

Августовский день СМК был посвящен совершенствованию стандарта закупки (владелец процесса – начальник коммерческого отдела С.М. Власова). Мы попросили прокомментировать ход подготовки и проведения очередного дня системы менеджмента качества представителя руководства СМК, заместителя генерального директора по стратегическому и корпоративному развитию А.В. КУРЕНКОВА.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ АКТИВНО ВНЕДРЯЕТСЯ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Стандарт закупки и весь соответствующий раздел системы справедливо считается одним из самых сложных, во-первых, потому что в нем множество составляющих; во-вторых, он находится на стыке ряда других процессов, а такое местоположение, как известно, чаще всего вызывает наибольшее количество отклонений и несоответствий. К тому же процесс закупки формирует вход в нашу систему поставщиков, то есть иных компаний, которые живут своей жизнью, согласно своим порядкам, и далеко не все из них имеют СМК и действуют в соответствии с ее стандартами. Это, конечно, не очень удобно, но бывают ситуации, когда приходится мириться с монопольным положением какой-то компании по тому или иному продукту на рынке. Отсутствие возможности выбирать вызывает дополнительные затруднения в сфере снабжения, отсюда – особые сложности в стандартизации процедур СМК, которые необходимо осуществлять правильно и с наибольшей ответственностью, так как это вход в систему и начало всех начал. Это требует от владельца процесса особой четкости действий, которые должны быть предельно внятно, детально прописаны, настолько, чтобы прочтение стандарта исключало неоднозначность истолкования. Неудивительно, что по процессу закупки замечания аудиторов нередки. Но в этом и польза внешних проверок, что взгляд со стороны, непредвзятый, видит то, что нам самим подчас незаметно, к чему мы привыкли, с чем смирились.

Такая позиция проверяющих заставляет и нас приподняться над обыденностью, расширить горизонт, и тогда, чаще всего, нам удается преодолеть стереотипы, изменить подходы и найти выход из ситуации, которая кажется неразрешимой. Во время внешней проверки аудиторами было сделано замечание о нестрогом несоответствии по выбору поставщиков. Это было связано со срочной закупкой материалов. Тут же прямо непосредственно во время аудита были сделаны необходимые поправки, и даже не было официально зафиксировано в качестве замечания, но в разделе улучшения системы оно отразилось в качестве пожелания. Мы приняли это как руководство к действию для работы над соответствующим процессом, для редактирования его описания. Вернулись к тексту, неоднократно его рассмотрели и обсудили, по ходу изучения возникли замечания, дополнения. Стала очевидна необходимость появления некоторых новых пунктов стандарта. Все это потребовало времени для осмысления и понимания. И, наконец, несмотря на то, что лето – время отпусков, которые нередко не совпадают у тех, с кем нужно взаимодействовать в работе по совершенствованию процессов СМК, в августе во время очередного дня СМК удалось привести ситуацию к общему знаменателю, собрав после предварительных локальных обсуждений всех участников процесса, кто так или иначе связан с закупками. Эти процедуры охватывают множество подразделений, входящих в систему СМК в связи с производством и проектированием обуви (помимо самого коммерческого отдела, это техотдел, ОИТ, ОГМ, в определенной мере – производственный отдел и т.д.).

Материалы, подготовленные на совещание для обсуждения в день СМК, впервые были даны в электронном виде наглядно на экране – как презентация (подготовлена заместителем начальника отдела информационных технологий Г.В. Сидоровой). Новый подход стал возможным благодаря тому, что начал и продолжается перевод документов СМК и соответствующих записей с бумажных носителей на компьютерную форму фиксации, согласно нашим целям в области качества на текущий год.

Элементы электронного документооборота внедряются, и это позволило использовать более совершенную форму для подготовки и проведения совещаний. Благодаря экспонированию ключевых фрагментов текста, прилагаемых схем и других иллюстраций материал становится понятным, это позволяет выделить важнейшие моменты обсуждения, сосредоточиться на главном, не отвлекаясь на второстепенные детали. Совещание проходит более живо, динамично и результативно. По итогам августовского дня СМК было понятно, что эксперимент удался, и новую форму следует активнее использовать, что бережет и время и бумагу. Если учесть, что в среднем стандарт СМК занимает не менее 20 страниц текста, а работают с ним в момент изменения, согласования и утверждения одновременно до 30 и более участников процессов системы, то экономия не так уж и мала, как может казаться на первый взгляд.

## Началась подготовка к аттестации руководителей, ИТР и служащих

10 августа состоялось совещание, связанное с подготовкой предстоящей аттестации руководителей, инженерно-технических работников и служащих. Ее цель – поиск резервов и возможностей повышения эффективности управленческого труда, всемерного снижения издержек. Каждый руководитель подразделения должен проанализировать нынешнее состоя-

ние своего подразделения. Определить, что и каким образом можно усовершенствовать в его организационной структуре, штатном расписании, фонде оплаты труда, исходя из перспектив дальнейшей работы. В срок до 10 сентября надо подготовить соответствующие предложения, которые в ходе аттестации перед комиссией предстоит защищать в форме презентации.

Выступая на совещании, генеральный директор ЗАО «МОФ «Парижская коммуна» А.А. Никитин отметил, что за период, прошедший со времени предыдущей аттестации (более 5 лет), произошли значительные изменения в структуре производства. Основные его объемы переместились на дочерние предприятия, что предполагает изменения и в его инженерном сопровождении, возможном перенесении ряда функций непосредственно на филиалы. При этом целесообразно вновь вернуться к дифференциации инженерного труда по категориям.



Информируя о последнем заседании научно-технического совета, мы сообщали об обсуждении доклада, посвященного разработке детской обуви с бионическими стельками, с которым выступила художник-модельер (руководитель группы РДО ЦМиТ) Людмила ВИХРОВА. Данный конструктивный подход актуален для обуви других возрастных групп населения, и эта тема запланирована к рассмотрению НТС в текущем году.

Информация вызвала интерес у наших читателей, и мы попросили молодого модельера Людмилу Александровну ВИХРОВУ рассказать в газете подробнее о сути бионического подхода к конструированию.

## Динамический след обуви на основе бароподометрии открывает новые подходы для ее конструирования

Тема моего доклада – БИОНИЧЕСКАЯ СТЕЛЬКА. По форме и размеру она должна быть изготовлена таким образом, чтобы стопа (здоровая или деформированная) могла удобно в ней размещаться, разгружать стопу и служить ей хорошей опорой, способствовать коррективке дефектов и деформаций, их выравниванию и исправлению. Такая стелька должна быть снабжена дополнительными приспособлениями и благодаря этому улучшать возможности и устранять трудности ходьбы.

БИОНИКА – наука об использовании в технике знаний о конструкции, принципе и технологическом процессе живого организма. Ее основу составляют исследования по моделированию различных биологических организмов. Моделирование осуществляют на радиоэлектронной, электролитической, пневматической и других физико-химических основах. Бионическое моделирование отличается от моделирования, которое осуществляется в других науках.

Как правило, модели бионики – несравненно более сложные динамические структуры. Их создание требует не только проведения специальных уточняющих исследований на живом организме, но и разработки специальных методов и средств для реализации и исследования столь сложных моделей. Формальным годом рождения бионики принято считать 1960 г. Ученые – бионики избрали своим девизом – «Живые прототипы – ключ к новой технике».

Прародителем бионики считается Леонардо да Винчи. Его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы. В наше время по чертежам Леонардо да Винчи неоднократно осуществляли моделирование орнитоптера.

Из современных ученых можно назвать имя Осипа М. Р. Дельгадо. С помощью своих радиоэлектронных приборов он изучал неврологическо-физические характеристики животных. И на их основе пытался разработать алгоритмы управления живыми организмами.

Один из показательных примеров бионики в действии – Эйфелева башня. В конце XIX столетия башня, названная именем своего создателя, поразила весь мир ажурностью и красотой. 300-метровая башня стала своеобразным символом Парижа. Ходила слухи, будто бы построена башня по чертежам неизвестного арабского ученого. И лишь спустя более чем столетия биологи и инженеры сделали неожиданное открытие: конструкция Эйфелевой башни в точности повторяет строение большой берцовой кости, легко выдерживающей тяжесть человеческого тела. Совпадают даже углы между несущими поверхностями.

Почему же при современном уровне развития техники природа настолько опережает человека? Во-первых, чтобы понять устройство и принцип действия живой системы, смоделировать ее и воплотить в конкретных конструкциях и приборах, нужны универсальные знания. А сегодня, после длительного процесса дробления научных дисциплин, только начинает обозначаться потребность в такой организации знаний, которая позволила бы охватить и объединить их на основе единых всеобщих принципов. И бионика здесь занимает особое положение.

Особенно следует подчеркнуть значение рожденного в практике бионических исследований специального подхода к организации и ведению научного исследования – бионического подхода. Он возможен в любом техническом исследовании. Бионический подход – это искусство применения биологии для биологических целей. Бионический подход в научном исследовании в современ-

ных условиях лучше всего осуществляется тогда, когда над общей проблемой работают сообща биологи и инженеры. Дружная работа различных специалистов, преодоление профессиональных «перегородок», выработка понимания друг друга с полуслова, создание единых методов работы – всё это, как правило, помогает решать трудные задачи. Постоянные поиски сравнений интересующего объекта, явления, процесса, свойства, характеристики и т.д. с чем-то подобным в живой природе, скрупулезный анализ найденных аналогий и связей, границ их применимости – в этом существо бионического подхода.

Работа на стыке наук и особенно в непосредственной связи с биологией – столбовая дорога развития всех разделов современной науки, техники и практического производства. Особое значение бионический подход имеет для конструирования и производства обуви, именно он дает возможность сделать современную обувь по-настоящему удобной, не только способствующей сохранению здоровья людей, но даже помогающей тем, у кого имеется врожденная или приобретенная с годами деформация стоп.

В последние годы появились новые компьютерные технологии, позволяющие диагностировать стопы в динамике.

Человеческая стопа неоднородна по своему строению. Она имеет сложный костно-суставной аппарат, связки, мышцы, которые находятся в постоянном тоническом взаимодействии между собой, и кожу. Также многообразны и функции стоп: опорная, толчковая – сообщения ускорения общему центру масс тела при локомоции и рессорная – амортизация ударов и динамический переборс нагрузки.

Компьютерная подометрия (бароподометрия) – современный метод исследования измерения распределения давления на стопу для объективной оценки (в цифровых показателях) состояния функциональной активности мышц стоп с применением электронного подометра. Суть метода заключается в том, что изучается способность стопы справляться с нагрузкой не только в статическом положении (неподвижное стояние), но и в динамических режимах (с изменяемой нагрузкой, в ходьбе). Давление стопы по участкам различается. Анализируя полученные данные, зафиксированные в различных режимах, с помощью компьютерной диагностики можно определить резистентность (сопротивляемость) стоп к нагрузкам, выявить локализацию и силу давления в опорных зонах (в граммах), векторы движения и времени при опоре на стопу.

Создается так называемый динамический след обуви, который меняет свои свойства в процессе движения потребителя, при этом механические и геометрические свойства следа обуви (вкладной стельки) должны меняться в зависимости от участков стопы потребителя, что позволяет наиболее точно диагностировать ее функциональное состояние. Это открывает новые подходы для конструирования современной обуви с биоадаптивными матричными стельками. Своей многофункциональностью они моделируют функции стопы. Каждая зона выполняет определенную функцию и имеет разные физико-механические свойства. А при отсутствии или недостаточности какой-либо функции биоадаптивные стельки восполняют ее. Такие стельки могут применяться как в закрытой, так и в открытой обуви. Они многофункциональны, поэтому могут быть использованы в лечебной и профилактической обуви, спортивной, профессиональной.