

смазочного материала. Вязкость отработанной смазки ниже исходной, что обусловлено частичным разрушением такого каркаса. Вводимые в обработку частицы графита заполняют его ячейки. При этом жесткость каркаса возрастает, что приводит к повышению вязкости системы. При достижении содержания графита 10 %, по-видимому, достигается предел емкости ячеек. Они полностью заполняются графитом и при дальнейшем его введении стенки мыльного каркаса разрушаются. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению вязкости смазочного материала, максимум деструкции приходится на 15 % содержания наполнителя. Дальнейшее увеличение концентрации графита ведет к возрастанию вязкости смазочного материала обусловленному препятствиями, создаваемыми вводимыми твердыми частицами течения жидкости.

Не менее важным свойством пластичных смазок является изменение вязкости при изменении температуры. Лучшие вязкостно-температурные свойства имеют смазки, приготовленные на маслах, у которых зависимость вязкости от температуры меньше. С понижением температуры вязкость различных смазок возрастает неодинаково. Поэтому для каждой смазки существует такая минимальная температура, при которой вследствие возросшего внутреннего трения мощность привода становится недостаточной для приведения механизма в движение или выведение его на нужный скоростной режим. Эту температуру обычно и принимают за нижний предел работоспособности смазки применительно к данному механизму. Такой минимальной температурой может являться температура окружающей среды, а при механическом взаимодействии в узле трения и при значительной нагрузке температура может существенно возрасти.

Температурно-вязкостная характеристика смазочных материалов приведена на рисунке 2.

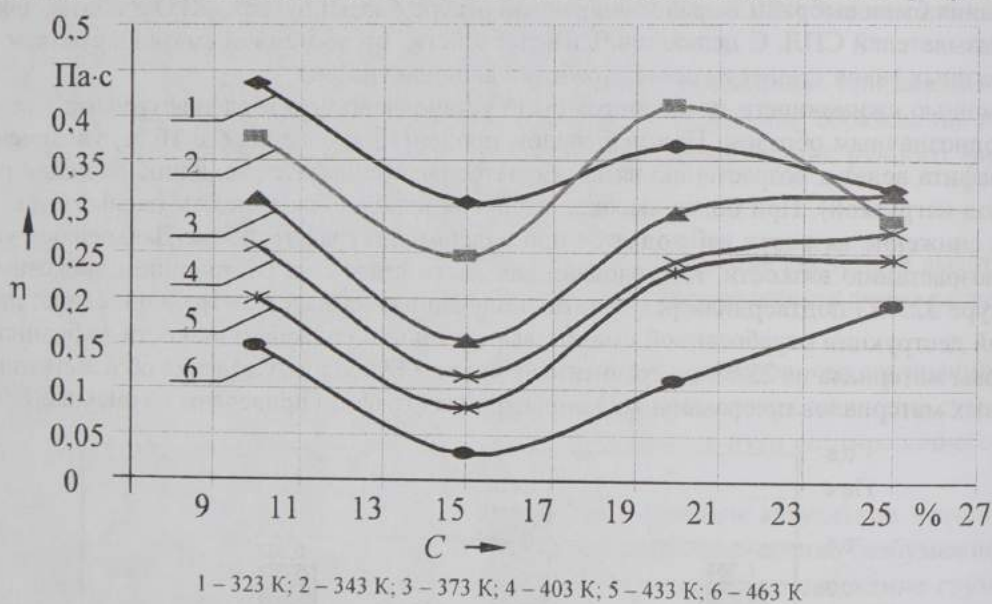


Рисунок 2 – Зависимость вязкости η смазок от содержания графита С при различных температурах

Зависимость вязкости от содержания графита для различных температур аналогична таковой, приведенной на рисунке 1. Это свидетельствует, что механизм изменения вязкости в исследованном температурном диапазоне остается неизменным.

УДК 656.2.08

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

А. В. ПРОЦКИЙ

Горьковская железная дорога, филиал ОАО «Российская железная дорога»

В компании ОАО «РЖД» на сегодняшний день создана новая модель управления рисками, состоящая из организационной и информационной моделей. Стратегия определила переход к новой системе управления безопасностью движения – построения и развития системы менеджмента без-

опасности движения, неотъемлемой частью которой является система управления рисками в области безопасности движения.

Целевой показатель снижения уровня аварийности, установленный ОАО «РЖД» в рамках плановых заданий Транспортной стратегии РФ в целом в границах Горьковской железной дороги улучшен на 18 % (при плане 124 события факт составил 101 событие). Однако состояние безопасности движения на инфраструктуре железной дороги, несмотря на снижение нарушений безопасности движения поездов, следует признать тревожным. В текущем году на инфраструктуре Горьковской железной дороги были допущены: крушение, авария, 4 схода подвижного состава при поездной работе, в том числе 3 схода допущены по причине нарушения установленных норм и правил хозяйствами пути, перевозок и локомотивного комплекса. Поэтому на Горьковской железной дороге большое внимание в обеспечении безопасности движения поездов стало уделяться управлению рисками.

Управление рисками должно осуществляться по принципу, согласно которому работа с рисками, сопряженными с большими убытками и высокой вероятностью реализации, проводится в первую очередь, а работа с рисками с более низкой вероятностью реализации и меньшими убытками проводится в порядке убывания их важности. В практике, зачастую, это очень сложно реализуемо, а балансирование между рисками с высокой вероятностью реализации, но с меньшими убытками и рисками, сопряженными с большими убытками, но с меньшей степенью вероятности реализации, часто осуществляется неверно.

Существующая система безопасности движения в основном базируется на административных методах управления. Применение особенностей упомянутых методов в системе обеспечения безопасности движения ОАО «РЖД» приводит к возникновению ограничений эффективного использования всей системы, что и находит отражение в ограниченном использовании административного контроля как основного инструмента, оказывающего влияние на снижение нарушений безопасности. Необходим переход к новой системе управления безопасностью движения – построение и развитие менеджмента безопасности движения на основе новых принципов, методов и инструментов.

Управление рисками основано на построении трех карт, где первая карта является следствием проанализированных и спроецированных рисков с учётом вероятности возникновения риска на приведённый ущерб, используя показатели предыдущего периода 2014/15 года, вторая карта является целью, достижение которой осуществляется путём разработки и реализации мероприятий, а третья карта – это результат проведённой работы. Для определения степени рисков используются «Матрицы рисков» или «Карты рисков».

Опасности и риски, находящиеся в красной зоне высокой величины рисков, требуют принятия незамедлительных мер управления. Данные риски высокой величины должны быть снижены, как минимум, до уровня риска средней и малой величины путем внедрения мер управления, или должны быть приняты экстренные меры безопасности.

В докладе рассмотрено организационное взаимодействие в процессе управления рисками в области безопасности движения на примере путевого хозяйства по трем уровням: линейном, региональном и центральном. Объектами оценки риска на участке пути являются элементы верхнего строения пути, опасные отказы которых приводят к нарушениям безопасности движения. Для других хозяйств управление рисками осуществляется аналогично, ответственные лица назначаются руководством подразделений в соответствии с общими требованиями организационной модели.

УДК 656.08(476)

РАБОТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. М. СИТКЕВИЧ

БелНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА», г. Минск, Республика Беларусь

Необходимым условием транспортной деятельности является ее безопасность. Проблема безопасности транспортной деятельности с годами не теряет своей актуальности. Так, только в дорожно-транспортных происшествиях во всем мире погибает более миллиона человек и до 50 миллио-