



Кафедра «Логистика и транспортные технологии»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

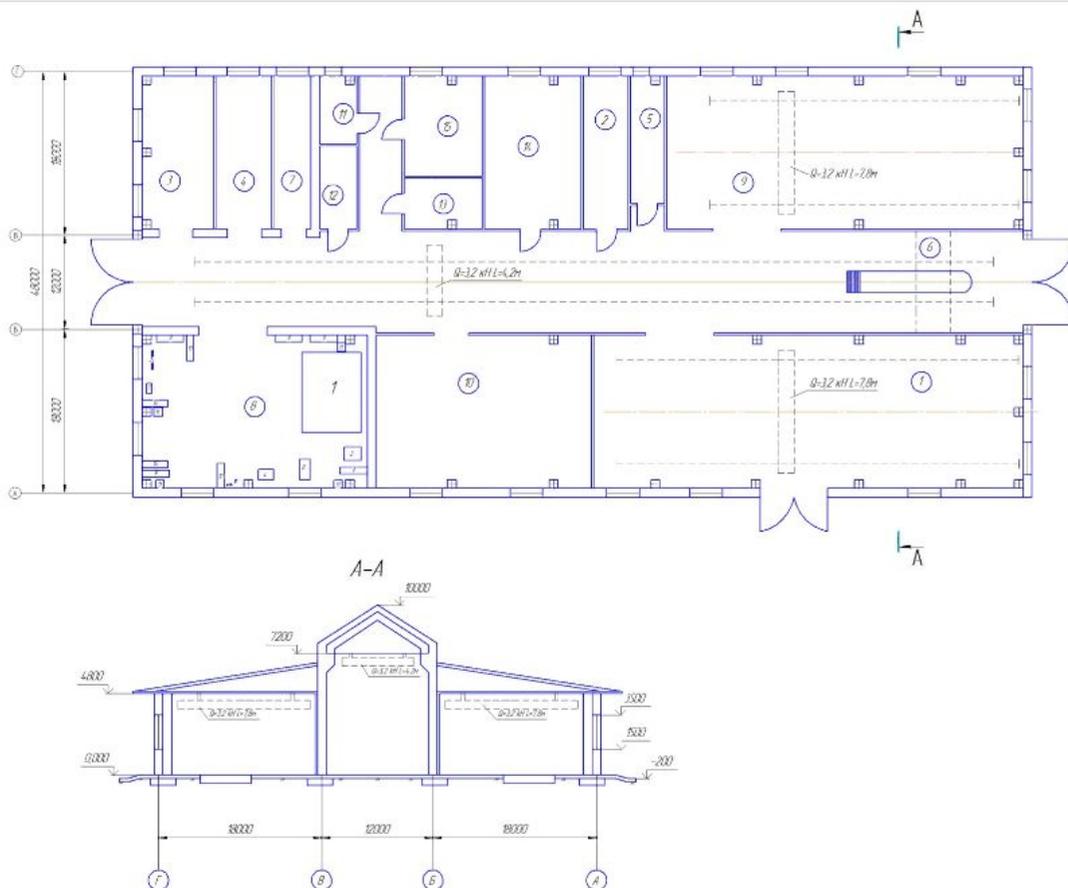
(дипломный проект)

**на тему: Депо моторвагонного подвижного состава с модернизацией
рессорного подвешивания электропоезда ЭД4М**

Студент: Ефимов Ю.В.

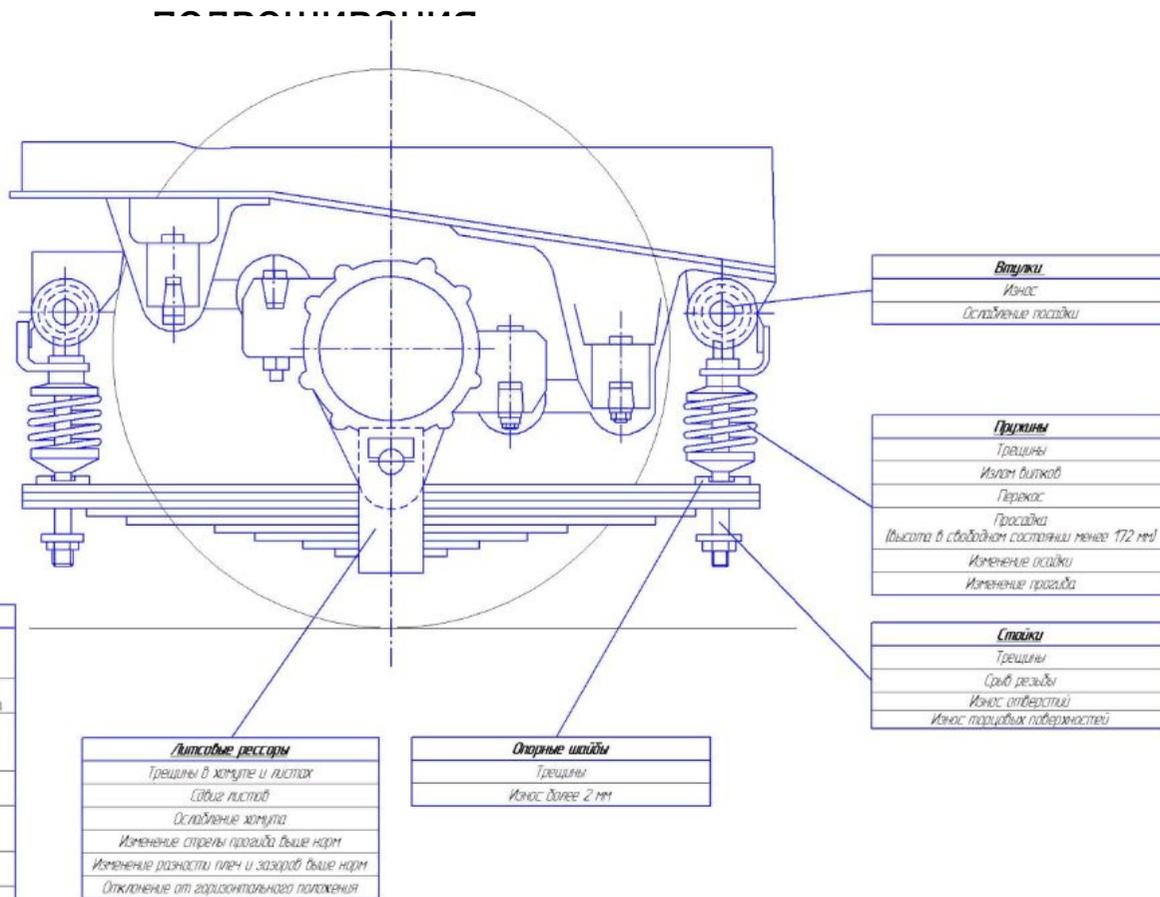
Руководитель: Павленков М.Е.

Мотор-вагонное депо



Обозначение	Наименование участка	Площадь, м ²
1	Электросварочное	456
2	Подсобное помещение	45
3	Автотормозное	32
4	Дефекоскопия	65
5	Гардероб	22
6	Механическое отделение	45
7	Столярное отделение	67
8	Гальваническое отделение	54
9	Тележечное отделение	35
10	Административный участок	24
11	Сан узел	24
12	Колесный цех	56
13	Окрасочный участок	77
14	Аккумуляторный участок	45
15	Кузнечно - рессорное	23

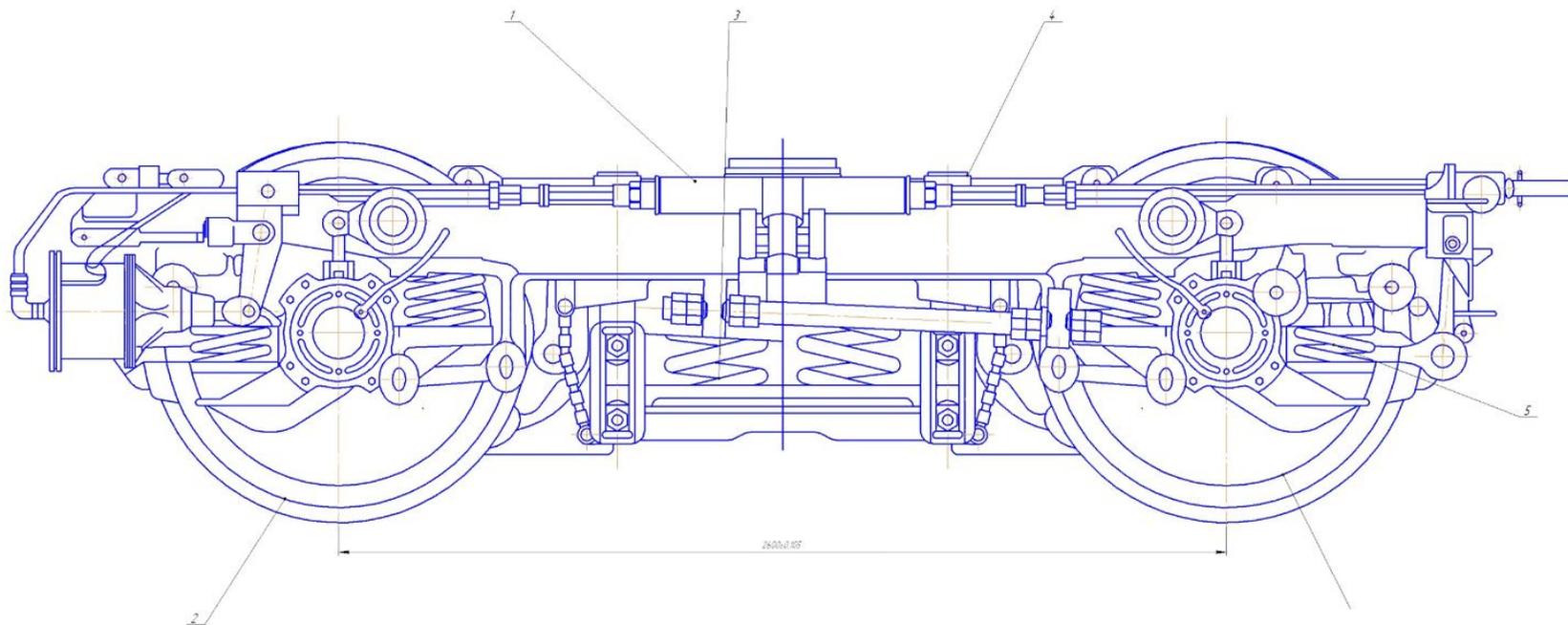
Карта неисправностей рессорного



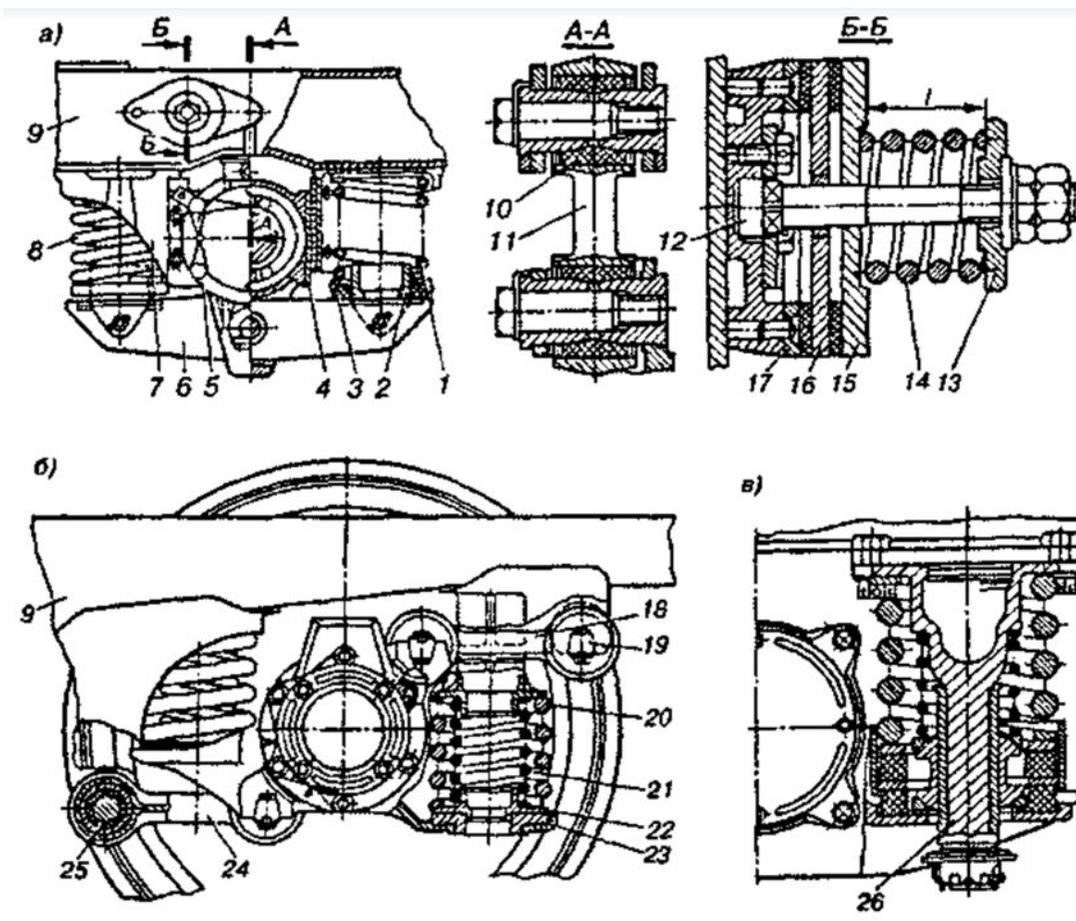
Нормы допусков и износов деталей и узлов рессорного подвешивания

Наименование деталей и размеров	Размер, мм			
	чертежный	ОР, КР	ТР-3	Бракотолерный в эксплуатации
Вертикальный зазор между верхней частью буфки и рамой тележки на прямом горизонтальном участке пути	Не менее 45	Не менее 45	Не менее 45	Не менее 45
Стрела прогиба листовых рессор в свободном состоянии	74±5	74-79	71-79	Менее 68
Равность в прогибах рессор под рабочей нагрузкой на одной тележке, не более	2	2	25	
Суммарный зазор между болском и втулкой (для диаметров от 30 до 45 мм)	0,36-0,91	0,36-0,91	0,36-15	Более 4

Тележка электропоезда

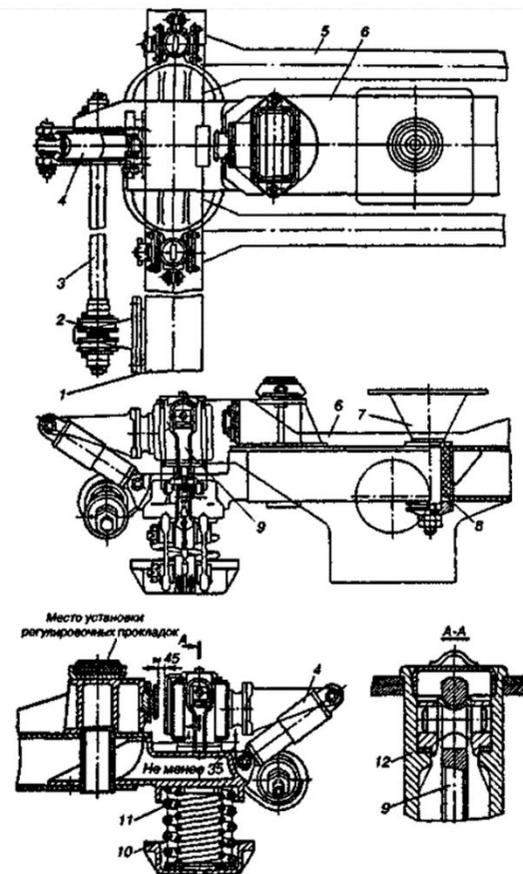


Первая ступень рессорного подвешивания электропоездов:
1,8 - пружина; 2 - стакан; 3 - резиновые гасители; 4 - наличники;
5 - корпус буксы; 6 - балансир; 7 - буксовые направляющие;
9 - продольная балка рамы тележки; 10-резиновая втулка; 11 - поводок;
12 - ось; 13 - шайба; 14 - пружина; 15 - крышка; 16 - рычаг

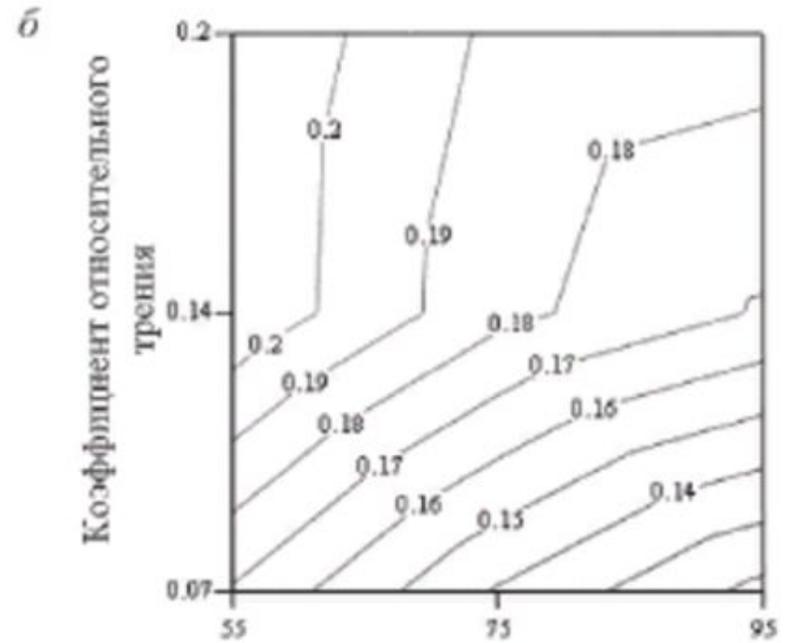
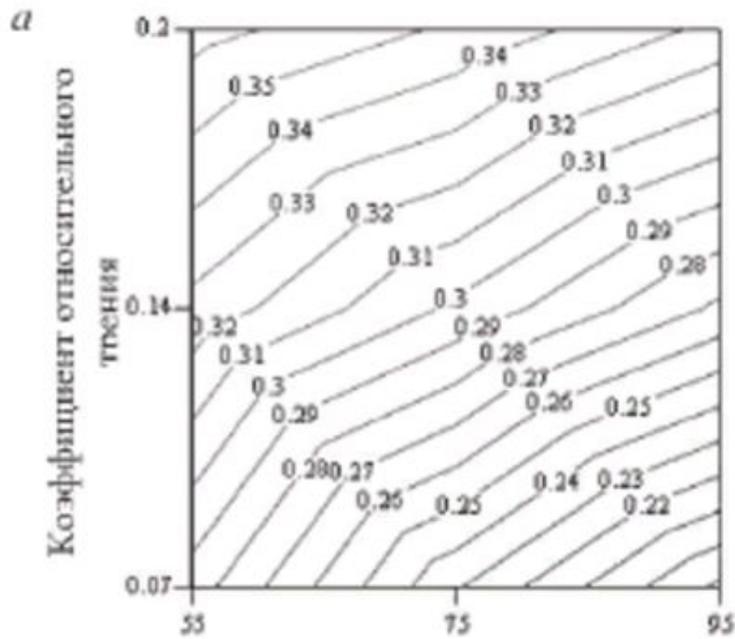


Центральное подвешивание электропоездов:

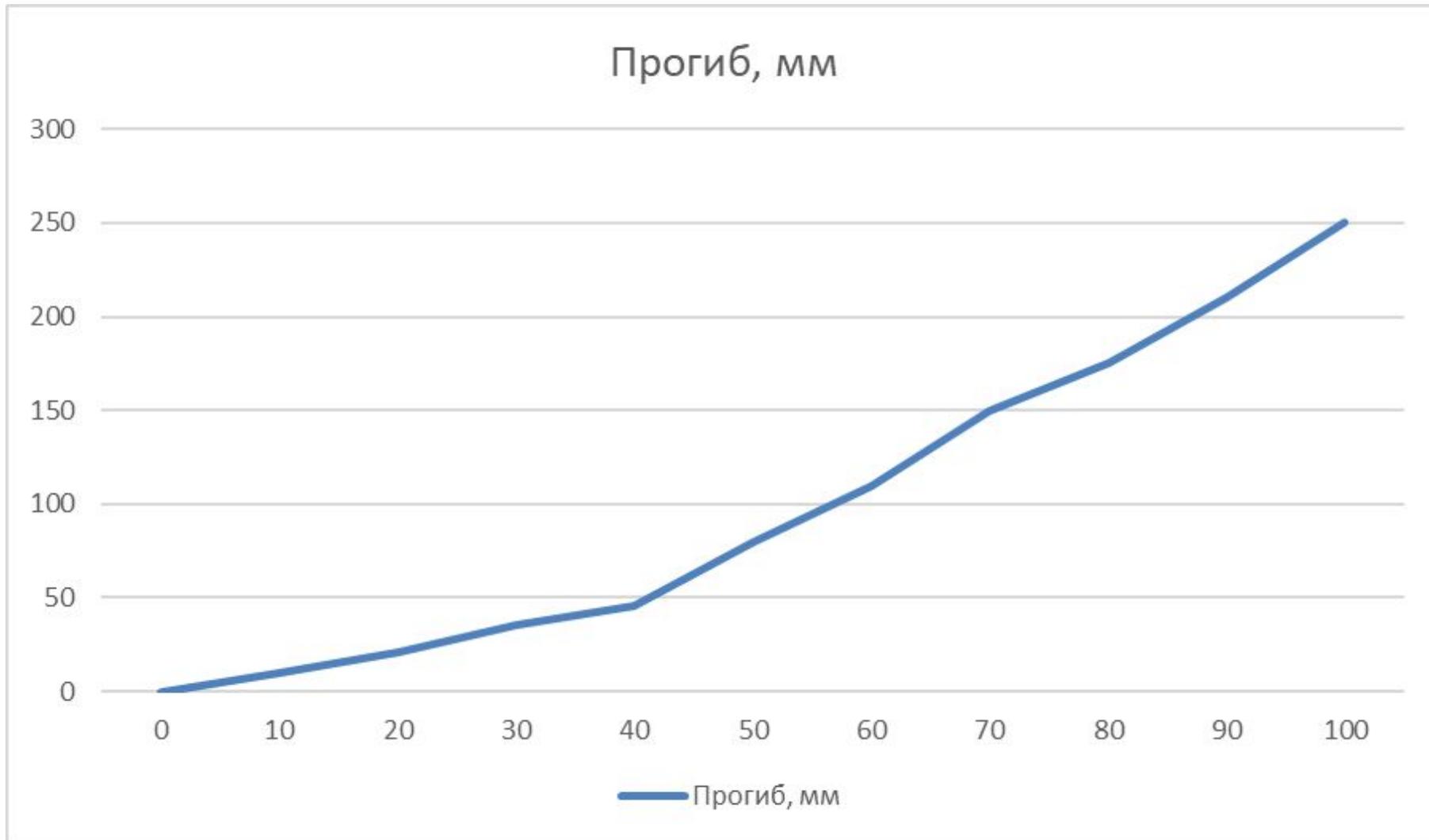
- 1 - боковина; 2 - амортизатор; 3 - тяговый поводок; 4 - гидравлический гаситель;
5 - поперечная балка; 6 - надрессорный брус; 7 - шкворень;
8 - резиновый амортизатор; 9 - тяга; 10 - поддон; 11 - комплект двухрядных пружин; 12 - стакан



Коэффициент вертикальной динамики
 а – полный, б – обусловленный колебаниями подпрыгивания

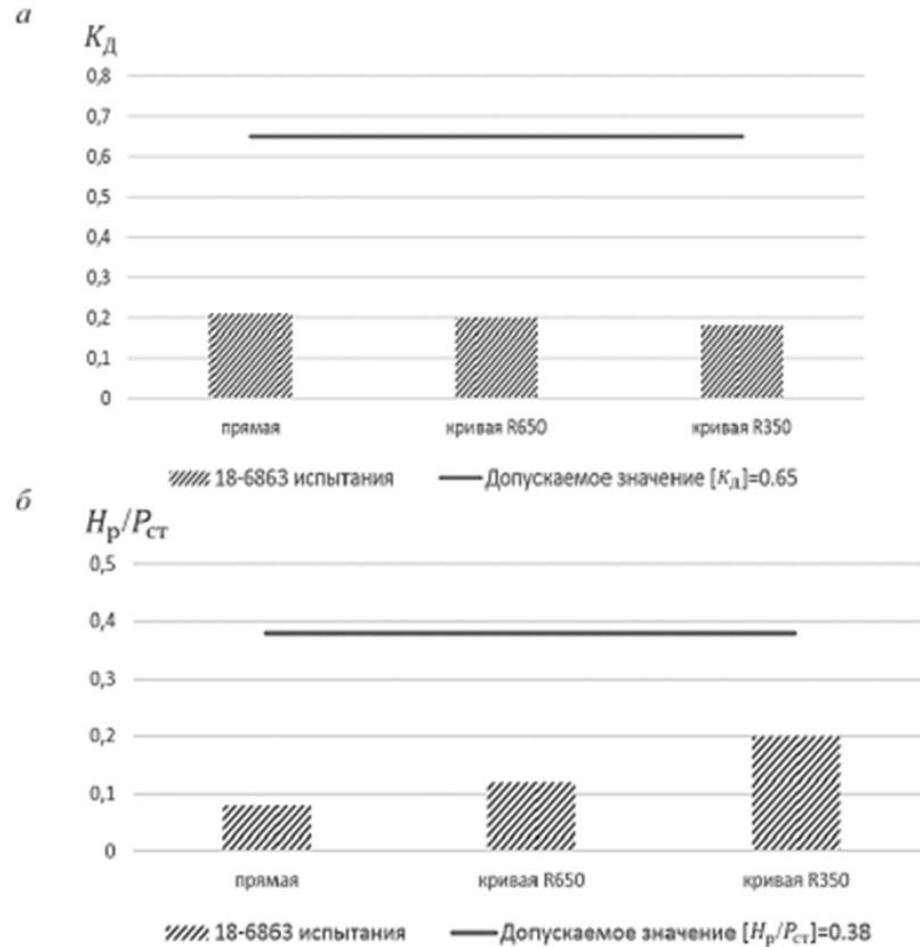


Вертикальная силовая нагрузка с осевой нагрузкой 27 тс

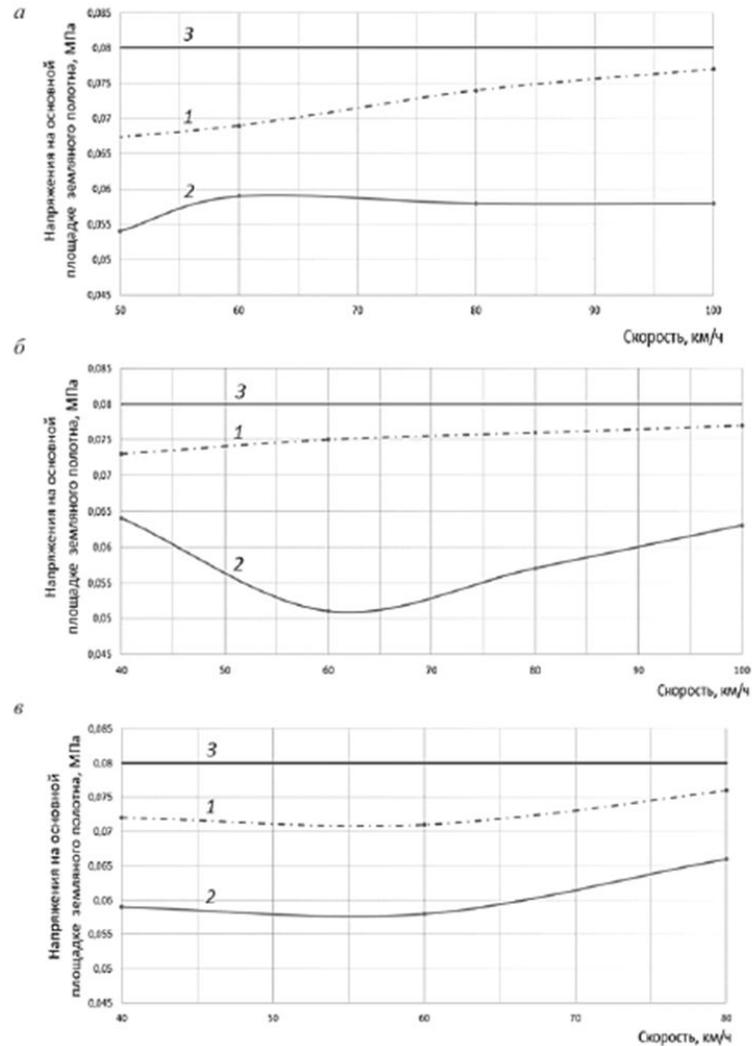


Экстремальное значение динамических средств

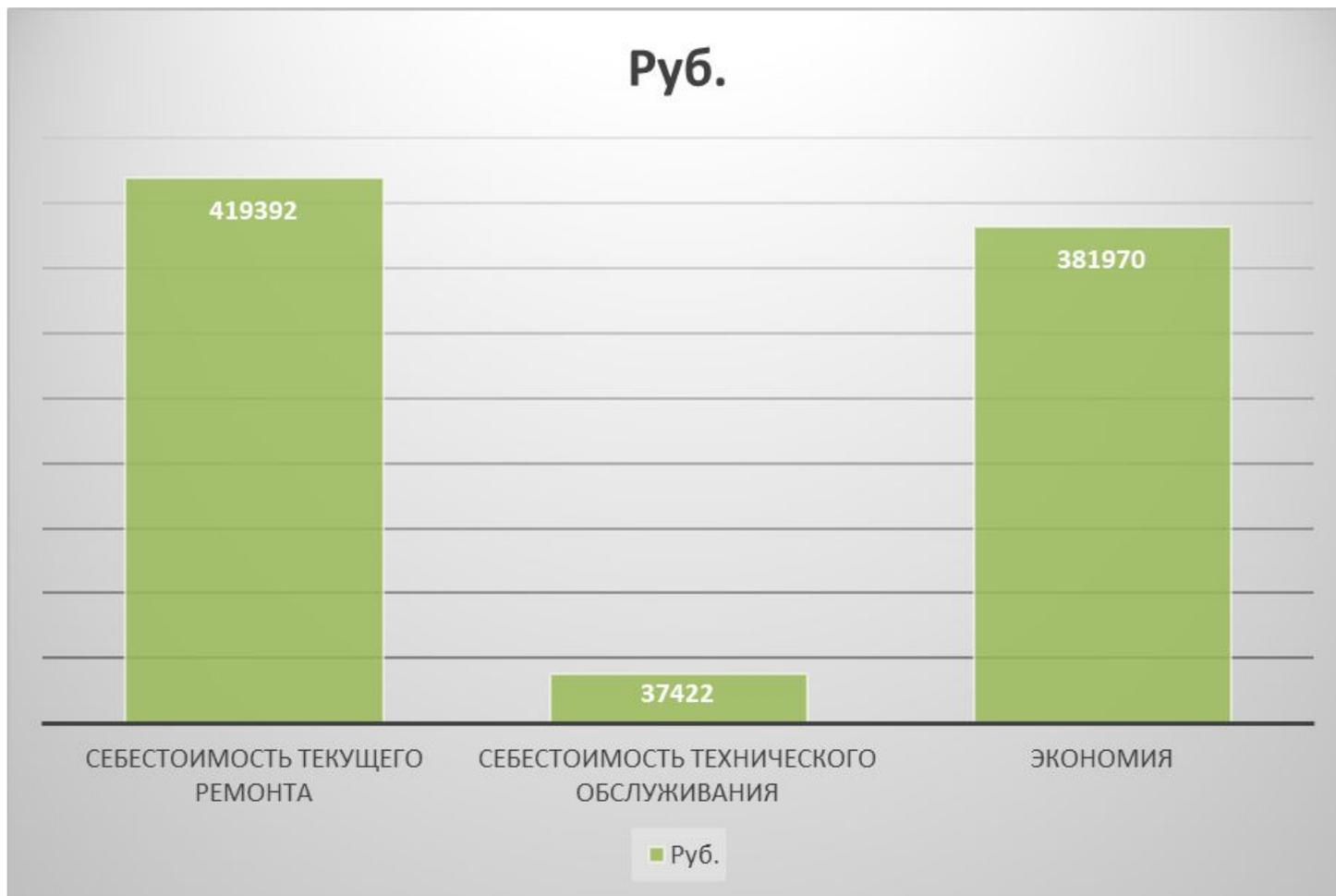
а – коэффициент вертикальной динамики, б – отношение рамной силы к вертикальной статической нагрузке



Напряжение на земляном полотне



Экономический эффект



Признаки позитивной культуры безопасности

достижение управляемости всех процессов деятельности, связанных с безопасностью движения, и ведущей роли менеджмента в ресурсном обеспечении этих процессов

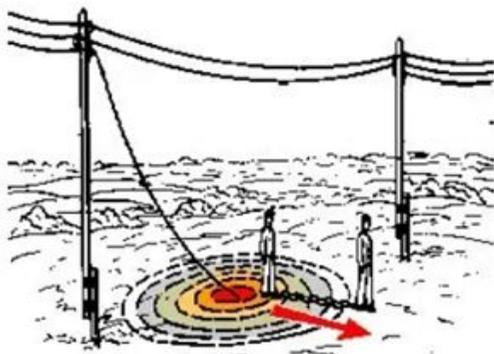
обеспечение двухстороннего обмена информацией (как по вертикали снизу вверх и сверху вниз, так и по горизонтали с работниками смежных видов деятельности и работниками смежных организаций) с предоставлением достаточного числа каналов обмена информацией

вовлечение персонала в решение проблем безопасности движения (поддержка его стремления к обсуждению проблем безопасности движения, планированию мероприятий или улучшений, оценке их результативности) как в сфере ответственности самого работника, так и в сфере ответственности других работников

непрерывное отслеживание решения выявленных проблем безопасности движения, выявление новых проблем, а также приобретение опыта из любых случаев нарушений безопасности движения

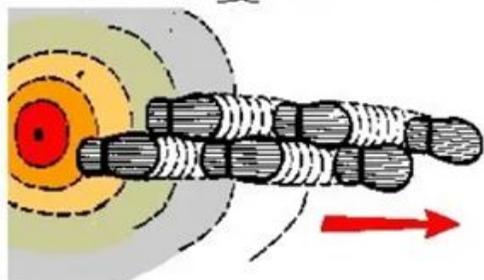
признание существования системных причин нарушений безопасности движения, перенос акцента с ошибки человека как причины небезопасного события на человеческие ошибки как симптом наличия проблем в системе

Требования к электробезопасности



**машинисту, помощнику машиниста
запрещается:**

➤ наступать на провода, кабели,
приближаться к оборванным проводам
ближе 8 м



➤ Любые провисающие, оборванные и
лежащие на деревьях, земле,
балластной призме или шпалах
провода следует считать под
напряжением.



ОРЕНБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»

Благодарю за внимание!