

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**PROCEEDINGS
of the XX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2025»**

**2025
Астана**

УДК 001(06)
ББК 72я631
F96

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2025» студенттер мен жас ғалымдардың
XX Халықаралық ғылыми конференциясы = XX Международная
научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE
BILIM – 2025» = The XX International Scientific Conference for
students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2025». – Астана:
– 3813 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

ISBN 978-601-08-5373-7

**Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас
ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті
мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.**

**The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young
researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities. В сборник
вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по
актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.**

УДК 001(06)
ББК 72я431
F96

ISBN 978-601-08-5373-7

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2025

		приложения для создания визуального портфолио	
1720.	Уркенова Д.А.	Социальный брендинг и его влияние на современный мир	7346
1721.	Хабибулина А.Р.	Психология цвета в айдентике: как цвета влияют на восприятие бренда	7350
1722.	Хитуова М.Т.	Искусственный интеллект в графическом дизайне: новые возможности и вызовы	7353
1723.	Шаймуханбет А.	Современные тенденции в создании сувениров: от массового производства к уникальным изделиям	7355

11.7 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА

1724.	Аманбек Назерке	Контемпорари стиліндегі сұлулық салонын қайта өңдеу, эстетика мен қолайлылық үйлесімі	7360
1725.	Әмір Әлия Әшімханқызы	Дәмхана интерьерін заманауи стильде қайта әзірлеу	7364
1726.	Мешітбай Дәмеш Мұратқызы	Косметолгия салонының интерьерін биоскандинавиялық стилде оңтайландыру	7367
1727.	Жалғас Зарина Нұрланқызы	Ескі мен жаңаның үйлесімі: ескі үйді контемпорари стильде қайта құру	7371
1728.	Ескенова Ажар Қадыржанқызы	Сұлулық салонын минимализм стилінде Қайта өңдеу	7374
1729.	Кульжнова Жасмин Нуржановна	Эргономика и инклюзивный дизайн в использовании экологических текстильных решений в интерьере	7377
1730.	Болысбекова Райхан Темирбековна	Костюм дизайндағы шығармашылық композиция	7380
1731.	Альбусынова Сымбат Думановна, Ералы Эльмира Әнуарбекқызы	Шағын қалаларға арналған инновациялық кітапханалар мен білім беру орталықтарын жобалау	7382
1732.	Садырбай Ақмарал Жұмабекқызы	Этнографиялық символизмнің Сәндік өнерде қолданылуы	7385

СЕКЦИЯ 12 ТРАНСПОРТ И ЭНЕРГЕТИКА КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКА / TRANSPORT AND ENERGY

Подсекция 12.1 Транспортная инженерия Көлік инженериясы / Transport engineering			
1733.	Алдаберген А.А.	Қазақстандағы автомобиль нарығының жан-жақты талдау	7392
1734.	Дюсенбаева А.А.	Биодизель: Қазақстандағы даму перспективалары	7395
1735.	Қалтай А.Б.	Биосутегі: оның өндірісі, Қазақстандағы дамуы	7397
1736.	Жанайдар С.Ж.	2024 жылдың теміржол вагондарының	7400

		инфрақұрылымы	
1737.	Курбанов Д.А.	Климат-контроль в транспортных средствах: сравнение Казахстана и стран Европы	7403
1738.	Амангельдинов А.С.	Проблемы карьерных самосвалов Казахстана. Путь их решения	7408
1739.	Гордей К.С.	Анализ применения экологичных материалов для тормозных колодок	7416
1740.	Кушмагамбетов Т.Р.	Оптимизация конструкций транспортных средств	7421
1741.	Казбеков Е.С.	Система рекуперации выхлопных газов EGR	7426
1742.	Ералин Д.Д.	Транспорт и углеродный след: анализ ситуации в Астане за последние три года	7430
1743.	Алданыш А.С.	Разработка методики формирования сети электрозарядных станций в Казахстане	7433
1744.	Кожаметов Т.Н.	Повышение эффективности использования транспортных средств и организации перевозок зерна в Костанайской области	7437
1745.	Мейрманов Р.С.	Прогнозирование потребности в колесных парах грузовых вагонов и совершенствование технологии их ремонта на железных дорогах Республики Казахстан	7441
1746.	Талғатұлы М.	Ақылы жол жүйесі: даму бағыты мен болашағы	7444
1747.	Зинатуллин А.Р.	Диагностика электрооборудования тягового электропривода электротранспортных средств	7447
1748.	Разбек Д.М.	Повышение эффективности технического обслуживания тормозной системы автомобилей	7450
1749.	Мерекеұлы Н.	Қостанай облысында ауыл шаруашылығы техникасына қосалқы бөлшектерді жеткізу	7453
1750.	Жорабек А.Н.	Моделирование ленточного конвейера с полимерной лентой	7454
1751.	Бейімбетұлы Б.	Астана қаласында құрылыс қалдықтарын тасымалдауды жетілдіру жолдары	7458
1752.	Шамаганов Д.Т.	Модернизация подвески автотранспортных средств для условий бездорожья, с повышением надежности	7460

**Подсекция 12.2 Теплоэнергетика
Жылуэнергетика / Heat power engineering**

1753.	Арысбай М.Б.	Қант зауытының қалдықтарын қайта өңдеудің энергия үнемді әдістемесін	7467
-------	--------------	--	------

		эзірлеу	
1754.	Жапбаралы Т.	Научно-технические аспекты разработки технологий солнечной электростанции для условий Республики Казахстан	7469
1755.	Жумагулова Д.К.	Обзор влияния влажности воздуха на эффективность фильтрации пыли в промышленности	7474
1756.	Жұманазар Н.Д.	Ғимараттарды жылу изоляциялаудың заманауи технологиялары – энергия үнемдеу стратегиясы	7479
1757.	Кабимулла А.Н.	Исследование и разработка катодных материалов с повышенной каталитической активностью для твердооксидных топливных элементов	7488
1758.	Қаирбеков А.Ж.	Қазақстан Республикасында биогазды пайдалану болашағы	7490
1759.	Қалжігіт Қ.Б.	Оценка эффективности частичного сжигания водорода в парогазовой установке	7494
1760.	Omarbekova A.B.	To the question of labor safety in thermal power industry	7499
1761.	Турикпенбаева А.А.	Газтурбиналық қондырғылардың жану камераларында көмірді газдандыру өнімдерін тиімді жағу үшін жанарғы құрылғысын жасау	7502

Подсекция 12.3 Стандартизация, сертификация и метрология
Стандарттау, сертификаттау және метрология / Standardization, certification and metrology

1762.	Аукенова Ж.Ж.	Повышение эффективности системы сертификации безопасности конструкций транспортных средств в Казахстане: проблемы и пути решения	7509
1763.	Ахмаджанова Н.Б.	Принципы ХАССП и их применение в системе безопасности пищевых продуктов	7511
1764.	Бекзатқызы А.	Массаны өлшеу құралдарын калибрлеу процесстерін жетілдіру бойынша шетелдік тәжірибе	7513
1765.	Беркинова Т.Р.	Государственный контроль в области технического регулирования: недостатки законодательства и перспективы их устранения	7516
1766.	Ғабиден Д.Ғ.	Мемлекеттік рәміздерді дайындауды бақылау	7518
1767.	Егенберген Е.Е.	Қазақстанда экологиялық таза өнім өндіруді міндеттеу	7522
1768.	Жанатова А.Е.	Кеден одағындағы теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесі	7524
1769.	Жандилдашева А.Р.	О качестве туристических услуг в Республике Казахстан	7532

1770.	Зарлыкова Г.О.	К вопросу о стандартизации субпродуктов яка	7535
1771.	Зархынбек З.	Аттракциондарды пайдалану кезінде қауіпсіздік талаптарының сақталуын талдау	7537
1772.	Заханова С.Б., Мустафаева А.С., Тілепалды Д.Қ.	ҚР СТ 1288-2016 стандартына сәйкес жол сапасын бағалау технологиясы	7541
1773.	Калиакпарова К.Б.	Метрологиялық бақылаудың заманауи әдістерін енгізудің маңыздылығы	7545
1774.	Қуанышбек А.	Фальсификация товаров как угроза безопасности для потребителей	7548
1775.	Кульдабаева А.Е.	Интеграция стандартов в процессы жизненного цикла продукции: вызовы и решения	7551
1776.	Марат Е.А.	Өнеркәсіптік жүк көтергіш крандарды радиобасқару жүйесіне көшіру	7556
1777.	Нұрат М.Н.	Халал индустрияның ұлттық инфрақұрылымына тиімді механизмді енгізу бойынша талдау және ұсыныстар әзірлеу	7558
1778.	Нұрғазы А.Н.	«Е-KTRM» платформасында сертификатсыз тауарларды цифрлық есепке алу	7562
1779.	Нұрман Д.К.	ҚР СТ ISO 45001-2019 стандартының еңбек қауіпсіздігіне әсері: тиімділігін бағалау және оңтайландыру жолдары	7564
1780.	Оразаев М.В.	Актуальные вопросы сертификации товаров и услуг	7568
1781.	Оралханова А.Қ.	Айналысқа шығарылған құрылыс материалдарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету деңгейін айқындау және оны арттыру жөніндегі ұсынымдар әзірлеу	7572
1782.	Орынғалиұлы А., Альжанова А.К.	Методологические подходы к повышению точности измерений теплопроводности и температуропроводности нанокompозитных материалов	7575
1783.	Рамазанова Ә.Б.	Цифрландырудың тау-кен өндірісіндегі сапа мен қауіпсіздікке әсерін талдау	7580
1784.	Рысбек Ж.Қ.	ISO стандарттарына сәйкес керамикалық кірпіш өндірісінің сапасы мен тиімділігін басқару бойынша ұсынымдарды талдау және әзірлеу	7585
1785.	Садықова Ж.Е., Акбердиева А.Б.	Метрологическое обеспечение измерений при синтезе функциональных материалов	7588
1786.	Сағымбекова А.С.	Әртүрлі елдердегі метрологиялық бақылау тәсілдерін салыстырмалы талдау	7592

1787.	Саутова А.К.	ҚР СТ ISO 14001-2016 экологиялық менеджмент жүйесін ұйымдарға енгізудің тиімділігін бағалау	7596
1788.	Серік М.Р., Есеркенов А.Б.	CaSo ₄ оптикалық қасиеттерін зерттеуге кешенді көзқарас	7601
1789.	Сисенова Ж.Н.	Химиялық кәсіпорындарында өлшемдерді метрологиялық қамтамасыз етуді жетілдіру жөнінде ұсынымдар әзірлеу	7603
1790.	Сугирова А.А.	ҚР СТ ІЕС 31010-2020 бойынша тәуекелдерді басқарудың негіздері	7607
1791.	Танирбергенова А.	Мемлекеттік бақылаудың цифрлық трансформациясы	7612
1792.	Уразбекова Д.В.	Актуальные вопросы повышения качества транспортной логистики в Казахстане: проблемы и возможности	7615
1793.	Ұлан Н.Н., Рымбекова Д.М.	Материалдардың оптикалық сипаттамаларын өлшеудің метрологиялық қамтамасыз етілуі	7619

Подсекция 12.4 Электроэнергетика
Электр энергетикасы / Electric power industry

1794.	Абдимиталипов А.У.	Мероприятия по снижению потерь электроэнергии в распределительных сетях	7621
1795.	Айсаев Е.С.	Внедрение системы мониторинга запасов устойчивости в Западной зоне ЕЭС Казахстана	7625
1796.	Айсанов А.Б.	Анализ параметров изоляции воздушных линий 6-10 кВ на промышленных предприятиях	7632
1797.	Алтынбаев Н., Мухаметжан Е., Ерік Е., Жанмурзен Ж.	Электр тізбегін есептеу әдістерінің даму кезеңдері	7635
1798.	Ахметбаев А.Д.	Расчеты установившихся режимов сложной сети с применением принципов диакоптики	7639
1799.	Бахыт Ә.Қ.	Общая задача об определении «Тормозная система Supress аварийного торможения ветроэнергетической установки на ВЭС Бадамша-1»	7643
1800.	Данекерова Г.Қ.	Хромтау қаласындағы жел электр станциясын салудағы технологиялық ерекшеліктер мен инновациялар	7648
1801.	Дербисалина Д.А., Касимова А.К.	Орташа кернеулі кабель желілерін қолдану ерекшеліктері	7652
1802.	Дошимов К.Ш.	Модель системы «двигатель Стирлинга α-типа – электрогенератор - нагрузка»	7655
1803.	Жарасканова А.Ж.	Электр энергиясын тұтыну режимдерін оңтайландырудың заманауи тәсілдері	7659

1804.	Іргебай А.М.	Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі электр энергиясының шығынын азайту әдістеріне шолу	7665
1805.	Капен Т.А.	Влияние коротких замыканий на работу частотно регулируемых электродвигателей	7668
1806.	Кожаметова Ә.Д., Қалтай Е.А., Маулен Ә.Н., Мухамед Б.	Электроэнергетикалық қауіпсіздік және экология	7673
1807.	Қалдыбаев Д.Т.	«MATLAB-Simulink» көмегімен интеграцияланған жел қондырғысының имитациялық моделін әзірлеу" анықтамасының жалпы міндеті	7678
1808.	Мухаметжан Е., Мұқият Е., Мұратова А., Мырзабеков Ә.	Нөлдік ғимараттардың энергиясы (Zero-energy buildings): үйлер өздерін қалай энергиямен қамтамасыз ете алады	7682
1809.	Өмірбек Ә.Т.	Ұзын электр желілеріндегі ток мөлшеріне климаттық жағдайлар мен күн белсенділігінің әсерін бағалау	7686
1810.	Сарбасов Н.К.	Разработка модели системы накопления энергии на ветровой электрической станции 100 МВт для стабилизации отпускной мощности	7691
1811.	Сериков Е.Б., Русланулы Д.	Оптимальные условия эксплуатации силовых трансформаторов при перегрузках с учетом явления насыщения магнитных сердечников	7695

Подсекция 12.5 Эксплуатация транспорта и логистика
Көлікті пайдалану және логистика / Transport operation and logistics

1812.	Auesbekova M.A., Dukenbayeva G.M.	Strategies for improving logistics company reliability	7700
1813.	Tsoy T.R.	The influence of astronomical factors on satellite navigation systems	7704
1814.	Kulmurzina A., Iskakov D.	The role of transport models in urban mobility management: a case study of Astana with a focus on microscopic simulation	7706
1815.	Nadimov B., Topilskiy R.	UAV-based data collection for transport simulation: potential and practical applications	7711
1816.	Абдильманова А.С.	Будущее грузоперевозок: как альтернативный транспорт меняет экологические стандарты логистики	7715
1817.	Әлімхан А.О., Гаас Р.А.	Повышение эффективности организации дорожного движения на перекрестке улиц Мәңгілік Ел - Достық	7720
1818.	Бадылбаева Д.Б.	Развитие контейнерных перевозок в Республике Казахстан в контексте модернизации транспортно-	7724

		логистических центров	
1819.	Батешов Е.А.	Об отсутствии безпересадочных железнодорожных пассажирских маршрутов с большинства южных областей Казахстана до городов Костанай и Усть-Каменогорск	7727
1820.	Бекмағанбет И.Б.	«ҚТЖ-ЖТ» ЖШС филиалы «Жамбыл ЖТ бөлімшесі» Шығанақ станциясы мен оған жалғасатын жоларалықтарын модернизациялау арқылы теміржол тасымалын оңтайландыру	7731
1821.	Бердәлі Н.Т.	Заманауи қолданыстағы детекторлар	7736
1822.	Дукенбаева Г.М., Ауесбекова М.А.	Роль и объем перевозок транспортных коридоров Казахстана в 2024 году	7741
1823.	Жанботаұлы М.	Халықаралық көлік дәліздерінде көлік-экспедициялық қамтамасыз етуді ұйымдастырудағы кейбір мәселелер	7744
1824.	Жортуғулов О.М.	Заманауи таспалы конвейер	7751
1825.	Жуматаев А.Т.	Заманауи қатпарлы конвейерлер	7754
1826.	Жумағали Ш.Н.	Инновационные подходы к управлению логистическими потоками на международном транспортном коридоре "Север-Юг"	7758
1827.	Жұмағалиева М.Б.	Логистический сервис в пассажирских перевозках: современные технологии и перспективы развития	7762
1828.	Камалов Р.А.	Перспективы и вызовы внедрения искусственного интеллекта в систему электронного документооборота в ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки»	7765
1829.	Кенжехан Б.Е., Махмутов Т.Қ.	Моделирование аэродинамических характеристик БПЛА с неподвижным крылом	7772
1830.	Касымбекова А.С.	Экологически-ориентированное управление логистикой автомобильных перевозок на примере Республики Казахстан	7776
1831.	Қанатбекова З.Қ.	Операциялық тиімділікті арттыру үшін кәсіпорындағы ішкі логистикалық процестерді оңтайландыру	7781
1832.	Кулбаракова Ж.А.	«Орал-Алматы» теміржолы бағытында жолаушыларды жедел тасымалдау қызметін ұйымдастыру	7785
1833.	Мазманов К.А.	Digit.ex – платформа по поиску онлайн специалистов	7790
1834.	Медведев В.В.	Анализ традиционных силовых агрегатов с гибридными и перспективы их развития	7794
1835.	Мусинова А.А.	Влияние технологии уполномоченного экономического оператора на транспортно-логистические процессы Казахстана	7798

1836.	Мухтар А.З.	Тұрақты логистиканың болашағы: жасыл технологиялар мен инновациялар	7802
1837.	Өміржан Д.С.	Международный транспортный коридор «Север-Юг»: перспективы и вызовы	7807
1838.	Пулатов М.М., Пулатова М.Ж.	Способы усиления пропускной и провозной способности железнодорожного участка Ангрэн – Пап	7812
1839.	Смагулова А.Е.	Преимущества и вызовы применения технологии Блокчейн в логистике	7815
1840.	Серикова Д.Б.	Көлік-логистика саласындағы цифрлық экожүйелерді қалыптастыру және дамыту. (Қазақстандық логистикалық кәсіпорындар мысалында)	7820
1841.	Солод А.И.	Повышение безопасности движения на основе применения кольцевых пересечений	7826
1842.	Темирханұлы Т.	Повышение качества транспортного обслуживания пассажиров	7829
1843.	Тохиров О.З., Рустамжонов Б.Э.	Определение количества приемо-отправочных путей железнодорожной грузовой станции «К» в условиях увеличения объемов перевозок	7833
1844.	Шаймардан Д.Т.	Қойма логистикасындағы заманауи ақпараттық технологиялар	7836
1845.	Шүрекен Д.А., Алтаев Н.С.	Цифрлық трансформация жағдайында логистикалық процестерді оңтайландыру	7839

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 13 ОБРАЗОВАНИЕ

ПОДСЕКЦИЯ 13.1 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ

1846.	Abdushukurova Zh. F., Aripbek S. B.	Is multilingualism making us more emotionally intelligent? A cognitive science perspective	7844
1847.	Akhan A., Berdibay D.	Six levels of thinking: applying bloom's taxonomy in education	7846
1848.	Akim A.	Digital tools in language learning:	7848

сәйкестендіру. Еліміз аграрлық әлеуетке ие болғандықтан, жердің құнарлылығын сақтау, химиялық тыңайтқыштардың орнын табиғи органикалық әдістермен алмастыру маңызды.

Кесте - 2

Экологиялық таза өнім өндіруді қолдау шаралары

Шаралар	Қолдану тәсілдері
Құқықтық реформалар	Экологиялық заңнаманы күшейту, стандарттар енгізу
Мемлекеттік қолдау	Экологиялық таза өндірістерге субсидиялар бөлу
Бизнеске ынталандыру жүйесі	Жасыл кәсіпорындарға салықтық жеңілдіктер беру
Қоғамдық сананы арттыру	Бұқаралық ақпарат құралдары арқылы насихаттау
Ғылыми зерттеулер мен инновациялар	Экологиялық технологияларды дамыту

Халықаралық ынтымақтастықтың маңызы да зор. Дамыған елдердің экологиялық таза өнім өндіру тәжірибесін зерттеп, Қазақстанда енгізу қажет. Көптеген елдерде қатаң экологиялық стандарттар мен бақылау жүйелері қалыптасқан. Сол тәжірибелерді пайдалану Қазақстанда экологиялық таза өндірісті дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, халықаралық ұйымдармен серіктестік орнату арқылы жаңа технологияларды енгізу және жасыл инвестицияларды тарту мүмкіндігі артады.

Экологиялық таза өнім өндіруді міндеттеу – Қазақстанның экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің және тұрақты дамудың маңызды бөлігі. Бұл бастама мемлекеттік деңгейде заңнамалық негізде бекітіліп, халық арасында кеңінен насихатталуы тиіс. Мемлекет, бизнес және қоғам бірлесіп жұмыс істеген жағдайда ғана еліміз жасыл экономикаға көшу мақсатына қол жеткізе алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Нұр-Сұлтан, 2021.
2. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. Органикалық өнім өндіру туралы есеп. – Алматы, 2023.
3. Халықаралық жасыл технологиялар және инвестициялық жобалар орталығы. – Астана, 2022.
4. UNEP (United Nations Environment Programme). Global Environment Outlook Report, 2023.
5. Қазақстандағы тұрақты даму стратегиялары. – Нұр-Сұлтан, 2023.
6. Экологиялық таза өнімдер нарығы: Даму перспективалары. – Алматы, 2022.

ӘОЖ 006.86: 656.2

КЕДЕН ОДАҒЫНДАҒЫ ТЕМІРЖОЛ КӨЛІГІНІҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІ

Жанатова Аруай Ерланқызы

aruayatssm@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология мамандығының 4 курс студенті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Абылгазинова А.Т.

Теміржол көлігі – Кеден одағына мүше елдердің экономикалық дамуы мен логистика жүйесінің негізгі тіректерінің бірі. Жүк және жолаушы тасымалының қауіпсіздігі, тиімділігі

мен қолжетімділігі аймақтық интеграцияның табысты жүзеге асуына тікелей әсер етеді. Осыған байланысты, теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесін жетілдіру маңызды міндеттердің бірі болып табылады.

Бұл мақалада Кеден одағындағы теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесінің негізгі аспектілері қарастырылады. Атап айтқанда, бағалау көрсеткіштері, қолданылатын әдістер және халықаралық тәжірибемен салыстыру талқыланады. Сондай-ақ, теміржол қызметінің сапасын жақсарту жолдары мен одаққа мүше елдер арасындағы үйлесімділікті арттыру мәселелері қарастырылады.

Теміржол көлігі – жолаушылар мен жүктерді алыс қашықтыққа жоғары қауіпсіздік, тұрақтылық және экономикалық тиімділік деңгейінде тасымалдауды қамтамасыз ететін көлік жүйесінің негізгі салаларының бірі. Теміржол көлігінің негізін рельстік жолдар, локомотивтер, вагондар және әртүрлі инфрақұрылым элементтері, соның ішінде станциялар, деполар, көпірлер мен тоннельдер құрайды. Бұл көлік түрі жоғары жүк көтергіштігімен, қоршаған ортаға төмен әсерімен және басқа көлік түрлерімен интеграциялану қабілетімен ерекшеленеді.

Теміржол көлігі оның мақсатына қарай бірнеше түрге бөлінеді (кесте 1).

Кесте 1

Теміржол көлігінің түрлері және олардың мақсаты

Теміржол көлігінің түрі	Мақсаты мен сипаттамасы
Жолаушылар теміржол көлігі	Адамдарды тасымалдауға арналған. Қала маңы, қалааралық және жоғары жылдамдықты пойыздарды қамтиды.
Жүк теміржол көлігі	Көмір, мұнай, астық, контейнерлік және құрама жүктер сияқты әртүрлі жүктерді тасымалдауға қызмет етеді.
Арнайы теміржол көлігі	Инфрақұрылымды күтіп-ұстау және апаттық жағдайларды жою үшін пайдаланылатын жөндеу, апаттық және технологиялық пойыздарды қамтиды.
Метрополитен	Ірі мегаполистерде жолаушыларды жылдам тасымалдауға арналған қалалық теміржол көлігінің ерекше түрі.

Теміржол көлігі – еліміздің «қан тамыры». Ол Қазақстан экономикасында стратегиялық рөл атқарады, ел аумағында жүктер мен жолаушылардың тиімді қозғалысын қамтамасыз етеді. Қазақстан Орталық Азиядағы ең ірі теміржол желілерінің біріне ие, негізгі өнеркәсіптік, ауылшаруашылық және сауда орталықтарын байланыстырады. Ұлттық теміржол компаниясы – «Қазақстан темір жолы»ҰК АҚ жылжымалы құрам мен инфрақұрылымды белсенді түрде жаңартып, Еуропа мен Азия арасындағы транзиттік тасымал мүмкіндіктерін кеңейтуде.

Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) аясында Қазақстан – Ресей, Қытай және Еуропа елдері арасындағы логистикалық дәліздерді қамтамасыз ететін маңызды көлік торабы болып табылады. ЕАЭО интеграциялық процестері шеңберінде теміржол көлігін дамыту сауда көлемінің артуына, логистикалық шығындардың төмендеуіне және қатысушы елдердің экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

Тарту түріне қарай теміржол көлігі келесі санаттарға бөлінеді (Кесте 2).

Кесте 2

Теміржол көлігінің тарту түрлеріне қарай санаттары

Тарту түрі	Санаттар және сипаттамалар
Дизельдік (тепловозды) тарту	Дизель отынымен жұмыс істейтін тепловоздарды пайдаланады.
Электрлік беруі бар тепловоздар	Жоғары тиімділігі мен сенімділігіне байланысты кеңінен қолданылады.
Гидравликалық беруі бар тепловоздар	Маневрлік және кейбір магистральдық локомотивтерде қолданылады.
Механикалық беруі бар тепловоздар	Кіші қуатты локомотивтерде, мысалы, мотовоздар мен дрезиналарда пайдаланылады.
Электрлік тарту	Электрмен жабдықтау желісінен немесе аккумуляторлық батареялардан қуат алатын электровоздарды қолданады.
Тұрақты ток	Тікелей тарту электр қозғалтқыштарына берілетін тұрақты кернеумен жұмыс істейді.
Айнымалы ток	Айнымалы кернеумен жұмыс істейді, ол төмендетіліп, түзетілгеннен кейін қозғалтқыштарға беріледі.
Екі жүйелі	Тұрақты және айнымалы токта да жұмыс істей алады, бұл оларды әртүрлі электрлендірілген желілерде пайдалануға мүмкіндік береді.
Гибридті тарту	Дизельдік және электрлік тарту элементтерін біріктіреді.
Дизель қозғалтқышы	Электр энергиясын өндіру үшін қолданылады, ол тарту қозғалтқыштарын қуаттандырады және аккумуляторлық батареяларды зарядтайды.
Аккумуляторлық батареялар	Жиналған энергия тарту қозғалтқыштарын қоректендіру үшін қолданылады, әсіресе жүктеме ең жоғары болған кезде немесе дизель қозғалтқышын пайдалану қажетсіз болған жағдайларда.

Теміржол көлігі – жүк және жолаушы тасымалының негізгі құралдарының бірі ретінде елдер арасындағы экономикалық байланыстарды нығайтуға ықпал етеді. Теміржол тасымалының тиімділігі оның төмен операциялық шығындары, жоғары жүк көтеру қабілеті және ұзақ қашықтықтарға тасымалдау мүмкіндігімен анықталады. Кеден одағы елдерінде теміржол көлігі арқылы көмір, мұнай өнімдері, металл, химиялық заттар, ауыл шаруашылығы өнімдері және өнеркәсіптік тауарлар тасымалданады.

Теміржол көлігінің экономикалық маңызы бірнеше аспектілерден тұрады:

- үнемділік – теміржол арқылы жүк тасымалдау автомобиль немесе әуе тасымалымен салыстырғанда әлдеқайда арзан, әсіресе, үлкен көлемдегі жүктер үшін.

- жоғары жүк көтеру мүмкіндігі – теміржол көлігі ірі тоннажды жүктерді тасымалдауға қабілетті, бұл оны өнеркәсіптік және транзиттік тасымалдау саласында маңызды көлік түріне айналдырады.

- экологиялық тиімділік – теміржол көлігі атмосфераға зиянды қалдықтардың шығарылуын азайтуға ықпал етеді, өйткені ол автокөлікпен салыстырғанда көмірқышқыл газының (CO₂) шығарындыларын төмендетеді.

- логистикалық тұрақтылық – теміржол көлігі ауа райы жағдайларына тәуелділігі төмен көлік түрлерінің бірі болып табылады, бұл оны сенімді тасымалдау құралына айналдырады.

Кеден одағы елдерінде теміржол көлігінің дамуы экономикалық өсудің негізгі факторларының бірі болып табылады. Инфрақұрылымдық дамудың жоғары деңгейі және теміржол тасымалының тиімділігі аймақтық және халықаралық сауда ағындарын оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Кеден одағына мүше елдер – Ресей, Қазақстан және Беларусь – теміржол инфрақұрылымын кеңінен дамытқан және бұл салада айтарлықтай тәжірибеге ие мемлекеттер. Бұл елдердегі теміржол желілерінің ұзындығы мен өткізу қабілеті олардың

экономикасының қажеттіліктерін толық қамтамасыз етіп қана қоймай, халықаралық жүк тасымалы жүйесінің маңызды бөлігіне айналуға мүмкіндік береді.

Ресей Федерациясы әлемдегі ең ірі теміржол жүйелерінің біріне ие және бұл жүйе Транссібір магистралі сияқты стратегиялық маңызды бағыттарды қамтиды. Ресей теміржолдары Еуропа мен Азия арасындағы жүк тасымалының негізгі транзиттік дәлізі қызметін атқарады.

Қазақстан Республикасы Шығыс пен Батысты, Солтүстік пен Оңтүстікті байланыстыратын маңызды көлік торабы болып табылады. Қазақстан теміржолдары «Батыс Еуропа – Батыс Қытай» көлік дәлізінің маңызды бөлігі ретінде халықаралық сауда мен жүк тасымалында маңызды рөл атқарады.

Беларусь Республикасы өзінің географиялық орналасуына байланысты Еуропаға бағытталған жүк тасымалының негізгі транзиттік маршруты ретінде қызмет етеді. Беларусь теміржолдары Ресей мен Батыс Еуропа арасындағы логистикалық байланысты қамтамасыз етеді.

Кеден одағы елдерінің теміржол желілері негізінен Кеңес Одағынан қалған біртұтас теміржол жүйесінің мұрагері болып табылады. Дегенмен, қазіргі таңда бұл инфрақұрылымды жаңғырту, жаңа технологияларды енгізу және көліктік-логистикалық қызметтердің сапасын арттыру қажеттілігі өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесі – көлік қызметтерінің тиімділігі мен сенімділігін қамтамасыз ететін маңызды құрал. Ол теміржол тасымалының қауіпсіздігін, жылдамдығын, қолжетімділігін, экологиялық тиімділігін және жолаушыларға қызмет көрсету сапасын бағалауға мүмкіндік береді. Кеден одағы елдерінде теміржол көлігінің сапасын бақылау жүйесі әртүрлі мемлекеттік стандарттар мен халықаралық талаптарға сәйкес жүзеге асырылады. Дегенмен, теміржол көлігінің сапасын кешенді түрде бағалау қажеттілігі артып келеді, себебі тасымал көлемінің ұлғаюы, транзиттік рөлдің күшеюі және жолаушылардың жоғары талаптары бұл саланың дамуын жеделдетуді қажет етеді.

Теміржол көлігі басқа көлік түрлерімен салыстырғанда экологиялық жағынан тиімді болып табылады, алайда дизель локомотивтерін электрлендірілген пойыздарға ауыстыру және энергия үнемдеу технологияларын енгізу бұл көрсеткішті одан әрі жақсартуға мүмкіндік береді.

Кеден одағы елдерінде теміржол көлігі сапасын бағалау жүйесі әртүрлі мемлекеттік органдар мен ұлттық компаниялар арқылы жүзеге асырылады.

Ресейде сапаны бақылау жүйесін «Ресей темір жолдары» (РЖД) және көлік министрлігі қадағалайды. Олар техникалық стандарттарды, жолаушыларға қызмет көрсету сапасын және қауіпсіздік нормаларын белгілейді.

Қазақстанда бұл функцияны «Қазақстан темір жолы» (КТЖ) ұлттық компаниясы атқарады, ол жолаушылар мен жүк тасымалы сапасын арттыруға бағытталған цифрлық жүйелерді енгізуде.

Теміржол көлігінің сапасын бағалау бірнеше негізгі көрсеткіштер бойынша жүзеге асырылады (Кесте 3).

Кесте 3

Теміржол көлігінің сапасын бағалау көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Сипаттамасы
--------------	-------------

Қауіпсіздік деңгейі	<p>Қауіпсіздік теміржол көлігі қызметінің басты көрсеткіштерінің бірі. Ол келесі параметрлер арқылы өлшенеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жол-көлік оқиғаларының саны және себептері (апаттар, төтенше жағдайлар); - жолаушылар мен жүк тасымалы кезінде орын алатын инциденттер статистикасы; - техникалық қызмет көрсету сапасы және локомотивтер мен вагондардың техникалық жағдайы; - жолдардың, көпірлердің және басқа инфрақұрылым элементтерінің тозу деңгейі <p>Қауіпсіздікті арттыру үшін: цифрлық мониторинг жүйелерін енгізу, теміржол қызметкерлерінің біліктілігін арттыру, апаттық жағдайлардың алдын алу шараларын күшейту қажет</p>
Жылдамдық және қозғалыс уақыты	<p>Қозғалыс жылдамдығы мен тасымалдау уақыты – теміржол көлігінің сапасын анықтайтын маңызды көрсеткіш. Ол келесі параметрлермен өлшенеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Жолаушылар пойыздарының орташа және максималды жылдамдығы; - Жүк пойыздарының қозғалыс жылдамдығы және жүкті жеткізу мерзімі; - Кедендік және логистикалық рәсімдерге жұмсалатын уақыт <p>Жақсарту үшін: жоғары жылдамдықты магистральдар, пойыз қозғалысын автоматтандыру, логистикалық процестерді оңтайландыру қажет</p>
Қолжетімділік және тарифтік саясат	<p>Тарифтер мен жолаушылар үшін қолжетімділік деңгейі маңызды көрсеткіш. Ол келесі факторларға негізделеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - билет бағасының халықтың төлем қабілеттілігіне сәйкестігі; - жүк тасымалы тарифтерінің халықаралық стандарттарға сәйкестігі; - әлеуметтік маңызы бар бағыттардағы субсидиялау деңгейі; - теміржол тасымалының басқа көлік түрлерімен салыстырғандағы бәсекеге қабілеттілігі <p>Кеден одағы елдерінде жүк тасымалының тарифтік реттелуі ұлттық деңгейде жүргізіледі, бірақ біртұтас тариф саясатының болмауы кейбір бағыттарда тасымал шығындарының артуына алып келеді</p>
Экологиялық тұрақтылық	<p>Қоршаған ортаға әсерді азайтуға бағытталуы тиіс. Бағаланатын көрсеткіштер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теміржол көлігінің көмірқышқыл газы (CO₂) шығарындылары деңгейі; - дизель және электр пойыздарының пайдаланылу үлесі; - энергия тұтыну тиімділігі және экологиялық стандарттардың сақталуы

Беларусьте теміржол көлігі қызметтерінің сапасы мемлекеттік деңгейде реттеліп, Еуропалық стандарттарға бейімделу үдерісі жүруде.

Дегенмен, әр елдегі бағалау жүйелері мен стандарттардың әртүрлі болуы кейбір үйлесімсіздіктерге әкелуі мүмкін. Бұл жағдай теміржол тасымалының сапасын біріздендіру қажеттілігін айқындайды.

Теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесін жетілдіру үшін келесі шараларды жүзеге асыру қажет:

- біртұтас стандарттар жүйесін енгізу – кеден одағы аясында сапаны бағалаудың бірыңғай көрсеткіштері мен талаптарын жасау;

- цифрландыруды дамыту – пойыз қозғалысын басқаруды автоматтандыру, смарт-билеттер мен электронды төлем жүйелерін енгізу;
- қауіпсіздік стандарттарын күшейту – теміржол инфрақұрылымының техникалық аудитін жиі жүргізу және тәуекелдерді басқару жүйесін жетілдіру;
- жолаушыларға қызмет көрсету сапасын арттыру – заманауи вагондарды пайдалану, тамақтану және wi-fi сияқты қосымша қызметтерді дамыту;
- экологиялық тиімділікті арттыру – энергия үнемдеуші пойыздарды енгізу және электрлендіру жобаларын жүзеге асыру.

Теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесі әр елде әртүрлі стандарттар мен әдістерге негізделеді. Дамыған елдерде бұл жүйелер жоғары технологиялық деңгейде ұйымдастырылып, көліктік қызметтердің тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға бағытталған. Кеден одағы елдерінде де сапаны бақылау жүйесі қолданылады, алайда оның халықаралық талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету және үздік тәжірибелерді енгізу қажеттілігі туындап отыр.

Халықаралық тәжірибеде теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйелері әртүрлі көрсеткіштер бойынша жүргізіледі. Дамыған елдерде теміржол қызметтерінің сапасын бағалау негізінен жолаушылар мен жүк тасымалының тиімділігі, қауіпсіздік, экологиялық тұрақтылық, жылдамдық пен уақыт дәлдігі, цифрлық технологияларды енгізу деңгейі сияқты факторларға негізделеді (кесте 4).

Кесте 4

Еуропа Одағы, Жапония және АҚШ теміржол көлігін бағалау жүйесі

Көлік жүйесі	Бағалау параметрлері	Сипаттамалары
Еуропа Одағының теміржол көлігін бағалау жүйесі	Жолаушылар мен жүк тасымалының тиімділігі	Пойыздардың кестеге сәйкестігі мен кешігулердің минималды деңгейін қамтамасыз ету.
	Қауіпсіздік көрсеткіштері	Жол-көлік оқиғаларының деңгейін төмендету, жолдарды автоматтандыру және пойыздардың техникалық жағдайын қатаң бақылау.
	Экологиялық тұрақтылық	Көміртегі шығарындыларын азайту, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану және электрлендірілген теміржол желілерінің үлесін арттыру.
	Жолаушыларға қызмет көрсету сапасы	Билет сату жүйесінің цифрландырылуы, ыңғайлы инфрақұрылым, жоғары жылдамдықты интернет және тамақтану қызметтері.
	Жоғары жылдамдықты пойыздардың жұмыс істеуі	Eurostar, Thalys, TGV, ICE, AVE сияқты пойыздардың қозғалыс жылдамдығы 320 км/сағ дейін жетеді.
Жапонияның теміржол көлігін бағалау жүйесі	Қауіпсіздік көрсеткіштері	Жапониядағы пойыз апаттарының көрсеткіші әлемдегі ең төменгі деңгейде.
	Жылдамдық және технологиялық даму	Шинкансен пойыздары минуттық дәлдікпен жүреді, кешігулер орташа есеппен жылына 30 секундтан аспайды.
	Жолаушыларға қызмет көрсету стандарттары	Орын брондау, билетсіз жүру жүйелері, пойыз ішіндегі ыңғайлылық пен тазалық жоғары деңгейде реттеледі.
	Автоматтандыру және	Пойыздардың қозғалысын басқаруда

	жасанды интеллект (AI)	автоматтандыру мен жасанды интеллект қолдану, маглев пойыздарын енгізу.
АҚШ-тағы теміржол көлігін бағалау жүйесі	Жүк тасымалының тиімділігі	Жылдамдық, тасымалдау құны және логистикалық кешігулер.
	Инфрақұрылым жағдайы	Теміржол желілерінің техникалық күйі, жөндеу жұмыстары мен жаңғырту жобалары.
	Экологиялық әсер	Көміртегі шығарындыларын бақылау және жасыл технологияларды енгізу.

АҚШ-та жолаушылар тасымалы Еуропа мен Жапонияға қарағанда әлдеқайда төмен деңгейде дамыған. «Amtrak» ұлттық компаниясы негізгі жолаушылар бағытын қамтамасыз етсе де, жоғары жылдамдықты пойыздардың жетіспеушілігі, кешігулер мен инфрақұрылымның тозуы – басты мәселелер қатарында.

Кеден одағы елдеріндегі теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесі дамыған елдердің тәжірибесіне қарағанда бірқатар ерекшеліктерге ие. Бұл айырмашылықтар инфрақұрылымның жай-күйіне, технологиялық даму деңгейіне және мемлекеттік реттеу саясатына байланысты (кесте 5).

Кесте 5

Кеден одағы елдеріндегі бағалау жүйесімен салыстыру

Көрсеткіштер	Дамыған елдер (ЕО, Жапония, АҚШ)	Кеден одағы елдері (Ресей, Қазақстан, Беларусь)
Жылдамдық	250-320 км/сағ (ЕО, Жапония), 150 км/сағ (АҚШ)	100-200 км/сағ (жолаушылар), 40-60 км/сағ (жүк)
Қауіпсіздік	Жол апаттарының төмен деңгейі, автоматтандыру жоғары	Кейбір аймақтарда қауіпсіздік шаралары әлсіз, инфрақұрылым ескірген
Жолаушыларға қызмет көрсету	Жоғары деңгейдегі ыңғайлылық, цифрландырылған қызметтер	Цифрландыру жүргізілуде, бірақ кешенді түрде толық жүзеге аспаған
Экологиялық тұрақтылық	Электрлендірілген теміржол желілері кең таралған	Дизель локомотивтерінің үлесі жоғары
Цифрлық технологиялар	AI, автоматтандырылған қозғалысты басқару, онлайн билет жүйесі	Электронды билеттер енгізілуде, бірақ толық интеграция жоқ

Теміржол көлігі экономиканың маңызды салаларының бірі, ал оның сапасын бағалау жүйесі тасымалдың тиімділігін арттыруда, қауіпсіздікті қамтамасыз етуде және жолаушыларға қызмет көрсетуді жетілдіруде шешуші рөл атқарады. Дамыған елдердің тәжірибесі көрсеткендей, жоғары жылдамдықты пойыздарды енгізу, инфрақұрылымды жаңғырту, цифрландыруды дамыту және экологиялық тұрақтылықты арттыру – теміржол саласын жетілдірудің негізгі бағыттары болып табылады.

Кеден одағы елдеріндегі теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесі белгілі бір деңгейде халықаралық талаптарға сай болғанымен, әлі де жетілдіруді қажет етеді. Әсіресе, жолаушылар тасымалының жылдамдығын арттыру, қауіпсіздік стандарттарын жақсарту, қызмет көрсету сапасын жоғарылату және цифрлық технологияларды кеңінен енгізу – негізгі міндеттер қатарында.

Халықаралық тәжірибемен салыстырғанда, Кеден одағы елдерінің теміржол көлігі саласы әлі де даму үстінде. Қазіргі таңда жоғары жылдамдықты пойыздардың жеткіліксіздігі,

инфрақұрылымның ескіруі, экологиялық көрсеткіштердің төмендігі сияқты мәселелер өзекті болып отыр. Сондықтан, осы саланы жетілдіру үшін келесі шараларды жүзеге асыру қажет:

- инфрақұрылымды жаңғырту – заманауи жоғары жылдамдықты теміржол желілерін дамыту;
- қауіпсіздік деңгейін арттыру – автоматтандырылған қозғалысты басқару жүйелерін енгізу;
- қызмет көрсету сапасын жақсарту – жолаушыларға ыңғайлы жағдай жасау және цифрлық қызметтерді кеңейту;
- экологиялық таза технологияларды енгізу – көміртегі шығарындыларын азайту мақсатында электрлендірілген пойыздарға көшу;
- цифрландыруды жетілдіру – жасанды интеллект және технологияларын пайдалану арқылы пойыз қозғалысын басқару.

Теміржол көлігінің сапасын бағалау жүйесін жетілдіру – елдер арасындағы тасымал тиімділігін арттырып қана қоймай, экономикалық өсімді қамтамасыз етудің және жолаушылардың сұранысын қанағаттандырудың маңызды факторы болып табылады. Осыған байланысты, Кеден одағы елдері дамыған мемлекеттердің озық тәжірибесін ескере отырып, теміржол көлігінің сапасын жаңа деңгейге көтеруге бағытталған кешенді реформаларды жүзеге асыруы қажет. Бұл өз кезегінде халықаралық бәсекеге қабілеттілікті арттырып, аймақтағы көлік-логистикалық жүйенің дамуына ықпал етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Иванов И.И. Основы транспортных систем. – Москва: Издательство «Транспорт», 2015. – 256 с.
2. Петров П.П. Проблемы безопасности железнодорожного транспорта // Железнодорожный транспорт. – 2018. – № 5. – С. 43-47.
3. Закон Республики Казахстан от 8 декабря 2001 года № 266-ІІ «О железнодорожном транспорте» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.)
4. European Railway Agency (ERA). Annual Report on Railway Safety and Interoperability in the EU, 2023.
5. International Union of Railways (UIC). "Railway Performance Metrics and Best Practices," 2022.
6. Japan Railways Group (JR). "Shinkansen: High-Speed Rail Development and Safety Standards," Tokyo, 2021.
7. Amtrak Annual Performance Report, 2022.
8. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава».
9. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 002/2011 «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта».
10. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта».
11. ҚР СТ 1846-2008. Жүк және жолаушылар вагондары. Беріктікке сынау әдістері мен жүру сапасы.
12. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
13. ГОСТ 23207-78 Сопротивление усталости. Основные термины, определения и обозначения.
14. ГОСТ 23213-84 Скоростемеры локомотивные. Общие технические условия.
15. ГОСТ 34530-2019 «Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения»