

Регулировка и разгонка стыковых зазоров

Зазоры в рельсовых стыках и их расположение относительно шпальной решетки изменяются в процессе эксплуатации из-за продольного перемещения рельсов по подкладкам (и вместе со шпалами) от воздействия сил угона, а также постоянного колебания температуры рельсов.

Регулировка зазоров может быть внеплановая и плановая. Внеплановая регулировка назначается по результатам осмотра стыков исходя из наличия и числа слитых и чрезмерно растянутых зазоров соответственно при положительных и отрицательных температурах воздуха.

Плановая регулировка (разгонка зазоров) назначается по результатам графического сопоставления накопления измеренных и нормальных зазоров

. Номинальные значения зазоров в стыках по климатическим регионам

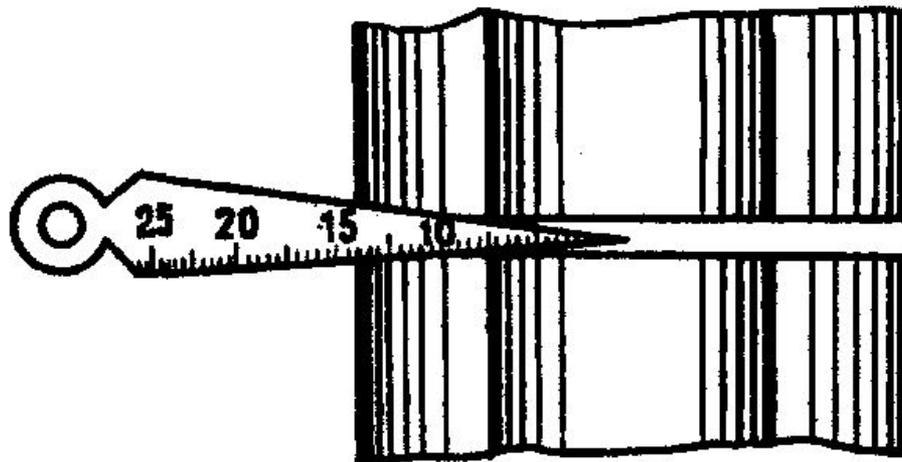
Зазор, мм	Температура рельсов, «С, для климатических регионов с годовой амплитудой температуры рельсов Т		
	Т > 100 «С (Резкоконтинентальный климат)	Т = 80-100 «С (Умеренный климат)	Т < 80"С (Мягкий климат)
Длина рельсов 25 м			
0	Выше 30	Выше 40	Выше 50
1,5	30-25	40-35	50-45
3,0	25-20	35-30	45-40
4,5	20-15	30-25	40-35
6,0	15-10	25-20	35-30
7,5	10-5	20-15	30-25
9,0	5-0	15-10	25-20
10,5	От 0 до -5	10-5	20-15
12,0	« -5» -10	От 5 до 0	15-10
13,5	« -10»-15	« 0 « -5	10-5
15,0	« -15 «-20	« -5 «-10	5-0
16,5	« -20 «-25	« -10 «-15	От 0 до -5
18,0	« -25 «-30	« -15 « -20	«-5» -10
19,5	« -30 «-35	« -20 « -25	« -10 « -15
21,0	« -35 «-40	« -25 « -30	« -15 « -20
22,0	Ниже-40	Ниже -30	Ниже-20

Работы по сплошной плановой регулировке или разгонке зазоров, как правило, выполняются при комплексных планово-предупредительных работах и при ремонтах пути. В отдельных случаях они могут выполняться и как самостоятельные.

В состав работ входят: измерение зазоров, составление расчетной ведомости стыковых зазоров, передвижка рельсов в соответствие с расчетными величинами сдвижек, закрепление передвинутых рельсов на новом месте.

Разница в температуре рельсов, при которой измерялись зазоры и производятся работы по их регулировке или разгонке, не должна быть более 5°C .

Для измерения зазоров используется металлический клин с делениями, который заводится в зазор с внешней (нерабочей) грани головки рельсов на уровне средней ее части.



Металлический клин с делениями для измерения стыковых зазоров

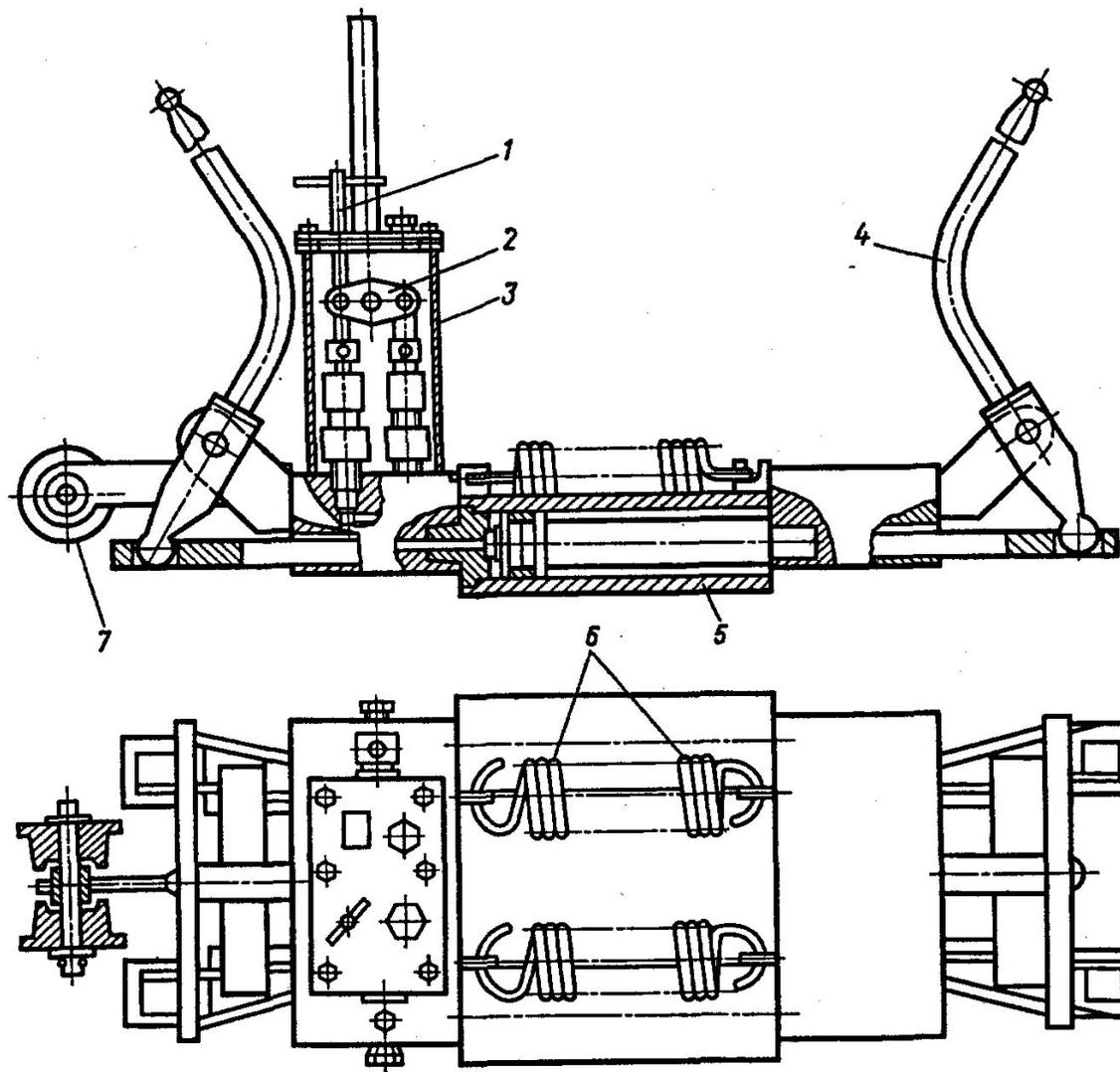
Промер зазоров начинают от стыка, положение которого принимается за неизменное с момента укладки пути (например, рамный или закрестовинный стык входного или выходного стрелочного перевода, либо крайний стык безбалластного моста и др.), и ведут по обеим рельсовым нитям.

В начале промера зазоров должна быть выявлена величина поправки к измеряемым (фактическим) зазорам, учитывающей силы трения рельса в накладках, препятствующие свободному изменению зазоров при перемене температуры.

Для этого определяют сумму зазоров в первых четырех стыках (без нулевых зазоров): сначала без отвертывания гаек болтов, а затем с отвернутыми на два-три оборота гайками, и определяют разность сумм зазоров, полученных при затянутых и ослабленных болтах.

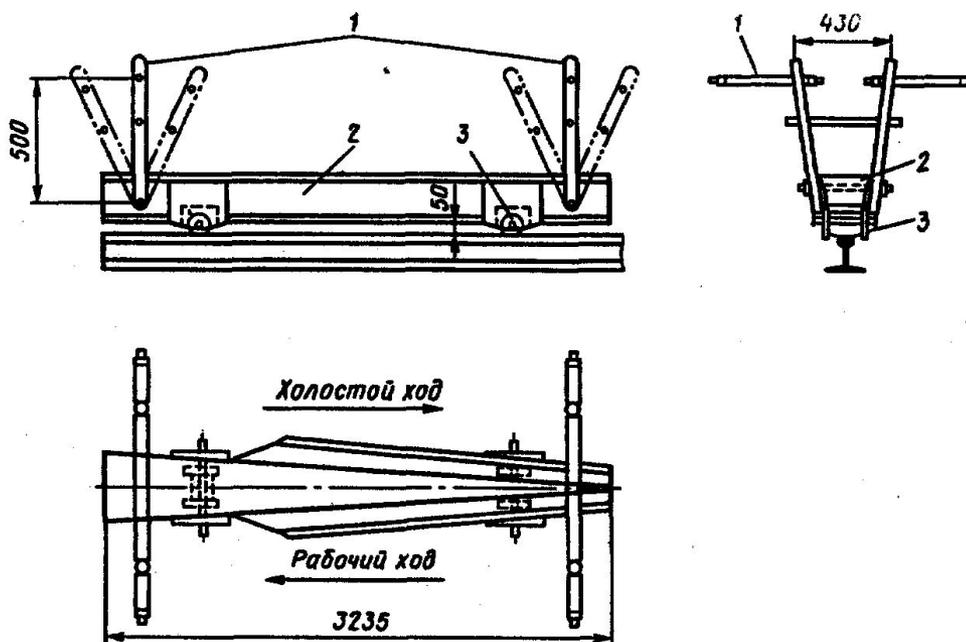
После этого делением полученной разности на четыре определяют поправку к измеренным зазорам.

Если она положительная, то ее отнимают от фактических значений зазоров (исключая стыки с нулевыми зазорами), а если отрицательная, - прибавляют к измеренным зазорам (включая стыки с нулевыми зазорами).

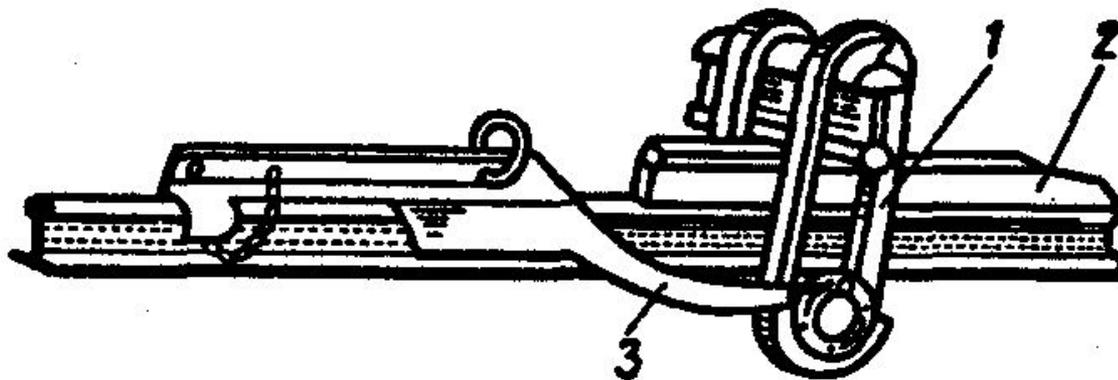


Гидравлический разгонный прибор РН-03:

- 1 – клапан для перепуска масла; 2 – двухплунжерный ручной насос;
 3 – резервуар для обеспечения гидросистемы маслом; 4 – ручка;
 5 – распорный цилиндр; 6 – пружины; 7 – ролики для перемещения прибора по рельсу



Ударный разгоночный прибор:
 1 – ручки; 2 – корпус прибора; 3 – ролики



Общий вид приспособления для установки и снятия клина ударного разгоночного прибора: 1 – хомут; 2 – клин; 3 – приспособление для снятия клина с рельса

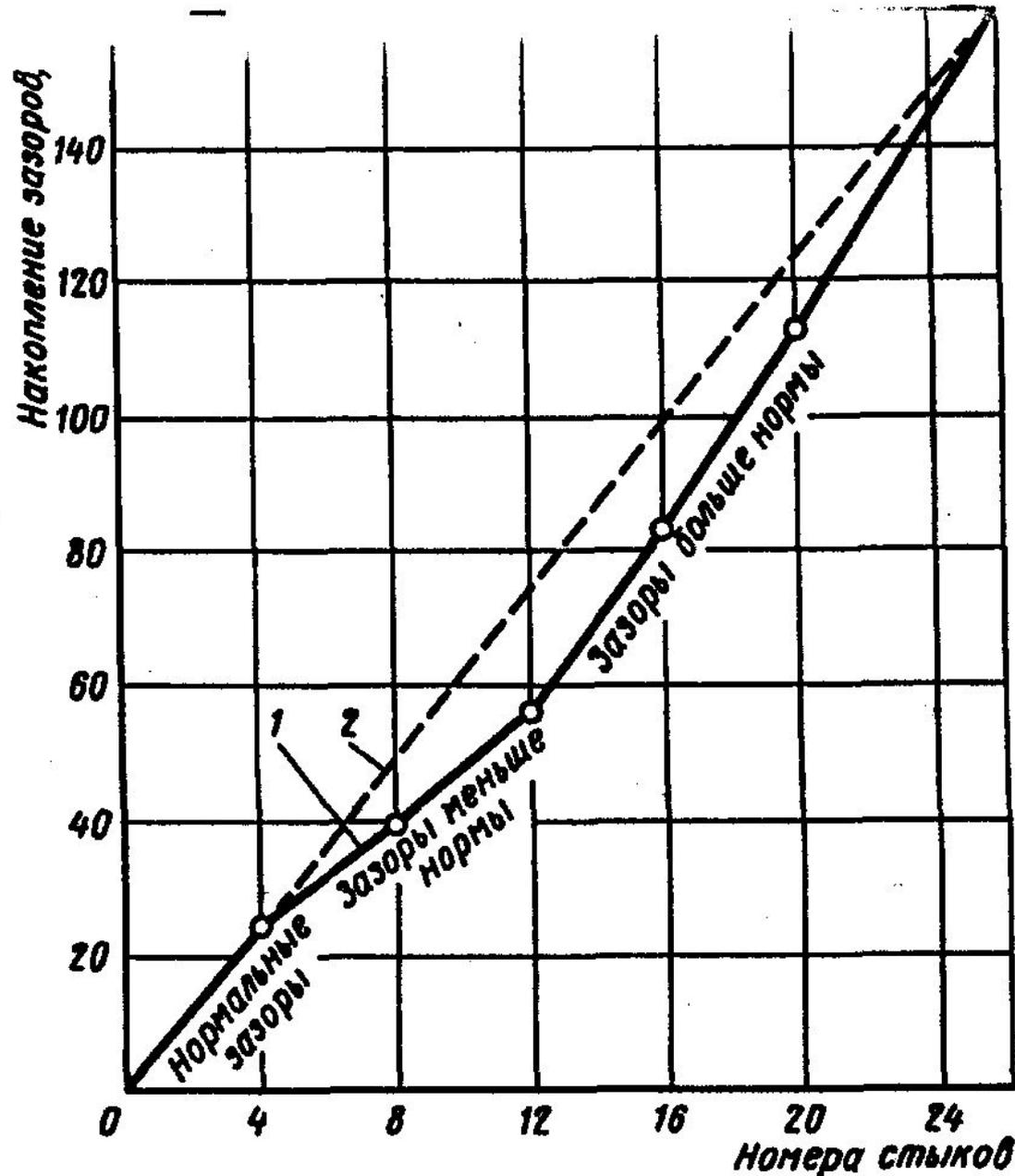


График накопления зазоров на участке их регулировки:
 1,2 — линии накопления соответственно измеренных и нормальных зазоров

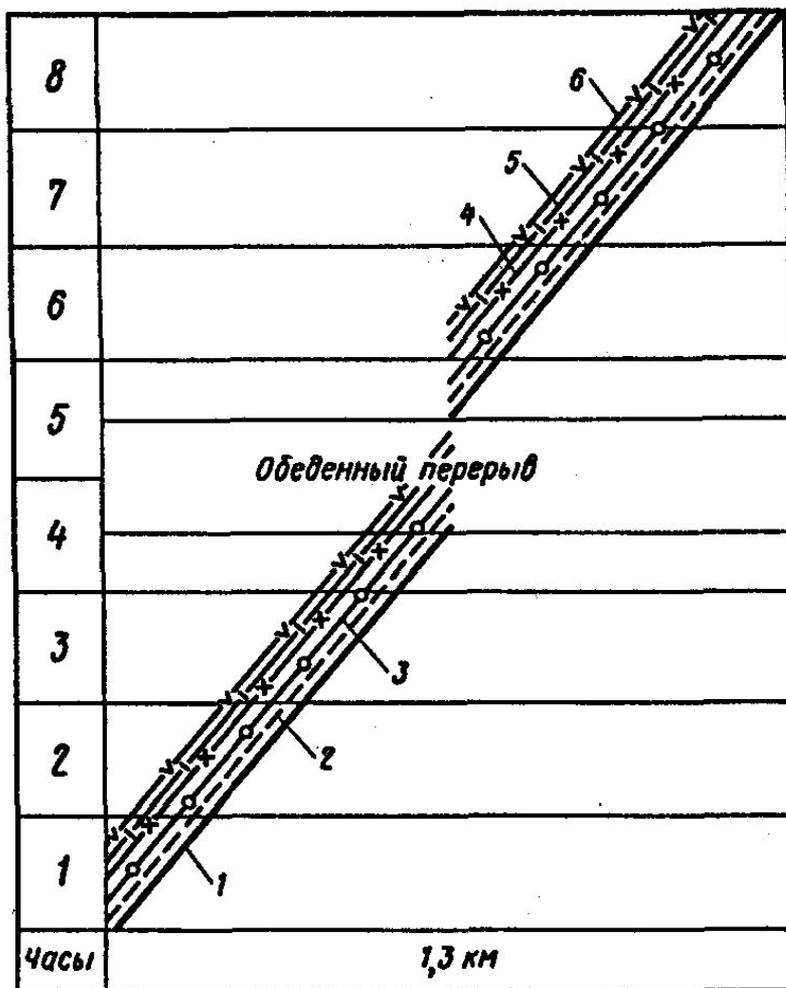
Ведомость регулировки стыковых зазоров (наружная нить ... км)

Номер стыкай рельса (25м)	Измеренные зазоры (с учетом поправки), мм	Накопление измеренных зазоров, мм	Накопление нормальных зазоров, мм	Разность между накоплениями измеренных и нормальных зазоров (величина передвижки рельсов), мм
1	2	3	4	5
1	6	6	6	0
2	10	16	12	+4
3	3	19	-18	+1
4	5	24	24	0
5	5	29	30	-1
6	10	39	36	+3
7	0	39	42	-3
8	0	39	48	-9

При регулировке зазоров ослабляют болты в стыках, кроме тех, в которых величина зазора не изменяется; в зависимости от количества рельсов в передвигаемой плети определяют места установки гидравлического прибора; со стороны куда будут перемещаться рельсы, в имеющиеся в стыках зазоры устанавливают прозорники (металлические прокладки толщиной, соответствующей нормальному зазору при данной температуре рельсов).

В начале регулировки гидравлический прибор устанавливают на рельс и передвигают рельсовую плеть до тех пор, пока прозорники в стыках не будут зажаты рельсами.

После этого прекращают передвижку рельсов, снимают прозорники, закрепляют болты в стыках, передвигают противоугоны к шпалам, добивают костыли, перемещают и устанавливают гидравлический прибор в следующем месте.



. График работ по регулировке зазоров бригадой в составе восьми монтеров
пути (м. п.):

1 – ослабление гаек стыковых болтов (1 м. п.); 2 – ослабление противоугонов (1 м. п.);

3 – установка прозорников (1 м. п.); 4 – продольное перемещение рельсов, постукивание по ним деревянной кувалдой и наддергивание отдельных костылей (3 м. п.); 5 – закрепление гаек стыковых болтов (1 м. п.);

6 – закрепление или установка противоугонов (1 м. п.)

Место работ по регулировке зазоров ограждается
сигналами
остановки поездов.

Машинистам выдается предупреждение об остановке
у красного сигнала, а при его отсутствии – о следовании
с установленной скоростью.

Перед снятием сигналов и пропуском поезда
гидравлический
прибор снимают с рельса и относят в сторону от пути
с соблюдением габарита.

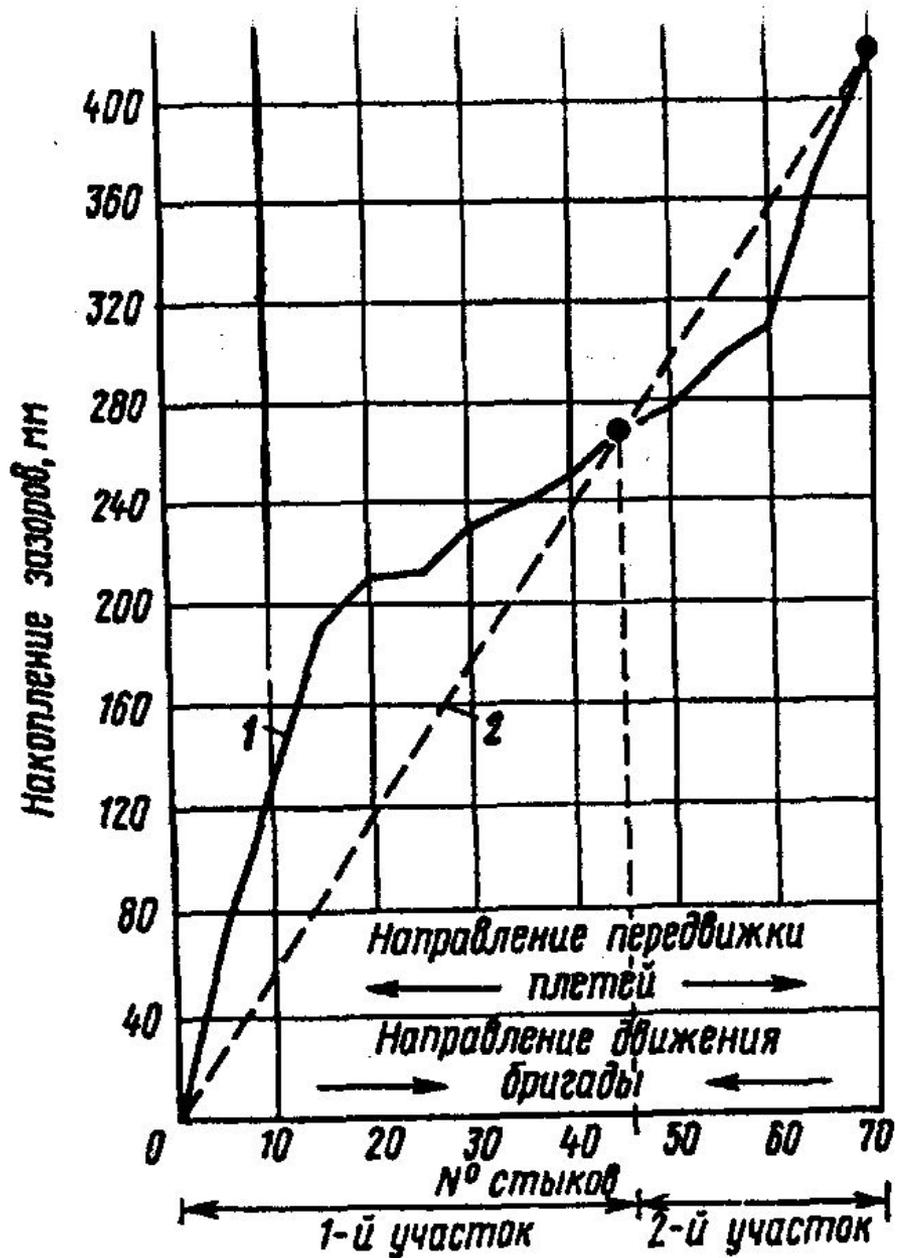


График накопления зазоров на участке их разгонки:

1,2 – линии накопления соответственно измеренных и нормальных зазоров

Если линия накопления измеренных зазоров на графике поднимается круче линии накопления нормальных зазоров, то это означает, что на этом отрезке фактические зазоры больше нормальных, и, наоборот, если линия нормальных зазоров круче линии измеренных – фактические зазоры меньше нормальных.

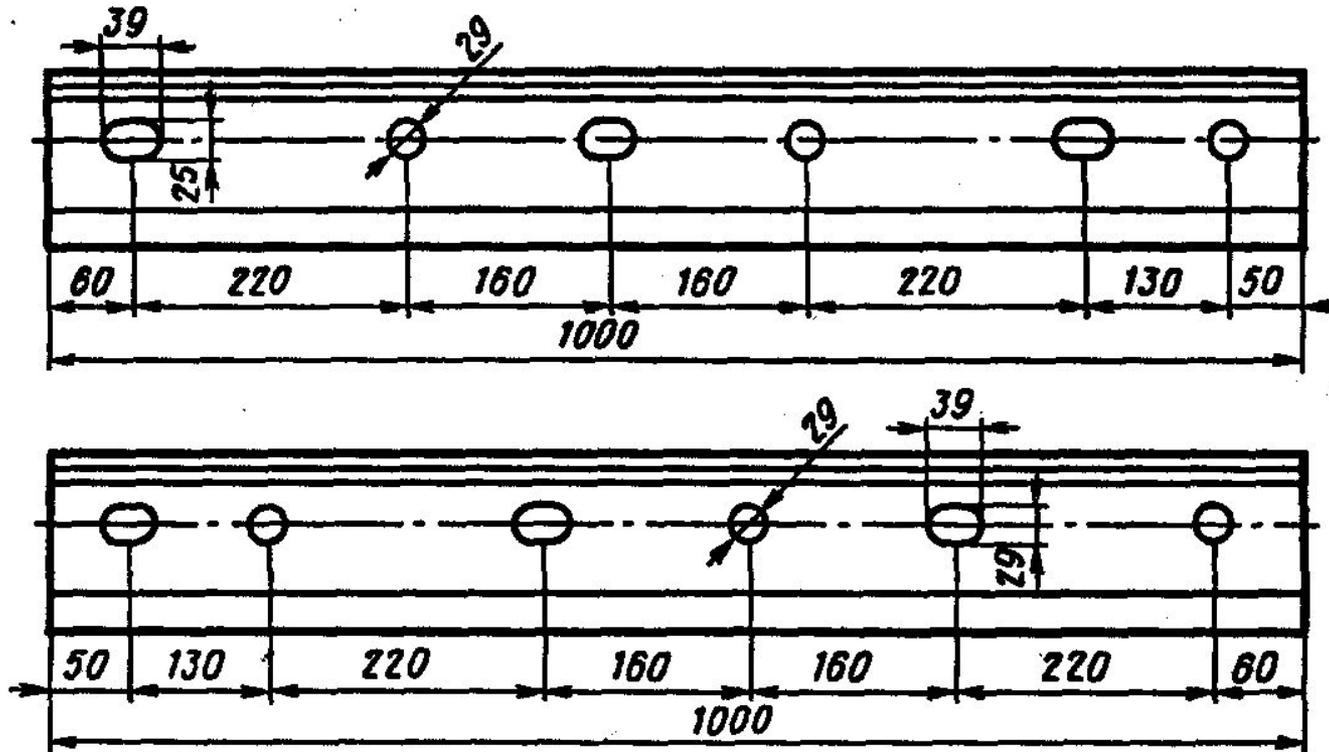
Горизонтальное расположение линии измеренных зазоров указывает на отсутствие зазоров в стыках на данном участке.

Работы производятся в следующем порядке.

В стыках, в которых разрывается рельсовая колея, типовые накладки заменяют на инвентарные с измененным расположением отверстий, срубают рельсовые соединители и устанавливают временные перемычки, обеспечивающие нормальную работу рельсовых цепей при оторванных соединителях; в этих же стыках снимают болты на одном из концов рельсов; в остальных стыках ослабляют болты.

На однопутных линиях со стороны, противоположной направлению передвижки рельсов, от шпал отодвигают противоугоны, препятствующие сдвигу рельсов; в стыках устанавливают прозорники. Затем в первом стыке с инвентарными накладками устанавливают разгонный прибор и производят передвижку рельсовой плети до тех пор, пока все прозорники со стороны, куда передвигаются рельсы, не окажутся зажатыми. При этом в стыке, где установлен прибор, образуется разрыв. После передвижки плети снимают прозорники, закрепляют болты, добивают противоугоны.

интервалы
между поездами с ограждением места работ сигналами
остановки;
поезда пропускают со скоростью 25 км/ч при рельсах типа Р65,
15 км/ч – при рельсах типа Р50.
Работами руководит проезжающий поезд



Инвентарные накладки к рельсам типа Р65

Комплект вкладышей

