

Промплощадка

Магнитогорский металлургический комбинат запустил систему автоматического распознавания газования дверей и газоотводящих стояков верхних строений коксовых батарей в коксовом цехе коксохимического производства. Главные предназначение системы – улучшение экологической обстановки и повышение безопасности производственных процессов.

В её основе лежат технологии машинного зрения и нейросети, используемые на промплощадке. Проект реализован на коксовых батареях № 7 и 8. Каждая из них имеет 130 дверей коксовых печей – по 65 с машинной и коксовой стороны. Из-за различных причин (поломки или нарушения уплотнения) через эти двери может происходить газование – несанкционированные выбросы сырого коксового газа, содержащего в том числе такое токсичное соединение, как бензопирен.

Ранее контроль утечек сырого коксового газа специалисты коксового цеха осуществляли только визуально. Отсутствие системного подхода не позволяло своевременно устранять очаги газования, что приводило к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу и ухудшению состояния рабочих мест.

Машинное зрение на страже экологии

Использование современного оборудования в технологических процессах коксования позволяет ММК снижать воздействие на окружающую среду

Система автоматической фиксации газования с видеокамерами, установленными как на самой батарее, так и в непосредственной близости от неё, а также сложный блок программного обеспечения дают возможность оперативно выявлять утечку токсичного коксового газа. Более 30 видеокамер, способных «видеть» во много раз лучше человеческого глаза, круглосуточно в онлайн-режиме отслеживают и фиксируют газование дверей на коксовых батареях.

Нейронная сеть позволяет определять нарушения работы автоматически, без участия человека

При малейших отклонениях от нормы программно-аппаратный комплекс фиксирует событие, за-



© Евгений Рухмалёв

носит его в интерактивный журнал и отправляет оповещение на диспетчерский пост с фотографией и указанием времени, номера бата-

рей и печи, где происходит газование. Информация о силе и частоте газования на коксовых батареях заносится в базу данных, где про-

изводится её статистическая обработка, на основании которой можно сделать ряд дополнительных выводов: об износе самой двери, необходимости её ремонта или замены, эффективности работы персонала, который герметизирует двери.

Для снижения утечек коксового газа в атмосферу используются не только камеры. Большую роль сыграла замена дверей коксовых печей. На батареях № 7 и 8 уже установлены более ста дверей повышенной газоплотности производства японской компании Bluesky, позволяющих практически полностью ликвидировать или максимально локализовать неорганизованные выбросы. Это существенно сокращает выбросы в атмосферу газов и пыли, снижает коксование дверей, а также уменьшает эксплуатационные затраты за счёт увеличения срока службы коксовых дверей.

Использование современного оборудования в технологических процессах коксования позволяет ММК снижать воздействие на окружающую среду как на промплощадке, так и в Магнитогорске. Помимо улучшения технологической дисциплины персонала и состояния рабочих мест в результате принимаемых мер комбинат добился сокращения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в частности выбросы бензопирена, по оценкам экологов, снизились в сотни раз.

Знай наших!

По главному пути

От дисциплины железнодорожных перевозок зависит экономическая стабильность ММК, уверен Сергей Зябко



© Андрей Серебряков

Сергей Зябко

Указом президента России за заслуги в области транспорта и многолетнюю добросовестную работу ведущему инженеру грузовой службы ПАО «ММК» Сергею Зябко присвоено почётное звание «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации».

На Магнитогорском металлургическом комбинате Сергей Гаврилович трудится уже более тридцати лет, но отмечает, что профессиональная жизнь его могла сложиться совсем иначе, если бы не случай, который Сергей Зябко по прошествии стольких лет называет счастливым. Трудовой путь начинал с ремонта вагонов, а теперь вместо громоздких инструментов его окружают сборники законов, многочисленные книги по юриспруденции и праву. В своё

время он мог уйти в правовую службу ММК, но остался верен «железке», на которой оказался в неполные семнадцать лет.

– Начиная учеником слесаря в вагонном депо Джетыгаринского горно-обогатительного комбината, – рассказывает Сергей Гаврилович. – Затем армия, учёба в Магнитогорском горно-металлургическом институте, работа на ММК – мастером в вагонном цехе ЖДТ. В 1996 году получил второе высшее образование – юридическое, и мне предложили работу в грузовой службе. В это время как раз началась «революция» в системе железнодорожных перевозок, так что мои новые знания очень пригодились. И вот четверть века работаю в этом подразделении.

Сфера ответственности Сергея Зябко – участок заключения договоров на оказание услуг в адрес комбината со стороны РЖД и на обслуживание городских предприятий, имеющих тупики и склады на железнодорожных путях ММК. От каждой цифры в документе многое зависит, подчёркивает Сергей Гаврилович и добавляет, что составление и заключение договора – это коллективный труд, в котором задействованы специалисты не менее чем шести служб комбината.

– Помимо всего занимаемся подготовкой первичных документов для судебных заседаний, – отмечает ведущий инженер. – Для этого необходимо собрать материалы со всех железнодорожных районов, переработать, устранить недочёты. Нередко приходится вместе с юристами ездить в арбитражные суды. Несмотря на то, что мы не возим грузы, не ремонтируем локомотивы и вагоны, знаем все тонкости работы железнодорожного транспорта ММК, вплоть до размера платы за пользование вагонами. В своё время это нововведение со стороны РЖД вызвало большие расходы для ММК, так что сейчас превентивно отслеживаем такие моменты ещё на стадии зарождения законопроекта или сообщений в СМИ. Оцениваем возможные риски, минимизируем затраты.

За 25 лет в работе грузовой службы ММК многое поменялось, отмечает Сергей Зябко.

Раньше не на каждой железнодорожной станции были компьютеры, а сейчас везде цифровизация, без IT-технологий ни шагу

Специалисты грузовой службы отслеживают поставки в адрес комбината начиная с того момента, как получают информацию о том, что сырьё погружено и готово к перевозке. Ведут учётную политику, отслеживают движение, составляют письменные обращения в субъекты ведомств железных дорог в случае простоев и технических неисправностей вагонов, занимаются ускорением доставки, если груз является дефицитным на промплощадке ММК.

– У нас очень интересная работа, – подчёркивает Сергей Зябко. – Никакой рутины. Всё, что происходит в России, так или иначе отражается на ММК. Те же вагоны сначала принадлежали государству, никаких штрафов не было, потом их отдали в частные руки, а это совсем другие отношения, сейчас в Совете Федерации предложили опять вернуть их государству, поскольку так эффективнее управлять вагонным парком. И мы за всем этим следим, чтобы вовремя среагировать. Готовим для руководства комбината статистические материалы по плате за пользование вагонами и проблемам, связанным с железнодорожными перевозками, ежегодно разрабатываем мероприятия по снижению платы за пользование вагонами.

В 2005 году трудовые заслуги ведущего инженера грузовой службы Сергея Зябко были отмечены Почётной грамотой Министерства промышленности и энергетики России, в марте 2022-го указом президента России ему присвоено звание «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации».

– Работаю не за награды и звания, но очень приятно, – делится эмоциями Сергей Гаврилович. – Хочу поблагодарить коллег и руководство грузовой службы за то, что заметили и оценили моё старание.

✍ Елена Брызгалкина



Импортозамещение

Достойная замена

В рамках импортозамещающих работ с начала текущего года в ОАО «ММК-МЕТИЗ» ведётся интенсивная работа по определению возможности использования отечественных смазочных материалов.

На данный момент успешно апробированы сухая волочильная смазка «ПОЛИТРЕН КС-211» производства ООО «НПП ПОЛИХИМ» (г. Санкт-Петербург), предназначенная для волочения высокоуглеродистой проволоки, и СОЖ «Иркут-волочение» производства ООО «Синтез» (г. Иркутск) для волочения проволоки из сварочных марок стали.

Смазка «ПОЛИТРЕН КС-211» является аналогом импортных волочильных смазок. Смазка обеспечивает устойчивость процесса волочения и требуемое качество поверхности готовой проволоки, кроме этого было зафиксировано положительное влияние на стойкость волочильного инструмента, выразившееся в снижении расхода дорогостоящего твердосплавного волочильного инструмента приблизительно в 1,2 раза. Таким образом, применение волочильной смазки «ПОЛИТРЕН КС-211» позволило не только подобрать достойную замену импортным смазкам, но и снизило себестоимость изготовления высокоуглеродистой проволоки в условиях ОАО «ММК-МЕТИЗ».

Смазка «Иркут-волочение» предназначена для мокрого волочения сварочной проволоки взамен смазочно-охлаждающих жидкостей фирмы Techpovo (Италия). Результаты входного контроля на соответствие требованиям технической документации и анализ опытной переработки положительные, в связи с чем заказана опытно-промышленная партия для полного внедрения в производство.

Уроки права

Задай вопрос юристу

Продолжает работать «горячая линия» ООО «ММК-ПРАВО» по консультированию работников Группы ПАО «ММК».

Консультации проводятся по правовым вопросам при взаимодействии с банками, коллекторами, авиационными и туристическими компаниями, в том числе: ответственность за неисполнение договора любой из его сторон; одностороннее расторжение / изменение договора; обжалование действий / решений банка, коллектора, юридических и должностных лиц; снятие ареста с имущества; судебный приказ, порядок и сроки отмены, восстановление срока для обжалования; виды имущества, на которое не может быть обращено взыскание и так далее. Телефон «горячей линии» 25-85-00. Время работы – с понедельника по пятницу с 9.00 до 17.00.

За консультацией по вопросам трудового законодательства можно обратиться по телефонам: 24-93-77, 24-28-38, 24-46-34, 25-25-48 с понедельника по пятницу с 9.00 до 11.00 и с 15.00 до 17.00, а также по адресу: ул. Кирова, 93, кабинеты 404, 413 с понедельника по пятницу с 9.00 до 11.00 и с 12.00 до 16.00.