

В. Ф. Ванчукевич

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА В АВТОХОЗЯЙСТВАХ

Для обеспечения высокой технической готовности и безопасности движения подвижного состава автомобильного транспорта большое значение имеет рациональная организация контроля за его техническим состоянием.

Предупреждение и своевременное устранение неисправностей подвижного состава заключается в техническом контроле. Трудоемкость контрольных операций в автохозяйствах на один автомобиль составляет 65—125 чел-ч в год, что свидетельствует о необходимости совершенствования, научной организации этого вида работ.

В среднем около 14% дорожно-транспортных происшествий связано с техническими неисправностями различных узлов и механизмов автомобиля. При этом подавляющее большинство их вызвано неисправностью тормозов и рулевого управления.

Опыт показывает, что правильная организация контроля позволяет выявить даже скрытые на первый взгляд технические неисправности при минимальных затратах труда и средств.

Контроль технического состояния подвижного состава должен обеспечивать выявление дефектов, при которых запрещен выезд на линию, и определение необходимого объема работ по ремонту перед постановкой на техническое обслуживание для восстановления надежности и работоспособности.

Организация контроля технического состояния подвижного состава при возвращении с линии в гараж. «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» предусматривает технический осмотр подвижного состава на контрольном пункте перед выходом на линию.

Выпускаемые промышленностью оборудование и приборы для определения технического состояния подвижного состава дают возможность устанавливать техническое состояние агрегатов автомобиля лишь в общем виде. Так, при проверке компрессии в цилиндрах двигателя наиболее распространенным прибором-компрессометром определяется величина отклонения давления в цилиндре двигателя от нормы, но не устанавливаются конкретные

причины этих отклонений. То же можно сказать и о деселерометре. При проверке тормозных качеств автомобиля деселерометром не учитывается такой важный параметр, как одновременность действия тормозов левых и правых колес автомобиля.

Некоторые из выпускаемых приборов недостаточно совершенны. При их использовании на контрольные операции затрачивается значительно больше времени, чем на проведение этих же операций без них. Поэтому, хотя они и дают объективную оценку технического состояния узла, агрегата или системы, но используются только при выборочном контроле в случае возникновения спорных вопросов. Так, при установлении величины люфта в рулевом управлении квалифицированный контролер затрачивает 0,6 мин, с помощью динамометра — люфтомера 1,5 мин; для определения люфта в шкворневом соединении переднего моста соответственно 0,3 мин, а при использовании прибора — 1,3 мин.

Без применения приборов эти операции осуществляются на обычном напольном посту, а при пользовании приборами пост должен быть оборудован осмотровым устройством. Кроме того, приборы для контроля технического состояния рулевого управления и переднего моста разработаны лишь для двух марок выпускаемых у нас грузовых автомобилей (ГАЗ-51 и ЗИЛ-164). Для большой группы других грузовых автомобилей, а также автобусов и легковых автомобилей таких приборов пока нет.

Таблица 1

Тип автомобиля	Трудоемкость работ, %	
	сверху автомобиля	снизу автомобиля
Грузовые	62	38
Автобусы	26	74
Легковые	32	61

Отсутствуют также приборы для определения технического состояния заднего моста, коробки переменных передач, сцепления и т. д. Поэтому во всех автохозяйствах определение технического состояния подвижного состава производится визуально механиками-контролерами.

Перечень неисправностей (при наличии одной из них запрещен выезд подвижного состава на линию) приведен в «Правилах уличного движения». Трудоемкость контрольно-осмотровых работ по определению технического состояния подвижного состава зависит от конструкции и срока службы подвижного состава, условий эксплуатации на линии, личных качеств механиков-контролеров и составляет в среднем 3—6 чел-мин.

Для определения технического состояния ряда узлов, агрегатов и систем подвижного состава необходимы одновременно два ис-

полнителя (табл. 1). При этом часть контрольных работ приходится выполнять снизу, в осмотровой канаве, а часть — сверху автомобиля.

Примерное распределение трудоемкости контрольно-осмотровых работ, выполняемых сверху и снизу автомобиля при его осмотре на контрольном пункте, приведены в табл. 1.

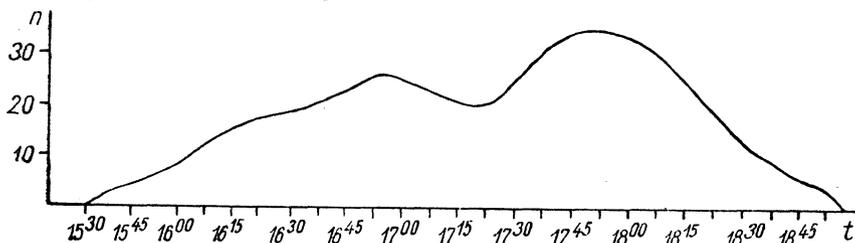


Рис. 1. График прибытия подвижного состава (n) дневной смены

Результаты обследования автохозяйств показали, что на качество технического осмотра подвижного состава при возвращении с линии в гараж влияет интенсивность прибытия подвижного состава с линии в гараж по окончании работы; отсутствие благоустроенных пунктов контроля в автохозяйствах; отсутствие оборудования и приборов для определения технического состояния подвижного состава без разборки; недостаточное количество механиков-контролеров, работающих одновременно на пунктах контроля технического состояния подвижного состава.

Интенсивность прибытия подвижного состава с линии в гараж (рис. 1) зависит от времени окончания работы на линии, расположения обслуживаемых объектов от автохозяйства и других факторов.

Как показали обследования 142 автохозяйств Министерства автотранспорта БССР, количество постов осмотра, оборудованных осмотровыми канавами на пунктах контроля, не соответствует существующим нормам. Так, 51 автохозяйство (37%) не имеет осмотровых канав. В этих автохозяйствах обычно имеется по одному проезду. В 62 автохозяйствах (45%) имеется по одной осмотровой канаве и в остальных — по две и более.

Таким образом, в большинстве автохозяйств для проведения контрольно-осмотровых работ в часы интенсивного возвращения подвижного состава с линии в гараж отсутствует необходимое количество осмотровых канав, во многих автохозяйствах осмотр подвижного состава производится на открытых площадках.

Количество механиков-контролеров недостаточно для выполнения плановых контрольно-осмотровых работ.

Обследования показали: простой водителей и подвижного состава в ожидании технических осмотров составляют 1—2% от вре-

мени пребывания в наряде. Скопление большого количества подвижного состава у пункта контроля вынуждает механика-приемщика зачастую не производить осмотра, а ограничиваться заполнением необходимых данных в путевом листе путем опроса водителя о техническом состоянии автомобиля.

Количество неисправных автомобилей, прибывших с линии, зависит от их конструкции, условий эксплуатации на линии, качества технического обслуживания и индивидуальных качеств водителя.

При осмотре подвижного состава на контрольном пункте механик-контролер и водитель не всегда могут дать заключение о техническом состоянии отдельного узла, механизма и системы. В этих случаях автомобиль должен направляться на посты комплексной проверки или посты диагностики технического состояния подвижного состава при наличии последних в автохозяйствах.

Примерное распределение неисправностей, обнаруживаемых водителем на линии и механиком на пункте контроля, приведено в табл. 2.

Таблица 2

Типы автомобилей	Дефекты, обнаруженные механиком на пункте контроля, %	Дефекты, обнаруженные водителем в процессе работы на линии, %	Дефекты, определяемые на постах комплексной проверки или постах диагностики, %
Грузовые	26	70	4
Автобусы	22	74	4
Легковые	24	73	3

Кроме этого, при осмотре подвижного состава на пункте контроля невозможно определить эффективность действия тормозов и состояние ряда агрегатов и узлов.

Строительство пунктов контроля с достаточным количеством постов осмотра для приема подвижного состава с линии в гараж в часы его массового возвращения и оснастка этих пунктов необходимым оборудованием, приборами и тепловыми завесами связаны с большими расходами. Поэтому необходимо так организовать осмотр подвижного состава, прибывающего с линии в гараж, чтобы повысить качество контроля и пропускную способность пунктов контроля при минимальных трудовых и материальных затратах.

С этой целью была разработана новая организация контроля технического состояния подвижного состава, сущность которой заключается в следующем.

Технический осмотр всего пассажирского транспорта производится на контрольном пункте, оборудованном необходимым количеством осмотровых канав, расположенных у въездных ворот.

Технический осмотр грузового транспорта, неисправности которого выявили водители при работе на линии, а также осмотр транспорта, назначенного на техническое обслуживание, произво-

дится на контрольном пункте, расположенном у въездных ворот. Осмотр остальной части грузового транспорта производится в зонах стоянки, оборудованных пунктами технического контроля, где определяется наличие неисправностей, с которыми запрещен выезд на линию.

Независимо от вида транспорта действие тормозов проверяют на специальных площадках, расположенных возле пунктов контроля или в зонах стоянки.

Т а б л и ц а 3

Типы автомобилей	Нагрузка	Наиболее допустимый тормозной путь со скоростью 30 км/ч	Наименьшее допустимое максимальное замедление, м/сек
Легковые автомобили	Без нагрузки	7,2	5,8
Грузовые автомобили	То же	9,5	5,0
с полным весом до 9 т	С полной нагрузкой	11,5	4,0
более 9 т	Без нагрузки	11,0	4,2
	С полной нагрузкой	13,5	3,5
Автобусы	Без нагрузки	11,0	4,2

Техническое состояние тормозов определяется «по следу» торможения или же по величине максимального замедления движения автомобиля при помощи деселерометров. На площадке нанесены отметки начала торможения и место остановки автомобиля при исправных тормозах. Кроме того, водитель на площадке совершает движение на таком режиме, который позволяет определить работу агрегатов и механизмов, вызывающих у него сомнение в технической исправности.

При определении эффективности действия тормозов «по следу» автомобиль на площадке разгоняют и резко тормозят ножным тормозом. По степени сходства следов, оставляемых колесами на дороге, и признакам заноса автомобиля судят об одновременности действия тормозов и о равномерности распределения тормозного усилия по колесам. При плавном торможении автомобиль должен иметь тормозной путь в пределах значений, приведенных в табл. 3.

Процесс проверки действия тормозов по величине достигаемого замедления состоит в следующем. Шофер разгоняет автомобиль, выключает сцепление, ставит рычаг управления коробкой передач в нейтральное положение и энергично тормозит автомобиль.

В случае невозможности определения технического состояния подвижного состава на пункте контроля или на испытательных площадках проверка осуществляется на постах комплексной про-

верки или диагностики при наличии их в автохозяйстве. Для осмотра следует использовать осмотровые канавы профилакториев и мастерских в часы интенсивного возвращения автомобилей с линии в гараж.

В автохозяйствах также может быть применена следующая организация контроля технического состояния подвижного состава при его возвращении с линии в гараж: на контрольно-пропускном пункте отмечается только время прибытия подвижного состава; после контрольно-пропускного пункта подвижной состав направляется на заправку или мойку; после мойки и заправки поотрядно (поколонно) подвижной состав направляется к зоне технического осмотра, где на площадках проверяется эффективность действия тормозов, а затем в осмотровых канавах производится его технический осмотр; после определения технического состояния неисправный состав направляется в зоны технического обслуживания и ремонта, а исправный — в зоны стоянки; помещения пунктов контроля после окончания проверки технического состояния подвижного состава используются для его технического обслуживания и ремонта; в случае невозможности обнаружения неисправности в зонах технического осмотра подвижной состав направляется на посты комплексной проверки или диагностики при наличии их в автохозяйствах; автотранспорт, работающий на «самоконтроле», проходит в зоны стоянки без технического осмотра; определение технического состояния подвижного состава осуществляют начальники и механики колонн, а также другие инженерно-технические работники, назначенные приказом по автохозяйству.

Контроль технического состояния подвижного состава перед выпуском на линию осуществляется выборочным путем. При такой организации эффективность контроля достигается только в том случае, если при обнаружении неисправным хотя бы одного автомобиля привлекается внимание всех производственных отделений автохозяйства, связанных с обслуживанием или ремонтом узла.

Такая организация контроля технического состояния подвижного состава по сравнению с ранее применяемой позволяет: повысить качество контроля и сократить объем контрольно-проверочных работ путем заключений о техническом состоянии, полученных на испытательных площадках, постах или линиях диагностики с помощью приборов, по шумам и стукам, характеризующим работу агрегатов, узлов и систем подвижного состава; ликвидировать простой подвижного и водительского состава у пунктов контроля в часы интенсивного возвращения его с линии в гараж; улучшить использование производственных площадей автохозяйств.