

Указание МПС РФ от 24 ноября 1997 г. N С-1360у "Об утверждении Норм и правил проектирования отвода земель для железных дорог"

Министерство путей сообщения приказывает:

1. Утвердить [Нормы и правила](#) проектирования отвода земель для железных дорог.
2. Ввести в действие Нормы... с 1 мая 1998 года.
3. Считать не действующими Нормы отвода земель для железных дорог ([СН 468-74](#)).

Заместитель Министра

В.Т.Семенов

**Отраслевые строительные нормы ОСН 3.02.01-97**  
**"Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог"**  
(утв. указанием МПС РФ от 24 ноября 1997 г. N С-1360у)

Взамен [СН 468-74](#)

Дата введения в действие 1 мая 1998 г.

ГАРАНТ:

О нормах отвода земель для конкретных видов деятельности см. [справку](#)

## 1. Общие положения

1.1. Настоящие Нормы и правила устанавливают основные нормативные данные и условия проектирования полосы отвода земель для строительства новых железных дорог, дополнительных главных путей, электрификации железных дорог, развития железнодорожных узлов и станций, строительства и ремонта различных объектов и сооружений железных дорог колеи 1520 мм единой сети железных дорог Российской Федерации.

1.2. В полосу отвода железных дорог (далее - полоса отвода) входят земли, занятые железнодорожными путями, принадлежащими железным дорогам Министерства путей сообщения Российской Федерации, и непосредственно примыкающими к ним сооружениями, устройствами, зданиями и лесными насаждениями (к ним относятся земляное полотно с путями, станции со станционными путями, пассажирские вокзалы, искусственные сооружения, линии, здания и сооружения сигнализации и связи, энергетического, локомотивного, вагонного, путевого, грузового и пассажирского хозяйств, водоснабжения и канализации, защитные лесные насаждения различного назначения, служебные, жилые и культурно-бытовые здания и иные здания и сооружения, обеспечивающие деятельность железнодорожного транспорта).

1.3. Ширину земельных участков полосы отвода определяют следующие условия и факторы: конфигурация (поперечное сечение) земляного полотна, размеры искусственных сооружений, рельеф местности, особые природные условия (участки пути, расположенные на болотах, на слабых основаниях, с подтоплением от временных водотоков и водохранилищ, в зоне оврагообразования, на оползнях, на вечномёрзлых грунтах и т.д.), необходимость создания защиты путей от снежных или песчаных заносов, залесенность местности, зона риска (дальность "отлета" с насыпи подвижного состава и груза при аварии).

В целом ширина земельных участков полосы отвода должна соответствовать максимальной величине из составляющих, определяемых этими условиями и факторами.

1.4. При проектировании новых железных дорог, дополнительных главных путей, усиления существующих железных дорог, производственных зданий и сооружений, жилых поселков и

других объектов железнодорожного транспорта в районах сельскохозяйственного производства необходимо учитывать стоимость земли и ставки земельного налога и принимать решения, обеспечивающие максимальную экономию площадей сельскохозяйственных земель, отводимых для строительства (сооружение насыпи в подпорных стенках или сооружение эстакады, замена водоотводных канав лотками).

1.5. Размещение железных дорог и объектов железнодорожного транспорта на особо ценных землях (орошаемые и осушенные земли, пашни, земельные участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями и виноградниками, водоохранными, защитными и другими лесами первой группы), а также на землях особо охраняемых территорий, имеющих культурное или научное значение\*(1), допускается лишь в исключительных случаях.

1.6. Земельные участки для строительства отдельных объектов железнодорожного транспорта и жилых поселков следует выбирать на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства, либо на сельскохозяйственных угодьях худшего качества, имея в виду использование этих земель и в тех случаях, когда для их освоения необходимо проведение специальных инженерных мероприятий.

Размещение объектов на землях лесного фонда Российской Федерации следует производить преимущественно на участках, не покрытых лесом (вырубки, гари, редины, прогалины), или на участках, занятых кустарниками и малоценными насаждениями.

Линии связи, электропередачи и прочих коммуникаций, выходящие за пределы полосы отвода железной дороги, должны размещаться, как правило, по границам полей севооборотов, вдоль дорог, существующих трасс и границ полей севооборотов.

1.7. Размеры земельных участков для строительства промышленных предприятий, жилых поселков и отдельных объектов железнодорожного транспорта должны приниматься минимально необходимыми с соблюдением норм плотности застройки.

1.8. Выбор земельных участков для строительства и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта должен быть подтвержден тщательными технико-экономическими расчетами целесообразности их использования, на основании рассмотрения вариантов их возможного размещения с учетом наиболее рационального использования земель: платы за их приобретение (в необходимых случаях), земельного налога и возмещения потерь сельскохозяйственного или лесохозяйственного производств, связанных с изъятием угодий, а также с учетом наименьших объемов природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности.

1.9. Размеры земельных участков зон специального охранного назначения определяют рельеф и особые природные условия местности, необходимость создания защиты жилой застройки населенных пунктов от сверхнормативных шумов проходящих поездов, необходимость поэтапного развития в будущем железных дорог, узлов, станций и отдельных объектов железнодорожного транспорта.

1.10. Во временное пользование на условиях аренды предприятиям и учреждениям железнодорожного транспорта отводятся земельные участки, необходимые на период строительства новых железных дорог, переустройства и усиления эксплуатируемых железных дорог для размещения стройплощадок, механизированных и звеносборочных баз, карьеров малой мощности, складов строительных материалов, временных подъездных путей и автомобильных дорог, поселков строительных организаций, временных технических зданий и различных устройств, определенных в проекте организации строительства.

Сельскохозяйственные земли и земли лесного фонда, предоставленные во временное пользование, по истечении срока пользования должны быть приведены в состояние, пригодное для использования их по назначению.

1.11. При проектировании объектов железнодорожного транспорта должны быть приняты решения, исключающие при строительстве и эксплуатации этих объектов загрязнение производственными отходами и сточными водами сельскохозяйственных земель и земель лесного

фонда.

1.12. Размеры земельных участков полосы отвода железных дорог определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами, проектно-сметной документацией и генеральными схемами развития железнодорожных линий, узлов и станций.

1.13. Площади отводимых земельных участков в постоянное и временное пользование должны предоставляться в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектами строительства и ремонта объектов железнодорожного транспорта, а отвод участков должен производиться с учетом очередности их освоения.

## 2. Нормы и правила проектирования полосы отвода железных дорог нормальной колеи

### 2.1. Земляное полотно на перегонах

2.1.1. Ширину земельных участков, отводимых для расположения земляного полотна железнодорожных путей, следует определять в соответствии с правилами проектирования земляного полотна действующего нормативного документа "Железные дороги колеи 1520 мм".

2.1.2. Ширину земельных участков, отводимых для земляного полотна на перегонах (при отсутствии боковых резервов, кавальеров, укрепительных сооружений, снегозадерживающих лесных насаждений и устройств), следует устанавливать по таблице 2.1.1. для насыпей высотой до 12 м и по [таблице 2.1.2](#) для выемок глубиной до 12 м.

Таблица 2.1.1.

#### Ширина земельных участков для насыпей высотой до 12 м

м

Высота насыпи	Железные дороги					
	I, II и III категории проектирования			IV категория проектирования		
	при поперечном уклоне местности					
	до 1:25	до 1:10	до 1:5	до 1:25	до 1:10	до 1:5
1	24	21	23	23	20	22
2	27	24	26	26	23	25
3	21	27	29	20	26	28
4	24	30	33	23	29	32
5	27	33	37	26	32	36
6	30	37	41	29	36	40
7	34	40	45	33	39	44
8	38	44	49	37	43	48
9	41	48	-	40	47	-
10	45	52	-	44	51	-
11	48	-	-	47	-	-
12	52	-	-	51	-	-

Таблица 2.1.2.

## Ширина земельных участков для выемок глубиной до 12 м

м

Глубина выемки	Железные дороги					
	I, II и III категории проектирования			IV категории проектирования		
	при поперечном уклоне местности					
	до 1:10	до 1:5	до 1:3	до 1:10	до 1:5	до 1:3
1	26	29	34	25	28	33
2	29	32	38	28	31	37
3	32	35	42	31	34	41
4	35	38	46	34	37	45
5	38	41	50	37	40	49
6	41	45	54	40	44	53
7	44	48	-	43	47	-
8	47	50	-	46	49	-
9	50	-	-	49	-	-
10	54	-	-	53	-	-
11	57	-	-	56	-	-
12	60	-	-	59	-	-

**Примечания к таблицам 2.1.1 и 2.1.2:**

1. Ширина земельных участков, установленная в таблицах, предназначена для размещения однопутного земляного полотна, водоотводных канав с бермами со стороны подошвы насыпи или бровки выемки и предохранительных полос. Ширина предохранительных полос от подошвы насыпи или бровки выемки установлена 2 м, от бровок водоотводных канав - 1 м.

2. Ширина земельных участков предназначена для размещения однопутных насыпей, при сооружении которых будут использованы грунты: глинистые, крупнообломочные с глинистым заполнителем, скальные выветривающиеся, пески недреннующие, мелкие и пылеватые.

Для размещения насыпей, при сооружении которых будут использованы грунты: скальные слабовыветривающиеся, крупнообломочные с песчаным заполнителем, пески дренирующие, ширина полос отвода, установленная в таблицах, может быть уменьшена на 1 м.

3. Ширина земельных участков предназначена для земляного полотна с крутизной откосов: насыпей в верхней части высотой до 6 м - 1:1,5; насыпей в нижней части от 6 до 12 м - 1:1,75; выемок с высотой откосов до 12 м - 1:1,5.

При проектировании земляного полотна с другой крутизной откосов ширина земельных участков устанавливается в проекте.

4. При размещении железных дорог I и II категории на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства, для устройства в будущем второго (дополнительного) пути, ширину земельных участков допускается устанавливать на 4 м больше размеров, приведенных в таблицах.

При размещении железных дорог I и II категории на землях сельскохозяйственного назначения или на землях лесного фонда Российской Федерации дополнительная ширина

земельных участков выделяется в зону специального охранного назначения, в пределах которой не допускается постройка капитальных зданий и сооружений, а также посадка многолетних культур.

5. Ширина земельных участков устанавливается сразу под два пути для участков железных дорог I и II категории, располагаемых в выемках глубиной более 6 м при скальных грунтах, а также располагаемых на крутых косогорах и на прижимах рек, независимо от высоты откоса.

2.1.3. Ширина земельных участков полосы отвода устанавливается в проекте, когда высота насыпей и глубина выемок больше приведенных в таблицах, конфигурация земляного полотна отличается от типовых поперечных профилей, а также в случаях холмистого и горного рельефа, слабых грунтов, залегающих в основании насыпи, особых условий сооружения земляного полотна.

Ширина земельных участков, отводимых для расположения земляного полотна на перегонах, устанавливается в проекте при проектировании его в следующих случаях на участках:

где высота насыпей и глубина выемок составляют более 12 м;

при устройстве земляного полотна с крутизной откосов, отличающейся от данных, приведенных в [примечании 3](#) к таблицам 2.1.1. и 2.1.2.;

при расположении насыпей на косогорах круче 1:5, выемок на косогорах круче 1:3 и независимо от крутизны на неустойчивых и оползневых косогорах;

при расположении насыпей на слабых основаниях и насыпей, возводимых с запасом на осадку;

при пересечении затопляемыми и подтопляемыми насыпями, в том числе фильтрующими, глубоких оврагов, речных пойм, староречий, мелких озер;

при возведении насыпей на болотах и марях, а также на мокрых основаниях с выходами ключей;

при расположении земляного полотна в местах с развитием (или возможным развитием) обвалов, осыпей, каменных россыпей (курумов), снежных лавин, селей, карстовых полостей, оврагов, пучин;

при устройстве выемок глубиной более 2 м в глинистых грунтах, в мелких и пылеватых песках и в легковыветривающихся скальных грунтах;

при устройстве выемок в переувлажненных грунтах, а также вскрывающих водоносные горизонты;

при устройстве выемок в массивах с залеганием пластов осадочных горных пород или отдельных плоскостей изверженных горных пород с уклоном в сторону пути круче 1:3;

при устройстве земляного полотна в районах вечной мерзлоты, сейсмических районах и районах распространения подвижных песков;

при возведении насыпей или разработке выемок методами гидромеханизации, а также разработке выемок взрывами на выброс.

Ширина полосы отвода может быть определена при помощи ЭВМ по программе, учитывающей конфигурацию земляного полотна, рельеф и особые природные условия местности и экономические факторы\*(2).

2.1.4. Ширина земельных участков, отводимых для расположения земляного полотна на перегонах, устанавливается в проекте с учетом следующих местных условий и правил:

2.1.4.1. При необходимости закладки резервов\*(3) для возведения насыпей, они, как правило, должны располагаться с нагорной стороны.

При возведении высоких насыпей, а также на местности с небольшим поперечным уклоном (до 1:10), резервы могут располагаться с обеих сторон.

Ширина и глубина резервов проектируются, исходя из потребностей в объемах грунта для возведения насыпей и обеспечения нормального водоотвода.

2.1.4.2. Размеры ширины резервов поверху, влияющие на ширину земельных участков, отводимых для сооружения насыпей на перегонах, в зависимости от глубины и площади поперечного сечения (фактически объем потребного грунта на 1 пог.м насыпи) резерва следует

принимать по данным таблиц 2.1.3 и 2.1.4.

При односкатном резерве (рис.1), поперечном уклоне  $i=0,02$  и откосах с крутизной со стороны железнодорожного пути 1:1,5, с полевой стороны 1:1

- ширину резерва поверху  $B_1$ , в зависимости от проектируемой глубины  $h$ , можно принимать по таблице 2.1.3.

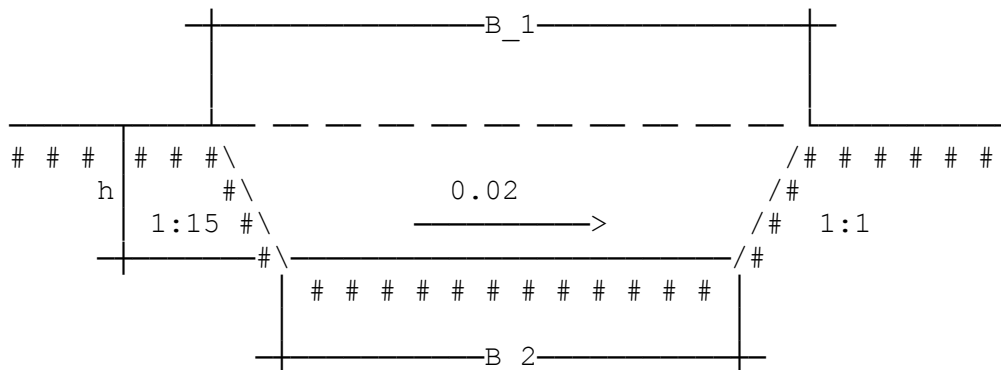


Рис.1

Таблица 2.1.3.

**Размеры ширины односкатных резервов в зависимости от проектируемой глубины**

Проектируемая глубина, м									
0,5		0,8		1,0		1,5		2,0	
Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Ширина резерва поверху, м	Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Ширина резерва поверху, м	Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Ширина резерва поверху, м	Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Ширина резерва поверху, м	Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Ширина резерва поверху, м
1,22	3	1,61	3	1,75	3	4,70	5	7,01	6
1,75	4	2,44	4	2,77	4	6,23	6	9,04	7
2,38	5	3,29	5	3,81	5	7,79	7	11,09	8
2,91	6	4,16	6	4,87	6	9,35	8	13,16	9
3,51	7	5,05	7	5,96	7	10,94	9	15,24	10
4,13	8	5,95	8	7,04	8	12,55	10	17,35	11
4,77	9	6,88	9	8,16	9	14,20	11	19,48	12
5,43	10	7,83	10	9,30	10	15,85	12	21,63	13
6,15	11	8,80	11	10,46	11	17,52	13	23,80	14

При двухскатном резерве (рис.2), поперечном уклоне  $i = 0,02$  и откосах с крутизной со стороны железнодорожного пути 1:1,5, с полевой стороны 1:1

- ширину резерва поверху  $B_1$ , в зависимости от проектируемой глубины  $h$ , следует



ния, м2		ния, м2		ния, м2					
6,25	12	9,30	12	12,30	13	18,70	14	25,50	15
6,88	13	10,21	13	13,41	14	20,32	15	27,61	16
7,50	14	11,12	14	14,54	15	21,93	16	29,73	17
8,14	15	12,05	15	15,66	16	23,56	17	31,85	18
8,77	16	12,98	16	16,81	17	25,19	18	33,99	19
9,43	17	13,93	17	17,25	18	26,85	19	36,13	20
10,09	18	14,88	18	19,12	19	28,50	20	38,29	21
10,77	19	15,85	19	20,28	20	30,17	21	40,45	22
11,44	20	16,82	20	21,47	21	31,84	22	42,63	23
12,14	21	17,81	21	22,65	22	33,54	23	44,81	24
12,84	22	18,80	22	23,86	23	35,23	24	47,00	25
13,56	23	19,81	23	25,06	24	36,93	25	49,76	26

На снегозаносимых местах расположение кавальеров должно быть увязано со снегозадерживающими насаждениями и устройствами. Они должны располагаться за полевым откосом кавальеров. Расстояние от подошвы откоса кавальера до опушки снегозадерживающих лесных насаждений должно быть не менее 5 м.

2.1.4.5. Расстояние от подошвы откоса насыпи или бровки откоса выемки, а при наличии резервов, кавальеров и водоотводных канав - от ближайших их крайних точек, до границы полосы отвода на перегонах принимается, как правило, не менее 2 м, в исключительных случаях, а также при прохождении трассы по особо ценным землям это расстояние может быть уменьшено до 1 м.

Минимальные расстояния от крайних точек элементов земляного полотна, включая резервы и водоотводные канавы, до границы полосы отвода в районах вечной мерзлоты устанавливаются в проекте с учетом местных мерзлотных условий.

При необходимости создания вдоль земляного полотна задерживающих, почвоукрепительных и других видов лесных насаждений следует предусматривать увеличение ширины земельных участков. Расстояние от полевой опушки лесных насаждений до границы полосы отвода на перегонах принимается, как правило, не менее 5 м, в исключительных случаях, а также при прохождении трассы по особо ценным землям это расстояние может быть уменьшено до 3 м.

2.1.4.6. При расположении земляного полотна железных дорог вдоль берегов рек и водоемов, а также на участках приморских линий, где возможны размывы берегов, необходимо предусматривать отвод полос для расположения противоабразионных лесных насаждений в комплексе с укрепительными и регуляционными сооружениями и устройствами, а также создание зон специального охранного назначения.

ГАРАНТ:

См. также СП 32-104-98 "Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм", утвержденные письмом Минземстроя РФ от 8 сентября 1998 г. N 13-498

2.1.4.7. При прохождении трассы проектируемой железной дороги по особо ценным землям, а также по землям населенных пунктов, рудников и карьеров, конструкцию земляного полотна следует принимать на основе выбора наиболее приемлемого варианта: путь на обычном земляном полотне или на земляном полотне в подпорных стенках или на эстакаде. Также необходимо рассмотреть вариант замены водоотводных канав на закрытые железобетонные лотки.

2.1.4.8. При прохождении трассы проектируемой железной дороги по местности со сложными природными условиями ширина полосы отвода должна устанавливаться с учетом возможного проявления деформаций основания земляного полотна (вид и частота проявления



различных факторов приведены в таблице 2.1.5).

По этим данным может уточняться необходимая ширина полосы отвода существующей железной дороги (согласно перечню больных мест).

В случаях, когда ширина полосы отвода по условиям проявления опасных природных факторов превышает ширину полосы отвода, полученную по конструкции поперечных профилей земляного полотна, дополнительная полоса выделяется в зону специального охранного назначения.

**Таблица 2.1.5.**

**Ширина полосы отвода для участков с особыми природными условиями местности**

	Природные условия местности, влияющие на устойчивость земляного полотна	Ширина полосы в зависимости от частоты действия фактора (активности), м		
		постоянно	раз в 10 лет	раз в 100 лет
1.	Участки пути, находящиеся на насыпях, отсыпанных на болотах и других слабых основаниях	50	-	-
2.	Участки подтопления и размыва земляного полотна от действия временных водотоков, водохранилищ и озер	50	-	-
3.	Участки, расположенные в зоне оврагообразования	100	60	50
4.	Участки, расположенные на оползнях	> 200	100	60
5.	Скально-обвальные участки	100	70	60
6.	Места шахтных подработок	50	-	-
7.	Участки пути на вечномёрзлых грунтах	100	-	-
8.	Места с наличием наледей	50	-	-
9.	Места с наличием пучин и весенних пучинных просадок	40	-	-
10.	Карстовые участки	100	-	-

**2.2. Земляное полотно в пределах разъездов, обгонных пунктов, станций и узлов**

2.2.1. Ширину земельных участков, отводимых для земляного полотна в пределах разъездов, обгонных пунктов, станций и узлов, с учетом, при необходимости, земельных участков для внешних и внутростанционных снегозадерживающих лесных насаждений и устройств, устанавливают в проекте на пятый год эксплуатации железной дороги.

Земельные участки, отводимые для расположения производственных и служебно-технических зданий и зданий по обслуживанию пассажиров, устанавливают в проекте на десятый год эксплуатации железной дороги.

Земельные участки, необходимые для последующего развития разъездов, обгонных пунктов, станций и узлов, различных зданий и сооружений выделяются в зону специального охранного назначения, в пределах которой не допускается постройка капитальных зданий и сооружений, а также посадка многолетних насаждений.

2.2.2. Расстояние от оси крайнего пути разъезда, обгонного пункта и станции до границы

полосы отвода должно быть не менее 10 м.

При размещении разъездов, обгонных пунктов и станций на землях сельскохозяйственного назначения это расстояние может быть уменьшено до 6 м.

2.2.3. Ширина земельных участков, отводимых для земляного полотна и различных зданий и сооружений на станциях, устанавливаются с учетом следующих местных условий и правил:

2.2.3.1. Новые сортировочные и крупные станции следует размещать за пределами городской черты с учетом требования специальных норм. Прочие станции и другие объекты (перевалочные базы, большие склады), не имеющие прямой связи с обслуживанием населения, также следует размещать вне заселенных городских районов.

Расширение существующих сортировочных и крупных станций в пределах селитебной территории городов, как правило, не допускается.

2.2.3.2. Грузовые станции и грузовые дворы для навалочных и пылящих грузов следует размещать за пределами селитебной территории городов, по возможности, с приближением их к основным грузоотправителям или грузополучателям.

Устройство новых складских объектов для долгосрочного хранения грузов на территории грузовых станций, расположенных в пределах городской черты, как правило, не допускается.

2.2.3.3. Дезинфекционно-промывочные станции (пункты) необходимо располагать изолированно от прочих железнодорожных объектов и населенных пунктов: от технических и служебных зданий на расстоянии не менее 250 м, а от населенных пунктов - не менее 500 м.

2.2.3.4. Железнодорожные пути следует отделять от жилой застройки городов и поселков санитарно-защитной зоной шириной 100 м, считая от красной линии до оси крайнего пути. При размещении железных дорог в выемке, глубиной не менее 4 м, или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий ширина санитарно-защитной зоны может быть уменьшена, но не более чем на 50 м.

Ширину санитарно-защитной зоны до границы садовых участков можно принимать равной 50 м.

Расстояния от оси крайнего пути сортировочных станций до жилой застройки принимаются на основе расчета с учетом объема грузооборота, пожаровзрывоопасности перевозимых грузов, а также допустимых уровней шума и вибрации.

В санитарно-защитной зоне, вне полосы отвода железной дороги, допускается размещение автомобильных дорог, транспортных устройств и сооружений, гаражей, стоянок автомобилей, линий электропередачи и связи; не менее 50% ширины санитарно-защитной зоны должно иметь зеленые насаждения.

При расположении железнодорожных путей на насыпи, высотой более 2 м, расстояние от оси пути до сооружений, не связанных с эксплуатацией, по условиям безопасности в случае аварии должно быть не менее 50 м.

2.2.3.5. В городах и поселках в полосе отвода, а также в резервной зоне специального охранного назначения, необходимой для будущего развития объектов железнодорожного транспорта, допускается строительство зданий и сооружений, принадлежащих железной дороге.

2.2.3.6. Железнодорожные пассажирские станции для обслуживания городов с большим количеством пассажирских поездов, начинающих и заканчивающих движение на этой станции, а также железнодорожные вокзалы следует размещать вблизи селитебной части города, обеспечивая удобные транспортные связи с основными районами города и уличными магистралями.

При размещении вокзалов необходимо предусматривать обеспечение удобных пересадок для пассажиров железнодорожного транспорта на другие виды транспорта.

В обоснованных случаях следует предусматривать устройство объединенных вокзалов с единым пассажирским зданием для обслуживания пассажиров железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта, а также предприятий почтовой связи.

2.2.3.7. Железнодорожные пути на перегонах, разъездах и станциях должны располагаться от складов нефти и нефтепродуктов в зависимости от их категории на расстояниях, не менее

приведенных в таблице 2.2.1.

**Таблица 2.2.1.**

Объекты	Минимальные расстояния, м, от зданий и сооружений складов по категориям				
	I	II	III а	III б	III в
Железнодорожные пути (до подошвы насыпи или бровки выемки):					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30

Категории складов нефти и нефтепродуктов в зависимости от их общей вместимости и максимального объема одного резервуара устанавливаются в таблице 2.2.2.

**Таблица 2.2.2.**

Категория склада	Максимальный объем одного резервуара, м <sup>3</sup>	Общая вместимость склада, м <sup>3</sup>
I	-	Свыше 100000
II	-	Св. 20000 до 100000 включ.
III а	До 5000 включ.	" 10000 " 20000 "
III б	" 2000 "	" 2000 " 10000 "
III в	" 700 "	До 2000 включ.

## 2.3. Искусственные сооружения

2.3.1. Ширина полосы отвода в местах расположения искусственных сооружений устанавливается типовыми и индивидуальными проектами.

Для мостовых переходов через большие и средние водотоки\*(4), в необходимых случаях, должен предусматриваться отвод земельных участков для устройства струенаправляющих и берегоукрепительных сооружений.

Для мостовых переходов через малые водотоки\*(5), в необходимых случаях, следует предусматривать отвод земельных участков для устройства углубления и планировки русел с обеих сторон насыпи и в пределах искусственного сооружения.

Ширина полосы отвода для искусственных сооружений на малых водотоках должна определяться из расчета создания возможности расчистки русла водотока на протяжении не менее 30 м выше и ниже сооружения (на мостовых переходах - от продольной оси моста, при трубах - от входа и выхода), а также с учетом необходимости расположения устройств для гашения скорости воды у входа и выхода труб (водобойные колодцы).

2.3.2. Ширина полосы отвода на дневной поверхности тоннелей (подходы к порталам тоннелей) должна определяться из условий обеспечения последней от заболачивания и скопления

воды, расположения водоотводных, дренажных и вентиляционных устройств, а также из расчета, при необходимости, расчистки прилегающих к трассе тоннеля земельных участков от древесно-кустарниковой растительности.

2.3.3. В местах расположения больших мостов и тоннелей при проектировании полосы отвода следует предусматривать земельные участки для строительства служебных и бытовых помещений, мастерских, компрессорных станций, перечень и размеры которых устанавливаются в задании на проектирование, а у охраняемых сооружений - земельные участки для помещений военизированной охраны (по типовым проектам).

При необходимости, согласно заданию, следует предусматривать охраняемые зоны у больших мостов и тоннелей, в которые будет запрещен доступ посторонних граждан.

2.3.4. Земельные участки, необходимые для возведения укрепительных и регуляционных сооружений около искусственных сооружений, устанавливаются в процессе разработки проектов этих сооружений.

## 2.4. Линии связи

2.4.1. Кабельные и воздушные линии связи на перегонах должны располагаться вдоль железнодорожного полотна и обязательно в пределах полосы отвода.

2.4.2. При строительстве воздушных линий связи, провода следует подвешивать на траверсах железобетонных опор.

2.4.3. На опорах воздушных линий связи допускается подвеска цепей телеуправления и телесигнализации устройств электроснабжения и диспетчерского контроля, а в пределах территории станций также проводов внутристанционной связи.

2.4.4. Приближение опор воздушных линий связи, расположенных у крайних путей на станциях и перегонах, должно соответствовать требованиям [ГОСТа 9238-83](#) и [Правил](#) технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и быть не менее 3,10 м от оси пути.

2.4.5. Расстояние кабелей связи до оси крайнего пути должно быть не менее 3 м. От подошвы откоса насыпи железнодорожного пути кабели связи должны проходить на расстоянии не меньшем, чем глубина траншеи.

2.4.6. Кабельные вставки в воздушные линии следует предусматривать на переходах:  
железнодорожных путей;  
рек, при невозможности установки кронштейнов на пролетных строениях мостов;  
тоннелей и перевальных участков;  
сложных путепроводных развязок;  
погрузочно-разгрузочных и строительных площадок.

В отдельных случаях кабельные вставки могут быть предусмотрены для защиты воздушных линий связи от влияния высоковольтных линий на участках сближения и пересечения с ними.

2.4.7. На трассах кабельных и воздушных линий связи:

2.4.7.1. Устанавливаются специальные зоны:

для подземных кабельных и воздушных линий связи - в виде полосы земли вдоль этих линий, определяемой параллельными прямыми, отстоящими от трассы кабеля или крайних проводов воздушных линий на расстоянии 2 м с каждой стороны;

для кабелей связи при переходах через судоходные и сплавные реки, озера, водохранилища и каналы - в виде полосы водного пространства по всей глубине от водной поверхности до дна, заключенной между двумя параллельными плоскостями, отстоящими от трассы кабеля на расстоянии 100 м с каждой стороны;

для наземных или подземных необслуживаемых усилительных пунктов на кабельных линиях связи - в виде земельного участка, определяемого замкнутой линией по периметру, отстоящей от усилительных пунктов или от границы их обвалования на расстоянии 3 м.

На трассах подземных кабельных линий связи вне населенных пунктов должны быть установлены знаки (столбики), являющиеся ориентирами положения кабеля на местности. В населенных пунктах положение подземных кабельных линий связи должно определяться по технической документации.

Границы зон на трассах кабелей связи при переходах через судоходные и сплавные реки, озера, водохранилища и каналы отмечаются сигнальными знаками (столбиками) в местах выведения кабелей на берега и на расстоянии 100 м с каждой стороны на обоих берегах.

2.4.7.2. Проектируется создание просек в лесных массивах и зеленых насаждениях для воздушных линий связи шириной не менее расстояния между крайними проводами на траверсах плюс 6 м (по 3 м с каждой стороны от крайних проводов до ветвей деревьев).

В городах расстояние от крайних проводов до ветвей деревьев может быть уменьшено до 1,25 м, в пригородах и сельских населенных пунктах - до 2 м.

В насаждениях, где возможны случаи частого падения деревьев, ширина просек должна быть запроектирована, равной расстоянию между крайними проводами плюс средняя высота насаждений с каждой стороны. При этом необходимо предусмотреть вырубку деревьев или группы деревьев, растущих по краю будущей просеки, если их высота более ширины просеки.

## 2.5. Высоковольтно-сигнальные линии автоблокировки

2.5.1. Трассы высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки на неэлектрифицированных участках\*(6) должны проектироваться, как правило, в пределах полосы отвода и возможно ближе к земляному полотну. При этом должны быть выдержаны все установленные нормы габарита приближения к железнодорожным путям, искусственным сооружениям, линиям связи и электроснабжения.

2.5.2. При выборе сторонности трассы высоковольтно-сигнальной автоблокировки следует отдавать предпочтение той стороне, где:

обеспечиваются наименьшие выходы линии автоблокировки за пределы полосы отвода;

встречается меньше лесных массивов, защитных лесных насаждений, болотистых и затопляемых мест;

требуется осуществить меньшее количество пересечений с воздушными линиями связи и электроснабжения, автомобильными дорогами и другими препятствиями;

нет зданий различного назначения;

нет продольной воздушной линии связи.

При наличии воздушных линий связи с обеих сторон земляного полотна предпочтение должно отдаваться той стороне, на которой нет линии связи Федерального железнодорожного транспорта.

Для предварительного выбора положения трассы линии автоблокировки и определения расстояния до воздушных линий связи можно пользоваться данными таблицы 2.5.1.

Изменение положения трассы на отдельных участках (переход на другую сторону железнодорожного полотна и обратно) допускается в случаях, когда по местным условиям невозможно строительство воздушных линий автоблокировки на данном участке или требуется сложные технические решения при переходах через существующие препятствия.

Места пересечения трассы линий автоблокировки с земляным полотном должны выбираться с учетом наиболее простого выполнения переходов.

2.5.3. При прохождении трассы высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки по лесным насаждениям необходимо запроектировать прорубку просеки.

Ширина лесной просеки может быть принята по данным [таблицы 2.5.2](#).

Отдельные деревья или группы деревьев, растущие по краю проектируемой просеки, необходимо вырубать, если их высота более ширины просеки.

2.5.4. В местах расположения защитных лесных насаждений трасса высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки должна прокладываться в обход последних. По возможности предпочтение следует отдавать расположению трассы линии автоблокировки перед защитными лесными насаждениями со стороны железнодорожного полотна.

Таблица 2.5.1.

**Минимальные расстояния (ориентировочные) при сближении линий автоблокировки напряжением 10 кВ с воздушными линиями связи**

м

Количество заземленных проводов связи	Количество усилительных участков	Длина усилительного участка в км			
		120		150	
		Траверсы	Крючья	Траверсы	Крючья
0	1	25	15	35	30
	2	25	20	45	35
	3	30	25	50	40
1	1	15	10	30	25
	2	20	15	35	30
	3	25	20	40	30
2	1	15	10	15	10
	2	20	15	20	15
	3	20	15	25	15
3	1	15	10	25	15
	2	15	10	30	20
	3	20	10	30	25
4	1	10	10	20	15
	2	10	10	25	20
	3	15	10	30	20

Таблица 2.5.2.

**Ширина просеки между стволами деревьев**

м

Высота деревьев, м	Одноцепная линия	Двухцепная линия
До 4	7	8,5
4 и более	$2H + 1$	$2H + 2,5$

где H - высота деревьев основного лесного массива, м.

При многополосных лесных насаждениях допускается прокладывать трассу линии автоблокировки в межполосных интервалах.

При сближении трассы высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки с защитными лесными насаждениями, в случае обхода их, расстояние от крайнего высоковольтного провода до веток деревьев должно быть не менее 2 м.

2.5.5. При прохождении трассы линии автоблокировки около отдельно стоящего здания минимальное расстояние от крайнего провода до выступающих частей здания должно быть не менее 10 м.

В стесненных условиях населенных пунктов это расстояние допускается уменьшать до 2 м.

Трасса линии автоблокировки может проходить над зданиями при условии, что металлические крыши будут заземлены и расстояние от высшей точки крыши до провода будет не менее 3 м.

Допустимые расстояния от проводов линии автоблокировки до сооружений и зданий должны выдерживаться с учетом максимальных стрел провеса и горизонтальных отклонений проводов.

2.5.6. Угол пересечения линий автоблокировки с различными сооружениями не нормируется, за исключением пересечений с электрофицированными участками или участками, подлежащими электрификации в перспективе, где рекомендуется выполнять пересечение под углом близким к  $90^\circ$ , но во всех случаях - не менее  $40^\circ$ .

2.5.7. Расстояния от проводов высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки до головки рельсов и проводов контактной сети при пересечениях или сближениях не должны быть менее приведенных в таблице 2.5.3.

2.5.8. Расстояние при сближениях линий автоблокировки с автомобильными дорогами не должны быть менее приведенных в таблице 2.5.4.

2.5.9. При необходимости параллельного расположения высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки с воздушными линиями электропередачи расстояние между осями, как правило, должно быть не менее высоты опоры, за исключением линии электропередачи напряжением 500 кВ, расстояние до которой должно быть не менее 100 м.

Таблица 2.5.3

**Наименьшие расстояния линии автоблокировки до рельсов и проводов контактной сети при пересечениях и сближениях с железнодорожными путями**

Пересечения или сближения	Расстояние, м
При пересечении электрифицированных участков от провода линии автоблокировки до наивысшего провода или несущего троса контактной сети:	
электрическая тяга постоянного тока	2,0
электрическая тяга переменного тока	3,0
При сближении с неэлектрифицированными участками от основания опоры линии автоблокировки до головки ближайшего рельса по горизонтали	Высота надземной части опоры + 3,0
То же, в условиях стесненной трассы	6,0
При сближении с электрифицированными участками	

(при невозможности подвески провода на опорах контактной сети) от основания опоры линии автоблокировки до оси опоры контактной сети по горизонтали	Высота надземной части опоры + 3,0
То же, в условиях стесненной трассы	3,0

Таблица 2.5.4

**Наименьшие расстояния линии автоблокировки до элементов автомобильных дорог при сближении с ними**

Сближение	Расстояние, м
При сближении от основания опоры линии автоблокировки до бровки земляного полотна автомобильной дороги	Высота надземной части опоры
То же, в условиях стесненной трассы: с автодорогами I и II категорий	5,0
с автодорогами остальных категорий	1,5
При значительном параллельном следовании линии автоблокировки от основания опоры до бровки земляного полотна автомобильной дороги	2,0

На участках стесненной трассы указанные расстояния можно уменьшить, но при этом расстояния между крайними проводами линий при неотклоненном положении должны быть не менее:

при сближении с линией напряжением до 20 кВ	–	2,5 м
то же до 35 кВ	–	4,0 м
то же до 110 кВ	–	5,0 м
то же до 150 кВ	–	6,0 м
то же до 220 кВ	–	7,0 м
то же до 330 кВ	–	10,0 м
то же до 500 кВ	–	15,0 м

Во всех случаях сближения и параллельного расположения высоковольтно-сигнальной автоблокировки с воздушными линиями электропередачи напряжением выше 20 кВ минимальное расстояние между их осями должно определяться на основании расчета опасных и мешающих влияний от линии электропередачи на сигнальные цепи линии автоблокировки.

2.5.10. При выборе трассы высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки на участках сближения с магистральными подземными линиями связи расстояние от линии автоблокировки до кабелей связи должно приниматься, по возможности, наибольшим.

Наименьшее расстояние между опорами линии автоблокировки и магистральными подземными кабелями связи без специальной оболочки при сопротивлении грунта, равным 8 x 10(4) ом см и менее, должно быть равным полуторной высоте наиболее высокой опоры линии автоблокировки.

При сопротивлении грунта, превышающем 8 x 10(4) ом см, допускаемое сближение линии



автоблокировки и кабелей связи должно быть не менее 25 м.

В случаях невозможности соблюдения указанных расстояний должна предусматриваться защита кабеля связи от ударов молний, через опоры линии автоблокировки. При этом необходимо, чтобы заземлители опор линии автоблокировки были направлены в сторону, противоположную кабелю, а расстояния от заземлителя до кабеля связи должны быть не менее приведенных в таблице 2.5.5.

**Таблица 2.5.5**

**Наименьшие расстояния от заземлителей опоры линии автоблокировки до кабелей связи**

Удельное сопротивление грунта, ом см	Наименьшие расстояния, м
До 10 (4)	10
От 10 (4) до 5x10 (4)	25
От 5x10 (4) до 10x10 (4)	35
Более 10x10 (4)	50

2.5.11. В случаях сближения линии автоблокировки с кабелями связи, имеющими повышенную защищенность от магнитных влияний, допускается уменьшать расстояние до 3 м, при условии, что удельное сопротивление грунта не превышает данных, приведенных в таблице 2.5.6.

**Таблица 2.5.6**

Сопротивление оболочек кабелей ом км	Число грозových дней в году							
	5	10	15	20	25	30	35	40
	Удельное сопротивление грунта, ом см 10 (4)							
0,1	43,0	30,0	24,0	20,0	17,0	15,0	13,5	12,5
0,2	27,0	18,5	14,0	11,5	10,0	9,0	8,0	7,0

**2.6. Высоковольтные сети электроснабжения**

2.6.1. В состав высоковольтных сетей электроснабжения входят воздушные линии, подземные и подводные кабельные линии электропередачи, трансформаторные и тяговые подстанции, распределительные пункты.

2.6.2. В районах с сельскохозяйственным производством трассы линий электропередачи должны намечаться, как правило, вдоль местных автомобильных дорог, по границам полей севооборотов, вдоль лесополос и существующих трасс.

В случаях особой необходимости допускается прокладывать трассы линий электропередачи

по сельскохозяйственным угодьям низкого качества.

Земельные участки, находящиеся под воздушными линиями электропередачи, не подлежат изъятию. Собственники, землевладельцы, землепользователи и арендаторы могут использовать ее по своему усмотрению, за исключением посадки садов, строительства капитальных зданий и сооружений.

2.6.3. Земельные участки для сооружения высоковольтных сетей электроснабжения предоставляются в следующих размерах:

2.6.3.1. Под опоры воздушных линий электропередачи напряжением 20 кВ и выше - площадка, занимаемая опорой, плюс 3 м по всему периметру вокруг нее. Под опоры воздушных линий электропередачи меньших напряжений и линий связи, обслуживающих сети электроснабжения, - площадка, занимаемая опорой, плюс 1 м по всему периметру вокруг нее;

2.6.3.2. Над подземными кабельными линиями электропередачи - полоса траншеи кабеля плюс 1 м по обе стороны.

В пределах этой полосы не допускается укладка других коммуникаций без согласования с железнодорожной организацией, эксплуатирующей данную кабельную линию;

2.6.3.3. Под трансформаторные и тяговые подстанции, распределительные пункты, сооружения и автомобильные дороги, возводимые для обслуживания сетей электроснабжения, площади в соответствии с типовыми или утвержденными проектами.

2.6.4. Для сохранности и нормальной эксплуатации воздушных линий электропередачи в проекте должны быть предусмотрены:

2.6.4.1. Охранные зоны вдоль воздушных линий, проходящих вне населенных пунктов, определяемые параллельными прямыми, отстоящими по обе стороны от крайних проводов на расстоянии:

для линий напряжением до 20 кВ включительно - 10 м;

для линий напряжением до 35 кВ включительно - 15 м;

для линий напряжением до 110 кВ включительно - 20 м;

2.6.4.2. Горизонтальные расстояния от крайних проводов линий, при наибольшем их отклонении, до ближайших выступающих частей зданий и сооружений должны быть не менее:

для линий напряжением до 20 кВ включительно - 2 м;

для линий напряжением до 110 кВ включительно - 4 м.

Запрещается оставление зданий и сооружений под проводами воздушных линий электропередачи напряжением больше 2 кВ, за исключением полностью несгораемых сооружений;

2.6.4.3. Просеки в лесных массивах и защитных лесных насаждений различного назначения шириной:

в низкорослых насаждениях высотой до 4 м - не менее расстояния между крайними проводами линии плюс 6 м (по 3 м в каждую сторону от крайних проводов);

в насаждениях высотой 4 м и более - не менее длины траверсы опоры линии плюс удвоенная высота деревьев основного лесного массива (по расстоянию, равному высоте деревьев, в каждую сторону от крайних проводов).

При этом отдельные деревья или группы деревьев, растущие на краю будущей просеки для воздушной линии электропередачи, должны быть вырублены, если их высота более ширины просеки.

## **2.7. Защитные лесные насаждения и устройства**

2.7.1. Для защиты пути и сооружений от снежных и песчаных заносов, вредного воздействия других неблагоприятных природных явлений вдоль железных дорог необходимо устраивать защитные лесные насаждения. В случаях, когда по климатическим и другим условиям посадка защитных лесных насаждений невозможна или когда одними насаждениями нельзя обеспечить

надежную защиту - в качестве основного или дополнительного средства должны быть установлены другие устройства.

Все виды защит следует проектировать с учетом рельефа в увязке с имеющимися на прилегающей к трассе железной дороги территории защитными устройствами.

2.7.2. Лесные насаждения выполняют различные защитные функции и по своему основному назначению разделяются на следующие виды:

снегозадерживающие, предназначенные для задержания и аккумуляции метелевого снега внутри и около себя;

ветроослабляющие, предназначенные для ослабления вредной ветровой нагрузки на подвижной состав и устройства железных дорог при сильных ветрах\*(7);

пескозащитные, создаваемые для закрепления подвижных песков и аккумуляции подносимых к пути песчаных частиц;

почвоукрепительные, создаваемые в качестве самостоятельного средства или в комплексе с инженерными сооружениями для укрепления примыкающих к пути участков территории с оползневыми и эрозионными процессами, осыпями, обвалами и другими природными явлениями, угрожающими устойчивости земляного полотна;

противоэрозионные, размещаемые в поймах рек и вдоль берегов водохранилищ для защиты земляного полотна и прилегающих территорий от разрушения водой;

озеленительные, создаваемые с целью благоустройства и декоративного оформления территорий станций, жилых поселков, линейно-путевых зданий и других объектов, а также для защиты населенных пунктов от промышленных газов, шума и пыли;

оградительные, создаваемые для предупреждения выхода скота и крупных диких животных на железнодорожный путь.

2.7.3. Все виды защитных лесных насаждений должны размещаться в пределах проектируемых для сооружений и объектов железных дорог земельных участков или существующей полосы отвода, а также в пределах зон специального охранного назначения.

2.7.4. Ширина земельных участков, отводимых для расположения защитных лесных насаждений и постоянных устройств, устанавливается в проекте с учетом следующих местных условий и правил:

2.7.4.1. Защита путей от снежных заносов должна быть устроена вдоль всех снегозаносимых участков на перегонах отдельно для каждой стороны, кроме мест, надежно защищенных естественными лесными массивами, а также вокруг станций и внутристанционных территорий.

2.7.4.2. К снегозаносимым участкам относятся:

станционные территории;

выемки любой глубины;

нулевые места;

небольшие насыпи высотой над уровнем расчетной толщины снежного покрова 0,7 м и менее на однопутных железных дорогах и 1,0 м и менее на двухпутных.

В зависимости от орографии местности и направления преобладающих метелей к снегозаносимым участкам можно относить небольшие насыпи с меньшей высотой над уровнем расчетной толщины снежного покрова по данным, приведенным в таблице 2.7.1.

В качестве расчетной принимается толщина снежного покрова, имеющая вероятность превышения:

для железных дорог I и II категории не более 1:50 (2%);

для железных дорог III категории не более 1:33 (3%);

для железных дорог IV категории не более 1:20 (5%).

Для перехвата переносимого ветром снега при отклонении направления преобладающих метелей от нормали к оси пути следует предусматривать необходимое удлинение снегозадерживающих лесных насаждений за пределы снегозаносимых мест.

Таблица 2.7.1.

Орография местности и направление преобладающего снегопереноса	Высота насыпи над уровнем расчетной толщины снежного покрова, м, при числе главных путей	
	1	2
Равнина, наветренные склоны косогоров, водоразделы при незначительном отклонении (до 30°) направления преобладающих метелей от нормали к оси пути	0,50	0,75
Понижение, подветренные склоны косогоров при значительном отклонении (30-60°) направления преобладающих метелей от нормали к оси пути	0,60	0,90

2.7.4.3. Выбор типа защиты от переносимого ветром снега в каждом конкретном случае следует производить на основе сравнения технико-экономических показателей различных типов в увязке с рельефом местности и наличием постоянных снегозадерживающих естественных лесов и полезащитных лесных полос.

2.7.4.4. Постоянные снегозадерживающие лесные насаждения и устройства на снегозаносимых участках пути следует предусматривать:

при расчетном годовом снегоприносе 50 м<sup>3</sup> и более на 1 пог.м пути, расположенном на насыпи и проходящем по особо ценным землям;

при расчетном годовом снегоприносе 25 м<sup>3</sup> и более на 1 пог.м пути, расположенном в выемке и проходящем по особо ценным землям;

при расчетном годовом снегоприносе 25 м<sup>3</sup> и более на 1 пог.м пути, расположенном на насыпи или в выемке и проходящем по остальным землям.

2.7.4.5. Отвод земли для защиты от снежных заносов на заносимых участках пути и вокруг станций (контурная защита), располагаемых на особо ценных землях, следует предусматривать:

под постоянные заборы при расчетном годовом объеме снегоприноса 50-100 м<sup>3</sup> на 1 пог.м пути, располагаемого на небольшой насыпи с параметрами, приведенными в п.2.7.4.2, и при объеме снегоприноса 25-100 м<sup>3</sup> на 1 пог.м пути, располагаемого в выемках;

под снегозадерживающие лесные насаждения при расчетном годовом объеме снегоприноса более 100 м<sup>3</sup> на 1 пог.м пути.

Отвод земли для защиты от снежных заносов на заносимых участках пути и вокруг станций, располагаемых на остальных землях, следует предусматривать, как правило, под снегозадерживающие лесные насаждения при расчетном годовом объеме снегоприноса 25 м<sup>3</sup> и более на 1 пог.м пути.

Ширина полос отвода под снегозадерживающие лесные насаждения, независимо от их конструкции, с каждой стороны пути при расчетном годовом объеме снегоприноса 25 м<sup>3</sup> и более на 1 пог.м пути может быть установлена по следующей зависимости:

$$B = \frac{Sp}{hp} \text{ м,}$$

где  $S$  – площадь поперечного сечения снегоприноса, численно равная  $\rho$  расчетному годовому объему приносимого к пути снега принятой вероятности превышения,  $\text{м}^2$ ;  
 $h$  – расчетная высота (максимально допустимая средняя) отложения  $\rho$  снега внутри насаждений, устанавливаемая в зависимости от лесорастительных условий, м.

Для основных видов почв расчетную высоту отложения снега внутри насаждений можно принимать в следующих размерах:

3 м - на серых лесных почвах, подзолистых почвах и черноземах, кроме солонцеватых;

2,5 м - на солонцеватых черноземах и темно-каштановых почвах;

2 м - на каштановых, светло-каштановых, бурых почвах, а также почвах солонцового комплекса.

2.7.4.6. Снегозадерживающие лесные насаждения на перегонах и вокруг станций необходимо проектировать на задержание максимального расчетного годового объема снегоприноса с вероятностью превышения:

1:10 (10%) - на особо ценных землях;

1:15 (7%) - на остальных землях.

Защиту с помощью постоянных заборов надлежит проектировать на задержание максимального расчетного годового объема снегоприноса с вероятностью превышения:

1:15 (7%) - на железных дорогах I, II и III категории;

1:20 (5%) - на железных дорогах I, II и III категории, расположенных в сильнозаносимых местностях малонаселенных районов;

1:10 (10%) - на железных дорогах IV категории.

Расчетный годовой объем снегоприноса на 1 пог.м пути определяется по данным местных метеорологических наблюдений по Методике, изложенной в Указаниях по изысканию и проектированию защитных насаждений МПС.

2.7.4.7. Постоянные снегозадерживающие заборы при направлении метелевых ветров к оси от  $30^\circ$  до  $90^\circ$  устанавливаются параллельно пути на расстоянии равном 15-17-кратной высоте забора от бровки откоса выемки, а при расположении пути на насыпях и в нулевых местах - от оси крайнего пути. При направлениях метелевых ветров к оси пути менее  $30^\circ$  заборы устанавливаются уступами. Площадь просветов решетки заборов должна составлять 35-45%.

Высота постоянных заборов устанавливается в зависимости от размеров расчетного годового объема приносимого к пути снега и принимается по типовым проектам (высота типовых заборов колеблется от 3 до 6,8 м).

Примерная высота постоянных заборов может быть установлена по следующей зависимости:

$$H = 0,35 \sqrt[3]{S} \quad \text{м,}$$

где  $S$  – площадь поперечного сечения снегоприноса, численно равная  $\rho$  расчетному годовому объему приносимого к пути снега принятой вероятности превышения,  $\text{м}^2$ .

На участках, где расчетный годовой объем приносимого к пути снега превышает  $400 \text{ м}^3$  на 1 пог.м, для того, чтобы не увеличивать высоту забора (что исключает применение сборных конструкций забора), рекомендуется устанавливать второй ряд постоянных заборов на расстоянии от первого ряда, равном 22-25-кратной высоте забора.

Полоса отвода для сооружения каждого ряда устанавливается шириной 4 м.

При необходимости земельные участки между рядами постоянных заборов могут быть

использованы для сельскохозяйственных работ. Для этого следует сооружать постоянные заборы с разрывами для проезда транспортных средств и сельскохозяйственной техники.

2.7.4.8. Полосу отвода для расположения снегозадерживающих лесных насаждений при ограждении станций и узлов следует проектировать на границе станционных площадок и продолжать за пределы стрелочных горловин не менее, чем на 50 м. Для размещения внутристанционной защиты между станционными парками необходимо предусматривать полосу отвода шириной не менее 15 м.

2.7.4.9. Для участков железных дорог, подверженных ежегодному воздействию сильных ветров, в местах гололедообразования и заносов пути мелкими частицами грунта на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства, необходимо предусматривать полосы отвода для специальных ветроослабляющих лесных насаждений. В тех случаях, когда порывы сильного ветра могут угрожать безопасности движения поездов, допускается выделение полос отвода для расположения ветроослабляющих лесных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения.

В районах с устойчивым снегоприносом ширину полос отвода для ветроослабляющих лесных насаждений следует устанавливать как для снегозадерживающих лесных насаждений. В районах, где метелевая деятельность не отмечается, ширину полос для таких лесных насаждений рекомендуется принимать равной 12-15 м.

2.7.4.10. Ширина полосы отвода на снегозаносимых участках железных дорог, пересекающих лесные массивы, устанавливается, как правило, не более ширины полосы отвода на снегозаносимых участках, защищенных искусственно создаваемыми снегозадерживающими лесными насаждениями.

2.7.4.11. Ширина полос и площади участков отвода для расположения почвоукрепительных лесных насаждений, обеспечивающих защиту пути и сооружений от оползней, обвалов, осыпей, селей, оврагообразования, определяются в проекте.

Аналогично определяются площади земельных участков для расположения противоэрозионных лесных насаждений.

2.7.4.12. При проектировании полосы отвода под задерживающие лесные насаждения необходимо учитывать, что их крайний ряд должен быть расположен:

для защиты от снегоприноса насыпи и нулевых мест на расстоянии от оси крайнего пути равном 30 м при перпендикулярных направлениях метелевых ветров и 20 м при косых направлениях;

для защиты от снегоприноса выемок на расстоянии от бровки выемки равном 20 и 15 м соответственно при перпендикулярных и косых направлениях метелевых ветров.

На железных дорогах I и II категории расстояние до крайнего ряда лесных насаждений необходимо увеличивать для возможности размещения в будущем дополнительного главного пути.

2.7.4.13. Вдоль трассы железных дорог, пересекающих территории, покрытые песками, необходимо предусматривать полосы отвода для пескозащитных лесных насаждений или фитомелиоративной пескозащиты (закрепление песков древесной, кустарниковой и травянистой растительностью).

Максимальный годовой объем приноса к пути песка следует определять с вероятностью превышения:

1:15 (7%) - на железных дорогах I и II категории;

1:20 (5%) - на железных дорогах I и II категории, расположенных в сильнозаносимых местностях малонаселенных районов;

1:10 (10%) - на железных дорогах III и IV категории.

Ширину песчаных участков с каждой стороны пути следует проектировать в следующих размерах:

не менее 200 м в пустынных и полупустынных районах;

не менее 100 м в остальных районах.

За пределами полосы отвода, где должны быть проведены фитомелиоративные мероприятия, необходимо установить зону специального охранного назначения, где запрещаются действия увеличивающие подвижность песков (уничтожение растительности, нарушение почвенного покрова транспортной техникой, выпас скота).

Ширина охранной зоны должна быть:

не менее 500 м в пустынных и полупустынных районах;

не менее 100 м в остальных районах.

2.7.4.14. Для участков железных дорог, на которых могут возникать снежные лавины, необходимо предусматривать отвод земельных участков для расположения лавинозащитных устройств (галлерей, дамб, лавиноуловителей, клиньев и других сооружений) и лавиноупреждающих средств (траншеи, застройка склонов постоянными заборами, облесение склонов).

Лавинозащитные устройства, воспринимающие удар лавины, рассчитываются на нагрузки, соответствующие дальности ее выброса, определенной с вероятностью превышения:

1:100 (1%) - на железных дорогах I и II категории;

1:50 (2%) - на железных дорогах III и IV категории.

Элементы застройки склонов рассчитываются на давление снежного пласта, высота которого определяется с вероятностью превышения:

1:50 (2%) - на железных дорогах I и II категории;

1:25 (4%) - на железных дорогах III и IV категории.

2.7.4.15. Размеры и площади земельных участков, необходимых для закладки постоянных и временных лесных питомников, следует определять в составе проекта в зависимости от требуемых объемов лесных насаждений.

## **2.8. Карьеры**

2.8.1. В проектах строительства новых железных дорог и дополнительных главных путей, в случае потребности, необходимо устанавливать земельные участки, на которых возможно открытие новых или усиление (развитие) существующих карьеров добычи камня (для выработки щебня), песка и гравия.

Работы по добыче строительных материалов в новых или развиваемых карьерах должны обеспечить объемы, удовлетворяющие потребности строительства до его окончания и эксплуатации железных дорог не менее, чем на десятилетний срок.

2.8.2. Участки для карьеров должны отводиться только на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства.

Эти участки по своему расположению могут примыкать к полосе отвода или находиться в отдалении. В этом случае необходим отвод земельных участков для устройства постоянных автомобильных дорог.

2.8.3. Размеры земельных участков, необходимых для закладки карьеров установленной мощности, определяются на основании проекта, исходя из размещения на генеральном плане контуров разработок, мощности пластов полезных ископаемых, расположения сооружений и служебно-технических зданий, связанных непосредственно с разработкой строительных материалов, а также автомобильных дорог и проездов.

## **2.9. Специальные здания, располагаемые на перегонах**

2.9.1. Для обслуживания разъездов, обгонных пунктов, производственных объектов и охраняемых объектов (большие мосты, тоннели, обвальные места), находящихся на расстоянии

более 4 км от населенных пунктов, необходимо устраивать специальные здания, располагаемые непосредственно у этих объектов на перегонах.

Здания должны иметь помещения для приготовления и приема горячей пищи, кратковременного отдыха и пункта по оказанию первой медицинской помощи. Площадь помещений устанавливается по нормам в зависимости от численности смены.

Помещения для персонала смен на разъездах и обгонных пунктах, как правило, должны располагаться в станционных зданиях. Допускается их размещение в отдельно стоящих зданиях.

Площадь отвода земельного участка для постройки этих зданий устанавливается в проекте.

Здания, размещаемые в лесных массивах, со стороны леса должны быть отделены противопожарной оградой, шириной от 3 до 5 м, или минерализованной полосой, сделанной с помощью разрешенных гербицидов, шириной не менее 3 м.

2.9.2. Для работников службы пути, сигнализации и связи и электроснабжения необходимо предусматривать комплексные стационарные пункты обогрева в первом климатическом районе Северной строительно-климатической зоны на расстоянии 2 км от отдельных пунктов и от одного до другого, в других районах - на расстоянии 3 км от отдельных пунктов и от одного до другого.

Площадь отвода земельного участка для постройки пунктов обогрева устанавливается в проекте.

## **2.10. Железнодорожные населенные пункты**

2.10.1. Проектирование отвода земельных участков для строительства железнодорожных населенных пунктов при станциях производится на основании общего архитектурно-планировочного решения в соответствии с проектами, обеспечивающими кооперирование и блокирование зданий общественного назначения с учетом повышения этажности жилой застройки, сокращающей необходимые площади земли и затраты на инженерные коммуникации и благоустройство территории.

Земли под населенные пункты отводятся в зависимости от очередности строительства, с выделением необходимых площадей для перспективного развития в резервную зону специального охранного назначения.

2.10.2. Для предварительного определения потребности в селитебной территории следует принимать укрупненные показатели в расчете на 1000 человек жителей в населенных пунктах городского типа:

при средней этажности жилой застройки до 3 этажей:

10 га для застройки без земельных участков;

20 га для застройки с участками;

при этажности от 4 до 8 этажей - 8 га;

при этажности 9 этажей и выше - 7 га.

В районах строительства севернее 58° северной широты, а также климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД и IА указанные показатели допускается принимать меньшими, но не более чем на 30%.

2.10.3. При определении размера селитебной территории следует исходить из необходимости предоставления каждой семье отдельной квартиры или дома. Расчетная обеспеченность в жилой площади определяется дифференцировано для населенных пунктов городского типа на основе прогнозных данных о среднем размере семьи с учетом типов применяемых жилых зданий.

## **3. Зоны земель специального охранного назначения**



3.1. В целях обеспечения нормальной эксплуатации железнодорожного транспорта, санитарной защиты населения и возможности в будущем развития отдельных объектов с минимальными затратами устанавливаются зоны земель специального охранного назначения.

3.2. К зонам земель специального охранного назначения относятся:

земельные участки, необходимые для обеспечения сохранности, устойчивости и прочности сооружений железнодорожного транспорта, в связи с расположением их в местах, подверженных оползням, обвалам, размывам, селям, оврагообразованию, карстообразованию и другим опасным геологическим воздействиям;

земельные участки, прилегающие к земляному полотну, расположенному в районах подвижных песков;

полосы естественных лесов, прилегающие к земляному полотну в пределах которых запрещается сплошная вырубка и допускаются только рубки ухода, санитарные и лесовосстановительные рубки. Ширина указанных полос составляет 500 м в каждую сторону от оси железнодорожного пути;

площади естественных лесов, где сплошная вырубка может отразиться на устойчивости склонов гор и холмов и привести к образованию оползней, осыпей, оврагов, сплывов и вызвать появление селевых потоков и снежных обвалов (лавин) и повлиять на сохранность, устойчивость и прочность сооружений;

площади естественных лесов в поймах рек и вдоль берегов озер и водохранилищ, где вырубка леса может привести к размыву откосов железнодорожной насыпи;

земельные полосы, занятые воздушными линиями электропередачи или подземными кабельными линиями связи и электропередачи при прохождении их, в необходимых случаях, за пределами существующей или проектируемой полосы отвода;

земельные полосы, обеспечивающие защиту селитебной территории населенных пунктов от сверхнормативных шумов проходящих поездов;

земельные полосы, прилегающие к сортировочным станциям, и обеспечивающие защиту жилой застройки не только от сверхнормативных шумов, но и от возможных катастроф с перевозимыми пожаровзрывоопасными и опасными грузами;

земельные участки, устанавливаемые как зоны санитарной охраны для защиты открытых и подземных источников водоснабжения железнодорожных объектов от загрязнения;

земельные полосы и участки, необходимые для поэтапного развития железнодорожных узлов, станций и отдельных объектов.

3.3. Зоны земель специального охранного назначения не включаются в полосу отвода, но для них устанавливаются особые условия землепользования.

3.4. Зоны земель специального охранного назначения проектируются в составе проекта полосы отвода.

3.5. Необходимость земельных участков для установления охранных зон, примыкающих к полосе отвода на перегонах, определяется в проектах на строительство и ремонт земляного полотна и искусственных сооружений. Одновременно в проектах определяются необходимые размеры охранных зон и постоянные условия землепользования в их пределах, полностью исключающие возможность возникновения опасных воздействий на земляное полотно и искусственные сооружения.

В пределах охранных зон запрещается: строительство капитальных зданий и сооружений, устройство временных дорог, вырубка леса и кустарника, удаление дернового покрова, вспашка целины, закладка огородов, выпас скота, земляные работы, которые могут ухудшить устойчивость склонов, и выпуск поверхностных и хозяйственно-бытовых вод.

3.6. Санитарно-защитные зоны устанавливаются в соответствии с правилами, изложенными в п.п.2.2.3.3, 2.2.3.4 и 2.2.3.5 настоящих Норм и правил.

3.7. Размеры земельных участков, устанавливаемых как зоны санитарной охраны для защиты открытых и подземных источников водоснабжения объектов железнодорожного

транспорта от загрязнения, и постоянные условия хозяйствования в их пределах определяются в соответствии с нормами и правилами Санитарно-эпидемиологического надзора.

3.8. Размеры земельных участков для создания охранных зон, необходимых для возможности дальнейшего поэтапного развития в будущем, по мере увеличения объемов перевозок, железных дорог, узлов, станций и отдельных объектов, определяются в проекте на строительство или реконструкцию.

При этом указанные размеры должны обеспечить возможность развития и достижения мощности различных объектов на 25-ый год с момента ввода железной дороги в эксплуатацию.

В пределах установленной в проекте зоны земель специального охранного назначения не допускаются постройка капитальных зданий и сооружений, посадка многолетних насаждений, культур и садов, а также прокладка различных коммуникаций и трубопроводов.

3.9. Ходатайства об установлении зон земель специального охранного назначения направляются одновременно с ходатайствами об отводе земельных участков под строительство или ремонт железнодорожных объектов в соответствующие органы местного самоуправления.

3.10. Зоны земель специального охранного назначения устанавливаются в соответствии с проектом и закрепляются на местности землеустроительными организациями соответствующими межевыми знаками.

#### 4. Экономические факторы, влияющие на ширину полосы отвода

##### 4.1. Экономически рациональная ширина полосы отвода

Предельное значение ширины экономически рациональной ширины полосы отвода определяется по формуле:

$$X_{\text{эконом}} = \frac{\{p - a/a \times (1 - p)\} X_T}{\{P - (a/a) \times (1-p) - a/a - 0,1 a/a - 0,1 a/a \times U \times p\}}$$

где X – предельное значение экономически рациональной ширины эконом полосы, м;

X<sub>T</sub> – ширина полосы отвода, занятая под транспортные сооружения, м;

p – вероятность сдачи дорогой земли в аренду (временные гаражи, склады, огороды и т.п.).

Для крупных населенных пунктов  $p = 0,8 - 1,0$

на станциях  $p = 0,1 - 0,3$

на перегонах  $p = 0 - 0,1$

p – вероятность потребности резерва земли сверх зарезервированного в проекте по мощности дороги на 10-ый год эксплуатации,  $p = 0,35$ ;

a – стоимость выкупа 1 м<sup>2</sup> земли, руб/м<sup>2</sup>.

$$a = 200 \times a$$

р н

а<sub>н</sub> - налог на землю транспорта. Величина а<sub>н</sub> принимается в долях от  
налога на сельхозугодия а<sub>с</sub> и зависит от местных условий, руб/м<sup>2</sup>.

$$a_n = 0,25 a_c$$

а<sub>а</sub> - стоимость аренды, руб/м<sup>2</sup>.

$$a_a = 20 a_n$$

а<sub>э</sub> - эксплуатационные расходы на содержание полосы отвода, руб/м<sup>2</sup>;

у - доля резерва в экономически рациональной полосе отвода.

$$y = 0,1$$

Причем, если  $\{p - a_{\text{э}} / a_{\text{а}} \times (1 - p)\} \times X_{\text{Т}} > 0$ , то X<sub>Т</sub> - максимальное, экономическое значение экономически рациональной ширины полосы отвода.

Если  $\{p - a_{\text{э}} / a_{\text{а}} \times (1 - p)\} \times X_{\text{Т}} < 0$ , то X<sub>Т</sub> - минимальное значение экономически рациональной ширины полосы отвода.

#### 4.2. Экономический риск в создании резерва земель для развития железной дороги.

Оптимальность политики в создании резерва сводится к тому, чтобы как при недостатке, так и при избытке резерва по сравнению со спросом - S<sub>о</sub>, железная дорога не несла убытков. Таким образом, желательно иметь такой резерв - X<sub>р. опт.</sub>, чтобы затраты были минимальны.

$$X_{\text{р. опт. о}} = S / \sqrt{(K_1 + K_2) / K_2}, \text{ м}^2,$$

где K<sub>1</sub> - затраты на единицу предусмотренной площади резерва земли;

K<sub>2</sub> - затраты на единицу отсутствующего резерва.

$$K = [a_{\text{э}} \times (1 - P) + a_{\text{н}} - a_{\text{а}} \times P] \times \text{Сумма } \mu_{\text{т}}$$

$$K_2 = a_{\text{п}} \times \mu_{\text{т}}$$

где t - год, когда потребуется резерв;  
μ - коэффициент отдаленности затрат.

t

В зависимости от возможного колебания исходных данных резерв должен составить от потребного спроса:

$$X_{\text{р. опт.}} = (\text{от } 0,18 \text{ до } 0,97) \times S_{\text{о}}$$

Можно принять, что для станций резерв земли, за пределами 10-го года эксплуатации железной дороги, должен равняться 0,9 будущего спроса, для остальных объектов не более 0,2 от потребности земли, необходимой для реконструктивных мероприятий.

## 5. Составление проекта полосы отвода

5.1. Проект полосы отвода или отвода отдельных земельных участков должен составляться проектной организацией в общем комплексе проекта на строительство железной дороги, дополнительных главных путей, на строительство или ремонт отдельных объектов железнодорожного транспорта с проведением для этой цели необходимых изысканий, обследований и проектных работ.

5.2. При составлении проекта полосы отвода должны использоваться следующие материалы проекта:

- график административного деления железной дороги, размещения населенных пунктов и отдельных зданий на перегонах;

- план линии, продольный профиль и типовые и индивидуальные профили;

- проекты узлов, станций и других раздельных пунктов со всеми сооружениями и обустройствами;

- проекты населенных пунктов и отдельных зданий на перегонах;

- проекты искусственных сооружений и регулиционных устройств;

- ведомость резервов;

- проекты водоотводных канав и противодеформационных сооружений земляного полотна;

- проекты линий связи, автоблокировки и электропередачи;

- проекты полос снегозадерживающих лесонасаждений и лесопитомников;

- проекты водоснабжения и канализации;

- проекты карьеров, щебеночных и шпалопропиточных заводов, подсобных предприятий и подъездных путей к ним;

- данные об охраняемых объектах;

- данные о земельных участках, необходимых для временного использования на период строительства;

- при электрификации железной дороги проекты с размещением тяговых подстанций и остальных обустройств;

- границы зон специального охранного назначения;

- карты административного деления республик, областей и районов, по которым проходит трасса железной дороги (не мельче масштаба 1:500000);

- выписка из каталога координат вершин углов и опорных точек трассы железной дороги.

5.3. На основании указанных проектных материалов на план трассы наносятся условными обозначениями контуры тех сооружений и устройств, определяющих в том или ином месте положение границ отвода земель, а также соответствующих границ отвода, если они были установлены в проектах отдельных сооружений.

Другими условными обозначениями на план трассы наносятся земельные участки, занимаемые временно на период строительства.

Линии границ отвода проектируются прямыми, параллельными оси железнодорожного пути. На кривых участках пути - проектируются хордами длиной равной:

при радиусе кривой 600 м и более - 0,1 радиуса;

при радиусе кривой менее 600 м - 50 м.

Изменения ширины полосы отвода должны осуществляться ступенчатыми переломами под прямым углом.

5.4. Отдельно на план трассы наносятся границы зон специального охранного назначения.

5.5. В общий комплекс проектной документации должны входить следующие документы, касающиеся отводимых земель как в полосе отвода, так и отдельных участков:

план полосы отвода с обозначением принятых в проекте границ полосы отвода и указанием расстояний от оси пути до границ полосы отвода;

ведомости объемов работ, вызываемых занятием земель;

спецификация занимаемых земель по угодьям с указанием землепользователей;

материалы по согласованию плана полосы отвода (или отдельных земельных участков) с органами местного самоуправления, с территориальными органами комитетов Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству, по охране окружающей среды и природных ресурсов, санитарно-эпидемиологической службы;

сводный сметный расчет.

5.6. В пояснительной записке к проекту полосы отвода должны быть освещены следующие вопросы:

обоснования необходимых размеров полосы отвода (или отдельных земельных участков);

сведения о принадлежности подлежащих изъятию земель и характеристика их по угодьям;

места пересечения районов с выявленными месторождениями полезных ископаемых (при их наличии);

обоснования необходимости размещения проектируемых объектов и сооружений на землях сельскохозяйственного назначения;

обоснования выделения земельных участков для временного отвода;

обоснования выделения земельных участков под зоны специального охранного назначения.

5.7. Сметные расчеты, входящие в состав сводного сметного расчета стоимости строительства, составляются на возмещение стоимости (в необходимых случаях) изымаемых земельных участков, на возмещение расходов, связанных с освоением новых земель, за снос и перенос зданий и сооружений, за перенос дорог, линий связи и электропередачи, а также на стоимость работ по отводу земельных участков, затраты на приобретение лесорубочных билетов и другие затраты по рубке леса на отведенных земельных участках.

5.8. План полосы отвода должен быть составлен в масштабе 1:5000.

На план наносятся данные:

трасса сооружаемой железной дороги (или ось существующего пути) с показанием километров, пикетов, элементов кривых, контуров отдельных сооружений;

контуры развития отдельных пунктов, включая служебно-технические здания;

контуры населенных пунктов и отдельных зданий на перегонах;

контуры искусственных и всех других сооружений, влияющих на размеры полосы отвода;

контуры водозаборных сооружений и границы зон санитарной охраны;

границы землепользования и отдельных угодий;

границы административно-территориального деления;

границы полосы отвода, зон специального охранного назначения и места установки межевых знаков.

5.9. План полосы отвода в пределах населенных пунктов составляется отдельно в более крупном масштабе (1:2000) на основе топографических съемок проектной организации или с использованием городских планов после проверки их в натуре.

5.10. При составлении плана полосы отвода мелкие изломы границ должны спрямляться,

если эти изломы не вызваны необходимостью.

Изменение ширины полосы отвода, по возможности, должно предусматриваться на пикетных точках или в точках начала и конца кривых.

Места установки межевых знаков на плане полосы отвода обозначаются кружками с указанием расстояния от границы полосы отвода до оси железнодорожного пути.

5.11. Площади земельных участков по угодьям внутри полосы отвода определяются графическим способом.

Для контроля производится аналитический подсчет площади земли полосы отвода без разделения на угодья.

Итоги подсчетов по обеим ведомостям должны быть увязаны.

### Список использованных документов

1. Железные дороги колеи 1520 мм [СТН Ц-01-95](#).-М.: - 1995.
2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.-М.:Транспорт, - 1993.
3. Указания по изысканию и проектированию защитных лесонасаждений вдоль линий железных дорог СССР.-М.:Транспорт, - 1974.
4. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселков. [СНиП 2.07.01-89](#).- М.: Стройиздат, - 1990.
5. Нормы отвода земель для железных дорог. [СН 468-74](#), - М.: Стройиздат, - 1975.
6. Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. [ГОСТ 9238-83](#).- М.: Транспорт, - 1984.
7. Охрана природы. Земли. Нормы выделения на землях государственного лесного фонда защитных полос лесов вдоль железных и автомобильных дорог. [ГОСТ 17.5.3.02-90](#).- М.: - 1990.
8. Охрана природы. Флора. Защитные лесные насаждения железных дорог. Термины и определения. ОСТ 32 30-94.-М.:-1994.
9. Охрана природы. Флора. Защитные лесные насаждения железных дорог. Экологические и защитные требования. ОСТ 32 38-94.-М.:1996.

Заместитель Министра

В.Т.Семенов

---

\*(1) К этим землям относятся земли природно-заповедного фонда, земли дендрологических, ботанических и зоологических парков, земли средозащитного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

\*(2) Разработана в Уральской государственной академии путей сообщения, г. Екатеринбург.

\*(3) Закладка резервов для возведения насыпей и отсыпка кавальеров при разработке выемок допускается только на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства.

\*(4) Большие и средние водотоки - реки с площадью бассейна сбора воды 100 и более кв.км.

\*(5) Малые водотоки - небольшие реки и ручьи с площадью бассейна сбора воды менее 100 кв.км.

\*(6) На электрифицированных участках провода высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки, как правило, подвешиваются на опоры контактной сети.

\*(7) К сильным относятся ежегодно повторяемые ветры со скоростями 15 м/сек и выше.