

ПРОТОКОЛ
научно-практической конференции
«Микропроцессорные приборы безопасности грузоподъемных машин»

г. Челябинск

30 марта 2006 г.

Общая информация о конференции

Научно-практическая конференция «Микропроцессорные приборы безопасности грузоподъемных машин» проводилась 29 и 30 марта 2006 г.

Цель конференции — обмен опытом решения технических и организационных задач в области разработки, производства, установки и эксплуатации микропроцессорных приборов безопасности грузоподъемных машин.

Место проведения — г. Челябинск.

Организаторы — НПП «Резонанс» (г. Челябинск) и УТЭН Ростехнадзора по Челябинской области.

Программа работы

1. Пленарные заседания. Выступления участников конференции (программа выступлений прилагается).
2. Осмотр экспонатов выставки, консультации, дискуссии.
3. Заключительное заседание. Обсуждение итогов конференции.

Участники конференции

В работе конференции приняли участие 72 представителя 41-ой организации из 28 городов Российской Федерации и стран СНГ, занимающихся производством грузоподъемных и других строительно-дорожных машин, сервисных центров и представителей Ростехнадзора, а также представители средств массовой информации (журнала «СтройЭксперт»).

Особенностью конференции явился повышенный интерес к ней заводоизготовителей крановой и другой строительно-дорожной техники. В её работе приняли участие представители 11-ти заводов-изготовителей, в том числе главный конструктор ОАО «Галичский автокрановый завод» Лопарев А.В., главный инженер ООО «Березовский ремонтно-механический завод» (ООО «БРМЗ») Вольхин С.А., генеральный директор ООО «Чебаркульский крановый завод» Ермаков А.В., начальник бюро ОГК ОАО «Челябинский механический завод» Казанцев А.Ф. и т.д.

В конференции приняли участие представители заводов-изготовителей практически всех типов грузоподъемной техники: стреловых автомобильных кранов (Челябинский механический, Галичский автокрановый заводы), гусеничных (Челябинский механический и Чебаркульский крановый заводы), железнодорожных (Кировский машзавод 1 мая), мостовых (Магнитогорский крановый завод), башенных (Нязепетровский краностроительный завод), кранов-трубоукладчиков (Челябинский тракторный и Березовский ремонтно-механический заводы), подъемников

(завод «Ремстроймаш»), кранов-манипуляторов и краново-бурильных машин (завод «Стройдормаш») и пожарных автолестниц (УСПТК «Автолестница»).

Общее содержание конференции

В соответствии с запланированной программой, участники конференции заслушали и обсудили 20 докладов, посвященных вопросам проектирования, производства, монтажа и сервиса приборов безопасности для грузоподъемных машин.

Участники конференции имели возможность ознакомиться с образцами серийно-выпускаемых и новых приборов безопасности производства НПП «Резонанс», а также задать любые вопросы непосредственно их основным разработчикам, решить все возникшие вопросы со службой эксплуатации и с отделом сбыта НПП «Резонанс».

Были представлены образцы серийно выпускающихся и, новых приборов производства НПП «Резонанс», в том числе комплексных микропроцессорных приборов и систем безопасности для стреловых кранов, кранов-трубоукладчиков, пожарных автолестниц и краново-бурильных машин.

Продемонстрированы блок управления горизонтированием, блок управления компрессором, преобразователи напряжения, тахометр, счетчик времени наработки и датчики для приборов и систем безопасности — датчики силы, давления, угла наклона и длины стрелы, скорости ветра, приближения к ЛЭП, уровня топлива и угла поворота, в частности полноповоротный датчик угла азимута, а также промышленные джойстики — аппараты управления электрогидравлическими распределителями и коробками передач.

Проведены обсуждения приборов безопасности. Состоялись дискуссии участников конференции по всему спектру вопросов, связанных с приборами безопасности подъемных сооружений.

Доклады и выступления участников

Заместитель руководителя УТЭН Ростехнадзора по Челябинской области Костромитин В.А. проинформировал об изменениях в организации надзорной деятельности в связи с проводимой в настоящее время реформой технического регулирования.

Начальник отдела по надзору за подъемными сооружениями и строительством УТЭН Ростехнадзора по Челябинской области Чернышов М.И. привел данные об аварийности и производственном травматизме на подъемных сооружениях и подробно остановился на мероприятиях по их предупреждению, уделив при этом особое внимание приборам безопасности. В его докладе была показана значимость применения регистраторов параметров и определены возможные направления их совершенствования в плане улучшения надзорной деятельности. Подробно были освещены вопросы взаимоотношений Ростехнадзора с эксплуатирующими организациями в современных рыночных условиях при решении вопросов оснащения кранов приборами безопасности.

Технический директор НПП «Резонанс» Никулин В.А. проинформировал участников конференции об истории создания, текущей деятельности и перспективах развития НПП «Резонанс». Была показана динамика развития

предприятия — ввод в строй новых производственных корпусов, оснащение новым технологическим оборудованием и т.д.

Заместитель генерального директора НПП «Резонанс» Коровин К.В. подробно остановился на перспективах развития микропроцессорных приборов безопасности, выпускаемых НПП «Резонанс». Было отмечено, что генеральным направлением развития приборов такого типа является создание максимально простых в эксплуатации, надежных и недорогих приборов. Подробно были рассмотрены пути совершенствования приборов в этих направлениях, реализуемые в настоящее время на предприятии, в частности, применение беспроводных датчиков. Детально проанализированы варианты реализации дополнительных функций контроля, защиты и управления грузоподъемными кранами, реализуемые по отдельным заказам потребителей. Отмечено, что в приоритетном порядке целесообразно реализовать бесконтактное дистанционное считывание регистратора параметров и регистрацию расхода топлива.

Начальник бюро схемотехники и программного обеспечения НПП «Резонанс» Кретов М.Н. в своем докладе отметил основные конструктивные особенности датчиков и измерителей приборов безопасности — применение мультиплексной линии связи, методы обеспечения высокой точности датчиков в широком диапазоне рабочих температур, в том числе методы лианеризации и термокомпенсации первичных преобразователей, реализуемые с помощью микроконтроллеров. Подробно были рассмотрены причины, по которым НПП «Резонанс» отказался от датчиков с токовым выходом 4–20 мА и перешел к применению цифрового мультиплексного канала обмена данными.

Главный инженер ООО «БРМЗ» (г. Березовский Свердловской обл.) Вольхин С.А. остановился на вопросах применения приборов безопасности, в том числе регистраторов параметров, на кранах-трубоукладчиках. Проведен сравнительный анализ механико-гидравлических и электронных приборов безопасности. Отмечены причины технической и экономической заинтересованности завода в применении приборов безопасности. Детально была рассмотрена программа по привязке приборов безопасности типа АЗК110 к модельному ряду кранов-трубоукладчиков фирмы Caterpillar Inc. (США), проводимая ООО «БРМЗ» совместно с НПП «Резонанс» и московским представительством фирмы Caterpillar.

Ведущий инженер НПП «Резонанс» Гераскин С.А. ознакомил с перечнем выпускаемых модификаций приборов безопасности для различных моделей и типов грузоподъемных кранов. Подробно были рассмотрены структурные схемы и особенности настройки приборов на различной грузоподъемной технике. Отдельно были отмечены особенности реализации прибора безопасности ОГМ240В для кранов военного назначения — первого отечественного прибора безопасности с приемкой «5». Это позволит исключить установку приборов гражданского назначения на краны, находящиеся на вооружении российской армии. Были рассмотрены особенности реализации единого комплекса «прибор безопасности ОГМ240 — аппараты электрогидравлического управления (промышленные джойстики)» на примере крана типа ДЭК-361.

Представитель Челябинского тракторного завода — ведущий инженер ГСКБ Барабанова М.Г., ориентируясь на научно-практическую направленность конференции, дала свои предложения по существенному улучшению алгоритмов функционирования приборов безопасности кранов-трубоукладчиков исходя из технологических особенностей выполняемых ими работ.

Начальник бюро ОГК ОАО «Челябинский механический завод» Казанцев А.Ф. в своем докладе дополнил выступление Гераскина С.А. и пояснил, по каким причинам завод-изготовитель считает целесообразным интеграцию прибора безопасности ОГМ240 и системы управления краном. Докладчик остановился также на возможности упрощения приборов безопасности за счет обеспечения высокой точности контроля параметров работы крана не во всем диапазоне нагрузок, а только при их приближении к граничным значениям. Это привело к дискуссии в зале. Докладчик завершил свое выступление информацией об опыте применения приборов безопасности типа ОГМ240 на стреловых кранах Челябинского механического завода.

Инженер-конструктор НПП «Резонанс» Кадыров А.К. подробно проинформировал о серийно-выпускаемых модификациях приборов безопасности для автолестниц и бурильно-крановых машин.

Выступающие после него инженер-конструктор ОАО «Стройдормаш» (г. Алапаевск, Свердловская обл.) Харлов А.А. и главный технолог ООО УСПТК «Автолестница» (г. Миасс, Челябинская обл.) Абдуллин Ф.Ф. пояснили конструктивные особенности машин, выпускаемых их заводами, а также необходимость и целесообразность применения на них электронных систем защиты и контроля параметров их работы. Выступающие отметили отсутствие аналогов выпускаемым приборам типа ПБЛ240 и ОГМ25.

Представители журнала «СтройЭксперт» завершили официальную часть первого дня конференции сообщением об информировании читателей журнала об итогах конференции.

В начале второго дня работы конференции ведущий инженер бюро эксплуатации НПП «Резонанс» Чешковский С.С. в своем докладе указал на особенности настройки приборов безопасности и ответил на наиболее часто возникающие вопросы. Было отмечено, что прибор ОГМ240, по сравнению с аналогами, значительно проще в настройке за счет применения в нем термокомпенсированных датчиков с калиброванными коэффициентами передачи и электронной настройки. В частности было отмечено, что датчики давления в приборе ОГМ240 одинаковы по конструкции и при замене любого из них какой-либо настройки прибора безопасности на кране не требуется.

Директор ООО НПП «Сервис Ойл» (г. Новый Уренгой Тюменской обл.) Ненашев В.В. указал на особенности эксплуатации, сервиса и ремонта приборов безопасности в условиях Крайнего Севера, уделив при этом особое внимание считыванию данных регистратора параметров.

Директор ЗАО «Техсервис» (г. Миасс Челябинской обл.) Шпольвинд В.А., директор ООО «Наяна» (г. Юрга Кемеровской обл.) Козлов Д.В. и специалист ООО Кузбасский ИКДЦ «Надежность» (г. Кемерово) Ожиганов Д.Г. остановились на различных вопросах монтажа, настройки, эксплуатации, обслуживания и ремонта приборов безопасности на кранах. Докладчики поделились своим опытом работы, высказали замечания и предложения по работе приборов безопасности.

Главный конструктор ОАО «Галичский автокрановый завод» (г. Галич Костромской обл.) Лопарев А.В. остановился на необходимости более тесного и более активного взаимодействия разработчиков приборов безопасности со специалистами кранового завода. Докладчик отметил те требования к прибору безопасности,

выполнение которых, по мнению завода, необходимо для установки прибора на серийно выпускаемые краны ОАО «ГАЗ».

Вопросы установки приборов безопасности на мостовых кранах рассмотрел в своем докладе директор ООО «Строймашсервис» (г. Миасс Челябинской обл.) Молчанов Н.А. Докладчик остановился на вопросах разработки проекта установки приборов безопасности в тех случаях, когда эта установка не затрагивает силовые элементы конструкции крана. В открывшейся дискуссии по этому вопросу активное участие принял директор ЗАО «Техсервис» (г. Миасс) Шпольвинд В.А.

Технический директор ЗАО «Старт-М» (г. Орск, Оренбургская обл.) Никитин К.А. в своем докладе указал на необходимость тесного взаимодействия между собой сервисных организаций, а также сервисных организаций с производителями приборов безопасности.

Во время многочисленных дискуссий и обсуждений докладов участников конференции неоднократно отмечалось, что Ассоциация РосСМА не оправдала возлагавшихся на нее надежд. Её работа ограничивается в основном лишь рассылкой информационных материалов за отдельную плату. Не осуществляется обмен опытом работы между сервисными предприятиями, не решаются вопросы с Ростехнадзором и т.д. Для решения этих задач техническим директором ЗАО «Старт-М» (г. Орск Оренбургской обл.) было предложено организовать новую некоммерческую ассоциацию предприятий, которую, по мнению участников конференции, должны возглавить предприятия-разработчики и изготовители приборов безопасности. Эту идею активно поддержал директор НПП «Сервис Ойл» и выступил с предложением обязать оргкомитет конференции создать такую организацию. Эта позиция не была принята некоторыми участниками конференции, в частности, представитель ООО «Петросервис-СДМ» (г. Санкт-Петербург) указал на необходимость ежедневной и активной работы каждого предприятия и высказал свое мнение о нецелесообразности создания каких-либо формальных ассоциаций типа РосСМА.

Генеральный директор НПП «Резонанс» в своем заключительном слове поблагодарил всех участников конференции за активную и плодотворную работу и обратился с предложением не прерывать эту работу после окончания конференции. Было отмечено, что НПП «Резонанс» с благодарностью примет все пожелания и предложения по дальнейшему совершенствованию приборов безопасности.

Выводы

1. Считать состоявшуюся конференцию информативной и полезной, а рассмотренные вопросы проектирования, изготовления, монтажа и обслуживания приборов безопасности актуальными.

2. Считать целесообразным продолжение рабочих контактов между участниками конференции после ее окончания.

3. Рекомендовать предприятиям-разработчикам приборов безопасности:

- более активно взаимодействовать с предприятиями изготовителями грузоподъемной техники, сервисными и учебными центрами по приборам безопасности;
- ускорить разработку и освоение в производстве новых приборов безопасности, в первую очередь для башенных и мостовых кранов.

4. Рекомендовать ООО НПП «Резонанс»:

– не прекращать работы по дальнейшему упрощению настройки приборов безопасности, в том числе за счет сокращения количества применяемых для этого контрольных грузов;

– рассмотреть целесообразность реализации в приборе безопасности бесконтактного считывания данных регистратора параметров и регистрации расхода топлива;

– продолжить работы по дальнейшему упрощению использования приборов в эксплуатации, повышению надежности и снижению стоимости выпускаемых приборов безопасности;

5. Считать целесообразным проведение подобных конференций в г. Челябинске ежегодно с выпуском каталога участников конференции и рассылкой информационных материалов.

Председатель оргкомитета:

Заместитель руководителя
УТЭН Ростехнадзора
по Челябинской области



В.А. Костромитин

Члены оргкомитета:

Генеральный директор
ООО НПП «Резонанс», д.т.н.



В.А. Коровин

Начальник отдела по надзору
за ПС и строительством
УТЭН Ростехнадзора
по Челябинской области



М.И. Чернышов

Технический директор
ООО НПП «Резонанс»



В.А. Никулин