного управления пути МПС (ЦПмет), геофизические станции управлений железных дорог (ПГМ) и их филиалы.

Предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях (снегопад, метель, гололед, резкие колебания температуры и др.) передаются из геофизической станции Главного управления пути в адрес дорожных геофизических станций, а при необходимости направляются и в адреса начальников дорог и начальников служб пути дорог.

Дорожные геофизические станции, получив предупреждение ЦПмет, анализируют его с учетом местных особенностей дороги и направляют в соответствующие адреса – руководству и линейным работникам дорог для принятия необходимых мер. В предупреждениях сообщаются данные об ожидаемом времени и месте возникновения опасного явления, его интенсивности и продолжительности.

1.9 Организация и технология очистки, уборки снега на отделении дороги (станции) должна являться составной частью технологического процесса работы отделения (станции). Работа всех машин, используемых для очистки путей и уборки снега, должна быть увязана с графиком движения поездов и маневровой работой станции.

2. Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях

2.1 Для обоснованного выбора и размещения снегозащитных средств на местности необходимо для каждого заносимого участка построение розы ветров, привязанной к направлению железнодорожной линии. Розы ветров строятся на основе данных ближайших метеостанций и дорожной геофизической станции. При ярко выраженном преимущественном направлении метелевых ветров ограждение производится односторонее; при неустойчивой розе ветров ограждение устраивается с двух сторон заносимого участка.

2.2. Ограждение заносимых участков может быть произведено: защитными лесонасаждениями, постоянными заборами, переносными щитами, системами снежных траншей и валков, нарезаемыми в снежном покрове снегопахами.

2.3. Выбор типа снегозащитных средств в каждом конкретном случае производится на основе технико-экономических сравнений различных вариантов в увязке с мероприятиями по задержанию снега на прилегающих полях, проводимыми сельскохозяйственными организациями.

2.4. На слабозаносимых участках пути, пересекающих сельскохозяйственные территории, следует применять средства снегозадержания, соответствующие интересам землепользователей.

2.5. Защитные лесонасаждения, размещаемые на перегонах, должны перекрывать все протяжение заносимых мест и заканчиваться у насыпи высотой 2 м. При ограждении станций и узлов защитные лесонасаждения размещаются на границе станционных площадок и продолжаются за пределами стрелочных горловин. При таком расположении лесонасаждения защищают заносимые участки как при перпендикулярных, так и при косых метелевых ветрах по отношению к оси пути.

Новые защитные лесопосадки должны размещаться с учетом исключения в будущем выхода кроны деревьев в зону видимости сигналов, падения деревьев на провода линий электроснабжения и контактной сети или касания их ветвями.

2.6. До вступления в самостоятельную работу защитных лесонасаждений заносимые участки ограждают переносными щитами. Установка щитов в этом случае производится с таким расчетом, чтобы снежный вал, собираемый щитами, размещался или в разрывах между полосами, или с наветренной стороны посадок.

Категорически запрещается выставлять щиты на месте заработанных лесонасаждений во избежание их порчи от навала снегом.

2.7. Расстояние от оси крайнего пути, расположенного на насыпи и нулевых местах, до лесонасаждений следует принимать в пределах 30 м при перпендикулярных направлениях метелевых ветров к оси пути и в пределах 20 м при косых направлениях. При ограждении выемок защитные лесонасаждения размещаются на расстоянии 15 и 20 м от бровки выемок соответственно при косых и перпендикулярных направлениях метелевых ветров к оси пути.

2.8. В районах с неблагоприятными почвенно-климатическими условиями, где затруднено или невозможно выращивание лесонасаждений, защиту заносимых участков осуществляют постоянными заборами, переносными щитами, а в отдельных случаях – снегопередувающими заборами.

2.9.Снегозадерживающие заборы могут быть (приложение 1) :

а) с равномерной просветностью по всей высоте;

б) облегченного типа (из дерева) ;

в) комбинированные облегченного типа (железобетонные опоры и деревянное заполнение) ;

г) деревянные с просветностью 75 % по всей высоте;

д) железобетонные.

Вновь сооружаемые заборы рекомендуется устраивать в соответствии с п.п. б, в, г. Они отличаются большей снегосборностью при меньшем расходе материалов.

Таблица 2

Тип забора	Высота панели обрешетки, м	Разрыв в обрешетке, м	Число панелей	Общая высота забора, м	Снегосборность, $м^3/м$
		Заборы с равномерной просветностью по всей высоте			
1	4,0	0	1	4,5	190
2	5,0	0	1	5,0	270
		Заборы облегченного типа			
1	1	0,5	2	3	130
2	1,4	0,6	2	4	240
3	1,8	0,7	2	5	370

2.10. При выборе типа заборов необходимо руководствоваться данными табл.2.

2.11. Высоту заборов более 5,5 м следует применять лишь в исключительных случаях, так как усложняется конструкция забора со значительным его удорожанием. Как правило, экономически выгоднее вместо одного высокого забора устраивать два или три ряда заборов меньшей высоты. Полоса отвода для каждого забора устанавливается шириной 4 м.

2.12. При объеме приносимого к участку снега 400 $м^3/м$ и более устраивают два ряда заборов: первый ряд со стороны пути – забор облегченного типа высотой 5 м, второй ряд – забор с просветностью 75 % по всей высоте. При объеме приносимого снега 500 $м^3/м$ высоту второго ряда забора с просветностью 75 % следует назначать 4 м, а при объеме приносимого снега 600 $м^3/м$ высота второго ряда забора достигает 5 м.

2.13. Снегозадерживающие заборы при направлениях метелевых ветров к оси пути от 30 до 90° устанавливают параллельно пути на расстоянии, равном 12–15-кратной высоте забора от бровки откоса выемки, при расположении пути на насыпях и нулевых местах – от оси крайнего пути. При направлениях метелевых ветров к оси пути менее 30° заборы устанавливают уступами ("косые" ряды заборов).

Второй ряд забора располагают от первого ряда на расстоянии, равном 22–24-кратной высоте забора.

При необходимости постоянные заборы следует сооружать с разрывом для проезда транспортных средств и сельскохозяйственной техники в местах, согласованных с землепользователями.

2.14. Площадь просветов обшивки заборов должна быть не менее 50 %, так как при меньшей просветности увеличивается общее давление ветра на забор, а снегосборность последнего уменьшается.

2.15. При небольшом объеме подносимого снега (до 100 $м^3/м$) защиту заносимых участков осуществляют переносными щитами (приложение 2). Наиболее эффективными являются щиты с разреженной нижней частью, позволяющие собрать больший объем переносимого снега и тем самым сократить число перестановок щитов.

2.16. Установку щитов производят на расстоянии 50 м от бровки откоса выемки (а на нулевых местах – от бровки земляного полотна).

Щиты с разреженной обрешеткой в нижней части собирают снежный вал объемом до 80–90 $м^3/м$ без перестановки. Перестановки щитов вследствие трудоемкости этой операции, как правило, следует избегать.

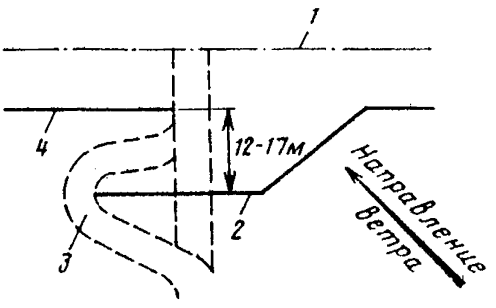


Рис. 1. Схема ограждения переезда с разрывом и отводом щитов в сторону
1 – ось пути; *2* – отведенная линия щитов; *3* – отведенная дорога; *4* – щитовая линия

Снегозащитные средства должны быть такой мощности, чтобы задерживать весь подносимый снег и тем самым сводить к минимуму расходы по зимнему содержанию пути.

2.17. При наличии кавальера, расположенного от бровки откоса на расстоянии более 30 м, щиты следует выставлять на кавальере; при расстоянии менее 30 м щиты устанавливают за кавальером на расстоянии 20–30 м от него в сторону поля.

Если имеется нагорная канава, щиты или заборы размещают таким образом, чтобы снежный вал не отлагался над канавой.

2.18. Для защиты территории станции от снежных заносов применяют контурные ограждения. На крупных станциях и узлах применяют также и внутристанционную защиту с расчетом полного задержания переносимого снега.

К постоянной контурной станционной защите относятся лесонасаждения и постоянные заборы, к временной защите – переносные малогабаритные щиты.

2.19. Для ограждения переездов основную линию щитов разрывают и отводят в сторону (рис. 1) или против переезда устанавливают второй ряд щитов (рис. 2).

Первую схему целесообразно применять при косом господствующем ветре или при ветрах разнообразных направлений; вторую – при устойчивых ветрах, перпендикулярных к оси пути.

Переезды на участках с постоянными заборами ограждают щитами в аналогичном порядке.

2.20. Вновь создаваемые защитные лесонасаждения должны обеспечивать водителям транспортных средств за 50 м от переезда видимость приближающегося к нему поезда на расстоянии не менее 500 м.

2.21. Линии переносных щитов должны перекрывать все протяжение выемок и нулевых мест и заканчиваться за их границами на расстоянии не ближе 10 м при насыпи высотой 2 м и не ближе 20 м при насыпи высотой менее 2 м. При косом направлении господствующих ветров щитовые линии в конце ограждаемого участка должны иметь угол поворота к пути, равный 45°, и отводы в сторону поля.

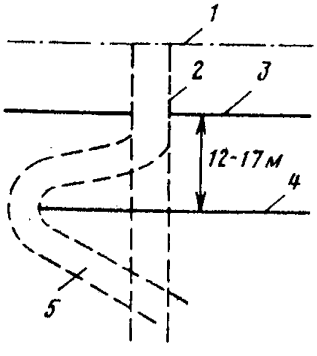


Рис. 2. Схема ограждения переезда двухрядным расположением щитов:
1 – ось пути; *2* – переезд; *3* – щитовая линия; *4* – второй ряд щитовой линии; *5* – отведенная дорога

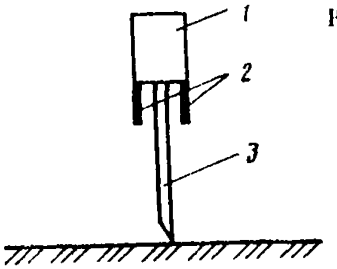


Рис. 3. Специальное приспособление для забивки кольев:
1 – ударная головка; *2* – ручки; *3* –кол

Вторые (полевые) ряды щитов в двухрядных ограждениях (если в этом возникает необходимость) размещают параллельно первому ряду на расстоянии 60–70 м от него без отводов концов.

2.22. Колья устанавливают в грунт на заносимых местах заранее до наступления заморозков на равном расстоянии друг от друга – 1,9 м. Колья забивают специальным приспособлением (рис. 3) двое рабочих.

2.23. Расстановку и привязку щитов к кольям осуществляют сразу после заморозков, когда колья укрепятся в грунте. Щиты к кольям крепят с полевой стороны в верхних углах. В качестве увязочного материала используют проволоку, пеньковую веревку или другой подручный материал.

На участках со скальными грунтами щиты при первой установке ставят в козлы, а затем в снег.

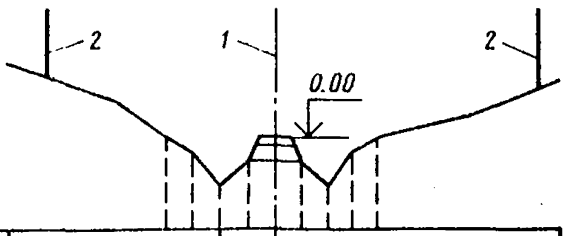
2.24. В сильно снежные зимы, когда постоянные заборы не в состоянии задерживать весь приносимый снег, их дополняют щитами с просветностью по всей обрешетке 75 % (см. приложение 2) или щитами с разреженной нижней частью.

2.25. Во время метелей или больших снегопадов дорожный мастер должен организовать усиленный осмотр пути и снегозащитных ограждений и принять меры к недопущению заносов пути.

После каждой метели бригадир пути обязан производить тщательный осмотр состояния снегозадерживающих ограждений и при необходимости немедленно организовать текущий ремонт переносных щитов и постоянных заборов.

2.26. Для изучения работы снегозащитных ограждений в наиболее характерных по заносимости местах перпендикулярно оси пути должны быть заложены контрольные снегомерные створы, пересекающие линии защиты с обеих сторон пути (рис. 4).

Створ должен охватывать обе стороны заносимого места и земляное полотно. Поверхность земли по створу нивелируется и привязывается к уровню головки рельса, который принимается за нуль



Расстояния, м
Отметки поверхности земли
Отметки поверхности снега на 19.. г.
Отметки поверхности снега на 19.. г.
И т.д.

Рис. 4. Схема разбивки контрольного снегомерного створа:
1 – ось земляного полотна; *2* – линия защиты

На земляном полотне обязательно должны наблюдаться следующие точки: бровка откоса выемки или подошвы насыпи, несколько точек на откосе в зависимости от его высоты, ось кювета, точка на обочине земляного полотна (2 м от оси пути) и ось пути. Съемки поверхности снега могут выполняться как нивелиром, так и ватерпасовкой.

Для облегчения и повышения точности съемок снежных отложений рекомендуется в створе в точках наблюдения устанавливать постоянные снегомерные рейки с делениями на дециметры и метры.

Снегосборность защит по створу в кубических метрах на метр устанавливается в конце марта для правой и левой сторон заносимого места.

Съемки профилей снежных отложений и их плотности на каждом створе производятся работниками дистанций защитных лесонасаждений после каждой сильной метели. Перечень контрольных снегомерных створов по каждой дистанции утверждается начальником службы пути.

2.27. Помимо закладки постоянных снегомерных створов, замер снежных отложений должен производиться один раз в конце зимы на всех участках, огражденных работающими защитными лесонасаждениями, для определения необходимых мер по улучшению их состояния и работоспособности.

2.28. Начальники дистанций пути ежегодно до 1.09 на основании изучения опыта работы в прошедшие зимы и характера снежных отложений у защит корректируют схемы ограждения пути от снежных заносов, предусматривая там, где это необходимо, применение вторых рядов защит, косых, внутристанционных и контурных щитовых линий.

На дистанции пути ведется карта заносимых участков пути с указанием применяемых снегозащитных средств (рис. 5).

2.29. Заносимые участки дорог, расположенные в северных районах, где преобладают сильные ветры, низкие температуры воздуха, обусловливающие сухость и легкую подвижность снега, при ярко выраженной розе ветров могут ограждаться снегопередувающими заборами.

2.30. Основное назначение забора с нижним продуваемым проемом состоит в том, чтобы снег не отлагался у него, а переносился через путь. Схема снегопередувающего забора представлена в приложении 3.

2.31. Надежная защита пути снегопередувающими заборами обеспечивается в том случае, если направление господствующих метелевых ветров к линии защиты составляет 60–90°. При углах менее 60° снегопередувающие заборы работают хуже, а при углах 45° и менее они непригодны.

2.32. Снегопередувающие заборы устанавливают с минимальным приближением к пути, но за пределами габарита подвижного состава.

Угол наклона панели к горизонту принимается равным 90°, т.е. заборы располагают вертикально. Панели устраивают с просветностью 20–25 %, что обеспечивает надлежащие аэродинамические свойства снегопередувающего забора.

2.33. Снегопередувающими заборами ограждают невысокие насыпи, нулевые места и выемки глубиной до 2,5 м.

2.34. В районах очень сильных метелей целесообразно обеспечить снегонезаносимость существующих профилей земляного полотна (при любых направлениях метелевых ветров) путем замены выемок и нулевых мест насыпями и подъемки мелких насыпей.

2.35. Продуваемость насыпи зависит не только от ее высоты, но и от формы поперечника. Возвышение бровки земляного полотна незаносимой насыпи над уровнем снежного покрова должно быть не менее 1/20 ширины насыпи поверху, если участок пути проходит по ровной, слабо пересеченной местности.

2.36. Территория, расположенная с наветренной стороны от незаносимой насыпи, должна быть тщательно очищена от препятствий, растительности. На ней не должны возводиться какие-либо строения, ограды и т.д.

2.37. Эффективным дополнительным средством снегозащиты является манев-

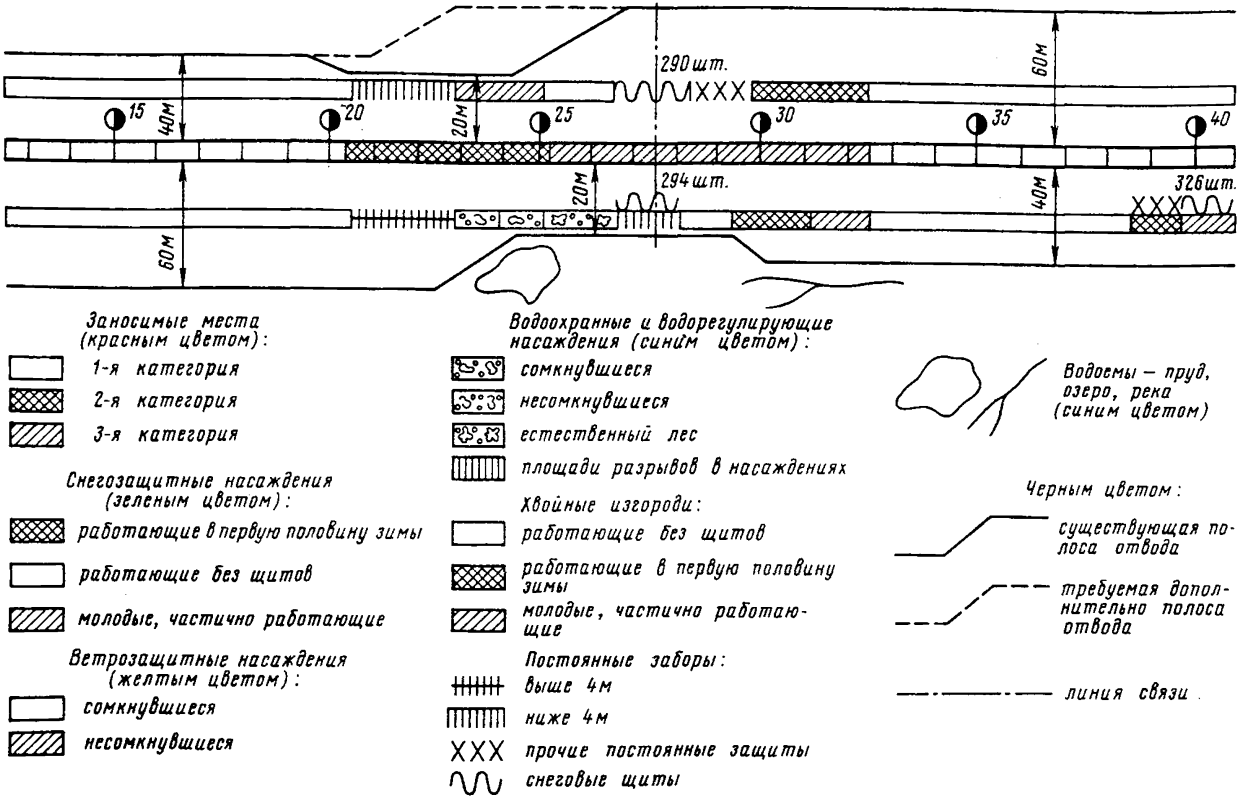


Рис. 5. Схематическая карта заносимых участков пути и существующих снегозащитных средств

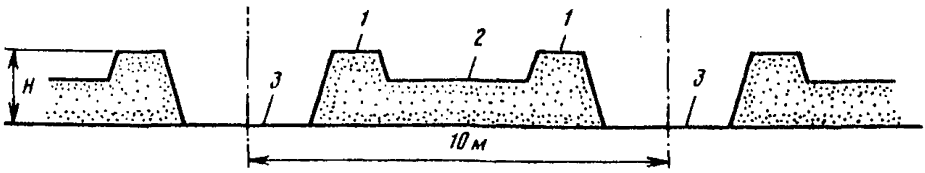


Рис. 6. Схема снежной траншеи:
1 – отвал; *2* – межотвальная пазуха; *3* – траншея; *H* – высота снежного отвала

зерами в бесметельный период нарезаются в снежном покрове траншеи, в которых откладывается снег. При нарезке траншей образуются отвалы-стенки, в промежутках между которыми получается пазуха, где также аккумулируется метелевый снег (рис. 6); траншеи нарезают до 10 и более с расстояниями между их осями, равными 10 м.

Ниже дана снегоемкость системы траншей, отнесенная к одной траншее:

Глубина траншей вместе с отвалом, м	0,3	0,5	1,0	1,5
Снегоемкость одной траншеи, $м^3/м$.	,6	8	12	15

3. Организационно-технические мероприятия по подготовке средств снегоборьбы

3.1. По окончании зимы, но не позднее 1.05 на всех дистанциях пути производят комиссионный осмотр инструмента и инвентаря для ликвидации снежных заносов (деревянные и металлические совковые лопаты, кирки, скребки, метлы, увязочный материал и т.д.), а также кольев, переносных щитов и постоянных снегозадерживающих заборов и на основе осмотра определяют объем необходимого ремонта и пополнения средств снегоборьбы.

До 1.06 весь годный инструмент и инвентарь, а также переносные щиты и колья складируют в установленном порядке.

Руководители дорог по представлению служб пути до 20.05 рассматривают планы-заявки на ремонт и изготовление новых переносных щитов, кольев, постоянных снегозадерживающих заборов, а также на пополнение инструмента и инвентаря и к 1.06 представляют эти планы-заявки в Главные управления пути и материально-технического обеспечения.

Составленный и откорректированный Главным управлением пути план подготовки средств борьбы со снежными заносами представляют к 20.06 на утверждение руководству МПС, после утверждения план сообщается дорогам. При этом установлены следующие календарные сроки выполнения основных работ:

Ремонт переносных щитов и заготовка кольев (для заносимых мест 1-й и 2-й категорий), заготовка деревянных и металлических совковых лопат, метел, увязочного материала и другого инструмента и инвентаря	1.10 / 1.11
Изготовление новых переносных щитов для заносимых мест 1-й и 2-й категорий	1.10 / 1.11
То же 3-й категории	1.12 / 1.12
Капитальный и текущий ремонты постоянных снегозадерживающих заборов	1.10 / 1.11
Постройка новых постоянных снегозадерживающих заборов	15.10 / 15.11
Установка кольев на заносимых местах 1-й и 2-й категорий в незамерзший грунт, но не позднее	1.10 / 1.11

Установка щитовых линий на заносимых местах 1-й и 2-й категорий	15.10 / 15.11
Заготовка пучинного материала (50 % годовой потребности)	1.11 / 1.12

Примечание. В числителе для дорог I группы (дороги Дальнего Востока, Урала и Сибири, а также северные участки Октябрьской и Северной дорог), в знаменателе для дорог II группы (все остальные дороги сети).

3.2. Начальник дистанции пути должен подготовить путь на перегонах и станциях к беспрепятственному пропуску снегоочистителей и снегоуборочных машин на дорогах I группы к 15.10, а на остальных дорогах к 1.11. С перегонов и междупутий станций должны быть убраны все материалы верхнего строения; пути и междупутья станций должны быть очищены от мусора, деталей и частей подвижного состава, а также грузов, упавших с него.

По указанию начальника отделения дороги для уборки территории крупных станций и узлов за счет расположенных на них предприятий формируются постоянно действующие бригады, которым выделяются погрузочная техника, подвижной состав и средства передвижения по графику, утвержденному начальником отделения дороги.

Запрещается складирование на междупутьях станций запасных частей и деталей вагонов, размещение стеллажей, средств механизации безотцепочного ремонта вагонов, смазкораздаточных колонок и других устройств, препятствующих работе снегоуборочной и снегоочистительной техники, кроме междупутий, где это предусмотрено технологическими процессами ремонта и осмотра вагонов и технико-распорядительным актом станции. Очистка этих междупутий от снега в зимний период должна производиться работниками предприятий этих служб.

Ответственность за поддержание территории станции в состоянии, обеспечивающем эффективную работу снегоуборочной и снегоочистительной техники, возлагается на начальников дистанции пути и станции.

3.3. Для обеспечения безопасности следования работающих снегоочистителей и струг по перегонам до 15.10 на дорогах I группы и до 1.11 на остальных дорогах перед всеми мостами, тоннелями, переездами, платформами остановочных пунктов и другими препятствиями, находящимися в пределах габарита рабочих органов машин, должны быть установлены на весь зимний период временные сигнальные знаки в соответствии с требованиями Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР (М., Транспорт, 1986, 124 с.). Установку и надзор за временными сигнальными знаками осуществляет дистанция пути.

3.4. Места для выгрузки снега (тупики и другие пути) должны быть своевременно подготовлены к работе и содержаться в исправном состоянии.

3.5. Все механизированные средства ликвидации снежных заносов – снегоочистители, снегоуборочные поезда, струги – должны быть отремонтированы и подготовлены к работе на дорогах I группы до 15.10 и на остальных дорогах до 1.11; календарный график заводского ремонта снегоуборочной техники утверждается руководством Министерства путей сообщения.

При этом порядок и сроки подготовки машин устанавливаются следующие.

Не позднее 1.04 на дистанциях производится комиссионный осмотр снегоочистителей и снегоуборочных поездов под председательством главного инженера дистанции пути. На основе этого осмотра определяют объемы необходимого ремонта.

Службы пути до 20.04 представляют в Главное управление пути уточненный проект плана капитального, среднего и текущего ремонтов снегоуборочной и снегоочистительной техники. Главное управление пути в установленном порядке корректирует планы капитального, среднего и текущего ремонтов снегоуборочных поездов и до 20.05 представляет его на утверждение руководству МПС.

Дороги обеспечивают доставку снегоочистителей и снегоуборочных поездов на заводы, ремонтные предприятия и депо дорог согласно утвержденному плану ремонта.

После проведения комиссионного осмотра техники для производства работ в летне-осенний период по очистке путей от засорителей приказом начальника отделения дороги определяется минимально необходимое количество снегоуборочных поездов и снегоочистителей с указанием их номеров. Составляют и утверждают графики их работы с расчетом окончания не позднее чем за календарный месяц до установленного для каждой группы дорог срока готовности снегоуборочной техники.

На машинах, работавших на уборке засорителей, силами предприятий дорог за указанный месяц выполняется необходимый объем профилактики и ремонта.

Подготовленная к работе зимой техника должна быть законсервирована в соответствии с Инструкцией по ее эксплуатации.

3.6. План расстановки по дорогам и пунктам приписки снегоуборочных поездов, стругов и электрических роторных снегоочистителей утверждается до 1.10 Главным управлением пути МПС. План расстановки остальных снегоочистителей и других уборочных машин, предназначенных для очистки и уборки снега, утверждается начальниками дорог.

3.7. За всеми машинами закрепляются руководители работ, машинисты и их помощники из расчета для обеспечения круглосуточной работы. Для укомплектования бригад снегоуборочных поездов разрешается привлекать машинистов путевых машин и их помощников, имеющих права управления снегоуборочными поездами, из числа работников дистанций пути и путевых машинных станций. Бригады обеспечиваются инвентарной спецодеждой по действующим нормам.

Для выполнения снегоуборочных работ в зимнее время и очистки территории станции летом на станциях, имеющих протяжение станционных путей более 80 км или более 150 стрелочных переводов, комплектуются из работников всех служб постоянные 2–3 бригады во главе с дорожными мастерами или бригадирами пути.

3.8. За роторными снегоочистителями приказом начальника дороги на весь зимний период закрепляются локомотивы, специально оборудованные для работы со снегоочистителями, постоянные локомотивные бригады, прошедшие подготовку по установленной программе, и пассажирские вагоны, оборудованные для отдыха бригад, обслуживающих снегоочиститель. За каждым снегоуборочным поездом закрепляются исправные, оборудованные радиосвязью локомотивы с постоянными локомотивными бригадами. Для работы с плужными снегоочистителями выделяются локомотивы, имеющие вывод питательной магистрали на буферный брус.

3.9. Готовность к работе электрических роторных снегоочистителей устанавливается комиссией под председательством главных инженеров локомотивных служб в составе главных инженеров локомотивных депо и старших машинистов, обслуживающих снегоочистители. Результаты проверки оформляют актом.

Ответственность за своевременный ремонт и подготовку к работе роторных снегоочистителей, находящихся на балансе локомотивных депо, возлагается на заместителей начальников дорог, ведающих локомотивным хозяйством.

3.10. Готовность к работе снегоуборочных поездов устанавливается комиссией под председательством начальников отделов пути отделений дорог с участием начальников или главных инженеров, главных механиков дистанций пути и бригад, обслуживающих снегоуборочные поезда. Результаты проверки оформляются актом.

Пробные поездки снегоочистителей проводятся по закрепленным участкам на дорогах I группы до 20.10. и на остальных дорогах до 1.11.

3.11. На узлах и станциях, оборудованных устройствами пневматической очистки или электрообогрева стрелок, до 15.10 под руководством главного инженера дистанции пути производятся проверка, необходимый ремонт, пневматические

испытания на плотность воздухоразводящих линий, регулировка автоматических устройств, компрессорного оборудования и воздухосборников.

Комиссионное опробование этих устройств в работе осуществляется под председательством главного инженера отделения дороги. По результатам опробования составляется акт.

3.12. Начальники отделений дорог при осеннем комиссионном осмотре хозяйства должны проверять подготовку территории станций к работе снегоуборочных машин, готовность снегоуборочной и снегоочистительной техники, укомплектованность машин кадрами для круглосуточной работы, обеспеченность горюче-смазочными материалами, запасными частями и т.д. и принимать необходимые меры к устранению имеющихся недостатков.

3.13. Снегоуборочные поезда, роторные и плужные снегоочистители должны быть оборудованы радиоаппаратурой для связи руководителя работ с машинистом локомотива, маневровым и поездным диспетчером, дежурным по станции.

3.14. За крупными узлами и станциями, перечень которых утверждается руководством дороги, на период снегопадов и метелей закрепляются путевые машинные станции.

Все путевые машинные станции должны прибыть на пункты зимних стоянок на дорогах I группы не позднее 15.11 и на остальных дорогах не позднее 1.12.

Планы расстановки ПМС по узлам и станциям утверждаются начальником дороги до 1.10.

3.15. Работы по уборке и вывозке снега с узлов и станций должны обеспечиваться снегоуборочной техникой.

В периоды сильных снегопадов и метелей согласно оперативному плану привлекаются: бригады 1-й очереди, сформированные из работников дистанции пути и путевых машинных станций; бригады 2-й очереди, сформированные из работников хозяйственных подразделений отделения дороги, и бригады 3-й очереди, сформированные из работников территориальных организаций и личного состава воинских частей.

За бригадами 2-й очереди закрепляют отдельные районы узлов и станций (парки, горловины); руководители хозяйственных подразделений несут персональную ответственность за своевременную и полную уборку снега в закрепленных районах и работоспособность своего участка (горловины, стрелочного района и т.д.).

Порядок вызова и места сбора указанных бригад по каждому узлу и станции в зависимости от местных условий устанавливает начальник отделения дороги.

3.16. Начальники служб пути, отделов пути отделений дорог и дистанций пути должны заблаговременно, до наступления зимнего периода, определить потребность в дополнительной рабочей силе и транспортных средствах по каждой дистанции пути и околотку и на основании этого разработать план привлечения рабочей силы и транспортных средств.

В планах необходимо предусмотреть оказание помощи временной рабочей силой со стороны близрасположенных городских, районных и поселковых Советов народных депутатов.

3.17. Для руководства рабочими территориальных организаций, временно привлекаемыми на работы по ликвидации снежных заносов, в помощь дорожным мастерам и бригадирам пути назначаются на весь зимний период опытные монтеры пути, которые предварительно проходят специальное обучение и испытания по правилам производства работ, технике безопасности и особенностям работы в конкретных местных условиях (приемо-отправочные и подгорочные парки, сортировочные пути, скальные выемки обвальные, лавинные участки, участки с рельсовыми цепями и стрелки, оборудованные электроприводами, и др.).

3.18. В августе-сентябре во всех подразделениях, привлекаемых к снегоуборке, должно быть проведено обучение работников особенностям и приемам работы по очистке путей и стрелочных переводов в зимнее время. Руководители, назначаемые из числа опытных работников указанных подразделений, должны пройти спе-

циальное обучение по руководству группами рабочих для работы в конкретном районе станции с последующей сдачей испытаний в комиссии при дистанции пути.

В этот период проводится техническая учеба с первозимниками по обучению их особенностям и приемам работы в зимнее время.

3.19. До 1.10 на дорогах I группы и до 15.10 на остальных дорогах должны быть закончены работы по ремонту и подготовке к зиме всех служебных и бытовых помещений, пунктов обогрева и приема пищи, общежитий рабочих и других линейно-путевых зданий и жилых домов. Должен быть также создан в соответствии с установленными нормами запас топлива, осветительных средств, бытового инвентаря, постельных принадлежностей и т.д.

3.20. Начальники отделений дорог заблаговременно, но не позднее 15.10 обеспечивают подготовку необходимых помещений для обогрева и приема пищи рабочих, привлекаемых на работы по уборке снега.

3.21. Вся спецодежда должна быть отремонтирована и подготовлена для использования в зимний период не позднее 1.10.

Недостающая спецодежда к этому же сроку должна быть получена со складов материально-технического обеспечения.

3.22. Начальники дистанций пути, сортировочных, участковых и грузовых станций организуют работы по предупреждению и ликвидации снежных заносов по разработанному и ежегодно корректируемому оперативному плану, который должен быть согласован с начальниками отделов движения, локомотивного хозяйства и пути и до 1.10 утвержден начальником отделения дороги; оперативный план снегоборьбы по важнейшим станциям в этот же срок должен быть рассмотрен и утвержден начальником дороги.

Оперативный план включает в себя:

а) схематическую карту ограждения заносимых участков пути;

б) ведомость расстановки и организации работы снегоочистительных и снегоуборочных машин;

в) план привлечения дополнительной рабочей силы и транспортных средств для уборки снега в периоды снегопадов и метелей и ликвидации их последствий; порядок использования бригад 1, 2 и 3-й очередей;

г) организацию работ по очистке путей на перегонах, станциях и узлах, увязанную с графиком движения поездов и маневровой работой в единую технологию работы станций;

д) порядок использования средств пневматической обдувки и электрического обогрева стрелок.

3.23. Схематическая карта заносимых участков дистанций пути составляется в масштабе 1:50000 (2 см = 1 км) по длине и 1:2000 (1 см = 20 м) по ширине с указанием на ней категорий и степени заносимости, а также расположения снегозащитных средств (см. рис. 5).

Схемы ограждения наиболее заносимых мест составляют в масштабе 1:10000 или 1:5000 по длине и 1:1000 по ширине. К плану защиты пути прилагается ведомость данных о заносимых местах и их ограждениях (приложение 4).

3.24. В ведомости расстановки и организации работ снегоочистительной и снегоуборочной техники указываются:

а) типы снегоуборочной и снегоочистительной техники, места их приписки, район и порядок работы;

б) состав постоянных и резервных бригад и фамилии руководителей;

в) перечень станций на которых стрелочные переводы очищаются от снега с помощью пневматических или тепловых устройств.

3.25. В разделе организации работ по очистке путей и уборке снега со станции указываются:

а) очередность, объем и порядок работ по очистке и уборке снега с горловин, стрелок и путей с разделением территории станции на отдельные, однородные по способу выполнения работ, участки, закрепленные за конкретными предприятиями;

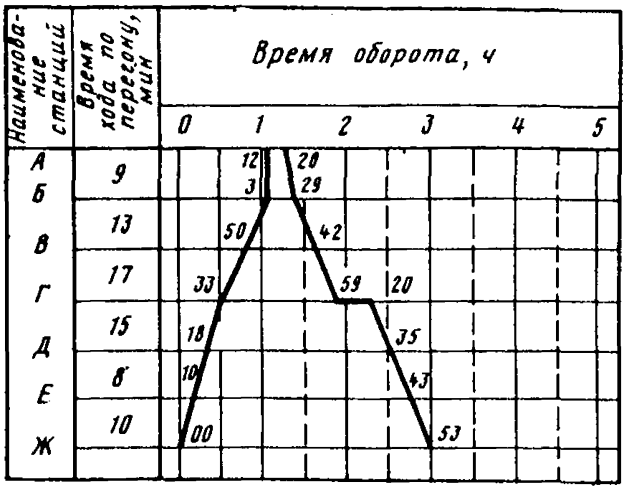


Рис. 7. График работы снегоочистителя со сквозным проходом по главным путям (вариант 1)

б) потребность в машинах, локомотивах, подвижном составе, инвентаре и рабочей силе из расчета очистки и уборки снега со всей станции в срок не более трех суток; норма рейсов снегоуборочной техники в смену;

в) порядок выезда машин на работу, маршруты вывозки снега и места его выгрузки; порядок и места профилактического обслуживания и ремонта снегоуборочных поездов на зимний период; определенные стойла в вагонных и локомотивных депо, мастерских дистанций пути и путевых машинных станций для выполнения аварийных работ и профилактического ремонта снегоуборочной техники;

г) пункты и порядок вызова рабочей силы и транспортных средств, их прибытия и расстановки по участкам; фамилии руководителей, ответственных за организацию работ, снабжение рабочих инструментом, места отдыха и получения горячего питания; места стоянки и заправки автомашин.

3.26. Начальник дистанции пути совместно с начальниками станций по каждому раздельному пункту определяют способы очистки путей от снега, продолжительность нахождения машин на станциях и разрабатывают график работы снегоочистителей и снегоуборочных поездов. На основании этих данных начальники отделов движения, пути и локомотивного хозяйства отделения дороги разрабатывают график работы снегоуборочных поездов и график оборота снегоочистителей в границах отделения со сквозным проходом снегоочистителя по главным путям (рис. 7) и его работой по очистке главных и станционных путей на раздельных пунктах (рис. 8).

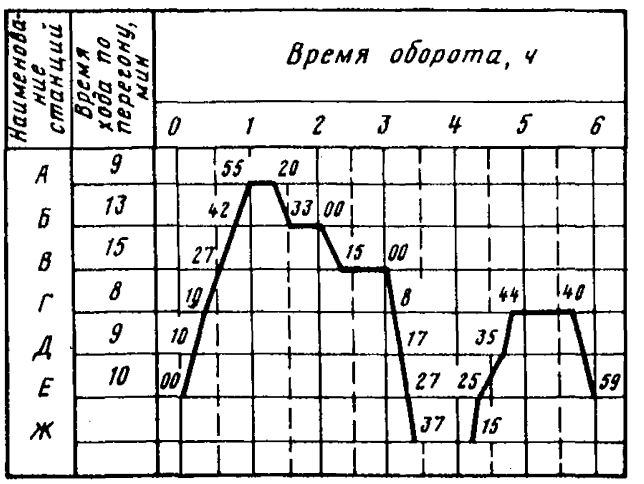
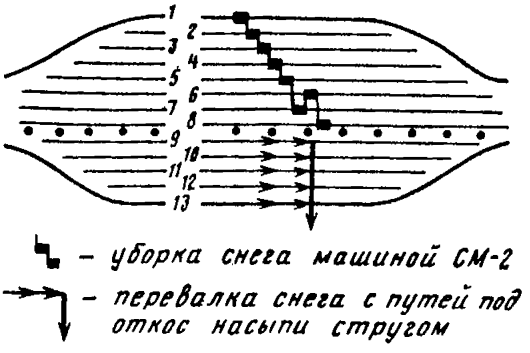


Рис. 8. График работы снегоочистителя по очистке станционных путей на раздельных пунктах (вариант 2)

Рис. 9. Схема очистки станции от снега



Графики работы снегоуборочных поездов и снегоочистителей должны быть увязаны с графиком движения поездов и предусматривать: перегонное время хода снегоочистителя, время выдачи локомотивов под снегоочиститель или снегоуборочный поезд, последовательность работы на станции и продолжительность нахождения на каждой из них, место и порядок смены локомотивных бригад, место и продолжительность времени экипировки локомотивов и снегоуборочных поездов.

3.27 Для правильного маневрирования снегоуборочными поездами пути и стрелочные переводы каждого парка разбивают на отдельные зоны.

На схему станции (рис. 9) наносят границу парковых путей и горловин, указывают места выгрузки снега и их емкость, места отстоя снегоуборочных поездов и снегоочистителей в зимний период. Места отстоя должны иметь точки подключения или стационарные устройства подогрева воды, масла для ускорения запуска дизеля в холодный период года.

Итоговые данные для каждой расчетной толщины снежного покрова по каждому парку станции сводят в ведомость. Пример ведомости машинизированного выполнения первоочередных снегоуборочных работ в парке В на станции приведен в табл. 3.

Таблица 3

Номер пути	Полезная длина пути, м	Толщина слоя снега 10 см: Площадь очистки снега, м²	Объем неуплотненного снега, м³	Способ очистки и уборки снега	Необходимое число рейсов для вывоза снега	Время занятия путей без учета поездного движения, мин	Полное время работы в группе путей без учета поездного движения, мин
1	765	3 670	367	Уборка машиной СМ-2	3	14	40
2	684	3 280	328			13	
3	650	3 120	312	То же		13	
4	703	3 370	337	"		14	
5	695	3 340	334	"	3	13	41
6	742	3 560	356	"		14	
7	593	2 850	285	"		12	
8	593	2 850	285	"	2	12	24
9	508	2 440	244	Перевалка снега струго	–	10	
10	508	2 440	244		–	10	
11	684	3 280	328		–	14	64

Продолжение табл. 3

Номер пути	Полезная длина пути, м	Толщина слоя снега 10 см: Площадь очистки снега, $м^2$	Объем неуплотненного снега, $м^3$	Способ очистки и уборки снега	Необходимое число рейсов для вывоза снега	Время занятия путей без учета поездного движения, мин	Полное время работы в группе путей без учета поездного движения, мин
12	731	3 510	351	под откос 13-го пути	–	16	
13	678	3 250	325		–	14	
Итого	8534	40 960	4096		8	169	169

Примечания. 1. Ширина междупутья 4,8 м.
2. Вывоз снега производится в снегоразгрузочный тупик.

За определенными парками и горловинами закрепляют соответствующие снегоуборочные поезда.

3.28. Время, необходимое для уборки снега на станции в целом и по паркам, или количество рейсов имеющихся снегоуборочных поездов следует рассчитывать в зависимости от объема снега при разных толщине снежного покрова, плотности снега на пути и расчетного уплотнения снега при загрузке, производительности машин, вместимости промежуточных и концевого полувагонов и степени их заполнения с учетом затрат времени на погрузку, перестановку с одного пути на другой, проезд к месту выгрузки, выгрузку, согласование маршрута и транспортировку к месту работы.

3.29. Выписки из оперативного плана очистки и уборки снега на станции вывешивают в помещениях дежурных по станции, станционных и маневровых диспетчеров, дежурных по горкам и паркам, дорожных мастеров и в кабинах управления снегоуборочных машин.

4. Организация руководства работами по борьбе со снежными заносами

4.1. В Министерстве путей сообщения руководство подготовкой хозяйства и кадров железных дорог к работе в зимних условиях и организацией снегоборьбы на сети железных дорог осуществляет постоянно действующий Оперативный штаб, возглавляемый заместителем министра путей сообщения, ведающим путевым хозяйством, в составе представителя ЦК профсоюза работников железнодорожного транспорта и транспортного строительства, Главного ревизора по безопасности движения, начальников главных управлений: пути, локомотивного и вагонного хозяйств, сигнализации и связи, рабочего снабжения, электрификации и энергетического хозяйства, пассажирского, капитального строительства, контейнерных перевозок и коммерческой работы, метрополитенов, промышленного железнодорожного транспорта, начальника управления кадров, первых заместителей начальников главных управлений движения и материально-технического обеспечения, начальника инспекции при министре путей сообщения.

Распоряжения постоянно действующего Оперативного штаба обязательны для исполнения всеми линейными работниками железнодорожного транспорта.

4.2. Главное управление пути Министерства путей сообщения: осуществляет контроль за ходом подготовки путевого хозяйства, средств снегозащиты и снего-

борьбы к зиме, рассматривает и утверждает расстановку роторных снегоочистителей, снегоуборочных поездов и стругов и следит за своевременным прибытием путевых машинных станций для прикрытия станций и узлов на зимний период;

обеспечивает контроль за выполнением работ по очистке и уборке снега, следит за использованием снегоуборочной техники и оказывает помощь дорогам, на которых возникает сложная метеорологическая обстановка, направляя при необходимости в их распоряжение высокопроизводительную снегоуборочную технику с других дорог.

4.3. В пределах железной дороги руководство подготовкой хозяйства и кадров к работе в зимних условиях и организацией снегоборьбы осуществляет постоянно действующий Оперативный штаб, возглавляемый первым заместителем начальника железной дороги, в составе представителя Дорпрофсожа и начальников служб: пути, движения, локомотивного и вагонного хозяйств, сигнализации и связи, материально-технического обеспечения, рабочего снабжения, электрификации и энергетического хозяйства, пассажирской, контейнерных перевозок и коммерческой работы, начальников отделов кадров и капитального строительства, инспекции при начальнике железной дороги.

4.4. С момента возникновения на дороге сложной метеообстановки начальник службы пути:

устанавливает в службе круглосуточное дежурство руководящих работников;

осуществляет постоянную связь с начальником службы движения и оперативно-распорядительным отделом службы движения, отделениями дорог и дистанциями пути;

контролирует и обеспечивает выполнение разработанных на отделениях дороги и дистанциях пути оперативных планов по предупреждению снежных заносов, следит за своевременным вводом в действие снегоочистителей и снегоуборочных поездов, формированием снеговых поездов, поступлением и направлением на места работ рабочей силы и транспортных средств;

в зависимости от складывающейся на дороге обстановки своевременно маневрирует имеющимися на дороге снегоочистителями и снегоуборочными поездами;

поддерживает связь с местными организациями по вопросам своевременного обеспечения узлов, станций и перегонов рабочей силой и транспортными средствами.

4.5. Начальники службы движения и службы пути должны иметь следующие документы:

карту дороги с нанесенными на ней заносимыми участками на перегонах и станциях;

ведомость и схему расстановки по местам приписки всех снегоочистителей, снегоуборочных поездов, стругов и других машин с указанием обслуживаемых ими участков;

план формирования снеговых поездов.

Начальник службы и дежурный аппарат службы пути, кроме того, должны иметь следующие дополнительные документы:

ведомость обеспечения каждой дистанции пути щитами, кольями, инструментом, инвентарем и необходимыми материалами;

ведомость наличия и пунктов хранения резерва переносных щитов, деревянных, совковых лопат и другого инструмента по снегоочистке;

план обеспечения дороги (по отделениям дороги, дистанциям пути) рабочей силой и транспортными средствами с распределением их по республикам, краям, областям, городам, районам;

план формирования по крупным узлам и станциям бригад 2-й, 3-й очередей;

ведомость наличия неснижаемого запаса узлов, агрегатов, горюче-смазочных материалов (ГСМ) и места их хранения; план размещения дорожным управлением

рабочего снабжения пунктов неснижаемого запаса продуктов питания и пунктов организации горячего питания.

4.6. В пределах отделения дороги руководство подготовкой хозяйства и кадров к работе в зимних условиях и организацией снегоборьбы осуществляет постоянно действующий Оперативный штаб, возглавляемый первым заместителем начальника отделения дороги, в составе представителя Райпрофсожа и начальников отделов: пути, движения, локомотивного и вагонного хозяйства, сигнализации и связи, материально-технического обеспечения, рабочего снабжения, электрификации и энергетического хозяйства, пассажирского, контейнерных перевозок и коммерческой работы, кадров.

4.7. С момента наступления метелей начальник Оперативного штаба отделения дороги:

принимает оперативные меры по обеспечению бесперебойной поездной и грузовой работы и устанавливает круглосуточное дежурство руководящих и других работников отделения для постоянного контроля и оказания помощи дистанциям пути и другим хозяйственным организациям отделения и для связи с оперативно-распорядительным аппаратом службы движения и дежурным по службе пути;

ежедневно разбирает выполнение суточного плана снегоуборочных работ и по результатам принимает необходимые меры;

систематически принимает доклады дежурного по отделению о поездном положении и использовании снегоуборочной техники, заслушивает начальников отделов о принимаемых мерах по предупреждению снежных заносов.

4.8. Начальник Оперативного штаба отделения дороги должен иметь для руководства работами по снегоборьбе следующие документы:

карту отделения дороги с нанесенными на ней заносимыми участками на перегонах и станциях и степени их заносимости;

ведомость и схему расстановки по местам приписки всех снегоочистителей, снегоуборочных поездов, струго в и других машин с указанием обслуживаемого плеча и списка закрепленных бригад;

график оборота снегоочистителей по направлениям, определяющий фактическое время нахождения их в пути с момента выхода с пункта приписки до обратного возвращения;

график работы снегоуборочных поездов на узлах и станциях, в котором предусматривается очередность механизированной уборки снега по стрелочным горловинам и путям каждого парка;

время прибытия машин на станцию, продолжительность их работы и время отправления на другую станцию;

план формирования снеговых поездов по станциям;

ведомость раскрепления районов узлов и станций (парков и горловин) за предприятиями, руководители которых выделяют людей для своевременной и полной уборки снега и обеспечения работоспособности закрепленного участка;

план формирования по крупным узлам и станциям бригад 2-й, 3-й очередей;

план обеспечения отделения дороги (по дистанциям пути и перегонам) рабочими и транспортными средствами с территориальных организаций с распределением их по областям, городам и районам;

ведомость наличия на участковых материальных складах запасов деревянных, совковых лопат и другого инструмента по снегоборьбе, а также резерва переносных щитов на дистанциях пути с указанием места их хранения;

план размещения пунктов неснижаемого запаса продуктов питания и пунктов организации горячего питания.

4.9. Начальник отдела пути отделения дороги:

осуществляет руководство снегоуборочными работами и контроль за их организацией;

принимает необходимые оперативные меры к бесперебойной работе снегоуборочной и снегоочистительной техники, не допуская непроизводительных простоев по причинам неисправности машин, длительного их нахождения в ремонте, и

следит за своевременным предоставлением локомотивов, путей;

осуществляет контроль за бесперебойной работой пневмообдувочных устройств и электрообогрева стрелок, а там, где их нет, – за организацией очистки стрелочных переводов от снега другими средствами;

следит за формированием бригад 1-й и 2-й очереди, а также за выделением рабочих территориальными организациями.

4.10. Начальник отдела движения отделения дороги и работники диспетчерского аппарата:

в период сильных снегопадов и метелей, когда создается угроза образования снежных заносов, по заявкам дистанций пути незамедлительно выделяют локомотивы под снегоочистители и снегоуборочные поезда, за что несут персональную ответственность;

устанавливают диспетчерский контроль за своевременным отправлением и проследованием по графику снегоочистительной техники и освобождением на станциях путей от подвижного состава для их механизированной очистки;

не допускают длительных стоянок поездов и накопления вагонов на снегозаносимых станциях. Перечень таких станций утверждает начальник отделения дороги;

совместно с начальником отдела пути осуществляют контроль за выполнением оперативного плана снегоуборочных работ на крупных станциях и узлах, соблюдением графика освобождения путей и графиков работы снегоуборочных поездов, обращая особое внимание на их продвижение к местам выгрузки и обратное возвращение к пунктам уборки и погрузки снега.

4.11. Начальник локомотивного отдела и начальник локомотивного депо:

несут персональную ответственность за своевременное выделение локомотивов под снегоочистители по заявкам дистанции пути, а также за выделение на весь период снегопадов и метелей локомотивов, оборудованных радиосвязью, под снегоуборочные поезда, обеспечение своевременной экипировки локомотивов и смену бригад в соответствии с утвержденным графиком. Выделенные локомотивы могут заменяться при необходимости другими только на время прохождения технического обслуживания и текущего ремонта (ТО-3, ТР-1);

обеспечивают закладку и пополнение неснижаемого запаса ГСМ из расчета на один снегоуборочный поезд: авиамасла МТ-14П, МТ-16П, М-14$В_2$ – 0,3 т; дизельного топлива – 10 т.

4.12. Начальник вагонного отдела и начальник вагонного депо после предъявления снегоочистителей и снегоуборочных поездов к техническому осмотру обеспечивают ремонт и исправность ходовых частей, автосцепки и тормозного оборудования.

4.13. Начальники локомотивного и вагонного отделов отделения дороги, начальники локомотивных и вагонных депо:

силами и средствами депо производят ремонт снегоуборочных машин в зимнее время раньше всех других ремонтных работ;

в период снегоборьбы по заявкам начальников дистанций пути немедленно представляют стойла для выполнения аварийных работ и профилактического ремонта снегоуборочных поездов и снегоочистителей;

организуют ремонт подвижного состава на путях таким образом, чтобы в зимний период исключалась их захламленность деталями подвижного состава и другими предметами, препятствующими работе снегоуборочных поездов.

4.14. Начальник отдела сигнализации и связи и начальник дистанции сигнализации и связи обеспечивают:

содержание напольных устройств СЦБ на перегонах и станциях в соответствии с требованиями ГОСТ 9238–83 "Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Раздел 2, п. 2.10" для создания условий механизации снегоуборочных и других путевых работ;

телефонную связь со снегозаносимыми местами, бесперебойную работу линейно-путевой связи и предоставление работникам пути внеочередной связи для оперативного руководства работой по снегоборьбе;

исправную работу радиостанций, установленных на снегоуборочной и снегоочистительной технике, а также на локомотивах, постоянно закрепленных за ними; осуществляют периодическую проверку их действия;

содержание и ремонт кабельного хозяйства пусковых и управляющих устройств автоматической пневмоочистки стрелок и питания электроэнергией.

4.15. Начальник отдела материально-технического обеспечения обеспечивает своевременную закладку и поставку дистанциям пути запасных частей, узлов и агрегатов, троса и антифриза, необходимых для выполнения аварийного и профилактического ремонта снегоуборочной техники, инструмента, инвентаря, круглого леса, щитопланки и других материалов согласно выделенным фондам, потребной спецодежды в соответствии с установленными нормами.

4.16. Начальник отдела рабочего снабжения:

производит закладку неснижаемого запаса продуктов в пунктах, где имеются магазины отдела рабочего снабжения со складскими помещениями в размерах, согласованных с начальниками дистанций пути;

организует горячее питание рабочих, занятых на очистке и уборке снега;

организует доставку из ближайших столовых ОРСа горячего питания к местам работ бригад, обслуживающих снегоуборочную и снегоочистительную технику и работающих на очистке путей и уборке снега. Транспортные средства и рабочих для погрузочно-разгрузочных работ по доставке пищи предоставляет дистанция пути.

4.17. Начальник санитарно-эпидемиологической станции врачебно-санитарной службы дороги:

устанавливает санитарный контроль за местами сбора рабочих, общежитиями, пунктами обогрева и приема пищи;

проводит обучение работающих правилам профилактики обморожения;

выделяет медицинских работников для обслуживания работающих на снегоочистке.

4.18. В пределах дистанции пути руководство предупреждением снежных заносов и снегоборьбой осуществляет начальник дистанции пути через руководящих работников дистанции и дорожных мастеров, а также через передаваемых в его распоряжение руководителей путевых машинных станций и других подразделений.

4.19. Начальник дистанции пути совместно с начальником станции разрабатывают и ежегодно корректируют оперативный план снегоборьбы и устанавливают контроль за его выполнением.

4.20. Начальник дистанции пути:

обеспечивает выполнение всех мер, направленных на качественную подготовку хозяйства пути к зиме; очистку от снега и льда закрепленных централизованных стрелочных переводов; исправное содержание и эксплуатацию воздуходувной линии, воздухоразборных колонок, переносных шлангов и арматуры на стрелках, контролирует повседневную готовность пневмоочистительных и электрообогревательных устройств на стрелочных переводах;

организует постоянно действующие на весь зимний период оперативно-наладочные бригады по содержанию в постоянной исправности снегоуборочной техники, пневмоочистительных и электрообогревательных устройств; для обеспечения своевременного ремонта снегоуборочной техники комплектует штат механизаторов из расчета на пять снегоуборочных поездов четыре слесаря-ремонтника и одного мастера;

несет персональную ответственность за исправность снегоочистителей и снегоуборочных поездов, обеспечение их квалифицированными кадрами для трехсменной работы;

следит за исполненным графиком работы снегоуборочных и других машин, занятых на уборке снега.

4.21. С момента наступления снегопада и метели начальник дистанции пути обязан установить контроль за обеспечением безопасности и бесперебойности движения поездов и маневровой работы и принять оперативные меры по очистке и уборке снега с путей и стрелочных переводов, для чего необходимо:

установить круглосуточное дежурство руководящих работников дистанции пути;

обеспечить своевременную подачу заявок на локомотивы и организовать бесперебойную работу снегоуборочной и снегоочистительной техники;

обеспечить контроль за продвижением снегоочистителей по графику, за своевременным предоставлением путей по технологическому процессу для работы снегоуборочных поездов;

обеспечить качественную очистку путей и стрелочных переводов от снега в установленное графиком время работы снегоуборочной техники;

ввести в действие имеющиеся пневматические и тепловые устройства очистки стрелок от снега;

организовать вызов и расстановку по местам работы бригад рабочих 1-й и 2-й очередей, а также обеспечить прием и расстановку рабочей силы и транспортных средств территориальных организаций;

следить с помощью дорожных мастеров за состоянием щитовой линии, обеспечивая своевременную перестановку заработанных щитов и расчистку образующихся снежных переметов на перегонах и станциях;

принимать другие меры согласно оперативному плану, обеспечивая бесперебойное движение поездов и безопасность людей, занятых снегоуборочными работами;

систематически докладывать начальникам отделения дороги, отдела пути и службы пути о положении на дистанции и принимаемых мерах по устранению затруднений.

4.22. В случае образования снежных заносов, угрожающих безопасности движения, дорожный мастер (начальник участка), начальник дистанции пути и его заместитель обязаны в установленном порядке закрыть перегон для движения поездов и принять оперативные меры по ликвидации снежных заносов и восстановлению движения.

4.23. Руководство организацией снегоуборочных работ на сортировочных, грузовых, участковых и крупных пассажирских станциях осуществляет штаб, возглавляемый начальником станции, в составе: начальника дистанции пути или его заместителя, начальников локомотивного и вагонного депо, дистанции сигнализации и связи, дистанции контактной сети и представителя отдела рабочего снабжения.

4.24. Начальник станции:

осуществляет оперативное руководство снегоуборочной и снегоочистительной техникой и несет персональную ответственность за своевременную очистку и уборку снега на станции;

в период метелей и снегопадов устанавливает круглосуточное дежурство руководящих работников станции и совместно с работниками дистанции пути, локомотивных и вагонных депо принимает меры по быстрейшей очистке и уборке снега со станционных путей, производительному использованию снегоуборочной техники и выполнению заданной нормы выработки в рейсах снегоуборочными поездами;

обеспечивает в соответствии с оперативным планом предоставление станционных путей и стрелочных горловин для механизированной их уборки от снега, своевременный пропуск машин на участок работы;

совместно с начальником дистанции пути разрабатывает и доводит до сведения причастных работников станции и дистанции пути сменный план снегоуборочных работ и контролирует его выполнение; в соответствии с оперативным планом по борьбе со снежными заносами дает задание командирам смен [дежурному по станции, станционному (маневровому) диспетчеру] на очистку и уборку снега. В этом задании указываются нормы использования снегоочистителей, снегоуборочн-

ных и снеговых поездов (количество рейсов). Командир смены, получив план снегоуборочных работ, организует четкое его выполнение. Для этого он доводит план до сведения каждого исполнителя, давая конкретное указание дежурным по паркам, сортировочным горкам по организации механизированной очистки и уборки снега в соответствии с оперативным планом. При изменении поездной ситуации маневровый диспетчер корректирует с ведома начальников станции и дистанции пути сменный план снегоуборки и доводит его до исполнителей. Для контроля на диспетчерском графике исполненной работы станции отражается работа снегоочистителей, снегоуборочных и снеговых поездов;

при анализе работы за смену совместно с начальником дистанции пути (старшим дорожным мастером или дорожным мастером) подробно рассматривает выполнение сменного плана снегоуборочных работ с отчетом работников станции и других служб и дает оценку смене исходя из заданной и фактически очищенной площади станционных путей и стрелочных горловин;

следит за соблюдением габарита при выгрузке грузов на станционных и подъездных путях.

4.25. Распределение обязанностей между хозяйственными подразделениями дороги по очистке, уборке снега и сколке льда следующее:

начальник дистанции пути несет персональную ответственность за своевременное выполнение работ по очистке от снега главных, станционных путей, стрелочных переводов (кроме путей и стрелочных переводов, которые очищают другие хозяйственные предприятия), пешеходных мостов и тоннелей, находящихся на балансе дистанций пути, подъездных путей, принадлежащих МПС, за исключением участков в пределах территорий предприятий и у фронтов погрузки и выгрузки;

начальник станции несет ответственность за выполнение работ по очистке от снега, льда, мусора всех перронов, пассажирских и грузовых платформ, стрелочных переводов нецентрализованного управления, обслуживаемых дежурными стрелочных постов, находящимися в штате станций;

начальники вагонных депо и вагонных участков, дирекций международных и туристических перевозок несут ответственность за уборку с путей и междупутий деталей подвижного состава, мусора с путей и междупутий вагонных депо (участков), путей ремонта, экипировки и отстоя вагонов; уборку снега, сколку и уборку льда на этих путях; разработку и осуществление мер по сокращению утечки воды на станциях при заправке пассажирских вагонов;

начальник локомотивного депо (отдел локомотивного хозяйства) несет ответственность за очистку смотровых канав, поворотных кругов, уборку снега, сколку льда и уборку деталей локомотивного подвижного состава, обтирочных отходов, остатков топлива с междупутий и путей экипировки, складов топлива, поворотных треугольников, путей отстоя и запаса локомотивов и моторвагонного подвижного состава и других деповских путей;

начальник дистанции сигнализации и связи несет ответственность за очистку от снега вагонных замедлителей механизированных горок, батарейных колодцев, путевых коробок, групповых муфт, путевых дросселей аппаратуры для бесконтактного обнаружения перегретых букс в поездах (ПОНАБ) и других напольных устройств СЦБ.

Очистка от мусора, снега, сколка и уборка льда с подъездных путей и стрелочных переводов, расположенных на них, входящих в систему Министерства путей сообщения, в пределах территорий предприятий и организаций и у фронтов погрузки и выгрузки производятся силами и средствами этих предприятий и организаций.

Содержание в чистоте (в том числе уборка снега, сколка и уборка льда) деповских путей, путей экипировки, ремонта, отстоя и запаса подвижного состава, промывки, очистки и дезинфекции вагонов, путей тяговых подстанций и других объектов энергоснабжения, путей на базах, складах и грузовых дворах осуществляется организациями, использующими эти пути.

4.26. Очистка от снега деповских путей локомотивного депо снегоуборочными поездами производится по заявке начальника депо во вторую очередь при

условии обеспечения свободности путей и междупутий от препятствий и деталей подвижного состава.

5. Очистка пути от снега на перегонах

5.1. Очистка пути от снега на перегонах должна производиться, как правило, снегоочистителями. Ручная очистка допускается в тех местах, где нельзя пропустить снегоочиститель в рабочем состоянии (настилы переездов и подходы к ним, стрелки примыкания, участки пути на подходах к мостам, тоннелям, между платформами и у других препятствий), а также во всех случаях, когда пропуск снегоочистителя задерживается.

5.2. Снегоочиститель направляют на работу по требованию начальника дистанции пути, его заместителя, ответственного дежурного дистанции, старшего дорожного мастера или дорожного мастера. Дежурный по отделению, получив извещение, принимает меры к срочному отправлению снегоочистителя на участок.

5.3. Начало работы снегоочистителей и снегоуборочных поездов устанавливается приказом начальника отделения дороги в адреса начальников отделов движения, локомотивного хозяйства и пути, начальников дистанции пути, локомотивного депо и всех начальников станций по маршрутам работы снегоочистителей и снегоуборочных поездов.

5.4. Очистка снега толщиной до 1 м производится плужными снегоочистителями СДП или СДП-М с последующей планировкой снежного вала, который может возникнуть вдоль пути при его расчистке. Снежные заносы высотой более 1 м ликвидируются с помощью роторных снегоочистителей.

Техническая характеристика снегоочистителей приведена в приложении 5.

5.5. В период сильных снегопадов и метелей в первую очередь снегоочистителем производится очистка от снега главных путей по всему участку обслуживания, после чего очищаются приемо-отправочные и другие станционные пути на разъездах, обгонных пунктах и промежуточных станциях. При отсутствии срочной необходимости в очистке от снега путей на закрепленном за снегоочистителем участке расчистка от снега боковых путей на разъездах, обгонных пунктах и промежуточных станциях производится после очистки главных путей в пределах данного раздельного пункта.

5.6. Снегоочистители сопровождаются руководителем работ от дистанции пути по должности не ниже дорожного мастера.

При следовании со снегоочистителем в рабочем состоянии руководитель обязан постоянно следить за свободностью впереди лежащего пути, показаниями сигналов, подаваемых с пути, и подавать имеющимися средствами связи соответствующие сигналы для машиниста.

5.7. Новые цельнометаллические снегоочистители СДП и СДП-М, имеющие удлиненную базу и дальний отброс снега за пределы пути, могут работать по схеме снегоочиститель – электровоз или снегоочиститель – тепловоз без прикрытия.

Эффективным способом очистки пути от снега является работа снегоочистителей "челноком". В этом случае формируется сплотка из двух снегоочистителей и установленного между ними локомотива. При таком способе работы исключается потеря времени на перестановку локомотива.

5.8. Очистку путей на трехпутных участках с нормальными междупутьями (первым 4,1 и последующим 5,0 м) целесообразно производить двумя двухпутными снегоочистителями. При проходе в одну сторону оба снегоочистителя должны идти в рабочем состоянии: один впереди по среднему пути, сбрасывая снег в сторону крайнего пути, а другой за ним вслед на расстоянии не менее 1,0 км по крайнему пути, сбрасывая снег под откос насыпи или на откос выемки.

На обратном пути снегоочистители возвращаются так же: один по среднему, другой по другому крайнему пути, очищая полностью все пути от снега.

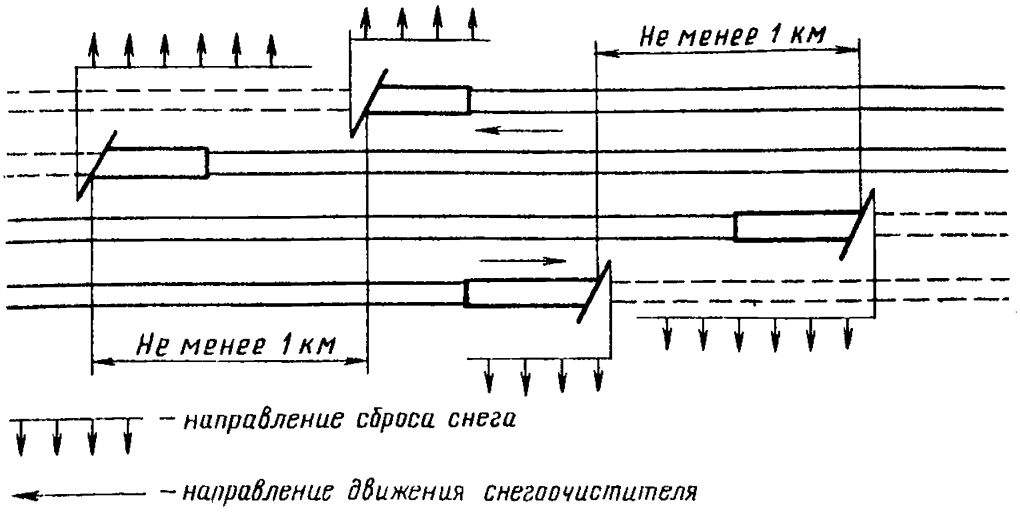


Рис. 10. Схема очистки путей от снега на четырехпутном участке

5.9. Очистку путей от снега на четырехпутных участках с нормальными междупутьями целесообразно выполнять двумя двухпутными снегоочистителями. При первом проходе снегоочистители идут вслед в рабочем состоянии и очищают способом перевалки снега два пути с одной стороны. При возвращении снегоочистители очищают два пути с другой стороны (рис. 10).

5.10. При образовании заносов на перегоне в полувыемке, расположенной на косогоре, в прямом или кривом участке пути расчистку их необходимо вести в следующем порядке:

на однопутном участке – двухпутным снегоочистителем, направляя его с той стороны перегона, с которой снег может быть выброшен под откос косогора;

на двухпутном участке – двумя двухпутными снегоочистителями, движущимися по обоим путям последовательно один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 1,0 км.

Снегоочистители направляются с той стороны перегона, с которой снег может быть переброшен за один заезд с одного на другой путь, а затем под откос косогора (рис. 11).

5.11. Во всех случаях отправление снегоочистителей на перегон осуществляется в соответствии с требованиями Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР (М., Транспорт, 1987 г. 256 с.).

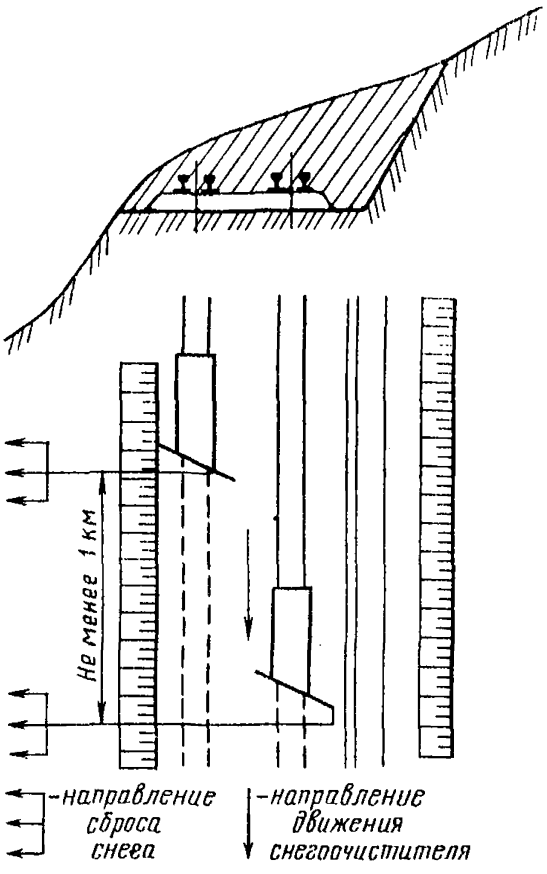
5.12. При работе плужных снегоочистителей на электрифицированных участках напряжение с контактного провода не снимается. Если расстояние от оси пути до внутреннего края опор контактной сети меньше 3,1 м, то необходимо соблюдать особую осторожность. При наличии таких опор работать с открытыми крыльями запрещается, так как в момент открытия или закрытия крыльев они могут задеть за опоры. В этих случаях крылья должны быть закрыты и зафиксированы транспортными запорами.

Участки пути, где имеются такие опоры, должны быть указаны в перечне опасных мест участка, закрепленного за снегоочистителем, и ограждены.

Кроме того, работать с раскрытым угловым крылом разрешается только на тех участках, где расстояние от внутреннего края опор до оси пути со стороны углового крыла не менее 3300 мм.

Если на участках пути, обслуживаемых снегоочистителем, имеются опоры, расположенные на расстоянии менее 3300 мм от оси пути, то для возможности работы угловым крылом снегоочистителей СДП и СДП-М необходимо на этих снегоочистителях произвести обрезку подъемных подкрылков и козырьков по

Рис. 11. Схема очистки путей на перегоне в полувыемке, расположенной на косогоре



чертежам, приложенным к Инструкции по эксплуатации снегоочистителей двухпутных плужных СДП и СДП-М (ПТКБ ЦП МПС, 1976, 90 с).

При работе плужного снегоочистителя или струга с закрытыми крыльями на двух- или многопутном участке со стороны междупутья смежный путь сигналами не ограждается, но поездам, проходящим по соседнему пути, выдаются предупреждения в установленном порядке. В этих случаях крыло, находящееся со стороны междупутья, должно быть зафиксировано транспортными запорами. В случае нарушения при работе габарита подвижного состава со стороны междупутья необходимо перед скрещением на перегоне с поездами работу снегоочистителей или стругов прекращать и крыло снегоочистителя или струга со стороны междупутья заблаговременно закрывать. При необходимости работы снегоочистителя или струга с открытым крылом со стороны междупутья соседний путь для движения поездов закрывается.

5.13. После прохода плужного снегоочистителя для разделки откосов снежной траншеи и планировки валов снега применяется струг или бульдозер, а при их отсутствии путевые бригады должны своевременно выполнять развалку валов снега вручную с пологим отводом их в сторону от пути, особенно тщательно следует производить планировку снега на пулевых местах.

5.14. Работой по очистке путей роторным электроснегоочистителем руководит старший дорожный мастер или дорожный мастер.

Направление на работу роторного снегоочистителя производится начальником отделения дороги по заявке начальника дистанции пути, на участке которого имеется надобность в расчистке образовавшихся глубоких снежных заносов или в разделке откосов снежной траншеи.

При очистке пути роторным снегоочистителем на двухпутном участке, когда второй путь расчищен, поезда, следующие по этому расчищенному пути, пропускаются со скоростью, устанавливаемой руководителем работ, в необходимых случаях с проводником. Об этом должно быть указано в предупреждении, выдаваемом машинисту поезда. Место работ роторного снегоочистителя ограждается по соседнему пути сигналами остановки. К проходу поезда работа снегоочистителя прекращается и крылья закрываются. При работе на электрифицированном участке напряжение с контактного провода должно быть снято. В зависимости от глубины и плотности снега работа электроснегоочистителя по расчистке снежного заноса может происходить за один или два прохода. При глубине снега до 1 м и незначительной плотности расчистку снега производят за один проход, т.е. с раскрытыми крыльями. При глубине снега более 1 м расчистку осуществляют за два прохода: первый проход с раскрытыми вертикальными подкрылками и закрытыми крыльями, второй проход – по разделке траншеи – с открытыми крыльями.

5.15. На наиболее заносимых и трудных по профилю участках пути, где в период метели предусматривается круглосуточное дежурство рабочих бригад для расчистки снежных переметов, должна быть установлена временная телефонная связь с дорожным мастером или бригадиром пути. Для дежурных рабочих бригад должен быть установлен график работ и предоставлено помещение для обогрева и принятия пищи.

5.16. В случае остановки поезда на перегоне из-за снега и невозможности выехать на свободный от снега участок пути машинист должен затребовать помощь и действовать в соответствии с требованиями Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР (М., Транспорт, 1987. 256 с.).

5.17. При образовании глубоких заносов очистку пути, на котором находится состав, следует производить по частям и по мере его очистки вагоны выводить на очищенное от снега место. Освобожденный от заноса состав по частям или полностью выводится на раздельный пункт для формирования и дальнейшего следования по назначению.

После уборки состава с занесенного участка пути необходимо немедленно закончить разделку стенок снежной траншеи с таким расчетом, чтобы следование поездов и работа снегоочистителя при последующей очистке пути могли выполняться беспрепятственно.

6. Очистка путей и уборка снега на станциях

6.1. Наиболее уязвимыми местами на станциях в период снегопадов и метелей являются стрелочные переводы, особенно централизованные, горочные и подгорочные пути.

6.2. Все станционные пути по очередности их очистки от снега делятся на три очереди.

К первой очереди относятся главные, горочные, сортировочные пути и маневровые вытяжки, приемо-отправочные пути с расположенными на них стрелочными переводами, пути стоянок восстановительных и пожарных поездов, снегоочистителей и снегоуборочных поездов, а также пути, ведущие к складам топлива и дежурным пунктам контактной сети. Эти пути и стрелки необходимо очищать от снега немедленно с момента начала снегопада и метели.

Ко второй очереди относятся пакгаузные и погрузочные пути, а также деповские пути (экипировочные и др.), пути к материальным складам и мастерским.

К третьей очереди – все прочие пути.

6.3. Очистка путей от снега на промежуточных станциях производится, как правило, снегоочистителями и струтами. Уборка снега на сортировочных, участковых и крупных пассажирских станциях осуществляется снегоуборочными поездами. Работой по уборке снега снегоуборочными поездами руководит работник по должности не ниже бригадира пути. Наиболее целесообразно комплексное исполь-

зование снегоуборочных поездов, снегоочистителей и стругов. Техническая характеристика снегоуборочных машин приведена в приложении 6.

6.4. Уборку собранного снега необходимо выполнять одновременно с очисткой путей с тем, чтобы при возобновлении метели собранные валы не способствовали задерживанию снега.

6.5. Начало работы снегоуборочных поездов на закрепленных за ними станциях устанавливается телеграммой (телефонограммой) начальника, заместителя начальника или ответственного дежурного дистанции пути, которая адресуется дежурному по отделению.

Дежурный по отделению, получив телеграмму (телефонограмму) о начале работы снегоуборочных поездов, осуществляет контроль за их работой через поездных диспетчеров.

6.6. По окончании работ по уборке снега на сортировочных, участковых и крупных пассажирских станциях снегоуборочные поезда в соответствии с оперативным планом, утвержденным МПС или начальником отделения дороги, направляются для уборки снега на промежуточные станции.

6.7. *Работа каждого снегоуборочного поезда на станции должна находиться* под постоянным контролем ответственных работников дистанции пути и станции.

6.8. Снегоуборочные поезда должны быть оборудованы радиосвязью с дежурным по станции или маневровым диспетчером. Между машинистом головной машины и помощником машиниста концевого полувагона должна быть установлена радио- или телефонная связь. На участках, не оборудованных поездной радиосвязью, снегоуборочные поезда должны иметь телефонный аппарат.

6.9. Рабочая скорость снегоочистителя при работе на станции должна быть до 40 км/ч, струга – от 10 до 15 км/ч, снегоуборочного поезда – в зависимости от количества снега – от 5 до 10 км/ч.

6.10. Для руководства работой снегоочистителей, снегоуборочных и снеговых поездов должны быть выделены ответственные работники – от дистанции пути и от станции. Первый осуществляет техническое руководство снегоуборкой, второй обеспечивает передвижение снегоуборочной техники и снеговых поездов на станции.

Руководитель при работе со снегоочистителями, стругами и снегоуборочными поездами обязан:

следить за тем, чтобы обслуживаемый им участок парковых или станционных путей был освобожден от посторонних предметов;

руководить работами по очистке путей и уборке снега;

заранее ознакомить машиниста локомотива, а также руководителя бригады снегоочистителя, машиниста струга и машиниста снегоуборочного поезда с технологическим планом и графиком очистки путей.

6.11. На крупных узлах и станциях при работе снегоочистителя, снегоуборочных и снеговых поездов распоряжением начальника станции выделяется один из его заместителей или свободных от дежурства сменных командиров для руководства работами по уборке снега и обеспечения беспрепятственного продвижения снегоочистителей, снегоуборочных и снеговых поездов по путям и паркам станции, своевременного освобождения путей для очистки снега в соответствии с оперативным планом.

6.12. В период снегопадов и метелей, когда создаются затруднения в работе решающих станций, работой снегоуборочных поездов непосредственно руководят: от станции – начальник станции или его заместитель, от дистанции пути – начальник дистанции пути, его заместитель или старший дорожный мастер (начальник участка).

6.13. В сортировочном парке в первую очередь очищают и убирают снег с горочной горловины и сортировочных путей на расстоянии 150 – 200 м от башмакосбрасывателей (третьей тормозной позиции) в глубь парка. Для выполнения этой работы снегоуборочный поезд № 1 должен быть направлен в сторону горки, а ло-

комотив – в сторону парка. При таком расположении уменьшается число заездов на путь и улучшаются условия производства маневровой работы на подгорочных путях. По команде дежурного по горке или по сигналу руководителя работ снегоуборочный поезд подается с горки на очищаемый путь; после проследования стрелочных переводов включаются боковые щетки для забора снега с междупутья вовнутрь колеи; локомотив со снегоуборочным поездом по сигналу руководителя работ движется в глубину парка, осаживая после прицепки находящиеся на пути вагоны, пока голова снегоуборочного поезда не пройдет 150 – 200 м за башмакосбрасыватель. По сигналу руководителя работ осуществляется отцепка осаживаемых вагонов и машина в рабочем состоянии с включенными рабочими органами движется в сторону горки до предельного столбика. При отсутствии роспуска вагонов на данный пучок путей по команде дежурного по горке снегоуборочный поезд продолжает двигаться за разделительную стрелку и переезжает на следующий путь; цикл повторяется до тех пор, пока не заполнится снегом весь состав.

По окончании уборки снега с участков тормозных позиций приступает к работе снегоуборочный поезд № 2, который убирает снег на путях сортировочного парка за пределами тормозных позиций.

Заезд для уборки снега на путях сортировочных парков производится со стороны горловины парка формирования. При движении машины в сторону горки включают боковые крылья и щетки для забора снега с междупутья вовнутрь колеи. Если на пути имеются отдельно стоящие вагоны, по указанию маневрового диспетчера или дежурного по горке они прицепляются к локомотиву и осаживаются на горку до тех пор, пока головная машина не встанет на начало очистки пути в сторону парка. Затем снегоуборочный поезд в рабочем состоянии движется в сторону горловины парка формирования и осуществляет очистку снега. Вагоны подтягиваются к предельному столбику этой горловины и отцепляются. При большой группе вагонов на сортировочном пути в помощь локомотиву снегоуборочного поезда выделяется горочный локомотив. После очистки одного или нескольких путей парка до полной загрузки поезда снегом поезд отправляется под выгрузку, а затем возвращается к фронту уборки снега. Цикл повторяется до полной уборки снега с путей парка. Специальные заезды для уборки снега с междупутья производятся при применении снегоуборочных машин СМ-2 старых конструкций, в которых боковые щетки расположены за питателем (в базе машины); снегоуборочными машинами последних выпусков, в которых щетки установлены на крыльях, уборка снега осуществляется за один проход.

6.14. Для очистки и уборки снега с путей парка приема поездов снегоуборочный поезд, сформированный по схеме: локомотив, концевой полувагон, промежуточные полувагоны, головная машина, а вслед за ним и горочный локомотив по команде дежурного по парку передвигаются по свободному пути в противоположную от горки горловину. Горочный локомотив, возвращаясь, заезжает под состав, подлежащий роспуску, и убирает его на путь надвига, а снегоуборочный поезд вслед производит уборку снега с освобожденного пути. По окончании очистки поезд по этому же пути возвращается обратно и заезжает на следующий путь, с которого горочный локомотив в том же порядке убирает состав (рис. 12).

6.15. В парке отправления уборка снега выполняется вслед уходящему на участок поезду. По отправлении поезда дежурный по станции (парку) разрешает заезд снегоуборочного поезда на освободившийся путь для очистки и уборки снега.

6.16. Не менее эффективным средством является перевалка снега стругом в сторону крайнего пути и под откос.

Перевалка снега стругом под откос производится в обе стороны от середины парка. Если нет возможности сбрасывать снег под откос, то его следует собирать в валы на выделенных путях и междупутьях с немедленной уборкой снегоуборочным поездом с тем, чтобы при возобновлении метели образовавшиеся валы не способствовали задержанию снега.

Образовавшиеся валы снега на междупутьях путей осмотра и ремонта вагонов в поездах подлежат немедленной уборке.

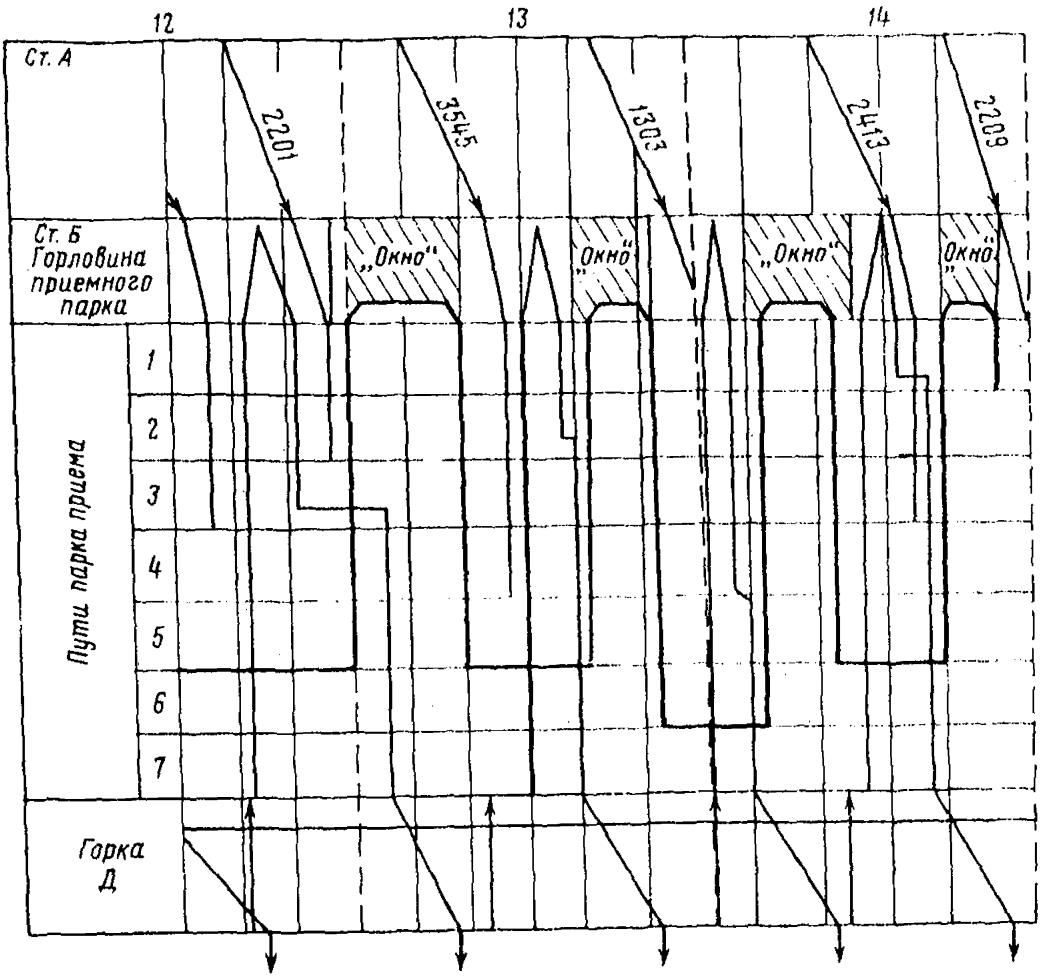


Рис. 12. График работы снегоуборочного поезда в парке приема

Стругом при помощи опущенной носовой части и одного раскрытого крыла очищаются сразу один путь и междупутье с перевалкой снега на второе междупутье. После этого струг переходит на второй путь и таким же образом очищает снег со второго пути и междупутья, перевалив его через третий путь на третье междупутье и т.д.

Для перевалки снега стругом требуется последовательно освобождать на 20–30 мин, с закрытием для движения поездов, два соседних пути (первый путь занимается стругом, второй – его крылом).

После каждого рабочего прохода крыло и нож струга приводятся в транспортное положение для перехода на следующий путь.

Рациональная последовательность занятия путей стругом показана на рис. 13.

6.17. В парках приема и отправления во время производства снегоуборочных работ пути должны заниматься поездами и составами в соответствии с технологическим процессом механизированной очистки и уборки снега с таким расчетом, чтобы была возможность организовать работу снегоочистителей и снегоуборочных поездов без дополнительных маневров по перестановке составов.

6.18. При наличии в парке приема только одного свободного пути очистка также может осуществляться способом перевалки снега. Струг-снегоочиститель при этом проходит последовательно по свободному пути и перевалывает снег на сосед-

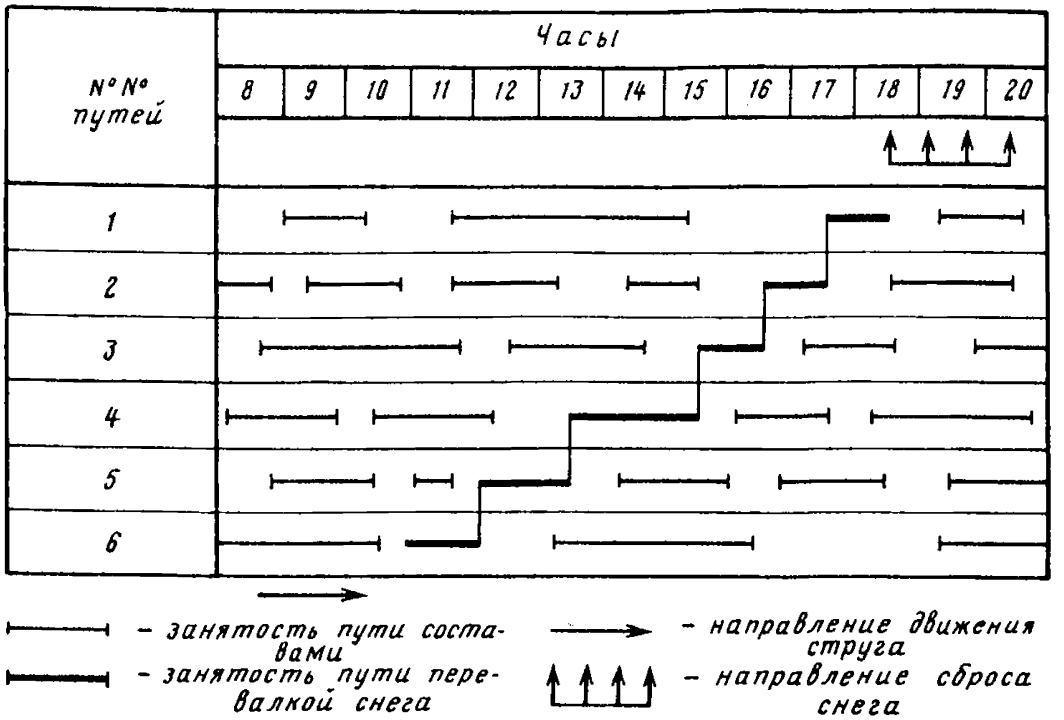


Рис. 13. Рациональная последовательность занятия путей стругом

ний путь по мере его освобождения от состава вагонов, надвигающихся на горку. Применение такого способа работы возможно также в парке отправления.

6.19. Снеговые поезда для вывозки снега за пределы станции формируются из 10 – 15 вагонов с вагоном для обогрева рабочих.

Формирование снеговых поездов производится по указанию начальника отделения дороги начальником станции по заявке начальника дистанции пути.

В местах, где вывозка снега поездами невозможна (короткие пути) и имеются площадки между путями, может применяться вывозка снега автомобилями.

Погрузкой снега на снеговые поезда и выгрузкой снега руководит дорожный мастер или бригадир пути.

6.20. Очистка от снега централизованных стрелочных переводов, оборудованных пневмоочистительными и электрообогревательными устройствами, осуществляется введением в действие этих устройств. Техническая характеристика и краткое описание этих устройств изложены в приложении 7.

6.21. Сколка и очистка станционных путей от льда производятся льдоскалывающими устройствами снегоуборочных машин. На стрелочных переводах, а также в местах других препятствий для сколки льда может применяться ударный пневматический или электрический инструмент.

6.22. При снегопадах и метелях на стрелках с ручным обслуживанием, не оборудованных пневмоочистительными и электрообогревательными устройствами, в помощь дежурным стрелочных постов по заявке начальника станции дорожным мастером выделяются рабочие, которые очищают стрелки от снега под руководством работников станции.

6.23. При очистке стрелочных переводов и глухих пересечений от снега в первую очередь очищают пространство между рамными рельсами и остряками стрелок, тяги электроприводов, подвижные сердечники крестовин, контррельсовые и крестовинные желоба.

При ручной очистке путей снег внутри колеи должен очищаться не менее чем на 50 мм ниже уровня верха головки рельса, а снаружи колеи – в уровень с верхом головки рельса.

На подгорочных путях в районах торможения вагонов башмаками очистка путей от снега производится с обеих сторон рельса ниже уровня верха головки рельса на 50 мм.

На переездах и переходах тщательно очищаются от снега желоба, настил и подъезды.

6.24. При выполнении работ по очистке снега и сколке льда на стрелочных переводах и в местах препятствий для механизированной уборки необходимо соблюдать меры предосторожности, исключающие возможность перекрытия сигналов.

7. Меры безопасности при обслуживании снегоочистительных и снегуборочных машин и выполнении работ по очистке и уборке снега с пути

7.1. При обслуживании рабочих органов снегоочистительных и снегуборочных машин необходимо:

приводить рабочие органы в транспортное положение по команде руководителя работ;

находиться не ближе 2 м от рабочих органов при приведении их в рабочее или транспортное положение;

располагаться таким образом, чтобы не попасть в зону действия при установке или снятии транспортных запоров.

7.2. При работе машин необходимо внимательно следить за сигналами светофоров и других сигнальных знаков и своевременно убирать рабочие органы снегоочистительной и снегуборочной техники в пределы габарита подвижного состава, следить за свободностью пути, особенно при работе на станциях, повторять звуковые сигналы локомотива.

7.3. При установке в кабинах управления струговых, снегоочистительных и снегуборочных машин печей и других отопительных приборов необходимо соблюдать следующие основные правила:

печь должна быть установлена на стальном листе с асбестовой прокладкой толщиной не менее 10 мм и прочно прикреплена к полу на расстоянии не менее 280 мм от стен, деревянных перегородок и других возгораемых конструкций;

внутренняя обшивка стен около печи должна быть защищена кровельным железом по асбесту толщиной не менее 10 мм. Поверх металлического листа должен быть установлен перфорированный металлический экран с промежутком между листом и экраном не менее 35 мм;

в потолке помещения для пропуска печной трубы должна быть выполнена печная разделка типовой конструкции, а труба должна быть заключена в защитный кожух с отверстиями для обмена воздуха и оканчиваться над крышей колпаком или искрогасителем;

дверки печи должны плотно закрываться и иметь устройство, исключающее попадание топлива из топки печи на пол.

7.4. При эксплуатации отопительных печей запрещается:

применять дрова, длина которых превышает размер топки;

топить печь с открытой дверцей;

перевозить в кабине бензин, керосин и другие легковоспламеняющиеся жидкости, а также растапливать печь этими жидкостями;

оставлять печь с горящим топливом без присмотра;

выбрасывать на ходу машины золу и шлак;

производить сушку одежды, обуви на ограждениях;

оставлять огонь в печи при уходе членов бригады с машины.

7.6. Сцепление плужного снегоочистителя и струга-снегоочистителя с локомотивом должно выполняться локомотивной бригадой и контролироваться машинистом снегоочистительной машины.

После сцепления с локомотивом бригада снегоочистителя, струга-снегоочистителя должна проверить:

правильность соединения тормозной магистрали снегоочистителя с рукавом тормозной магистрали локомотива и рукава рабочей магистрали снегоочистителя с рукавом питательной магистрали локомотива;

работу электроосвещения и прожекторов, а также световой и звуковой сигнализации, устанавливаемой в снегоочистительной машине и в кабине машиниста локомотива;

работу (вхолостую) всего пневматического привода машины;

действие звукового сигнала.

Расцепление снегоочистителя, струга-снегоочистителя с локомотивом должно производиться машинистом или помощником машиниста снегоочистительной машины после надежного закрепления отцепляемого снегоочистителя или струга-снегоочистителя тормозными башмаками и контролироваться руководителем работ.

7.7. При движении снегоочистителя, струга-снегоочистителя с опущенным лобовым щитом и раскрытыми крыльями необходимо внимательно следить за препятствиями, которые встречаются на пути движения, и своевременно убирать рабочие органы в транспортное положение.

7.8. При нахождении снегоочистителя, струга-снегоочистителя на электрифицированном участке обслуживающему персоналу запрещается:

подниматься на посовую часть рамы и отвала машины;

производить осмотр и ремонт оборудования, если для этого требуется приближение человека или инструмента к контактному проводу на расстояние меньше 2 м.

7.9. *Осмотр, ремонт и постановку транспортных креплений рабочих органов* следует выполнять только при полностью выпущенном из рабочих резервуаров воздухе.

7.10. Запрещается подсоединять электрические кабели и провода от тепловоза к роторному электроснегоочистителю или отсоединять их при работающем дизеле тепловоза.

7.11. Не допускаются осмотр и очистка рабочих органов электроснегоочистителя (ротора, питателя, подрезного ножа и т.д.), чистка коллекторов электрических машин при работе дизелей тепловоза.

7.12. Для осмотра выбросного ротора, питателя или других элементов конструкции, если при этом требуется нахождение человека в зоне их действия, следует снять напряжение с генераторов тепловоза, остановить дизели, закрепить в транспортном или рабочем положении габаритные и основные крылья и подрезной нож, перекрыть краны подвода воздуха к коллекторам, а краны управления рабочими органами установить в нейтральное положение (полностью снять давление и отключить воздушную сеть снегоочистителя от питательной магистрали тепловоза). При этом один из членов бригады должен находиться в кабине управления, чтобы не допустить включения рабочих органов без соответствующей команды.

7.13. Осмотр и смазку подшипников редукторов и валов передачи следует производить только при остановленном дизеле тепловоза.

7.14. При работе электроснегоочистителя в сцепе с тепловозом руководитель работ должен:

осуществлять запуск рабочих органов электроснегоочистителя, предварительно убедившись в отсутствии около них людей; пользоваться аварийным выключателем только при крайней необходимости;

перед трогапием электроснегоочистителя предварительно подать звуковой сигнал.

7.15. Запрещается открывать двери станции управления, если снегоочиститель не обесточен.

7.16. Закрепление крыльев в транспортном положении и освобождение их из этого положения необходимо производить при отсоединенной питательной магистрали локомотива.

7.17. Запрещается находиться со стороны выброса снега или ближе 5 м от пути с противоположной стороны, а также на железнодорожном пути перед вращающимися питателями снегоочистителя на расстоянии от снегоочистителя менее 30 м.

7.18. При работе электроснегоочистителя на электрифицированных участках напряжение с контактной сети должно быть снято, а контактная сеть заземлена.

Начинать работу разрешается только по указанию руководителя работ после получения письменного разрешения от работника дистанции контактной сети, ответственного за снятие напряжения с контактной сети и ее заземление.

7.19. При подготовке двигателя снегоуборочного поезда к пуску и при его обслуживании во время работы наружные запоры дверей, расположенных по обеим сторонам двигателя, должны быть сняты, двери должны легко открываться изнутри помещения.

7.20. Запрещается персоналу снегоуборочного поезда при обслуживании двигателей внутреннего сгорания:

оставлять на длительное время без присмотра работающий двигатель;

производить смазку, регулировку и обтирку работающего дизеля и дизель-генератора;

пользоваться открытым огнем и курить около двигателя;

открывать пробку радиатора при работающем дизеле. Дозаправку системы охлаждения следует выполнять только при остановленном дизеле;

оставлять работающий подогреватель без присмотра;

допускать одновременную работу дизеля и подогревателя;

включать в работу подогреватель при неполностью заправленной системе охлаждения;

применять паяльную лампу или факел для подогрева масла дизеля для запуска при низких температурах;

хранить и перевозить горюче-смазочные материалы в отсеках дизель-генератора;

осуществлять работы по ремонту электроаппаратуры под напряжением. Для выполнения таких работ дизель должен быть остановлен, фидерные рубильники выключены. На рубильнике или автоматическом выключателе, отключающем

генератор от сети, должна быть вывешена табличка "Не включать, работают люди".

7.21. Для удаления накопившихся в выхлопном тракте двигателя (выхлопных трубах и глушителях) остатков топлива, масла, которые могут загореться и послужить причиной пожара, необходимо:

регулярно, не реже чем через 200 ч работы дизеля, снимать с машины выхлопные трубы, глушители и прожигать накопившиеся в них отложения;

очищать механическим путем сильфонные компенсаторы, установленные на выхлопных трубах.

7.22. Перед началом работы снегоуборочных поездов, имеющих дистанционное управление дизель-генератором, обслуживающий персонал должен проверить работу системы пожарной сигнализации.

7.23. Передвижение снегоуборочных поездов в пределах станции без работы разрешается только с приведенным в транспортное положение разгрузочным транспортером.

7.24. Наблюдение за работой транспортеров полувагонов ведется на ходу из кабины концевого полувагона.

Находиться на транспортерах головной машины или полувагонов при их работе и движении машины запрещается.

7.25. При проходе поезда по соседнему пути крылья, щетки и боковые элеваторы машины прикрываются.

Рабочие органы машины в рабочее и транспортное положение приводятся по указанию руководителя работ.

7.26. Сцепление и расцепление головной части снегоуборочных поездов с полувагонами и полувагонов друг с другом должны производиться машинистом машины или помощником только после полной остановки состава, причем переходные фартуки должны быть подняты и закреплены в этом положении.

После сцепления машины с локомотивом должны быть проверены:

работа электроосвещения и прожекторов, а также световой и звуковой сигнализации в кабинах управления и помещении электростанции;

исправность воздушной магистрали на снегоуборочном поезде;

действие звукового сигнала;

исправность стопорных устройств автосцепки.

7.27. Сбор рабочих, привлекаемых на снегоборьбу, должен осуществляться в пунктах, проход к которым не связан с проходом по станционным путям. На крупных узлах и станциях, где не представляется возможным наметить такие пункты, рабочие к месту сбора должны проходить группами под руководством выделенного руководителя.

Руководитель группы должен быть сзади группы и ограждать ее развернутым красным флагом, ночью — фонарем с красным огнем (сигналами остановки). Впереди группы должен идти специально выделенный и проинструктированный монтер пути и также ограждать группу сигналами остановки.

7.28. Лица, привлекаемые для неотложного выполнения работ по снегоборьбе, медицинскому освидетельствованию не подвергаются, однако к работе на пути не могут быть допущены лица с физическими недостатками, (ослабленное зрение, глухота и т.д.).

7.29. Для обеспечения безопасности рабочих, привлекаемых для неотложного выполнения работ по снегоборьбе, руководитель проводит перед началом работ первичный инструктаж на рабочем месте с записью в Журнале регистрации инструктажа по охране труда, знакомит рабочих с конкретной производственной обстановкой на рабочем месте и безопасными приемами труда. Руководитель обеспечивает

проход рабочих к месту работ и обратно под личным руководством или под руководством опытного монтера пути, а также тщательно наблюдает за их безопасностью во время работы.

Работа таких рабочих в одиночку не допускается.

7.30. В местах сбора рабочих на специальных стендах должны быть вывешены плакаты по технике безопасности при производстве работ по очистке путей и стрелочных переводов от снега и предупреждению обморожений.

7.31. Руководство рабочими, привлекаемыми на снегоборьбу, осуществляют дорожный мастер, бригадир пути, а также опытный монтер пути, имеющий квалификацию не ниже 3-го разряда, обученный руководству группами рабочих и знающий условия работы в определенном районе станции.

7.32. При выполнении работ по очистке путей и стрелочных переводов от снега один руководитель должен возглавлять группу рабочих в количестве: на однопутных участках и станционных путях — не более 15 чел.; на двухпутных и более участках — не более 20 чел.; на стрелочных переводах — не более 6 чел.

От непосредственного участия в работе бригады руководитель освобождается.

7.33. При выполнении снегоуборочных работ группой рабочих в составе 10 чел. и более, а также в условиях плохой видимости должны быть выставлены сигналисты для оповещения работающих о приближении поезда.

Запрещается расставлять рабочих за пределами видимости и слышимости сигналов, подаваемых сигналистами.

7.34. При очистке пути от снежных заносов вручную траншеями или при разделке снеговых откосов после очистки пути снегоочистителями в откосах должны быть сделаны ниши на расстоянии 20 — 25 м одна от другой с расположением их в шахматном порядке для возможности размещения в них рабочих при пропуске поездов.

Размеры ниши должны определяться в каждом отдельном случае количеством работающих, но быть глубиной не менее 0,75 м, шириной 2 м.

7.35. При очистке станционных путей и стрелочных переводов снег необходимо складывать на междупутья в валы, в которых должны быть сделаны разрывы (шириной по 1 м) не реже чем через каждые 9 м для удобства работы и прохода.

7.36. При уборке снега с использованием снегового поезда выгрузка снега на ходу поезда запрещается.

В снеговом поезде должен быть пассажирский или грузовой крытый вагон, удовлетворяющий санитарным нормам, оборудованный устройством отопления для обогрева рабочих в местах погрузки и выгрузки снега и предназначенный для размещения рабочих в пути следования.

Работа снеговых поездов без указанных вагонов запрещается.

7.37. В периоды сильных морозов на месте работ по очистке пути и стрелочных переводов от снега должны находиться медицинские работники для проведения профилактики и оказания помощи при обморожении.

7.38. Работы по очистке стрелочных переводов и путей от снега должны выполняться в перерывах между движением поездов и маневровых составов. Работа по очистке горочных и подгорочных путей и стрелочных переводов может производиться в периоды, когда нет подачи вагонов на очищаемые пути и стрелочные переводы.

7.39. Шланговая очистка стрелок сжатым воздухом должна выполняться двумя монтерами пути. Один из них осуществляет очистку стрелки, а другой должен находиться у крана воздухоразборной колонки и быть готовым к прекращению подачи сжатого воздуха и сообщению работающему о приближении подвижного состава.

7.40. При производстве шланговой очистки стрелок не допускается размещение резинового шланга на рельсах соседних путей или на стрелочных переводах.

При необходимости пересечения нескольких путей шланг должен быть проложен под рельсами в шпальном ящике, очищенном от снега и балласта.

7.41. Разобщительный кран пневмоочистки разрешается открывать только тогда, когда шланг полностью расправлен и наконечник находится в руках работающего. Концевые головки шланга и колонка должны быть плотно соединены.

7.42. Не допускается проведение ремонта арматуры на стрелках, электропневматических клапанов, шлангов, наконечников и т.д., если они находятся под давлением.

7.43. Проход работников от одной стрелки к другой с подключенным к воздушной магистрали шлангом разрешается только при закрытом кране и отсутствии воздуха в шланге.

7.44. Не разрешается производить работы на стрелочном переводе, оборудованном устройствами электрообогрева, при включенных обогревателях. Для выполнения работ устройства электрообогрева должны быть переведены в режим местного управления и выключены.

7.45. Замена электрообогревательных трубок должна осуществляться при отключенном электропитании в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

7.46. Для станций, оборудованных централизацией стрелочных переводов, должна быть разработана, согласована и утверждена в установленном порядке местная Инструкция по организации работ и обеспечению техники безопасности при очистке стрелочных переводов от снега, в которой в соответствии с конкретными особенностями станции необходимо предусмотреть:

оперативное руководство дежурного аппарата станции рабочими, занятыми на очистке стрелочных переводов от снега;

порядок записи руководителя работ о месте и времени производства снегоуборки на станциях в Журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети;

порядок оповещения работающих о предстоящих маневровых передвижениях, о приеме и отправлении поездов;

порядок выделения дорожным мастером в распоряжение начальника станции монтеров пути без бригадира пути;

порядок очистки централизованных стрелочных переводов от снега на период снегопадов и метелей.

7.47. В случаях, не предусмотренных настоящей Инструкцией, следует руководствоваться Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве путевых работ в путевом хозяйстве (М., Транспорт, 1977. 238 с.) и *Инструкцией по организации работ по обеспечению техники безопасности при уходе* за централизованными стрелочными переводами (М., Транспорт, 1978. 16 с.).

7.48. В зависимости от местных условий и климатических особенностей того или иного участка дороги руководители дорог, отделений дорог, служб и дистанций пути, руководствуясь Правилами технической эксплуатации железных дорог Союза ССР, Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Союза ССР и другими нормативными документами, разрабатывают и осуществляют необходимые мероприятия, не предусмотренные настоящей Инструкцией, имея в виду, что от своевременной и высококачественной подготовки путевого хозяйства к зиме и организованного проведения работ по предупреждению снежных заносов в решающей мере зависит успешное выполнение государственного плана перевозок грузов и пассажиров в зимних условиях.

С изданием настоящей Инструкции считать утратившими силу: Инструкцию по снегоборьбе на железных дорогах СССР № ЦП-1995 от 25.08.58 г., Инструкцию по подготовке путевого хозяйства к работе в зимних условиях № ЦП-2553 от 20.10.67 г. и Указание МПС № А-33200 от 9.12.69 г.

Заместитель начальника
Главного управления
пути МПС *В.Г.Бутаков*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТИПЫ И КОНСТРУКЦИИ ПОСТОЯННЫХ СНЕГОЗАДЕРЖИВАЮЩИХ ЗАБОРОВ

1.1. Заборы с равномерной просветностью по всей высоте изготавливают из дерева по схемам рис. 1.1, *а* и *б*.

1.2. Деревянные заборы облегченного типа устраивают по схемам рис. 1.2, *а* – *в*. Общая высота заборов в зависимости от объема подносимого снега составляет 3, 4 и 5 м, просветность панелей – 50 %.

Опоры изготавливаются из дерева, имеют диаметр $d = 25$ см и заглубляются в грунт на глубину 1,6 м. В пучинных грунтах в основании опоры устраивают противопучинные анкеры. Основные размеры элементов деревянного забора приведены в табл. 1.1, а расход материалов на изготовление – в табл. 1.2.

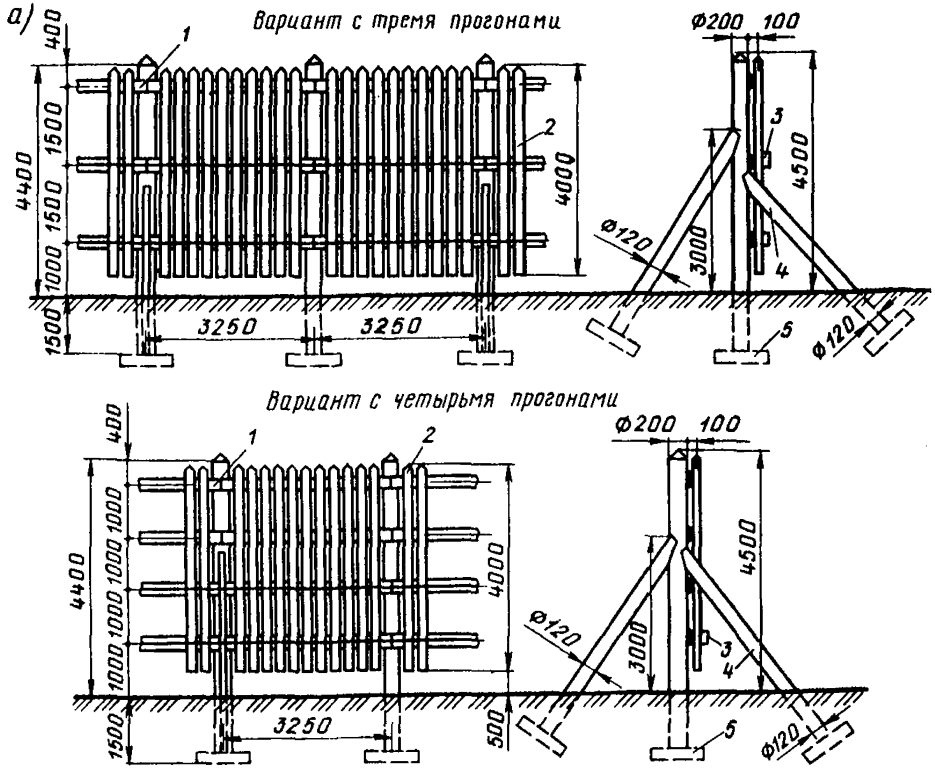


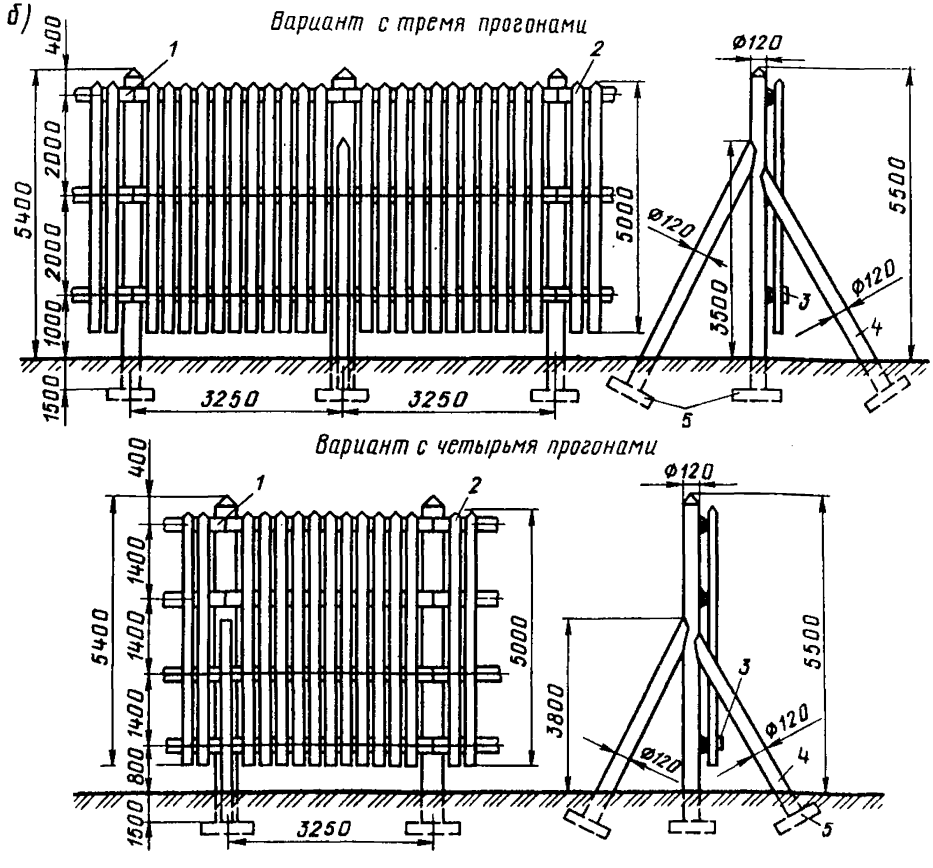
Рис. 1.1. Схемы заборов с равномерной просветностью высотой 4,5 м (*а*) и 5,5 м (*б*):
1 – прогон; *2* – доска обшивки; *3* – полосовое железо (30×15 мм); *4* – подкос; *5* – подкладка

Продолжение

Высота забора, м	Диаметр столба, см	Длина столба, см	Диаметр подкоса, см	Размер прогона, см	Размер обрешетки, см
3,0	25	460	20	6Х10Х325	1,5Х10Х100
4,0	25	560	20	6Х10Х325	1,5Х10Х140
5,0	25	660	20	6Х10Х325	1,5Х10Х180

1.3. Комбинированный забор облегченного типа состоит из железобетонных опор и деревянного заполнения.

Железобетонные опоры переменного сечения по длине изготавливают длиной 4,5; 5,5 и 6,0 м в соответствии с ГОСТ 25459–82. В опорах предусмотрены отверстия для крепления прогонов.



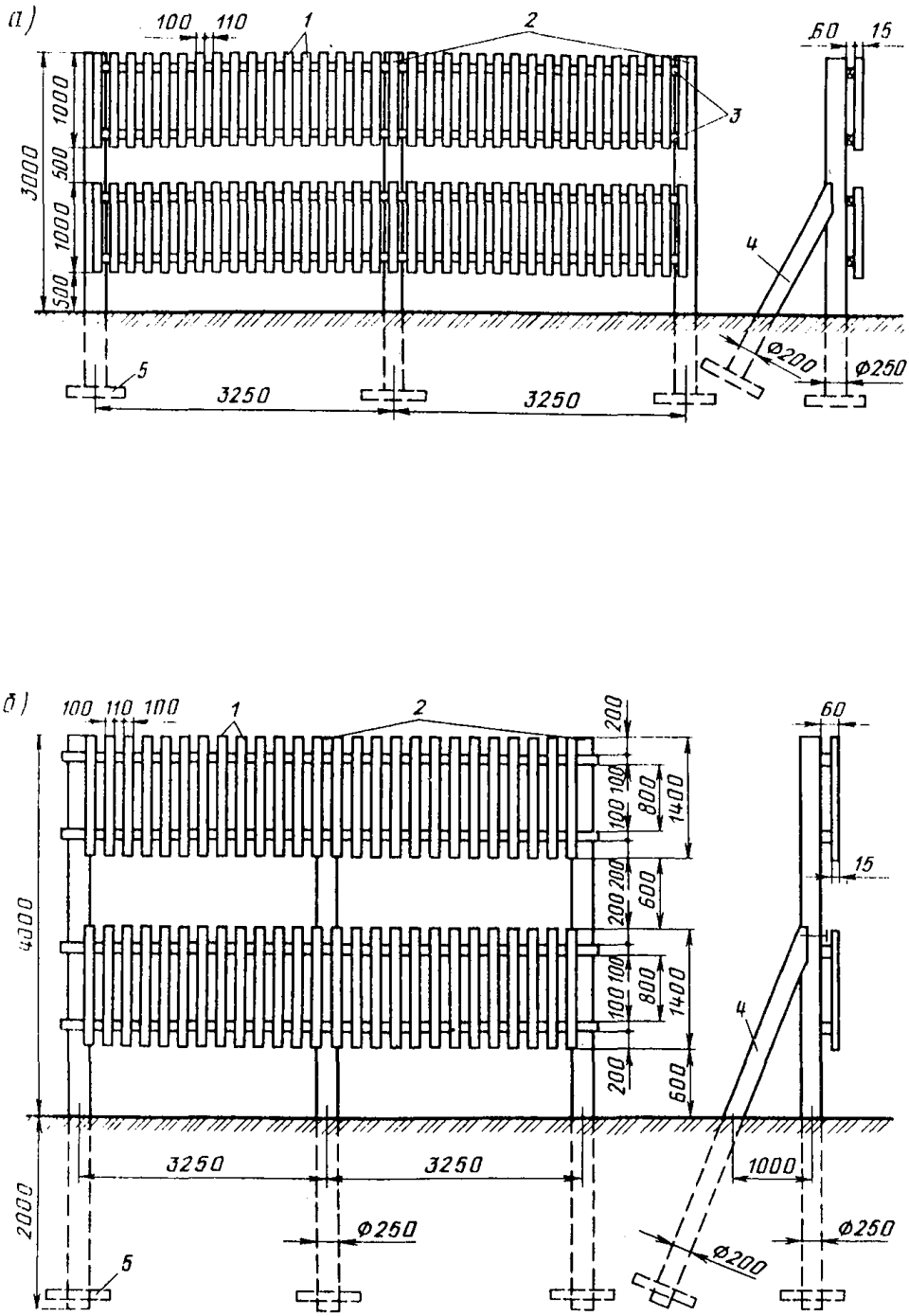
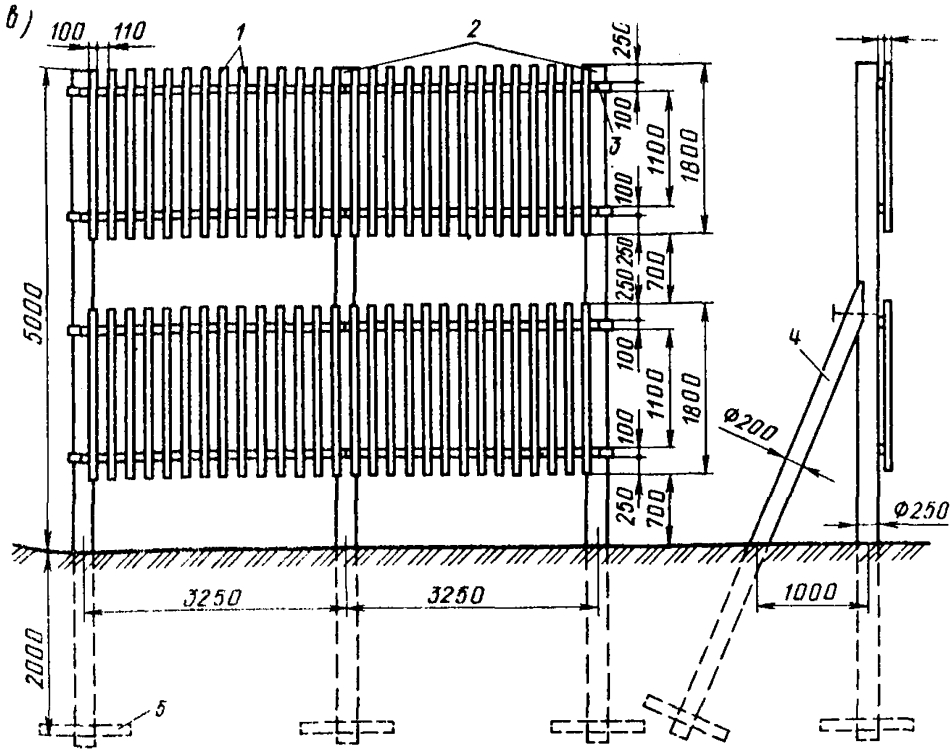


Рис. 1.2. Схемы заборов облегченного типа высотой 3 м (*а*), 4 м (*б*) и 5 м (*в*): *1* – доски обшивки; *2* – столбы; *3* – прогон; *4* – подкос; *5* – подкладка



Прогоны и обрешетку комбинированного забора выполняют таких же размеров, как и для деревянных заборов. Конструктивное решение заглубления опор выбирают в зависимости от местных условий с учетом характера залегания и свойств подстилающих грунтов.

Деревянные элементы пропитывают антисептиками.

Для улучшения содержания снегозадерживающих заборов устанавливают следующую классификацию и периодичность их ремонта. Текущее содержание осуществляют постоянно.

Таблица 1.2. Расход материалов на изготовление деревянных заборов облегченного типа (норма на 1 км забора)

Высота забора, м	Расход материалов, $м^3$			
	на столбы (25 см)	на подкосы (20см)	на бруски для прогонов	на щитопланку для обрешетки
3,0	64	41	25	15
4,0	78	47	25	21
5,0	92	55	25	27

Таблица 1.3. **Норма расхода материалов на ремонт и содержание заборов (на 1 км)**

Материал	Забор высотой 4,2 м	
	железобетонный	деревянный
Цемент, т	0,42/0,05	–
Арматура, т	0,06/–	–
Гвозди проволочные, кг	–	56,9/7,9
Лес круглый строительный, $м^3$	–	37,3/5,3
Пиломатериал строительный, $м^3$	0,3/–	35,3/3,3
Лак каменноугольный, кг	–	40/8
Антисептическая паста, кг	–	36/10

Примечание. В числителе – на капитальный ремонт, в знаменателе – на текущее содержание.

Капитальный ремонт комбинированных и деревянных заборов производят через 5 – 6 лет. Расход материалов на ремонт и содержание постоянных снегозадерживающих заборов установлен приказом МПС № 18/ЦЗ от 30.04.78 г. (табл. 1.3.).

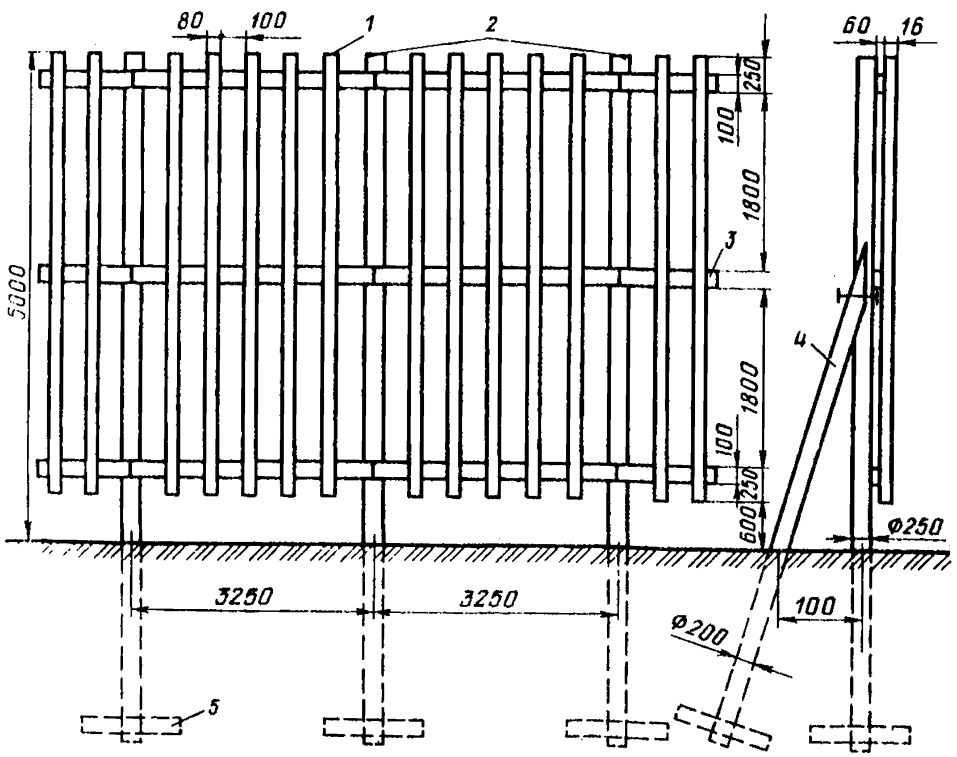


Рис. 1.3. Схема однопанельного снегозадерживающего забора с увеличенной просветностью:

1 – доска обшивки; *2* – столбы; *3* – прогон; *4* – подкос; *5* – подкладка

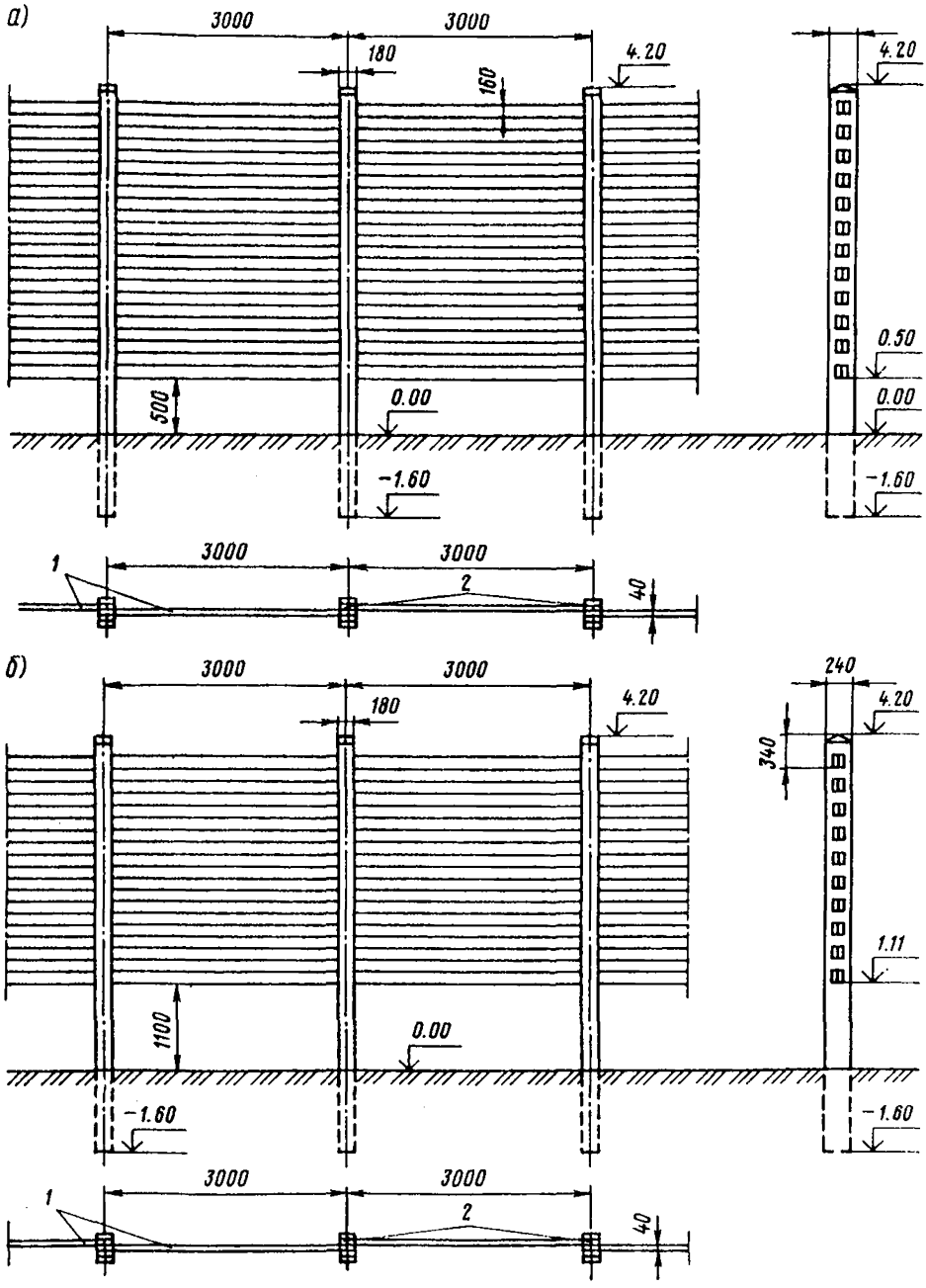


Рис. 1.4. Схемы путевого (*а*) и полевого (*б*) железобетонных снегозадерживающих заборов сборной конструкции:
1 – железобетонные доски; *2* – железобетонные опоры

1.4. При большом объеме приносимого снега, когда возникает необходимость в устройстве двухрядного ограждения, в качестве дополнительного полевого ряда устраивают забор с просветностью обрешетки по всей высоте 75 %.

Высота забора колеблется от 3 до 5 м и зависит от объема приносимого снега.

Заборы с просветностью 75 % изготавливают или полностью деревянные, или комбинированные, у которых опоры железобетонные, а заполнение деревянное, по схеме рис. 1.3.

Основные размеры элементов забора с просветностью 75 % те же самые, что и забора облегченного типа. Обрешетка забора может выполняться из досок, а также из щитопланки.

1.5. Железобетонные заборы сборной конструкции (серия 3501-99, введенная в действие с 01.01.76 г. указанием МПС № П-36663 от 18.12.75 г.) устраивают одно- и двухрядные с горизонтальным расположением железобетонных досок. При двухрядных заборах первый ряд (путевой забор) имеет просветность 40 %, а второй ряд (полевой забор) – 50 %.

При устройстве однорядного забора снегосборность забора составляет 130 $м^3$/м, при устройстве двухрядного забора – 400 $м^3$/м.

Железобетонный снегозадерживающий забор сборной конструкции состоит из опор и досок (рис. 1.4, *а* и *б*).

Опоры площадью сечения 240Х180 мм имеет высоту 5800 мм. Расстояние между опорами 3,0 м.

Железобетонные доски площадью сечения 40Х160 мм имеют длину 3100 мм. Доски укладывают в горизонтальном положении: в путевом заборе через 280 мм по высоте в количестве 13 шт. на пролет, в полевом заборе через 320 мм по высоте в количестве 10 шт. на пролет.

ется переносными решетчатыми щитами с равномерн... ...
высоте (рис. 2.1 *а*).

2.2. С целью увеличения снегосборной способности щитов и ликвидации их перестановок в зимнее время, являющейся трудоемкой операцией, на железных дорогах СССР применяют щиты с разреженной частью, имеющие увеличенную просветность в нижней части (рис. 2.1, *б*). Щиты имеют размеры 2Х2 м, просветность нижней половины 65 %, верхней – 40 %.

2.3. Щиты с разреженной нижней частью выставляют на заносимых участках, где объем переносимого снега составляет в пределах 100 $м^3$/м. В этом случае щиты не требуют перестановки в течение зимнего периода.

2.4. Щиты изготавливают из щитопланки размером 200Х10Х1,2 см, расход материалов на изготовление 1000 щитов 35 $м^3$. Потребность в переносимых щитах на 1 км протяжения заносимого места составляет 520 шт.

2.5. По окончании зимнего периода щиты убирают. После снятия щиты сортируют на три группы: исправные, требующие ремонта, негодные.

Щиты последней группы используют в качестве материала для ремонта щитов.

Сортировка осуществляется бригадиром пути или дорожным мастером и оформляется актом. Начальник, заместитель начальника дистанции пути и старший дорожный мастер обязаны выборочно проверять результаты сортировки, не допуская к списанию щиты, подлежащие ремонту. Щиты исправные и отремонтированные, а также требующие ремонта, устанавливают в штабеля по 50 шт. в каждом и для предохранения от пожара вокруг них устраивают канавки, с площадки снимают дерн или сжигают траву.

Для большей сохранности щитов штабеля зашивают с боков планками и на каждом из них указывают номер штабеля и количество находящихся в нем щитов.

2.6. Колья щитов снимают и убирают в штабеля после того, как грунт полностью оттает. После снятия их сортируют на годные и негодные. Годные колья устанавливают в штабеля по 100 шт. в каждом заостренными концами вверх и увязывают проволокой, а для предохранения от пожара вокруг них устраивают канавку, с площадки снимают дерн или сжигают траву.

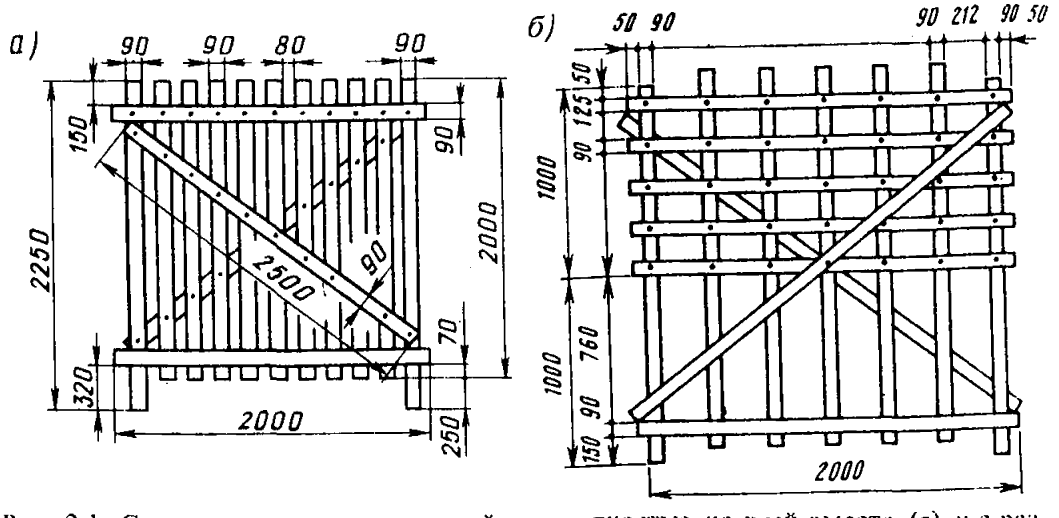


Рис. 2.1. Схемы щитов с равномерной просветностью по всей высоте (*а*) и с разреженной нижней частью (*б*)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СНЕГОПЕРЕДУВАЮЩИЕ ЗАБОРЫ

3.1. Принцип работы такого забора основан на сжатии снеговетрового потока вблизи заносимого места, увеличении его скорости, что способствует переносу снега через земляное полотно.

3.2. Снегопередувающие заборы устраивают по схеме рис. 3.1. Они предназначены для переноса снега через путь.

3.3. Общая высота снегопередувающего забора составляет 5 м, в том числе высота панели – 3 м, высота продуваемого проема – 2 м. Панель устраивают с просветностью 20 % и устанавливают под углом 90° к горизонту.

3.4. Снегопередувающими заборами ограждают выемки глубиной до 2,5 м и нулевые места при соблюдении условий, отмеченных в п. 2.31.

3.5. Снегопередувающие заборы изготавливают в двух вариантах: железобетонные опоры и деревянное заполнение, полностью из дерева.

Столбы выполняют диаметром 25 см, подкосы – 20 см, прогоны – размером 60×130×330 см, обрешетку – 1,5×10×300 см. Для обрешетки может использоваться щитошпанка.

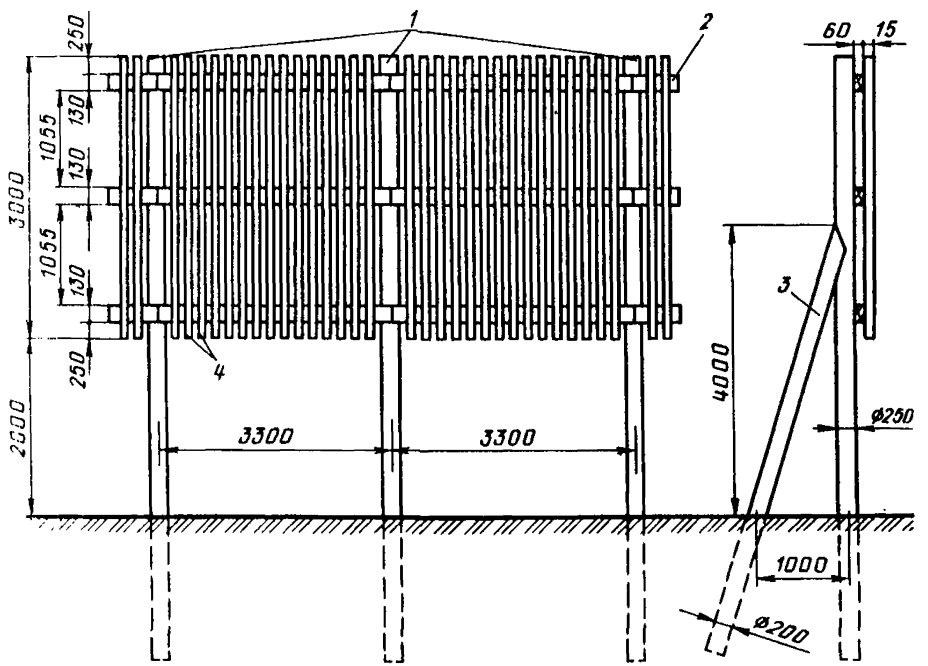


Рис. 3.1. Схема снегопередувающего забора:
1 – столбы; *2* – прогон; *3* – подкос; *4* – доски обшивки

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВЕДОМОСТЬ ДАННЫХ О ЗАНОСИМЫХ МЕСТАХ И ИХ ОГРАЖДЕНИИ НА _____ ДИСТАНЦИИ _____ Ж.Д.

В ЗИМУ 19 ___ Г.

Номер заносимых мест	Сторона заносимого места (по ходу километров)	Профиль пути	Протяжение заносимых мест			Категория заносимого места	Характеристика защиты					
			Начало, км, номер пикета	Конец, км; номер пикета	Длина, м		Конструкция	Основные размеры	Длина защиты		Общее количество щитов	Объем приносимого снега за зиму, $м^3/м$
									1-й ряд с отводами	2-й ряд		
1	Правая	Выемка 6,3 м	156; 5+90	157; 4+30	840	1	К2	30 м; 6 м 60 м; 2 м	1100	840	–	250
	Левая	То же	156; 5+90	157; 4+30	840	1	КМ	40 м; 12 м; 25 м; 12 м; 25 м; 12 м; 35 м; 12 м	1100	—	—	650
2	Правая	Выемка 5,4	186; 8+60	187; 5+70	710	1	1пз	70м; 5 м	1000	–	–	260
	Левая	То же	186; 8 + 60	187; 5+70	710	1	1пз	60 м; 4 м	788	–	–	200
3	Правая	” 2,4	189; 3+45	189; 6+50	305	1	2пз	70м; 5 м; 80 м; 4 м	595	305	–	420
	Левая	То же	189; 3+45	189; 6+50	305	1	1щ	30 м; 2 м	383	–	214	90

Примечания. 1. В графе 3 указаны наименование профиля и его характеристика. Например, выемка 6,3 м; нулевое место; полунасыпь – полувыемка. Цифры обозначают максимальную высоту насыпи или глубину выемки.

2. В графе 7 приведена категория заносимого места по условиям поперечного профиля земляного полотна.

3. В графе 8 шифром указана конструкция защиты К2 – двухполосные лесонасаждения; КМ – четырех-и более полосные лесонасаждения; 1пз – один ряд постоянного забора; 2пз – два ряда постоянного забора; 1щ – один ряд щитовой линии.

4. В графе 9 соответственно даны основные размеры защиты, например для искусственной защиты: расстояние от оси пути до защиты (забора, щита), высота первого ряда защиты, расстояние между рядами защиты, высота второго ряда защиты и т.д.; для живой защиты: расстояние от оси пути до опушки первой полосы, ширина полосы, междуполосный разрыв, ширина второй полосы и т.д.

5. В графе 13 приведен объем приносимого ветром снега за зиму в кубических метрах на 1 м пути, подтверждаемый расчетом, основанным на метеорологических данных.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Машины для очистки пути от снега на перегонах

5.1. **Снегоочистители двухпутные плужные** СДП (рис. 5.1, *а*), СДП-М (см. рис. 5.1, *б*), СДП-М2, ЦУМЗ и однопутные плужные системы ЦУМЗ – прицепные машины вагонного типа, оборудованные отвальными снегоочистительными устройствами в форме плуга. Перемещаются снегоочистители локомотивом, который обеспечивает также сжатым воздухом пневматическую систему управления рабочими органами машин.

Снегоочистители двухпутные плужные предназначаются для очистки путей от снежных заносов на двух- и многопутных линиях железных дорог. Они могут использоваться и на однопутных участках. Снег при движении двухпутного плужного снегоочистителя отбрасывается в одну сторону, как правило, в правую по направлению движения. Основные параметры плужных снегоочистителей: глубина очищаемого слоя, ширина очищаемой полосы (ширина захвата) и рабочая скорость.

Таблица 5.1.

Показатель	Двухпутный		Однопутный
	СДП (СДП-М, СДП-М2)	ЦУМЗ	ЦУМЗ
Глубина очищаемого слоя снега, м	До 1,0	До 0,6	До 0,6
Ширина захвата, м:			
при раскрытых крыльях	4,95	5,1	4,5
" закрытых "	3,18	3,2	3,2
Заглубление ножа ниже уровня головки рельса, м	0,05	0,05	0,05
Рабочая скорость снегоочистителей, км/ч:			
оборудованных автоматическим тормозом	70	–	–
не оборудованных автоматическим тормозом	60	40	40
Конструкционная скорость, км/ч	80	70	70
То же по стрелочным переводам:			
по прямому пути	80	70	70
" боковому "	40	30	30
Минимальный радиус проходимых кривых, м:			
круговая кривая с прямой вставкой	120	–	–
S-образная кривая	170	–	–
Управление рабочими органами		Пневматическое	
База снегоочистителя, м	9,0	5,5	5,5
Габаритные размеры, м:			
длина по осям автосцепок (в транспортном положении)	17,9	12,8	11,3
ширина	3,2	3,2	3,2
высота	5,0	4,29	4,25
Габарит снегоочистителя в транспортном положении (по ГОСТ 9238 – 83)	1-Т	1-Т	1-Т
Масса, т	75/84*	26,5	21,6

* В числителе для снегоочистителей СДП первых выпусков, СДП и СДП-М до № 2205, в знаменателе для СДП-М с № 2206.

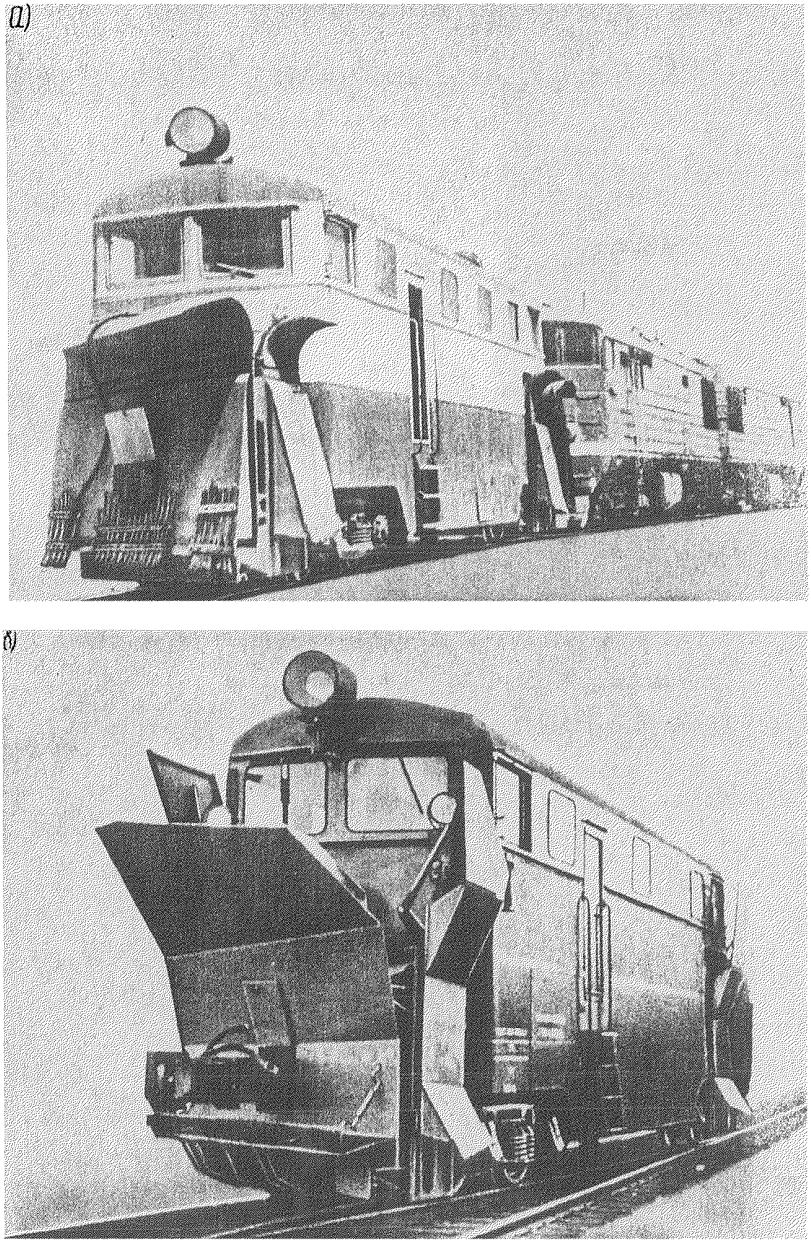


Рис. 5.1. Снегоочистители двухпутные плужные СДП (*а*) и СДП-М (*б*)

Снегоочистители СДП (СДП-М, СДП-М2) очищают заносы глубиной до 1,0 м при рабочей скорости до 70 км/ч. Ширина захвата составляет 3,18 м при закрытых крыльях и 4,95 м при открытых.

Снегоочиститель системы ЦУМЗ очищает слой снега глубиной до 0,6 м, шириной от 3,2 до 5,1 при рабочей скорости до 40 км/ч.

Снегоочиститель однопутный плужный предназначен для очистки путей от снега высотой до 0,6 м на однопутных участках с отбрасыванием снега на обе стороны пути. Снегоочистительное устройство имеет форму клина с шириной захвата 3,2 м без крыльев и 4,5 м с крыльями.

Обслуживающий персонал снегоочистителей СДП, СДП-М, ЦУМЗ следующий: машинист снегоуборочной и уборочной путевой машины 5-го разряда – 1 чел., помощник машиниста снегоуборочной и уборочной путевой машины 4-го разряда – 1 чел.

Снегоочистители СДП, СДП-М, ЦУМЗ при пересылке следует размещать перед последним хвостовым вагоном грузового поезда. Перед транспортированием снегоочистители должны быть приведены в транспортное положение.

Технические характеристики плужных снегоочистителей приведены в табл. 5.1.

Перечень основных запасных частей, инструмента и принадлежностей, которыми должен быть укомплектован плужный снегоочиститель, следующий:

Наименование	Количество
Запасные части	
Ножи углового крыла, лобового щита, боковых крыльев	1 компл.
Болт М16Х55	20
Гайка М16	20
Кольца уплотнительные соединительных рукавов	4
Инструмент	
Гаечные ключи размерами, мм:	
двусторонние:	
9Х11	1
14Х17	1
22Х24	1
27Х32	1
32Х36	1
односторонние	
46	1
55	1
65	1
Молоток	1
Зубило	1
Бородок	1
Кувалда	1
Лом	1
Топор	1
Лопата	1
Молоток костыльный	1
Шприц	1
Отвертка	1
Плоскогубцы	1

Напильники:	
2822-0026	1
2820-0018	1
2821-0069	1

Принадлежности

Накаточный башмак левый	1
То же правый	1
Костыль пучинный	20
Домкрат реечный грузоподъемностью 5 т (РД-5)	1
Масленка	1
Бидон вместимостью 10 л	1
То же 20 л	1
Ведро	1
Умывальник с раковиной	1
Верстак с тисками	1
Чайник вместимостью 3 л	1
Кружка	2
Аптечка для медикаментов	1
Ящик для угля	1
Совок для угля	1
Огнетушитель ОУ-2	2
Трехочковый переносный сигнализатор с приводом	1
Переносная лампа с приводом РВО-42у	1
Кабель КРПТ 6Х2 длиной 2 м с двумя вилками	1
Шланг прорезиненный для обдува снегоочистителя	1
Лампы накаливания:	
ПЖ-23 (50 В, 500 Вт)	2
Ж-8 (50 В, 50 Вт)	3
Ж-7 (50 В, 25 Вт)	3
СЦ-6 (50 В, 12 Вт)	2
Постельные принадлежности:	
матрац	2
простыня	4
подушка	2
одеяло	2

Сигнальные приборы

Ручной сигнальный фонарь с показаниями желтого, красного и прозрачно-белого огней	1
Боковой вагонный фонарь с установленным цветом стекол:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	2
Желтый флаг	3
Красный флаг:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	1
Петарды:	
на двухпутном участке	2/12*
" однопутном "	1/6*
Духовой рожок	1

---

*В числителе – число коробок, в знаменателе – штук.

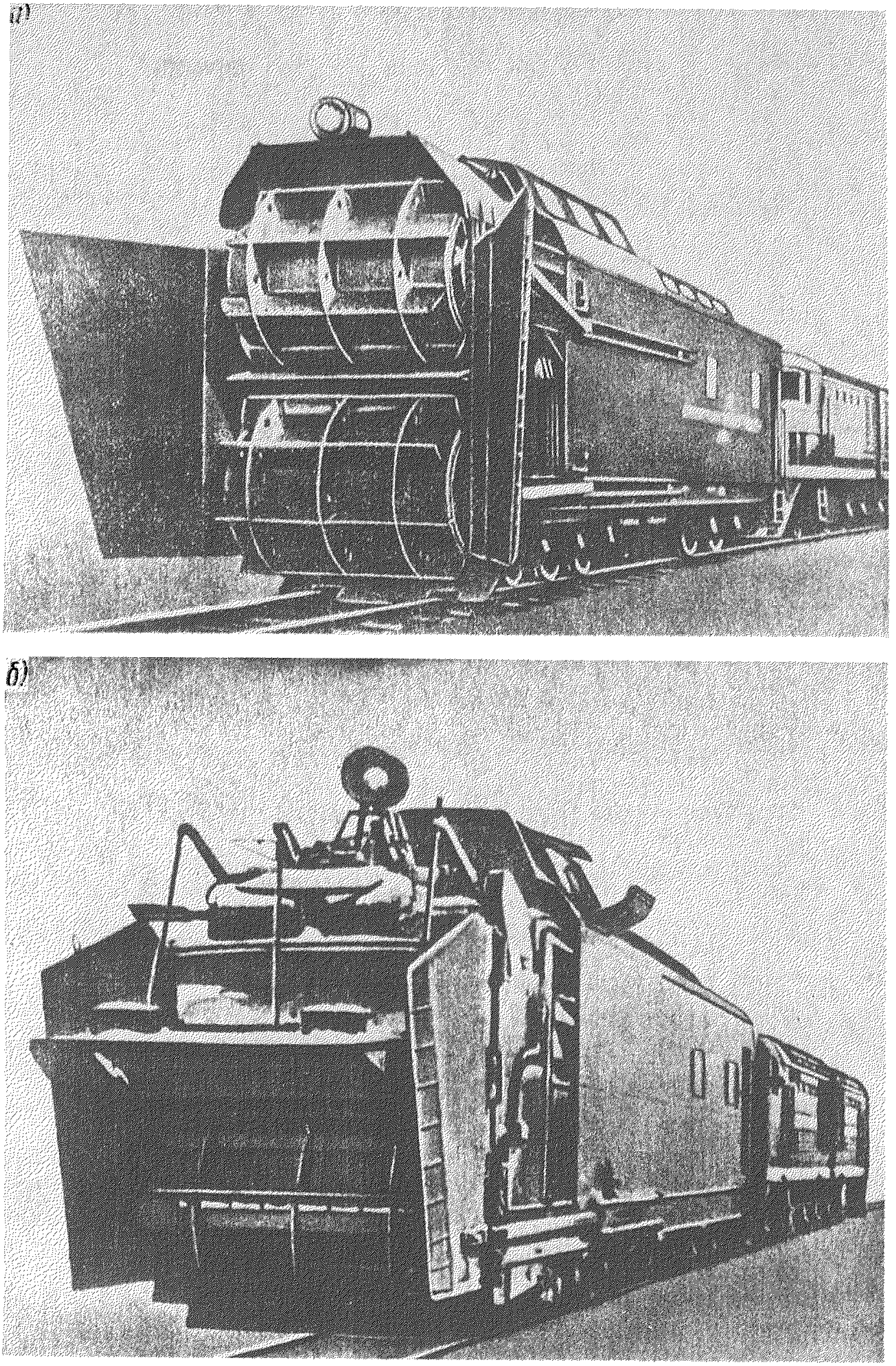


Рис. 5.2. Снегоочистители трехроторный ЭСО-3 (*а*) и двухроторный ЭСО-Ш (*б*)

5.2. **Электрические роторные снегоочистители** предназначены для расчистки железнодорожных путей на перегонах от глубоких снежных заносов с отбрасыванием снега в правую или левую сторону от оси пути на значительные расстояния.

Главными рабочими органами роторных снегоочистителей являются роторы-питатели и выбросные роторы. Для увеличения ширины захвата снегоочистители оборудованы боковыми крыльями. Тяговой и энергетической единицей роторных снегоочистителей является тепловоз с переоборудованной электрической схемой. Эта схема позволяет, кроме "поездного" режима, иметь "снеговой" режим движения.

Трехроторный снегоочиститель ЭСО-3 (рис. 5.2, *а*) оборудован двумя роторами-питателями и выбросным ротором. Этим снегоочистителем расчищаются снежные заносы глубиной до 4,5 м при плотности снега до 0,5 т/м^3. Минимальная ширина очищаемого слоя составляет 3,425 м, максимальная поверху – 6,0 м и понизу – 5,0 м. Максимальная дальность выброса снега до 50 м.

Двухроторный снегоочиститель ЭСО-Щ (рис. 5.2, *б*) имеет ротор-питатель и выбросной ротор. Снегоочиститель может расчищать снежные заносы высотой до 3 м при плотности снега до 0,5 т/м^3. Минимальная ширина очищаемого слоя 3,42 м, максимальная поверху 6,0 м, понизу – 5,1 м. Дальность отброса снега до 50 м. При оборудовании ротора-питателя щетками снегоочиститель ЭСО-Щ можно использовать и для очистки станционных путей, стрелочных переводов и горловин станций.

Обслуживающий персонал электрических роторных снегоочистителей ЭСО-3, ЭСО-Щ следующий: машинист – 1 чел., помощник машиниста – 1 чел.

Снегоочистители ЭСО-3, ЭСО-Щ при пересылке ставить в поезд запрещается, их следует транспортировать отдельным локомотивом. Перед транспортированием снегоочистители должны быть приведены в транспортное положение.

Технические характеристики электрических роторных снегоочистителей следующие:

Показатель	ЭСО-3	ЭСО-Щ
Производительность, м^3/ч	7500	6000
Скорость передвижения, км/ч:		
рабочая при максимальной высоте слоя снега	0,5	0,5
транспортная	60	60
то же, по прямому пути стрелочных переводов	60	60
то же, по боковому пути	25	25
Максимальная высота очищаемого снега, м	4,5	3,0
Ширина полосы очищаемого снега, м:		
поверху	6,0	6,0
понизу	5,0	5,1
без крыльев	3,425	3,425
Максимальная дальность отброса снега, м	До 50	До 50
Плотность убираемого снега, т/м^3	" 0,5	" 0,5
Минимальный радиус проходимых кривых, м:		
проход в сцепе (сопряжение прямой с круговой кривой без переходной кривой)	110	110
S-образная кривая без прямой вставки	180	180
проход одиночного снегоочистителя (круговая кривая)	80	80
проход через сортировочные горки	Не допускается	
База снегоочистителя, м	7,84	7,84
Габаритные размеры, м:		
длина	16,5	17,5
ширина	3,185	3,25
высота	5,28	5,28

Масса, т	100	90
Габарит снегоочистителя в транспортном положении (ГОСТ 9238 – 83)	1-Т	1-Т

Перечень основных запасных частей, инвентаря, инструмента и сигнальных принадлежностей, которыми должен быть укомплектован роторный электроснегоочиститель, приведен ниже.

Наименование	Количество
Запасные части	
Ремень приводной клиновый (привода возбудителя)	4
Лампа накаливания ПЖ23 на 500 Вт, 50 В	1
Лампа накаливания Ж-80-60	5
Лампа накаливания МН-18 на 26 В, 0,05 А	2
Резистор трубчатый ПЭ-150 на 150 Вт, 1000 Ом, 0,385 А	1
Плавкая вставка на 15 А, 220 В к патрону предохранителя ПР-2	4
Инструмент	
Бородок слесарный	1
Зубило слесарное	1
Молоток	1
Кувалда	1
Отвертка	2
Шабер трехгранный	1
Напильник	2
Пресс винтовой ручной для густой смазки БФ-49468	1
Шприц-пресс	1
Гаечные ключи двусторонние размерами, мм:	
12-14	1
17-19	1
22-24	1
27-30	1
32-36	1
50-56	1
36-41	1
Ключ разводной 50	1
Ключ трубный рычажный 1/8″– 1 1/2″НС-56943	1
Плоскогубцы комбинированные	1
Приспособление для чистки коллекторов 990М-014-0	1
Принадлежности	
Лестница раскладная 990М-014А-16	1
Перчатки резиновые диэлектрические	1 пара
Коврик резиновый диэлектрический	2
Ящик для инструмента	1
Огнетушитель ОУ-2	2
Аптечка для медикаментов	1
Сигнальные приборы	
Ручной сигнальный фонарь с показаниями желтого, красного и прозрачно-белого огней	1

Боковой вагонный фонарь с установленным цветом стекол:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	2
Желтый флаг	3
Красный флаг:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	1
Петарды:	
на двухпутном участке	2/12*
на однопутном участке	1/6*
Духовой рожок	1

*В числителе – число коробок, в знаменателе – штук.

5.3. **Струг-снегоочиститель СС-1 (СС-1М)** (рис. 5.3) используется для очистки от снега путей на станциях и перегонах, сколки льда на станционных путях, отвалки снега в местах его выгрузки, а также для очистки кюветов от снега и удаления снега из выемки.

Благодаря наличию снегоочистительных устройств с шарнирным соединением крыльев и переднего щита стругом-снегоочистителем можно произвести очистку снега на однопутных участках как однопутным снегоочистителем, а на двухпутных участках как двухпутным снегоочистителем. При установке крыльев в виде скрепера можно использовать струг-снегоочиститель для удаления снега из выемок.

Тяговой единицей струга-снегоочистителя является локомотив, который одновременно снабжает сжатым воздухом пневматическую систему управления струга.

Обслуживающий персонал струга-снегоочистителя следующий: машинист путевого струга 5-го разряда – 1 чел., помощник машиниста путевого струга 4-го разряда – 1 чел.

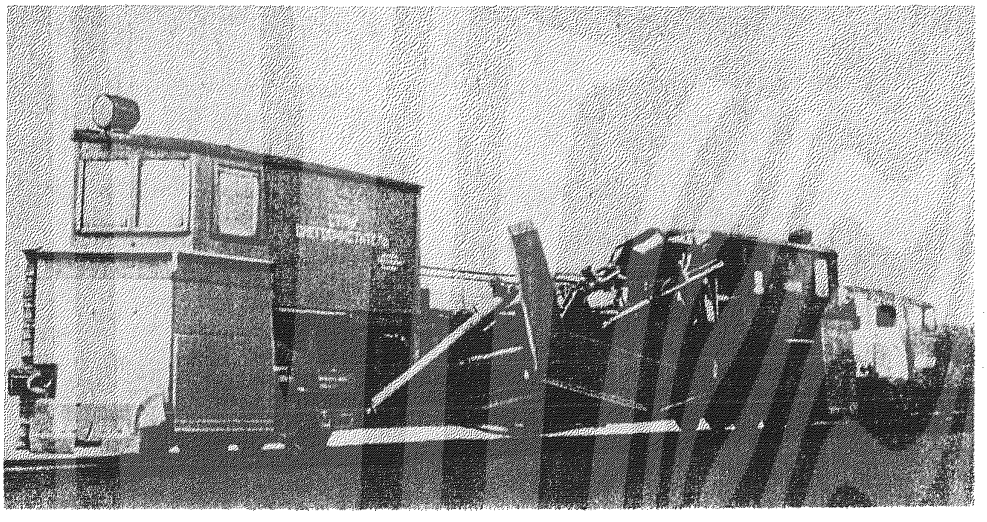


Рис. 5.3. Струг-снегоочиститель СС-1

Струг-снегоочиститель при пересылке размещают в любой части грузового поезда. Перед транспортированием струг-снегоочиститель должен быть приведен в транспортное положение.

Техническая характеристика струга-снегоочистителя следующая:

Рабочая скорость, км/ч	до 40
Транспортная скорость, км/ч	80
Скорость по стрелочным переводам:	
по прямому пути	80
" боковому "	35
Толщина очищаемого слоя снега, м	до 1,5
Ширина захвата с раскрытыми боковыми крыльями снегоочистительного устройства, м	5,2
То же с закрытыми боковыми крыльями	3,2
Наибольший вылет крыла от оси пути, м	7,5
Угол раскрытия крыла, град	от 30 до 45
Предельное положение оси кюветной части (от оси пути), м	от 3,6 до 4,2
Предельное положение нижней точки кюветной части крыла (от головки рельса), м	1,92
Уровень планировки крыльями от головки рельса, мм:	
вниз	1000
вверх	200
Опускание ножей носовой части (от головки рельса), мм	50
Подъем ножей носовой части (от головки рельса), мм	225
Управление рабочими органами	пневматическое
База машины, м	15,3
Габаритные размеры, м:	
длина	22,67
ширина	3,2
высота	5,0
Габарит машины в транспортном положении (ГОСТ 9238 – 83)	1-Т
Масса струга, т	92

Перечень основных запасных частей, инвентаря, инструмента и сигнальных принадлежностей, которыми должен быть укомплектован струг-снегоочиститель, приведен ниже.

Наименование	Количество
Запасные части	
Планировочные ножи	6
Зубчатые гребенки (или зубья)	2
Передние ножи	2
Ножи балластного крыла	2
Ножи кюветной части со стороны земляного полотна	4
То же со стороны откосов выемки и ножи откосного крыла	4
Ножи кюветной части	2
Рукав Г (IV)-10-25-40-У	5
Рукав Р17	4
Штыри для корня крыла	2
Стопоры бокового крыла	6

Приспособления для вскрытия кюветов	1 компл.
Распорки для зимних работ	2
Манжеты диаметром 350 мм	4
" " 500 мм	2

Инструмент

Бородок	2
Зубило	2
Ключи:	
7811-0006	2
7811-0004	2
7811-0022	2
7811-0025	1
7811-0041	1
7811-0043	1
7811-0146	1
7811-0148	1
7811-0150	1
7813-0002	2
7813-0003	1
7813-0001	1
Кусачки	1
Кувалда	1
Лом обыкновенный ЛО-24	1
Лопата подборочная типа ЛП-2	2
Молоток костыльный	2
Молоток	1
Отвертка	1
Плоскогубцы	1
Шприц	1
Станок ножовочный	1
Полотно для ножовки	10
Напильники:	
2821-0068	1
2821-0026	1
Таль грузоподъемностью 1,5 т	1

Принадлежности

Башмак накаточный правый	1
То же левый	1
Костыль путинный	20
Домкрат реечный грузоподъемностью 5 т (РД-5)	1
Масленка на 2 кг	3
" " 1 кг	2
Бидон вместимостью 20 л	1
Ведро	1
Чайник вместимостью 3 л	1
Кружка	2
Умывальник с раковиной	1
Верстак с тисками	1
Аптечка для медикаментов	1
Огнетушители ОУ-2	2
Ящик для угля	1
Совок " "	1

Переносная лампа с проводом РВО-42у	1
Постельные принадлежности:	
матрац	2
простыня	4
подушка	2
одеяло	2
Трехочковый переносный сигнализатор с проводом	1

Сигнальные приборы

Ручной сигнальный фонарь с показаниями желтого, красного и прозрачно-белого огней	1
Боковой вагонный фонарь с установленным цветом стекол:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	2
Желтый флаг	3
Красный флаг:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	1
Петарды:	
на двухпутном участке	2/12*
" однопутном "	1/6*
Духовой рожок	1

---

*В числителе – число коробок, в знаменателе – штук.

МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ СНЕГА НА СТАНЦИЯХ

6.1. Снегоуборочный поезд ПТКБ ЦП МПС состоит из головной машины СМ-2, СМ-2А, СМ-2Б, СМ-2М, одного или двух промежуточных и концевого полувагонов. Головная машина является уборочным агрегатом, а полувагоны – емкостями для погрузки в них снега. Концевой полувагон, кроме того, имеет разгрузочные устройства.

Перемещается снегоуборочный поезд локомотивом. Для снабжения электроэнергией приводов рабочих органов имеется дизель-электростанция на головной машине.

Снегоуборочная машина СМ-2 является головной машиной снегоуборочного поезда (рис. 6.1). В зимнее время ее применяют для очистки станционных путей и стрелочных переводов от снега высотой до 0,8 м. При профилактической очистке станционных путей высота снега может быть небольшой (до 100 мм). Ширина полосы, очищаемой от снега, при работе без крыльев составляет 2,45 м и при работе с крыльями – 5,1 м. Рабочая скорость машины зависит от толщины и состояния снега (плотности, твердости и др.). При уборке рыхлого свежевыпавшего снега она должна достигать 10 км/ч.

При глубоком снеге машина очищает путь и междупутья подрезным ножом и боковыми крыльями за один-два прохода. При этом щеточный барабан-питатель поднимают в верхнее положение и включают в работу, когда необходимо подгалкивать снег на погрузочный транспортер. При уборке снега щеточным барабаном-питателем очистка междупутий производится боковыми крыльями или боковыми щетками. Машины, у которых боковые щетки смонтированы на боковых крыльях (впереди машины), обеспечивают очистку междупутья за один проход машины. Если боковые щетки смонтированы в базе головной машины СМ-2, очистка за один проход возможна лишь при обратном движении машины локомотивом вперед.

Машина СМ-2 может также очищать путь от уплотненного снега и льда. Для этого необходимо 2 – 3 прохода машины по пути. При первом проходе производится сколка уплотненного снега или льда, при последующих – очистка междупутий и забор материала щеточным барабаном-питателем.

После заполнения емкости полувагонов снегоуборочный поезд транспортируется на место разгрузки. Разгрузочные устройства концевого полувагона позво-

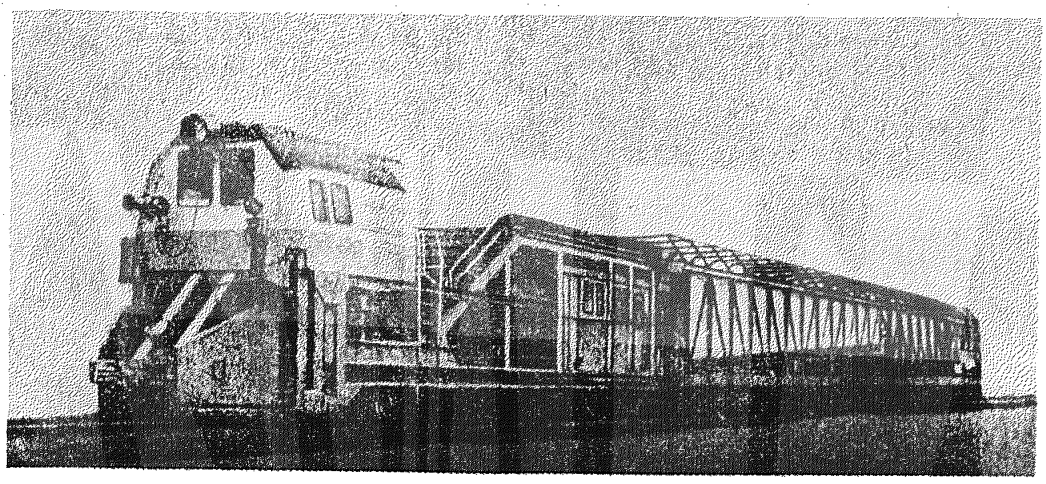


Рис. 6.1. Снегоуборочный поезд ПТКБ ЦП МПС с головной машиной СМ-2

ляют выгружать материал в любую сторону от оси на стоянке или при движении снегоуборочного поезда.

Обслуживающий персонал снегоуборочного поезда СМ-2 следующий: машинист снегоуборочной и уборочной путевой машины 6-го разряда – 1 чел., помощник машиниста снегоуборочной и уборочной путевой машины 5-го разряда – 2 чел.

Снегоуборочный поезд с головной машиной СМ-2 при пересылке следует ставить в хвост грузового поезда, который не подталкивается, и прицеплять к составу поезда за автосцепку концевого полувагона. Перед транспортированием снегоуборочный поезд СМ-2 должен быть приведен в транспортное положение.

Технические характеристики головной машины и полувагонов снегоуборочного поезда следующие:

Показатель	Головная машина СМ-2	Полувагоны
Производительность заборного органа (при плотности снега 0,5 т/м^3), м^3/ч	1200	–
Рабочая скорость, км/ч	до 10	до 10/до 10
Транспортная скорость, км/ч	50	
Скорость по стрелочным переводам, км/ч:		
по прямому пути	50	–
" боковому "	25	
Максимальная высота снега, м	0,8	–
Ширина полосы, очищаемой от снега, м:		
при работе без крыльев	2,45	–
" " с крыльями	5,1	–
Вместимость кузова, м^3	–	125/90
Тип транспортера	ленточный	пластинчатый
Максимальная высота снега на ленте транспортера, м	–	1,85/1,85
Габаритные размеры, м:		
длина по осям автосцепки	20,27	24,536/24,536
ширина (по раме)	3,109	3,08/3,08
высота	5,25	4,91/5,25
Габарит в транспортном положении (ГОСТ 9238 – 83)	1-Т	1-Т
Масса машины, т	72	38/47
Грузоподъемность, т	–	44/28
Управление механизмами	электропневматическое	

Примечание. В числителе для промежуточного полувагона, в знаменателе – для концевого.

Перечень основных запасных частей, инструмента и принадлежностей, которыми должен быть укомплектован снегоуборочный поезд ПТКБ ЦП МПС с головной машиной СМ-2, приведен ниже.

Наименование	Количество
Машина головная СМ-2	
Запасные части	
Батарея 6ТСТ-132ЭМС	6
Болт специальный 0154-2100-24	10

" соединительный 0154М-3080М-04	30
" М12Х40	4
Валик соединительный на цепь с шагом t =50,8 мм (0154-3080-07)	6
Гайка М10	36
" М16	30
Запасные части, инструмент и принадлежности (ЗИП) отопителя ОВ-65Г	1 компл.
ЗИП компрессорной установки модели ПК-35М	1 "
" комплектного устройства КУ-67М	1 "
" дизеля 1Д12В-300 (1Д12)	1 "
" генератора ГСФ-200 (ГСС-104-4)	1 "
" радиостанции 42 РТМ-А2-ЧМ	1
Кран четырехходовой 015А-8013А-00	2
Лампа Ж.24-25, цоколь В22 d/25Х26,5	2
Лампа С 24-25, цоколь Е 27/27	2
" КМ24-90	3
" ПЖ 50-500-1	1
Вставки плавкие:	
Е27В1-10/38023	3
ПВ-2	2
ПВ-10	2
ПВ-6	2
ПВ-20	3
ПВ-50	1
Стержень 0154-900А-00*1	4
Скоба соединительная 0154М-3080М-03	30
Шплинт 4Х40	30
Шайба 1065Г	10
Шланг подводящий 0154-800-09	2
Рукав 0154-800-21.02	1
" 0154-800-21.03	1

Инструмент

Бородок	1
Вороток	1
Зубило	1
Ключи:	
7811-0002	1
7811-0003	1
7811-0004	1
7811-0024	1
7811-0022	1
7811-0025	1
7811-0041	1
7811-0043	1
7811-0045	1
7811-0048	1
7811-0049	1
7811-0050	1
1098-03-20Б	1
1098-03-12А*2	1
7811-0322	2
7813-0002	1
7812-0381	1

1098-03-25/сб	1
вагонные 16-88-80-00	2
Кувалда	1
Лом	1
Лопата	1
Молоток	1
Отвертка	2
Плоскогубцы	1
Топор с топорищем	1

Принадлежности

Бидон вместимостью 10 л	1
" " 20 л	1
Ведро	1
Галоши диэлектрические	2 пары
Лампа переносная РВО-42у	1
Коврик резиновый диэлектрический 2-750Х750	7
Масленка на 2 кг	1
Огнетушитель ОУ-2	1
Перчатки диэлектрические резиновые	2 пары
Табурет	2
Шланг для обдува машины 0154-8040-00	1

Полувагоны промежуточные и концевой

Запасные части

Валик соединительный на цепь с шагом $t = 50{,}8$ мм (0154-3080-07)	4
Валик 095-5030-07Б	20
Втулка 095-5030-10	2
Гайка М20	2
Кран четырехходовой 0154-8013А-00	1
Лампа Ж-80-60, цоколь В22 d/25Х26,5	2
" Ж-24-25 " В22 d/25	2
" ПЖ-50-500-1	1
" Ж24-25, цоколь Е 27/27	2
" коммутаторная КМ-24-90	6
Переключатель ТВ1-2 УСО.360.049 ТУ	2
Пластина ленты I 095М-5030-01А	5
" " IV 095М-5030-04А	5
Палец соединительный 095-5030-09Б	2
Вставка плавкая Е27В1-10/380У3	2
Ролик поддерживающий 095-5050-00	2
Цепь ПР-25,4-11340	2,7
" ПРЛ-50,8-16000	5,0
Шплинт 4Х40	4
" 4Х50	2
Шайба 40/23Х4 095М-5030-11	2
" 095М-5030-08	40
Щека цепи фартучная 095М-5030-06Б	22
" " 095М-5030-05Б	22

Инструмент

Ключ 7811-0022	1
" 095М-0040-05	1
" 7811-0319	1
" вагонный 16-88-80-00	1
" 7813-0002	1
" 7813-0036	1
Крейцмейсель 2814-0025	1
Ключ 1098-03-25/СБ	1
Молоток	1
Напильник 2822-0026	2
" 2820-0018	2
" 2821-0069	1
Отвертка	1
Плоскогубцы	1
Лопата	1

Принадлежности

Бидон вместимостью 10 л	1
Ведро	1
Вешалка с пятью крючками	1
Кочерга	1
Коврик резиновый диэлектрический 750Х750 мм	2
Лампа переносная РВО-42У	1
Матрац	2
Масленка на 2 кг	2
Настил	1
Огнетушитель ОХП-10	1
Одеяло	2
Простыня	4
Подушка	2
Наволочка	2
Совок для угля	1
Табурет	3
Чайник	1
Шланг для обдува машины 095М-0020-53	1
Шприц	1
Ящик для угля	1
Телефон переносной с кабелем 30 м	1

Сигнальные приборы

Ручной сигнальный фонарь с показаниями желтого, красного и прозрачно-белого огней	1
Боковой вагонный фонарь с установленным цветом стекол:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	2
Желтый флаг	3
Красный флаг:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	1

Петарды:	
на двухпутном участке	2/12*[3]
" одноцутном "	1/6*[3]
Пуховой рожок	1

*[1] Применяется для установки подкрылков в горизонтальное положение при работе боковых щеток.
*[2] Допускается серийные машины комплектовать ключом 90-85.
*[3] В числителе – число коробок, в знаменателе – штук.

Перечень неснижаемого технологического запаса запасных частей, узлов и агрегатов следующий:

Для снегоуборочной машины СМ-2 (на 10 машин)

Наименование	Количество
Электродвигатель серии 4А (30 кВт, 730 об/мин, 380 В)	2
То же (40 кВт, 980 об/мин, 380 В)	2
" (28 кВт, 980 об/мин, 380 В)	1
" (13 кВт, 700 об/мин, 380 В)	1
Редуктор Ц-2-300	0,5
" ЦОН-250 (или черт. 250.00.000)	1
Цепь втулочно-роликовая с шагом 50,8 мм	40 м
То же 25,4 мм, двухрядная	30м
Цепь втулочная с шагом 130 мм (черт. 095М-5030-00)	50м
Лента конвейерная 2М-1200-3-К-10-23Т-3-18, прорезиненная, шириной 2330 мм	100м
Резец 1Д12	0,5
Канат металлический ϕ19,5 мм, двойной свивки типа ТЛК 6Х37	5 км
Антифриз	1,3 т

Для электрического роторного снегоочистителя

Электродвигатель постоянного тока ПС-132-6К (220 кВт, 350 В, 1000 об/мин)	2
То же ДПС 49/35 (220 кВт, 1000 об/мин, 700 В)	2

Для снегоочистителей БРС и ЭСО-Щ:

Блок шестерен (в сборе):	
шестерня (число зубьев 18, модуль $m=12$, черт. 990-024-13)	4
" (число зубьев 34, $m=10$, черт. 990-024-14)	4
" (число зубьев 21, $m=14$, черт. 990-024-27)	4
" (число зубьев 28, $m=12$, черт. 990-024-29)	4
" (число зубьев 22, $m=10$, черт. 990-024-18)	4
Подшипник № 3636	4
" № 3615	4
" № 3618	10
" № 42314	10

Примечание. Накопление неснижаемого запаса запасных частей, узлов, агрегатов производится за счет материальных ресурсов, выделяемых на ремонтно-эксплуатационные нужды.

6.2. Путевая уборочная машина Балашенко (рис. 6.2) используется в зимнее время для очистки станционных путей от снега и сколки льда, погрузки снега в специальные полувагоны или на открытый подвижной состав, стоящий на соседнем пути.

Уборочная машина представляет собой специальную платформу (раму), на которой смонтированы следующие агрегаты и рабочие органы: скалывающее устройство; дисковые рыхлители, собирающее устройство, средний элеватор; боковые элеваторы с транспортерами-питателями; средний транспортер и поворотный ленточный транспортер.

Скалывающее устройство предназначено для скалывания уплотненного снега и льда в середине пути для забора их ковшами среднего элеватора.

Дисковые рыхлители служат для рыхления уплотненного снега в междупутье с целью облегчения захвата его ковшами боковых элеваторов.

Собирающее устройство (два боковых крыла) производит сбор и переброску убираемого снега или льда с междупутья в середину пути.

Средний элеватор предназначен для уборки с пути снега и льда, подаваемых к нему собирающим устройством, и погрузки их на средний транспортер. Боковые элеваторы и транспортеры-питатели служат для уборки снега и льда с междупутья или обочин пути и подачи их на средний транспортер.

Средний транспортер предназначен для приемки материала от среднего и боковых элеваторов и передачи их на поворотный ленточный транспортер. Поворотный ленточный транспортер служит для приема материала со среднего транспортера и погрузки его на подвижной состав.

6.3. Снего-землеуборочная машина системы Балашенко с улучшенным заборным органом используется в зимнее время для производства работ по очистке станционных путей от снега и льда с погрузкой их в специальные полувагоны (рис. 6.3).

Обслуживающий персонал путевой уборочной машины и снего-землеуборочной машины системы Балашенко с улучшенным заборным органом следующий: машинист снегоуборочной и уборочной путевой машины 5-го разряда – 1 чел.,

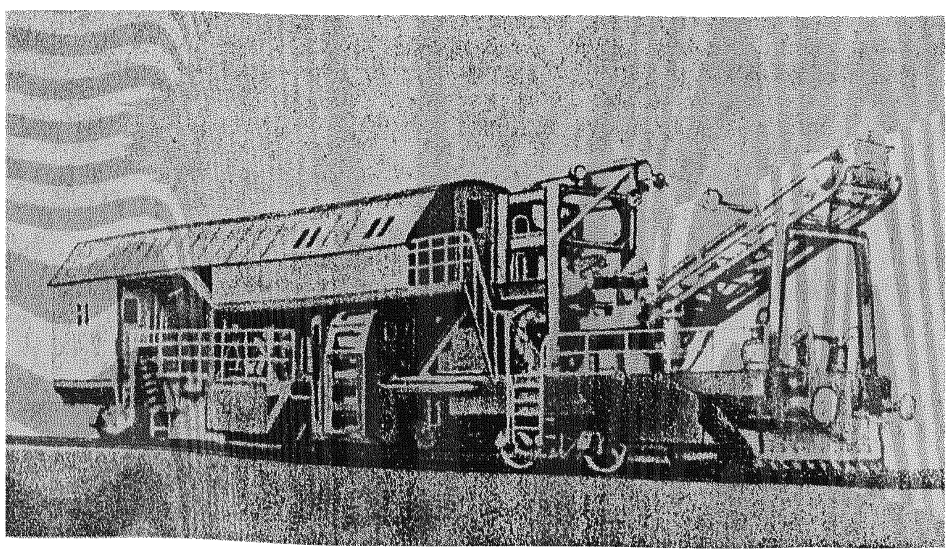


Рис. 6.2. Путевая уборочная машина системы Балашенко

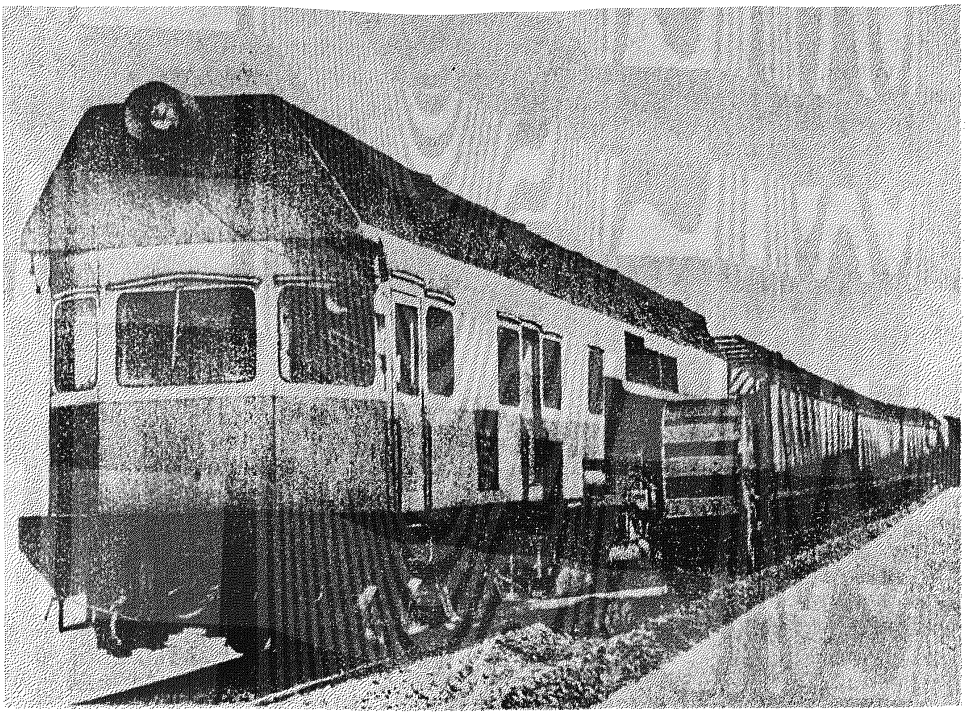


Рис. 6.3. Снего-землеуборочная машина системы Балашенко

помощник машиниста снегоуборочной и уборочной путевой машины 4-го разряда – 2 чел.

Путевую уборочную машину и снего-землеуборочную машину системы Балашенко с улучшенным заборным органом следует размещать в последней трети грузового поезда или перед последним хвостовым вагоном, который не подталкивается. Перед транспортированием машины должны быть приведены в транспортное положение.

Технические характеристики уборочных машин системы Балашенко следующие:

Показатель	Путевая уборочная машина (ЗУБ)	Снего-землеуборочная машина (улучшенная)
Производительность машины по уборке снега, $м^3$/ч:	650	1500
по среднему элеватору	600	700
" боковым элеваторам	460 (2X230)	500 (2X250)
по среднему транспортеру	650	830
" наклонному "	650	1500
Скорость машины, км/ч:		
рабочая	3 – 5	3 – 6
транспортная	50	50

по прямому пути стрелочных переводов	50	50
по боковому пути	25	25
Положение рабочих органов во время работы, мм:		
рыхлители:		
заглубление от УГР	400	400
ширина полосы рыхления	1100	1000
ширина захвата от оси машины	2850	2800
крылья боковые собирающего устройства:		
заглубление от УГР	70	90 и 130
ширина захвата одним крылом от оси пути	2880	2570
льдоскалывающее устройство:		
заглубление от УГР среднего льдоскалывателя	70	90 и 120
то же боковых льдоскалывателей	–	100 и 130
ширина захвата среднего льдоскалывателя	2450	2600
то же общая (с боковыми льдоскалывателями)	2450	3600
плуг:		
заглубление от УГР	70	–
ширина захвата	2450	–
элеватор средний:		
заглубление от УГР	70	не более 100
ширина захвата	1100	1100
элеваторы боковые:		
заглубление от УГР	400	не более 400
ширина захвата ковшами	896	900
питатель щеточный:		
опускание ниже УГР щетки	–	не более 196
то же подкрылков	–	" " 70
ширина захвата по щетке	–	2350
то же по подкрылкам	–	2500
щетки боковые:		
опускание ниже УГР	–	не более 180
ширина полосы очистки одной щеткой	–	750
ширина захвата одной щеткой от оси пути при угле раскрытия:		
45°	–	1950
90°	–	2315
Щетки рельсовые	–	по 3 шт. на каждый рельс
Габаритные размеры, м;		
база	16,0	16,5

длина	25,0	24,84
ширина	3,1	3,24
высота	5,1	5,0
Габарит машины в транспортном положении (ГОСТ 9238 – 83)	1-Т	1-Т
Масса машины, т	70	86,4

Перечень основных запасных частей, инвентаря, инструмента и сигнальных принадлежностей, которыми должна быть укомплектована снего-землеуборочная машина системы Балашенко, следующий:

Наименование	Количество
Запасные части	
Ковш 1054А.02.13.010	1
" 1054А.03.01.010	1
Нож 1054А.04.01.001	1
" 1054А.04.07.001	1
Щетка 1054А.06.01.020	6
" 1054А.12.01.020	6
Диск 1054А.13.02.009	6
Резец малый 1054А.14.01.001	12
" большой 1054А.14.01.002	12
" левый 1054А.15.01.020	2
" правый 1054А.15.02.020	2
Щетка в сборе 1054А.17.01.000	4
Предохранители ПВ-1019 на:	
2А	2
6А	11
10А	2
Лампа ПЖ-50-500-1, цоколь 1Ф-С51-1	1
Лампа КМ24-90	20
" Ж24-25	20
Батарея 6 ТСТ-132 ЭМС	6
ЗИП дизеля АД-200-ТСП	1 компл.
" генератора ГСФ-200	1 "
" компрессорной установки ВВ-0,7/8	1 "
" комплектного устройства КУ-67М	1 "
" радиостанции 42 РТМ-А24М	1 "
Цепь ПР-50, 8-22680	20 звеньев
" ПР-25,4-5670	20 "
Кран четырехходовой 1087-07-00	2
Звено С-ПР-25,4-5670	6
" С-ПР-50,8-22680	6
" П-ПР-50,8-22680	6
Рукав 28Д	2 м
" В-2-100-3	3 "
" Г(IV)-10-18-У	5 "
" Г(IV)-10-9-У	1,5 "
" Б(I)-10-25-36-У	1,5 "
Инструмент	
Ключи:	
7811-0021	2
7811-0023	2

7811-0025	2
7811-0041	2
7811-0043	2
7813-0036	2
7813-0003 (1/2″ X 2″)	2
Отвертки:	
7810-0318	2
7810-0320	2
Бородок	2
Плоскогубцы	2
Зубило	2
Керн 7843-0039	2
Напильники:	
2821-0068	
2821-0026	2
2820-0018	2
Молоток	2
Крейцмейсель 2814-0017	2
Кувалда	1
Рамка 6920-0010	1
Шприц	1
Круглогубцы 7814-011412	2
Кусачки 7814-0124	2
Линейка 500	1
Лом	2
Тиски 7827-0307	1
Электропаяльник ЭПМЦ-100/220	1
Топор	1
Масленка	2

Принадлежности

Аптечка	1
Кочерга	1
Перчатки резиновые диэлектрические	2 пары
Перчатки резиновые кислотно-щелочестойкие	2 ”
Лопата	2
Совок для угля	1
Табурет	3
Шланг для обдува машины, черт. 0154-8061-000	15 м
Прибор Ц4323, кат. 582373	1
Галоши диэлектрические	2 пары
Коврик диэлектрический резиновый 75X1000	3
Огнетушитель ОУ-5	1
” ОХП-10	1
Батарея 6ТСТ-132ЭМС	6
Перемычка к аккумуляторам	7
Домкрат гидравлический грузоподъемностью 25 т (высота в опущенном положении 345 мм, в поднятом – 1690 мм)	2
Постельные принадлежности:	
матрац	2
одеяло летнее	2
” шерстяное	2
подушка	2
простыня	6

наволочка	6
полотенце	6
Чайник эмалированный вместимостью 3 л	1
Бак для питьевой воды на 10 литров	1

Сигнальные приборы

Ручной сигнальный фонарь с показаниями желтого, красного и прозрачно-белого огней	1
Боковой вагонный фонарь с установленным цветом стекла:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	2
Желтый флаг	3
Красный флаг:	
на двухпутном участке	3
" однопутном "	1
Петарды:	
на двухпутном участке	2/12*
" однопутном "	1/6*
Духовой рожок	1

---

*В числителе – число коробок, в знаменателе – штук.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

СТАЦИОНАРНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТРЕЛОК ОТ СНЕГА

7.1. **Устройства автоматической и ручной пневматической обдувки** *применяют* для очистки стрелочных переводов от снега. Автоматическая пневмоочистка дополняется шланговой обдувкой для обеспечения более тщательной очистки от снега всего стрелочного перевода. Снежные валы, образуемые у стрелочного перевода в результате работы пневмоустройств, периодически должны убираться снегоуборочными поездами или другими средствами.

7.2. На железных дорогах СССР применяются пневмоочистительные устройства конструкции института Гипротрансигналсвязь (ГТСС). В зависимости от степени заносимости, интенсивности поездной и маневровой работы различают:

одноцрограммное пневмоочистительное устройство с шаговой системой управления для крупных станций и узлов в районах слабой заносимости, обеспечивающее поочередную очистку стрелок от снега с заданным режимом работы;

многопрограммное пневмоочистительное устройство с блочной системой *управления для крупных станций и узлов с интенсивной поездной и маневровой* работой в районах средней и сильной заносимости;

пневмоочистительное устройство с малым компрессором для промежуточных станций, участков с диспетчерской централизацией, пологих стрелок, а также для одиночных стрелок, удаленных от станции.

Блочная система управления имеет три способа очистки: циклический – на всех стрелках, как и при шаговом управлении; групповой – на наиболее деятельных стрелках, выделенных в отдельную группу; индивидуальный на любой стрелке по необходимости с учетом погодных условий.

При блочной системе управления возможны три режима работы: нормальный, облегченный и усиленный.

7.3. К устройствам автоматической пневматической очистки стрелок конструкции института ГТСС относится специальная арматура – трубы с соплами, *направляющие сжатый воздух в пространство между остряком и рамным рельсом*, и электропневматические клапаны ЭПК-64, управляющие подачей сжатого воздуха; арматура дистанционного управления, монтируемая в помещении поста электрической централизации (ЭЦ) или стрелочного поста; пусковая аппаратура (кнопки), установленная на пульте управления стрелками; компрессорная установка.

7.4. В комплект стрелочной арматуры входят следующие основные части:

трубопроводы из дюймовых труб, подводящие и распределяющие воздух к отводам с соплами; укладываются они вдоль рамных рельсов;

отводы с соплами, из которых сжатый воздух подается в пространство между отжатым остряком и рамным рельсом;

трубы диаметром 1,5″, подводящие воздух от электропневматического клапана ЭПК-64 к трубопроводам;

кронштейны для поддержки трубопроводов, закрепленные на подошве *рамных рельсов стрелки*;

фланцевая изоляция одного трубопровода от другого;

арматурные детали – муфта, контргайки, тройники, болты, скобы и др.;

колеса, выгнутые из трубы диаметром 1/2″, предназначенные для соединения концов трубопроводов с первыми отводами и соплами, установленными у начала остряков.

7.5. Сопла, вваренные в концы отводов, имеют косые срезы под углом 45°, обращенные в сторону остряка. Срез обеспечивает отклонение струи воздуха в сторону остряка. Срез на сопле диаметром 7 мм дополнительно несколько развернут вверх для того, чтобы струя сжатого воздуха очищала подушку скольжения и верх остряка.

Направление оси сопел развернуто в сторону остряка на 10° или 30°. Отводы с разворотом 30° применяют для продувки пространства между остряком и упорными болтами. В зависимости от типа стрелки и марки крестовины стрелочные арматуры имеют различное количество сопел.

7.6. Электропневматический клапан ЭПК-64 служит для дистанционного управления подачей сжатого воздуха к арматурам. Он имеет два электромагнита, которые открывают доступ сжатому воздуху к одному или другому остряку стрелки в зависимости от того, на какой электромагнит подано напряжение.

На обыкновенных стрелочных переводах с маркой крестовины 1/11, 1/9, 1/6 устанавливается один клапан ЭПК-64; на перекрестных переводах должно быть установлено четыре клапана (по одному с каждой стороны стрелки). На пологих стрелках с марками крестовин 1/18 устанавливают два клапана ЭПК-64.

7.7. Сжатый воздух от компрессорной установки после осушки и маслоотделения поступает в разводящую сеть с воздухосборниками и далее через ЭПК к стрелочным арматурам с соплами.

7.8. Техническая характеристика пневмоочистительных устройств следующая:

Показатель	Однопрограммные пневмоочистительные устройства	Многопрограммные пневмоочистительные устройства
Тип электропневматического клапана (ЭПК)	ЭПК-64	ЭПК-64
Масса ЭПК, кг	100	100
Габаритные размеры ЭПК с кожухом, мм:		
длина	600	600
ширина	380	380
высота	410	410
Число сопел в арматуре на остряк:		
стрелка типа Р43 м 1/6	7	7
стрелка типа Р50 м 1/6	8	8
стрелка типа Р43, Р50 м 1/9, 1/11 и перекрестные	9	9
стрелки типа Р65 м 1/9 и 1/11	11	11
стрелки типа Р65 м 1/11 с подуклонкой	13	13
Диаметр сопла, мм:		
первого (со стороны острия)	7	7
остальных	6	6
Масса арматуры (в зависимости от типа стрелки и марки крестовины), кг	71 – 115	71 – 115
Давление сжатого воздуха, МПа (кгс/см^2):		
перед ЭПК-64	не менее 0,47 (4,7)	

на выходе из сопла арматуры	не менее 0,35 (3,5)	
Потеря давления, МПа ($кгс/см^2$):		
в ЭПК	не более 0,05 (0,5)	
в арматуре	не более 0,07 – 0,08 (0,7 – 0,8)	
Способ очистки	циклический на всех стрелках	циклический, групповой циклический
Продолжительность продувки за один цикл, с	4	–
Время цикла повторной продувки, мин	6	–
Продолжительность продувки при циклическом и групповом циклическом способах, с:		
облегченный режим	–	4
нормальный "	–	4
усиленный "	–	5
Интервалы между продувками, мин:		
облегченный режим	–	6
нормальный "	–	2
усиленный "	–	0,6
Продолжительность индивидуальной продувки, с	–	8
Управление очисткой		дистанционное
Система управления	шаговая	блочная
Расход свободного воздуха на одну продувку, $м^3$/мин:		
в арматуре из 7 сопел	0,62	0,62
То же из 8 "	0,71	0,71
" 9 "	0,80	0,80
" " 11 "	0,96	0,96
" " 13 "	1,13	1,13

7.9. Технические характеристики пневмоочистительного устройства для промежуточных станций и участков ДЦ следующие:

Подача компрессора, $м^3$/мин	0,5 – 1,0
Мощность электродвигателя компрессора, кВт	4,0
Число стрелочных арматур, работающих от одного компрессора:	
на стрелочных переводах с марками крестовин 1/11	2 – 3
с марками крестовин 1/18	1
Вместимость воздухосборника для одной установки, $м^3$	1,0
Тип электропневматического клапана	ЭПК-64

Число сопел в арматуре на один остряк:	
стрелки типов Р43, Р50 м 1/9, 1/11	9
" Р65 м 1/11	11
" Р65 м 1/11 с подуклонкой	13
" Р65 м 1/18	24
Диаметр сопла, мм:	
первого (со стороны острия)	7
остальных	6
Наибольшее расстояние между крайними стрелками, подключенными к воздухозаборнику, м	450
Способ очистки	циклический, регулируемый давлением сжатого воздуха
Рабочее давление сжатого воздуха МПа (кгс/см^2):	
высокое	0,63 (6,3)
низкое	0,42 (4,2)
Минимальное давление сжатого воздуха перед ЭПК-64 в конце цикла очистки, МПа (кгс/см^2)	0,4 – 0,38 (4,0 – 3,8)
Продолжительность продувки, с	4 – 5
Время цикла повторной продувки, мин	5 – 6
Расход свободного воздуха на одну продувку стрелочного перевода, м^3/мин:	
арматура из 9 сопел	0,80 – 1,00
" " 11 "	1,00 – 1,20
" " 13 "	1,20 – 1,40
" " 24 "	2,10 – 2,70
Управление очисткой	дистанционное

7.10. Автоматические пневмоочистительные устройства должны дополняться шланговой ручной обдувкой. Ручная шланговая обдувка предназначается для периодической очистки от снега стрелочного перевода на всем протяжении и удаления накопившегося снега при работе стационарных очистительных устройств.

7.11. К устройствам шланговой ручной обдувки относятся: воздухоразборные колонки, установленные у стрелок, и гибкие шланги длиной 10 – 15 м с наконечниками. Воздухоразборные колонки оборудованы разобщительными кранами с головками от тормозных рукавов вагонов. Такой же головкой оборудован конец гибкого шланга.

Наконечник шланга – металлическая труба длиной 900 мм, имеющая специальные отверстия на конце.

7.12. Работа по ручной обдувке стрелок выполняется двумя монтерами пути, один из которых (старший группы) имеет квалификацию не ниже 3-го разряда. Обязанности между монтерами пути распределяются следующим образом: старший группы следит за проходом поездов, закрывает и открывает разобщительный кран воздухоразборной колонки, расправляет и переносит шланг; второй монтер пути соединяет головку шланга с воздухоразборной колонкой, берет в руки наконечник и приступает к продувке стрелки.

7.13. Продувка стрелки производится в следующем порядке: вначале продувают пространство между отжатым остряком и рамным рельсом с тщательной очисткой подушек, упорных болтов, боковых граней остряка и рамного рельса в местах их прилегания, затем пространство между прижатым остряком и рамным рельсом. Струю воздуха при очистке следует направлять от корня остряка к острию. Очистка стрелки завершается продувкой межшпального ящика, в котором проходят переводные тяги.

После очистки стрелки прочищаются желоба крестовины и контррельсов. Если смерзшийся снег или лед не выдувается струей воздуха, следует выполнить очистку скребком наконечника.

Во избежание попадания снега в приборы СЦБ струю воздуха следует направлять от электроприводов, путевых коробок и других напольных устройств СЦБ.

Особую осторожность следует соблюдать при очистке изолирующих стыков, мест установки джемперов и соединителей, не допуская их разъединения, порчи или закорачивания наконечником.

7.14. **Электрические стрелочные обогреватели** с дистанционным управлением предназначены для текущей очистки от снега и льда стрелочных переводов, оборудованных электрической централизацией.

7.15. Электрообогревательное устройство стрелок состоит из нагревательных элементов, расположенных в зоне прилегания остряков к рамным рельсам, распределительных шкафов, системы энергопитания, пульта дистанционного управления и прибора-автомата (сигнализатора) контроля изоляции.

7.16. Дистанционное управление и контроль за работой электрообогревательных устройств осуществляется поездным диспетчером (при диспетчерской централизации) или дежурным по станции или блокпосту при переключении устройства электрообогрева в режим местного управления.

7.17. Техническая характеристика электрообогревательного устройства для обогрева стрелочных переводов типов Р50 и Р43:

Рабочее напряжение, В	220
Мощность (на 1 м трубки), кВт	0,4 – 0,5
Длина электрообогревательной трубки (элемента), м	3,75 – 5,8
Диаметр трубки электрообогревательного элемента, мм	16
Размещение обогревательных элементов	на подошве рамного рельса в пространстве между рамным рельсом и остряком
Зона обогрева	рамный рельс, стрелочные подушки, остряк в зоне прилегания остряка к рамному рельсу

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения 3
2. Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях 5
3. Организационно-технические мероприятия по подготовке средств снегоборьбы 11
4. Организация руководства работами по борьбе со снежными заносами 18
5. Очистка пути от снега на перегонах. 25
6. Очистка путей и уборка снега на станциях 28
7. Меры безопасности при обслуживании снегоочистительных и снегоуборочных машин и выполнении работ по очистке и уборке снега с пути 33
Приложения. 1. Типы и конструкции постоянных снегозадерживающих заборов 40
2. Переносные решетчатые щиты 47
3. Снегопередувающие заборы 48
4. Ведомость данных о заносимых местах и их ограждении 49
5. Машины для очистки пути от снега на перегонах. 50
6. Машины для уборки снега на станциях. 61
7. Стационарные устройства для очистки стрелок от снега 73

Нормативно-производственное издание

**Инструкция по снегоборьбе
на железных дорогах Союза ССР**

Отв. за выпуск *М. С. Кушнир*

Технический редактор *Е. Г. Алексеева*
Корректор-вычитчик *В. Н. Яговкина*
Корректор *Н. В. Каткова*
Н/К

**Подписано в печать 27.08.87. Формат 60x90 1/16. Бум. офсетная № 2.
Гарнитура Пресс Роман. Офсетная печать. Усл. печ. л. 5,00. Усл. кр.-отт. 5,25.
Уч.-изд. л. 6,43. Тираж 60000 экз. Заказ 832. Цена 30 коп. Заказное.
Изд. № 3-3-1/3 № 4419**

**Текст набран в издательстве на наборно-печатающих автоматах
Ордена "Знак Почета" издательство "ТРАНСПОРТ",
103064, Москва, Басманный туп., 6а**

Ордена Трудового Красного Знамени
типография издательства Куйбышевского обкома КПСС
443086 ГСП, г. Куйбышев, пр. Карла Маркса, 201

gost.e-ecolog.ru