

АНАЛИЗ
работы хозяйства Автоматики и Телемеханики
Северо - Кавказской ж.д. - филиала ОАО "РЖД"
по обеспечению безопасности движения поездов
и надёжности работы устройств ЖАТ
за 2012г.

г. Ростов-на-Дону

2013 год.

1. Обеспечение безопасности движения поездов

За 2012г произошло 2 события, вызвавшее нарушение безопасности движения поездов, за тот же период 2011г имело место 1 событие.

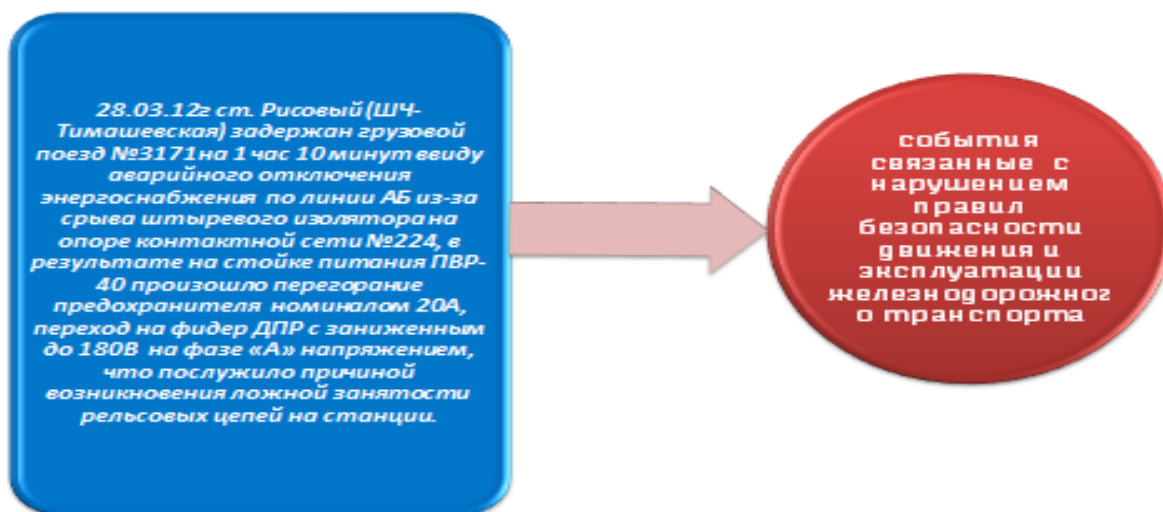
28.03.12г ст. Рисовый (ШЧ-Тимашевская) задержан грузовой поезд №3171 на 1 час 10 минут ввиду аварийного отключения энергоснабжения по линии АБ из-за срыва штыревого изолятора на опоре контактной сети №224, в результате на стойке питания ПВР-40 произошло перегорание предохранителя номиналом 20А, переход на фидер ДПР с заниженным до 180В на фазе «А» напряжением, что послужило причиной возникновения ложной занятости рельсовых цепей на станции.

14.12.12г. в 3:45 на ст. Кутан (ШЧ-18 Махачкала) при следовании поезда №2516 по 2 главному пути допущен перевод стрелки №4 под поездом (из-за ложного освобождения стрелочной секции 4СП под поездом) с последующим сходом и столкновением его хвостовой части с локомотивом встречного поезда №2561.

Одной из главных задач по обеспечению безопасности движения поездов, стоящих перед руководителями всех уровней, продолжает оставаться задача осуществления постоянного контроля за соблюдением непосредственными исполнителями технологии и правил производства работ при техническом обслуживании и ремонте устройств ЖАТ, при безусловном соблюдении качества выполняемых работ. Кроме того, руководители дистанций сигнализации, централизации и блокировки на основе сбора и системного анализа факторов рисков влияющих на безопасность движения и могущих привести к нарушению безопасности движения, должны оказывать практическую помощь по их устранению и недопущению. Вышеуказанные события нарушений безопасности движения привели к задержкам поездов, что говорит об упущениях со стороны руководителей всех уровней за организацией движения поездов и не принятия мер по исключению задержек и как следствие финансовых потерь дороги и компании в целом.

Нарушение безопасности движения поездов по хозяйству Автоматики и телемеханики за период 2012г





2. Надёжность работы устройств ЖАТ

Показатели эксплуатационной работы	Год	Ростовский регион	Краснодарский регион	Туапсинский регион	Минераловодский регион	Махачкалинский регион	ВСЕГО
Всего отказов ЖАТ	2012	469	413	182	138	206	1412
	2011	497	528	245	177	169	1620
%		-5,6%	-21,8%	-25,7%	-22%	+21,9%	-12,8%
по вине хозяйства Ш, всего	2012	313	266	96	93	116	885
	2011	346	334	127	103	91	1004
%		-9,5%	-20,4%	-24,4%	-9,7%	+27,5%	-11,9%
в т.ч. СЦБ	2012	287	237	87	81	100	793
	2011	308	292	124	84	67	877
%		-6,8%	-18,8%	-29,8%	-3,6%	+49,3%	-9,6%
в т.ч. УКСПС	2012	10	13	7	8	4	42
	2011	11	18	2	13	7	51
%		-9,1%	-28%	+250%	-38,5%	-42,9%	-17,6%
в т.ч. КТСМ	2012	16	16	2	4	12	50
	2011	27	24	1	16	17	76
%		-40,7%	-33,3%	+100%	-33,3%	-29,4%	-34,2%
в т.ч. по кражам, порчам	2012	9	12	8	4	4	37
	2011	23	26	20	11	10	90
%		-60,9%	-53,8%	-60%	-63,6%	-60%	-58,9%
По П, всего	2012	105	59	53	27	39	308

	2011	64	79	62	33	31	290
%		64,1%	-25,3%	-14,5%	-18,2%	25,8%	6,2%
По Э, всего	2012	35	55	20	13	44	167
	2011	61	76	36	32	46	255
%		-46,2%	-27,6%	-44,4%	-59,4%	-4,3%	-34,5%
Количество задержанных поездов по вине хозяйства автоматики и телемеханики							
пассажирских по прибытию	2012	6	16	22	7	9	58
	2011	16	10	22	0	0	48
%		-62,5%	84%	0%	700%	900%	20,8%
пригородных	2012	37	45	36	21	5	144
	2011	56	23	18	15	1	113
%		-33,9%	95,7%	100%	40%	400%	27,4%
грузовых	2012	136	90	30	11	31	298
	2011	307	129	90	18	25	569
%		-55,7%	-30,2%	-66,7%	-38,9%	24%	-47,6%

Общее количество отказов в работе устройств ЖАТ за 2012 год в сравнении с 2011г по всем службам сократилось на 12,8% и составило (1412 /1620).

По службам отказы распределились следующим образом:

- по службе АТ количество отказов сократилось на 11,9% - 1004/885, из них 37 отказов произошло по кражам и порчам против 90 отказов за аналогичный период прошлого года, сокращение на 58,9%.

- по службе пути количество отказов увеличилось на 6,2% - 308/290.

- по службе энергоснабжения количество отключений электропитания устройств ЖАТ сократилось на 34,5% - 167/255.

- по службе перевозок количество отказов сократилось на 48,3% -15/29.

Допустили **рост** количества отказов ЖАТ следующие регионы:

Махачкалинский регион на 27,5% -116/91.

Сокращение числа отказов добились

Краснодарский регион - на – 20,3% -266/334

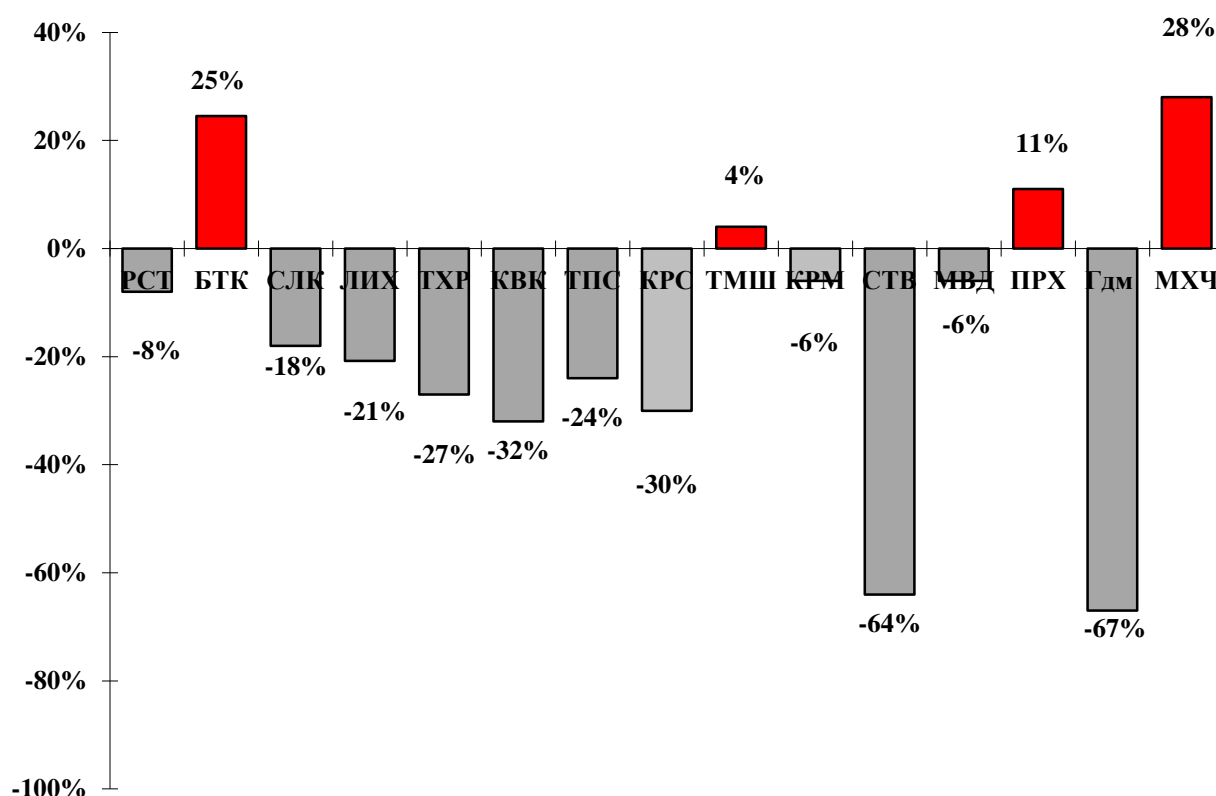
Минераловодский регион на 18,3%-103/126.

Ростовский регион - на 9,5%-313/ 346

Туапсинский регион – на 24,4% - 96/127

В результате принятых корректирующих мер в большинстве дистанций СЦБ в сравнении с прошлым 2011 годом достигнуто улучшение в области обеспечения безопасности движения, это в первую очередь: **ШЧ-Туапсе на 24,4%, ШЧ-Крымская на 6,2%, ШЧ Краснодар на 30,3%, ШЧ – Сальск на 18,1%, ШЧ – Лихая на 20,8%, ШЧ – Тихорецкая на 26,9%, ШЧ – Ростов на 8%.** Достигнуто также **снижение количества отказов по Кавказской, Ставропольской и Минераловодской дистанциям СЦБ.** Это говорит о том, что корректирующие меры принятые в этих дистанциях возымели действие в отличии от четырех дистанций, допустивших их рост: Махачкалинская на 27,5%, Батайская на 24,5%, Прохладная на 11,1%, Тимашевская на 4,1% .

Диаграмма роста или снижения количества отказов всех категорий по дистанциям

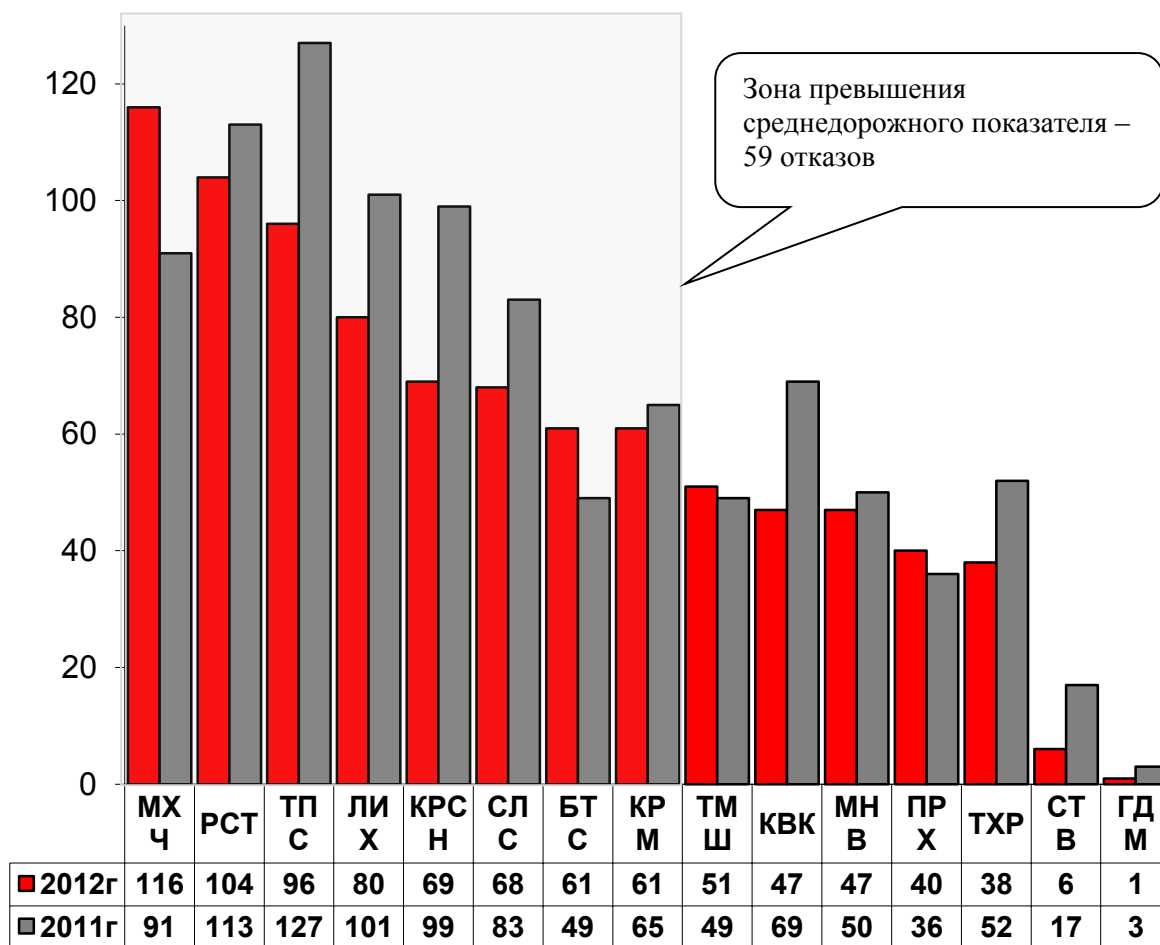


Рассматривая процентный показатель выполнения принятых целевых заданий на снижение уровня отказов технических средств на 10% видно, что только 8 дистанций СЦБ справились с поставленной задачей. Остальные дистанции поставленные цели не выполнили.

Одним из основных показателей, который качественным образом влияет на показатель эксплуатационной работы дороги это – **продолжительность отказа в работе устройств ЖАТ**. В истекшем году данный показатель сократился 10,3% по сравнению с прошлым годом, общая длительность эксплуатации неработающих устройств составила – 44 суток 19 часов и 24 минуты.

Продолжительность нарушений нормальной работы устройств ЖАТ по вине непосредственно **хозяйства АТ снижена на 14,2 %**. Среднее время устранения отказов, допущенных по вине дистанций СЦБ, сократилось на 1 минуту в сравнении с прошлым годом, ухудшение данного показателя внесли такие дистанции как ШЧ-Махачкала 9 минут, ШЧ - Мин. Воды 8 минут, ШЧ – Краснодар 7 минут, ШЧ – Лихая 7 минут. Становится ясным тот факт, что уровень подготовки электромехаников в этих дистанциях СЦБ находится на низком уровне и руководству дистанций, в основном это касается главных инженеров ШЧ, необходимо обратить внимание на качество проведения технических занятий с эксплуатационным штатом.

отказы устройств ЖАТ всех категорий по дистанциям

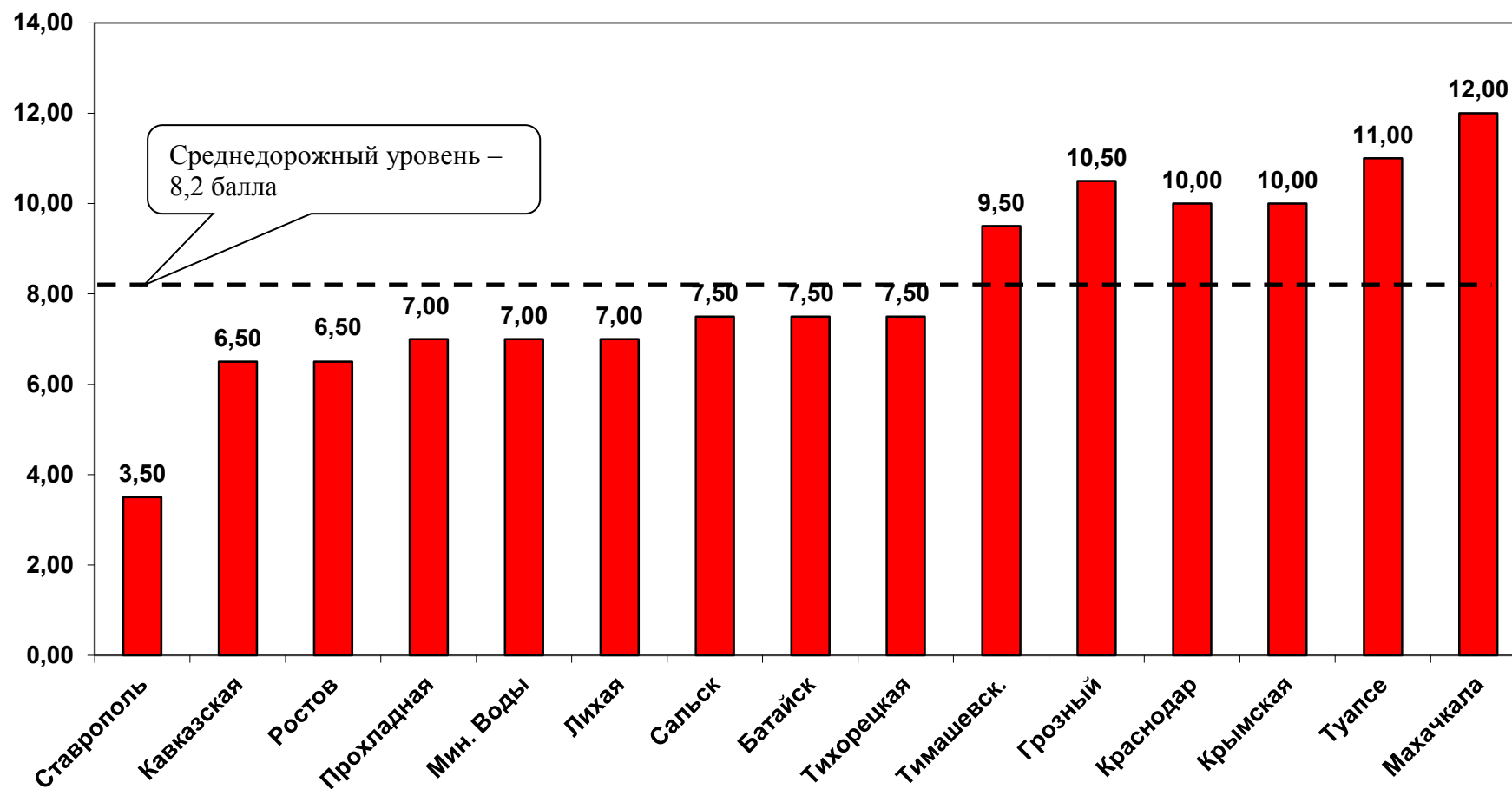


Из приведённого сравнительного анализа можно сделать вывод, что ряд дистанций СЦБ, среди которых ШЧ-Ростов, ШЧ-Лихая ШЧ-Туапсе, ШЧ-Краснодар, ШЧ-Сальск, ШЧ-Махачкала и в течение всего года, по количеству отказов стабильно превышают среднестроительный уровень.

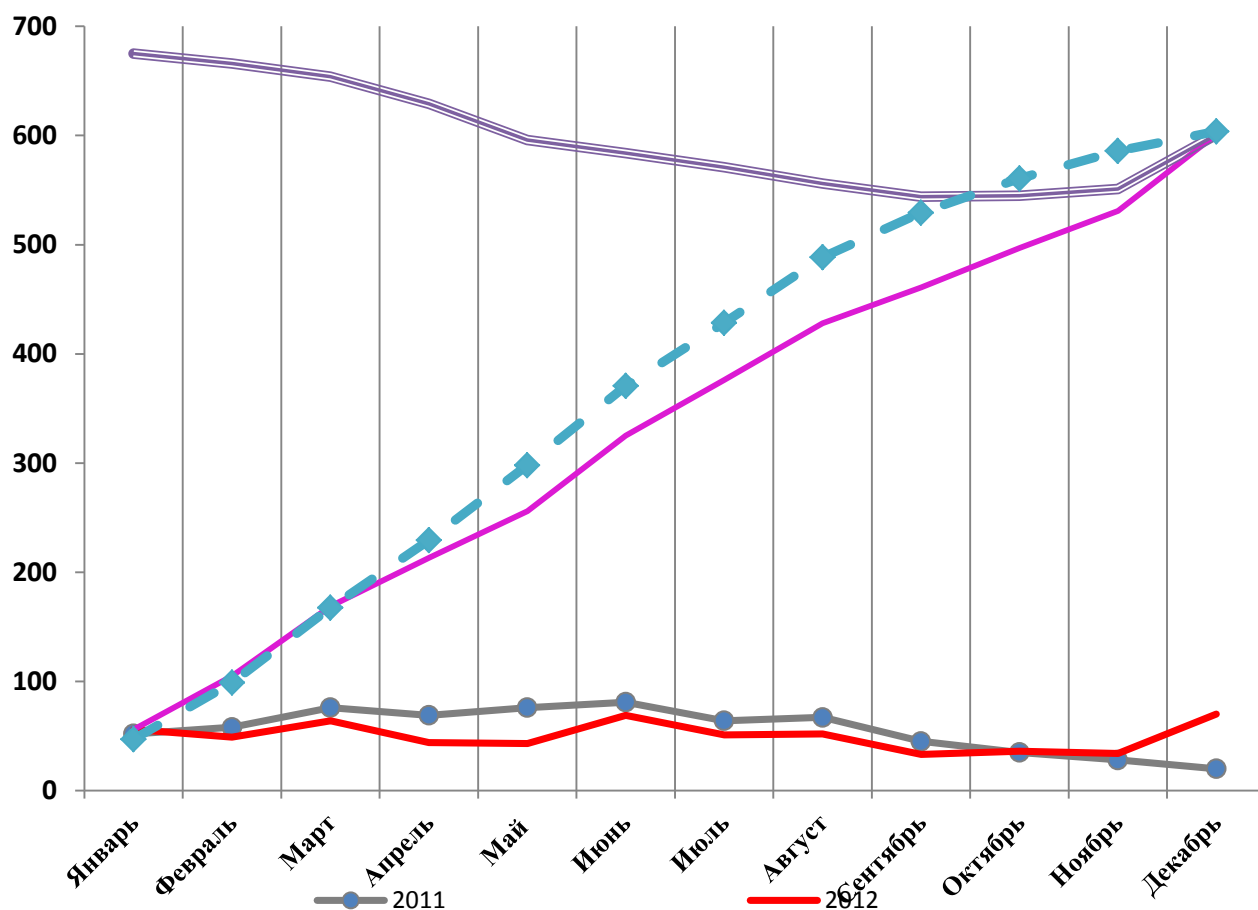
Неэффективная работа дистанций подтверждается проведенным расчетом рейтинга надежности, в котором учтены количество отказов, тех. оснащённость дистанций и среднее время устранения каждого отказа. Средний рейтинговый балл составляет 8,2, так что в зоне превышения мы видим Туапсинскую, Махачкалинскую, Крымскую, Краснодарскую, Тимашевскую дистанции.

	Ростов	Батайск	Сальск	Лихая	Тихорецкая	Кавказская	Туапсе	Краснодар	Тимашевск.	Крымская	Ставрополь	Мин. Воды	Прохладная	Махачкала	Грозный
Количество отказов по причинам Ш	104	61	68	80	38	47	96	69	51	61	6	47	40	116	1
Количество технических единиц	301,6	253,6	202,2	307,5	153,2	233,2	142,6	245,4	151,4	218,1	71,1	215,4	134,1	249	26,9
Количество отказов по причинам Ш на техническую единицу оснащённость и	34,49	24,06	33,63	26,02	24,81	20,15	67,31	28,12	33,69	27,97	8,44	21,82	29,84	46,65	3,71
Числовое значение П ₂₁	7	5	7	6	5	5	20	8	7	8	2	5	6	10	1
Среднее время восстановления по причинам Ш,	0:25	0:46	0:38	0:37	0:46	0:32	0:55	0:54	0:52	0:55	00:23	0:39	0:35	1:01	1:30
Числовое значение П ₂₂	6	10	8	8	10	7	12	12	12	12	5	9	8	14	20
Рейтинговый балл	6,50	7,50	7,50	7,00	7,50	6,50	11,00	10,00	9,50	10,00	3,50	7,00	7,00	12,00	10,50

Рейтинги дистанций по показателям надежности за 2012г



Мониторинг отказов технических средств за 2012г.



Из приведенного выше мониторинга отказов видно, что наибольшее количество отказов ежегодно происходит в период 1-го полугодия который является наиболее проблематичным в плане обеспечения устойчивой работы устройств СЦБ. В соответствии с этим дистанциям необходимо корректировать свои мероприятия для недопущения в 2013 году такой ситуации.

Рассмотрев рейтинг дистанций по обеспечению надёжности работы технических средств видно, что наиболее неблагоприятное положение складывается в Махачкалинской и Батайской дистанциях, где в первую очередь необходимо принять корректирующие меры по стабилизации положения, а применив данные меры и в остальных дистанциях, получим эффект стабилизации работы всего хозяйства автоматики и телемеханики.

Анализ отказов в работе устройств ЖАТ показывает, что коренные причины сложившейся ситуации лежат в неэффективной профилактической работе в вопросах обеспечения качества содержания инфраструктуры, недостаточном уровне профессиональной подготовки и практических навыков обслуживающего персонала. Свой вклад вносит и привычка руководителей формально подходить к решению названных проблем. Хозяйство АТ проводит активную работу в рамках функциональной стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надёжности перевозочного процесса, что

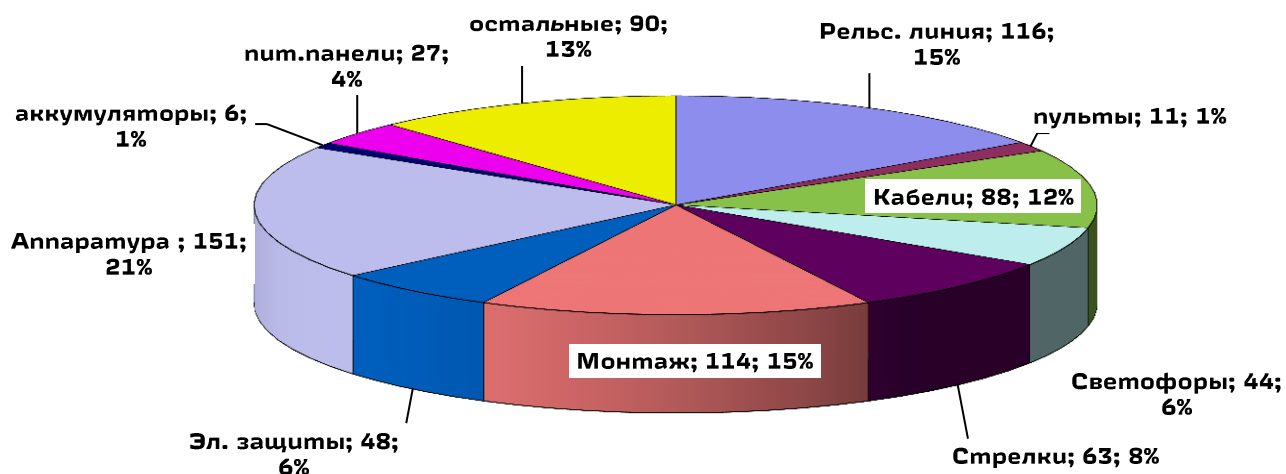
позволит усовершенствовать существующую систему. В частности, продолжается внедрение системы диагностики и мониторинга устройств СЦБ (АДК-СЦБ) в дистанциях. Использование данной системы диагностики позволит снизить количество отказов в работе ЖАТ путём выявления и устранения предотказного состояния устройств.

2.3 Отказы устройств СЦБ по объектам

	ГОД	ЭЦ	МКУ	АБ	ПАБ	ПС	ДЦ	Оста- льные	Всего
Элементы рельс. цепей	2012	91		25					116
	2011	66		37					103
Аппаратура	2012	75		74	1		1		151
	2011	59		98		1		1	159
Стр. эл-приводы	2012	63							63
	2011	59							59
Кабельные линии	2012	56		31	1				88
	2011	52		35				1	88
Светофоры, светоуказатели	2012	29	1	14					44
	2011	24	2	6					32
Пульты табло	2012	9		1			1		11
	2011	8		1		1			10
Панели питания	2012	22		5					27
	2011	16		5	1				22
Аккумуляторы	2012	5		1					6
	2011							1	1
Монтаж стативов, шкафов	2012	76	2	34	1			1	114
	2011	95	2	60					157
Эл. защиты	2012	27		21					48
	2011	28		18	1		2		49
Переездные устройства	2012								
	2011					3			3
Остальные устройства	2012	29		50		1	9	1	90
	2011	37		63	1	1	9	1	112

Анализ повреждений по объектам за 2012год показал, что наибольшее количество отказов принесли выходы из строя аппаратуры ЖАТ – 151 случаев против 159 в прошлом году. Большую долю, также составило количество отказов монтажа стативов, релейных шкафов, путевых коробок- 114/157. По отказам элементов рельсовых цепей - 116/103, кабельных линий - 88/88, элементов защиты от перенапряжения – 48/49, стрелки 63/59.

Распределение отказов технических средств по объектам.



Разделение отказов технических средств в сравнении с прошлым годом по объектам.

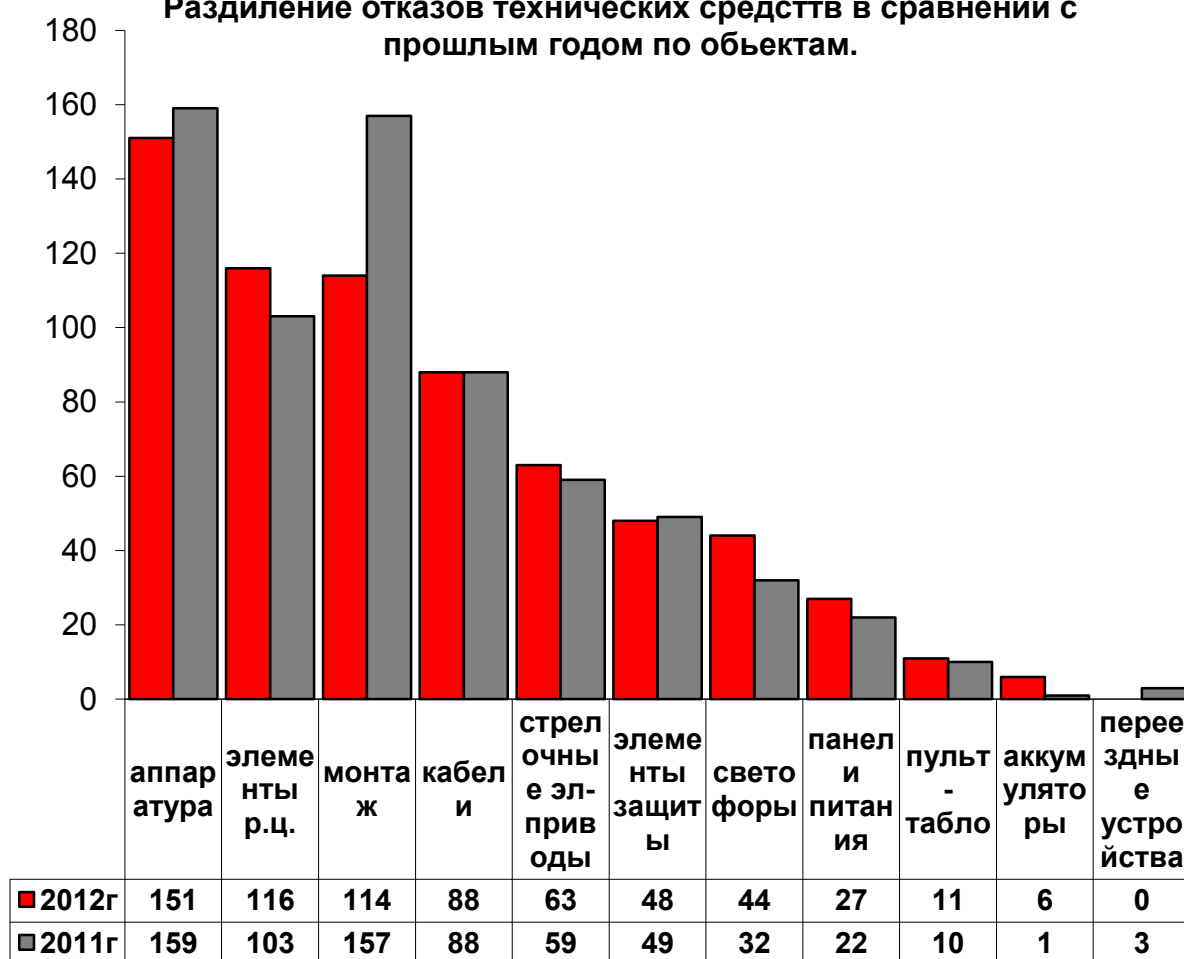
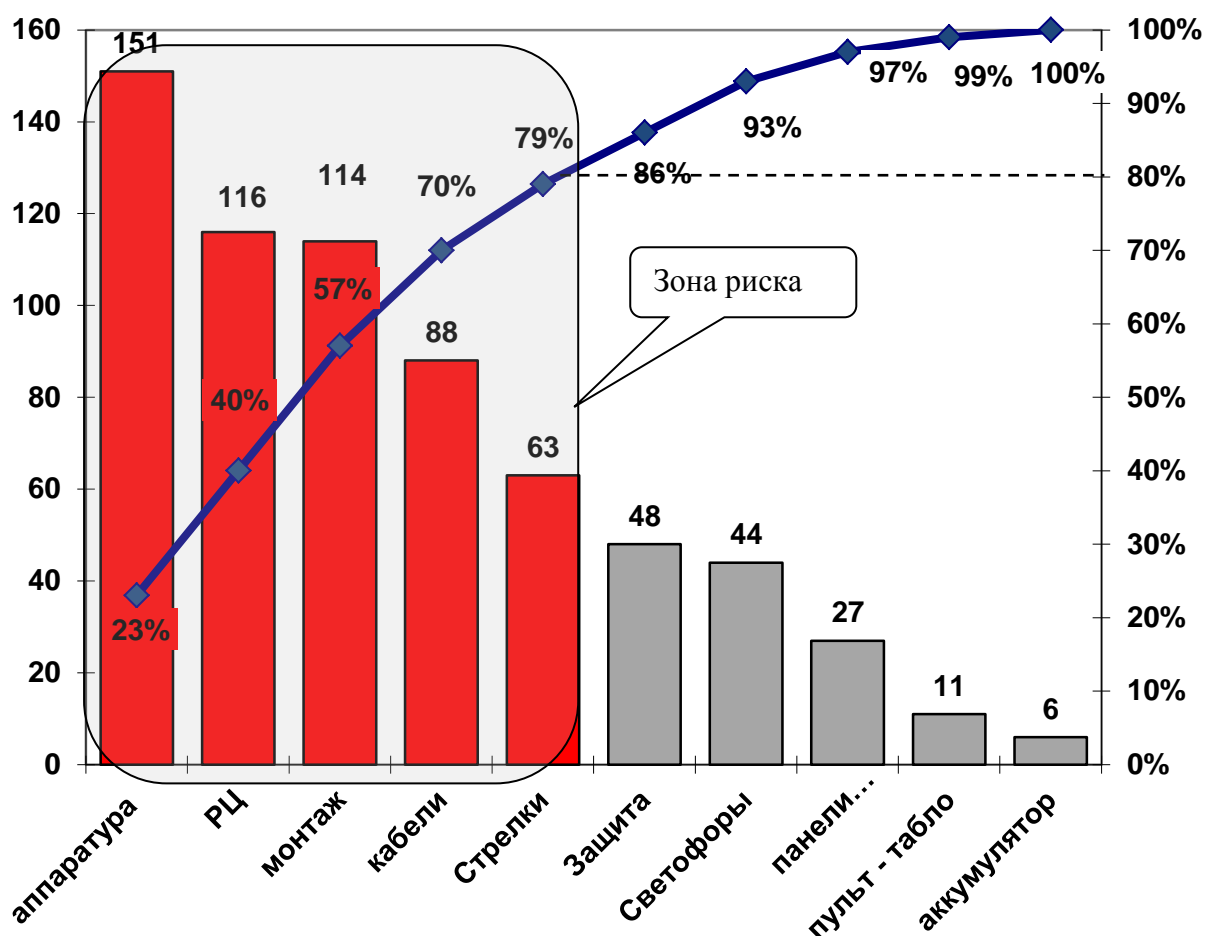


Диаграмма парето отказов технических средств по объектам хозяйства за 2012г.



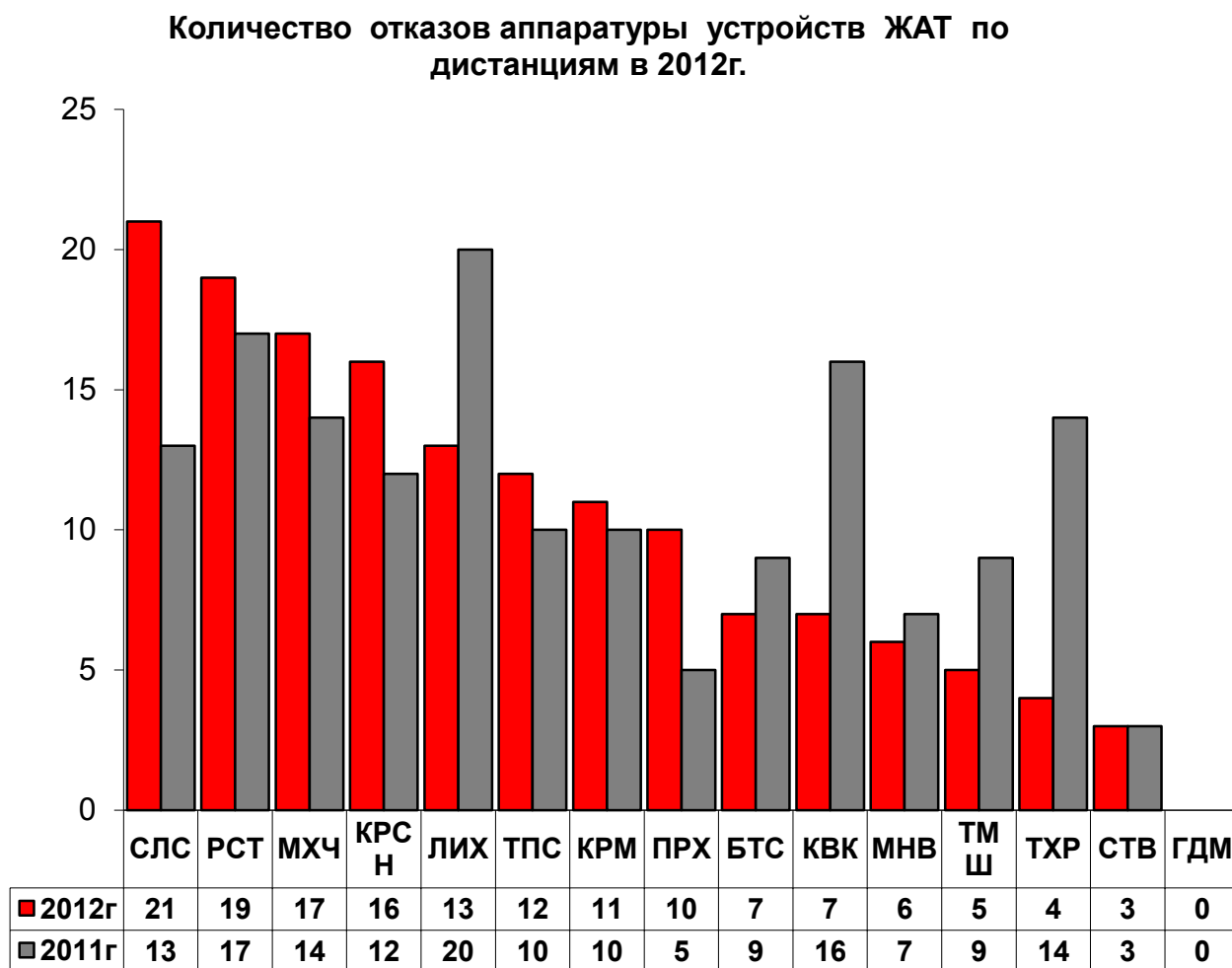
Принятые корректирующие меры в части наведения порядка по причине выхода из строя стрелок, элементов рельсовых цепей, светофорам, элементам защиты, панелям питания, пультам табло, аккумуляторам и кабелей по-прежнему не возымели действие в сравнении с прошлым годом не достигнуто сокращение их количества. Достигнуто сокращение по отказам аппаратуры, монтажных подключений.

Из приведённого рейтинга отказов оборудования видно, что основным фактором, влияющим на обеспечение безопасности движения при организации перевозочного процесса, служит выход из строя аппаратуры устройств ЖАТ. Применённые корректирующие меры по стабилизации положения привели к сокращению количества отказов данного рода, но принятые меры оказались не достаточными, чтобы на данный момент кардинально изменить ситуацию в отношении стабильной работы аппаратуры ЖАТ.

Руководители дистанций СЦБ обязаны настойчиво и регулярно контролировать работу РТУ, и в первую очередь это касается главных инженеров ШЧ, которые непосредственно отвечают за качество проверок приборов в РТУ и претензионную работу дистанций.

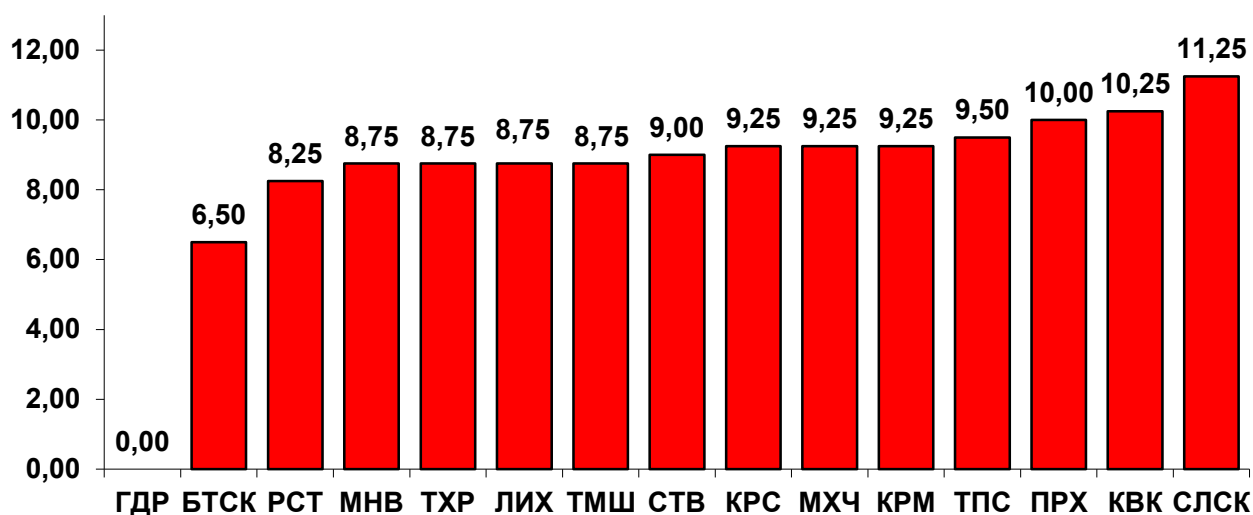
2.4 Анализ отказов аппаратуры ЖАТ

В 2012 году допущено 151 отказ устройств ЖАТ связанных с работой приборов СЦБ, что составляет 21 % от общего количества отказов устройств СЦБ по службе Ш. По сравнению с 2011г. (159 отказов) количество отказов аппаратуры уменьшилось на 8 случаев.

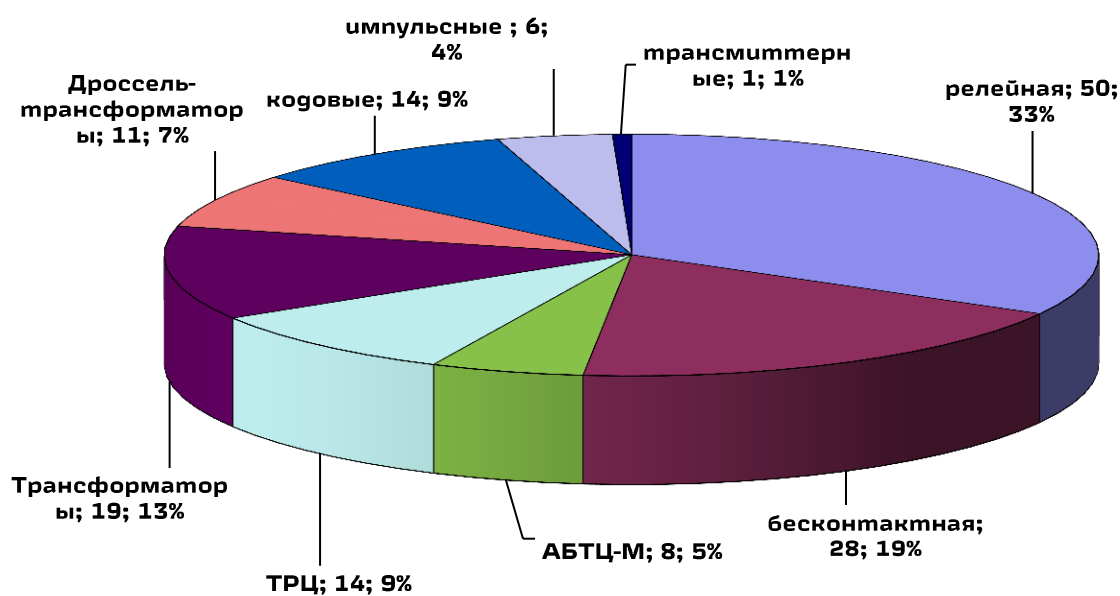


	ШЧ-2	ШЧ-3	ШЧ-12	ШЧ-19	ШЧ-4	ШЧ-5	ШЧ-7	ШЧ-8	ШЧ-9	ШЧ-10	ШЧ-11	ШЧ-14	ШЧ-15	ШЧ-16	ШЧ-18	Всего
Количество отказов аппаратуры СЦБ	19	7	21	13	4	7	12	16	5	11	3	6	10	0	17	151
Количество аппаратуры СЦБ по причинам Ш	128427	59145	140223	110908	74739	115990	78939	108220	107112	126029	58923	98892	60132	12828	112690	1393197
Неисправность полупроводниковых элементов	12	1	10	5	2	1	3	5	3	4	1	3			4	54
Неисправность контактной системы	2	2	4	4	1	2	4	6		2	1	2	5		8	43
Обрыв обмоток	4	4	3	3	1	1	3	3	1	4	1	1	3		4	36
"Остальные"	1		4	1		3	2	2	1	1			2		1	18
Количество отказов на 1000 единиц аппаратуры	0,148	0,118	0,150	0,117	0,054	0,060	0,152	0,148	0,047	0,087	0,051	0,061	0,166	0,000	0,151	0,108
Числовое значение	18	15	18	14	4	8	15	17	7	11	5	6	15	0	20	
Доля отказов по неисправности полупроводниковых элементов	63,16	14,29	47,62	38,46	50,00	14,29	25,00	31,25	60,00	36,36	33,33	50,00	0,00	0,00	23,53	35,7616
Числовое значение	20	5	15	12	16	5	8	10	19	12	11	16	0	0	7	
Доля отказов по неисправности контактной системы	10,53	28,57	40,00	30,77	25,00	28,57	33,33	37,50	0,00	18,18	33,33	33,33	50,00	0,00	47,06	28,48
Числовое значение	4	11	16	12	10	11	13	15	0	7	13	13	20	0	19	
Доля отказов по причине обрыва обмотки	21,05	57,14	14,29	23,08	25,00	14,29	25,00	18,75	20,00	36,36	33,33	16,67	30,00	0,00	23,53	23,84
Числовое значение	7	20	5	8	9	5	9	6	7	13	12	6	11	0	8	
Доля отказов по причине «остальные»	5,26	0,00	19,05	7,69	0,00	42,86	16,67	12,50	20	9,0909	0	0	20	0	5,88	11,92
Числовое значение П ₂₃₅	2	0	9	3	0	20	8	6	9	4	0	0	9	0	3	

Рейтинг дистанции по надежности работы аппаратуры.



Наибольшее количество отказов аппаратуры СЦБ: ШЧ - Сальск- 21 отказ, ШЧ – Ростов - 19 отказов, ШЧ – Махачкала - 17 отказов, ШЧ - Краснодар - 16 отказов.



При проведении анализа по типам аппаратуры выявлено, что отказы релейной аппаратуры составили 33%, бесконтактной 19%, трансформаторы и ДТ -20%, кодовые 9% и аппаратура ТРЦ-9%.

2.4.1 Релейная аппаратура

Анализ показал, что 33,11 % отказов (50 случаев) от общего числа отказов приборов приходится на релейную аппаратуру. Причины неисправностей : завышенное переходное сопротивление к-тов- реле НМШ1-500, КШ1-600, РЭЛ1М-600, НМШ1-400 (ШЧ- Прохладная-4 случая), НМШ1-400, СКПРЗ-2800, 1НМ-950, ДСШ-13 (ШЧ -Махачкала -4 случая), НМШ1-1440 (ШЧ- Ростов), блок ВД-62 (ШЧ- Ставрополь), ДСШ-13, БС-ДА (ШЧ- Махачкала, Батайск), РЭЛ1-400 (ШЧ- Ростов, ШЧ- Сальск, ШЧ-Краснодар-Зотказа); АСШ2-220М (ШЧ- Махачкала)- сгорел стабилитрон, блок ВД-М (ШЧ- Сальск)-без вскрытия, направлен рекламационный акт на завод-изготовитель, БС-ДА (ШЧ- Мин.Воды, Тимашевская, Крымская)- выход из строя выпрямительного моста, ЗБ-ДСШ (ШЧ- Ростов)- внутренний обрыв конденсатора, АОШ2-180/0,45 (ШЧ- Краснодар)- пробой диода Д226Б вовремя грозового разряда, НМПШ-900 (ШЧ- Краснодар)- выгорание изгибающейся части бронзовой пластины перекидного усиленного к-та 51, блок ПС-220М (ШЧ- Кавказская)- излом контакта №111 реле 1ППС, СКПР2-0,06/104 (ШЧ- Лихая)- завышенное напряжение переброса поляризованного якоря в нормальное положение 15В при норме 8,5В, КДРШЗ-М (ШЧ- Краснодар)- переходное сопротивление к-тов 311-312, блок ПС-220М (ШЧ- Лихая)- излом контактодержателя в реле 2НПС, СКПШ5-320 (ШЧ- Краснодар)- сваривание контактов, 1Н-340 (ШЧ -Туапсе)- отсутствие к-та 61-62 при замкнутом якоре, СКПШ5-320 (ШЧ- Туапсе)- износ оси цапфы осевого винта, УП-И (ШЧ- Тихорецкая)- переходное сопротивление на к-тах 51-52 0,3ом, на к-тах 61-62 0,25ом при норме 0,2ом, НШ2-4000 (ШЧ- Туапсе)- излом провода катушки направлен рекламационный акт на завод, УП-65 (ШЧ- мин.Воды)-окисление вывода обмотки.

2.4.2 Бесконтактная аппаратура

На бесконтактную аппаратуру приходится 18,54% отказов (28 случаев) от общего количества отказов аппаратуры установленной в эксплуатации. Причинами отказов являются : БВВ-М (ШЧ- Тимашевская)-выход из строя стабилитрона КС515А, БК-ДА- (ШЧ- Лихая)- выход из строя конденсатора К-50-20-25В-2000мкф, КБМШ-6 (ШЧ- Махачкала)- внутренний обрыв диода Д226Б, ФУ2-2 (ШЧ- Прохладная, ШЧ- Махачкала)-отсутствие выходного напряжения, БВМШ (ШЧ- Ростов)- заводской брак, направлен рекламационный акт на завод-изготовитель, ПЧ-50/25 2 случая (ШЧ- Ростов) – межвитковое сообщение вторичной обмотки между к-тами 2-1, 2-2, блок БВ (ШЧ- Сальск)- короткое замыкание п-р перехода диода КД203Д, ФУ2М-1 (ШЧ- Крымская, Ростов)- пробой тиристорной оптопары АОУ-160В, БК-ПЧ-300 (ШЧ- Мин.Воды) –пробой конденсаторов емкостью 120 мкф- направлен рекламационный акт на завод-изготовитель, блок находится на гарантии завода; ФУ2М-1 (ШЧ- Крымская-2 отказа)- нестабильная работа реле ПФ, ОФ на выходе фазирующего устройства, ФУ2-2 (ШЧ- Ростов)- пробой диодов VD3, VD4 типа КД 243Г, БВ (ШЧ- Лихая)- пробой диода, ПЧ50/25-300М (ШЧ-

Крымская)- пробой диода типа Д246А, ГК-7 (ШЧ- Лихая)-неисправность оптопары МОС-3081, РКП-ТУ (ШЧ- Сальск)- неисправность модуля, блок БКЗ (ШЧ- Лихая)- блок на гарантии завода направлен рекламационный акт, Г-ПЧДЦ (ШЧ- Махачкала)- искажение частот выходного каскада.

2.4.3 Аппаратура системы АБТЦ-М

На аппаратуру системы АБТЦ-М приходится 8 отказов или 5,29% от общего количества отказов аппаратуры СЦБ- блоки БУ, БКРЦ-2- 2 отказа, БКШ-1,УМ, БКРЦ-6, БКРЦ-11, БКРЦ-15 (ШЧ- Сальск) – причины не установлены, направлены уведомления о вызове представителя завода-изготовителя, все блоки находятся на гарантии завода.

2.4.4 Аппаратура тональных рельсовых цепей

Зафиксировано 14 отказов или 9,27 % от общего числа отказов приборов специализированной аппаратуры тональных рельсовых цепей (генераторы, приемники, фильтры). ПП1-14/8 (ШЧ- Туапсе)- приемник на гарантии направлен рекламационный акт на завод-изготовитель, ПП1-15/12, ГП31Ц-8,9,11 (ШЧ- Ростов-2 отказа, Туапсе)-вышел из строя конденсатор К50-29-25V-2200мкф., ПП1-8/12 (ШЧ- Сальск)-выход из строя конденсатора С13, ПП1-14/12 (ШЧ- Кавказская)-пульсация выходного напряжения больше нормы, ГП3 (ШЧ- Сальск)- выход из строя транзистора типа КТ818Г, ФП-25М (ШЧ- Ростов-2 случая)- межвитковое замыкание трансформатора ТР1 вывод 16, ГП31Ц- 8,9,11 (ШЧ- Тихорецкая)- срабатывание защиты микроузла А3DD1 вследствие завышенного напряжения питания, ПП1-11/8 (ШЧ- Ростов)- высыхание конденсатора, ГЛ31Ц (ШЧ- Сальск)- неисправность микросхемы DD1, ФП-25М (ШЧ- Мин.Воды)- выход из строя конденсатора С4.

2.4.5 Трансформаторы

Общее количество трансформаторов составило 19 отказов или 12,58 % от общего количества приборов СЦБ. Причинами отказов явилось : ПОБС-3А выпуска 1981г. (ШЧ- Ставрополь)- межвитковое замыкание первичной обмотки (старение лакового покрытия), ПОБС-2 (ШЧ- Лихая, ШЧ- Туапсе) -закорачивание вторичной обмотки из-за старения изоляции провода, СТ-4Г выпуска 1998г. (ШЧ- Туапсе)- межвитковое замыкание вторичной обмотки, ПРТ-АУЗ 2000г. выпуска (ШЧ- Ростов)- межвитковое замыкание первичной обмотки, ПОБС-2М выпуска 2004г. (ШЧ- Туапсе)- короткое замыкание первичной обмотки, СТ-4Г выпуска 2005г. (ШЧ- Туапсе)- межвитковое замыкание вторичной обмотки, ПОБС-2 выпуска 1965г. (ШЧ- Лихая)- закорачивание вторичной обмотки, СТ-4УЗ 1987г. выпуска (ШЧ- Батайск)- межвитковое замыкание первичной обмотки, ПРТ-А выпуска 1990г. (ШЧ- Крымская)- межвитковое замыкание первичной обмотки (затопление), ПТ-

25Г-1 выпуска 2003г.(ШЧ- Лихая)- межвитковое замыкание первичной обмотки трансформатора при грозе, ПРТА-УЗ (ШЧ- Батайск-2 случая)- межвитковое замыкание первичной обмотки, ПРТ-А, СТ-2А (ШЧ- Прохладная)- межвитковое замыкание первичной обмотки, ПОБС-2А (ШЧ- Сальск)- обрыв обмотки .

2.4.6 Дроссель - трансформаторы

Количество отказов дроссель - трансформаторов составило 11 отказов или 7,28% от общего количества приборов СЦБ. Отказы: 2ДТ-1М-150 2002г. выпуска (ШЧ- Батайск)-сообщение обмоток А1,А2 с корпусом дроссель-трансформатора, 2ДТ-150 1992г.выпуска (ШЧ- Краснодар)-сдвиг изолирующей прокладки внутри дроссель- трансформатора, 2ДТ-150 выпуска 2001г.-(ШЧ- Краснодар)- нарушена изоляция дроссель-трансформатора, 2ДТ-150 выпуска 1987г. (ШЧ- Лихая)-излом вторичной обмотки дроссель –трансформатора, ДТ-0,6-1000 выпуска 2003г. (ШЧ- Туапсе)- внутренний обрыв сигнальной обмотки, 2ДТ-150 выпуска 1970г. (ШЧ- Крымская)- излом ламели вторичной обмотки в месте приварки к перчатке, 2ДТ-0,2-1000 выпуска 1970г.(ШЧ- Краснодар)- занижение изоляции на релейном конце из-за некачественного масла, 2ДТ-1МГ-300 (ШЧ- Тимашевская)- занижение изоляции обмоток и насыщение песка влагой, 2ДТ-1М-150 (ШЧ- Сальск)- окисление выводов силовых обмоток, 2 ДТ-150 (ШЧ- Краснодар)-обрыв обмотки трансформатора.

2.4.7 Кодовые путевые транзисттеры

Кодовые путевые транзисттеры являются неотъемлемой частью числовой кодовой автоблокировки. Основной причиной отказа были- 14 отказов или 9,27% от общего количества приборов СЦБ: БКПТ-7 (ШЧ- Кавказская)- конструктивный недостаток реле, КПТШ-515 (ШЧ- Мин.Воды)- произошел излом к-та «ОЖ1», КПТШ-515,7 (ШЧ- Тихорецкая, Тимашевская, Махачкала- 3 случая, Лихая, Краснодар)- обрыв обмотки статора электродвигателя, излом червячного вала в редукторе, прожог изоляционных пластмассовых прокладок с последующим разрушением контактной группы Ж2, БКПТ-5 (ШЧ- Тимашевская)-выход из строя транзистора, направлен рекламационный акт на завод-изготовитель, КПТШ-7 (ШЧ- Лихая)-заклинивание подшипника червячного вала закрытого типа в редукторе со стороны муфты (отсутствие смазки), КПТШ-515 (ШЧ - Ростов)- заклинивание подшипника в результате попадания ворсы от кисти, БКПТ-5 (ШЧ- Ставрополь)- выход из строя транзистораКТ503Е.

2.4.8 Импульсные реле

Зафиксировано 6 отказов или 3,97 % от общего числа отказов приборов СЦБ – ИМШ1-1700- без вскрытия (ШЧ - Туапсе)- переходное сопротивление

контактов более нормы 0,4ом, ИМВШ-110 (ШЧ- Кавказская-2 случая)- подгар контактов 13-31, ИВГ (ШЧ- Кавказская)- во время грозы произошел пробой диода в диодном блоке КЦ-402И.

2.4.9 Трансмиттерные реле

Количество неисправностей трансмиттерных реле составило 1 отказ или 0,66% от общего количества отказов аппаратуры СЦБ. ТШ-65В (ШЧ- Махачкала)- подгар контактов.

Случаи отказов аппаратуры СЦБ в действующих устройствах произошли из-за несоблюдения технологии эксплуатации и невыполнение требований инструкции №ЦШ-720-09 эксплуатационным штатом, что составило- 11 случаев или 7,28% от общего количества отказов приборов :ФУ2-2 (ШЧ- Ростов)-отказ произошел при производстве работ по измерению изоляции, 2ДТ1-150 (ШЧ- Прохладная)- короткое замыкание медной шины с полуобмоткой, ДТ-0,2-1000 (ШЧ- Краснодар)-занижение изоляции на релейном конце из-за некачественного масла, ГПЗ1Ц (ШЧ-Кавказская)-срабатывание защиты микроузола АЗDD1 вследствие завышенного напряжения питания, ДТ2-150 (ШЧ- Краснодар)- неправильная установка изоляции, 2ДТ-150 (ШЧ -Крымская)- излом вторичной обмотки, СТ-4Г(ШЧ- Туапсе)- попадание влаги в трансформатор, ПРТА-УЗ (ШЧ- Ростов)- межвитковое замыкание первичной обмотки, ДТ-1-150 (ШЧ- Ростов)- занижение сопротивления изоляции вторичной обмотки, 2ДТ-1М-150 (ШЧ- Сальск)- окисление выводов силовых обмоток.

По вине работников РТУ допущено 10 случаев или 6,62% отказов из-за нарушения требований технологических карт при проверке и регулировке приборов- блок ВД-62 (ШЧ- Ставрополь)- некачественное выполнение тех.карты № 1 , КПТШ 515 (ШЧ- Мин.Воды)-излом к-та ОЖ некачественное выполнение тех.карты №3, НМШ1-400 (ШЧ- Махачкала)-некачественное выполнение тех.карты №1, КШ1-600, РЭЛ1-1600 (ШЧ- Прохладная, ШЧ- Ростов)- некачественное выполнение тех.карты № 25,11, НМПШ2-400 (ШЧ- Мин.Воды)- некачественное выполнение тех.карты №1, КПТШ-515 (ШЧ- Ростов)- некачественное выполнение тех.карты №3, стабилизатор Д815А (ШЧ- Кавказская)- нарушение процесса ремонта и проверки реле ИВГ тех.карта №2.

Количество отказов приборов из-за слабой элементной базы составило 56 случаев или 37,08% от общего количества отказов приборов.

К конструктивным недостаткам относятся:

пробой диодов, выпрямителей, конденсаторов, транзисторов-18 отказов БС-ДА (VD8-VD11), АОШ2-180/0,45 (Д226Б), БК-ДА (К50-25В-500мкф), БКШ (КД-206Е), КБМШ-6(Д226Б), ПП1-8/12(К50-29-25М-2200мкф), АНВШ2-2400

(КД-205А), БКПТ-5(VT-503Е), БВ(КД203Д), ФУ2М (АОУ-160В), БВФ (КТ-638Б), БК-ПЧ-30 0(К50-29-25М-1000мкф), ФП -25Р00У2 (КБГ-МН)

некачественная регулировка на заводе-изготовителе контактной системы -1 отказ, 1НМ-950

разрушение угольного контакта- 6 отказов, РЭЛ2М-1000

обрыв обмотки трансформатора в месте соединения с выводом-10отказов, ДТ-0,6-1000, ДТ-1-150, 2ДТ-150, ДТ-0,6-1000

короткое замыкание первичной обмотки- 9 отказов, ПОБС-2М, ПРТА-УЗ

межвитковое замыкание обмоток-7 отказов ПРТ-А, СТ-4УЗ, ПТ-25Г-1, ДТ-0,6-1000, ПЧ-50/25, СТ-4Г

излом ламели вторичной обмотки-1 отказ, 2 ДТ-150

пробой тиристорной оптопары- 1 отказ ФУ2-М1 (АОУ-115В)

высыхание конденсатора- 1 отказ, ПП1-11/8 (типа С13)

сваривание контактов- 1 отказ, ПС-220М

неисправность микросхемы- 1 отказ БВВ-М (КС515А)

По вине завода-изготовителя вышло из строя 27 реле или 17,88 % от общего количества отказов приборов СЦБ.

блок БУ, БКРЦ1, БКШ, БКРЦ2, А2-220 (ШЧ -Сальск)- на гарантии завода-изготовителя, направлено 10 уведомлений о вызове представителя завода-изготовителя все приборы на гарантии завода,

БВМШ, ФП-25М. КПТШ-515 (ШЧ- Ростов)-без вскрытия направлено 3 рекламационных акта на завод –изготовитель,

2ДТ-1М-150 (ШЧ- Батайск)- направлен рекламационный акт на завод-изготовитель,

БК-ПЧ-300 (ШЧ- Мин.Воды)- реле без вскрытия направлен рекламационный акт на завод-изготовитель,

1НМ-450 (ШЧ- Махачкала)- реле без вскрытия направлен рекламационный акт на завод-изготовитель,

НМПШЗМ-0,2/250, 1Н-340, ПП1-14/8, НМШТ-1440, РЭЛ 1 (ШЧ- Туапсе)- без вскрытия направлено 5 рекламационных актов на завод-изготовитель,

БКПТ-5, 2ДТ-1МГ(ШЧ- Тимашевская)-реле без вскрытия направлены 2 рекламационных акта,

ГК-7, блок БЗК без вскрытия (ШЧ- Лихая)-направлено 2 рекламационных акта на завод-изготовитель,

НМПШ-900 (ШЧ- Краснодар)- направлено информационное письмо на завод по качеству дефектного материала бронзовой пластины.

Из-за длительной эксплуатации в течение года отказало 37 реле, что составляет 24,50% от общего количества отказов приборов СЦБ- ПРТ-А выпуска 1969г., 1970г., 1972г. отработали более 30лет (5 случаев),

СТ-2А выпуска 1970г.,1972г. отработали более 30лет (4случая),
СКПРЗ-2800 выпуска 1982г.,1955г.,1967г., 1971г. (4 случая) отработали более 30 лет,
КПТШ-7 выпуска 1979г.,1980г..1982г. отработали более 30 лет (3случая),
ПС-220М выпуска 1970г.,1980г.,1971г. отработали более 30 лет (3 случая),
КШ1-80 выпуска 1970г.,1972г.,1974г. отработали более 30лет (3 случая),
ДТ-0,6-1000 выпуска 1977г.,1954г..1971г. отработали более 30 лет (3 случая),
ИМВШ-110 выпуска 1962г..1972г. отработали более 30 лет (2 случая), ДСШ-13-выпуска 1977г.(2 случая) отработали более 30 лет,
Г-ПЧДЦ выпуска 1956г. отработал более 30 лет,
УП-65 выпуска 1977г.отработал более 30 лет.
КБМШ-6 выпуска 1982г. отработал 30 лет,
БС-ДА- выпуска 1970г.отработал более 30лет,
ПЧ-50/25 выпуска 1970г. отработал более 30 лет,
ПОБС-3А выпуска 1979г. отработал более 30 лет,
ЗБ-ДСШ выпуска 1974г. отработал более 30 лет,
КДРШЗ-М выпуска 1978г. отработал более 30 лет,

Прочие отказы произошли по причине воздействия атмосферных явлений (гроза, перенапряжение и т.д.) и составило 10 отказов или 6,62% от общего количества отказов приборов СЦБ- блок БВ (ШЧ- Сальск)- вышел из строя во время грозового разряда, АОШ2-180/0,45, АНВШ2-2400 (ШЧ- Краснодар)- пробой диодов во время грозы, КПТШ-515 (ШЧ- Махачкала-2 отказа)- вышел из строя во время грозы, ПРТ-А (ШЧ- Крымская)- затоплен водой, ПТ-25Г-1, СОБС-2А (ШЧ- Лихая)- термическое разрушение хлорвиниловой изоляции проводов первичной и вторичной обмоток во время грозы, ИВГ (ШЧ- Кавказская)-пробой диода КЦ-402И во время грозы.

Претензионная работа

В 2012 году на заводы-изготовители было направлено 104 рекламационных акта на 645 единиц оборудования ЖАТ, из них 433 единиц оборудования выявлено при входном контроле (67,13%). На 104 рекламационных акта получено 86 ответов с заводов-изготовителей.

По аппаратуре ЖАТ

За 2012 г.				
завод-изготовитель		кол-во рекл	кол-во изделий	кол-во ответов
1. Рекламационные акты на оборудование с заводов-изготовителей, вошедших в перечень разрешенных заводов направленный ЦШ от 20.10.2010г.				
ЗАО НПО «РосАТ»		28	130	28
СЗПК	Санкт-Петербургский ЭТЗ	3	3	
	Гатчинский ЭТЗ	3	3	1

Камышловский ЭТЗ	30	328	30
Лосиноостровский ЭТЗ	2	2	2
Лисма	3	100	3
ООО «ГЭКСАР»	4	14	2
Армавирский ЭМЗ	4	32	2
Елецкий ЭТЗ	2	2	
ЗАО Дальневосточная технология	2	2	
НИИАС	5	7	4
ЗАО «Балтик Сервис Групп»	1	1	
Стальэнерго	3	3	
ООО ИРЗ-Локомотив	13	17	13
Промсвязьэлектроника	1	1	1
Итого	104	645	86

Из 645 единиц оборудования 630 гарантийные (99 рекламационных актов).

На заводы-изготовители, относящиеся к филиалу ОАО «ЭЛТЕЗА» в 2012 году было направлено 48 рекламационных актов на 384 единицы оборудования, из них 330 единицы оборудования выявлены при входном контроле (85,93 %). На 48 рекламационных актов получено 37 ответов с заводов изготовителей.

Наибольшее количество рекламационных актов в 2012 году было направлено на следующие заводы-изготовители:

Камышловский ЭТЗ – направлено 30 рекламационных актов на 328 единицу оборудования.

ЗАО НПО «РоСАТ» - направлено 28 рекламационных актов на 130 единиц оборудования.

ООО « ИРЗ Локомотив» – направлено 13 рекламационных актов 17 единиц оборудования.

Рекламации, отправленные на завод, по входному контролю за 2012 год.

По аппаратуре ЖАТ:

завод-изготовитель	кол-во рекл. актов	кол-во изделий	кол-во ответов
Камышловский ЭТЗ	30	328	30
Лисма	3	100	3
Армавирский ЭМЗ	4	32	2
Итого	37	460	35

Наибольшее количество рекламаций в 2012 году было направлено следующими дистанциями: ШЧ- Тимашевская -24 шт., ШЧ- Сальск- 20шт., ШЧ- Туапсе- 18 шт., ШЧ- Тихорецкая-12 шт.

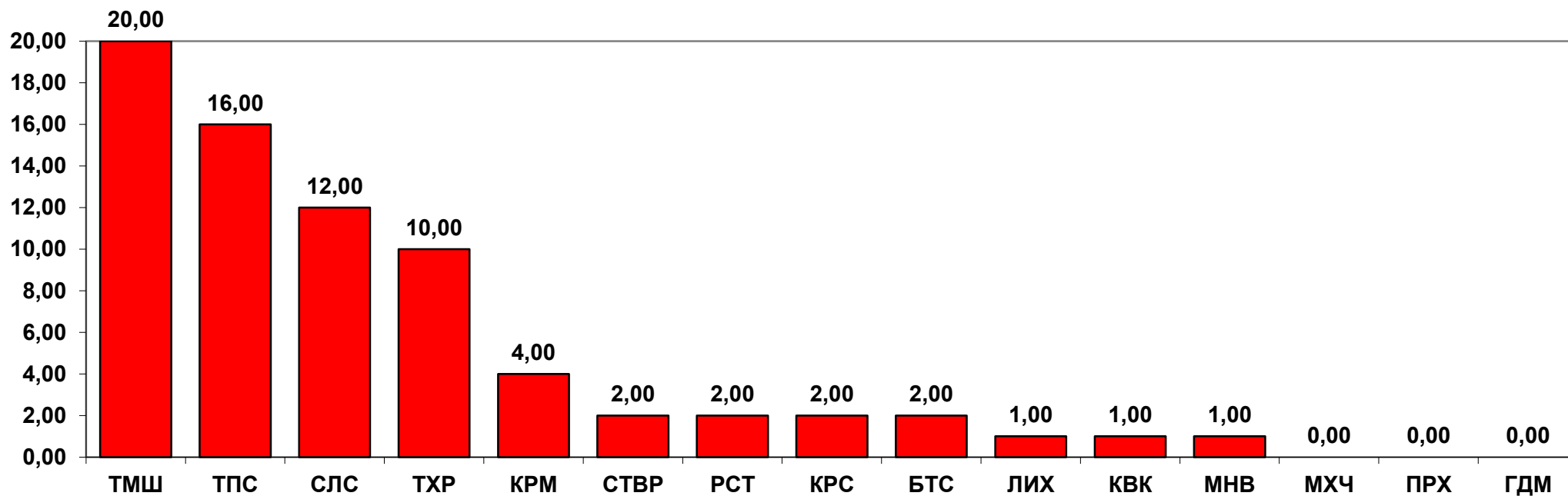
По аппаратуре ЖАТ:

дистанции	2012 год		
	кол-во рекл. актов	кол-во изделий	Кол-во ответов
ШЧ-2	5	107	2
ШЧ-3	4	5	2
ШЧ-4	12	24	12
ШЧ-5	2	2	2
ШЧ-7	18	210	17
ШЧ-8	3	49	2
ШЧ-9	24	111	19
ШЧ-10	7	36	7
ШЧ-11	1	1	1
ШЧ-12	20	92	18
ШЧ-14	2	2	
ШЧ-15			
ШЧ-18	4	4	3
ШЧ-19	2	2	1
Итого	104	645	86

В 2012 году на заводы-изготовители было направлено на 62,5% больше рекламационных актов, чем в 2011 году (2012 г. – 104 рекламационных акта, 2011 г. – 64 рекламационных акта).

	РСТ	БТС	СЛС	ЛИХ	ТХР	КВК	ТПС	КРС	ТМШ	КРМ	СТВ	МНВ	ПРХ	ГДМ	МХЧ
Количество рекламационных актов	5	4	20	2	12	2	18	3	24	7	1	2	0	0	4
техническая оснащенность,тех.ед	301,6	253,6	202,2	307,5	153,19	233,22	142,62	245,42	151,37	218,06	71,13	215,36	134,07	26,92	248,67
Количество рекламационных актов на единицу техоснащенности	1,66	1,58	9,89	0,65	7,83	0,86	12,62	1,22	15,86	3,21	1,41	0,93	0,00	0,00	1,61
Числовое значение П91	2	2	12	1	10	1	16	2	20	4	2	1	0	0	2
Рейтинговый балл	2	2	12	1	10	1	16	2	20	4	2	1	0	0	2

Рейтинг по рекламационной деятельности ШЧ



В ШЧ - Сальск для выяснения причин отказов блоков БУ, БУСС, БУСП, БКРЦ выезжали представители ООО «ИРЗ- Локомотив». Причиной отказа БУ явился сбой в программном обеспечении ПО, на дисплее ПК-АБ «нет приема»- недостаток устранен. Блок БУСС- обнаружен неисправный фильтр Z4 (межблочный переход)- фильтр заменен на исправный. Блок БУСП- отсутствовало выходное напряжение желтого огня, при проверке по РЭ неисправность устранена. В блоке БКРЦ изъяты индикаторы и отправлены на предприятие- изготовитель для определения неисправности ячейки. Взамен изъятых ячеек установлены новые. Блок БКРЦ полностью соответствует РЭ и признан годным к дальнейшей эксплуатации. На все блоки составлены технические акты, подписанные представителями ООО «ИРЗ- Локомотив».

В ШЧ- Сальск по неисправным стойкам питания УБП выезжали представители ОАО «НИИАС», причиной неисправностей послужило превышение параметров входной сети (перегорание предохранителей). Были составлены акты освидетельствования УБП, причины отказов устранены.

В ШЧ- Тимашевская неоднократно выезжали представители ЗАО НПО «РОСАТ», произведен ремонт СССМ (система светооптическая светодиодная мачтового светофора), обнаружен дефект- при наличии напряжения на СССМ отсутствуют показания, произведен ремонт (замена реле) с составлением акта расследования. В ШЧ- Батайск была произведена замена неисправной СССМ на новую.

ШЧ- Туапсе отправило на Лосиноостровский ЭТЗ путевой приемник ПП1-14/8 для замены - отсутствует напряжение на выходе, недостаток устранен. Входной контроль не прошли реле с опытными контактами типа НМШ2-900- 3 шт., АНШ2-310 -3 шт., были выявлены отклонения от норм по касанию контактов не по всей плоскости. На данные реле направлены рекламационные акты на Камышловский ЭТЗ. Все реле заменены заводом- изготовителем. Так же на Камышловский ЭТЗ направлены рекламационные акты на НМПШЗМ-0,2/250, ПМПУШ-150/150 (5 реле) по входному контролю, выезжали представители завода – изготовителя, недостатки устранены, составлены акты исследования реле.

В ШЧ- Тихорецкая вышли из строя системы светооптические светодиодные мачтового светофора ЗАО НПО «РОСАТ». Обнаружен дефект - при наличии напряжения на СССМ отсутствуют показания. Взамен неисправных светодиодных головок высланы новые.

ШЧ- Ставрополь рекламационный акт на реле АСШ2-220М (выпуска ноябрь 2011г.), не прошедшее входной контроль, отправлен на Камышловский ЭТЗ. Завод выслал новое реле.

В ШЧ- Крымская произошел отказ устройств СЦБ из-за неисправности аппаратуры защиты блок БЗК производства ООО НПП «Стальэнерго». Блок БЗК был отправлен на завод-изготовитель для проведения ремонта и анализа неисправностей. Недостатки устранены исправный блок вернули в ШЧ- Крымская.

Причинами отказов аппаратуры СЦБ явились:

- 1.увеличение переходного сопротивления контактов-25 отказов,
- 2.разрушение угольного контакта -9 отказов,
- 3.излом контактных пластин-4 отказа,
- 4.излом контактодержателя в реле 1 отказ,
- 5.сваривание контактов- 1 отказ,
- 6.износ оси цапфы осевого винта -1 отказ,
- 7.завышенное напряжение переброса поляризованного якоря -1 отказ,
- 8.длительная эксплуатация аппаратуры от 30 лет и выше-37 отказов,
- 9.отказы по вине завода-изготовителя-27 отказов,
- 10.обрыв провода обмотки в месте соединения с выводом -10 отказов,
- 11.неисправность транзисторов, конденсаторов, выпрямителей, диодов-16 отказов,
- 12.высыхание конденсатора-1 отказ,
- 13.пробой тиристорной оптопары-2 отказа,
- 14.неисправность микросхемы- 1 отказ,
15. некачественная регулировка контактной системы-2 отказа,
- 16.к.з.первичной обмотки трансформаторов-6 отказов,
- 17.межвитковое замыкание обмоток -8 отказов,
- 18.излом ламели вторичной обмотки трансформатора-1 отказ,
- 19.отказы во время грозы-10 отказов,
- 20.несоблюдение условий эксплуатации приборов -11 отказов,
- 21.некачественное выполнение работниками РТУ технологического процесса ремонта и проверки приборов СЦБ часть 1 и 2 -10 отказов.

В 2012году проводились следующие корректирующие мероприятия по недопущению отказов аппаратуры СЦБ:

-усилить контроль за качеством выпускаемой продукции с заводов, своевременно оформлять рекламационные акты на вышедшую из строя аппаратуру в соответствии стандарта ОАО РЖД «Рекламационная работа. Общий порядок ведения», введенный с 1 марта 2011года;

-согласно тлг № ШЛ-9/19 от 17.07.09г. при плановой замене приборов по главному ходу устанавливать приборы со сроком эксплуатации не более 20 лет - при их наличии в оборотном фонде РТУ;

-по утвержденному плану поэтапного вывода из эксплуатации аппаратуры ЖАТ на 2011год в соответствии с распоряжением ОАО РЖД №2112р от 19.10.2009 года согласно заявкам службы Ш производить замену приборов СЦБ с истекшим сроком эксплуатации более 30 лет;

-усилить контроль и соблюдение правил выполнения работ за выпуском приборов СЦБ, ежемесячно производить выборочные контрольные проверки приборов СЦБ, подготовленных к отправке на линию;

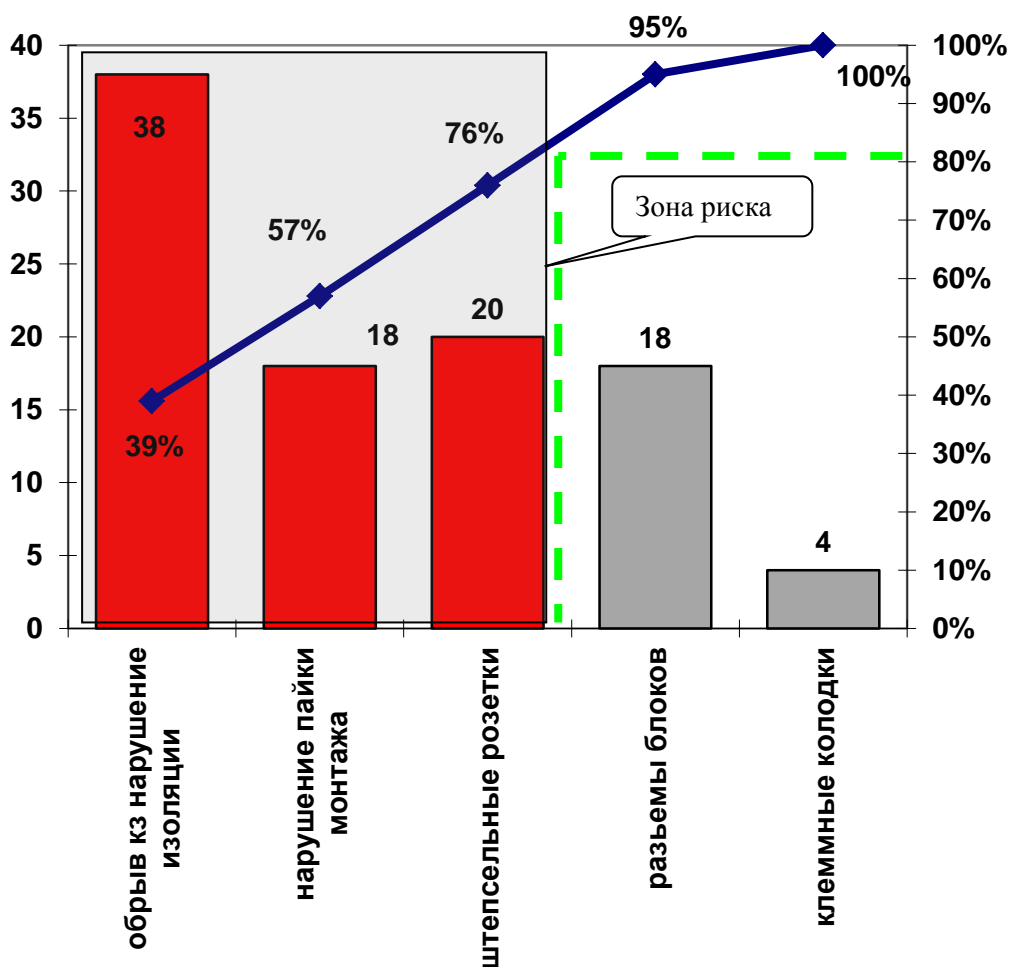
-проводить качественное расследование причин отказов аппаратуры СЦБ с применением практических навыков в соответствии с технологическим процессом ремонта и проверки приборов СЦБ сборника технологических карт часть 1 и 2 выпуска 2005года;

- обеспечить соблюдение температурного режима работы приборов в релейных шкафах, путевых коробках САУТ и др., в модулях, постах ЭЦ и др.
- проверить наличие защиты от перенапряжения и её соответствие требованиям руководящих указаний РУ-90;
- ежемесячно проверять наличие и соответствие аварийного запаса приборов СЦБ;
- постоянно вести журналы учёта замены приборов СЦБ согласно инструкции ЦШ-720-09 и указаний Ш, не допуская наличия в эксплуатации просроченных приборов и несоответствие учёта.

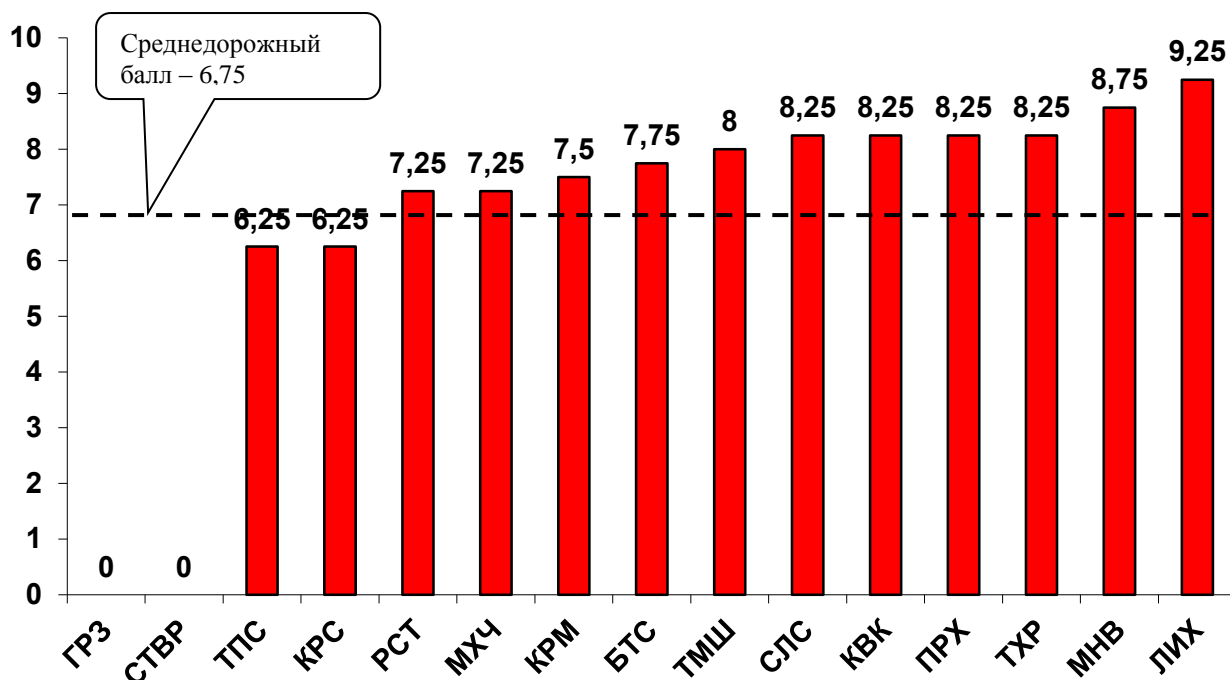
2.5 Монтаж

За 2012 год допущено 114 случаев отказов по нарушению монтажных подключений. В сравнении с аналогичным периодом 2011 года их количество уменьшилось на 27,6% и составило - 114/156.

Наибольшее количество отказов в сравнении с прошлым годом произошло по Махачкалинской дистанции-9/6, Лиховской- 11/21, Ростовской-18/22 и Сальской-14/18.

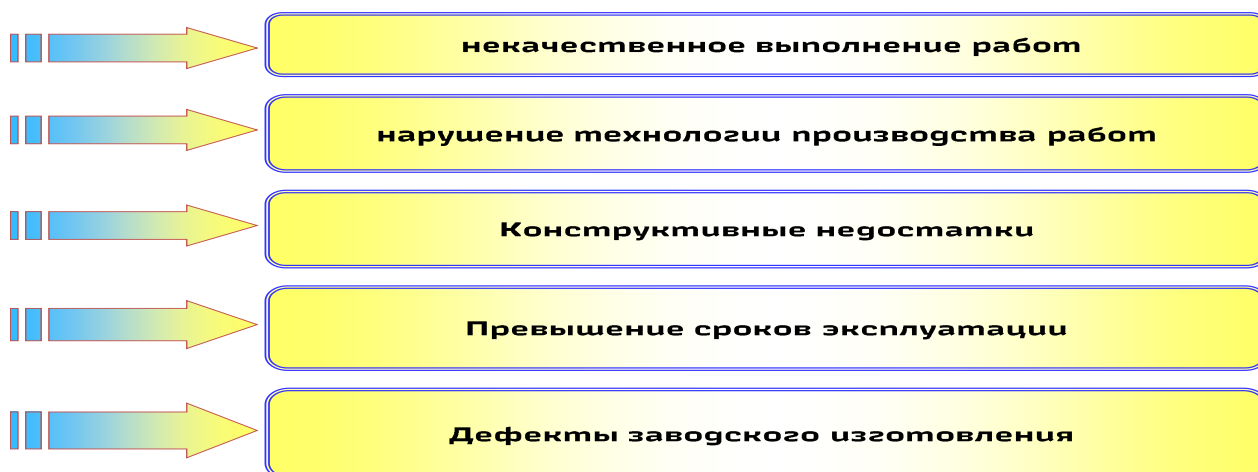


	РСТ	БТС	СЛС	ЛИХ	ТХР	КВК	ТПС	КРС	ТМШ	КРМ	СТВР	МНВ	ПРХ	ГРЗ	МХЧ
Отказы по причине неисправности монтажа	18	6	14	12	4	4	8	5	9	11	0	7	7	0	9
Неисправность монтажа релейных шкафов	4	1	2	2	1	1	0	3	1	3	0	3	4	0	1
Неисправность монтажа стативов	12	4	8	5	2	2	6	1	6	7	0	2	2	0	7
Неисправности монтажа ящиков путевых др.	2	1	4	5	1	1	1	1	2	1	0	2	1	0	1
Неисправность внутреннего монтажа аппаратуры СЦБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля неисправностей монтажа релейных шкафов в общем количестве отказов монтажа, в процентах	22,2	17	14,29	16,667	25	25	0	60	11,11	27,3	0	42,86	57,14	0	11,11
Числовое значение ПЗ31	7	6	5	6	8	8	0	20	4	9	0	14	19	0	4
Доля неисправностей монтажа стативов в общем количестве отказов монтажа, в процентах	66,7	67	57,14	41,67	50	50	75	20	66,67	63,6	0	28,57	28,57	0	77,78
Числовое значение ПЗ33	17	17	15	11	13	13	19	5	17	16	0	7	7	0	20
Доля неисправностей монтажа ПЯ и пр. в общем количестве отказов монтажа, в процентах	11,1	17	28,57	41,67	25	25	12,5	20	22,22	9,09	0	28,57	14,29	0	11,11
Числовое значение ПЗ13	5	8	13	20	12	12	6	10	11	5	0	14	7	0	5
Доля неисправностей внутреннего монтажа аппаратуры СЦБ в общем количестве отказов монтажа, в процентах	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Числовое значение ПЗ34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Рассматривая приведённый расчёт рейтинга дистанций СЦБ бросается в глаза тот факт, что наиболее неблагоприятное положение сложилось в Лиховской дистанции СЦБ. В данной дистанции в недостаточной мере проводится профилактика на обеспечение качественного содержания монтажных подключений.

Факторы приведшие к неисправности монтажных подключений



На основе анализа допущенных отказов на 2013г. разработаны ряд корректирующих мер, которые должны привести к положительному эффекту в области содержания и эксплуатации монтажа устройств железнодорожной автоматики.

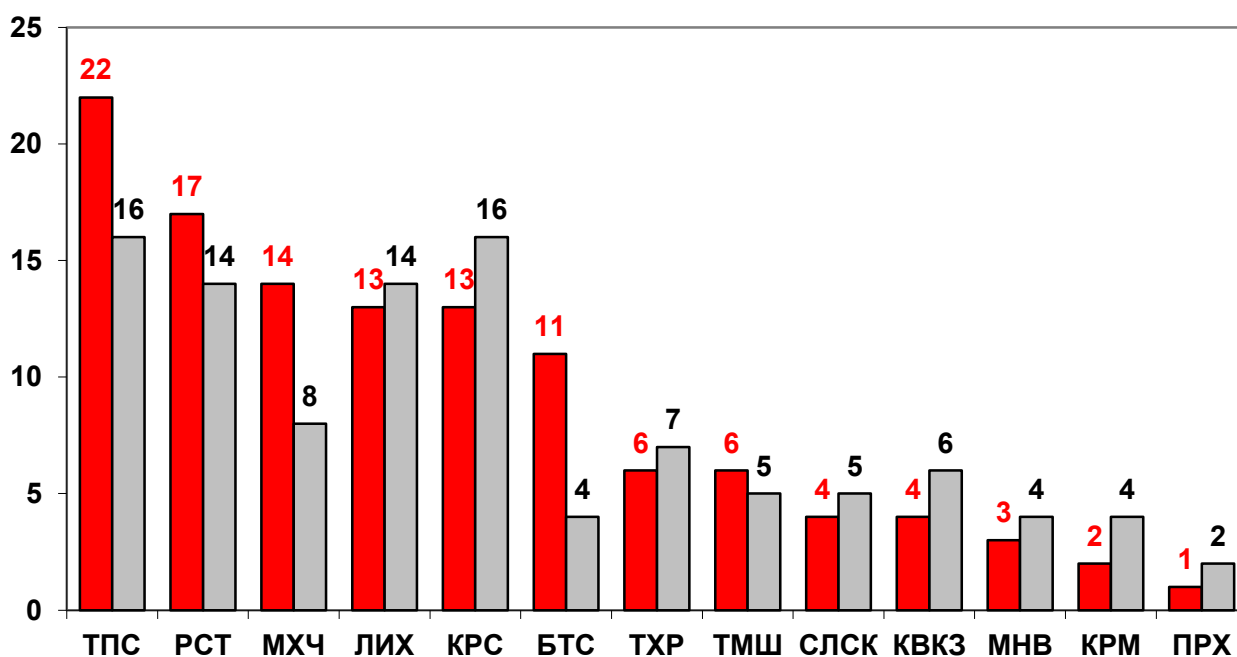
Корректирующие меры:

- Организовать техническую учёбу и проведение школ передового опыта электромехаников с рассмотрением вопросов выполнения и проверки монтажных подключений, а также выполнения работ на кабельных линиях.
- Установить порядок проверки выполненных электромеханиками монтажных подключений начальниками участков.
- Организовать постоянные практические занятия по выполнению монтажных работ с привлечением опытных работников, обладающих необходимыми навыками и запасом знаний.
- При производстве работ по замене блоков, реле и другой аппаратуры обеспечить соблюдение технологии производства работ, с организацией данного вида работ специальными бригадами по замене аппаратуры.
- При проведении графиковых работ производить замену монтажных проводов с нарушенным изоляционным покрытием.
- Производить перепайку монтажа при обнаружении следов окислений.

2.6 Рельсовые цепи

За 2012г. на дороге в сравнении с аналогичным периодом прошлого года имели место всего 539/565 отказов в работе рельсовых цепей (сокращение 4,6%) и 261/260 из них непосредственно по вине дистанций СЦБ. По вине работников дистанции СЦБ допущен 261 отказ в работе рельсовых цепей, из которых:

ОТКАЗЫ РЕЛЬСОВЫХ ЦЕПЕЙ ЗА 2012г.



105 отказов по напольным элементам рельсовых цепей

<i>Характер отказа, причина</i>		Стан.	Перегон	Всего
Обрыв стыковых соединителей	2012г	18	4	22
	2011г	20	3	23
Обрыв стальных перемычек, стрелочных соединителей	2012г	1	2	3
	2011г	7	6	13
Неисправность изостыков	2012г	42	9	51
	2011г	11	6	17
Неисправность электротяговых соединителей, всего	2012г	7		7
	2011г	4	1	5
Неисправность дроссельных перемычек	2012г	4	2	6
	2011г	6	1	7
Нарушение регулировочного режима	2012г	1		1
	2011г		4	4
Неисправность изоляции стрелочных переводов	2012г	5		5
	2011г	8		8
Закорачивание рельсовой цепи	2012г	5	4	9
	2011г	12	13	25
Влияние посторонних источников питания	2012г	1		1
	2011г		2	2
Всего отказов	2012г	84	21	105
	2011г	68	36	104

По вине работников дистанции СЦБ допущено 261 отказов в работе рельсовых цепей, из которых: **116 отказов по рельсовой линии**, из них 11 злоумышленных случаев повреждения дроссельных перемычек, 105 отказов – вина ШЧ.

77 отказа – аппаратура рельсовой цепи : **4** случая- выход из строя аккумуляторов 5 KPL-70 и KPL-72, **1**-блока БВ; **5**-неисправность генератора ТРЦ, **3** случая- приемников ТРЦ ПП1-8/12 и ПП1-14/12; 6- путевого трансмиттера КППШ-5; **2**- приемник МПЦ –АБ-Е;1-усилитель МПЦ УМ-1, 1-блок БКРЦ, 1-микросхема МПЦ, 6- путевое реле ; **14** – устройства защиты, **21**-выход из строя дроссель - трансформаторов, **4**-путевых трансформаторов ПОБС, **2**-фильтры ФП-25, **7**–фазирующее устройство ФУ-2М.

27 случаев- оборудование для размещения, излом кабельной жилы в путевом ящике.

10 случаев- обрыв кабельных жил.

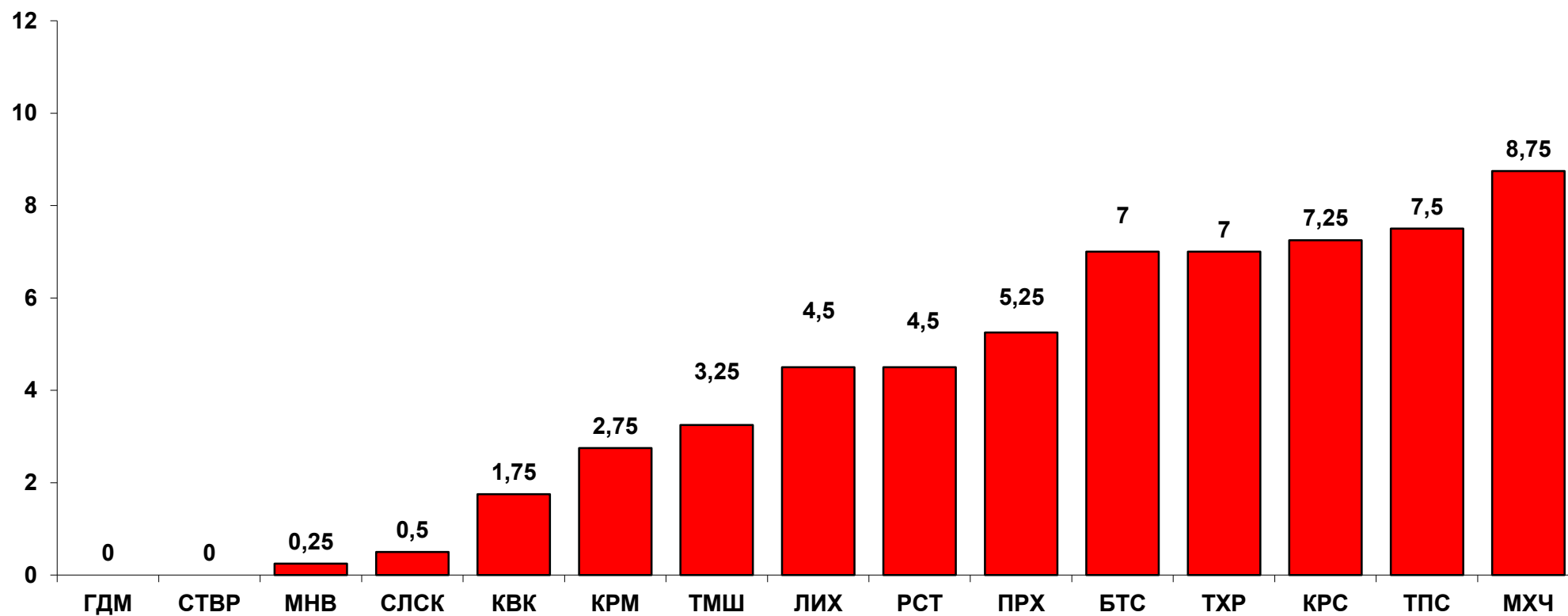
13 случаев- 11-злоумышленное повреждение перемычек, 1-хищение обмотки ДТ,1 повреждение монтажа в путевом ящике посторонними лицами

7случаев -причина не установлена (ШЧ-2,4,12 по1 случаю,ШЧ-3и18 по 2 случая)

Определение рейтинга по рельсовым цепям																
	ШЧ-2	ШЧ-3	ШЧ-12	ШЧ-19	ШЧ-4	ШЧ-5	ШЧ-7	ШЧ-8	ШЧ-9	ШЧ-10	ШЧ-11	ШЧ-14	ШЧ-15	ШЧ-16	ШЧ-18	Всего
Количество отказов элементов рельсовой линии	17	11	4	13	6	4	22	13	6	2	0	3	1	0	14	116
Количество рельсовых цепей	1641	871	2214	2800	1083	1430	952	1393	992	2105	701	1593	1074	268	1465	20582
Отказы по причине закорачивания рельсовых цепей	1	0	0	2	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	2	9
Отказы по причине неисправности дроссельных перемычек	1	1	1	3	1	1	0	2	2	1	0	0	1	0	5	3
Отказы по неустановленной причине	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	7
Количество отказов элементов рельсовой линии на 100 рельсовых цепей	1,036	1,263	0,181	0,464	0,554	0,280	2,311	0,933	0,605	0,095	0,000	0,188	0,093	0,000	0,956	0,564
Числовое значение ПЗ11	9	11	2	4	5	2	20	8	6	1	0	2	1	0	8	
Доля отказов по причине закорачивания РЦ в общем количестве отказов рельсовой линии ,в процентах	5,88	0,00	0,00	15,38	33,33	0,00	9,09	30,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	7,759
Числовое значение ПЗ12	3	0	0	9	20	0	6	18	0	0	0	0	0	0	9	
Доля отказов по причине неисправности дроссельных перемычек,в процентах	5,88	9,09	25,00	23,08	16,67	25,00	0,00	15,38	33,33	50,00	0,00	0,00	100,00	0,00	35,71	2,59
Числовое значение ПЗ13	1	2	4	5	3	5	0	3	7	10	0	0	20	0	7	

Доля отказов с неустановленной причиной в общем количестве отказов рельсовой линии, в процентах	5,88	18,18	25,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	6,03
Числовое значение П314	5	15	20	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	11	

Рейтинг содержания рельсовой цепи



Рассматривая приведённый расчёт рейтинга дистанций можно сделать вывод, что как уже отмечалось ранее на последнем месте находится Махачкалинская СЦБ, но к ней вплотную приблизилась ШЧ – Туапсе, ШЧ - Краснодар. Это говорит о том, что руководством данной дистанций упущена работа по обеспечению стабильной и безотказной работы рельсовых цепей. Рассматривая показатель отношения отказов к количеству рельсовых цепей на дистанции, то тут резко выделяются два «лидера» - это опять же ШЧ-Туапсе и ШЧ-Батайск. Коэффициент отказа на количество рельсовых цепей в этих дистанциях составляет 1,263 и 2,311 соответственно, что по отношению к остальным дистанциям, выше в 2-3 раза.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ приведшие к отказам в работе рельсовых цепей

Проблема № 1	Обрыв стыковых соединителей и гроссельных перемычек
Проблема № 2	Неисправность соединителей и перемычек
Проблема № 3	Неисправность изолирующих элементов на стрелках
Проблема № 4	Закорачивание рельсовй цепи
Проблема № 5	Нарушение регулировочного режима

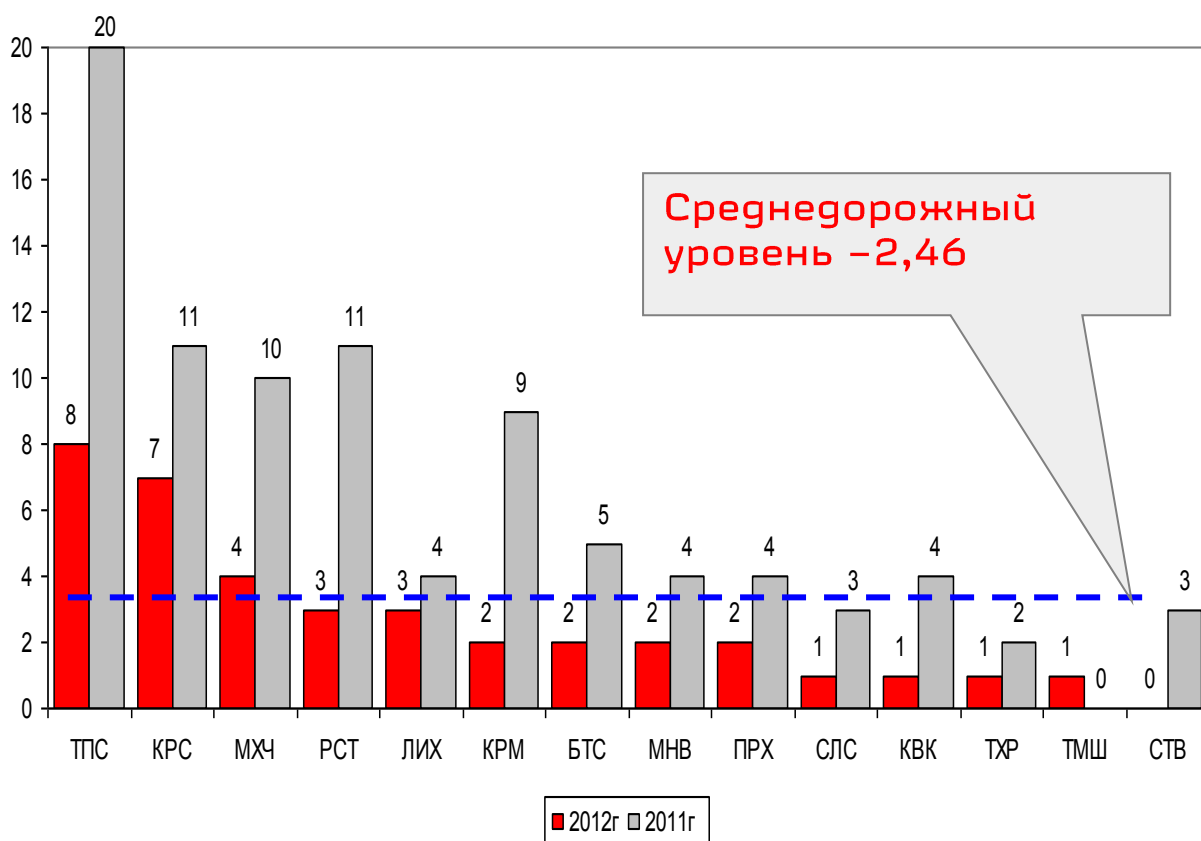
КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ по снижению отказов в работе рельсовых цепей

Обеспечение качественного выполнения работ в соответствии с технологическими картами
Обеспечение качественного выполнения работ по приварке соединителей
Обеспечение исправного содержания изолирующих элементов стрелочных переводов и установка стеклопластиковой изоляции в количестве - 650 шт.
Обеспечение установки соединителей на станциях в количестве – 3500 шт.
Обеспечение установки сталемедных гроссельных перемычек в комплекте с типовыми держателями в количестве – 150 шт
Обеспечение тематических занятий с практическим показом выполнения работ по качественному содержанию рельсовых цепей

2.7 Анализ порч и краж устройств СЦБ

Всего за этот год имели место 52 случая злоумышленной порчи устройств СЦБ (в 2011 г.-138 случаев), из них привели к отказам 37 случаев, за аналогичный период прошлого года -90 случаев, сокращение на 59%.

Принимаемые меры, а также выполнение принятых организационно-технических мероприятий по предотвращению несанкционированного вмешательства посторонних лиц в работу устройств ЖАТ, предотвратили рост количества отказов ЖАТ. Рост отказов вследствие злоумышленных действий, в сравнении с аналогичным периодом 2011 года допущен только по Тимашевской дистанции – 1/0.



Как видно из диаграммы, наибольшее количество злоумышленных случаев произошло по Туапсинской дистанции, где из 8 случаев злоумышленного вмешательства в работу устройств все 8 случаев вызвали отказы устройств. 7 случаев отказов произошло по Краснодарской дистанциям, 4отказа по Махачкалинской и по 3 отказа по Ростовской и Лиховской дистанциям, что выше среднедорожного уровня.

По2 злоумышленным случаям задержаны 2 пригородных поезда на 0,5 часа. Хозяйству автоматики и телемеханики был нанесён материальный ущерб в размере 422,609 тыс. руб.

Для сокращения количества злоумышленного вмешательства посторонних лиц в работу устройств ЖАТ планомерно выполняются принятые организационно-технические мероприятия. Кроме этого ведётся постоянная работа, совместно с органами внутренних дел, по профилактике правонарушений. В данной работе задействованы добровольные народные дружины из числа работников дистанций СЦБ. Организовываются внезапные рейды, направленные на пресечение хищений изделий из цветных металлов на станциях и перегонах. Проведено 312 комиссионных проверок исправности и наличия на постах ЭЦ, ДЦ металлических решеток на окнах первых этажей, кодовых замков и переговорных устройств на входных дверях, контроль закрытого положения дверей служебных помещений. Проведено 624 инструктажа о порядке действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Для предотвращения случаев умышленных порч и краж оборудования СЦБ и случаев террористических актов в хозяйстве автоматики и телемеханики выполнены следующие мероприятия:

№ пп	Содержание мероприятия	Ед. из м	План на год / выполн	% выпол- нения
1	Выполнить замену медных дроссельных и междроссельных перемычек на сталемедные или изготовленные из стального троса	шт	150 / 371	247%
2	Выполнить замену медных электротяговых стрел. соединителей на биметаллические.	шт	500 / 2335	467%
3	Усилить закрепление дроссельных перемычек дополнительными скобами	шт	200 / 825	412%
4	Применить окраску перемычек отработанным мазутом или радоновым красящим веществом	шт	1000 / 2300	230%
5.	Введение в эксплуатацию АБ с ТРЦ,	км	7/ 34	485%
6	Установка электроприводов, ДТ и ПЯ в антивандальном конструктивном исполнении	шт	20 / 80	400%
7	Установить защитные кожухи на переездные звонки	шт	5 /30	600%
8.	Установить защитные кожухи на дроссель-трансформаторы	шт	5 / 5	100%
9	Заменить наружные кабельные муфты на подземные на определенных участках	шт	5 / 28	560%

10	Осуществить защиту кабелей СЦБ на мостах и других искусственных сооружениях.	шт	2/ 3	150%
11	Заменить запорные рукоятки в РШ типа ШРШ-4 и т.д. на съемные рукоятки применяемые в РШ типа ШРУ-М	шт	50 / 50	100%
12	Оборудование постов ДЦ, ЭЦ, ГАЦ охранно-пожарной сигнализацией	шт	7/7	100%

Проводятся внезапные рейды, направленные на пресечение хищений изделий из цветных металлов на станциях и перегонах, для этой цели задействованы работники дистанций, совместно с военизированной охранной и милицией.

Как видно из приведенной таблицы организационно-технические мероприятия выполнены, некоторые пункты с большим перевыполнением. Ведется также плановая замена релейных шкафов старого образца на новые типа ШРУ-М, которые выпускаются со съемными рукоятками, что значительно снижает риск вскрытия шкафа посторонними лицами.

Активно ведется работа по замене дроссельных перемычек на сталемедные и стальные. Выполнен годовой план по замене перемычек на 247%, по замене рельсовых соединителей на 467%. Окраска перемычек выполнена на 230%, то есть данная работа на дистанциях проведена хорошо и раньше запланированных сроков.

2.7 Автоматическая переездная сигнализация

За 2012год в работе переездной сигнализации не допущено отказов, За 2011год произошло 12 отказов в работе переездной сигнализации по причинам: 4 случая повреждение посторонним автотранспортом, 1 случай- проектная ошибка и 7 случаев злоумышленная порча и хищение оборудования АПС.

3. «Анализ работы устройств АЛС и САУТ»

1. Сбои в работе устройств АЛС

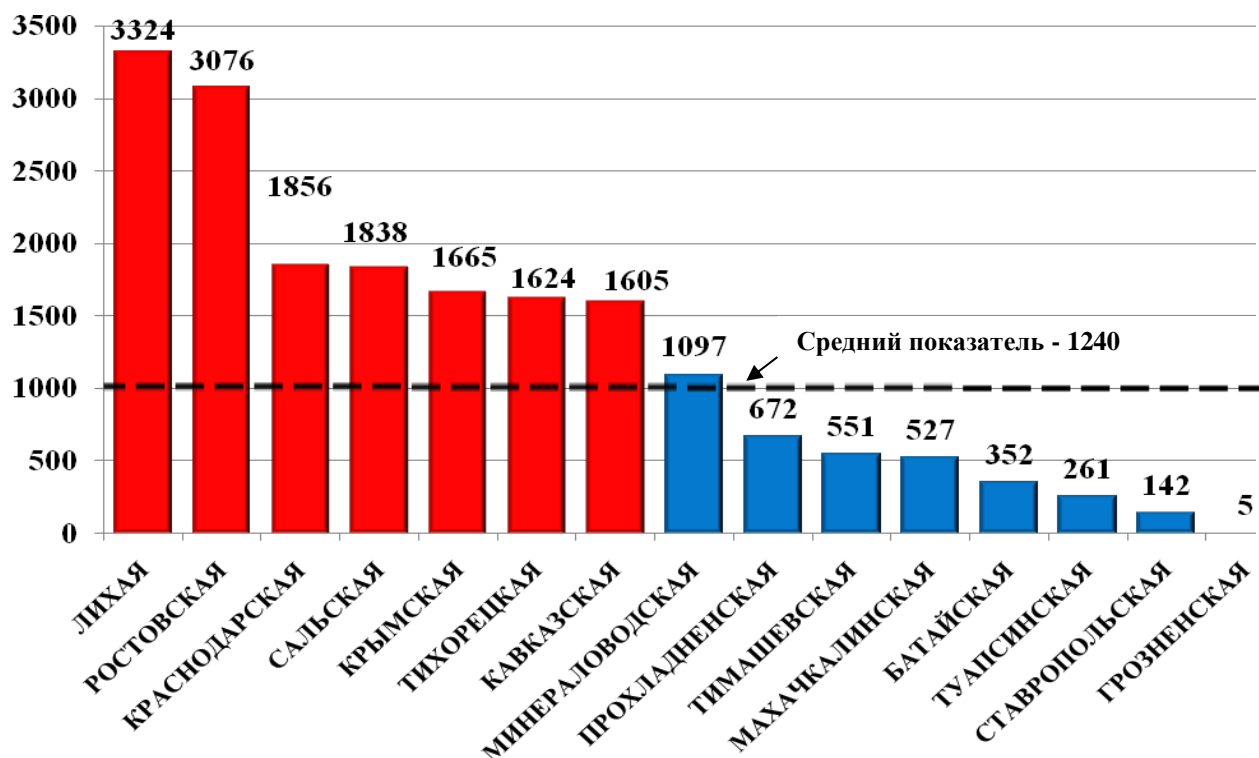
3.1. Общее количество сбоев

Общее количество сбоев кодов АЛСН за 12 месяцев 2012 года по дороге уменьшилось на 15,2% и составило 18595 против 21930 сбоев за аналогичный период 2011 года.

На диаграмме 1 приведено количественное распределений сбоев АЛСН по дистанциям СЦБ за 2012 год.

Диаграмма 1

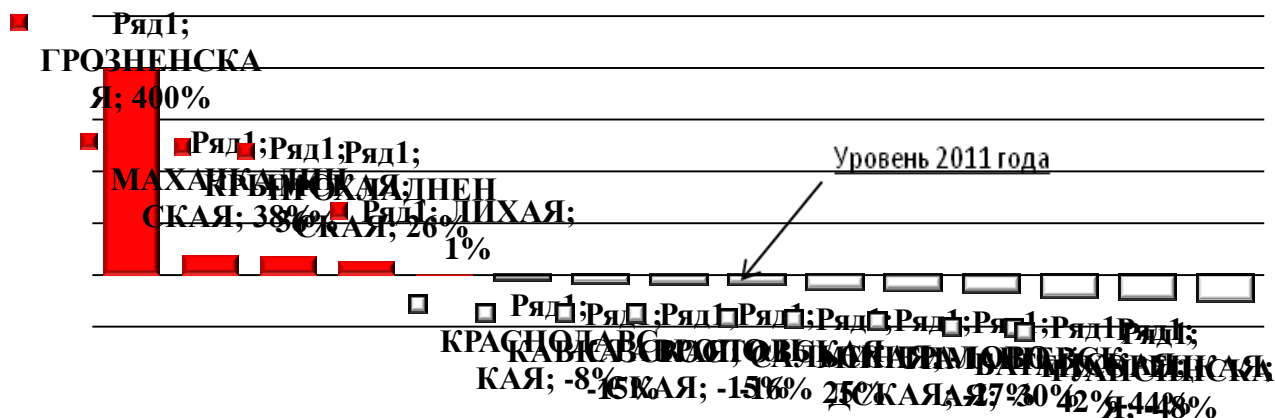
Распределение общего количества сбоев АЛС по дистанциям СЦБ



Изменение общего количества сбоев в работе устройств АЛС за 12 месяцев 2012 года по сравнению с аналогичным периодом 2011 года в процентах представлено на диаграмме 2.

Диаграмма 2

Изменение общего количества сбоев в работе устройств АЛС за 12 месяцев 2012 г. по сравнению с аналогичным периодом 2011 г. (%)



Наибольшее увеличение сбоев кодов допущено в пределах:

- Прохладненской – (672/532), что составляет 26,3 %
- Крымской – (1665/1228), что составляет 35,6 %
- Махачкалинской – (527/382), что составляет 38 %
- Гудермеской – (5/1), что составляет 400% дистанциях СЦБ.

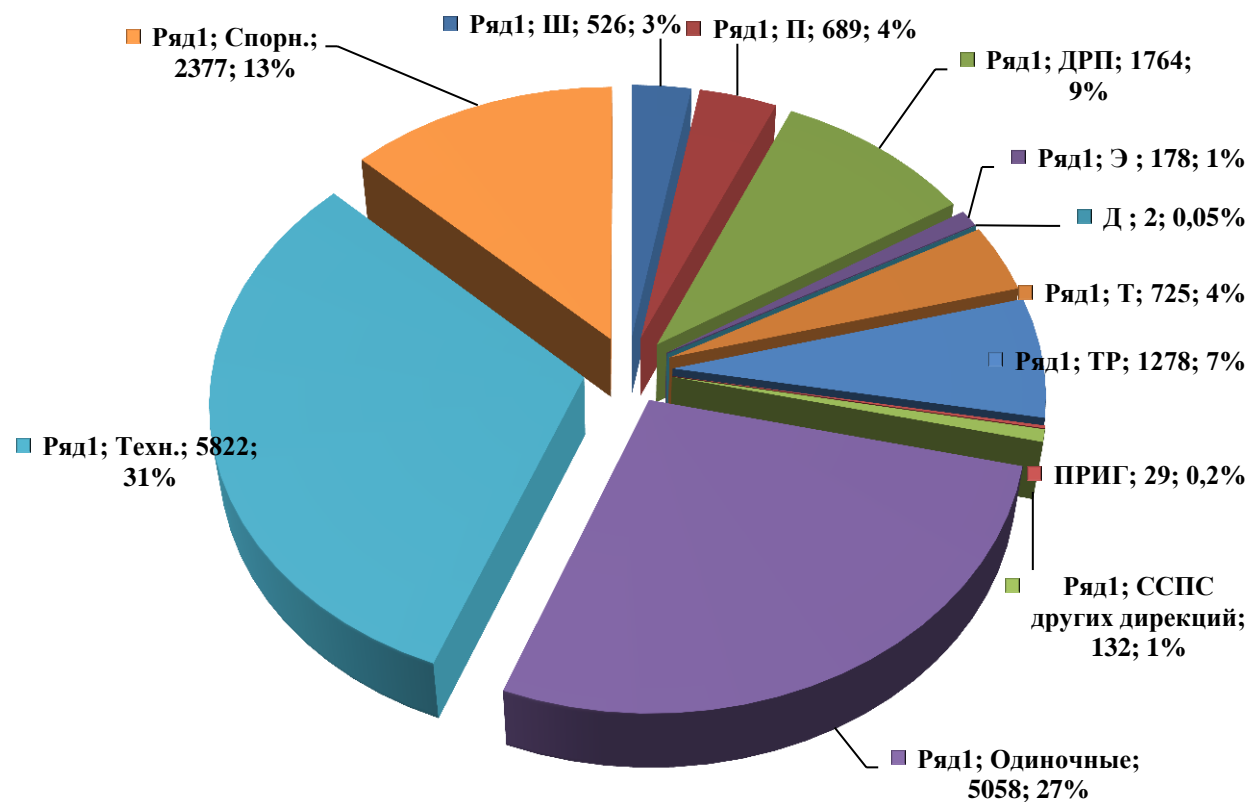
Наибольшее уменьшение количества сбоев зафиксировано в пределах:

Туапсинской – 48,2 % (261/504), Тихорецкой – 44,3% (1624/2916) и Батайской – 42% (352/603) дистанциях СЦБ.

На диаграмме 3 показано распределение общего количества сбоев АЛСН по категориям и причастным хозяйствам за 12 месяцев 2012 года.

Диаграмма 3

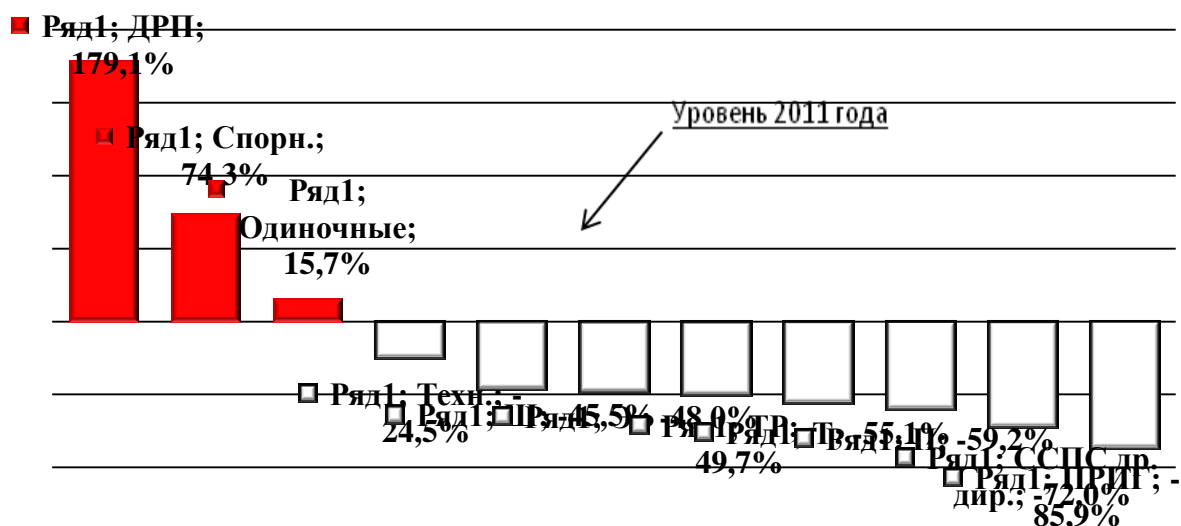
Распределение общего количества сбоев АЛСН по категориям и причастным хозяйствам за 12 месяцев 2012г.



Изменение общего количества сбоев АЛС в сравнении с аналогичным периодом прошлого года по категориям и хозяйствам представлено на диаграмме 4:

Диаграмма 4

Изменение количества сбоев АЛСН по категориям и причастным хозяйствам за 12 месяцев 2012г по отношению к количеству сбоев в 2011 году.



1. Сбои первой категории – 5323/8459 (уменьшение на 37,1%), из них:
 - по хозяйству автоматики и телемеханики - 526/966 (- 45,5%);
 - по хозяйству пути – 689/1687 (-59,2%);
 - по Дирекции по ремонту пути – 1764/632 (+179,1%);
 - по хозяйству электрификации и электроснабжения – 178/342 (- 48,0%);
 - по Дирекции тяги – 725/1616 (-55,1%);
 - по Дирекции по ремонту ТПС – 1278/2539 (-49,7%);
 - по Дирекции пригородных пассажирских перевозок – 29/205 (- 85,9%);
 - по ССПС других дирекций – 132/472 (-72%).
2. Сбои 2-й категории (одиночные) – 5058/4371 (+15,7%).
3. Сбои 3-й категории (технологически обоснованные) – 5822/7713 (- 24,5%).

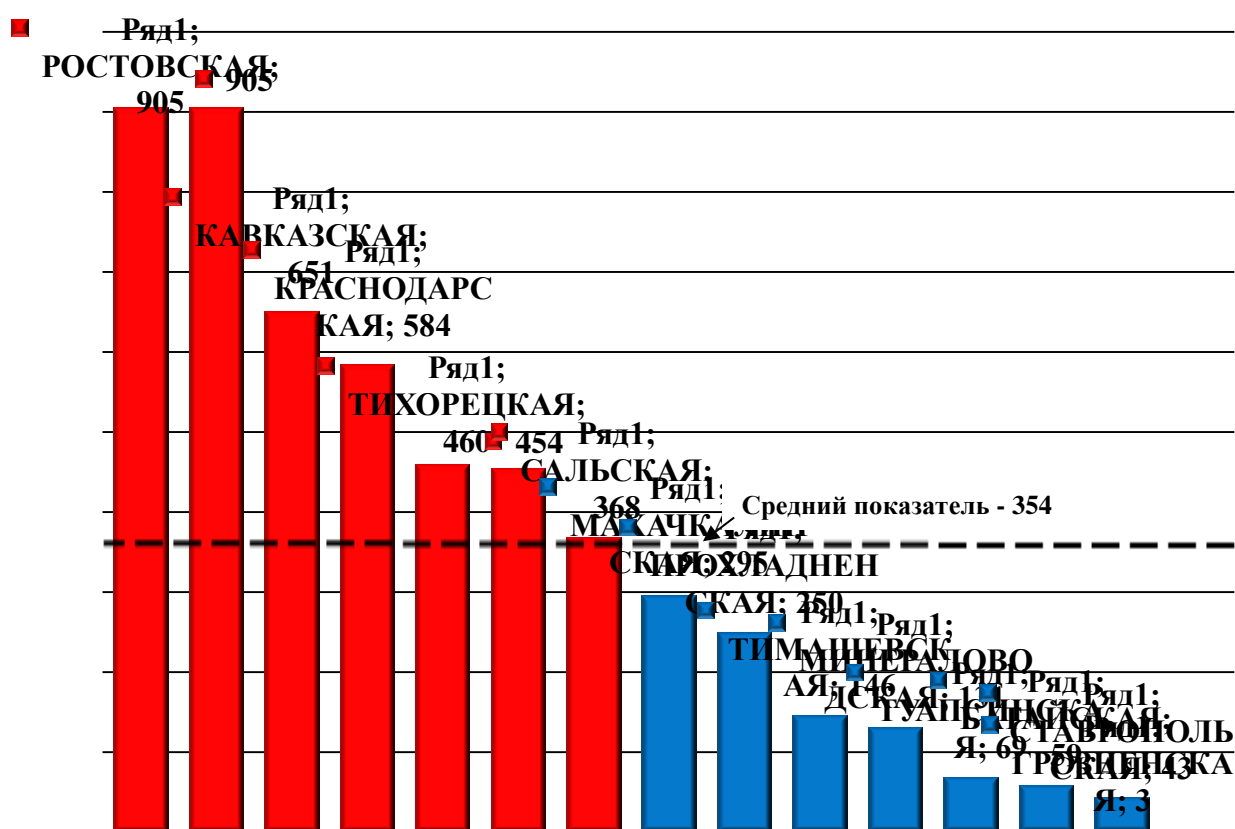
3.2 Сбои первой категории

За 12 месяцев 2012 года количество сбоев кодов АЛСН 1-й категории уменьшилось на 37,1% и составило 5323 против 8459 в прошлом году, что составляет 28.6% от общего количества сбоев. Количество сбоев кодов 1-й категории по дистанциям СЦБ приведена в диаграмме 5.

Количество сбоев по причине отступлений норм в путевых устройствах, за 12 месяцев 2012 года, в сравнении с аналогичным периодом прошлого года уменьшилось на 12,9% (3159/3627), в локомотивных уменьшилось на 55,2% (2164/4832).

Диаграмма 5

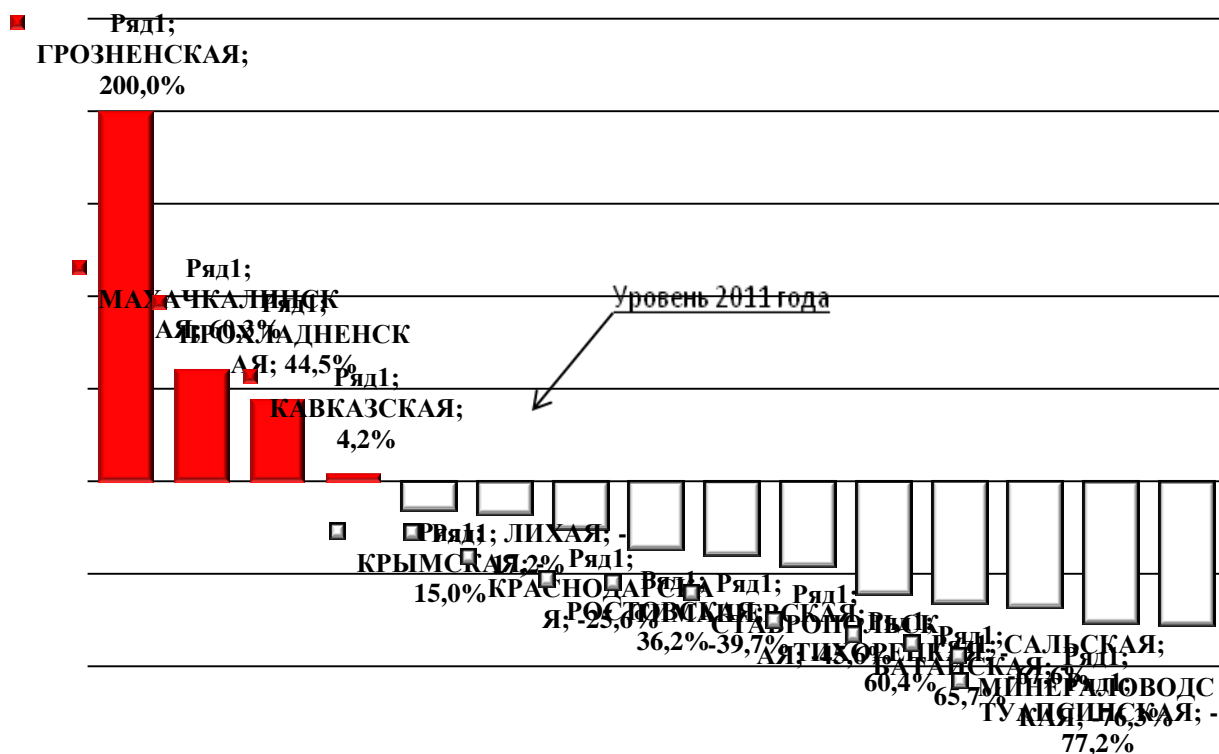
Количество сбоев 1-ой категории за 2012 год.



Изменение количества сбоев 1-ой категории за 12 месяцев 2012 года относительно уровня 2011 года в дистанциях СЦБ показана на диаграмме 6.

Диаграмма 6

Изменение количества сбоев 1-ой категории за 2012г. относительно уровня 2011г. по дистанциям СЦБ.

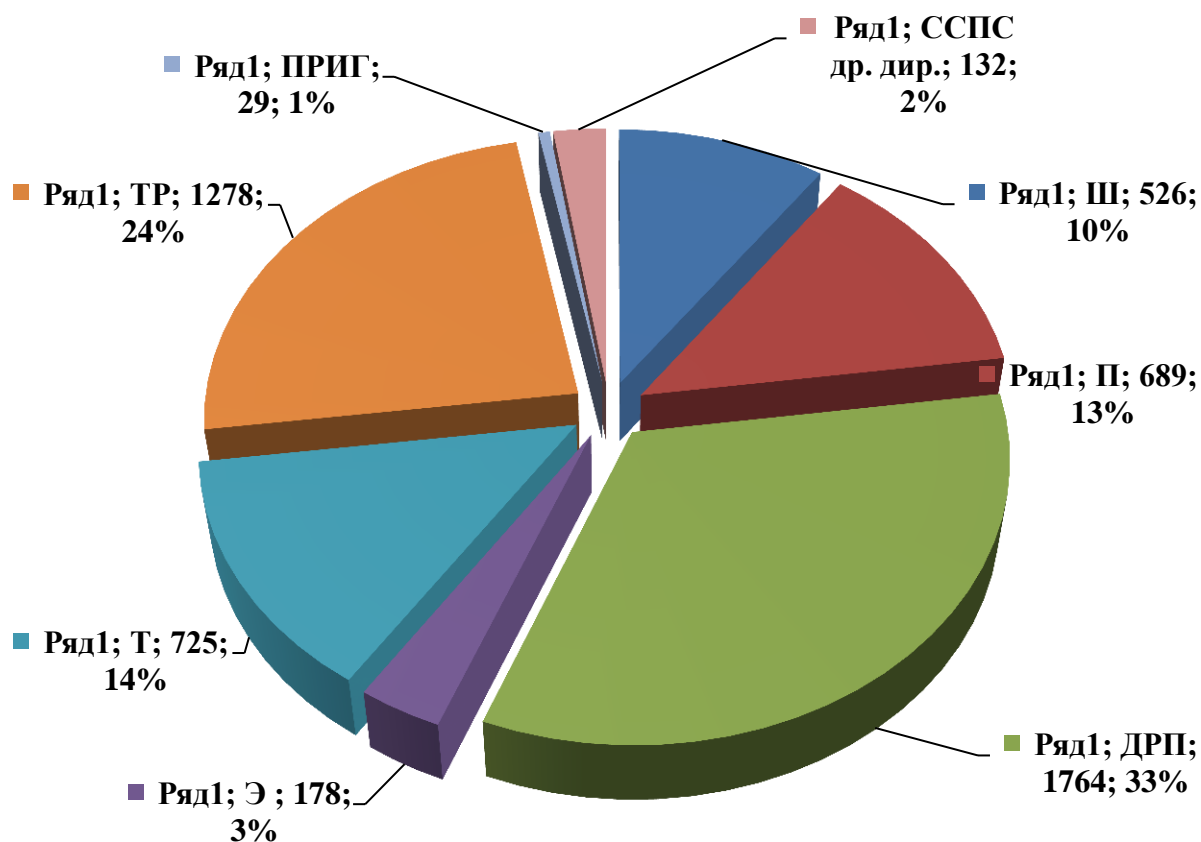


Наибольший рост допущен в пределах Гудермеской (+200%) Махачкалинской (+60,3%) и Прохладненской (+44,5%). Значительного уменьшения сбоев 1-й категории удалось добиться в пределах Минераловодской (-76,3%), Тихорецкой (-79,6) и Туапсинской (-77,2%) дистанциях СЦБ.

По причастным хозяйствам и Дирекциям сбои кодов АЛСН 1-й категории распределились следующим образом (диаграмма 7):

- По хозяйству автоматики и телемеханики – 526 (9,9%)
- По хозяйству пути – 689 (12,9%)
- По хозяйству электрификации и электроснабжения – 178 (3,3%)
- По Дирекции по ремонту пути – 1764 (32,2%)
- По Дирекции по ремонту ТПС - 1278 (24,0%)
- По Дирекции тяги – 725 (13,6%)
- По Дирекции пригородных пассажирских перевозок – 29 (0,5%)
- По ССПС различных дирекций – 132 (2,5%)

Распределение сбоев АЛС 1-ой категории по причастным хозяйствам в 2012 году.



1.2.1 Сбои по хозяйству автоматики и телемеханики

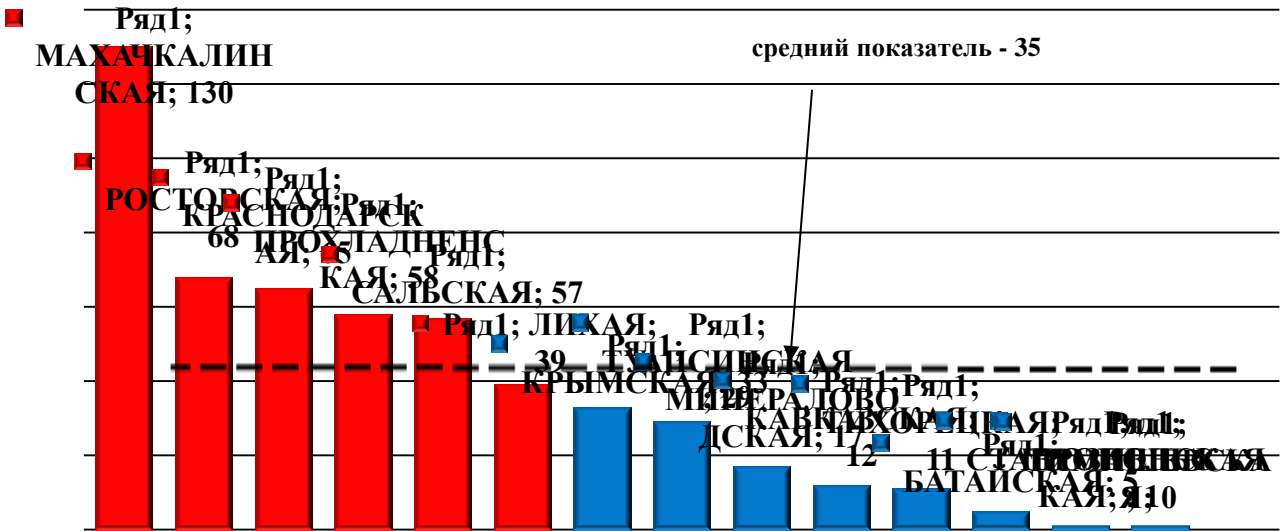
По хозяйству автоматики и телемеханики за 12 месяцев 2012 года количество сбоев кодов АЛСН, в сравнении с 2011 годом уменьшилось на 45,5% и составило 526 против 966.

Наибольшее количество сбоев в работе устройств АЛСН допущено в пределах Махачкалинской – 130 (рост 177 %), Ростовской – 68 (уменьшение на 55 %) и Краснодарской – 65 (уменьшение на 37,5%) дистанциях СЦБ.

Количество сбоев в работе устройств АЛСН, отнесенных за дистанциями СЦБ, по хозяйству автоматики и телемеханики отражены в диаграмме 8.

Диаграмма 8

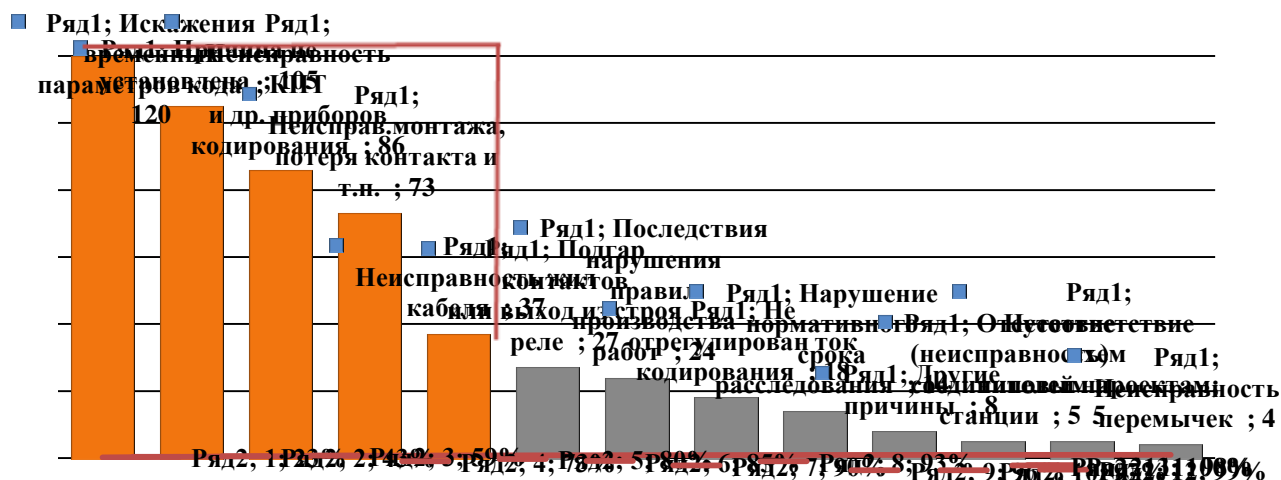
Количество сбоев по причинам III за 12 месяцев 2012 года.



На диаграмме 9 показано изменение количество сбоев АЛСН по вине дистанций СЦБ за 12 месяцев 2012 года в сравнении с тем же периодом прошлого года.

Диаграмма 9

Изменение количества сбоев АЛС по причинам III в 2012 году относительно аналогичного периода 2011 года.



80% сбоев АЛСН по хозяйству автоматики и телемеханики допущены по причинам:

- Искажение временных параметров кода – 120/157 (22,8% в 2012 году против 16% в 2011 году от общего количества сбоев). Наибольшее количество в пределах Махачкалинской (33/0), Лиховской (27/6) и Минераловодской (5/2) дистанциях СЦБ;
- Причина не установлена – 105/164 (42,8/17%). Наибольшее количество в пределах Махачкалинской (30/6), Ставропольской (27/67), Ростовской (12/31) дистанциях СЦБ;
- Неисправность КПП и др. приборов кодирования – 86/102 (16/10,5%). Наибольшее количество в пределах Прохладненской (45/40) и Сальской (13/26) дистанциях СЦБ.
- Неисправность монтажа, потеря контакта в штепсельных разъемах, пайке, болтовых соединениях – 73/168 (8/8%). Наибольшее количество в пределах Краснодарской (31/29), Ростовской (15/42) и Сальской (11/27) дистанциях СЦБ;

3.2.2 Сбои по хозяйству пути

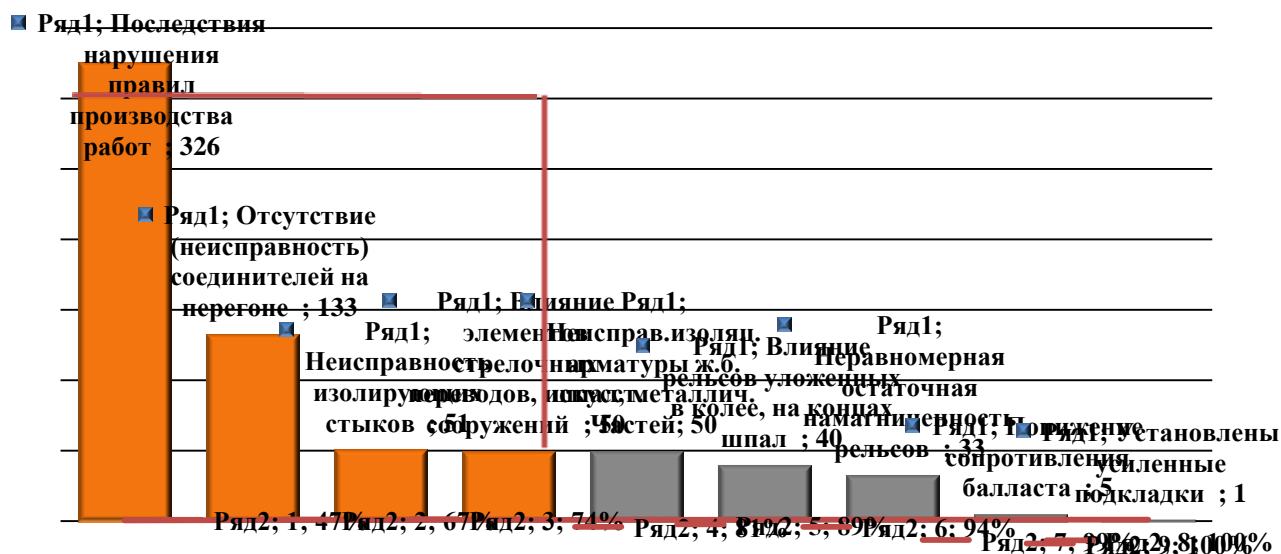
По хозяйству пути в первом полугодии текущего года количество сбоев в работе устройств АЛСН допущено 689, против 1687 за аналогичный период 2011 года уменьшилось на 59,2%.

Наибольшее количество сбоев работе устройств АЛСН допущено в пределах Крымской дистанции СЦБ – 271, что составляет 39% от общего количества по хозяйству пути.

Распределение сбоев по причинам хозяйства пути представлено на диаграмме 11.

Диаграмма 11

Диаграмма Парето: сбои в работе путевых устройств АЛС по причинам П в 2012 году.



Основные причины по хозяйству пути, на которые приходится 80% всех сбоев в работе устройств АЛСН:

- Последствие нарушения правил производства работ – 326/25 (47,3%);
- Отсутствие (неисправность) соединителей на перегоне – 133/255 (19,3%);
- Неисправность изолирующих стыков – 51/82 (7,4%);
- Влияние элементов стрелочных переводов, искусственных сооружений – 50/136 (7,3%).

3.2.3 Сбои по Дирекции по капитальному ремонту пути

За 2012 год по Дирекции по ремонту пути допущено 1764 сбоя в работе устройств АЛСН, против 632 сбоя в 2011 году, увеличение составило 179,1%.

Наибольшее количество допущено в пределах Кавказской – 500, Лиховской – 412, Ростовской – 387 и Краснодарской – 260 дистанциях СЦБ.

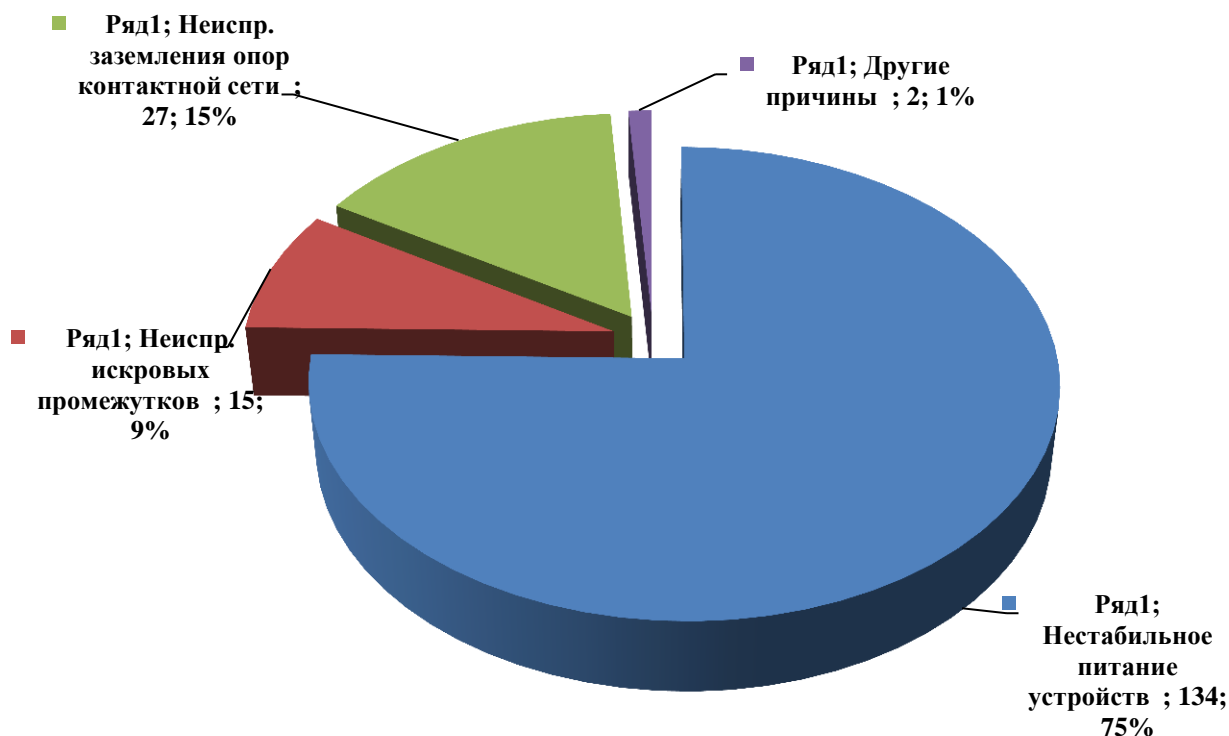
3.2.4 Сбои по хозяйству электрификации и электроснабжения

За 2012 год по хозяйству электрификации и электроснабжения отмечается уменьшение количество сбоев в работе устройств АЛСН по всем дистанциям СЦБ за исключением Прохладненской - +92% (25/13 сбоев) и Тихорецкой - +71,4% (12/7 сбоев) дистанциях СЦБ

Распределение сбоев в работе путевых устройств АЛСН по причинам хозяйства электрификации и электроснабжения показано на диаграмме 12.

Диаграмма 12

Распределение сбоев путевых устройств по причинам хозяйства Э в 2012 году.



Основной причиной сбоев в работе путевых устройств АЛСН по хозяйству электрификации и электроснабжения 134 случая или 75,3% от общего количества приходится на нестабильное питание устройств.

3.2.5 Сбои по Дирекции тяги

По Дирекции тяги в текущем году достигнуто уменьшение количества сбоев в работе устройств АЛСН на 55,1% и составило 725 сбоев против 1616 за аналогичный период прошлого года.

Наибольшее количество сбоев в работе устройств АЛСН от общего количества сбоев по дирекции допущено в пределах Краснодарской – 182 (25 %), Лиховской – 105 (14,5 %), Сальской – 101 (14 %) и Ростовской – 89 (12 %) дистанциях СЦБ.

3.2.5 Сбои по Дирекции по ремонту тягового подвижного состава

По Дирекции по ремонту тягового подвижного состава за отчетный период допущено 1278 сбоев в работе устройств АЛСН, против 2539 в прошлом году (уменьшение на 49,7%).

Наибольшее количество сбоев в работе устройств АЛСН от общего количества сбоев по дирекции допущено в пределах Тихорецкой – 362 (28,3%), Лиховской – 261 (20,4%), Ростовской – 190 (14,9%) и Сальской – 137(10,7%) дистанциях СЦБ.

3.2.6 Сбои по Дирекции пригородных пассажирских перевозок

По Дирекции пригородных пассажирских перевозок за текущий год достигнуто уменьшение сбоев в работе устройств АЛСН на 86% и составило 29 сбоев за период 2012 года против 205 за 2011 год.

3.2.7 Сбои на ССПС различных Дирекций

На ССПС различных Дирекций в 2012 году отмечается снижение количества сбоев АЛС на 72 % относительно показателя 2011 года (132/472).

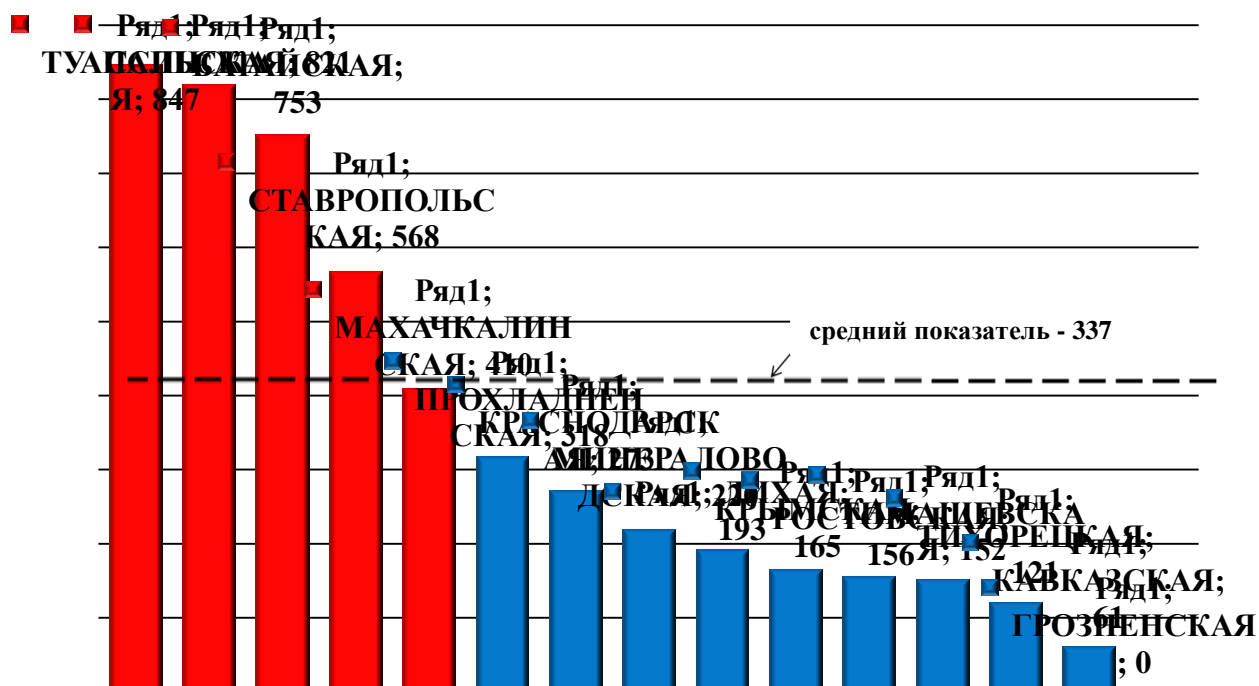
3.3 Сбои второй категории - одиночные

Количество одиночных сбоев в 2012 году в сравнении с аналогичным периодом 2011 года увеличилось на 15,7% (5058/4371) и составляет 27,2% от общего количества сбоев по дороге.

Количество сбоев 2-й категории по дистанциям приведена в диаграмме 13.

Диаграмма 13

Количество одиночных сбоев (2-ой категории) АЛС
по дистанциям СЦБ в 2012 году.



Наибольшее количество сбоев допущено в пределах Лиховской – 847 (рост 57%) Сальской – 821 (рост 9%), и Ростовской – 753 (уменьшение на 4%) дистанциях СЦБ.

Наибольший рост зафиксирован в пределах Тимашевской – 121/58 (в 2 раза), Батайской – 98/156 (на 59%) и Лиховской – 847/538 (на 57%) дистанциях СЦБ.

Уменьшение количества одиночных сбоев зафиксировано только в пределах Тихорецкой 273/321 (на 15%), Кавказской 165/173 (на 5%) и Ростовской 753/788 (на 4%) дистанциях СЦБ.

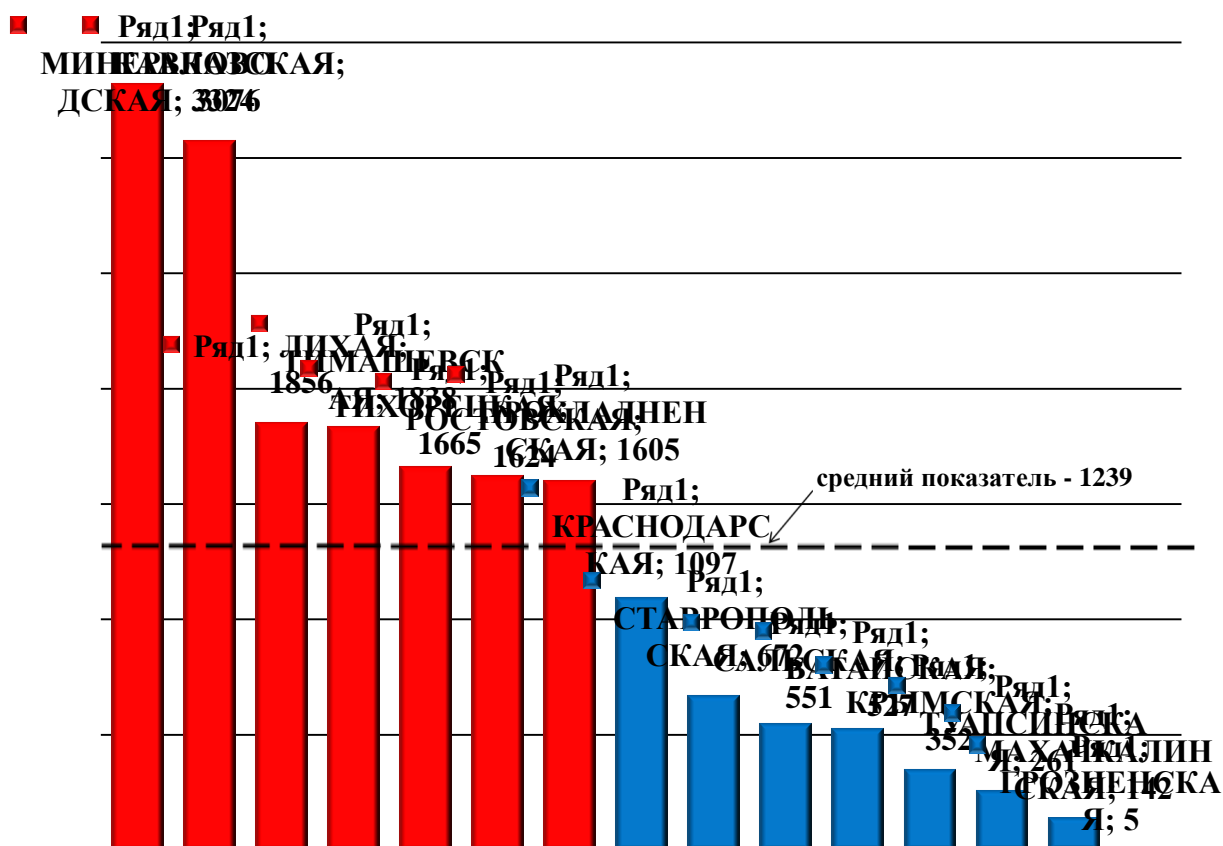
1.4 Сбои третьей категории – технологически обоснованные

Количество технологических сбоев (3-й категории) в текущем году, в сравнении с аналогичным периодом 2011 года уменьшилось на 25% (5822 в 2012 году против 7713 в 2011 году), и составляет 31,3% от общего количества сбоев по дороге.

Распределение сбоев 3-й категории за 6 месяцев 2012 года по дистанциям СЦБ показано на диаграмме 14.

Диаграмма 14

Количество технологически обоснованных сбоев (3-ей категории)
АЛС по дистанциям СЦБ за 2012 год.



Наибольшее количество сбоев допущено в пределах Лиховской – 1357 (по сравнению с показателем 2011 года – 1547, уменьшение составило 13%).

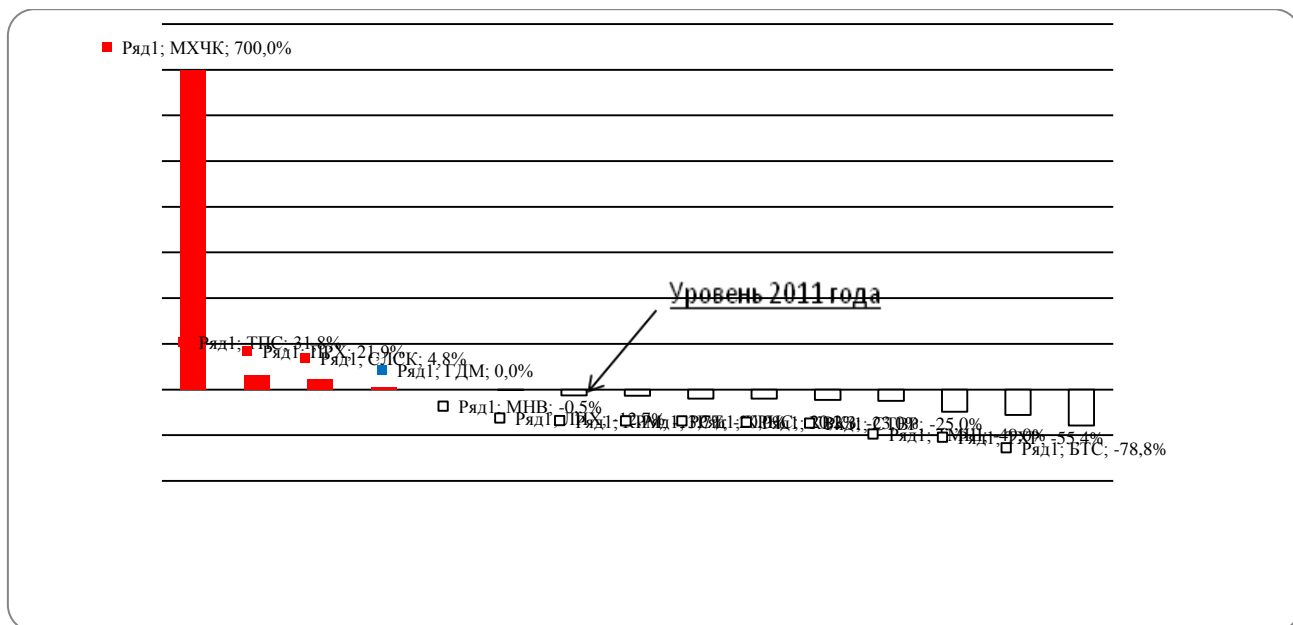
Рост технологически обоснованных сбоев допущен в пределах Махачкалинской – 700% (8/1), Прохладненской – 22% (195/160), Сальской – 5% (368/351) дистанциях СЦБ.

Наибольшее уменьшение зафиксировано в Батайской – 79% (65/307) и Тихорецкой – 55% (544/1221) дистанциях.

Изменение количества сбоев 3-й категории за 2012 год по сравнению с аналогичным периодом прошлого года представлено в диаграмме 15.

Диаграмма 15

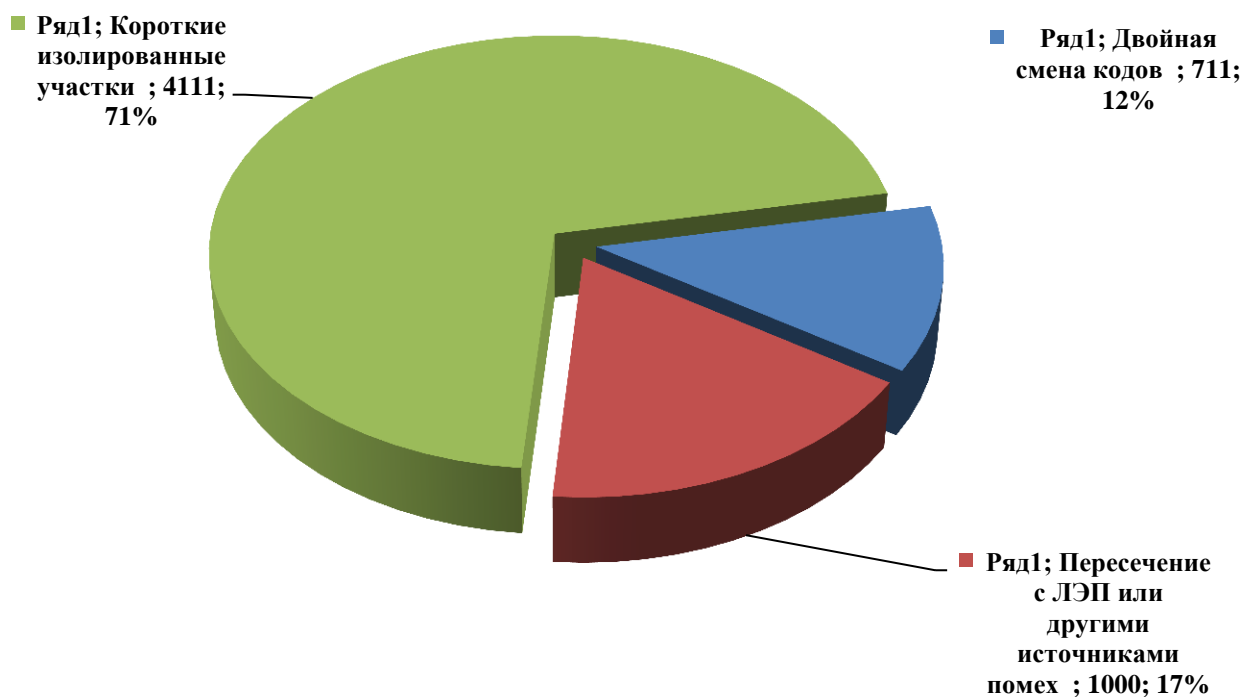
Изменение количества сбоев 3-й категории за 2012 год по сравнению с аналогичным периодом прошлого года



Распределение технологических сбоев АЛСН по причинам представлены в диаграмме 16.

Диаграмма 16

Распределение технологических сбоев АЛСН по причинам



3.5 Случаи функционально обоснованных переключений локомотивных светофоров

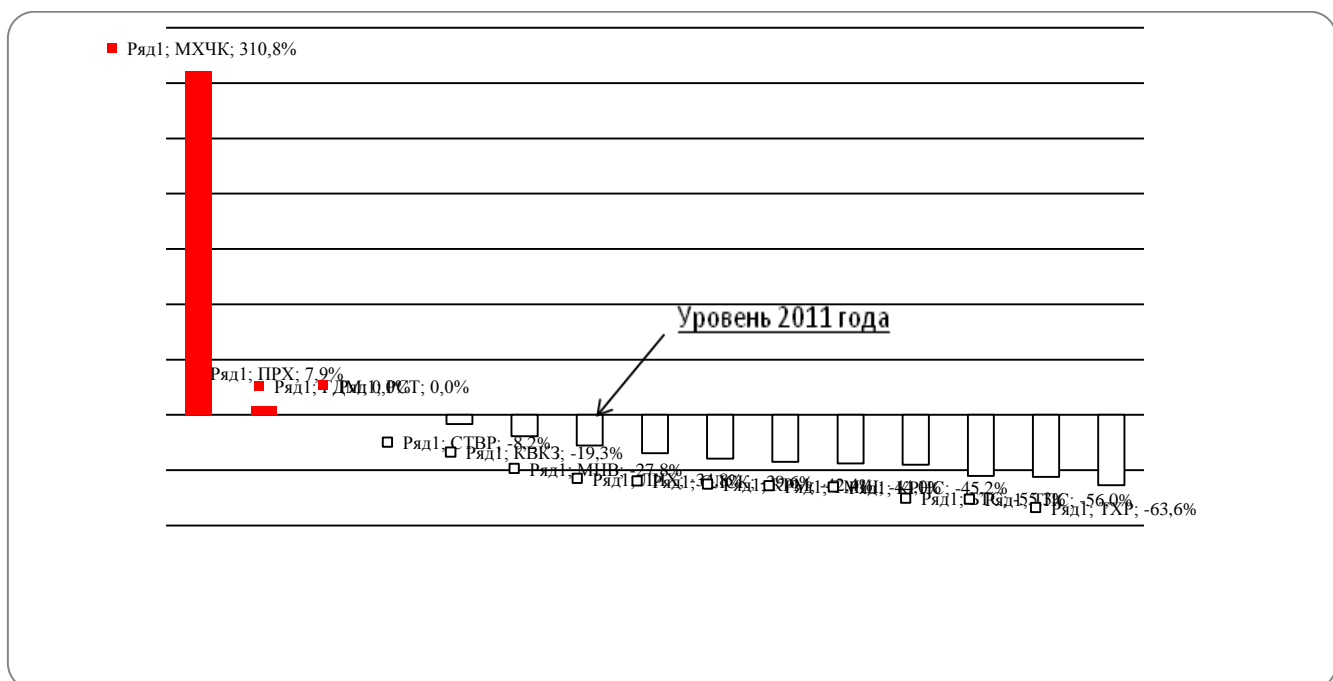
Общее количество функционально обоснованных переключений огней локомотивных светофоров в 2012 году, в сравнении с аналогичным периодом прошлого года, уменьшилось на 21,4% (772/982).

Наибольшее количество таких случаев допущено в пределах Махачкалинской – 152 против 37 в 2011 году (увеличение составило 311%), Ростовской – 94/94 (без изменений относительно прошлого года) и Кавказской - 88/109 (уменьшение на 19%).

На диаграмме 17 показано изменение количества случаев функционально обоснованных переключений локомотивных светофоров в пределах дистанций СЦБ в 2012 году относительно уровня 2011 года.

Диаграмма 17

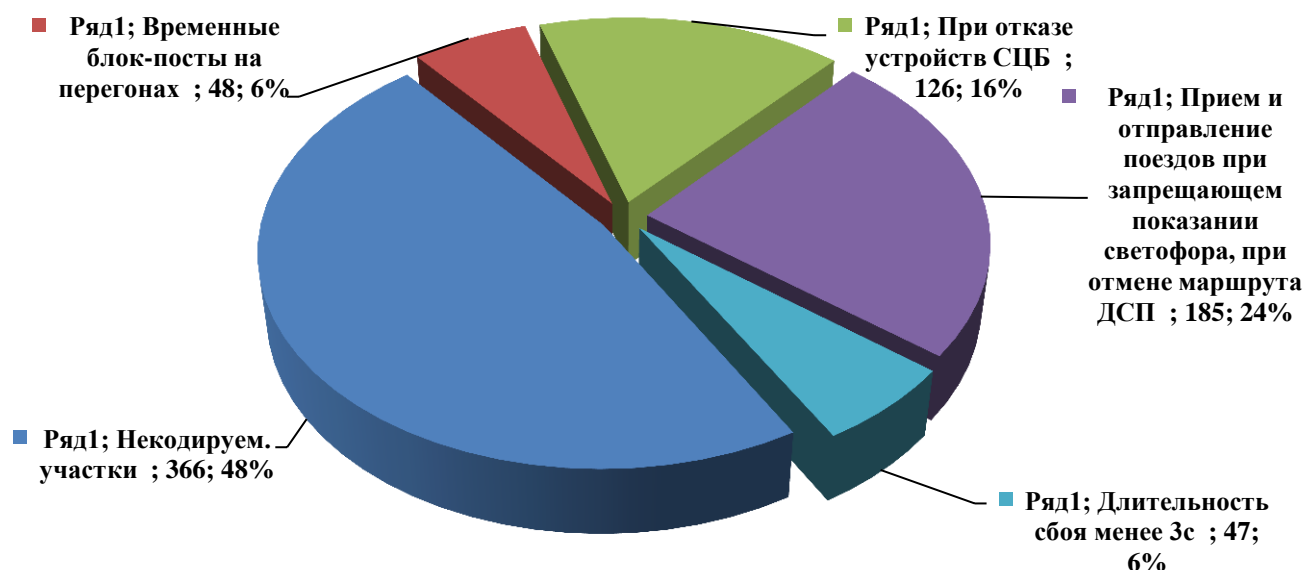
Изменение количества случаев функционально обоснованных переключений локомотивных светофоров



На диаграмме 18 показано распределение функционально обоснованных переключений локомотивных светофоров по причинам в первом полугодии 2012 года.

Распределение функционально обоснованных переключений локомотивных светофоров

по причинам в первом полугодии 2012 года.



2 Сбои в работе устройств САУТ

Всего на дороге эксплуатируется 1471 точка САУТ, из них: САУТ-Ц – 693 и САУТ-ЦМ – 778.

Всего на дороге в 2012 году зафиксировано 662 сбоя в работе устройств САУТ, против 1020 за аналогичный период 2011 года (уменьшение на 35%).

Распределение сбоев в работе устройств САУТ по дистанциям приведено в типовой таблице АСУ-Ш-2 (КЗ АЛСН) формы 3.2.

На диаграмме 18 представлено количественное распределение сбоев в работе устройств САУТ по дистанциям СЦБ.

Диаграмма 19

Распределение сбоев САУТ по дистанциям СЦБ в 2012 году по отношению с аналогичным периодом 2011 года.



Уменьшение общего количества сбоев в работе устройств САУТ достигнуто в пределах всех дистанциях СЦБ за исключением Сальской (в 3,4 раза) и Крымской (+21,1%).

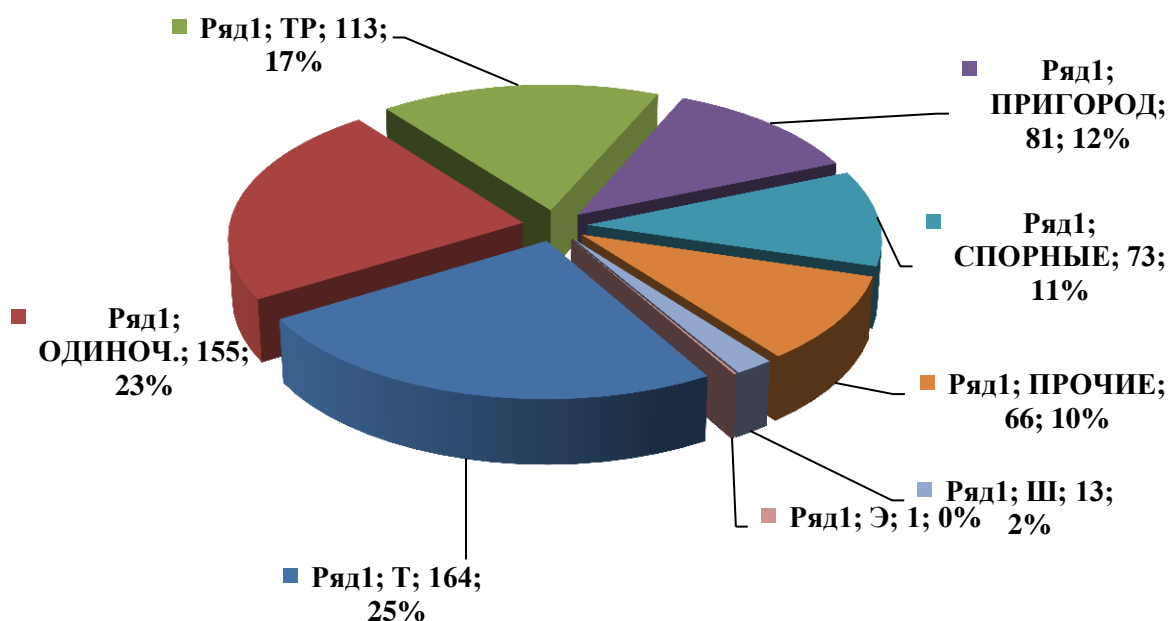
По хозяйствам и Дирекциям сбои распределились следующим образом:

- Дирекции тяги – 164 (24,6 %);
- Одиночные – 155 (23,3%);
- Дирекции по ремонту тягового подвижного состава – 113 (17%);
- Дирекции пригородных пассажирских перевозок – 81 (17%)
- Спорные – 73 (11%);
- Прочие – 66 (10%);
- Автоматики и телемеханики – 13 (2%);
- Электрификации и электроснабжения – 1 (0,2%).

В диаграмме 20 представлено распределение сбоев САУТ по Дирекциям и службам.

Диаграмма 20

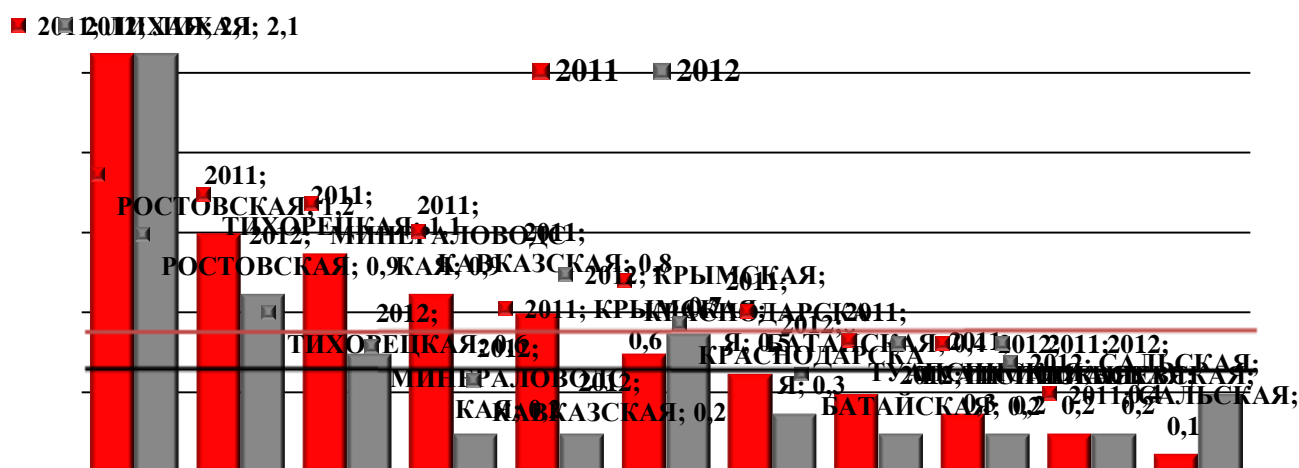
Распределение сбоев САУТ по Дирекциям и службам



На диаграмме 21 показано среднее количество сбоев САУТ в 2012 году в расчете на одну точку САУТ по дистанциям в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

Диаграмма 21

Среднее количество сбоев на 1 точку САУТ в 2012/2011 г.



средний показатель в 2011 г. – 0,7

средний показатель в 2012 г. – 0,5

3.7 Организационно-технические мероприятия по повышению надежности работы устройств АЛСН и САУТ

Для повышения надежности работы путевых устройств АЛСН, САУТ в 2013 году планируются следующие организационно-технические мероприятия

- проверки действия устройств АЛСН, САУТ вагоном-лабораторией – 100%;
- установка стеклопластиковых изолирующих прокладок в фундаментальных угольниках стрелочных электроприводов .
- замена реле ИМВШ и ИВГ на модернизированные ИВГ-В
- установка рельсовых стыковых дублирующих соединителей на станциях
- на участках пропуска поездов повышенного веса и длины поэтапная замена ДТ-1-150 на ДТ-1-300
- внедрение типовых держателей для крепления соединителей и перемычек

на участках пути с ж/б шпалами

- при обнаружении остаточной, неравномерной намагниченности рельсовых плетей, а так же влияния рельсов, уложенных в колее или на концах шпал своевременно ставить в известность причастные дистанции пути и ДРП для срочного принятия мер;
- при анализе рабочих проектов не допускать согласование схематических планов станций с рельсовыми цепями, не обеспечивающими устойчивую работу устройств АЛСН;
- поэтапная замена генераторов САУТ типа ГП и ГПП на генераторы типа ГПУ-САУТ-ЦМ.

4. Выполнение инвестиционных Программ

по хозяйству автоматики и телемеханики за 2012 год, задачи на 2013 год.

По программе оборудование двухпутных перегонов 2-х сторонней АБ освоение 100 % (52,6 млн. руб.). Введены устройства автоблокировки на двухпутном перегоне Морозовская - Вальково (21,4км).

Освоение средств по проекту обновления средств ЖАТ за 2012 год составило 100 % (448,4 млн. рублей). Завершены строительно-монтажные работы и подготовлены к переключению объекты: ЭЦ ст. Ростов Главный (163 стрелки) и АБТЦ Белое Озеро - разъезд №11 (15 км) с заменой ЭЦ разъезд №11 (2 стрелки).

В рамках подготовки инфраструктуры к зимним Олимпийским играм 2014г. в г. Сочи введены в эксплуатацию устройства микропроцессорной электрической централизации ЭЦ-ЕМ на станциях Шепси (17 стр.), Чемитоквадже (12 стр.), Лазаревская (23 стр.), разъезд 5 км (17 стр.) и микропроцессорная автоблокировка АБТЦ-ЕМ на перегонах Туапсе – Шепси (6 км), Лазаревская – Чемитоквадже (8 км). На перегоне Хоста – Мацеста (7,3 км) построена четырехзначная двухпутная автоблокировка АБТЦ-ЕМ.

Кроме того, в ходе строительства вторых путей по инвестиционному проекту обхода Краснодарского узла на перегонах Поливянский – Развильная (11 км) и Ангелинская – Полтавская (19 км) введены в постоянную эксплуатацию устройства микропроцессорной электрической централизации ЭЦ-ЕМ на станциях Поливянский (5 стр.) и Развильная (20 стр.), а на самих перегонах - устройства микропроцессорной автоблокировки АБТЦ-М.

Основной объем работ пришелся на Туапсинскую, Сальскую, Тимашевскую и Ростовскую дистанции СЦБ. Для выполнения пусконаладочных работ на инвестиционных объектах в течение года привлекались специалисты всех дистанций.

Значительный объем строительства на участке Сочи – Адлер – Имеретинский Курорт - Альпика Сервис должен быть завершен в 2013 году. Инвестиционные проекты предусматривают обновление устройств ЖАТ станций Сочи (41 стрелка), Адлер (167 стрелок), Имеретинский Курорт (74

стрелки). Строительство новой линии для скоростного пригородного движения участка разъезд 5 км – Альпика Сервис.

В рамках развития ж.д. инфраструктуры Таманского полуострова продол-жается строительство станции в районе разъезда 9 км. Проектом предусматри-вается строительство двух постов ЭЦ (всего 207 стрелок), в т.ч. один совмещен-ный с ГАЦ.

В инвестиционных проектах дирекции управления движением запланированы объекты со строительством устройств ЖАТ (ЭЦ и АБ):

- Вторые пути - Юровский – Варениковская (24 км);
- Оборудование участка Батайск – Сальск устройствами диспетчерской централизации и АДК-СЦБ с модернизацией станций (5 станций, 65 стрелок): Мокрый Батай (5 стр.), Конармейская (19 стр.), Кагальник (7 стр.), Атаман (21 стр.), Трубецкая (13 стр.).
- Модернизация устройств диспетчерской централизации на участке Олейниково - Кизляр со строительством от разъезда №11 км до ст. Кизляр числовой кодовой автоблокировки (протяженность 139 км)

5. Работа Дорожной лаборатории автоматики и телемеханики СКЖД за 2012 год.

В 2012 году коллектив дорожной лаборатории службы автоматики и телемеханики внес весомый вклад в обеспечение бесперебойной и надёжной работы устройств СЦБ Северо-Кавказской железной дороги. Регулировочные и пусконаладочные работы, проводимые при вводе новых устройств в эксплуатацию, а также при их модернизации, проводились при непосредственном участии специалистов лаборатории.

В 2012г. отделом технической документации дорожной лаборатории АТ была проверена представленная дистанциями СЦБ проектная документация или внесенные изменения в ней и утверждена в службе на соответствие ПТЭ, типовым техническим решениям, указаниям ГТСС и инструкциям – 12647 принципиальных схем (в 2011 году -7559 схем).

Внесены утвержденные изменения в экземпляр технической документации службы автоматики и телемеханики в 9500 схем.

Утверждены изменения проектной документации по внедрению 10 указаний ГТСС, для выполнения «Организационно – технических мероприятий по повышению надежности работы устройств СЦБ и увеличения безопасности движения поездов».

В 2012 году отделом технической документации были рассмотрены и утверждены изменения в технической документации по следующим техническим решениям:

1. «Управление светофорами со светооптическими светодиодными системами в системах автоблокировки» - схемы утверждены для 199 светофоров АБ на 19 перегонах;
2. по МУ И-311-07 и изменений к нему «Увязка устройств ЭЦ с защитными устройствами для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного

состава на станционные пути» - для 55 комплектов управления защитными устройствами;

3. В январе, феврале месяце во исполнение п.8.2 решений совещания у ЦЗ-1 ОАО «РЖД» В.Н. Морозова (протокол от 30.08.2011 г. № ВМ-57/пр) отделом технической документации были рассмотрены и утверждены изменения в проектной документации по СКЖД по посылке защитного кода «ПКЖ» в боковые пути для предотвращения проезда выходных светофоров с запрещающим показанием для 15 станций.

4. Выполнение указания ЦШ-18/КБ-8 от 20.02.2012г. по защите релейных шкафов от перенапряжений – утверждены изменения в РШ 1900 сигнальных установок, 160 РШ входных светофоров, 107 РШ переездов.

Работники отдела технической документации проверяли состояние технической документации в дистанциях при ревизиях, проводимых службой АТ по графику, утвержденному начальником службы, а также в «дни безопасности» с предоставлением актов проверки.

Экземпляр службы укомплектован проектной документацией после ввода новых устройств СЦБ: 27 станций, 7 перегонов, в том числе на объектах олимпийского строительства – 5 станций, 4 перегона.

Произведена сверка соответствия контрольного экземпляра проектной документации дистанций СЦБ экземпляру службы АТ по графику, утвержденному начальником службы по 95 станциям, 85 перегонам автоблокировки и 15 переездам.

По поручению руководства службы отдел технической документации занимался сбором сведений, заполнением таблиц по исполнению 8 распоряжений и телеграмм ЦШ и Ш, а также отдел готовил ответы на письма и запросы аппарата РБ, дирекции движения, службы пути и их подразделений, дистанций СЦБ.

Отдел технической документации готовил телеграммы для исполнения и контролировал их выполнение:

1. Тлг. зам.ЦДИ Н.Н. Балueva №14621/ЦДИ по технической документации;
2. Выполнение указания ЦШ-18/КБ-8 от 20.02.2012г.;
3. Исполнение решений совещания у зам.РБ Е.В. Лапина протокол №51 Нз РБ-48пр от 09.11.2012г. по негабаритным изолирующим стыкам;
4. Внедрение утвержденных изменений по И-311-07 и дополнениям к нему по защитным устройствам, готовил материалы к селекторным совещаниям с ШЧ.
5. Готовил материалы к селекторным совещаниям по внедрению изменений по указаниям ГТСС, по пересчету условий работы переездной сигнализации, ЦШ-18/КБ-8 по защите от перенапряжений, по выполнению решений совещания у зам.РБ Е.В. Лапина по негабаритным стыкам.

Отделом СЦБ Дорожной лаборатории за 2012 год рассмотрено 389 проектов на модернизацию и переустройство устройств СЦБ на дороге в которых было выявлено 1833 замечания, рассмотрено 205 рационализаторских предложения. Кроме того специалисты отдела СЦБ принимали участие в пусконаладочных работах на станциях Туапсе, Хоста, Лазаревская, Адлер, разъезд 5км, Чекон, Юровский, Развильная,

Поливянский, Полтавская, Ангелинская. Также они участвовали в ревизиях дистанций СЦБ, проводимых службой, в расследовании сложных случаев отказов устройств СЦБ.

Группой РТУ дорожной лаборатории в 2012 году выполнено следующее:

- 1.Участие в технических ревизиях и контрольных проверках дистанций, проводимых по планам службы АТ- проверка качества работы и соблюдение технологической дисциплины в РТУ- 14 проверок.
- 2.Оказание технической помощи РТУ дистанций в ремонте отдельных видов аппаратуры СЦБ.
- 3.Подготовка материалов для анализа отказов приборов СЦБ и факторного анализа с мероприятиями и корректирующими действиями (ежемесячные, квартальные и годовые).
4. Ежемесячное составление таблицы отказов аппаратуры с предоставлением в ПКТБ ЦШ.
- 5.Ведение программы поэтапного вывода из эксплуатации аппаратуры ЖАТ с истекшим сроком эксплуатации с предоставлением отчетов в ЦШ (ежеквартальные и годовой).
- 6.Рассмотрение технических заключений выхода из строя аппаратуры СЦБ получаемых из дистанций.
- 7.Проведение аттестации электромехаников ремонтно-технологических участков дистанций СЦБ на право приемки и пломбирования аппаратуры СЦБ- в 2012году сдали на право пломбирования 9 работников РТУ.
8. Организовано изучение стандарта СТО РЖД 05.007-2010 «Рекламационная работа. Общий порядок ведения» в службе Ш и в дистанциях СЦБ с причастными работниками.
- 9.Организовано изучение порядка продления срока службы приборов сигнализации, централизации и блокировки №334 от 05.03.2012года в дистанциях СЦБ с причастными работниками.
- 10.Участие в организации и проведении курсов повышения квалификации работников РТУСЦБ в РГУПСе по вопросам ведения рекламационно-претензионной работы с изучением нормативных документов ОАО РЖД.
- 11.Ведение претензионно - рекламационной работы в хозяйстве АТ, проведение ежеквартальных совещаний по вопросу качества получаемых приборов с ЭТЗ, предоставление квартальных и годовых отчетов в ЦШ.
- 12.Изучение проблем снабжения РТУ дистанций, оказание помощи дистанциям в приобретении тех.документации РТУ.
- 13.Разработаны и утверждены в службе АТ временные технологические карты :
 - временная технологическая карта на производство работ по входному контролю приборов СЦБ;
 - порядок разработки временных технологических карт на работы, производимые в РТУ СЦБ;
 - временная технологическая карта на двигатели МСА;
14. Ведение программы учет приборов и планирование работы участков РТУ (КЗУП- РТУ).

15. Организован и проведен конкурс мастерства среди работников РТУ дистанций.

В 2012 году метрологической группой Дорожной лаборатории проведены следующие работы:

Своими силами произведена:

а) Аттестация испытательного оборудования:

Наименование ИО	Кол-во
Стенд ДСШК	11
Стенд ИАПК РТУ Б	10
Стенд ИАПК РТУ Р	9
Стенд СИРБК	4
Общее количество	24

б) Произведен ремонт блоков БПС-30 в количестве 10 единиц, при этом

В соответствии с регламентом указания НГ 130 (О метрологическом обеспечении СКЖД) на постоянной основе было осуществлено сопровождение в виде формирования плана и ежемесячного обеспечения финансовыми средствами работ по калибровке, поверке, ремонта в сторонних организациях:

а) Поверка рабочих СИ в количестве 1582 единиц

б) Калибровка рабочих средств измерений в количестве 19460 единиц

в) Аттестация испытательного оборудования в количестве 25 единиц

г) Ремонт рабочих средств измерений в количестве 890 единиц

д) Ремонт испытательного оборудования в количестве 15 единиц

е) Обеспечено договорное сопровождение калибровки измерительных каналов систем ИВК-АДК по ШЧ-2, 5, 12, 14, 18, 19.

Для обеспечения метрологического надзора проведено 15 проверок работы метрологических групп на предмет выполнения норм и правил метрологического контроля.

Оказана техническая помощь ШЧ-3, 7, 8, 15. при производстве ремонта различных стендов своими силами.

Произведено обновление программных ресурсов в стенде АПК-ТРЦ №037 принадлежащего ШЧ-12.

Произведена установка нового измерительного комплекса «Микар» на базе вагона-лаборатории.

Изготовлены на специализированном предприятии платы грозозащиты для блоков БПП-1 и БС-ДА и направлены в ШЧ-9 и ШЧ-19.

По проверкам устройств АЛСН, САУТ, КТСМ вагоном-лабораторией автоматики и радиосвязи за 2012 год проведена 41 поездка, в том числе 9 в неправильном направлении (в 2011г соответственно 36 и 5). График поездок за 2012 год выполнен полностью.

В процессе проверок устройств АЛСН за 2012 год выявлено 582 замечания из них 60 повторно; за 2011 год выявлено 909 замечания из них 47 повторно. В целом на дороге улучшилось состояние напольных устройств АЛСН на 46%, хотя количество повторных замечаний возросло на 32%.

По дистанциям отклонения распределились следующим образом:

№ ШЧ	2012	2011	Состояние по сравнению с предыдущим годом
ШЧ-2	34	76 повт. 6	Улучшилось
ШЧ-3	24 повт.1	34 повт. 2	Улучшилось
ШЧ-4	35 повт. 3	91 повт. 4	Улучшилось
ШЧ-5	49 повт. 5	88 повт. 5	Улучшилось
ШЧ-7	43 повт. 10	111 повт. 9	Улучшилось
ШЧ-8	63 повт.5	98 повт. 5	Улучшилось
ШЧ-9	32	39	Улучшилось
ШЧ-10	46 повт. 10	80 повт.6	Улучшилось
ШЧ-11	25 повт. 1	11	Ухудшилось
ШЧ-12	14 повт.2	58 повт. 2	Улучшилось
ШЧ-14	54 повт. 5	60 повт. 4	Лучше
ШЧ-15	55 повт.6	58 повт. 2	Лучше
ШЧ-18	81 повт.11	47	Ухудшилось
ШЧ-19	27 повт.1	58 повт. 2	Улучшилось
Итого	582 повт.60	909 повт. 47	

Не имели повторов Ростовская и Тимашевская дистанции. В основном на дороге состояние напольных устройств СЦБ улучшилось.

Исходя из произведённых проверок, ответов дистанций об устранении замечаний и проверок на местах можно сделать выводы об основных причинах появления отклонений от норм параметров кодового тока АЛСН в р.ц.:

1.Ослаблен контроль со стороны руководства дистанций и командиров среднего звена за устранением выявленных недостатков, в этом и главная причина повторных замечаний.

2.Некачественная регулировка КППШ и ТШ в РТУ дистанций.

3.Не производится проверка временных параметров кодового тока в р.ц. после замены приборов с помощью ИВП.

За 2012 год согласно годового графика проверок САУТ вагоном-лабораторией проверены участки: Ростов – Чертково, Ростов – Новороссийск (ч.Краснодар, Протоку), Крымская – Протока - Тимашевская, Ростов – Минеральные Воды, Котельниково – Тихорецкая – Краснодар – Адлер, Армавир – Туапсе по 2 раза; Ростовские, Батайские и Краснодарские узлы по 1 раз.

Общее количество замечаний в работе устройств САУТ за 2012 году составляет 159 замечаний из них 16 повторно, в 2011 году соответственно 246 из них 12 повторно, которые распределились следующим образом:

№ ШЧ	2012	2011	Состояние по сравнению с предыдущим годом
ШЧ-2	12	36 повт 2	Улучшилось
ШЧ-3	15 повт 2	22 повт 1	Улучшилось
ШЧ-4	19 повт 2	20	Незначительно улучшилось
ШЧ-5	14 повт 1	31 повт 1	Улучшилось
ШЧ-7	23	37 повт 4	Улучшилось
ШЧ-8	18 повт 1	32	Улучшилось
ШЧ-9	7	15	Улучшилось
ШЧ-10	16 повт 8	32 повт 1	Улучшилось
ШЧ-12	19 повт 2	3 повт 2	Ухудшилось
ШЧ-14	10	7 повт 1	Ухудшилось
ШЧ-19	6	11	Улучшилось
итого	159 повт 16	246 повт 12	Улучшилось

Содержание устройств САУТ в 2012 году в целом по дистанциям улучшилось по сравнению с 2011 годом.

Улучшили показатели ШЧ Ростов, Батайск, Кавказская, Туапсе, Краснодар, Тимашевская, Крымская, Лихая.

Ухудшили показатели ШЧ Сальск, Минеральные Воды.

Большое количество замечаний допустили ШЧ Тихорецкая, Сальск, Краснодар.

Допустили большое количество повторных замечаний ШЧ Крымская.

Общее количество устройств КТСМ по дороге в 2012 году составляет 297 комплектов, в 2011 году 296 комплектов.

Общее количество замечаний в 2012 году составляет 90 замечаний из них 6 повторно, в 2011 году соответственно 126 повторов нет, замечания распределились следующим образом:

№ ШЧ	2012 год			2011 год			Состояние по сравн. с предыд. годом
	Кол. КТСМ	Кол. пров ерок	Кол. замеч.	Кол. КТСМ	Кол. пров ерок	Кол. замеч	
ШЧ-2	22	2	4	22	2	5	Лучше
ШЧ-3	12	2	2	12	2	2	На прежн. уровне
ШЧ-4	22	2	0	22	2	13	Лучше
ШЧ-5	23	2	5 (повт.1)	23	2	15	Лучше
ШЧ-7	18	2	12 (повт.1)	17	2	9	Ухудшилось
ШЧ-8	27	2	13	27	2	12	Ухудшилось

ШЧ-9	18	2	5	18	2	8	Лучше
ШЧ-10	13	2	2	13	2	7	Лучше
ШЧ-11	2	2	2	2	1	2	На прежн. уровне
ШЧ-12	38	2	6	38	2	18	Лучше
ШЧ-14	18	2	3	18	1	6	Лучше
ШЧ-15	10	2	3	10	2	5	Лучше
ШЧ-16	2	1	2	2	1	0	Ухудшилось
ШЧ-18	41	1	25 (повт.4)	41	1	20	Ухудшилось
ШЧ-19	31	2	6	31	2	4	Ухудшилось
Итого	297		90 (повт.6)	296		126	Общее кол-во замечаний уменьшение на 38

В целом количество замечаний по проверке устройств КТСМ по дистанциям по сравнению 2011 годом, уменьшилось на 39 замечаний, количество повторов увеличилось на 6 .

Увеличили количество замечаний Туапсинская ШЧ-7, Грозненская ШЧ-16, Махачкалинская ШЧ-18, Лиховская ШЧ-19,.

Уменьшили количество замечаний Ростовская ШЧ-2, Тихорецкая ШЧ-4, Кавказская ШЧ-5, Крымская ШЧ-10, Сальская ШЧ-12 , Тимашевская ШЧ-9 дистанции СЦБ.

Наибольшее количество замечаний допустили ШЧ-7 Туапсе, ШЧ-8 Краснодар, ШЧ-18 Махачкала.

Допустили повторы ШЧ-5 Кавказская, ШЧ-18 Махачкала, ШЧ-7 Туапсе.

Наибольшее количество повторов допустила ШЧ-18 Махачкала.

Виды отклонений при проверке аппаратуры КТСМ.

По службе АТ

№ п/п	Вид отклонения	2011год	2012год
1.	Пропуски нагрева по вспомогательным камерам	7	2
2.	Занижены уровни настройки по основным камерам	42	24
3.	Заниженные уровни настройки по вспомогательным камерам	1	0
4.	Завышенные уровни настройки по основным камерам	44	34
5.	Отклонения в работе РИ	31	29
Итого		126	89

В 2012 году хозяйственным отделом дорожной лаборатории выполнено следующее:

1. Организована работа вагона-лаборатории №051 72275 по проверке устройств АЛСН, САУТ, КТСМ, согласно графиков проверок 2012 года;
2. Выполнено два технических обслуживания (ТО) и один деповской ремонт (ТР) вагонов хозяйства службы АТ;
3. В вагон-лабораторию установлен новый измерительный комплекс МИКАР на базе завода-изготовителя;
4. Выполнена работа по учёту, хранению и реализации металлолома по хозяйству службы автоматики и телемеханики;
5. Организована работа по вводу в эксплуатацию и обслуживанию нового автомобиля (Соболь) для нужд дорожной лаборатории и службы АТ.

6. Анализ работы устройств КТСМ,

6.1 Оснащенность.

По состоянию на 1 января 2013 года на Северо-Кавказской железной дороге находится в эксплуатации 297 постов аппаратуры автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда (2011г. 296) и 44 постов контроля букс локомотивов (2011г. 21.) всего 341 комплектов аппаратуры КТСМ (2011г-317) Из них:

132 комплектов аппаратуры КТСМ-01Д (2011 г. – 225),

209 комплектов аппаратуры КТСМ-02 (2011 г. – 92).

Включено в систему АСК ПС 341 комплектов аппаратуры КТСМ (в 2011 году – 317).

В целях повышения надежности работы средств контроля проводится модернизация аппаратуры КТСМ-01 аппаратурой КТСМ-02. Количество комплектов КТСМ-02 по отношению к 2011 году увеличилось на 40% и их доля составляет 80% от общего количества комплектов аппаратуры КТСМ.

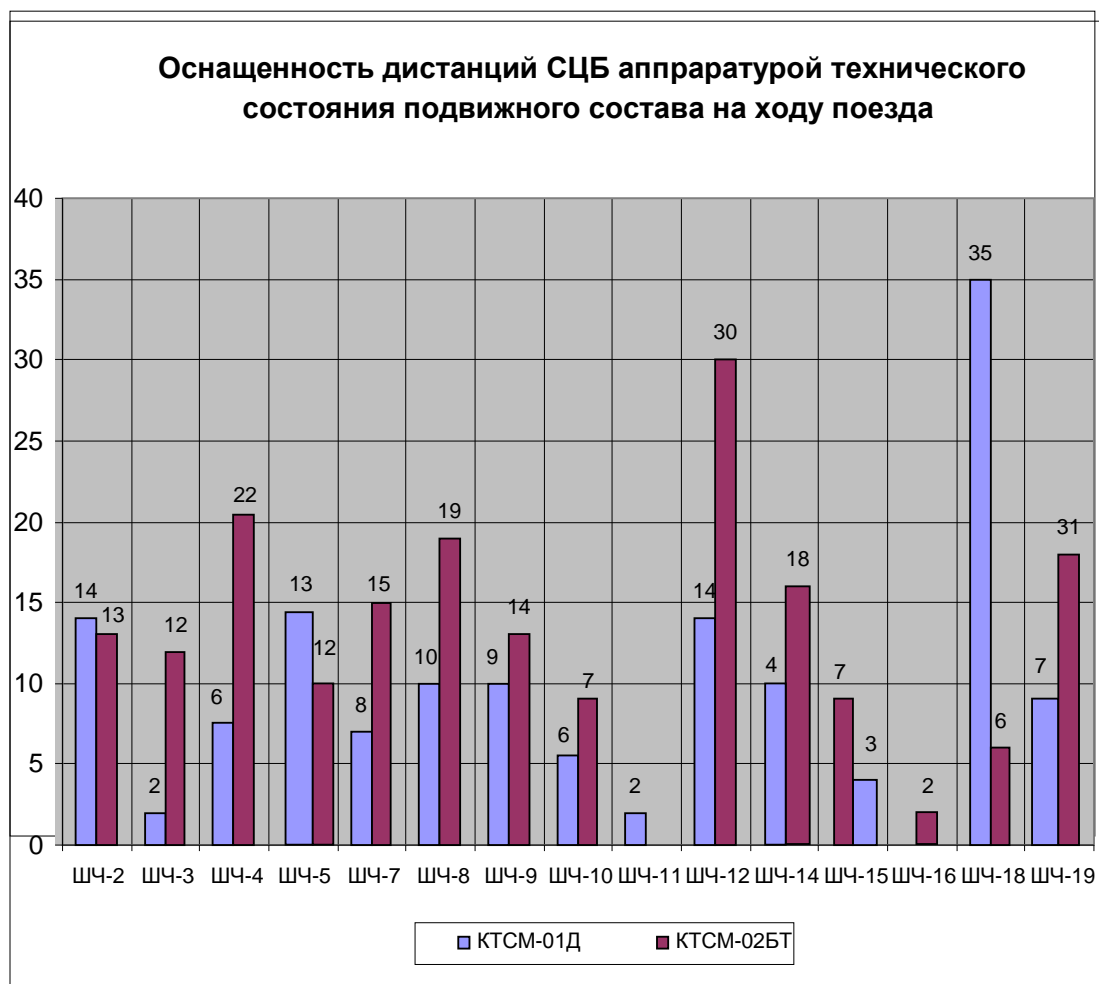


Диаграмма №1.

Оборудовано системой контроля нижнего габарита 54 комплекта устройств КТСМ.

Основные показатели работы

По данным отчета формы ВО-19 за 2012 год аппаратурой контроля проконтролировано 2275599 поезда (за 2011 год проконтролировано – 2136217 поезда), что на 7,06% больше, чем за соответствующий период 2011 года. Остановлено по показанию средств контроля - 107 поездов (за 2011 год - 131), что на 35 % меньше, чем 2011 год, подтверждено из них - 131 поездов (за 2012 год - 107), что ниже прошлого периода на 35%. Отцеплено по показанию средств контроля – 121 вагонов (за 2011 год - 105 вагонов), что на 20,5 % меньше, чем за соответствующий период 2012 года.

Средний показатель «подтверждаемости» аппаратуры контроля по дороге за 2011г. – 92.4% (за 2012 год – 94.3%).

Неисправности подвижного состава

По нагреву буксового узла 190 срабатываний подтверждено 182, что составляет подтверждения-97%.

По заторможенным колесным парам срабатываний 107 подтверждено 107, что составляет подтверждения - 100%.

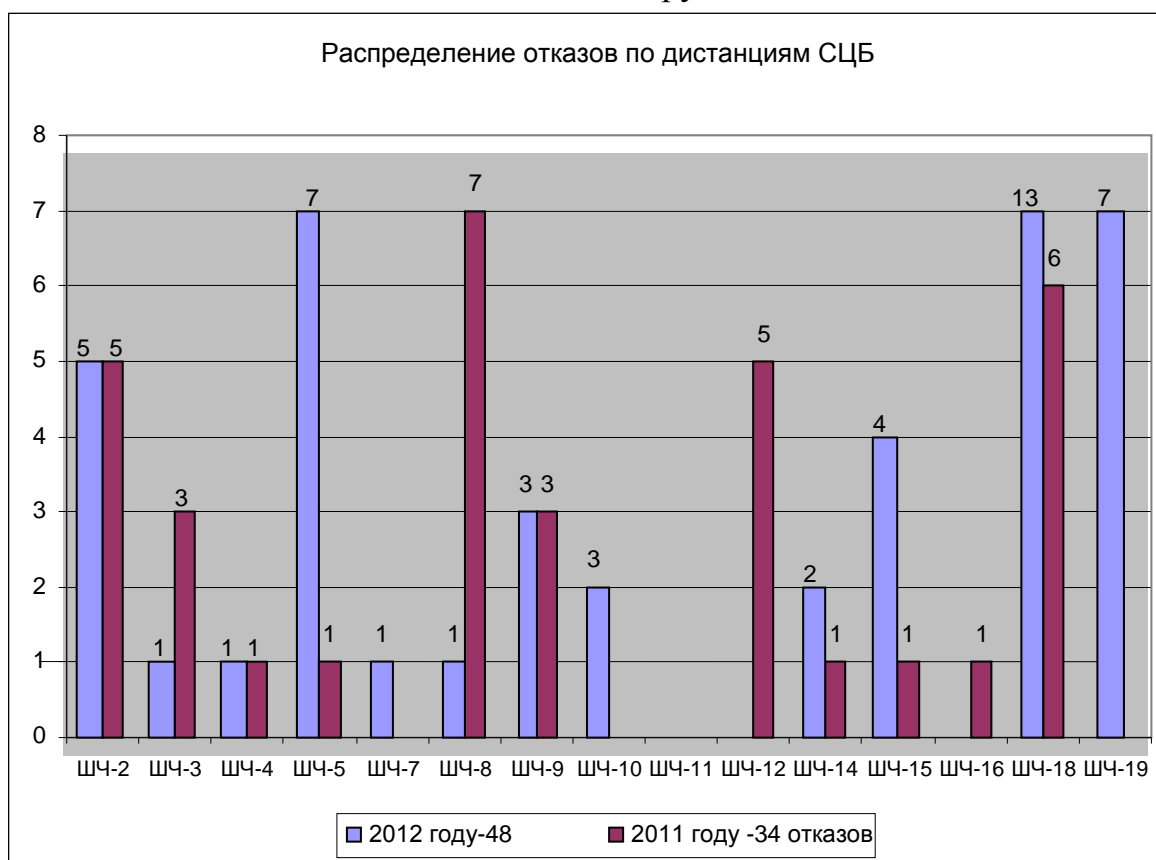
По волочащимся деталям составляет 1 срабатывание подтверждено 1, что составляет 100%.

Отказы в работе аппаратуры КТСМ

По данным дистанций сигнализации, централизации и блокировки устройствами безопасности за 2012 год проконтролировано 2275599 поездов (за 2011 год 2136217 – поездов). Остановлено по показанию средств контроля - 253 поездов (2011 год - 190), подтверждено из них - 246 поездов (2011 год - 182). Средний показатель «подтверждаемости» аппаратуры контроля по дороге – 94,2% (2011 год – 91,5 %). За 2012 год количество отказов в работе аппаратуры контроля уменьшилось относительно того же периода 2011 года. Количество отказов за 2012 год – 48 случаев (73 случаев за 2011 года) уменьшение на 25 случаев или на 49%. Продолжительность отказов за 2012 год – 3,54 часа (5,00 часа за 2011 год).

Из-за влияния солнечного излучения на оптическую ось болометра остановлено 16 поездов (2011 год – 22 поездов).

Солнце писать как конструктивный недостаток!!!!



По видам повреждений отказы распределились следующим образом:
Таблица 1.

№ п/п	Объект отказа	2012 год		2011 год	
		количество	Время (час)	количество	Время (час)
	Напольные камеры	4	0,4	8	0
	Датчик прохода	0	0	4	0,5
	Болометр	16	2,09	10	3,07
	Электронная педаль	0	0	0	0
	Солнечное излучение	17	0	39	0
	Станционная стойка	3	0,2	1	0,41
	Печатающее устройство	0	0	0	0

Концентратор информации	0	0	0	0
АРМ ЛПК	0	0	2	0,3
Повреждение кабеля	0	0	0	0
Повреждение кабеля напольного оборудования	1	0,2	1	0,2
Прочие причины	6	0,30	7	0,49
ИБП	1	0	1	0
Общее количество	48	3,19	73	4.97

Из таблицы 1 видно, что произошло увеличение количества отказов по болометрам, также уменьшилось количество отказов из-за неисправности напольной камеры (приемная капсула).

Количество отказов аппаратуры приведены на диаграмме 2.1.

Распределения отказов по ШЧ приведено в таблице № 2.

Дистанции	2012 г.		2011 г.	
	Кол-во	время	Кол-во	время
ШЧ – 2 Ростов	6	0,25	2	0,15
ШЧ – 3 Батайск	3	0,19	2	0,12
ШЧ – 4 Тихорецкая	2	0,03	3	0,06
ШЧ – 5 Кавказская	6	0,5	5	0,04
ШЧ – 7 Туапсе	2	0,16	2	0,20
ШЧ – 8 Краснодар	1	0,6	6	0,87
ШЧ – 9 Тимашевская	2	0,10	5	0,30
ШЧ – 10 Крымская	2	0,12	1	0,6
ШЧ – 11 Ставрополь	0	0	0	0
ШЧ – 12 Сальск	0	0	7	0,49
ШЧ – 14 Минеральные Воды	2	0,02	5	0,50
ШЧ – 15 Прохладная	2	0,04	1	0,02
ШЧ – 18 Махачкала	13	0,27	19	1,8
ШЧ – 19 Лихая	7	0,5	8	0,6
Итого:	48	3,19	73	5,75

Среднее количество отказов на одну установку за 2011 год составило: (кол-во/время) – 0,017/0,006. За тот же период 2012 года: (кол-во/время) – 0,09/0,01.

В большой степени на эксплуатационные показатели работы приборов влияет старение аппаратуры, АРМ ЛПК, недостаточное количество ремкомплектов, подменного фонда, запчастей, измерительных приборов.

6.2 Начальникам дистанций сигнализации, централизации и блокировки:

6.2.1. Провести разбор в дистанциях по вопросам некачественной работы устройств КТСМ и принять меры по устранению вскрытых недостатков.

6.2.2. В оперативном порядке принимать меры по устранению предписаний выдаваемых вагоном-лабораторией и в установленные сроки высылать ответы с объяснением причин выявленных отклонений.

6.2.3. С целью минимизации воздействия солнечного излучения по возможности проводить работы по графику обслуживания устройств КТСМ в период активности солнечного воздействия.

6.2.4. Организовать работу по повышению уровня профессиональной подготовки исполнителей, путем улучшения качества проведения технической учебы и прохождения курсов повышения квалификации в учебных заведениях.

6.3 Начальникам региональных центров связи:

6.3.1. Обеспечить проверку речевых информаторов РИ-1М при проведении месячных комиссионных осмотров на станциях согласно Распоряжению Вице-президента ОАО «РЖД» №1124 от 29.01.08г. Результаты проверок включать в акты комиссионных осмотров станций с указанием соответствия речевого сообщения ТРА станции и качества слышимости сообщений речевых информаторов РИ-1М локомотивными бригадами и записи речевого сообщения на регистраторе служебных переговоров. Копии актов хранить в технических отделах РЦС.

Начальникам эксплуатационных вагонных депо и начальникам дистанций сигнализации, централизации и блокировки:

6.3.2. Проводить анализ с участием всех причастных по случаям срабатывания средств контроля с уровнем «Тревога-2».

6.3.3. Обеспечить качественный осмотр на ПТО буксовых узлов по Тр-0 (Д)-динамике буксового узла, Тр-0(П) профилактике буксового узла с обязательным составлением актов первичного осмотра.

6.3.4. Постоянно обеспечивать расследование случаев нарушения безопасности движения в режиме реального времени.

7.КАДРЫ

Укомплектованность

По состоянию на 01.01.2013г. хозяйство автоматики и телемеханики укомплектовано руководителями, специалистами и рабочими кадрами к штатному расписанию на 97,2%. На начало года списочная численность

Служба	Профессии	Штат	Факт	" +/- " к штату	% ук-ти
АТ	Всего по хозяйству	2725	2650	-75	97,2%
	Электромонтер СЦБ	574	547	-27	95,3%
	Электромеханик СЦБ (в т.ч. старший)	1529	1502	-27	98,2%

работников структурных подразделений составляет 2650 человек, штатная численность -2725 шт. ед. (некомплект – 75 чел.).

По основным профессиям: укомплектованность электромеханиками СЦБ (включая старших) составляет 98,2%, электромонтерами СЦБ – 95,3%.

Текучесть кадров

За отчетный период, для укомплектования штата в структурные подразделения хозяйства автоматики и телемеханики принято всего 322 чел., из них выпускников учебных заведений – 40, из рядов РА – 12, на период производственной практики – 51. Выбыло за 2012 год – 459 чел., в том числе по собственному желанию 276 чел., из них 68 чел. – на пенсию по возрасту, по внутритранспортному перемещению – 92 чел., за грубые нарушения трудовой дисциплины – 2 чел., по окончанию срока трудового договора и другим причинам (по окончании производственной практики, армия и др.) – 114 чел.

При этом текучесть кадров по хозяйству автоматики и телемеханики в

Структурные подразделения	Уволено		Среднесписочная численность за 11 месяцев 2012 г	Текучесть		
	по собственному желанию	за нарушения трудовой дисциплины (ст.81п.5,6)		2012 год	2011 год	Рост / снижение
ШЧ-2 Ростов	42		262	16,0%	14,7%	1,3%
ШЧ-3 Батайск	47	2	212	23,1%	17,0%	6,1%
ШЧ-12 Сальск	18		199	9,0%	3,5%	5,5%
ШЧ-19 Лихая	21		280	7,5%	5,6%	1,9%
ШЧ-4 Тихорецкая	12		146	8,2%	5,4%	2,8%
ШЧ-5 Кавказская	19		219	8,7%	4,9%	3,8%
ШЧ-7 Туапсе	28		128	21,9%	20,9%	1,0%
ШЧ-8 Краснодар	21		211	10,0%	7,1%	2,9%
ШЧ-9 Тимашевск	10		154	6,5%	5,8%	0,7%
ШЧ-10 Крымская	19		186	10,2%	7,6%	2,6%
ШЧ-11 Ставрополь	6		80	7,5%	7,5%	0,0%
ШЧ-14 Мин Воды	16		185	8,6%	8,9%	-0,3%
ШЧ-15 Прохладная	9		127	7,1%	3,0%	4,1%
ШЧ-18 Махачкала	7		211	3,3%	5,2%	-1,9%
ШЧ-16 Гудермес	1		30	3,3%	3,3%	0,0%
все ШЧ	276	2	2630	10,6%	8,3%	2,3%

2012г. составила 10,6%, в 2011г. – 8,3%.

По дистанциям СЦБ ситуация сложилась следующим образом:

Электромонтеры СЦБ							
ШЧ	Средне- списочная численность		в том числе уволено				Рост / снижение (%)
			по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины				
			человек		% текучести		
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	
ШЧ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ	44	43	4	3	9,1	7,0	-2,2
ШЧ КРАСНОДАР	44	45	8	8	18,2	17,8	-0,4
ШЧ ТИМАШЕВСКАЯ	36	36	2	4	5,6	11,3	5,7
ШЧ КРЫМСКАЯ	54	50	10	4	18,4	8,0	-10,4
ШЧ ТУАПСЕ	29	29	8	14	27,8	48,9	21,0
ШЧ ПРОХЛАДНАЯ	25	24	0	2	0,0	8,3	8,3
ШЧ КАВКАЗСКАЯ	48	47	3	8	6,2	17,0	10,8
ШЧ ТИХОРЕЦКАЯ	29	30	4	3	13,7	10,0	-3,7
ШЧ СТАВРОПОЛЬ	17	17	1	4	5,8	23,0	17,2
ШЧ ГУДЕРМЕС	10	10	1	0	10,0	0,0	-10,0
ШЧ ЛИХАЯ	65	60	5	11	7,7	18,2	10,5
ШЧ РОСТОВ	54	55	7	15	12,9	27,5	14,6
ШЧ САЛЬСК	39	38	2	3	5,1	7,8	2,7
ШЧ БАТАЙСК	44	39	13	20	29,7	51,3	21,6
ШЧ МАХАЧКАЛА	65	57	6	1	9,3	1,7	-7,5
ИТОГО	604	581	74	100	12,3	17,2	5,0

Хозяйство Ш	год	Всего работников		разница между прибыло и выбыло		в том числе выбыло по причинам:		Средне- списочная числен- ность	текучесть	Рост/ снижение
		принято вновь	выбыло с дороги	+/-	%	собственное желание	грубые нарушения трудовой дисциплины			
все ШЧ	2011	340	311	29	1,1%	213	8	2660	8,3%	2,3%
	2012	302	370	-68	2,6%	276	2	2630	10,6%	
Электромонтеры СЦБ	2011	224	143	81	13,4%	71	3	604	12,3%	5,0%
	2012	202	160	42	7,2%	99	1	581	17,2%	

Качественный состав работников

Филиалы, службы, дирекции, структурные подразделения	Численность, установленная штатным расписанием на конец отчетного периода, чел.	Списочная численность работников на конец отчетного периода, чел.	Численность работников, находящихся в отпуске по уходу за ребенком	По стажу в должности				
				до 1 года	1-3 года	3-5 лет	5-10 лет	более 10 лет
Служба автоматики и телемеханики	2725,0	2650	68	445	593	366	693	553
Рабочие	808,0	770	22	161	181	108	185	135
Электромонтеры по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	574,0	547	20	120	143	88	123	73
Руководители	96,0	90		22	17	17	18	16
Специалисты	1821,0	1790	46	262	395	241	490	402
Электромеханики (включая старших)	1529,0	1502	28	185	300	199	441	377
Старшие электромеханики всех наименований	252,0	247		39	41	35	66	66

8. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

На основании телеграфного указания от 14.11.2011 г. НР 420А за подписью ЦЗС В.А. Гапановича службой автоматики и телемеханики разработаны технические и технологические производственные мероприятия на 2012 год. Экономия затрат в результате снижения производственных издержек на перевозках за 12 месяцев 2012 года, по хозяйству «Автоматики и телемеханики» составили **18,196 млн. руб.** (101 % к плану) в том числе:

- **8,602 млн. руб.** - восстановление и модернизация действующих основных устройств, обновление ЭЦ позволило сократить расходы на текущее содержание;

- **6,150 млн. руб.** - повторное использование материальных ресурсов;

- **1,394 млн. руб.** – консервация ССПС с 01.04.2009 года, согласно приказу начальника дороги от 25.03.2009г. №71/Н на консервации находились 11 объектов ССПС, согласно приказу от 14.04.2011 года №54/Н консервация 3 объектов ССПС;

- **0,941 млн. руб.** - применение режима экономичного расхода топлива (оптимизация маршрутов автотранспорта);

- **0,571 млн. руб.** - реализация программ ресурсосбережения, установление мачтовых светофорных головок с модулями светодиодных систем для светофоров числовой кодовой автоблокировки;

- **0,211 млн. руб.** - применение режима экономичного расхода электроэнергии за счет замены ламп пуль-табло на светодиодные, замены пуль-табло на ЖК - мониторы при внедрении микропроцессорных систем, внедрения указателей маршрутных световых на светоизлучающих диодах, замены светильников на более экономичные энергосберегающие лампы и светодиодные светильники;

- **0,182 млн. руб.** – сокращение текучести кадров позволило снизить расходы на повышение квалификации работников;

- **0,065 млн. руб.** - использование стальных и сталемедных дроссельных перемычек взамен медных, осуществлена замена 80 комплектов медных дроссельных перемычек на участках входящих в зону обслуживания ШЧ - Сальск, ШЧ – Туапсе;

- **0,057 млн. руб.** - уменьшение потребляемой электроэнергии на обогрев за счет применения ТЭНов при выполнении капитального ремонта воздухооборников;

- **0,023 млн. руб.** - замена вагонных замедлителей ВЗПГ на КЗ, не требующих приобретения технического масла ВМГЗ.

План мероприятий по снижению производственных издержек за 2012 год выполнен всеми дистанциями СЦБ.

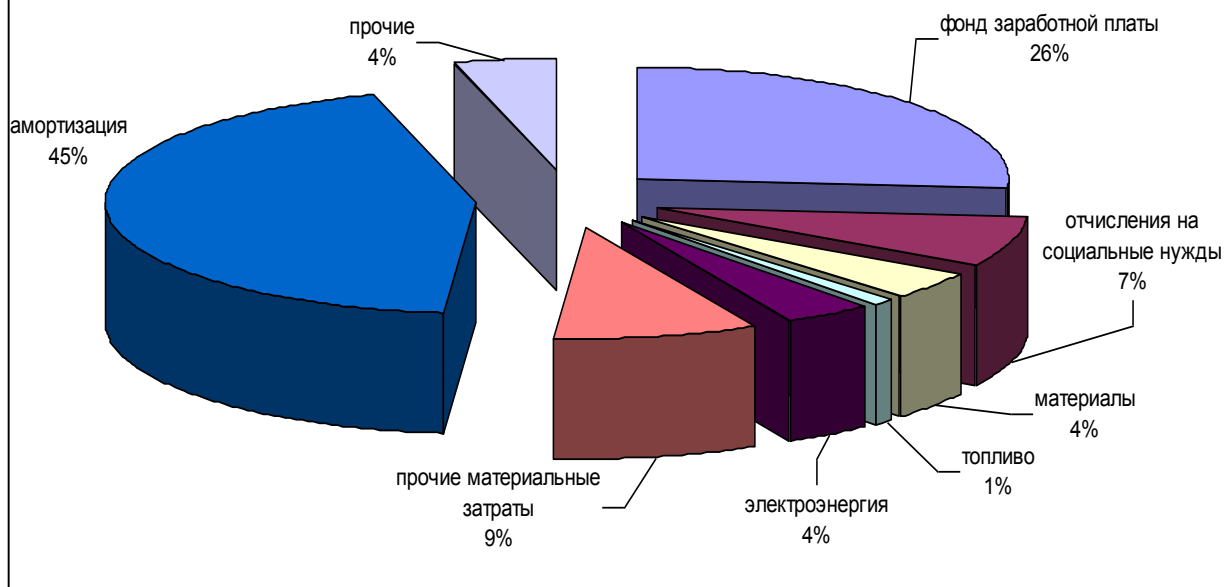
По итогам работы хозяйства автоматики и телемеханики Северо-Кавказской дирекции инфраструктуры за 2012 год эксплуатационные расходы превышают план на 46,784 млн. руб.

Наименование показателя	Единица изм	"Ш"			
		план	факт	% к плану	"+" "-" к плану
1. РАСХОДЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВСЕГО- 1 разд 7-у	млн.руб.	3493,050	3539,553	101,3	46,503
<i>в т.ч. расходы без амортизации</i>	<i>млн.руб.</i>	<i>1923,579</i>	<i>1974,834</i>	<i>102,7</i>	<i>51,255</i>
- Фонд оплаты труда	- "	906,648	933,459	103,0	26,811
Страховые взносы	- "	248,849	260,946	104,9	12,097
- Материалы	- "	136,109	143,695	105,6	7,586
- Топливо	- "	30,241	30,579	101,1	0,337
- Электроэнергия	- "	136,084	137,052	100,7	0,968
- Амортизация	- "	1569,471	1564,719	99,7	-4,752
- Прочие материальные затраты	- "	315,230	315,002	99,9	-0,228
- Прочие расходы	- "	150,418	154,101	102,4	3,683
1.2. Из них, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ	млн.руб.	324,8	325,741	100,3	0,941
<i>в т.ч. без амортизации</i>	<i>млн.руб.</i>	<i>323,945</i>	<i>320,526</i>	<i>98,9</i>	<i>-3,419</i>
- Фонд оплаты труда	- "	12,830	7,536	58,7	-5,294
Страховые взносы	- "	4,211	2,218	52,7	-1,993
- Материалы	- "	47,043	44,067	93,7	-2,976
- Топливо	- "	0,131	1,298	в 10 раз	1,167
- Электроэнергия	- "	0,131	0,131	100,0	0
- Амортизация	- "	0,855	5,215	в 6 раз	4,360
- Прочие материальные затраты	- "	259,006	260,649	100,6	1,643
- Прочие расходы	- "	0,593	4,627	в 8 раз	4,034

Удельные расходы на 1 техническую единицу составили 1164,4 тыс. руб., что ниже плана на 3,2%.

Анализ эксплуатационных расходов по элементам затрат показывает, что на оплату труда в хозяйстве автоматики и телемеханики приходится 26,4%, отчисления на соцнужды – 7,4%, на материалы – 4,1%, топливо – 0,9%, электроэнергию – 3,9%, на прочие материальные затраты – 8,9%, амортизацию – 44,1%, прочие –4,3%.

Структура фактических эксплуатационных расходов за 2012 год



При сложившихся эксплуатационных расходах по всем элементам затрат перерасход, кроме прочих материальных затрат и амортизации.

По **фонду заработной платы** перерасход в сумме 26,811 млн. руб., за счет:

- 19,248 млн. руб. за счет оплаты в выходные и праздничные дни на «путейских окна» и выполнения графика технологического процесса в январские праздники;
- 3,850 млн. руб. выплата компенсации за неиспользованный отпуск при увольнении;
- 3,713 млн. руб. выплата преданности при увольнении на пенсию (63 чел.) и в связи с оптимизацией численности (7 чел.).

По **страховым взносам** перерасход 12,097 млн. руб. за счет перерасхода фонда оплаты труда – 7,192 млн. руб., за счет превышения фактической ставки налога (28,0%) над плановым (27,4%) – 4,905 млн. руб.

По **материалам** сложился перерасход по сравнению с планом в сумме 7,586 млн. руб., связан с фактическим отклонением стоимости материалов от стоимости в АСУ Заявках.

По элементу **«топливо»** к плану перерасход на сумму 0,337 млн. руб. или на 1,1%, за счет:

- превышение лимита топлива на 2,03 тонн привело к увеличению эксплуатационных расходов на 0,062 млн. руб.;
- превышения фактической цены над расчетной на 0,9% привел к увеличению расходов на 0,275 млн. руб.

По **электроэнергии** перерасход к плану в сумме 0,968 млн. руб. (100,7%), за счет:

- превышения фактической цены над расчетной на 1,8%, рост составил 0,108 млн. руб.;

- экономия лимита электроэнергии на 387 тыс. кВт/ч привело к снижению расходов на 1,076 млн. руб.

По **прочим материальным затратам** расходы в пределах плана. Капитальный ремонт, выполняемый иными юридическими лицами выполнен на 100% при плане 259,006 млн. руб.

Амортизационные отчисления составили 1564,719 млн. руб. при плане 1569,471 млн. руб., экономия к плану – 4,752 млн. руб. или 99,7%. Ожидался ввод основных средств в ноябре 2012 года, фактически объекты переданы декабрем 2012 года, начисление амортизации с января 2013 года.

По **прочим затратам** к плану наблюдается перерасход в сумме 3,683 млн. руб., при плане 149,546 млн. руб. факт составил 154,101 млн. руб., за счет:

- 2,241 млн. руб. – расходы на проезд железнодорожников по служебным надобностям в дальнем следовании и в пригородном сообщении;
- 1,442 млн. руб. – платежи по обязательному и добровольному страхованию имущества.

Капитальный ремонт

Выполнение капитального ремонта за 2012 год по хозяйству составило 325,741 млн. руб., при плане 324,800 млн. руб. (100,3%), в том числе:

- капитальный ремонт иными юридическими лицами выполнен при плане 259,006 млн. руб. на 100%;
- капитальный ремонт, выполняемый хоз. способом составил 66,735 млн. руб. при плане 65,794 млн. руб. (101,4%).

Запланированные на 2012 год физические объемы капитального ремонта выполнены.

Доходы

За 2012 год получено доходов по подсобно-вспомогательной деятельности от выполнения работ и оказания услуг предприятиям, не входящим в систему ОАО «РЖД», а также населению в размере 1,906 млн. руб. или 183,1% к установленному плану (план 1,041 млн. руб.). План по доходам за 2012 год выполнен всеми дистанциями СЦБ.

Превышение плана доходов составило 0,865 млн. руб., за счет:

- заключения в 2012 году договора с новым контрагентом - филиал ОАО "РусГидро" - «Кабардино-Балкарский» на сумму 0,617 млн. руб.;
- выполнения работ регламентированного (разового) характера на сумму 0,248 млн. руб., не предусмотренных планом, а именно поверка и калибровка средств измерения, со следующими контрагентами:
 - ООО «КавказСпецСтрой» на сумму 0,241 млн. руб.;
 - ОАО "Газпром трансГаз Ставрополь" на сумму 0,007 млн. руб.

Дебиторская и кредиторская задолженность

Дебиторская задолженность содержится в пределах норматива и составляет 0,504 млн. руб.

Кредиторская задолженность на 01.01.13г. при нормативе 30 млн. руб. в сопоставимых условиях составила 3,7 млн. руб. (поставщики и подрядчики).

Объем работы

Объем работы в технических единицах за 2012 год составил 3039,82 техн. ед., по сравнению с планом увеличился на 135,03 техн. ед. или 104,6%. Увеличение технических единиц связано с отвлечением работников дистанций СЦБ на капитальный ремонт, выполняемый хозспособом – 21,29 техн.ед., сопутствующие работы при капитальном ремонте пути – 51,15 техн. ед. (124277,1 чел.-час.- отвлечения на путевые окна за 2012 год), командировки – 19,52 техн. ед. и другие отвлечения – 43,08 техн. ед., связанные с пуско-наладочными работами.

Численность

Среднесписочная численность по хозяйству составила 2613 чел., по сравнению с планом рост на 32 чел. (1,2%).

По производственным группам:

- среднесписочная численность электромехаников СЦБ за 2012 год составила 1483 чел.

- среднесписочная численность электромонтеров СЦБ за 2012 год составила 510 чел.

Производительность труда

Производительность труда в технических единицах за 2012 год составила 1,163 техн. ед./ 1раб., по сравнению с планом (1,125 техн.ед./ 1раб.) увеличилась на 3,4%. Производительность труда увеличилась за счет роста технической оснащенности хозяйства на 4,6% и роста численности на 1,2%.

Отвлечение численности по хозяйству за 2012 год составило 124277,1 чел.-час. или 63 чел. (ШНС), что составило 4,2% от общего штата электромехаников.

Зарплата

Среднемесячная заработная плата по эксплуатации за 2012 год по хозяйству составила 26741,5 руб. по сравнению с планом (25972,1 руб.) выросла на 769,4 руб., за счет оплаты праздничных и выходных дней (670 руб.), не предусмотренных планом при отвлечении работников дистанций СЦБ на «окна» и компенсации за неиспользованный отпуск (123 руб.).

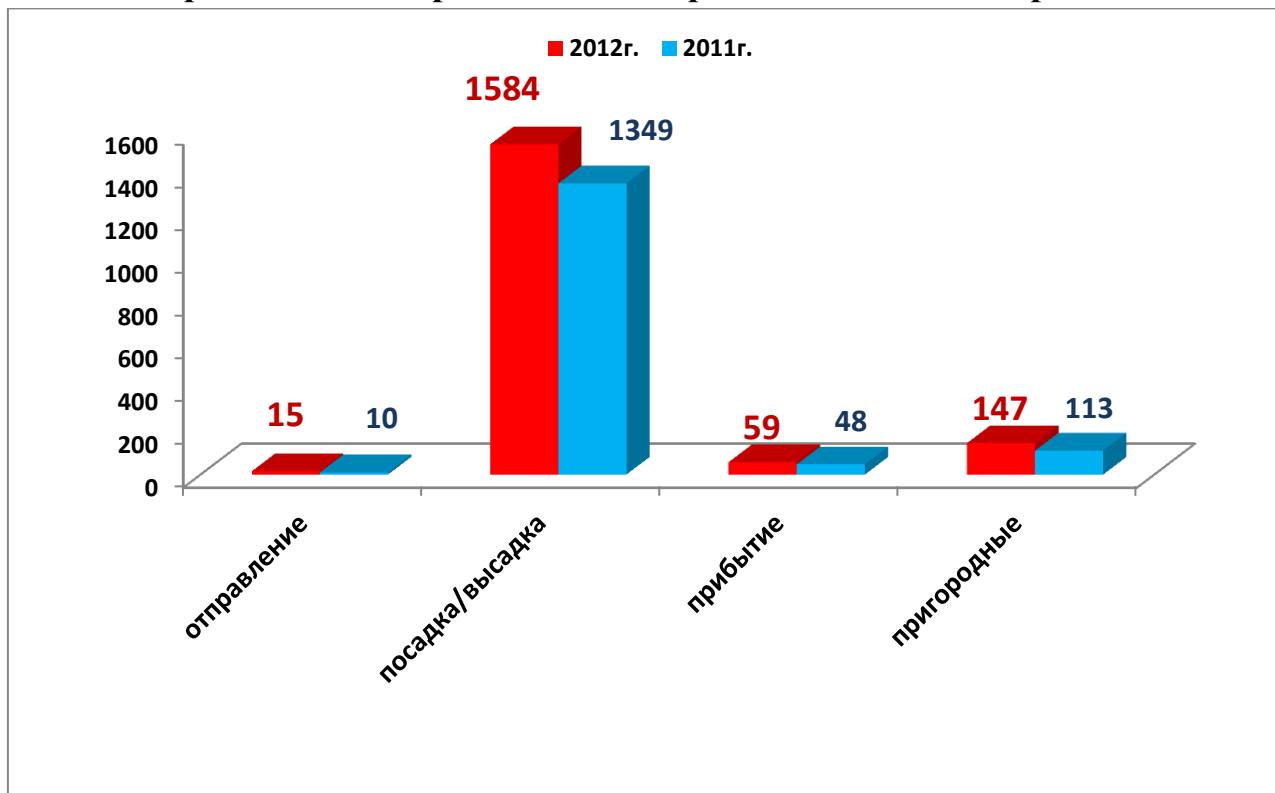
Запасы товарно-материальных ценностей

Величина производственных запасов без аварийно-восстановительного запаса на 01.01.2013 года составила 10,324 млн. руб. при нормативе 12,786 млн. руб. Производственные запасы по материалам и топливу по всем дистанциям СЦБ в пределах норматива.

9. Задержки пассажирских и пригородных поездов в хозяйстве Автоматики и телемеханики.

За 2012г. количество задержанных поездов по станциям посадки (высадки) в сравнении с аналогичным периодом прошлого года увеличилось на 14,8%, по отправлению со станции формирования увеличено на 33,3%, по прибытию на конечный пункт увеличено на 17,2%, количество задержек пригородных поездов увеличено на 23,8%.

Распределение задержек поездов представлено на диаграмме:



Задержки поездов по отправлению со станции формирования

За 2012 г. по вине работников дистанций СЦБ задержано по отправлению **15** пассажирских поездов на общее время 3 часа 48 минут (**10** поездов на 1 час 27 минут за 2011 года). Увеличение на 33,3%.

Задержки допустили следующие дистанции СЦБ:

ШЧ Махачкала – 6
ШЧ Туапсе – 4
ШЧ Крымская – 2

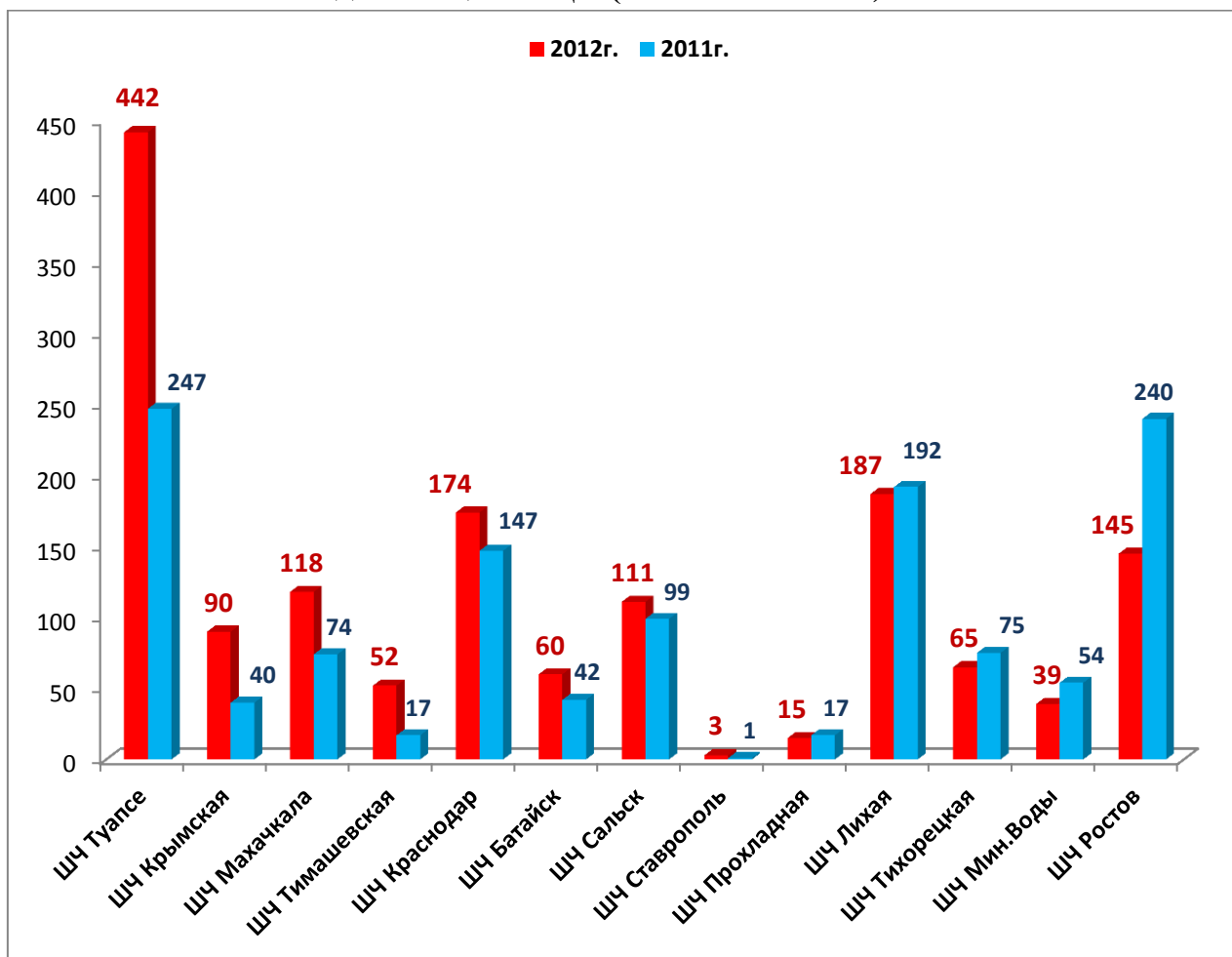
ШЧ Прохладная – 1
ШЧ Ростов – 1
ШЧ Мин. Воды – 1

Задержки поездов по станциям посадки (высадки)

Количество фактов и время задержек пассажирских поездов за 2012г. по станциям посадки (высадки) в сравнении с 2011 г. увеличилось на 14,8% и составило 1584 факта задержек пассажирских поездов, против 1349

фактов в 2011г. *Из них 141 факт задержек допущен при вводе в эксплуатацию новых устройств, это составляет 9% от общего числа задержек в 2012г.*

Рост фактов задержек пассажирских поездов допустили следующие дистанции СЦБ (всего 1584/1349):



Наибольшее количество задержек поездов по станциям посадки (высадки) допустили:

ШЧ Туапсе - 442/247

ШЧ Крымская – 90/40

ШЧ Махачкала – 118/74

ШЧ Тимашевская – 52/17

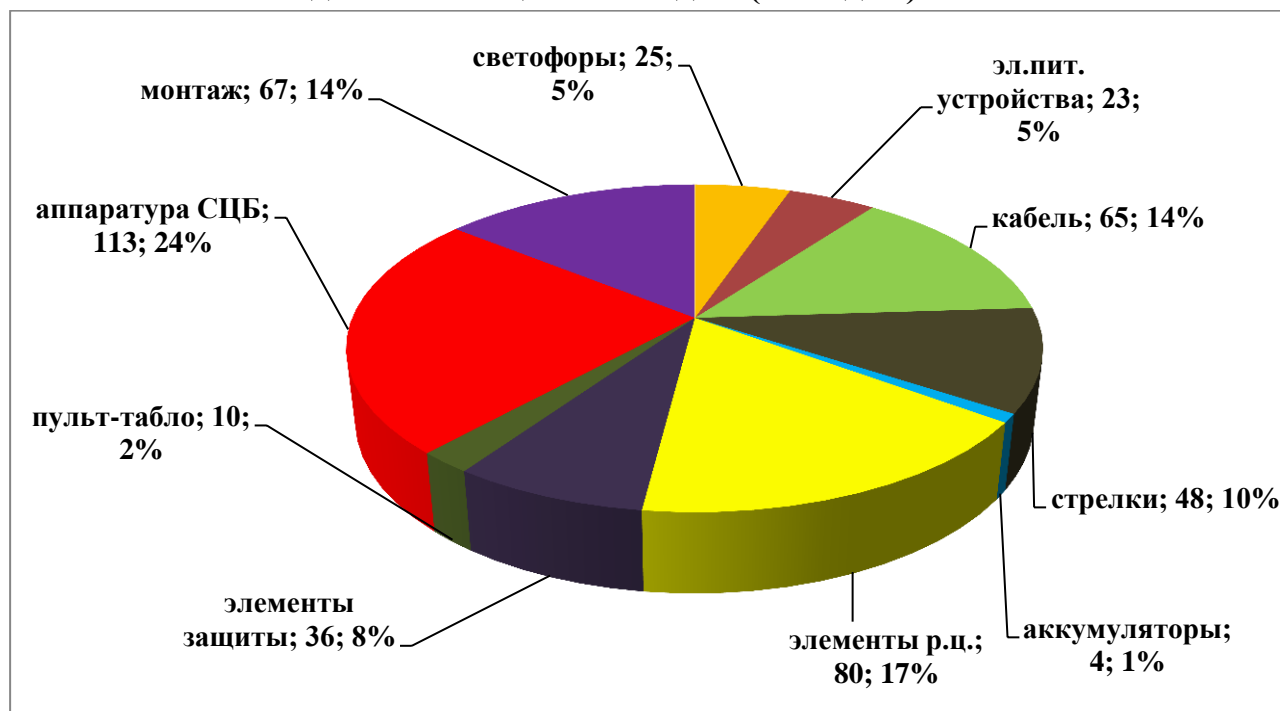
ШЧ Краснодар – 174/147

ШЧ Батайск – 60/42

ШЧ Сальск – 111/99

ШЧ Ставрополь – 3/1

Причины отказов из-за которых допущены факты задержек пассажирских поездов по станциям посадки (высадки) за 2012г.



Светофоры – 25(15)

Устройства электропитания – 23 (15)

Кабель – 65(58)

Стрелки – 48 (33)

Аккумуляторы – 4(1)

Элементы р.ц. – 80 (79)

Элементы защиты – 36 (35)

Пульт-табло – 10(10)

Аппаратура СЦБ – 113(117)

Монтаж – 67 (101)

Факты задержек поездов допущены вследствие отказов в работе (по дистанциям):

Светофоров: ШЧ Махачкала – 8/2; ШЧ Батайск – 5/1, ШЧ Ростов – 4/1, ШЧ Лихая – 4/1, ШЧ Тимашевская – 3/0, ШЧ Краснодар – 1/2.

Эл. питающих устройств: ШЧ Туапсе – 5/1, ШЧ Лихая – 3/0, ШЧ Прохладная – 3/0, ШЧ Махачкала – 3/2, ШЧ Сальск – 2/1, ШЧ Крымская – 2/1, ШЧ Ростов – 2/2, ШЧ Краснодар – 1/1, ШЧ Кавказская – 1/2.

Кабельных линий: ШЧ Махачкала – 10/3, ШЧ Крымская – 10/6, ШЧ Сальск – 6/2, ШЧ Тимашевск – 5/2, ШЧ Батайск – 6/4, ШЧ Тихорецкая – 2/0, ШЧ Краснодар – 5/4, ШЧ Мин.Воды – 2/1, ШЧ Лихая – 5/7, ШЧ Кавказская – 2/4, ШЧ Прохладная – 1/3, ШЧ Туапсе – 8/12, ШЧ Ростов – 3/9.

Стрелок: ШЧ Ростов – 9/6, ШЧ Батайск – 4/1, ШЧ Мин.Воды – 4/1, ШЧ Туапсе – 9/7, ШЧ Крымская – 4/4, ШЧ Сальск – 3/3, ШЧ Краснодар – 3/3, ШЧ Кавказская – 2/2, ШЧ Тимашевская – 1/2, ШЧ Махачкала – 1/2, ШЧ Тихорецкая – 3/1, ШЧ Лихая – 4/6, ШЧ Прохладная – 1/4.

Аккумуляторов: ШЧ Махачкала – 3/0, ШЧ Тихорецкая – 1/0.

Элементов рельсовых цепей: ШЧ Махачкала – 11/3; ШЧ Ростов – 14/9; ШЧ Туапсе – 15/12; ШЧ Батайск – 8/5; ШЧ Тихорецкая – 6/5; ШЧ Мин. Воды – 3/2; ШЧ Лихая – 6/8; ШЧ Сальск – 2/4, ШЧ Крымская – 2/4; ШЧ Тимашевская – 2/6, ШЧ Кавказская – 2/5; ШЧ Тимашевская – 2/; ШЧ Краснодар – 9/14.

Элементов защиты: ШЧ Тимашевская – 5/1; ШЧ Прохладная – 4/1; ШЧ Крымская – 4/2; ШЧ Батайск – 3/1; ШЧ Тихорецкая – 3/2; ШЧ Ростов- 4/4; ШЧ Махачкала – 2/2; ШЧ Лихая – 2/3; ШЧ Сальск – 1/2; ШЧ Туапсе – 3/5; ШЧ Краснодар – 3/5; ШЧ Кавказская – 2/4.

Пульт-табло: ШЧ Сальск – 2/0; ШЧ Мин. Воды – 2/1; ШЧ Туапсе – 1/0; ШЧ Прохладная – 1/0; ШЧ Тимашевская – 1/1; ШЧ Крымская – 1/1; ШЧ Батайск – 1/2; ШЧ Ростов – 1/3.

Аппаратуры СЦБ - ШЧ Сальск – 17/10; ШЧ Прохладная – 9/4; ШЧ Краснодар – 13/9; ШЧ Махачкала – 12/10; ШЧ Туапсе – 10/8; ШЧ Ставрополь – 3/1; ШЧ Крымская – 9/8; ШЧ Тимашевская – 4/3, ШЧ Ростов- 13/13; ШЧ Батайск – 3/5; ШЧ Мин. Воды – 2/6; ШЧ Тихорецкая – 6/10; ШЧ Кавказская – 6/13; ШЧ Лихая – 8/17.

Монтажа - ШЧ Прохладная – 6/2; ШЧ Махачкала – 6/3; ШЧ Тимашевская – 5/4; ШЧ Мин. Воды – 2/3; ШЧ Сальск – 10/10; ШЧ Кавказская – 2/3; ШЧ Тихорецкая – 2/5; ШЧ Ростов- 10/15; ШЧ Крымская – 6/11; ШЧ Лихая – 8/14; ШЧ Туапсе – 4/12; ШЧ Краснодар – 3/12.

Задержки поездов по прибытию на конечный пункт

По прибытию на конечный пункт в 2012г. задержано 59 пассажирских поездов (48 поездов за 2011 года). Увеличение на 17,2%.

Наибольшее количество задержек поездов допустили следующие дистанции СЦБ:

ШЧ Туапсе – 22

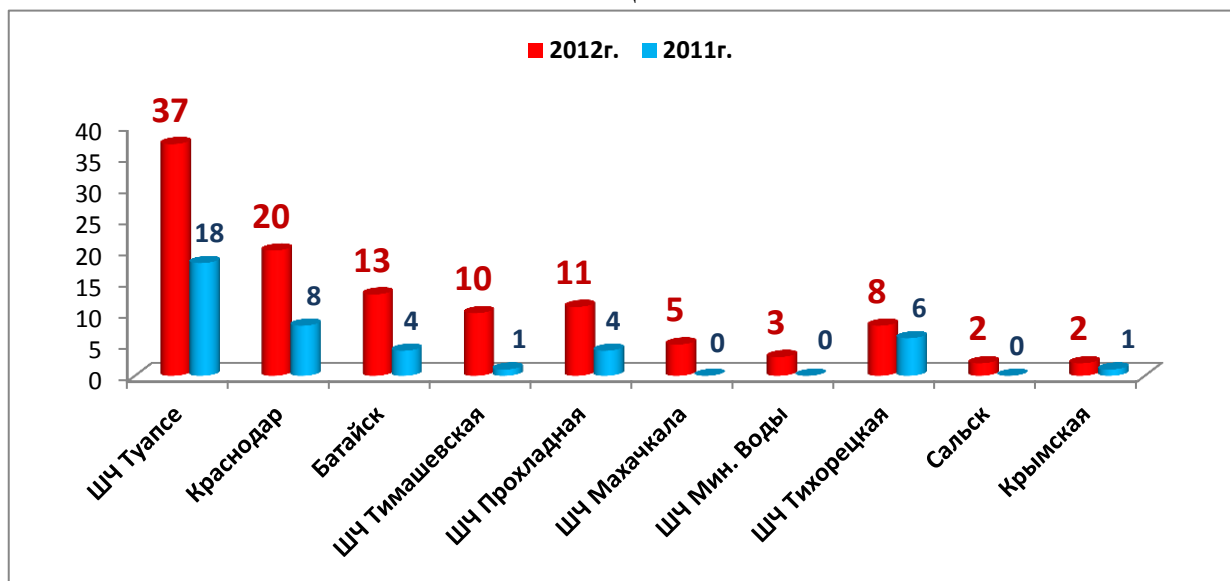
ШЧ Краснодар – 10

ШЧ Махачкала – 8

Задержки пригородных поездов

Всего по вине структурных подразделений хозяйства автоматики и телемеханики за 2012г. задержано 147 пригородных поездов (113 пригородных в 2011г). Увеличение на 23,1%.

Рост задержек пригородных поездов допустили следующие дистанции СЦБ:



Наибольший рост задержек пригородных поездов допустили следующие дистанции СЦБ:

ШЧ Туапсе – 37/18

ШЧ Краснодар – 20/8

ШЧ Батайск - 13/4

ШЧ Тимашевская – 10/1

ШЧ Прохладная – 11/4

10. Работа общественных инспекторов

за 2012 год общественными инспекторами по безопасности движения поездов хозяйства автоматики и телемеханики проведено 1930 проверок, в результате которых выявлено 14078 замечаний. В соответствии с предоставленными отчетами устранено 12851 или 91,3% замечаний.

Согласно графику работы Совета в 2012год были произведены проверки во всех дистанциях СЦБ, в ходе которых были выявлены ряд недостатков, которые могли повлечь за собой затруднения в работе движения поездов.

Общественными инспекторами по безопасности движения поездов хозяйства автоматики и телемеханики в дистанциях СЦБ внимание уделялось следующим вопросам:

1. Выполнение приказов и распоряжений ОАО "РЖД", начальника железной дороги, мер по предупреждению нарушений безопасности движения, организационно-технических мероприятий.
2. Устранение несоответствий, вскрытых при проведении технических ревизий комиссиями ОАО "РЖД", проверок работниками аппарата главного

- ревизора по безопасности движения поездов, руководителями дирекции инфраструктуры, комиссионных осмотров, контрольных проверок.
3. Выполнение соответствующими руководителями основных нормативов участия в организации обеспечения безопасности движения поездов.
 4. Организация технического обучения, наличие и оснащенность технических кабинетов.
 5. Соблюдение технологии ремонта и содержания подвижного состава, пути, устройств СЦБ.
 6. Достоверность учета и качество расследования транспортных происшествий и событий, а также отказов технических средств.
 7. Выполнение ревизорских указаний.
 8. Качество выполнения графика технического обслуживания устройств, соблюдение его периодичности.
 9. Состояние, содержание и соответствие технической документации на устройства СЦБ.
 10. Выполнение мероприятий по подготовке хозяйства к летним перевозкам.
 11. Содержание местной нормативной технической документации на устройства СЦБ, КТСМ и других технических средствах.
 12. Анализ записей в журналах ДУ-46, ПУ-67, ШУ-2, ШУ-64 на станциях и железнодорожных переездах на выполнение работ, а также при устранении отказов в работе технических средств.
 13. Состояние изоляции монтажа, кабельного хозяйства.
 14. Разбор отказов в работе устройств СЦБ согласно требованиям нормативных документов.
 15. Проверка устройств переездной автоматики.
 16. Уровень знаний электромеханиками СЦБ должностных инструкций и технологии выполнения работ.
 17. Состояние трудовой и технологической дисциплины.
 18. Обеспечение надежной работы АПС.
 19. Проверки работоспособности ДГА.
 20. Состояние бетонных фундаментов мачтовых светофоров, правильность подключения заземлений напольных устройств СЦБ.
- Руководителями службы в 4 квартале 2012 года особое внимание уделялось внеплановым проверкам пункта по п.12 ЦШ-720-09 о комплексной оценке состояния железобетонных изделий, хода ревизии бетонных фундаментов мачтовых светофоров, согласно телеграфного указания ОАО «РЖД» №3/3543 от 31.10.2012 по случаю падения мачтового светофора, допущенному по станции Гривно Мск.ж.д.; правильности подключения заземлений напольных устройств СЦБ, искровых промежутков и других средств защиты в заземляющих конструкциях.

Согласно поручений, данных телеграфным указанием №3/544 от 06.11.2012г. по случаю по станции Лоста Сев.ж.д., был проведен анализ работоспособности ДГА, порядка поставки и учета дизельного топлива, реализации ОТМ по предупреждению хищения топлива.

Проведены проверки правильности обозначения на выносном табло ДСП негабаритных изолирующих стыков и соответствие их приложению к ТРА станции Инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ.

Все соответствующие проверки оформлены актами и направлены в дистанции для устранения выявленных замечаний.

По итогам 2012 года проведенный анализ работы общественных инспекторов показал, что дистанции СЦБ не отражают в своих протоколах (частично или полностью) описание выявленных замечаний, а ограничиваются «сухой» статистикой. По-прежнему ряд дистанций не отражают количество устраненных замечаний, выявленных в результате проверок. Не уделяется должного внимания правильности производства работ, выполнению графика технологического процесса, хотя ревизорским аппаратом и руководством службы при проведении проверок вскрываются эти недостатки.

Согласно п.21 Положения об организации общественного контроля за обеспечением безопасности движения поездов руководителями дистанций в месячный срок после назначения общественных инспекторов проводится их обучение, после чего каждому общественному инспектору выдается специальное удостоверение единой формы о его правах по контролю за обеспечением безопасности движения на закрепленном участке. Однако данные удостоверения присутствуют только в Лиховской, Тимашевской, Тихорецкой и Сальской дистанциях. Кроме того, ряд дистанций не заполняют путевку-задание, которую выдает председатель совета общественных инспекторов. В дистанциях отсутствует программа обучения общественных инспекторов.

Не выполнено поручение протокола заместителя начальника службы А.В.Коломийцева по рассмотрению итогов работы за 3 квартал 2012 года в части создания «Уголков общественных инспекторов», на которых размещается информация о списочном составе общественных инспекторов, планы работы на квартал или год и другой информационный материал. Не все дистанции предоставили отчет по данному вопросу. «Уголки общественных инспекторов» отсутствуют в Махачкалинской, Тимашевской, Краснодарской, Минераловодской, Туапсинской, Прохладненской, Кавказской и Крымской дистанциях СЦБ.

В протоколах, предоставляемых дистанциями СЦБ, отсутствуют обоснование причин выбора наиболее активных общественных инспекторов по безопасности движения поездов.

В ряде дистанций СЦБ работа проводится на низком уровне, так как со стороны председателя Совета отсутствует контроль за работой общественных инспекторов. Не выполняются требования, по которым каждый общественный инспектор должен выполнить не менее одной проверки в месяц, в Махачкалинской, Кавказской, Батайской, Ставропольской дистанциях СЦБ.

Заслуживают внимания Минераловодский и Лиховской Советы по общественным инспекторам. В Минераловодской дистанции СЦБ при численности 20 инспекторов за 4 квартал было проведено 107 проверок, а за весь 2012 год в целом 394 проверки, где выявлено 3694 замечания. Это наибольшее количество выявленных замечаний по сравнению с другими дистанциями.

Активную позицию в контроле обеспечения безопасности движения поездов заняла и Лиховская дистанция СЦБ. Своевременность, достоверность и качество предоставляемых отчетов в данной дистанции отражает оценку деятельности общественных инспекторов в целом и показывает положительную результативность проводимых проверок. И как следствие, в дистанции по итогам работы за 2012 год достигнуто сокращение отказов по 1,2 категориям на 21%.

Задачи на 2013 год:

Советам общественных инспекторов дистанций СЦБ:

- 1.1. руководствоваться Положением об организации общественного контроля за обеспечением безопасности движения поездов на Северо-Кавказской железной дороге, утвержденной 27.05.2012 Начальником дороги В.Н. Голоскоковым.
- 1.2. ежеквартально подводить итоги работы Совета с отчётом в службу автоматики и телемеханики не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом.
- 1.3. продолжать работу со смежными службами (ПЧ, ДС, ЭЧ, ТЧ, ВЧД), направленную на повышение безопасности движения поездов.
- 1.4. направлять общественных инспекторов на околотки как своей дистанции, так и соседней, для обеспечения более качественных проверок содержания и эксплуатации устройств СЦБ.
- 1.5. привлекать для участия в проверках содержания устройств, проводимых руководителями дистанции, общественных инспекторов смежных участков.
- 1.6. для обеспечения гласности в работе общественных инспекторов в «Уголках общественного инспектора» размещать информацию о работе общественных инспекторов.
- 1.7. разработать и утвердить программу обучения общественных инспекторов.

11. Карты рисков возникновения событий по предприятиям и хозяйства в целом

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по																		ШЧ-2 Ростовская									
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска	
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АВ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	9	10	6	1	9	9	9	4	3	16	6	12	2	6	0	0	12	3	2	8	8	3	12	6	4	160	7,0	
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	10	6	15	9	3	12	1	3	16	6	12	4	6	0	0	12	3	2	8	8	3	12	6	6	172	7,5	
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	10	6	5	9	3	12	1	3	16	6	12	4	4	0	0	12	3	2	8	8	3	12	6	4	158	6,9	
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	10	6	15	9	3	12	1	3	16	6	12	2	6	0	0	12	1	2	8	8	3	12	6	6	168	7,3	
5	Взрез стрелки (п.5)	9	10	3	5	12	3	9	1	3	16	6	12	4	2	0	0	12	1	1	8	8	3	12	6	4	150	6,5	
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	15	3	5	9	3	9	1	3	16	6	12	2	2	0	0	12	1	1	8	8	3	12	6	4	150	6,5	
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	20	12	20	15	15	15	2	15	16	6	15	4	6	0	0	12	3	4	10	10	3	15	8	8	246	10,7	
Сумма баллов фактора		66	85	42	66	72	39	78	11	33	112	42	87	22	32	0	0	84	15	14	58	58	21	87	44	36			
Оценка вероятности возникновения фактора		9,4	12,1	6,0	9,4	10,3	5,6	11,1	1,6	4,7	16,0	6,0	12,4	3,1	4,6	0,0	0,0	12,0	2,1	2,0	8,3	8,3	3,0	12,4	6,3	5,1			

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-3 Батайская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	10	4	1	15	6	6	4	4	20	6	8	2	6	1	1	9	3	2	4	8	3	12	6	4	151	6,0
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	10	4	12	15	2	8	1	4	20	6	8	4	6	1	1	9	3	2	4	8	3	12	6	6	164	6,6
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	10	4	4	15	2	8	1	4	20	6	8	4	4	1	1	9	3	2	4	8	3	12	6	4	152	6,1
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	10	4	12	15	2	8	1	4	20	6	8	2	6	4	4	9	1	2	4	8	3	12	6	6	166	6,6
5	Взрез стрелки (п.5)	9	10	2	4	20	2	6	1	4	20	6	8	4	2	1	1	9	1	1	4	8	3	12	6	4	148	5,9
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	15	2	4	15	2	6	1	4	20	6	8	2	2	1	1	9	1	1	4	8	3	12	6	4	146	5,8
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	20	8	16	25	10	10	2	20	20	6	10	4	6	1	1	9	3	4	5	10	3	15	8	8	236	9,4
Сумма баллов фактора		63	85	28	53	120	26	52	11	44	140	42	58	22	32	10	10	63	15	14	29	58	21	87	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	12,1	4,0	7,6	17,1	3,7	7,4	1,6	6,3	20,0	6,0	8,3	3,1	4,6	1,4	1,4	9,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	12,4	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-4 Тихорецкая																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций,находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	4	8	4	1	9	6	6	4	4	16	9	8	2	6	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	4	136	5,9
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	6	8	4	9	9	2	8	1	4	16	9	8	4	6	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	6	145	6,3
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6	8	4	3	9	2	8	1	4	16	9	8	4	4	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	4	135	5,9
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	6	8	4	9	9	2	8	1	4	16	9	8	2	6	0	0	12	1	2	4	4	3	8	9	6	141	6,1
5	Взрез стрелки (п.5)	6	8	2	3	12	2	6	1	4	16	9	8	4	2	0	0	12	1	1	4	4	3	8	9	4	129	5,6
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6	12	2	3	9	2	6	1	4	16	9	8	2	2	0	0	12	1	1	4	4	3	8	9	4	128	5,6
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	8	16	8	12	15	10	10	2	20	16	9	10	4	6	0	0	12	3	4	5	5	3	10	12	8	208	9,0
Сумма баллов фактора		42	68	28	40	72	26	52	11	44	112	63	58	22	32	0	0	84	15	14	29	29	21	58	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		6,0	9,7	4,0	5,7	10,3	3,7	7,4	1,6	6,3	16,0	9,0	8,3	3,1	4,6	0,0	0,0	12,0	2,1	2,0	4,1	4,1	3,0	8,3	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-5 Кавказская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЦ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на жд. переездах (п.3)	4	4	4	1	6	6	6	4	4	16	9	12	2	6	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	4	133	5,8
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	6	4	4	9	6	2	8	1	4	16	9	12	4	6	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	6	142	6,2
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6	4	4	3	6	2	8	1	4	16	9	12	4	4	0	0	12	3	2	4	4	3	8	9	4	132	5,7
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	6	4	4	9	6	2	8	1	4	16	9	12	2	6	0	0	12	1	2	4	4	3	8	9	6	138	6,0
5	Взрез стрелки (п.5)	6	4	2	3	8	2	6	1	4	16	9	12	4	2	0	0	12	1	1	4	4	3	8	9	4	125	5,4
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6	6	2	3	6	2	6	1	4	16	9	12	2	2	0	0	12	1	1	4	4	3	8	9	4	123	5,3
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	8	8	8	12	10	10	10	2	20	16	9	15	4	6	0	0	12	3	4	5	5	3	10	12	8	200	8,7
Сумма баллов фактора		42	34	28	40	48	26	52	11	44	112	63	87	22	32	0	0	84	15	14	29	29	21	58	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		6,0	4,9	4,0	5,7	6,9	3,7	7,4	1,6	6,3	16,0	9,0	12,4	3,1	4,6	0,0	0,0	12,0	2,1	2,0	4,1	4,1	3,0	8,3	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-7 Туапсинская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в гарантийный период эксплуатации	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное при замене и ремонт вагонных замедлителей	Изнас основных фондов	Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет	Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																					ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	10	10	8	1	15	9	9	4	5	16	6	8	2	6	0	0	9	6	2	8	8	3	12	9	4	170	7,4
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	15	10	8	15	15	3	12	1	5	16	6	8	4	6	0	0	9	6	2	8	8	3	12	9	6	187	8,1
3	Ложное появление разрешающего сигнала вместо запрещающего (п.4)	15	10	8	5	15	3	12	1	5	16	6	8	4	4	0	0	9	6	2	8	8	3	12	9	4	173	7,5
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	15	10	8	15	15	3	12	1	5	16	6	8	2	6	0	0	9	2	2	8	8	3	12	9	6	181	7,9
5	Взрез стрелки (п.5)	15	10	4	5	20	3	9	1	5	16	6	8	4	2	0	0	9	2	1	8	8	3	12	9	4	164	7,1
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	15	15	4	5	15	3	9	1	5	16	6	8	2	2	0	0	9	2	1	8	8	3	12	9	4	162	7,0
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	20	20	16	20	25	15	15	2	25	16	6	10	4	6	0	0	9	6	4	10	10	3	15	12	8	277	12,0
Сумма баллов фактора		105	85	56	66	120	39	78	11	55	112	42	58	22	32	0	0	63	30	14	58	58	21	87	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		15,0	12,1	8,0	9,4	17,1	5,6	11,1	1,6	7,9	16,0	6,0	8,3	3,1	4,6	0,0	0,0	9,0	4,3	2,0	8,3	8,3	3,0	12,4	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-8 Краснодарская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа статов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Изнас основных фондов	Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска	
																	Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	10	6	1	15	6	6	4	5	20	6	8	2	6	2	1	12	3	2	4	8	6	8	6	4	157	6,3
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	10	6	9	15	2	8	1	5	20	6	8	4	6	2	1	12	3	2	4	8	6	8	6	6	167	6,7
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	10	6	3	15	2	8	1	5	20	6	8	4	4	2	1	12	3	2	4	8	6	8	6	4	157	6,3
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	10	6	9	15	2	8	1	5	20	6	8	2	6	8	4	12	1	2	4	8	6	8	6	6	172	6,9
5	Взрез стрелки (п.5)	9	10	3	3	20	2	6	1	5	20	6	8	4	2	2	1	12	1	1	4	8	6	8	6	4	152	6,1
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	15	3	3	15	2	6	1	5	20	6	8	2	2	2	1	12	1	1	4	8	6	8	6	4	150	6,0
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	20	12	12	25	10	10	2	25	20	6	10	4	6	2	1	12	3	4	5	10	6	10	8	8	243	9,7
Сумма баллов фактора		63	85	42	40	120	26	52	11	55	140	42	58	22	32	20	10	84	15	14	29	58	42	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	12,1	6,0	5,7	17,1	3,7	7,4	1,6	7,9	20,0	6,0	8,3	3,1	4,6	2,9	1,4	12,0	2,1	2,0	4,1	8,3	6,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-9 Тимашевская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	этаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	8	4	1	15	6	9	4	4	16	6	8	2	6	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	142	6,2
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	8	4	6	15	2	12	1	4	16	6	8	4	6	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	6	150	6,5
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	8	4	2	15	2	12	1	4	16	6	8	4	4	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	142	6,2
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	8	4	6	15	2	12	1	4	16	6	8	2	6	0	0	9	1	2	4	8	3	8	6	6	146	6,3
5	Взрез стрелки (п.5)	9	8	2	2	20	2	9	1	4	16	6	8	4	2	0	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	137	6,0
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	12	2	2	15	2	9	1	4	16	6	8	2	2	0	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	134	5,8
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	16	8	8	25	10	15	2	20	16	6	10	4	6	0	0	9	3	4	5	10	3	10	8	8	218	9,5
Сумма баллов фактора		63	68	28	27	120	26	78	11	44	112	42	58	22	32	0	0	63	15	14	29	58	21	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	9,7	4,0	3,9	17,1	3,7	11,1	1,6	6,3	16,0	6,0	8,3	3,1	4,6	0,0	0,0	9,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-10 Крымская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа статов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций,находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска	
																	Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	4	6	1	15	6	9	4	3	16	9	12	2	6	3	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	149	6,0
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	4	6	6	15	2	12	1	3	16	9	12	4	6	3	0	9	3	2	4	8	3	8	6	6	157	6,3
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	4	6	2	15	2	12	1	3	16	9	12	4	4	3	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	149	6,0
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	4	6	6	15	2	12	1	3	16	9	12	2	6	12	0	9	1	2	4	8	3	8	6	6	162	6,5
5	Взрез стрелки (п.5)	9	4	3	2	20	2	9	1	3	16	9	12	4	2	3	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	143	5,7
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	6	3	2	15	2	9	1	3	16	9	12	2	2	3	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	138	5,5
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	8	12	8	25	10	15	2	15	16	9	15	4	6	3	0	9	3	4	5	10	3	10	8	8	220	8,8
Сумма баллов фактора		63	34	42	27	120	26	78	11	33	112	63	87	22	32	30	0	63	15	14	29	58	21	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	4,9	6,0	3,9	17,1	3,7	11,1	1,6	4,7	16,0	9,0	12,4	3,1	4,6	4,3	0,0	9,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-11 Ставропольская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоя АПС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	4	2	6	1	3	3	3	4	3	8	3	12	1	6	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	106	4,6
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	6	2	6	6	3	1	4	1	3	8	3	12	2	6	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	6	112	4,9
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6	2	6	2	3	1	4	1	3	8	3	12	2	4	0	0	9	3	2	4	8	3	8	6	4	104	4,5
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	6	2	6	6	3	1	4	1	3	8	3	12	1	6	0	0	9	1	2	4	8	3	8	6	6	109	4,7
5	Взрез стрелки (п.5)	6	2	3	2	4	1	3	1	3	8	3	12	2	2	0	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	96	4,2
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6	3	3	2	3	1	3	1	3	8	3	12	1	2	0	0	9	1	1	4	8	3	8	6	4	95	4,1
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	8	4	12	8	5	5	5	2	15	8	3	15	2	6	0	0	9	3	4	5	10	3	10	8	8	158	6,9
Сумма баллов фактора		42	17	42	27	24	13	26	11	33	56	21	87	11	32	0	0	63	15	14	29	58	21	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		6,0	2,4	6,0	3,9	3,4	1,9	3,7	1,6	4,7	8,0	3,0	12,4	1,6	4,6	0,0	0,0	9,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-12 Сальская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	8	4	10	1	9	6	12	4	5	12	12	8	2	6	0	0	6	3	2	4	8	3	8	6	4	143	6,2
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	12	4	10	9	9	2	16	1	5	12	12	8	4	6	0	0	6	3	2	4	8	3	8	6	6	156	6,8
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	12	4	10	3	9	2	16	1	5	12	12	8	4	4	0	0	6	3	2	4	8	3	8	6	4	146	6,3
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	12	4	10	9	9	2	16	1	5	12	12	8	2	6	0	0	6	1	2	4	8	3	8	6	6	152	6,6
5	Взрез стрелки (п.5)	12	4	5	3	12	2	12	1	5	12	12	8	4	2	0	0	6	1	1	4	8	3	8	6	4	135	5,9
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	12	6	5	3	9	2	12	1	5	12	12	8	2	2	0	0	6	1	1	4	8	3	8	6	4	132	5,7
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	16	8	20	12	15	10	20	2	25	12	12	10	4	6	0	0	6	3	4	5	10	3	10	8	8	229	10,0
Сумма баллов фактора		84	34	70	40	72	26	104	11	55	84	84	58	22	32	0	0	42	15	14	29	58	21	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		12,0	4,9	10,0	5,7	10,3	3,7	14,9	1,6	7,9	12,0	12,0	8,3	3,1	4,6	0,0	0,0	6,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-14 Минераловодская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций находящихся на управлении ДЩ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЩМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	4	4	4	1	6	6	9	4	4	16	6	20	2	6	0	0	12	3	2	4	8	6	8	9	4	148	6,4
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	6	4	4	9	6	2	12	1	4	16	6	20	4	6	0	0	12	3	2	4	8	6	8	9	6	158	6,9
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6	4	4	3	6	2	12	1	4	16	6	20	4	4	0	0	12	3	2	4	8	6	8	9	4	148	6,4
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	6	4	4	9	6	2	12	1	4	16	6	20	2	6	0	0	12	1	2	4	8	6	8	9	6	154	6,7
5	Взрез стрелки (п.5)	6	4	2	3	8	2	9	1	4	16	6	20	4	2	0	0	12	1	1	4	8	6	8	9	4	140	6,1
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6	6	2	3	6	2	9	1	4	16	6	20	2	2	0	0	12	1	1	4	8	6	8	9	4	138	6,0
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	8	8	8	12	10	10	15	2	20	16	6	25	4	6	0	0	12	3	4	5	10	6	10	12	8	220	9,6
Сумма баллов фактора		42	34	28	40	48	26	78	11	44	112	42	145	22	32	0	0	84	15	14	29	58	42	58	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		6,0	4,9	4,0	5,7	6,9	3,7	11,1	1,6	6,3	16,0	6,0	20,7	3,1	4,6	0,0	0,0	12,0	2,1	2,0	4,1	8,3	6,0	8,3	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-15 Прохладненская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на жд. переездах (п.3)	6	4	8	1	9	9	9	4	4	16	3	12	2	6	0	0	15	3	2	4	8	3	12	9	4	153	6,7
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	4	8	6	9	3	12	1	4	16	3	12	4	6	0	0	15	3	2	4	8	3	12	9	6	159	6,9
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	4	8	2	9	3	12	1	4	16	3	12	4	4	0	0	15	3	2	4	8	3	12	9	4	151	6,6
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	4	8	6	9	3	12	1	4	16	3	12	2	6	0	0	15	1	2	4	8	3	12	9	6	155	6,7
5	Взрез стрелки (п.5)	9	4	4	2	12	3	9	1	4	16	3	12	4	2	0	0	15	1	1	4	8	3	12	9	4	142	6,2
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	6	4	2	9	3	9	1	4	16	3	12	2	2	0	0	15	1	1	4	8	3	12	9	4	139	6,0
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	8	16	8	15	15	15	2	20	16	3	15	4	6	0	0	15	3	4	5	10	3	15	12	8	230	10,0
Сумма баллов фактора		63	34	56	27	72	39	78	11	44	112	21	87	22	32	0	0	105	15	14	29	58	21	87	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	4,9	8,0	3,9	10,3	5,6	11,1	1,6	6,3	16,0	3,0	12,4	3,1	4,6	0,0	0,0	15,0	2,1	2,0	4,1	8,3	3,0	12,4	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-16 Гудермская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЦ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в эксплуатацию	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоя АПС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на жд. переездах (п.3)	4	2	2	1	3	9	3	4	1	4	15	4	1	6	0	0	3	3	2	16	12	3	4	3	4	109	4,7
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	6	2	2	3	3	3	4	1	1	4	15	4	2	6	0	0	3	3	2	16	12	3	4	3	6	108	4,7
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6	2	2	1	3	3	4	1	1	4	15	4	2	4	0	0	3	3	2	16	12	3	4	3	4	102	4,4
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	6	2	2	3	3	3	4	1	1	4	15	4	1	6	0	0	3	1	2	16	12	3	4	3	6	105	4,6
5	Взрез стрелки (п.5)	6	2	1	1	4	3	3	1	1	4	15	4	2	2	0	0	3	1	1	16	12	3	4	3	4	96	4,2
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6	3	1	1	3	3	3	1	1	4	15	4	1	2	0	0	3	1	1	16	12	3	4	3	4	95	4,1
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	8	4	4	4	5	15	5	2	5	4	15	5	2	6	0	0	3	3	4	20	15	3	5	4	8	149	6,5
Сумма баллов фактора		42	17	14	14	24	39	26	11	11	28	105	29	11	32	0	0	21	15	14	116	87	21	29	22	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		6,0	2,4	2,0	2,0	3,4	5,6	3,7	1,6	1,6	4,0	15,0	4,1	1,6	4,6	0,0	0,0	3,0	2,1	2,0	16,6	12,4	3,0	4,1	3,1	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-18 Махачкалинская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа статов, рЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШЦМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	10	10	8	1	15	6	9	4	4	16	6	8	2	6	0	0	15	9	2	4	4	3	8	6	4	160	7,0
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	15	10	8	6	15	2	12	1	4	16	6	8	4	6	0	0	15	9	2	4	4	3	8	6	6	170	7,4
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	15	10	8	2	15	2	12	1	4	16	6	8	4	4	0	0	15	9	2	4	4	3	8	6	4	162	7,0
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	15	10	8	6	15	2	12	1	4	16	6	8	2	6	0	0	15	3	2	4	4	3	8	6	6	162	7,0
5	Взрез стрелки (п.5)	15	10	4	2	20	2	9	1	4	16	6	8	4	2	0	0	15	3	1	4	4	3	8	6	4	151	6,6
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	15	15	4	2	15	2	9	1	4	16	6	8	2	2	0	0	15	3	1	4	4	3	8	6	4	149	6,5
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	20	20	16	8	25	10	15	2	20	16	6	10	4	6	0	0	15	9	4	5	5	3	10	8	8	245	10,7
Сумма баллов фактора		105	85	56	27	120	26	78	11	44	112	42	58	22	32	0	0	105	45	14	29	29	21	58	44	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		15,0	12,1	8,0	3,9	17,1	3,7	11,1	1,6	6,3	16,0	6,0	8,3	3,1	4,6	0,0	0,0	15,0	6,4	2,0	4,1	4,1	3,0	8,3	6,3	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по ШЧ-19 Лиховская																										
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единичную техническую оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций,находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в эксплуатации	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АЛС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком	линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.				Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШН линейных участков	ШПМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	10	6	1	12	6	9	4	3	16	6	8	2	6	1	1	15	6	2	4	8	3	8	9	4	156	6,2
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	10	6	9	12	2	12	1	3	16	6	8	4	6	1	1	15	6	2	4	8	3	8	9	6	167	6,7
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	10	6	3	12	2	12	1	3	16	6	8	4	4	1	1	15	6	2	4	8	3	8	9	4	157	6,3
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	10	6	9	12	2	12	1	3	16	6	8	2	6	4	4	15	2	2	4	8	3	8	9	6	167	6,7
5	Взрез стрелки (п.5)	9	10	3	3	16	2	9	1	3	16	6	8	4	2	1	1	15	2	1	4	8	3	8	9	4	148	5,9
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	15	3	3	12	2	9	1	3	16	6	8	2	2	1	1	15	2	1	4	8	3	8	9	4	147	5,9
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	20	12	12	20	10	15	2	15	16	6	10	4	6	1	1	15	6	4	5	10	3	10	12	8	235	9,4
Сумма баллов фактора		63	85	42	40	96	26	78	11	33	112	42	58	22	32	10	10	105	30	14	29	58	21	58	66	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	12,1	6,0	5,7	13,7	3,7	11,1	1,6	4,7	16,0	6,0	8,3	3,1	4,6	1,4	1,4	15,0	4,3	2,0	4,1	8,3	3,0	8,3	9,4	5,1		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по дороге																
№ п/п	Транспортные происшествия и события	ШЧ-2 Ростовская	ШЧ-3 Батайская	ШЧ-4 Тихорецкая	ШЧ-5 Кавказская	ШЧ-7 Туапсинская	ШЧ-8 Краснодарская	ШЧ-9 Гимашевская	ШЧ-10 Крымская	ШЧ-11 Ставропольская	ШЧ-12 Сальская	ШЧ-14 Минераловодская	ШЧ-15 Прохладненская	ШЧ-16 Гудермеская	ШЧ-18 Махачкалинская	ШЧ-19 Лиховская	Сумма баллов	Значимость риска
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	32	33
1	Происшествия на жд. переездах (п.3)	7	6	5,9	5,8	7,4	6,3	6,2	6	4,6	6,2	6,4	6,7	4,7	7	6,2	92	6,2
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	7,5	6,6	6,3	6,2	8,1	6,7	6,5	6,3	4,9	6,8	6,9	6,9	4,7	7,4	6,7	98	6,6
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	6,9	6,1	5,9	5,7	7,5	6,3	6,2	6	4,5	6,3	6,4	6,6	4,4	7	6,3	92	6,1
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	7,3	6,6	6,1	6	7,9	6,9	6,3	6,5	4,7	6,6	6,7	6,7	4,6	7	6,7	97	6,4
5	Взрез стрелки (п.5)	6,5	5,9	5,6	5,4	7,1	6,1	6	5,7	4,2	5,9	6,1	6,2	4,2	6,6	5,9	87	5,8
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	6,5	5,8	5,6	5,3	7	6	5,8	5,5	4,1	5,7	6	6	4,1	6,5	5,9	86	5,7
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	10,7	9,4	9,0	8,7	12,0	9,7	9,5	8,8	6,9	10,0	9,6	10,0	6,5	10,7	9,4	141	9,4
Сумма баллов фактора		52	47	44	43	57	48	46	45	34	48	48	49	33	52	47		
Оценка вероятности возникновения фактора		7,5	6,6	6,3	6,2	8,2	6,8	6,6	6,4	4,8	6,8	6,9	7,0	4,7	7,4	6,7		

		Карта влияния факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов по хозяйству Ш Северо-Кавказской ДИ																									
№ п/п	Транспортные происшествия и события	Отказы технических средств по Ш на единицу технической оснащённости	Отказы рельсовых цепей на 100 РЦ	Неисправность аппаратуры ЖАТ	Неисправность стрелочных электроприводов и гарнитур	Неисправность кабельных линий	Неисправность устройств электропитания	Неисправность монтажа стативов, РЩ, ПЯ, ТЯ	Неисправность АПС	Количество станций, находящихся на управлении ДЦ, ТУМС	Отказы по причине нарушений технологии и правил производства работ	Количество отказов технических средств ЖАТ, допущенных в гарантийный период эксплуатации	Отказы по причине проектных ошибок	Количество сбоев АПС за Ш	Замечания по Ш при КМО	Количество замечаний в содержании вагонных замедлителей, выявленное при КМО	Замена и ремонт вагонных замедлителей	Износ основных фондов		Количество приборов, находящихся в эксплуатации с просроченным сроком проверки в РТУ	ь линейного штата списочная к нормативу, в т.ч.			Отвлечение эксплуатационного штата на другие виды работ	Обеспечение МТР в соответствии с сформированными заявками	Сумма баллов	Значимость риска
																		Эксплуатация устройств ЭЦ более 30 лет	Эксплуатация устройств АБ более 40 лет		ШНС линейных участков	ШПМ линейных участков	стаж ШН менее 1 года				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29
1	Происшествия на ж.д. переездах (п.3)	6	7	6	1	10	7	8	4	4	15	7	10	2	6	2	1	11	4	2	5	3	9	7	4	147	6,2
2	Столкновения, сходы на перегонах и станциях (п.4)	9	7	6	9	10	2	10	1	4	15	7	10	4	6	2	1	11	4	2	5	3	9	7	6	156	6,6
3	Ложное появление разрешающего показания сигнала вместо запрещающего (п.4)	9	7	6	3	10	2	10	1	4	15	7	10	4	4	2	1	11	4	2	5	3	9	7	4	146	6,1
4	Сходы, столкновения при манёврах (п.5)	9	7	6	9	10	2	10	1	4	15	7	10	2	6	7	3	11	1	2	5	3	9	7	6	159	6,4
5	Взрез стрелки (п.5)	9	7	3	3	14	2	8	1	4	15	7	10	4	2	2	1	11	1	1	5	3	9	7	4	139	5,8
6	Перевод стрелки под составом (п.5)	9	10	3	3	10	2	8	1	4	15	7	10	2	2	2	1	11	1	1	5	3	9	7	4	137	5,7
7	Неисправности устройств СЦБ с задержкой поезда на 1 час и более (п.5)	12	13	11	11	17	11	13	2	19	15	7	12	4	6	2	1	11	4	4	7	3	11	9	8	223	9,4
Сумма баллов фактора		63	57	40	38	83	29	66	11	41	105	50	72	21	32	18	8	74	19	14	39	24	64	51	36		
Оценка вероятности возникновения фактора		9,0	8,1	5,7	5,5	11,9	4,1	9,4	1,6	5,9	14,9	7,2	10,2	2,9	4,6	2,5	1,1	10,6	2,7	2,0	5,5	3,4	9,1	7,3	5,1		

Исходя из расчетов, «прогноз уровня гарантированной безопасности движения» по службе Автоматики и телемеханики видно, что с учетом увеличения объемов модернизации устройств СЦБ и грамотного применения предупредительных и корректирующих действий в хозяйстве автоматики и телемеханики количество прогнозируемых событий в 2013г не должно превысить одного. На основе проведенного факторного и прогнозного анализа выявлено:

- не удовлетворительно организована профилактическая работа, в вопросах обеспечения качества содержания инфраструктуры;
- недостаточный уровень профессиональной подготовки и практических навыков обслуживающего персонала;
- старение устройств;
- эксплуатация приборов выработавших нормативный срок службы.

Для снижения количества событий нарушения безопасности движения в хозяйстве автоматики и телемеханики на основе прогнозного анализа требуется:

1. внедрение малообслуживаемых технологий и изделий;
2. обслуживание устройств на предотказ с применением систем диагностики и мониторинга устройств СЦБ;
3. повышение квалификации эксплуатационного штата;
4. вывод из эксплуатации аппаратуры СЦБ отработавшей свой нормативный срок эксплуатации.

Для реализации заданных показателей в хозяйстве автоматики и телемеханики запланировано следующее:

12. Мероприятия

На 2013 г.

1. На станциях ЭЦ с системами эксплуатируемыми более 20 лет провести плановую проверку паечных и контактных соединений с индивидуальной пропайкой мест выявленных с помощью тепловизора «Testo».
2. На перегонах, включая входные светофоры станций, организовать проведение внеочередной ревизии устройств грозозащиты на соответствие требованиям РУ-90
3. Обеспечить безусловное выполнение в РТУ дистанций СЦБ разработанный и утвержденный службой АТ регламент производства работ по входному контролю приборов СЦБ перед вводом в эксплуатацию.
4. Для снижения случаев потери контакта в соединении штепсель-рельс производить ревизию штепселей два раза в год (весной и осенью).
5. Провести работы по приведению рельсовых цепей к требованиям альбома ТО-139 в ШЧ-8 Краснодар.

6. Продолжить работы по проверке монтажных подключений проводов производственными группами под руководством начальников участков.
7. Внести в план технического обучения проведение ежеквартальных занятий по замене приборов с практической отработкой навыков.
8. Продолжить установку защиты от излома кабельных жил в ШЧ-19, ШЧ-10, ШЧ-8, ШЧ-2, ШЧ-11.
9. Выполнить техническое перевооружение электрической централизации на ст. Греческий.
10. Выполнить техническое перевооружение устройств рельсовых цепей на перегоне Чинары-Чилипси
11. Внедрить светодиодные светооптические системы в количестве 35 шт. на участке Чертково-Мальчевская.
12. Произвести замену кабельных коммуникаций (78 км) в ШЧ-5, ШЧ-9, ШЧ-10, ШЧ-11, ШЧ-7, ШЧ-15, ШЧ-19, ШЧ-16
13. Заменить устаревшие электроприводы СП-2, СП-3 на СП-6М в количестве 307 шт. в ШЧ-2 (20шт.), ШЧ-3 (5 шт.), ШЧ-4 (15шт.), ШЧ-5 (55шт.), ШЧ-7 (12шт.), ШЧ-8 (38 шт.), ШЧ-12 (74 шт.), ШЧ-19 (45шт.), ШЧ-15 (14шт.), ШЧ-11 (15 шт.), ШЧ-14 (10шт.)
14. Заменить путевые и сигнальные трансформаторы в количестве 787 шт. в ШЧ-10.
- 15.Повысить квалификацию обслуживающего персонала более чем у 554 человек (в том числе и руководителей дистанции).

На 2013-2015 г. г.

1. обеспечить поэтапный вывод из эксплуатации аппаратуры ЖАТ с истекшим сроком полезного использования, как за счет приборов демонтируемых с участка Туапсе-Адлер, так и за счет материалов получаемых через дирекцию материально-технического обеспечения в количестве 18075 штук.
2. Для сокращения количества отказов в работе устройств УКСПС провести опытную эксплуатацию датчиков, разработанных компанией «Радиоавионика» и при получении положительного эффекта, произвести замену всех эксплуатируемых датчиков.
3. Внедрить микропроцессорные системы на 6 станциях и 5 перегонах.
4. Модернизировать 524 стрелки электрической централизации.
5. Внедрить систему АДК на станциях в количестве 6 станций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог эксплуатационной работы хозяйства АТ в целом за 2012 год по расчетам типового факторного анализа определились несколько дистанций, которые по всем значимым для хозяйства параметрам имеют наибольший рейтинг.

Рейтинг дороги по надежности устройств СЦБ определяется следующими показателями:

- содержание рельсовых цепей;
- отказы аппаратуры СЦБ;
- отказы по причине неисправности монтажа.

По допущенным задержкам пассажирских и пригородных поездов выполнен расчет рейтинга по эксплуатационным последствиям. Учен также рейтинг по выполнению организационно-технических мероприятий. По результатам расчета дистанции, имеющей наименьший рейтинговый балл, присваивается первое место.

Рассматривая приведенную ниже таблицу расчета и диаграмму мы видим, что наихудшими по результатам года по всем показателям оказались четыре дистанции- **Махачкалинская-11,5 балла, Туапсе-6,85 балла, Тимашевская-6,9 балла, Сальск – 6,7 балла.** В зону повышенного риска попали также Прохладненская, Тихорецкая дистанции.

рейтинговый балл	РСТ	БТСК	СЛСК	ЛИХ	ТХР	КВК	ТПС	КРС	ТМШ	КРМС	СТВР	МНВ	ПРХ	ГРЗ	МХЧ
надежность	6,50	7,50	7,50	7,00	7,50	6,50	11,0	10,0	9,50	10,0	3,50	7,00	7,00	10,5	12
рц	4,5	7	6,5	4,5	7	1,75	7,5	7,25	3,25	2,75	0	0,25	5,25	0	8,75
аппаратура	8,25	6,50	11,25	8,75	8,75	10,25	9,50	9,25	8,75	9,25	9,00	8,75	10,0	0,0	9,25
монтаж	7,25	7,8	8,25	9,25	8,25	8,25	6,25	6,25	8	7,5	0	8,75	8,25	0	7,25
события	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
средний рейтинговый балл	5,3	5,76	6,7	5,9	6,3	5,35	6,85	6,55	6,9	5,9	2,5	4,95	6,1	2,1	11,45

Рейтинг дистанций общей

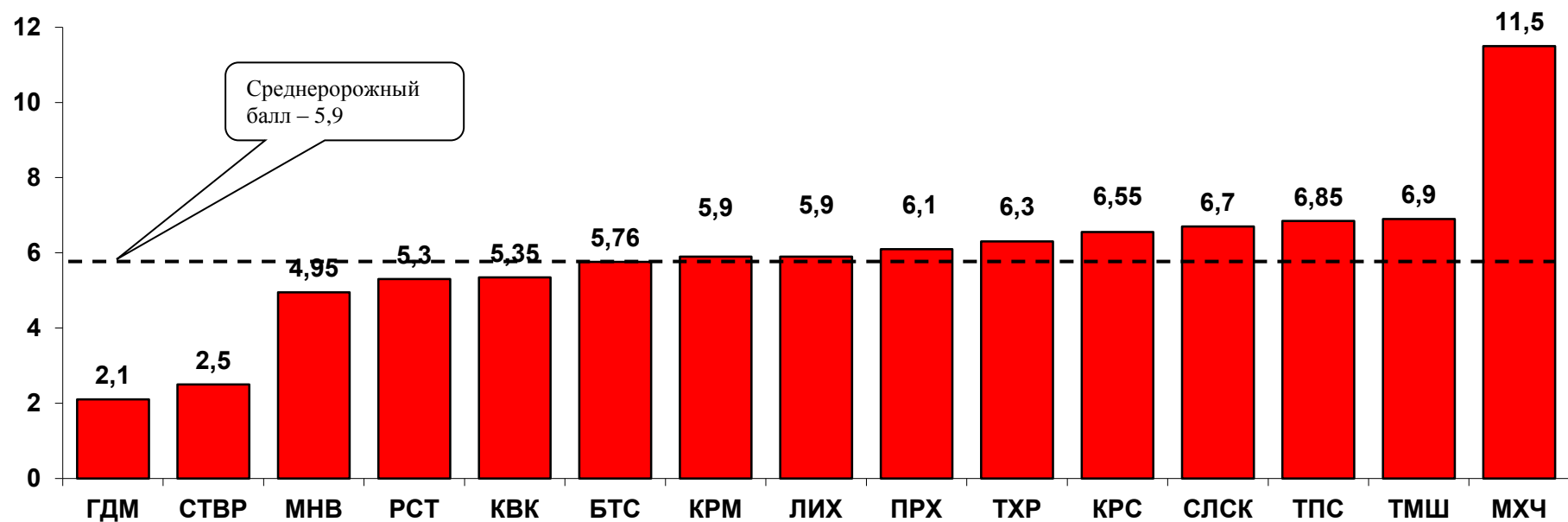


ДИАГРАММА ИСИКАВЫ СПОСОБОВ ДОСТИЖЕНИЯ НАДЁЖНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ ЖАТ ХОЗЙСТВОМ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ



Начальник службы
автоматики и телемеханики

А.В. Прокопенко

Исп. ШЛИ Клименко А.В.
Тел. 5-69-11