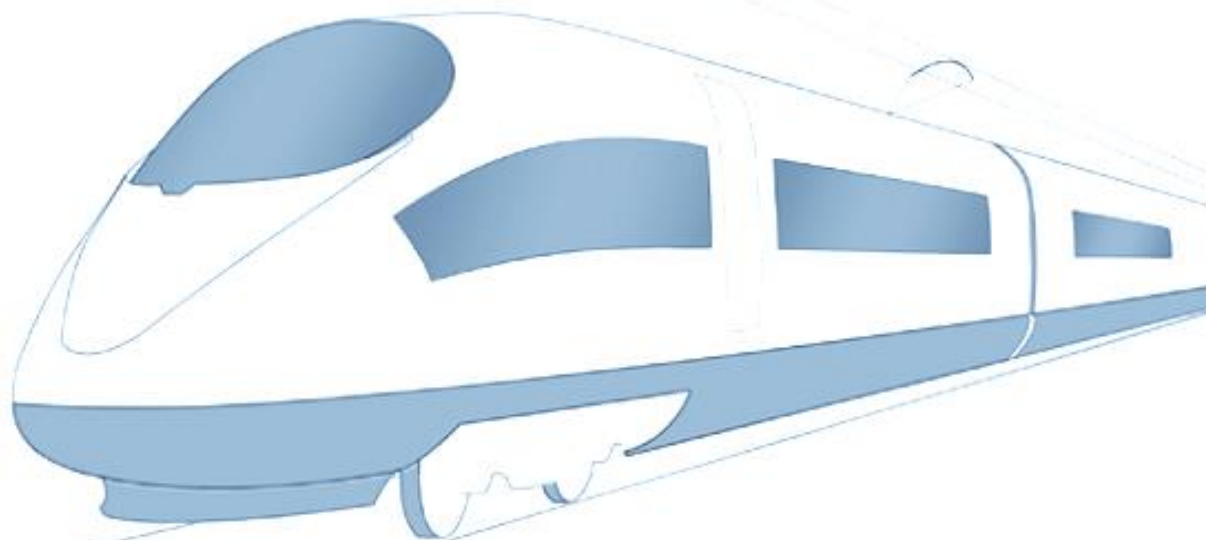




TK ТРАНКОМ
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



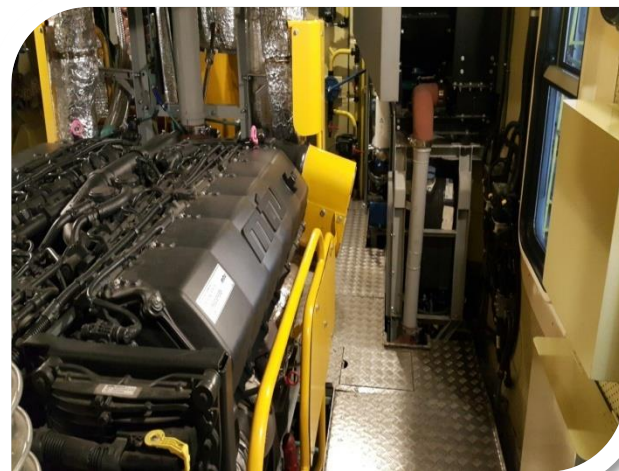
Днепр 2020

ООО «ТК Транском» с 2009 года работает в сфере транспортно-экспедиторской деятельности, модернизации локомотивов и другого тягового подвижного состава железных дорог, инжиниринг совместно с ведущими европейскими компаниями при ремонте и модернизации локомотивов (2ТЭ116, 2ТЭ10, 2М62, ЧМЭЗ, ТЭМ2, ТГМ6, ТГМ4 и др), производство и поставка запасных частей для железнодорожного транспорта. С 2017 года компания участвует в разработке программы модернизации локомотивов 2ТЭ116, 2ТЭ10, 2М62, ЧМЭЗ, ТЭМ2, ТГМ6, ТГМ4 и др.



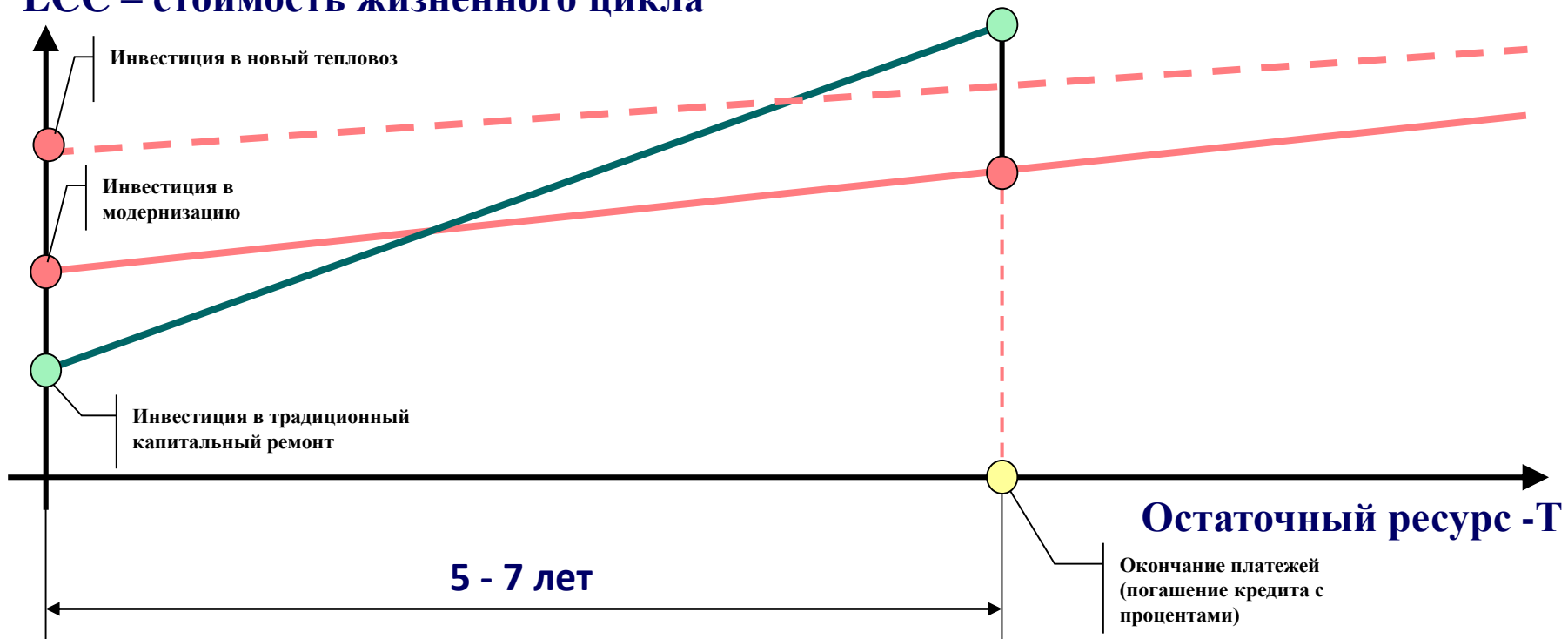
Цели модернизации

- Увеличение коэффициента технической готовности;
- Увеличение межремонтных пробегов в сравнении с существующими сериями;
- Гарантия стабильной и безопасной эксплуатации;
- Снижение трудозатрат;
- Минимизация влияния человеческого фактора;
- Повышение экономической эффективности;
- Улучшение экологических показателей.



Экономические выгоды модернизации

LCC – стоимость жизненного цикла



- - Эксплуатационные расходы после обычного капитального ремонта
- - Эксплуатационные расходы после модернизации
- - - - - Эксплуатационные расходы после замены старого локомотива на новый

Проект модернизации тепловозов промышленных предприятий Украины

Рабочий проект и изготовление опытного образца модернизированного тепловоза, учитывающий потребности эксплуатации ТПС с использованием силовых модулей и дизелей General Electric, дизелей CATERPILLAR, MTU, N=500-3500 кВт.

Реализация этого проекта позволит:

- Продлить срок эксплуатации локомотива не менее чем на 20 лет;
- Сократить на 18÷20% расход топлива;
- Уменьшить в 2÷4 раза расход масла;
- Повысить надежность локомотива и его узлов, в 2 раза увеличить межремонтные пробеги локомотива, значительно сократить затраты на обслуживание и ремонт не менее чем на 50%;
- Существенно улучшить экологические показатели:
 - шумность на 20%
 - токсичность на 50%
 - дымность на 25%
- На тепловозы, прошедшие модернизацию устанавливается гарантия 12 месяцев с момента ввода тепловоза в эксплуатацию. Обеспечивается техническое сопровождение и сервисное обслуживание локомотивов.



Проект модернизации тепловоза ТГМ-4

Проект модернизация тепловоза ТГМ-4 является собой замену штатного двигателя 6ЧН21/21 на более экономичный двигатель CATERPILLAR С27 мощностью от 597 кВт (от 811 л.с.).

Работы, которые предусмотрены в ходе модернизации тепловоза ТГМ-4.

- В процессе проведения работ по модернизации маневрового тепловоза ТГМ-4 будет заменено все надрамное оборудование, включая кабину, силовую установку, кузов капотного типа.
- Относительно экипажной части будет проведено:
 - А. комплекс работ по неразрушающему контролю, усилению основных несущих конструкций и продление срока их службы на 20 лет;
 - В. доработки главной рамы под установку двигателя и надрамного оборудования;
 - С. капитальный ремонт штатных ходовой части тепловоза, а также арматуры, приборов тормозной и песочной системы и другого оборудования.



Сравнительные характеристики



Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	6ЧН21/21	CATERPILLAR C27
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	750	От 811
Расход топлива (г/кВт·ч)	216,6	198
Расход масла (% от топлива)	4%	≤ 0,5%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Передача	Гидравлическая	Гидравлическая
Масса тепловоза (т)	80	80

Проект модернизации тепловоза ЧМЭЗ

Проект модернизации тепловоза ЧМЭЗ является заменой штатного двигателя K6S310DR на более экономичный двигатель производства Caterpillar. Рабочий проект модернизированного тепловоза ЧМЭЗ с дизелем мощностью 1300 л.с.

Реализация данного проекта модернизации позволит снизить расходы на эксплуатацию в 1,5 раза.





Сравнительные характеристики



Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	K6S310DR	CAT 3508
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	1350	1300
Расход топлива (г/кВт·ч)	220	196
Расход масла (% от топлива)	2,4%	≤ 0,5%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Передача	Постоянного тока	Переменно-постоянного тока
Тип тяговых ЭД	TE-006	TE-006
Масса тепловоза (т)	123	123± 3%

Работы, которые предусмотрены в ходе создания модернизированного тепловоза ЧМЭЗМ.



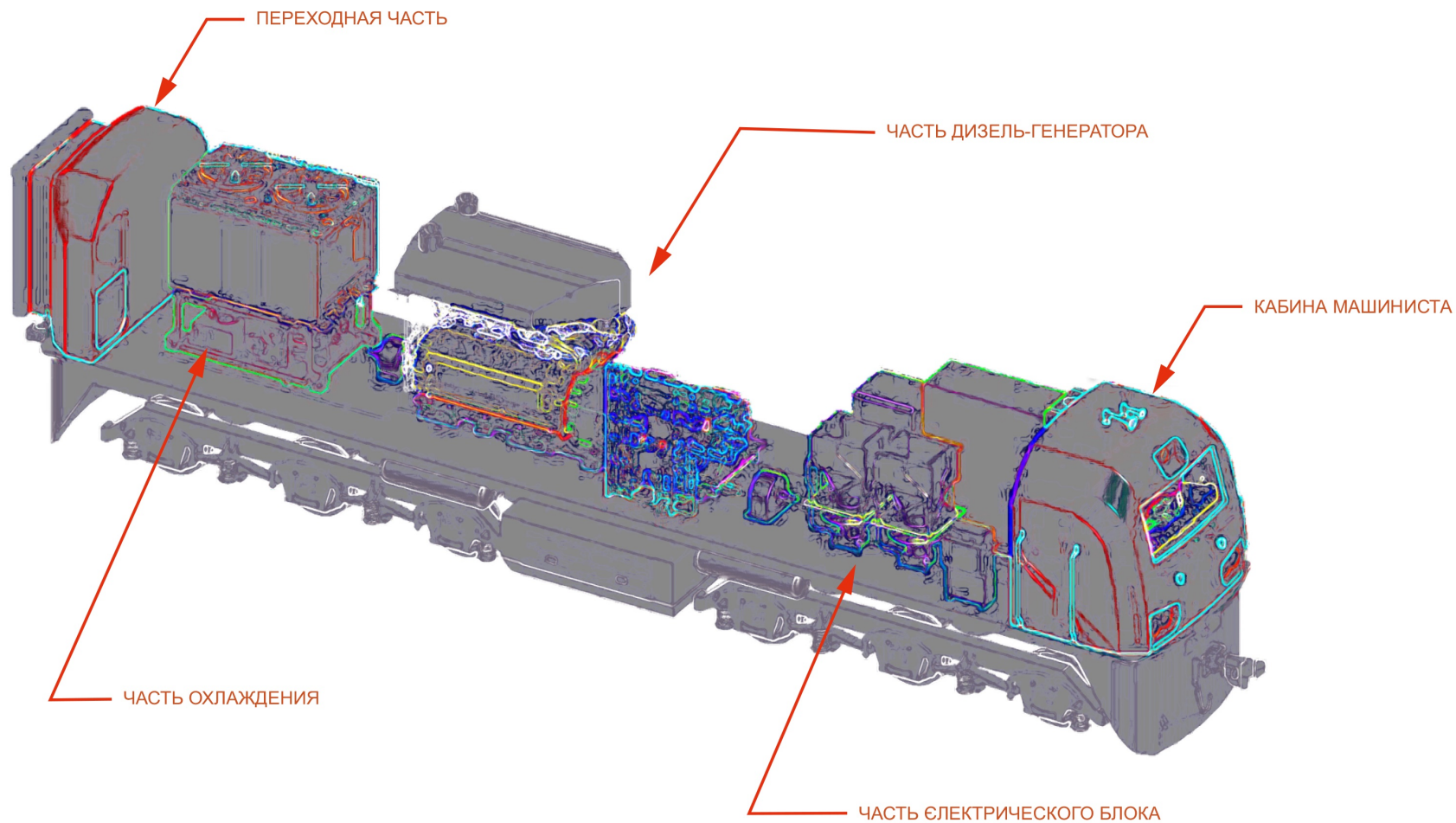
- В процессе проведения работ по модернизации маневрового тепловоза ЧМЭЗМ будет заменено все надрамное оборудование, включая кабину, силовую установку, кузов капотного типа.
- Относительно экипажной части будет проведено:
 - А. комплекс работ по неразрушающему контролю, усилению основных несущих конструкций и продление срока их службы на 20 лет;
 - В. доработки главной рамы под установку двигателя и надрамного оборудования;
 - С. капитальный ремонт штатных тяговых двигателей ТЕ-006 и колесных пар, а также арматуры, приборов тормозной и песочной системы и другого оборудования.

Модернизация тепловозов М62

Модернизация тепловоза серии М62 производится путем замены всего штатного оборудования и дизеля 14Д40, на новый силовой модуль или дизель General Electric, дизель CATERPILLAR, MTU, который улучшает экономические и экологические показатели тепловоза.



Модернизация тепловозов М62



Модернизация маневровых тепловозов ТЭМ-2

Модернизация тепловоза ТЭМ-2 является заменой штатного двигателя Д50 на более экономичный и мощный силовой модуль «Mini Skid».

В процессе модернизации тепловозы оснащаются микропроцессорной системой регулирования, управления и диагностики систем локомотива как Bright Star так и собственной разработки, проводится модернизация кабины машиниста с установкой нового пульта, кондиционера воздуха, нового кресла машиниста, а также современный дизайн интерьера и экстерьера кабины машиниста



Сравнительные характеристики



Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	Д50	MiniSkid™
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	1200	1800
Расход топлива (г/кВт·ч)	224	196
Расход масла (% от топлива)	2,04%	0,8%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Передача	Постоянного тока	Постоянного тока
Тип тяговых ЭД	ЭД118 (А,Б)	ЭД118 (А,Б)
Масса тепловоза (т)	122,4	123,6±3%

Проект модернизации тепловоза ТЭ10

Модернизация тепловоза серии ТЭ10 предусматривает замену всего штатного оборудования и дизеля 10Д100, на новый модуль Super Skid производства GE, который улучшает экономические и экологические показатели тепловоза.



Сравнительные характеристики



Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	10Д100	GE7FDL12EFI
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	3000	2900
Расход топлива (г/кВт·ч)	227	196
Расход масла (% от топлива)	2%	0.3%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Передача	Постоянного тока	Переменно-постоянного тока
Тип тяговых ЭД	ЭД118 (А,Б)	ЭД118 (А,Б)
Масса тепловоза (т)	138	138± 3%

Одновременно с модернизацией тепловозов проводится усовершенствование интерьера и экстерьера кабины тепловоза, для улучшения дизайнерских и эргономичных показателей. А также установка нового, более современного и высокотехнологичного пульта управления тепловозом.



Проект модернизации тепловоза 2ТЭ116

Модернизация тепловоза 2ТЭ116 являет собой замену штатного двигателя Д49 на более экономичный и мощный двигатель производства GE серии Evolution. На данный момент выполнена полная техническая проработка данных модернизаций и выполнены эскизные проекты.



В результате проведенной модернизации тепловозов 2ТЭ116, в режиме реального времени происходит сбор информации о состоянии узлов и систем тепловоза, что позволяет улучшить качество контроля за каждой частью тепловоза и с помощью данной информации мы сможем оптимизировать повышение производительности тепловоза, а также увеличить диапазон между дозаправками тем самым снизив затраты.

Сравнительные характеристики

Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	Д49	GEVO12
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	3000	4400
Расход топлива (г/кВт·ч)	204	192
Расход масла (% от топлива)	0,9%	0.3%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Передача	Постоянного тока	Переменно-постоянного тока
Тип тяговых ЭД	ЭД118 (А,Б)	ЭД118 (А,Б)
Масса тепловоза (т)	138	138

Проект модернизации тепловоза ДР1

Модернизация дизель-поезда ДР1 являет собой замену штатного двигателя М756 на более экономичный двигатель производства MTU с гидропередатчей - Voith Tr211re3. На данный момент выполнена полная техническая проработка данных модернизаций и выполнены эскизные проекты.

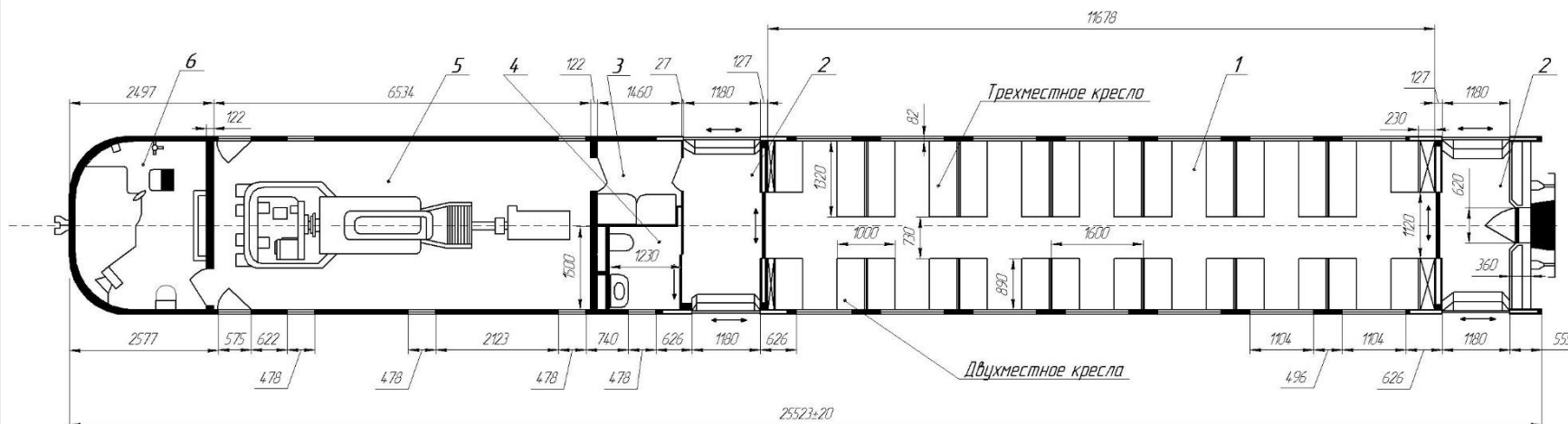
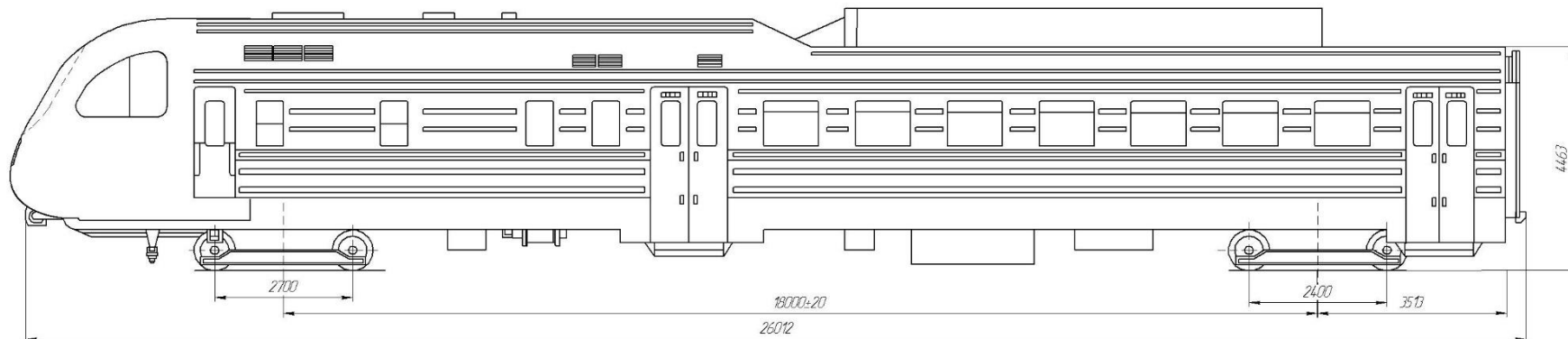


Сравнительные характеристики



Показатель	До модернизации	После модернизации
Двигатель	M756Б	MTU 8V4000M54
Впрыск топлива	Механический	Электронный
Мощность дизеля (л.с.)	2×730	2×895
Расход топлива (г/кВт·ч)	215	198
Расход масла (% от топлива)	1,3%	0,5%
Управление	Аналогово-дискретное	Микропроцессорное
Гидропередача	ГДП-1000	Voith Tr211re3
Масса тепловоза (т)	53,5	52

Планировка моторного вагона дизель-поезда модели ДР1-А



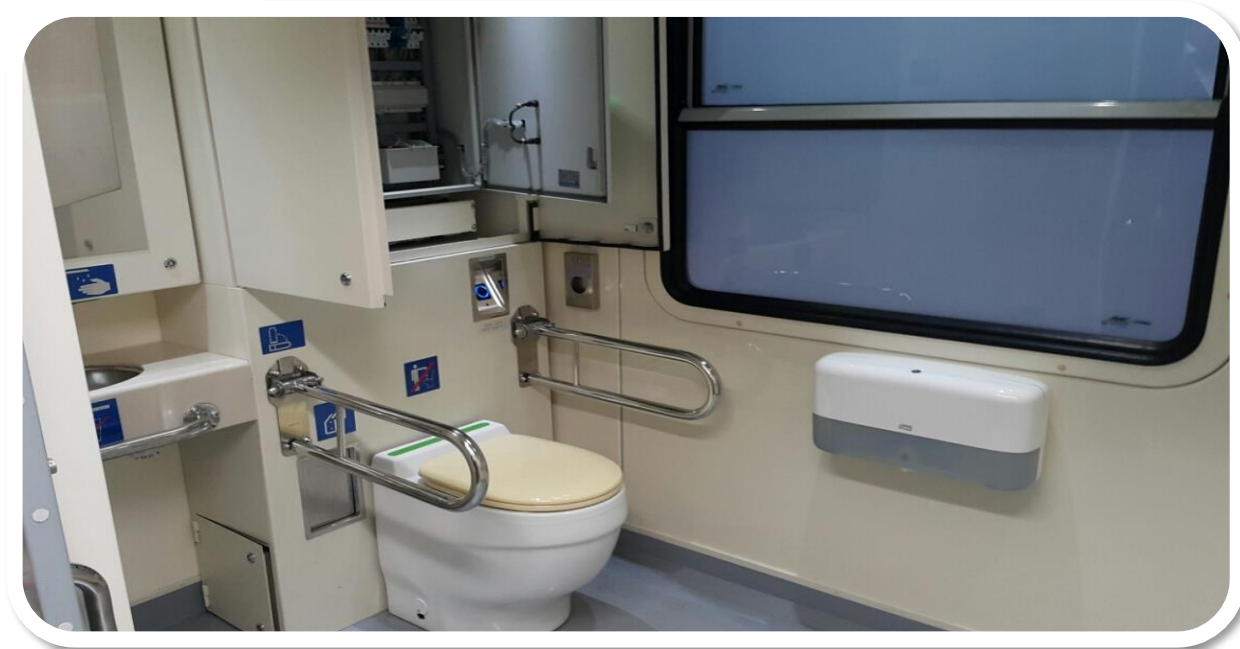
Помещения

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>Пассажирский салон</i> | 4 <i>Туалет для инвалидов</i> |
| 2. <i>Тамбур</i> | 5 <i>Машинное отделение</i> |
| 3. <i>Службное отделение</i> | 6 <i>Кабина машиниста</i> |



В предлагаемом проектном решении рассмотрен целый ряд инженерных и объемно-планировочных решений, призванных создать комфортную обстановку пассажиру.

Основным элементом салона являются полужесткие сидения, условно разделенные на отдельные посадочные места. Каркас сидения изготовлен из стеклопластика, а посадочные места оббиты износостойкой полушерстяной тканью. В верхней части сидений имеется поручень, предназначенный для удобства передвижения пассажира по вагону во время движения. Под сидением имеется труба, выполняющая функции опоры сидения в пол. Для более комфортной, благоприятной обстановки предлагается в салоне предусмотреть два режима освещения. Один основной - потолочное освещение: две светодиодные ленты вдоль салона, второй - вспомогательное освещение, дающее мягкий отраженный свет вниз под багажной полкой, подсвечивающее межоконное пространство и окно.



Для увеличения полезного пространства в санитарном узле предлагается перенести входную дверь в салон и применить задвижную дверь с расположением внутри помещения.

В торце помещения предусмотрена сплошная умывальная панель со встроенной мойкой, мусорным ведром и встроенными сантехническими элементами. Над панелью расположена панель зеркала, визуально увеличивающая пространство и ограждение водосточных труб с установленными кранами. Фурнитура санитарного узла используется только из нержавеющей стали. На полу помещения устанавливается стеклопластиковая ванна с клеенным антискользящим линолеумом.



Для улучшения работы локомотивной бригады предполагается установить новый более эргономичный пульт управления .



На данный момент промышленным предприятиям нужны как новые так и модернизированные локомотивы которые обеспечат:

- экономичность;
- экологичность;
- гибкость в эксплуатации.

Одним из направлений выполнения этих требований является модернизация существующего физически и морально устаревшего парка локомотивов установкой современного оборудования и дизелей мировых лидеров локомотивостроения.



Контакты

- 49069, г. Днепр, пр. Поля Александра, 103, оф. 311 Украина
- Email: transcomtk@gmail.com
- **Телефон:**+38 (056) 731-91-49 общий

Руководство ООО «ТК ТРАНКОМ»:

- Директор – Селезень Валентин Адольфович
- Заместитель директора по сбыту – Оголев Олег Анатольевич +380 66 030-49-60
- Ведущий специалист по транспортно-экспедиторским услугам Полишко Виктория +38 (068) 558-59-78



TK ТРАНКОМ
инжиниринговая компания

Спасибо за внимание!