



Для анализа уменьшения уровня шумов были произведены следующие расчеты:

- 1) времени воздействия источника шума (в нашем случае это грузовые поезда и пригородные электропоезда) на точку в пространстве:

$$\text{Время воздействия} = \frac{\text{Длина поезда}}{\text{Скорость движения}}$$

Для целей расчета приняты следующие исходные данные:

Направление движения	Грузовых поездов, пар в сутки		Пригородных (новых+сущ.), пар в сутки		Длина составов, м			Скорость движения, км/ч	
	сущ.	проект	сущ.	проект	грузовых	пригородных сущ.	пригородных новых	грузовых	пригородных
Минск-Молодечно	30	15	24	24+24					
Минск - Осиповичи	12	10	22	22+22	900	200	75	20	35
Минск – Орша	27	12	19	19+19					
Минск - Барановичи	35	13	23	23+23					

Таблица 1- Исходные данные для расчета периодов воздействия шумов

В результате расчетов периоды воздействия шума от движения поездов по видам составили:

- грузовых – 162 секунды,
- пригородных существующих – 18 секунд;
- пригородных проектных – 7,2 секунды.

- 2) среднего количества пар поездов для каждого из четырех направлений (таблица 2):

Вид движения	Существующий	Проект
Грузовое	26	12,5
Пассажирское	новые	22
	существующие	22

Таблица 2 - Среднее количество пар поездов

- 3) общего суточного времени воздействия железнодорожного транспорта точки в пространстве, находящейся у любого из четырех направлений: для существующего варианта – 2,59 часа/сутки; для проектного варианта – 1,47 часа/сутки. Как видно из приведенных цифр, время воздействия в существующем варианте больше в 1,76202 раза, чем в проектном;



4) превышения средневзвешенного по размерам движения уровня шума в существующем и проектных вариантах с использованием среднеарифметических значений для пригородных и грузовых поездов. Данный коэффициент равен 1,0085. Он был использован в дальнейшем для корректировки общего превышения шумового воздействия, которое составило 1,74724 раза. Другими словами, реализация проекта позволит уменьшить уровень шумового загрязнения в 1,74724 раза по сравнению с существующим уровнем.