ЛЕКЦИЯ №7.
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ ДЛЯ СКОРОСТНЫХ И ОСОБО ГРУЗОНАПРЯЖЕННЫХ ЛИНИЙ

САМГУПС

Таблица – Оценка отступлений по ширине колеи на скоростных и высокоскоростных линиях*

Диапазон скоростей, км/ч	Степень	Уширение, мм		Сужение, мм
		прямые и кривые R>3000 м	кривые R<3000 м	
141–200	1	от 1526 до 1528	от 1526 до 1528	от 1517 до 1516
	2	до 1532	до 1534	до 1514
	3	до 1534	до 1536	до 1512
	4	более 1534	более 1536	менее 1512
201–250	1	от 1523 до 1524		1518
	2	до 1528		до 1516
	3	до 1534		до 1514
	4	более 1534		менее 1514

* Кроме стрелочных переводов и уравнительных стыков

Таблица – Допустимые отводы ширины колеи*

Установленная скорость, км/ч	Отвод ширины колеи, мм/м, не более
более 140	2,0
121–140	2,5
101–120	3,0

* Отвод ширины колеи определяют на базе 2 м.

Таблица – Степени отступлений по уровню и перекосам

Диапазон скоростей, км/ч (пасс/груз)	Степень	Величина отклонения по уровню (1), (2), мм	Величина перекоса, мм	
			длиной до 10 м	длиной от 10 до 20 м
1	2	3	4	5
201–250	I	от 5 до 6	от 6 до 8	от 6 до 8
	II	до 13	до 10	до 12
	III	до 16	до 12	до 14
	IV	более 16	более 12	более 14
161–200	I	от 5 до 6	от 6 до 8	от 6 до 8
	II	до 15	до 11	до 12
	III	до 20	до 13	до 15
	IV	более 20	более 13	более 15
141–160	I	от 5 до 6	от 6 до 8	от 6 до 8
	II	до 15	до 11	до 12
	III	до 20	до 14	до 16
	IV	более 20	более 14	более 16
121–140/81–90	I	от 8 до 10	от 7 до 9	
	II	до 16	до 13	
	III	до 20	до 14	до 16
	IV	более 20	более 14 (3)	более 16

Таблица – Нормативы допустимых изменений уровня на базе 2,5 м

Диапазон скоростей, км/ч	Допустимая величина изменения уровня на базе 2,5 м (УР), мм
201–250	7
161–200	8
141–160	9
121–140	11
101–120	13
80–100	16

Таблица – Степени отступлений по просадкам

Диапазон скоростей, км/ч (пасс/груз)	Степень	Величина просадки, мм
201–250	I	от 6 до 8
	II	до 12
	III	до 16
	IV	более 16
141–200	I	от 6 до 8
	II	до 14
	III	до 18
	IV	более 18
121–140/81–90	I	от 9 до 11
	II	до 15
	III	до 18
	IV	более 18

Таблица – Степени отступлений в плане

Диапазон скоростей, км/ч (пасс/груз)	Степень	Разность стрел изгиба, мм	
		длиной до 20 м включительно	более 20 м до 40 м включительно
1	2	3	4
201–250	I	от 7 до 9	от 9 до 10
	II	до 14	до 15
	III	до 18	до 20
	IV	более 18	более 20
181–200	I	от 8 до 10	от 10 до 12
	II	до 15	до 18
	III	до 20	до 25
	IV	более 20	более 25
161–180	I	от 9 до 10	от 10 до 12
	II	до 15	до 18
	III	до 25	до 27
	IV	более 25	более 27
141–160	I	от 9 до 10	от 12 до 15
	II	до 15	до 20
	III	до 25	до 30
	IV	более 25	более 30
121–140/81–90	I	от 9 до 10	от 16 до 20
	II	до 15	до 25
	III	до 25	до 35
	IV	более 25 (1)	более 35

Таблица – Допускаемые уклоны отвода возвышения наружного рельса в кривых

Установленная скорость, км/ч	Допустимый уклон отвода возвышения (*i*), мм/м
200	не более 0,5
160	не более 0,7
140	не более 0,9
120	не более 1,0
110	не более 1,2

Таблица – Нормативы неровностей плана и профиля длиной до 200 м

Параметры	Характеристики неровностей в зависимости от скорости движения поездов, км/ч				
	141–160	161–200		201–250	
Диапазон длин неровностей, м	до 100	до 100	от 100 до 150	до 150	от 150 до 200
Величина неровностей в плане (А)*, мм					
Предельно допустимые	60	50	80	60	90
Требуют выправки в плановом порядке	35	25	30	30	45
Величина неровностей в профиле (А)*, мм					
Предельно допустимые	70	60	90	70	100
Требуют выправки в плановом порядке	40	30	40	35	50

Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных и особо грузонапряженных линий

Весной по мере освобождения пути от снега выполняют работы по отводу воды от балластной призмы и земляного полотна, закреплению противоугонов, стыковых, клеммных и закладных болтов, довертыванию шурупов. Эти работы предотвращают угон пути и интенсивное расстройство пути в период оттаивания балласта и земляного полотна, когда резко снижается их несущая способность. По мере оттаивания балластной призмы выполняют работы по исправлению просадок в стыках с удалением карточек или регулировочных прокладок и замене негодных шпал, предупреждению разжижения балластного слоя и появления выплесков; регулируют зазоры и рихтуют путь в местах с отступлениями от установленных норм; производят работы по разрядке температурных напряжений в рельсовых плетях, восстанавливают водоотводные сооружения после пропуска весенних вод и др.

В **летний** период планируют работы по выправке пути в местах просадок, отклонений II степени по уровню и в плане, подбивке отрясенных шпал, регулировке зазоров, одиночной замене негодных шпал и скреплений, прогрохотке щебеночного балласта или замене балласта в местах наметившихся выплесков, очистке кюветов, канав, лотков и др.

Особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных и особо грузонапряженных линий

Осенью предусматривают работы, направленные на предупреждение появления неисправностей пути зимой: закрепление клеммных, закладных и стыковых болтов, выборочную регулировку зазоров в стыках, исправление просадок в стыках и подбивку шпал, удаление загрязненного балласта из-под подошвы рельсов, уборку путей и стрелочных переводов и др.

В **зимнее** время планируют работы по смене дефектных рельсов, исправлению пути на пучинах, очистке стрелочных переводов от снега, желобов от напрессованного снега и льда, а в конце зимы выполняют работы по вскрытию от снега кюветов, канав, русел у мостов малых отверстий и труб.

На **искусственных сооружениях** и подходах к ним дорожный мастер ежемесячно планирует совместно с бригадиром пути работы по устранению отступлений в плане, профиле и по уровню; очистке элементов мостового полотна; очистке и смазке уравнительных приборов; регулировке зазоров в стыках и замене сезонных уравнительных рельсов; очистке труб, лотков и других сооружений и земляного полотна; подготовке малых искусственных сооружений к зиме, а также к пропуску весенних вод, паводка и ледохода.

На **стрелочных переводах**, расположенных на главных путях, комплексные планово-предупредительные работы планируют одновременно с работами на пути.
На **стрелочных переводах**, расположенных на приемо-отправочных и других станционных путях, комплексные работы планируют в зависимости от вида и количества отступлений, обнаруженных на них при осенних и месячных осмотрах и проверках, типа и конструкции стрелочных переводов, размеров движения по ним.

Лекцию подготовил: доцент, к.т.н. *Атапин Виталий Владимирович*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!