



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Рабочая группа по тенденциям
и экономике транспорта**Группа экспертов по сопоставительному анализу
затрат на строительство транспортной инфраструктуры**Пятая сессия**

Женева, 28 июня 2018 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

**Затраты на строительство транспортной инфраструктуры:
представление используемой терминологии****Затраты на строительство транспортной
инфраструктуры: представление используемой
терминологии*****Представлено АО «Польские государственные железные дороги»****I. Мандат**

1. В соответствии с кругом ведения предполагается, что Группа экспертов завершит свою работу в течение двух лет (2016–2018 годы) и представит полный отчет о достигнутых результатах (ECE/TRANS/WP.5/GE.4/2016/1). Группа экспертов будет оказывать содействие в решении следующих вопросов:

a) выявление моделей, методик, инструментов и надлежащей практики для оценки, расчета и анализа затрат на строительство инфраструктуры внутреннего транспорта;

b) выявление и составление списков терминов, используемых в регионе ЕЭК ООН в связи с затратами на строительство инфраструктуры внутреннего транспорта, и по возможности создание глоссария согласованных терминов с соответствующими пояснениями;

c) сбор и анализ данных для подготовки сопоставительного анализа затрат на строительство транспортной инфраструктуры в регионе ЕЭК по каждому виду внутреннего транспорта (автомобильный, железнодорожный и внутренний водный транспорт), включая интермодальные терминалы, грузовые/логистические центры и порты; анализ и описание условий/параметров расчета этих затрат.

* Настоящий документ был представлен с задержкой в связи с несвоевременным получением материалов из других источников.



2. При выполнении своих основных задач Группа экспертов, среди прочего, будет также выявлять приемлемые методологические подходы, модели и инструменты сбора и распространения информации, т. е. проводить исследования, рассылать вопросники, использовать существующие исследования и национальные стратегии, имеющиеся примеры оптимальной практики, связанные, в частности, с исчислением затрат на строительство транспортной инфраструктуры.

II. Методика составления вопросника

3. Вопросник основан на идеях экспертов, осуществляющих мониторинг работ на железнодорожных линиях. Основная его цель состоит в том, чтобы собрать практические сведения о затратах на железнодорожную инфраструктуру. Тем не менее вопросник разделен по трем видам деятельности: строительство, модернизация и ремонт. Было решено учитывать все три вида деятельности, с тем чтобы получить представление обо всех инвестиционных расходах, что будет особенно полезно при принятии решений о строительстве или модернизации.

4. Следующий шаг состоит в том, чтобы принять решение относительно ограничений скорости. Число категорий скорости было адаптировано к каждому виду работ. Самая большая часть вопросника касается строительных работ. Поэтому в нее были включены наиболее распространенные ограничения скорости, тогда как в разделы по модернизации и ремонту вошли только три категории скоростей.

5. Если вы считаете, что какую-либо из этих категорий скоростей следует изменить, это можно сделать в колонке «другое».

6. Что касается сферы охвата работы и важных для строительства элементов инфраструктуры, то, согласно рекомендации группы, все категории, относящиеся к документации – технико-экономические обоснования, административные сборы и проектные варианты, – были исключены. Аналогичным образом, если вы хотите добавить какую-либо категорию, просьба указать это в строке «другое».

7. Респонденты имеют также возможность указать единицы измерения, которые могут различаться даже в пределах одной категории. Соответствующий пример можно найти в категории «подготовительные работы». Существует по крайней мере два метода измерения в этой категории: в квадратных метрах земли и в километрах сооружаемой линии. Было решено использовать квадратные метры, однако учитывать, что в некоторых случаях километры являются более надежной единицей измерения. Мы рекомендуем респондентам по возможности использовать единицы, предложенные в вопроснике. Если это не представляется возможным, просьба предложить единицы измерения, уточнить их и написать короткое пояснение.

8. Вопросник разделен на три части:

- a) строительные работы;
- b) работы по модернизации;
- c) ремонтные работы.

9. Сбор данных осуществляется в основном за 2016 год. Однако если, возможно, в этот год никакие работы не проводились, приветствуются также любые данные за последнее десятилетие.

III. Вопросник

A. Вопросник, касающийся затрат на строительство железнодорожной инфраструктуры

	<i>V < 120</i>	<i>120 < V ≤ 160</i>	<i>160 < V ≤ 200</i>	<i>200 < V ≤ 250</i>	<i>V > 250</i>	<i>Другое ограничение скорости (просьба уточнить)</i>	<i>Тип линии (электрифицированная, неэлектрифицированная, число путей, колея)</i>	<i>Организация, отвечающая за строительство</i>
1	подготовительные работы (вырубка деревьев и кустарников, снос и т. д.) (долл. США/м ²)							
2	земляные работы (долл. США/км)							
3	путь и железнодорожное полотно (долл. США/км)							
4	односторонние стрелочные переводы (долл. США/единица)							
5	перекрестные стрелочные переводы (долл. США/единица)							
6	стрелочные шпалы из напряженно-армированного бетона (долл. США/единица)							
7	деревянные стрелочные шпалы (долл. США/единица)							
8	проектирование электрической тяги (долл. США/км)							
9	устранение коллизий проводной инфраструктуры (долл. США/км)							
10	стальные мосты (долл. США/м)							
11	мосты комбинированной конструкции (долл. США/м)							
12	железобетонные мосты (долл. США/м)							
13	однотрубные туннели (долл. США/м)							

	$V < 120$ км/ч	$120 < V \leq 160$ км/ч	$160 < V \leq 200$ км/ч	$200 < V \leq 250$ км/ч	$V > 250$ км/ч	Другое ограничение скорости (просьба уточнить)	Тип линии (электрифицированная, неэлектрифицированная, число путей, колея)	Организация, отвечающая за строительство
14	двухтрубные туннели (долл. США/м)							
15	подводные туннели (долл. США/м)							
16	виадуки (долл. США/м)							
17	водопропускные трубы (долл. США/м)							
18	удерживающие структуры (долл. США/м)							
19	железнодорожные переезды без УЗП (долл. США/единица)							
20	железнодорожные переезды с УЗП – с ручным управлением (долл. США/единица)							
21	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой предупреждения пользователя (долл. США/единица)							
22	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой защиты пользователя (долл. США/ единица)							
23	железнодорожные переезды с УЗП – с системой защиты со стороны рельсового пути (долл. США/единица)							
24	пешеходные переходы – пешеходные мосты (долл. США/м)							
25	пешеходные переходы – туннели (долл. США/м)							
26	экодакты (долл. США/м)							
27	стандартные платформы, высота ≤ 76 см (долл. США/м)							
28	другие платформы (долл. США/м)							

	$V < 120$ км/ч	$120 < V \leq 160$ км/ч	$160 < V \leq 200$ км/ч	$200 < V \leq 250$ км/ч	$V > 250$ км/ч	Другое ограничение скорости (просьба уточнить)	Тип линии (электрифицированная, неэлектрифицированная, число путей, колея)	Организация, отвечающая за строительство
29	лифты (долл. США/единица)							
30	эскалаторы (долл. США/единица)							
31	системы сигнализации (долл. США/км)							
32	посты централизации (долл. США/единица)							
33	телекоммуникации и ИТ (долл. США/км)							
34	информационные пассажирские системы (долл. США/единица)							
35	осветительные устройства (долл. США/единица)							
36	запасные пути (долл. США/м)							
37	аппарели (долл. США/м)							
38	сортировочные станции (долл. США/м ²)							
39	железнодорожная инфраструктура в портах и терминалах (долл. США/м)							
40	железнодорожные станции (за исключением объектов для железнодорожных перевозок) (долл. США/единица)							
41	другое (просьба уточнить)							

В. Вопросник, касающийся затрат на модернизацию железнодорожной инфраструктуры

	<i>V < 120</i> <i>км/ч</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>км/ч</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>км/ч</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>км/ч</i>	<i>V > 250</i> <i>км/ч</i>	<i>Другое</i> <i>ограничение</i> <i>скорости</i> <i>(просьба</i> <i>уточнить)</i>	<i>Тип линии</i> <i>(электрифицированная,</i> <i>неэлектрифицированная,</i> <i>число путей, колея)</i>	<i>Организация,</i> <i>отвечающая за</i> <i>строительство</i>
1	подготовительные работы (вырубка деревьев и кустарников, снос и т. д.) (долл. США/м ²)							
2	земляные работы (долл. США/км)							
3	путь и железнодорожное полотно (долл. США/км)							
4	односторонние стрелочные переводы (долл. США/единица)							
5	перекрестные стрелочные переводы (долл. США/единица)							
6	стрелочные шпалы из напряженно-армированного бетона (долл. США/единица)							
7	деревянные стрелочные шпалы (долл. США/единица)							
8	проектирование электрической тяги (долл. США/км)							
9	устранение коллизий проводной инфраструктуры (долл. США/км)							
10	стальные мосты (долл. США/м)							
11	мосты комбинированной конструкции (долл. США/м)							
12	железобетонные мосты (долл. США/м)							
13	однотрубные туннели (долл. США/м)							
14	двухтрубные туннели (долл. США/м)							

	$V < 120$ км/ч	$120 < V \leq 160$ км/ч	$160 < V \leq 200$ км/ч	$200 < V \leq 250$ км/ч	$V > 250$ км/ч	Другое ограничение скорости (просьба уточнить)	Тип линии (электрифицированная, неэлектрифицированная, число путей, колей)	Организация, отвечающая за строительство
15	подводные туннели (долл. США/м)							
16	виадуки (долл. США/м)							
17	водопропускные трубы (долл. США/м)							
18	удерживающие структуры (долл. США/м)							
19	железнодорожные переезды без УЗП (долл. США/единица)							
20	железнодорожные переезды с УЗП – с ручным управлением (долл. США/единица)							
21	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой предупреждения пользователя (долл. США/единица)							
22	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой защиты пользователя (долл. США/единица)							
23	железнодорожные переезды с УЗП – с системой защиты со стороны рельсового пути (долл. США/единица)							
24	пешеходные переходы – пешеходные мосты (долл. США/м)							
25	пешеходные переходы – туннели (долл. США/м)							
26	экодакты (долл. США/м)							
27	стандартные платформы, высота ≤ 76 см (долл. США/м)							
28	другие платформы (долл. США/м)							

	$V < 120$ км/ч	$120 < V \leq 160$ км/ч	$160 < V \leq 200$ км/ч	$200 < V \leq 250$ км/ч	$V > 250$ км/ч	Другое ограничение скорости (просьба уточнить)	Тип линии (электрифицированная, неэлектрифицированная, число путей, колей)	Организация, отвечающая за строительство
29	лифты (долл. США/единица)							
30	эскалаторы (долл. США/единица)							
31	системы сигнализации (долл. США/км)							
32	посты централизации (долл. США/единица)							
33	телекоммуникации и ИТ (долл. США/км)							
34	информационные пассажирские системы (долл. США/единица)							
35	осветительные устройства (долл. США/единица)							
36	запасные пути (долл. США/м)							
37	аппарели (долл. США/м)							
38	сортировочные станции (долл. США/м ²)							
39	железнодорожная инфраструктура в портах и терминалах (долл. США/м)							
40	железнодорожные станции (за исключением объектов для железнодорожных перевозок) (долл. США/единица)							
41	другое (просьба уточнить)							

С. Вопросник, касающийся затрат на ремонт железнодорожной инфраструктуры

	<i>V < 120</i> <i>км/ч</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>км/ч</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>км/ч</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>км/ч</i>	<i>V > 250</i> <i>км/ч</i>	<i>Другое</i> <i>ограничение</i> <i>скорости</i> <i>(просьба</i> <i>уточнить)</i>	<i>Тип линии</i> <i>(электрифицированная,</i> <i>неэлектрифицированная,</i> <i>число путей, колей)</i>	<i>Организация,</i> <i>отвечающая за</i> <i>строительство</i>
1	подготовительные работы (вырубка деревьев и кустарников, снос и т. д.) (долл. США/м ²)							
2	земляные работы (долл. США/км)							
3	путь и железнодорожное полотно (долл. США/км)							
4	односторонние стрелочные переводы (долл. США/единица)							
5	перекрестные стрелочные переводы (долл. США/единица)							
6	стрелочные шпалы из напряженно-армированного бетона (долл. США/единица)							
7	деревянные стрелочные шпалы (долл. США/единица)							
8	проектирование электрической тяги (долл. США/км)							
9	устранение коллизий проводной инфраструктуры (долл. США/км)							
10	стальные мосты (долл. США/м)							
11	мосты комбинированной конструкции (долл. США/м)							
12	железобетонные мосты (долл. США/м)							
13	однотрубные туннели (долл. США/м)							
14	двухтрубные туннели (долл. США/м)							

	<i>V < 120</i> <i>км/ч</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>км/ч</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>км/ч</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>км/ч</i>	<i>V > 250</i> <i>км/ч</i>	<i>Другое</i> <i>ограничение</i> <i>скорости</i> <i>(просьба</i> <i>уточнить)</i>	<i>Тип линии</i> <i>(электрифицированная,</i> <i>неэлектрифицированная,</i> <i>число путей, колея)</i>	<i>Организация,</i> <i>отвечающая за</i> <i>строительство</i>
15	подводные туннели (долл. США/м)							
16	виадуки (долл. США/м)							
17	водопропускные трубы (долл. США/м)							
18	удерживающие структуры (долл. США/м)							
19	железнодорожные переезды без УЗП (долл. США/единица)							
20	железнодорожные переезды с УЗП – с ручным управлением (долл. США/единица)							
21	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой предупреждения пользователя (долл. США/единица)							
22	железнодорожные переезды с УЗП – автоматические с системой защиты пользователя (долл. США/единица)							
23	железнодорожные переезды с УЗП – с системой защиты со стороны рельсового пути (долл. США/единица)							
24	пешеходные переходы – пешеходные мосты (долл. США/м)							
25	пешеходные переходы – туннели (долл. США/м)							
26	экодакты (долл. США/м)							
27	стандартные платформы, высота ≤ 76 см (долл. США/м)							
28	другие платформы (долл. США/м)							

	<i>V < 120</i> <i>км/ч</i>	<i>120 < V ≤ 160</i> <i>км/ч</i>	<i>160 < V ≤ 200</i> <i>км/ч</i>	<i>200 < V ≤ 250</i> <i>км/ч</i>	<i>V > 250</i> <i>км/ч</i>	<i>Другое</i> <i>ограничение</i> <i>скорости</i> <i>(просьба</i> <i>уточнить)</i>	<i>Тип линии</i> <i>(электрифицированная,</i> <i>неэлектрифицированная,</i> <i>число путей, колей)</i>	<i>Организация,</i> <i>отвечающая за</i> <i>строительство</i>
29	лифты (долл. США/единица)							
30	эскалаторы (долл. США/единица)							
31	системы сигнализации (долл. США/км)							
32	посты централизации (долл. США/единица)							
33	телекоммуникации и ИТ (долл. США/км)							
34	информационные пассажирские системы (долл. США/единица)							
35	осветительные устройства (долл. США/ единица)							
36	запасные пути (долл. США/м)							
37	аппарели (долл. США/м)							
38	сортировочные станции (долл. США/м ²)							
39	железнодорожная инфраструктура в портах и терминалах (долл. США/м)							
40	железнодорожные станции (за исключением объектов для железнодорожных перевозок) (долл. США/единица)							
41	другое (просьба уточнить)							

IV. Терминология, используемая для сопоставительного анализа затрат на строительство инфраструктуры железнодорожного транспорта

10. Железнодорожный переезд с УЗП – автоматический с системой защиты пользователей: железнодорожный переезд, на котором система защиты пользователей приводится в действие при приближении поезда. Сюда входят железнодорожные переезды с системами как защиты, так и предупреждения пользователей (1).
11. Железнодорожный переезд с УЗП – автоматический с системой предупреждения пользователей: железнодорожный переезд, на котором система предупреждения пользователей приводится в действие при приближении поезда (1).
12. Железнодорожный переезд с УЗП – с ручным управлением: железнодорожный переезд, на котором система защиты или предупреждения пользователей приводится в действие вручную работником железнодорожного транспорта (1).
13. Железнодорожный переезд с УЗП – с системой защиты со стороны рельсового пути: железнодорожный переезд, на котором система сигнализации или другая поездная система защиты позволяет поезду продолжать движение, если на железнодорожном переезде в полной мере обеспечена защита пользователей и отсутствуют какие-либо препятствия (1).
14. Балласт: отобранный материал, уложенный на земляном полотне для поддержки и удержания железнодорожного пути в соответствии с его расположением в профиле (вертикаль) и плане (горизонталь). Предпочтительно, чтобы балласт состоял из точно отсортированных частиц твердого вещества, обычно камня, которые легко поддаются трамбовке, распределяют нагрузку, обеспечивают эластичность и хороший дренаж, а также устойчивы к росту растений. Как правило, балласт должен состоять из каменных обломков. Гранит является очень подходящим материалом благодаря своей прочности (2).
15. Железнодорожное ответвление: линия, по которой осуществляется движение поездов с магистральной линии до мест назначения по маршрутам, имеющим более низкий приоритет, чем магистральная линия (2).
16. Мост: сооружение, которое строится через реку, дорогу или другую железнодорожную линию для того, чтобы поезда имели возможность переезжать с одной стороны на другую (3).
17. Широкая колея: колея, ширина которой превышает стандартный размер колеи 1 435 мм (2).
18. Контактная сеть: общий термин, используемый для описания всего оборудования контактной подвесной линии (2).
19. Соединенный объект: объект, соединенный с основной железнодорожной сетью, например терминал или порт. Такие объекты связаны с железнодорожными перевозками, но не входят в основную железнодорожную сеть (4).
20. Строительство железнодорожной инфраструктуры: гражданское строительство, сигнализация, электрификация, телекоммуникации, производство и распределение электроэнергии и связанные с ними компьютерные системы (2).
21. Контактный провод: подвесной провод, с которым соприкасается токоприемник электрического поезда с целью извлечения энергии (2).
22. Обычные линии: все железнодорожные линии, которые не классифицированы как «специализированные высокоскоростные линии» или «модернизированные высокоскоростные линии» (4).
23. Коридор: крупная железнодорожная линия вдоль географического маршрута (4).

24. Водопропускная труба: небольшой мост или труба, пропускающие водный поток под железной дорогой (3).
25. Специализированная высокоскоростная линия: линия, которая специально построена для обеспечения на ее основных участках движения со скоростью, как правило, не менее 250 км/ч. Высокоскоростные линии могут включать в себя примыкающие пути, в частности подъездные участки пути с расположенными на них центральными городскими станциями, где скорость движения может регулироваться с учетом местных условий (4).
26. Специализированная линия: железнодорожное соединение, используемое исключительно для одного вида перевозок (грузовых или пассажирских) (4).
27. Развитие железнодорожной инфраструктуры: планирование сети, финансовое и инвестиционное планирование, а также строительство и модернизация инфраструктуры (5).
28. Перекрестный стрелочный перевод: стрелочный перевод, где пересекаются два железнодорожных пути (3).
29. Двухпутная линия: линия, на которой имеется по одному пути на каждое направление движения (4).
30. Земляные работы: работы, проводимые для подготовки земли к строительным работам; выравнивание участка, замена почв и т. д. (3).
31. Экодакт: структура, которая позволяет животным безопасно пересекать железнодорожные пути (3).
32. Электрифицированная линия: линия, оснащенная кабелем питания, обеспечивающим электрическую тягу поездов (6).
33. Лифт: устройство, перевозящее людей или товары в вертикальной плоскости между разными уровнями железнодорожной станции (3).
34. Оценка воздействия на окружающую среду: постоянное выявление экологических факторов для определения прошлых, текущих и потенциальных последствий (положительных или отрицательных) деятельности организации для окружающей среды. Этот процесс включает в себя выявление потенциального нормативного, правового и делового воздействия, а также оценку воздействия на здоровье и безопасность людей и экологического риска (2).
35. Эскалатор: устройство в виде движущейся лестницы, перевозящее людей или товары в вертикальной плоскости между разными уровнями железнодорожной станции (3).
36. Европейская система управления железнодорожным движением (ЕРТМС): осуществляемый Европейским союзом крупный промышленный проект, который позволит обеспечить более безопасные и конкурентоспособные железнодорожные перевозки. В него входят все поездное, путевое и линейное оборудование, необходимое для надзора и контроля за движением поездов в режиме реального времени (4).
37. Европейская система контроля за движением поездов (ЕСКДП): этот компонент ЕРТМС обеспечивает общий стандарт, который позволяет поездам пересекать государственные границы и повышает безопасность. Это система сигнализации и контроля, призванная заменить несколько несовместимых систем безопасности, используемых в настоящее время на европейских железных дорогах. В качестве одной из подсистем ЕРТМС она обеспечивает определенный уровень защиты от превышения скорости и инерции в зависимости от возможностей линейной инфраструктуры (4).
38. Крепления: элементы, такие как болты и пружины, которыми рельсы крепятся к шпалам (3).
39. Исследование осуществимости проекта: структурированный процесс, который позволяет выявить варианты технических решений и их последствия с точки зрения

экологических вопросов. Оно завершается технико-экономическим обоснованием и предложением о разработке (и иногда осуществлении) проекта (2).

40. Пешеходный мост: предназначенное для пешеходов инженерное сооружение, построенное над железнодорожной линией (3).

41. Высокоскоростная линия: специально построенная высокоскоростная линия, оснащенная для движения со скоростью, как правило, не менее 250 км/ч, или специально модернизированная высокоскоростная линия, оснащенная для движения со скоростью не менее 200 км/ч (7).

42. Управляющий инфраструктурой: любой орган или фирма, ответственные за эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт железнодорожной инфраструктуры в сети, а также ответственные за участие в ее развитии в рамках общей политики развития и финансирования инфраструктуры (5).

43. Эксплуатационная совместимость: способность железнодорожной системы обеспечивать безопасное и бесперебойное движение поездов, которые соответствуют требуемым уровням эффективности (5).

44. Выравнивание участка: работы, проводимые для обеспечения ровного основания для дальнейшего строительства (3).

45. Железнодорожный переезд: любое пересечение между дорогой и железнодорожными путями, разрешенное управляющим инфраструктурой и доступное для общественных или частных пользователей дорог. Исключаются проходы между платформами в пределах станции, а также проходы по путям, предназначенные исключительно для использования работниками (1).

46. Осветительное устройство: нетяговое устройство для освещения, в частности, пассажирских проходов, платформ, железнодорожных переездов, сортировочных станций, постов централизации и т. д. (3).

47. Магистральная линия: крупный междугородний или иной пассажирский либо грузовой маршрут, доступный для оказания железнодорожных услуг. Магистральные железнодорожные линии включают в себя высокоскоростные железнодорожные линии и наиболее важные обычные железнодорожные линии (4).

48. Техническое обслуживание железнодорожной инфраструктуры: работы, направленные на поддержание состояния и возможностей существующей инфраструктуры (5).

49. Сортировочная станция: железнодорожный объект, имеющий особую планировку путей и оборудованный техническими сооружениями, где производится сортировка, формирование и расцепление поездов; вагоны сортируются по разным направлениям с использованием нескольких железнодорожных путей (8).

50. Узкая колея: колея, ширина которой меньше стандартного размера колеи 1 435 мм (2).

51. Сеть: линии, станции, терминалы и все виды стационарного оборудования, необходимого для обеспечения безопасного и бесперебойного функционирования системы железных дорог (6).

52. Неэлектрифицированная линия: линия, не оснащенная кабелем питания, обеспечивающим электрическую тягу поездов; обычно поезда на подобной линии приводятся в движение дизельным двигателем (3).

53. Односторонний стрелочный перевод: стрелочный перевод, на котором от одного главного пути (магистральной линии) отходят один или два отводных пути (железнодорожных ответвления) (3).

54. Воздушная линия питания: линия электропередачи, подвешенная на башнях или столбах. Оснащение воздушной линии питания включает в себя провода и связанное с ними оборудование, подвешенное над железнодорожной линией или рядом с ней для обеспечения электроснабжения поездов (4).

55. Информационная пассажирская система: система, предоставляющая пассажирам все ключевые элементы расписания движения поездов на станциях (3).
56. Железнодорожный переезд без УЗП: железнодорожный переезд без какой-либо системы предупреждения или защиты, приводимой в действие, когда пользователю небезопасно пересекать переезд (1).
57. Пешеходный переход: сооружение, позволяющее пешеходам пересекать железнодорожные пути без угрозы столкновения с поездом; существуют различные типы пешеходных переходов, например пешеходные мосты или туннели (3).
58. Платформа: сооружение вдоль путей на пассажирской станции, позволяющее ожидать поезд, а также осуществлять посадку и высадку пассажиров (3).
59. Подготовительные работы: работы, проводимые для подготовки земли к земляным работам; вырубка деревьев и кустарников, снос и т. д. (3).
60. Рельс: объект из профильной стали, предназначенный для укладки встык на шпалах в две параллельные линии в целях формирования пути для железнодорожного подвижного состава (2).
61. Железнодорожная инфраструктура: железнодорожные линии и технические сооружения, здания и оборудование, в том числе земли, на которых они находятся, предназначенные для оказания услуг в области пассажирских и грузовых перевозок, а также для технического обслуживания имущества управляющего железными дорогами (3).
62. Железнодорожная инфраструктура в портах и терминалах: линейная инфраструктура в административной зоне портов и терминалов (3).
63. Железнодорожная линия: один или несколько расположенных рядом путей, образующих маршрут между двумя пунктами (4).
64. Железнодорожная станция: здание или комплекс зданий, предназначенные для оказания услуг пассажирам и сопровождающим их лицам, т. е. кассы, залы ожидания, магазины, бары; объекты для железнодорожных перевозок исключены из этого определения (3).
65. Аппарель: сооружение вдоль железнодорожных путей на грузовой станции, которое позволяет осуществлять погрузку грузов в вагоны и их разгрузку (3).
66. Устранение коллизий проводной инфраструктуры: удаление любых кабелей или проводов, первоначально установленных на месте работ по строительству, модернизации или ремонту, во избежание коллизии с проводной инфраструктурой, которая будет установлена на этом месте позже (3).
67. Ремонт железнодорожной инфраструктуры: масштабные работы по замене частей существующей инфраструктуры, которые не влияют на ее общую эффективность (5).
68. Удерживающее сооружение: техническое сооружение, используемое для стабилизации почвы, особенно на склонах (3).
69. Второстепенная линия: второстепенная линия (или железнодорожное ответвление) представляет собой линию, которая имеет менее важное значение, чем магистральная линия (или основная линия) (4).
70. Участок: железнодорожный путь между двумя пунктами (например, между двумя станциями) (6).
71. Подъездной путь: участок, который прямо или косвенно связан с железнодорожной линией и используется для выполнения погрузки, технического обслуживания или стоянки железнодорожных транспортных средств либо для перемещения и выведения железнодорожных транспортных средств на железнодорожную сеть (3).
72. Пост централизации: небольшое здание вблизи железной дороги, в котором находятся переключатели, используемые для управления сигнализацией (9).

73. Система сигнализации: система, используемая для безопасного управления железнодорожными перевозками, главным образом в целях предотвращения столкновения поездов. Основное предназначение сигнализации заключается в том, чтобы в любой момент сохранять безопасное расстояние между всеми поездами на всех ходовых линиях (4).
74. Однопутная линия: линия, на которой движение в обоих направлениях осуществляется по одному и тому же пути (4).
75. Путь на сплошном подрельсовом основании: вид железнодорожного пути, включающего в себя бетонную основу, к которой крепятся плиты, несущие рельсы. Он устраняет необходимость в отдельных шпалах (2).
76. Шпала: объект из древесины, бетона или стали, который сохраняет расстояние между рельсами и удерживает путь на балласте (2).
77. Замена почв: землеройные работы, проводимые в целях изъятия имеющейся почвы и наполнения этого участка почвой, отвечающей требованиям строительных работ (3).
78. Стандартная колея: путь шириной 1 435 мм (3).
79. Земляное полотно: подготовленная поверхность естественного грунта или верхняя поверхность наполнительного материала (2).
80. Верхнее строение: группа элементов пути, находящихся над слоем, которым завершается нижнее строение железнодорожного пути, т. е. рельсы, шпалы, крепления, балласт (3).
81. Стрелочные переводы и пересечения: специально разработанные компоненты рельсов, позволяющие поездам переходить с пути на путь; любые элементы пути, которые не являются обычной железнодорожной линией (2).
82. Трамбовка: уплотнение балласта под шпалами для сохранения правильной конфигурации пути (2).
83. Технические требования к эксплуатационной совместимости (ТТЭС): требования, которыми охватывается каждая подсистема или часть подсистемы в целях удовлетворения основных требований и обеспечения эксплуатационной совместимости железнодорожных систем Европейского союза (1).
84. Телекоммуникации и ИТ: устройство для беспроводной связи в сфере управления железнодорожными перевозками (3).
85. Терминал: станция, где осуществляется обработка грузов (осуществляется погрузка грузов на транспортные средства или их выгрузка). Речь может также идти о маневрах вагонов между поездами без погрузки или выгрузки (4).
86. Путь: совокупность рельсов, креплений и шпал, по которым перемещаются железнодорожные пассажирские и грузовые вагоны, локомотивы и поезда (2).
87. Железнодорожное полотно: основание пути, выровненное для укладки верхнего строения (3).
88. Тяговый ток: электрический ток, поставляемый для обеспечения электрической тяги и получаемый токоприемником из контактной сети (4).
89. Проектирование электрической тяги: строительство контактных сетей, кабельных линий, подстанций, систем защиты от молний, заземления и т. д. (3).
90. Главная линия: линия, которая является основным маршрутом на железной дороге (4).
91. Туннель: сооружение, которое позволяет провести железнодорожную линию под возвышенностью и которое было прорыто без нарушения поверхности этой возвышенности (2).
92. Стрелочный перевод: элемент пути, где он разделяется на два пути (2).

93. Стрелочная шпала: особый вид шпалы, помещаемой под стрелочный перевод; она длиннее, чем обычная шпала (3).
94. Модернизация железнодорожной инфраструктуры: масштабные работы по изменению инфраструктуры, которые повышают ее общую эффективность (5).
95. Модернизированная железнодорожная линия: обычная железнодорожная линия, которая специально модернизирована для обеспечения на ее основных участках движения со скоростью не менее 200 км/ч (4).
96. Виадук: многопролетное сооружение мостового типа для недопущения столкновений при пересечении железнодорожной линии (3).

IV. Справочные материалы

- 1) Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on railway safety;
 - 2) University of Birmingham and Network Rail Railway Lexicon Mk 24, February 2011;
 - 3) Подборка определений, составленная экспертами АО «Польские государственные железные дороги»;
 - 4) RailNetEurope (RNE);
 - 5) Directive (EU) 2016/2370 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2016 amending Directive 2012/34/EU as regards the opening of the market for domestic passenger transport services by rail and the governance of the railway infrastructure;
 - 6) Infrabel, www.infrabel.be/en;
 - 7) Directive (EU) 2016/797 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on the interoperability of the rail system within the European Union;
 - 8) Eurostat/ITF/UNECE, RNE;
 - 9) Collins Dictionary.
-