



РОССТАНДАРТ
1925–2015

90 лет в борьбе за качество!



ВЕСТНИК
ОМСКОГО

ЦСМ

Апрель–май 2015 года,
№ 3–4 (195–196)

Издание Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

Электронная версия на сайте:
<http://csm.omsk.ru>

МЕТРОЛОГИЯ ДЛЯ СВЕТА И СВЕТ ДЛЯ МЕТРОЛОГИИ

Свет – это не только источник энергии, составляющий основу фотонных технологий, но и источник восхищения и радости. Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций официально объявила 2015 год Международным годом света и световых технологий. В поддержку этого решения Всемирный день метрологии – 2015 будет проведен под девизом: «Измерения и свет».

Метрология играет главную роль в обеспечении использования световых технологий.



Разработка более экономичных форм освещения требует новых измерений для количественной оценки эффективности и влияния на видимость объектов.

На основе точных данных об эффективности и сроках службы солнечных технологий с фотоэлектрическими элементами принимаются решения об инвестировании в них.

Прямые измерения потоков излучения Солнца, сделанные со спутников, являются чрезвычайно важными для нашего понимания солнечного излучения и его влияния на процесс изменения климата.

Свет к тому же является главной составляющей многих важнейших элементов передовых измерительных технологий. На протяжении десятилетий наиболее точные измерения длины были возможны благодаря применению высокостабильных лазеров, а многие высокочувствительные химические измерения

обязаны использованию перестраиваемых лазеров, чувствительных к индивидуальным переходам в выбранных молекулах. Возможности стабильных лазеров сегодня можно увидеть на примере самых точных «оптических часов».

Из Послания директора МБМВ по случаю Всемирного дня метрологии – 2015

Мартин Милтон: «Надеюсь, что празднование Всемирного дня метрологии 20 мая 2015 года послужит началом новых взаимосвязей между сообществом метрологов и теми, кто занимается разработкой и эксплуатацией световых технологий. Здесь есть возможность показать: насколько жизнь зависит от света, настолько от измерений зависит безопасная, рациональная и эффективная подача света».



Уважаемые коллеги!

Поздравляю вас с праздником – Всемирным днём метрологии!

Нет ни одной области человеческой деятельности, которая могла бы обойтись без метрологии.

Метрологическая служба – важное звено научно-технического прогресса. Омский ЦСМ, совершенствуя парк эталонного и испытательного оборудования, обеспечивает высшую в регионе точность измерений и, как следствие, качество выпускаемой продукции и услуг.

Уверен, что единство измерений всегда будет в надежных руках людей нашей профессии!

В канун праздника благодарю сотрудников Центра за высокий профессионализм и ответственное отношение к общему делу.

Желаю вам трудовых достижений и личных побед, семейного благополучия и крепкого здоровья!

Дмитрий Светличный, директор ФБУ «Омский ЦСМ»

В Омском ЦСМ 15 апреля прошел семинар-совещание для военных представителей заказчика, главных метрологов, ведущих специалистов по метрологии предприятий военно-промышленного комплекса нашего региона.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОМСКОГО ЦСМ И ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Встреча стала продолжением диалога с метрологическими службами предприятий. Новая законодательная база предъявляет более серьезные требования к производству продукции оборонного и двойного назначения. Это связано с государственным курсом на импортозамещение и насыщение рынка изделиями отечественного производства.

Тема аттестации испытательного оборудования, применяемого при оценке соответствия оборонной продукции, весьма актуальна в связи с введением ГОСТ РВ 0008-002-2013. Целью семинара-совещания было привлечение к сотрудничеству с нашим учреждением производителей с учетом новых реалий и возможностей в сфере метрологического обеспечения региона. Об этом говорил, открывая совещание, директор ФБУ «Омский ЦСМ» **Д.М. Светличный**. Он уведомил представителей предприятий ВПК о том, что с 20 февраля ЦСМ получил положительное экспертное заключение ГНМИ на право проведения первичной, периодической и повторной аттестации испытательного оборудования по ГОСТ РВ 0008-002-2013.

Начальник отдела метрологического обеспечения и перспективного развития **А.А. Попов** познакомил собравшихся с основами законодательства в области обеспечения единства измерений применительно к исполнителям государ-

ственного оборонного заказа. В частности, речь шла об Изменениях, внесенных 21 июля 2014 года в Федеральный закон №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», касающихся требований к измерениям, единицам величин, эталонам, средствам измерений, а также аккредитации в этой области.

ГОСТ РВ 0008-001-2013 введен в действие с 1 июля 2014 года, и у представителей ВПК все еще много вопросов, связанных с его применением. На них постарался ответить докладчик. Кстати, ГОСТ определяет место метрологической службы в структуре предприятия ВПК как одного из основных подразделений.



Представители предприятий ВПК и заказчика

О перечне испытательного оборудования, аттестацию которого может осуществлять ЦСМ, подробно рассказал заместитель директора по метрологии **А.В. Бессонов**. Теперь Омский ЦСМ полноправно может проводить:

- разработку, утверждение и согласование программ и методик первичной (периодической, повторной) аттестации испытательного оборудования с использованием типовых методик, согласованных с головной организацией по проблемам метрологического обеспечения обороны (ГНМИ);
- проведение метрологической экспертизы программ и методик аттестации с целью оценки обоснованности выбора и достаточности состава параметров, их значений и допускаемых отклонений, оценки соответствия точности измерений и обработки измерительной информации с выдачей официального Заключение по результатам метрологической экспертизы;



Зам. директора по метрологии Омского ЦСМ
А.В. Бессонов

- аттестацию испытательного оборудования, объектом которой является конкретное оборудование с характеристиками воспроизведения условий испытаний.

По ходу встречи метрологи предприятий задавали вопросы, касающиеся новых документов, регламентирующих их деятельность, обменивались мнениями. В частности, вопросы вызвала процедура аттестации испытательных стендов.

Выступавшие затем начальники отделов Центра проинформировали о порядке проведения первичной аттестации испытательного оборудования по ГОСТ РВ 0008-002-2013 в соответствии со спецификой своих отделов. Так, аттестация ударных и вибрационных стендов – в компетенции отдела поверки и калибровки СИ геометрических величин, оборудования для испытаний на воздействие электрических величин – отдела «электриков», силовоспроизводящие машины и центрифуги в ЦСМ получил право аттестовывать отдел поверки и калибровки СИ механических величин, а испытательные камеры на воздействие климатических величин (температуры, влажности, давления и др.) – отдел теплотехников.

Семинар-совещание в Омском ЦСМ в очередной раз подтвердил, что наше учреждение является центром компетенции в вопросах стандартизации и метрологии в регионе, и взаимодействие с ним по-прежнему остается важной частью работы специалистов, обеспечивающих единство измерений на предприятиях ВПК.

Н. Чупилова.



Момент дискуссии

В докладах сотрудников Омского ЦСМ на семинаре-совещании, проведенном на НПП «Эталон», были освещены вопросы деятельности Росстандарта и изменений законодательства РФ в области обеспечения единства измерений.

СЕМИНАР-СОВЕЩАНИЕ ПО ПРОБЛЕМАМ ТЕМПЕРАТУРНОГО МОНИТОРИНГА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА



Выступает Владимир Никоненко



Семинар вызвал большой интерес специалистов

24–25 марта на базе ОАО «НПП «Эталон» состоялся 13-й учебно-методический семинар-совещание на тему: «Эталонные и рабочие средства в области измерения температуры, теплопроводности и тепловых потоков. Температурный мониторинг в условиях Крайнего Севера».

Это традиционное мероприятие собирает представителей ведущих организаций в области измерений температуры и тепловых потоков. В этом году гостями омских приборостроителей были ведущие специалисты и руководители направлений из ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (Санкт-Петербург), ФГБОУ ВПО ОмГТУ (Омск), ОАО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» (Омск), Санкт-Петербур-

бургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург), Института физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова (Якутск).

Целью форума метрологов стало приобретение дополнительных знаний по изменению законодательства в области обеспечения единства измерений, по использованию средств контактного и бесконтактного измерения температуры, тепловых потоков, мер малых длин, устройств СВЧ-тракта, методов и средств их поверки.

На открытии выступил генеральный директор ОАО «НПП «Эталон» Владимир Никоненко. Благодаря его усилиям, предприятие, несмотря на сложные для страны и экономики времена, осталось одним

из ведущих производителей эталонов и средств измерений температуры.

Ведущий научный сотрудник ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», к.техн.н. Михаил Матвеев рассказал о состоянии первичных термометрических эталонов.

ФБУ «Омский ЦСМ» представлял заместитель директора по метрологии Андрей Бессонов с докладом «Аттестация испытательного оборудования при оценке соответствия оборонной продукции» и начальник отдела метрологического обеспечения и перспективного развития Алексей Попов с докладом «Изменение законодательства РФ в области обеспечения единства измерений».

Другие доклады были посвящены практическим аспектам измерения температуры, включая новейшие разработки ОАО «НПП «Эталон», специалисты которого в очередной раз показали высокий уровень своей квалификации.

Подводя итоги работы семинара-совещания, хочется выразить огромную благодарность организаторам – сотрудникам НПП «Эталон». Они на протяжении многих лет занимают правильную и ответственную позицию по отношению к отечественному приборостроению. Отрадно, что им вновь удалось собрать под своей крышей единомышленников и коллег. Хочется процитировать слова Владимира Никоненко: «Отечественный производитель средств измерений способен не только быть в русле мировых тенденций, но и превосходить зарубежных изготовителей импортных аналогов».

А. Попов.





24 апреля в Омском ЦСМ прошло организационное совещание для предприятий – участников конкурса «100 лучших товаров России». Девиз конкурса в этом году: «Отечественному рынку – лучшие российские товары!»

ЗАЯВКА НА УСПЕХ



Участники совещания

Свыше 60-ти заявок от предприятий пищевой и перерабатывающей, нефтехимической отраслей промышленности, приборостроения, машиностроения, сферы производства стройматериалов поступили в региональную комиссию конкурса. Традиционно интерес к всероссийскому соревнованию товаров и услуг проявили учебные заведения Омска.

Перед руководителями, главными технологами предприятий-участников выступил заместитель председателя ре-

гиональной комиссии по качеству Омской области **Дмитрий Светличный**. Заместитель директора Омского ЦСМ **Георгий Косенков** и секретарь РКК **Ирина Прокофьева** проинформировали об условиях участия в конкурсе-2015, объяснили, какие документы должны предоставить предприятия-участники, познакомили с графиком работы экспертных групп и общественных смотров предприятий и организаций.

Цели конкурса: содействие в росте импортозамещения и заполнении рынка страны высококачественными российскими товарами, развитие идей качества, экологичности и безопасности, продвижение лучшей отечественной продукции и услуг на рынки России и государств Таможенного союза.

Что дает конкурс «100 лучших товаров России» нашим производителям? В первую очередь, победа в нём определяет лидерские позиции предприятия и организации. Логотип «100 лучших товаров России» – это гарантия качества продукта и технологической безупречности на всех этапах его производства. Участие в значимом конкурсе отечественных производителей повышает конкурентоспособность как предприятия в целом, так и представляемой продукции.

Среди участников – новички и те организации, которые не раз становились лауреатами «100 лучших товаров



Секретарь Омской РКК И.В. Прокофьева

России». Это поставщики продукции от омских «бурёнок» – «Лузинское молоко» и «ВНИМИ-Сибирь», нефтепромышленный гигант «Газпромнефть-ОНПЗ», изготовитель печатной продукции «Омск-бланкиздат», известный медицинский центр «Евромед», учебные заведения региона.

Благодаря конкурсу, который в этом году отмечает свое 18-летие, десятки омских марок заявили о себе на всероссийском уровне, сотни видов продукции и услуг, выпускаемых омичами, завоевали дипломы лауреатов и заслуженное право носить знак «100 лучших товаров России».

Н. Юрвева

КОНКУРС «ЛУЧШАЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ»

Омский ЦСМ в период с 1 апреля по 1 сентября проводит конкурс «Лучшая метрологическая служба Омской области». Его цель – повышение авторитета метрологических служб организаций и профессии метролога, передача опыта лучших метрологических служб предприятий Омского региона, содействие реализации Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» и укрепление практических связей между предприятиями Омской области и ФБУ «Омский ЦСМ».

Конкурсная комиссия оценит метрологические службы и выберет лучшего специалиста, ответственного за метрологическое обеспечение.

С Положением о проведении конкурса можно ознакомиться на сайте ФБУ «Омский ЦСМ»: <http://csm.omsk.ru/278/>, там же размещены образцы заявки на участие в конкурсе.

Итоги конкурса будут подведены 15 сентября – накануне юбилея Росстандарта.

КОНФЕРЕНЦИЯ К ВСЕМИРНОМУ ДНЮ МЕТРОЛОГИИ

20 мая при содействии Министерства промышленности, транспорта и инновационных технологий Омской области, Омского государственного технического университета и ФБУ «Омский ЦСМ» состоится юбилейная Конференция, посвященная Всемирному дню метрологии: «Росстандарту – 90 лет».



В конференции, которая пройдет в стенах ОмГТУ, примут участие главные метрологи и ведущие специалисты по метрологии предприятий и организаций Омска. В программе – выступления ученых ОмГТУ, доклады главных метрологов предприятий региона, сообщения о новых направлениях развития метрологии в Омске сотрудников Омского государственного центра стандартизации и метрологии.

Дорогие ветераны Великой Отечественной войны!

Уважаемые коллеги!



От имени Министерства промышленности, транспорта и инновационных технологий Омской области от всей души поздравляю вас с Днем Победы!

9 МАЯ – особый день в истории нашей Родины. А в этом году он наполнен ещё и юбилейной датой: Победе – 70 лет!

В памяти поколений всегда будут жить советские воины, отдавшие свои жизни за нашу свободу и независимость, за возможность мирно жить и трудиться, и все, кто обеспечивал надежный тыл, выстоял, выдержал, кто преодолел тяжелейшие испытания и победил.

Отдавая дань памяти погибших фронтовиков, ушедших из жизни ветеранов, чувствуя ныне здравствующих, мы понимаем: это благодаря их мужеству на передовой и героическому труду в тылу была достигнута Победа.

Сибиряки всегда были на передовой, на самых тяжелых участках битвы с врагом. И сегодня, опираясь на память о Великой Победе, черпая в ней нравственную и духовную силу, молодежь, ваши последователи также успешно трудятся на своих предприятиях, решая поставленные задачи, совершенствуя технологии и достигая желаемых результатов.

С праздником вас, дорогие ветераны, дорогие земляки! Желаю вам крепкого здоровья и долгих лет жизни! С Днем Великой Победы!

Министр промышленности, транспорта и инновационных технологий Омской области

Виктор Белов

Глубокоуважаемые ветераны Великой Отечественной войны и труженики тыла!

Дорогие коллеги!

70 лет прошло с того памятного и счастливого дня, когда наш великий народ одолел фашистского монстра, стремившегося уничтожить и поработить народы Европы и мира. Цена Победы – десятки миллионов жизней защитников Родины, советских солдат, офицеров и мирных граждан нашей страны.



Наше учреждение тоже внесло свою лепту в дело Победы. На фронт Великой Отечественной войны ушли десятки омичей – сотрудников Уполкоммерприбора. А те, кто остался, работали на эвакуированных в город оборонных заводах, обеспечивая единство измерений: чтобы танки и самолеты исправно били врага, чтобы снаряды попадали точно в цель. Именно наши сотрудники в годы войны заложили основы метрологических лабораторий предприятий Омска.

Народный подвиг мы не забудем никогда. И сегодня, в день годовщины Победы, мы низко кланяемся павшим, умершим от ран солдатам той войны и тем, кто жив, кто еще в строю. Низкий поклон и благодарность ветеранам Центра – воевавшим и ковавшим Победу в тылу! Благодаря этим героям мы можем сегодня мирно и свободно жить и трудиться на благо Родины.

С праздником, дорогие ветераны, коллеги! Счастья вам, крепкого здоровья и мирного неба над головой!

Директор
ФБУ «Омский ЦСМ»

Дмитрий Светличный

ОМСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

В год 70-летия Великой Победы над фашизмом вновь хочется вспомнить тех работников нашего учреждения, которые воевали на фронтах, защищая родину от захватчиков. И тех, кто во время войны работал в Уполкоммерприборе (так наш Центр назывался в 30-50-е годы), кто ковал Победу в глубоком тылу.

За последние годы ушли из жизни многие ветераны Великой Отечественной, ведь и самые молодые из них стоят на пороге 90-летия. Поэтому нам остается прислушиваться к свидетельствам тех, кто их знал. К счастью, они не пропали, некоторые из воспоминаний сотрудников – солдат той войны – и их сослуживцев, родных были опубликованы на страницах газеты «Качество и рынок», какие-то сведения нашлись в архивах Центра.

Вставай, страна огромная, вставай на смертный бой!

С первых дней войны сотрудников стали призывать в армию. В приказе от 24

июня 41-го года читаем: «Считать освобожденным от работы госроверителя Гусева ввиду ухода в ряды РККА». Летом 1941 года были мобилизованы шоферы И.Т. Данилов, Смурыгин и Капитулин, поверители В.Д. Гущин, М. Цукерман, А.М. Саввин и Э.Ф. Оземский, начальник Тюменского межрайонного отделения Дмитриев (не всегда в приказах фигурируют инициалы работников). В 1942 году ушел в армию госроверитель С.С. Пренчер, который позже вернется в Управление.

Нас водила молодость...

В 1939 году в Уполкоммерприборе появился 26-летний Борис Новожилов, за плечами которого учеба в Томском элек-



На военном заводе

тромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта (диплом с отличием!), работа в должности зам. начальника электросилового хозяйства на станции Омск, служба на Тихоокеанском флоте. Его сразу назначают начальником электролаборатории.

Окончание на с. 8



СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ГОДЫ



Руководство работами по стандартизации

Перед началом Великой Отечественной войны вышел ряд постановлений Совета народных комиссаров СССР. Постановление «О государственных стандартах и порядке их введения» от 9 июля 1940 года признало неправильным и отменило существовавший порядок, при котором государственные стандарты на продукцию утверждались наркоматами, производившими эту продукцию.

Этим постановлением было утверждено три категории документов: государственный общесоюзный стандарт (ГОСТ), ведомственная нормаль (ВН) и заводская нормаль (Н).

23 августа 1940 г. СНК СССР утвердил Положение о Все-союзном комитете стандартов при СНК СССР и перечень наиболее важных стандартов, утверждаемых СНК СССР. Председателем ВКС был назначен П.М. Зернов, первым заместителем – В.С. Емельянов, который позднее – в январе 1943 г. – возглавил Комитет*.

Основные задачи и направления работ по стандартизации:

Был осуществлен пересмотр большого числа действовавших ГОСТов с целью приведения их показателей и требований к потребностям и возможностям работы промышленности в годы войны. Такие стандарты получили обозначение ГОСТ В.

К началу Великой Отечественной войны в стране действовало более 8600 государственных стандартов, из них 35% относились к продукции машиностроения и металлургической промышленности.

За годы войны Комитетом стандартов было утверждено более 2200 новых ГОСТов и изменено 1270 действующих.

Машиностроение

В этой отрасли проводилось расширение работ по унификации деталей, узлов и агрегатов, сокращения их номенклатуры, обеспечение массового выпуска военной техники на основе новых технологических требований.

Во время Великой Отечественной войны были утверждены стандарты на запасные части автомобилей, газогенераторные установки и устройства для пуска двигателей, работающих на тяжелом топливе. Эти стандарты обеспечивали использование менее дефицитных средств и марок материалов и сырья.



Металлургия

Вводилось использование заменителей ценных и дефицитных компонентов (никеля, марганца и других), установление временных (для военного времени) стандартов на марки сталей – заменителей конструкционных и инструментальных углеродистых сталей при выполнении важнейших оборонных заказов.

Стандартизация вторичных сплавов алюминия, бронзы и латуни сыграла важную роль в экономии стратегического сырья и энергии, способствовала решению проблемы обеспечения оборонной промышленности цветными металлами.

Угольная промышленность

Велась работа по повышению качества углей и рациональному их использованию, расширению производственных возможностей угольной промышленности и увеличению ресурсов углей для коксования.



Судостроение

Большой экономический эффект дало внедрение стандартов на продукцию судостроения. Так, стандарт на клапаны судов трубопроводов позволил снизить расход металла на 16-19%, на стальные фланцы – на 9-24% и на бронзовые – на 21-22%. Кроме получения экономии материалов стандарты обеспечивали возможность унификации разнотипной арматуры для судов и кораблей различных классов и типов.

ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ



Лесная и деревообрабатывающая промышленность

Фронт нужно было обеспечить пиломатериалами, деревянными пластиками и фанерой для самолетов и кораблей, деревянными элементами для стрелкового оружия, специальной укупорки боеприпасов.

Стандартизация лесной и деревообрабатывающей промышленности способствовала обеспечению Красной Армии самыми разнообразными видами необходимых изделий. Были разработаны новые стандарты на дельта-древесину (заменитель дюралюминия) и балинит (слоистый древесный материал из березового шпона).

Нефтяная промышленность

Цель стандартизации в области нефтяной промышленности – эффективное использование сырых нефтей при производстве нефтепродуктов, экономия расходования горючего и масел, ускорение транспортирования их к местам потребления.

Химическая промышленность

Успешно проводилась работа по увеличению выпуска стратегического сырья и полуфабрикатов улучшенного качества, установлению более рациональной рецептуры для изготовления новых видов военной продукции (ВВ, порохов, стабилизаторов, красителей и других).



Легкая промышленность

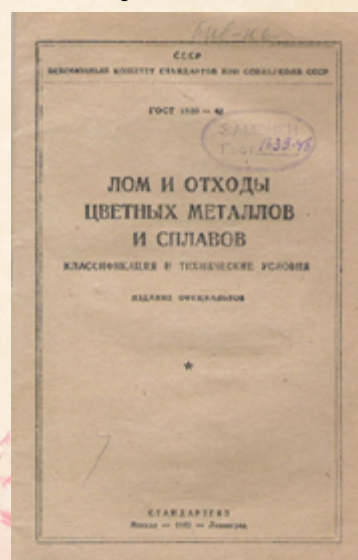
Внедрение ГОСТ 1142-43 на хлопчатобумажную ткань для парашютов позволило получить надежную сырьевую базу для массового изготовления парашютов, повысить производительность труда в прядении на 50% и в ткачестве – на 240-260%, увеличить грузоподъемность грузовых парашютов на 30%, снизить их себестоимость на 15-20%.

Пищевая промышленность

Были внедрены новые государственные стандарты на продовольственные товары, в которых, наряду с требованиями к высокой калорийности и вкусовым свойствам продуктов питания, предусматривалось более рациональное использование сельскохозяйственного сырья.

Стандартизация в пищевой промышленности была направлена на увеличение и ускорение выпуска готовой продукции для нужд фронта (мясных консервов, концентратов и т.д.). Предусматривалось применение заменителей, вводилась сортность, упрощалась упаковка.

Итог работ по стандартизации в 1941-1945 гг. – введение стандартов военных лет. Стандартизация в этот период была полностью подчинена нуждам обороны, условиям работы промышленности в военное время.



* Павел Михайлович Зернов (1905–1964 г.) – инженер-механик в области машиностроения. Возглавлял комитет в 1941–1942 гг.

Василий Семёнович Емельянов (1901–1988 г.) – инженер-металлург, профессор. Возглавлял комитет в 1943–1946 гг.

Информация ФГУП «Стандартинформ»

ОМСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Окончание. Начало на с. 5

Через месяц после начала войны Бориса Денисовича мобилизуют. В Омск он вернется только в начале 1946-го. Все эти годы он служил техником-лейтенантом, а затем инженером-капитаном на Калининском и Первом Прибалтийском фронтах. В 44-м был ранен в ногу, а поправившись, вернулся в строй. Награжден Орденом Красной Звезды.

Демобилизовавшись, Б.Д. Новожилов вновь стал работать в Уполкоммерприборе. И через несколько месяцев, в апреле 1946 года, Центральная аттестационная комиссия Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совмине СССР утвердила Новожилова Б.Д. в должности Уполномоченного Комитета при облизполкоме, где он проработал до конца 1949 года.

В нашем учреждении в годы войны работали, в основном, женщины. К счастью, еще живы некоторые из них.

Людмила Анатольевна Лукьянова (в девичестве Гусс) поступила на работу сразу после школы, в 1944 году. Л.А. Лукьянова проработала в Центре 20 лет, пройдя путь от помощника госповерителя до заместителя начальника Лаборатории госнадзора.

В том же 44-м пришла **Рая Казаковцева (Трок)**. Раиса Сидоровна Трок (вскоре после войны она вышла замуж за фронтовика **Льва Михайловича Трока** – парторга Уполкоммерприбора) работала начальником отдела линейно-угловых измерений с 1951-го по 1969 год.



Л.А. Лукьянова, 6 мая 2010 г.

Вклад в Победу

С первых месяцев войны в Омск эвакуировались крупные заводы (в город прибыло более ста предприятий, половина из них – металлообрабатывающие), и работы у сотрудников Уполкоммерприбора прибавилось.

На большинстве заводов в то время не было специализированных подразделений по обеспечению единства измерений. В приказе по Уполкоммерприбору от 17 февраля 1943 года приводится список госповерителей из девяти человек, которые в течение нескольких дней должны были работать на заводе №166 – теперь это ПО «Полет», производя поверку всех средств измерений. А спустя полгода вышел другой приказ руководителя нашего

учреждения, в котором речь идет о премировании «за активное участие в проведении обязательной государственной поверки мер и контрольно-измерительных приборов... коллектива ЦИЛ завода №174». Это были первые измерительные лаборатории на омских предприятиях!

Вчерашние фронтовики – сотрудники Омской ЛГН

Когда война закончилась, фронтовики пришли работать в наше учреждение – в 50-е годы оно стало именоваться Омской лабораторией госнадзора за стандартами и измерительной техникой (ЛГН).

Вскоре после войны был принят на работу **Василий Подвальников**. Печатник по образованию, он семь лет, с 1938 года, провел в рядах Красной Армии. Служил в кавалеристском, мотострелковом полках, был радистом и с войны вернулся с медалями. Василий Васильевич трудился в нашем учреждении более тридцати лет: вначале – госповерителем по механическим измерениям, затем руководителем ревизионной группы и начальником КПП.

Несколько позже пришли в лабораторию госнадзора, в группу механических измерений фронтовики **Евгений Петрович Ракиеров** и **Дмитрий Леонтьевич Сапелин**, проработавшие здесь до начала 80-х годов.

Тепло вспоминают ветераны, трудившиеся в 60-70-е в ЛГН, **Ольгу Евгеньевну Калинкину** (в девичестве Киселеву) – красивую, умную и жизнерадостную женщину. Она оказалась на фронте в 18 лет и воевала в составе 23-го Гвардейского танкового полка до 9 мая 1945 года; была удостоена правительственных наград.



Здание на ул. Гагарина, 20 (бывшая ул. МОПРа), где в годы войны размещалось наше учреждение

После войны brave девушка-танкист начала работать поверителем в Уполкоммерприборе. В 70-х, вплоть до самого ухода на пенсию Ольга Евгеньевна трудилась в отделе приборостроения. Ушла из жизни в 1981 году – в возрасте всего 56-ти лет.

Из рассказа дочери сотрудника нашего учреждения **Василия Алексеевича Сдобникова** – Галины Васильевны Акоюн:

– На фронт папу забрали 19-летним. До этого он учился в Новосибирском военно-техническом училище, но его оттуда отчислили как сына «врага народа».



В.В. Подвальников, фронтовой снимок

Отец был отправлен на Ленинградский фронт и вскоре, в начале мая 1942 года, тяжело ранен в бою. Без сознания лежал в болоте. Молодого бойца ожидала верная смерть. Спас случай. На этом фронте был настоящий голод; однополчане искали: нет

ли в карманах у мертвых хотя бы черствых сухарей, и тут отец застонал. Его вытащили из болота, отправили в госпиталь – началась гангрена, чудом удалось спасти ногу. В болоте отец застудился и потом всю жизнь болел.

В конце войны они познакомились с мамой (Валентина Павловна Сдобникова тоже почти всю жизнь проработала в нашем учреждении. Ред.), а перед самой Победой, в мае 45-го, родилась я.

В.А. Сдобников, вернувшись в начале 50-х на родину в Омск, устроился госповерителем в Уполкоммерприбор. У него не было специального образования, как и у большинства сотрудников в то время, но хорошая школьная подготовка, целеустремленность и добросовестность позволили ему успешно пройти несколько курсов повышения квалификации и стать руководителем группы механических измерений. Василий Алексеевич умер в 1983 году, не дожив до пенсионного возраста.

Жизнь стремительно несется вперед. Все меньше ветеранов войны рядом с нами... И только верная память близких способна оживить наше прошлое и образы людей, благодаря которым мы спокойно живем и счастливо трудимся. Низкий им поклон!

Подготовлено по материалам статей **И. Жезмер** в газете «**Качество и рынок**» и архивным данным.

В прошлом номере газеты нами были представлены лабораторные источники питания компании Delta Elektronika B.V. (Нидерланды). Данная статья посвящена более подробному рассказу об опциональных возможностях этих источников питания.

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ DELTA ELEKTRONIKA

Прежде всего, хотелось бы отметить одно из важных преимуществ продукции компании Delta Elektronika B.V., а именно: предоставление широкого выбора возможностей для пользователя, которые достигаются за счет многообразия независимых опциональных возможностей. В большинстве случаев пользователь работает с достаточно ограниченным количеством возможностей продукции, но зачастую вынужден покупать источник питания с избыточным опционом. Источники питания Delta Elektronika позволяют самостоятельно выбрать, какие опции ему будут действительно нужны и, как из отдельных кирпичиков, построить тот продукт, который будет иметь оптимальный набор функциональных возможностей. При этом заказчик платит только за то, что действительно необходимо.

Итак, перейдем к обзору опциональных возможностей источников питания Delta Elektronika B.V.

Опция «Поглощение мощности» (Power Sink). В числе потребителей, подключаемых к источникам питания, в некоторых применениях могут быть электродвигатели. Двигатель может работать не только в двигательном, но и в генераторном режиме, при этом энергия возвращается в цепи питания. Стандартные источники питания не имеют возможности потреблять энергию, напряжение на выходе источника бесконтрольно повышается. Повышение напряжения происходит вследствие дополнительного заряда выходных сглаживающих конденсаторов прибора, что приводит к срабатыванию защиты от перенапряжения (при ее наличии) или к выходу из строя источника питания. Сброс состояния сработавшей защиты от перенапряжения обычно производится снятием сетевого питания, что крайне неудобно и приводит к отсутствию питания системы в этот период времени. Для источников питания Delta Elektronika серии SM имеется исполнение с опцией «Поглощение мощности», в котором в источник питания устанавливается цепь рассеивания энергии. Она позволяет рассеивать 10-20% от его номинальной мощности.

Кроме того, эта опция также обеспечивает быстрый спад выходного напряжения при изменении сигнала управления. С использованием этой опции можно получить время спада выходного напряжения на уровне времени нарастания независимо от величины подключаемой нагрузки.

В ряде применений от источника питания требуется высокое быстродействие. Для применения источников питания SM-серии в таких системах выпускается высокоскоростное исполнение устройств с опцией «High Speed». Опция увеличивает скорость нарастания и падения напряжения на выходе источника в 10-20 раз. Это позволяет управлять нагрузками, требующими высокого быстродействия, особенно в тех системах, которым необходимо питание постоянным током: в частности, в лазерных и плазменных установках. Кроме того, источни-

ки питания с данной опцией могут использоваться в системах автоматического тестирования для увеличения их производительности.

В применениях, требующих высокой скорости падения выходного напряжения, может использоваться сочетание двух приведенных выше опций, что позволяет увеличить данную скорость в 10-40 раз (в сравнении с источником питания только с одной опцией) в зависимости от конкретной модели источника питания.

Контроллер управления по Ethernet (рисунок 1) позволяет управлять выходными параметрами с разрешением 16 бит, имеет два аналоговых входа, два аналоговых выхода, восемь цифровых логических входов, шесть цифровых логических выходов, аналоговый управляющий сигнал, цифровой управляющий сигнал по входу и цифровой управляющий сигнал по выходу.

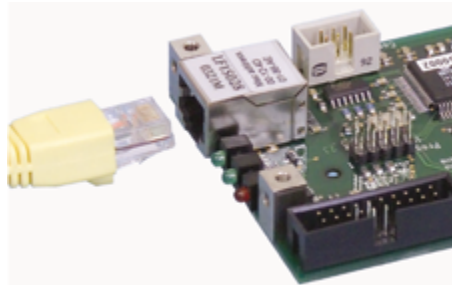


Рисунок 1. Контроллер управления по Ethernet: встроенный интерфейс

Основные функции, которые позволяет реализовать данный контроллер управления: задание и контроль выходных параметров, режим постоянного тока, контроль достижения ограничений по току и напряжению, ошибок по входу или выходу, перегрева и прочее. Кроме того, он позволяет осуществлять дистанционное включение/выключение источника питания. Контроллер управления по Ethernet также доступен в виде внешнего модуля.

Контроллер управления по Ethernet помимо стандартных возможностей управления имеет собственную энергонезависимую память команд. Это дает источникам питания возможности программируемого генератора. Память программ может содержать до 25 последовательностей по 2000 шагов каждая. Можно выделить следующие возможности: установку выходных токов и напряжений, задание шага изменения параметров, увеличение или уменьшение тока и напряжения, задание комбинаций очень быстрых или медленных последовательностей.

Встроенный контроллер управления по IEEE488 и RS-232. Оснащен двумя 14-битными аналоговыми выходами и двумя 14-битными аналоговыми входами. Основные функции данных контроллеров: задание и контроль выходных параметров, режим постоянного тока, контроль достижения ограничений по току и напряжению, ошибок по входу или выходу, перегрева, дистанционное включение/вы-

ключение источника питания и пр. Доступен встроенный интерфейс или внешний модуль (рисунок 2).



Рисунок 2. Контроллеры управления по IEEE488 и RS232: встроенный интерфейс и внешний модуль

Встроенные контроллеры управления по интерфейсу CANopen или Profibus обеспечивают возможность подключения источника питания к соответствующей промышленной сети. Основные характеристики: разрешение установки и контроля параметров – 14 бит, точность установки и контроля параметров – менее 0,1%, скорость передачи по CANopen – 1 Мбит/с, скорость передачи по Profibus – 12 Мбит/с, гальваническая изоляция – 600 В.

Эти контроллеры поддерживают весь спектр возможностей по управлению источниками питания Delta Elektronika: задание и контроль выходных параметров, режим постоянного тока, контроль достижения ограничений по току и напряжению, ошибок по входу или выходу, перегрева, дистанционное включение/выключение источника питания.

Кроме представленных выше опций, дополнительно можно отметить следующие:

- **энкодеры** вместо потенциометров в ручках для установки тока и напряжения (энкодеры имеют больший срок службы, чем потенциометры);
- **подстроечные потенциометры** для задания значений тока и напряжения. Используются для предотвращения случайного изменения настроек. Для этой опции ручки настройки напряжения и тока убираются на заднюю панель, а с передней панели настройка происходит при помощи подстроечных потенциометров, доступных через отверстия в лицевой панели при помощи отвертки;
- **увеличенные максимальные напряжение и ток** примерно на 10%;
- **усиленная изоляция;**
- **размещение выходов** на лицевой панели.

В следующих номерах мы более подробно расскажем о различных возможностях управления профессиональными источниками питания Delta Elektronika с использованием аналогового интерфейса и последовательных интерфейсов IEEE488, RS-232 и Ethernet.

Андрей Федоров, руководитель направления компании «АВИТОН»
fedorov_a@aviton.spb.ru

НПК «ДИАГНОСТИКА»: НА ШАГ ВПЕРЕДИ

В новых экономических условиях россияне всё пристальнее вглядываются в ассортимент, предлагаемый отечественными производителями. К счастью, вопрос импортозамещения для предприятий, связанных с оптикой, не является острым во многом благодаря существованию на рынке КИПиА оборудования, которое изготавливает Санкт-Петербургский Научно-производственный комплекс «Диагностика».

О том, какое место занимает НПК «Диагностика» среди производителей средств угловых измерений и прецизионных контрольно-измерительных приборов и систем, мы побеседовали с генеральным директором Никитой ГОНЧАРОВЫМ.

– НПК «Диагностика» образован в 2007 году. Что предшествовало созданию предприятия? Какие цели преследовали организаторы?

– До организации НПК «Диагностика» я занимался научной и преподавательской деятельностью в университете. Уже тогда мне было понятно, что качественного оборудования и приборов отечественного производства крайне мало.

Особенно остро это ощущалось в области угловых измерений, где единственной альтернативой устаревшим визуальным устройствам было дорогостоящее импортное оборудование. К 2000 году качество выпускаемых приборов угловых измерений катастрофически снизилось. Их выпуск практически прекратился, и возникли проблемы и с обслуживанием имеющихся. Такая ситуация предшествовала созданию НПК «Диагностика».

После защиты диссертации по специальности «Информационно-измерительные системы приборостроения» работал в университете и одновременно возвращал коммерческое направление будущей деятельности. В 2007 году я с несколькими единомышленниками создал НПК «Диагностика». Со временем мои партнеры отошли от нашего проекта, а на их месте появились настоящие мастера своего дела: программисты, инженеры, монтажники и специалисты ОТК.

– Почему предприятие назвали «Научно-производственным комплексом»?

– Слово «компания», на мой взгляд,

не отражает сути нашей деятельности. Наше предприятие отличается именно комплексным подходом к решению измерительных задач. Наука и производство – неотъемлемые части одного целого, что позволяет эффективно внедрять наши новшества и решать текущие задачи. На сегодняшний день мы выпускаем средства измерения угла – гониометры, автоколлиматоры, углоизмерительные системы, а также испытательное оборудование.

– Вы начали с изготовления опытных образцов цифрового гониометра и динамического гониометра. С какими трудностями столкнулись на этом пути?

– Трудностей оказалось гораздо больше, чем я предполагал.

Когда есть идея, пусть даже самая гениальная, но недостаточно финансов для ее воплощения, возникают проблемы на каждом шагу: начиная с производственных площадей и оборудования. На первых порах «Диагностике» приходилось заказывать изготовление деталей на сторонних предприятиях. К слову сказать, большинство из них выполняли наши заказы не очень качественно...

Ну а дальше ждали новые сложности – внесение приборов в Государственный реестр средств измерений. Опыта проведения этой процедуры, помощников и связей не было никаких. Все делали в первый раз, но делали на совесть.

Поиск первых заказчиков на созданную инновационную продукцию тоже

был проблемой для молодого, малоизвестного предприятия.

– Сегодня вы прочно заняли свою «нишу» на рынке приборостроения и средств измерений. Какие успехи достигнуты?

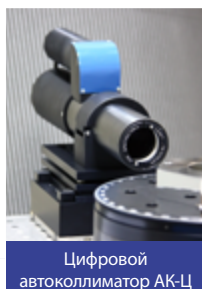
– Нашей продукцией пользуются многие государственные предприятия и организации в стране – от родного Санкт-Петербурга до Иркутска: центры стандартизации и метрологии, оптические и приборостроительные предприятия, а также частные фирмы.

В ряду наших партнеров – ФБУ «Ростест-Москва», ФБУ «Тест-Санкт-Петербург», ОАО «Красногорский завод им. С.А. Зверева», ОАО «НИИ «Полус»». «Диагностика» оснащает станочным и измерительным оборудованием, а также производит сервисное обслуживание.

Наши успехи – это качественная продукция, которая выпускается сплоченным профессиональным коллективом при помощи надежного оборудования.

Нами постоянно отслеживается судьба каждого выпущенного изделия. Мало того, у нас есть отзывы о работе внушительного количества наших приборов.

Важные этапы работы НПК «Диагностика» – внесение наших приборов в Госреестр СИ РФ, их признание в Казахстане и Беларуси и, конечно, серийный выпуск всей номенклатуры нашей продукции. Стоит упомянуть и экспортные поставки в Европу и Азию, что также является нашим достижением.



В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ УГЛОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Но мы сотрудничаем не только напрямую с заказчиками, нашу продукцию в регионах представляет ряд компаний.

– Вы уникальны в этом поле? Есть ли у вас конкуренты? Если да, то за счет чего вы их обходите?

– В данной отрасли мы не уникальны. Есть зарубежные аналоги наших приборов. Но я считаю слово «обходим» не совсем корректным: мы находимся впереди других компаний – изготовителей СИ за счет качества, стабильности и востребованности нашей продукции на рынке СИ.

Когда подобные вопросы возникают у наших потенциальных заказчиков, я задаю им встречный вопрос: а что «конкуренты» могут нам противопоставить? Конкурентоспособную продукцию, качественный сервис или низкую стоимость?

Мы же производим и предлагаем известные и надежные отечественные приборы, внесенные в Государственный реестр СИ РФ. Приборы протестированы, испытаны уже многими российскими предприятиями.

Цены на наше оборудование можно считать самыми дипломатичными в области приборостроения, о его качестве говорят отзывы и заслуженные награды.

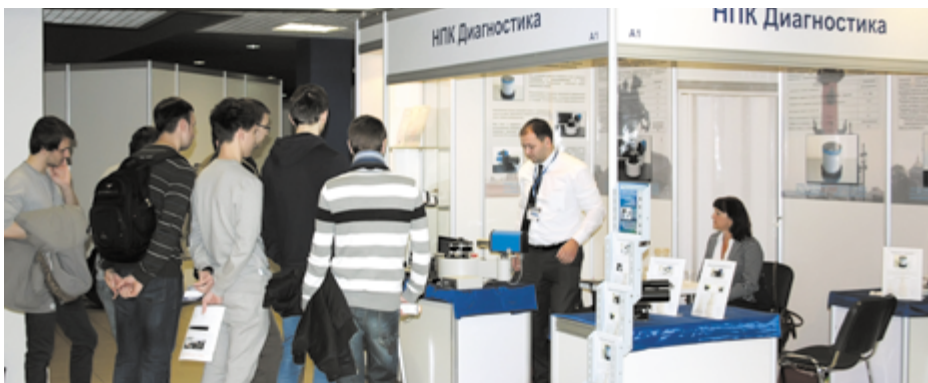
– В чем преимущества вашего оборудования перед другими российскими и зарубежными аналогами?

– Важно, что все наше оборудование прошло испытания на российских предприятиях и полностью адаптировано к российским условиям. Его преимуществом является надежность, удобство в использовании, мобильность и стоимость.

В каждом выпускаемом измерительном или испытательном приборе скрыты наши собственные разработки: алгоритмы, ПО, схемотехнические и конструктивные решения. Каждая из линеек продукции НПК «Диагностика» по-своему уникальна.

– НПК «Диагностика» с момента создания регулярно принимает участие в выставках «Метрология», «Optics-Expo», «Фотоника» и других престижных форумах. Почему это вам необходимо?

– Необходимо быть в курсе всех новшеств и тенденций в нашей отрасли. Кроме этого на выставках, конференциях мы регулярно встречаемся с представи-



Демонстрация выпускаемого оборудования на выставке «Optics-Expo»

телями и специалистами предприятий и фирм, которые являются или нашими постоянными заказчиками, или еще только потенциальными.

А демонстрация товара, как говорится, лицом – лучшая реклама и путь к его реализации. Ведь на выставке мы представляем приборы, которые можно опробовать, на которых можно поработать и уточнить параметры и дополнительные функции.

– Есть ли рейтинг СИ и испытательного оборудования? Какое место ваши приборы в нем занимают?

– Наша продукция среди аналогов на российском рынке занимает высокое место, что подтверждают престижные награды: медали ВДНХ, дипломы лауреата конкурса «100 лучших товаров России», свидетельства о присвоении Знака качества СИ.

Н.В. ГОНЧАРОВ: «НПК «Диагностика» является экспертом в области производства приборов для угловых измерений, поэтому мы чувствуем ответственность за стабильность и качество выпускаемой продукции и жестко контролируем его».

Основными, и, пожалуй, главными документами, подтверждающими класс создаваемых коллективом НПК «Диагностика» приборов, являются лицензии и свидетельства о внесении в Госреестр СИ. Все эти документы, как и каталог продукции, представлены на нашем сайте: <http://www.diaagnostika-spb.ru>.

– Много ли приборов выпускает на сегодня ваше предприятие? Насколько трудоемкое это производство? С какими предприятиями вы в кооперации?

– Предприятие выпускает достаточно большое количество приборов для нашей страны и ближнего зарубежья. Приборы и трудоемки, и наукоемки. Довольно часто по техническому заданию заказчика мы изготавливаем уникальные изделия. Например, недавно для МОКБ «Марс»

мы сделали уникальный по техническим характеристикам испытательный стенд.

НПК «Диагностика» работает в непосредственном контакте и в кооперации с известными оптическими компаниями, предприятиями авиа- и космической отрасли, крупными отечественными корпорациями. Нашими заказчиками являются такие известные предприятия, как: ОАО «ЛОМО», МНПК «Авионика», РСК «МиГ», ОАО «ПО «УОМЗ», ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», региональные ЦСМ.

– Расскажите о планах и перспективах НПК «Диагностика».

– В планах коллектива – удержание лидирующих позиций на рынке КИПиА с сохранением качества и внедрением новшеств, позволяющих нашим клиентам работать лучше и эффективнее. Также у нас намечено расширение производственно-технической базы.

Мы планируем наладить выпуск измерительного оборудования для железной дороги и для горно-обогатительной отрасли. Но не буду раскрывать все секреты...

– Что можно назвать «визитной карточкой» НПК «Диагностика»? Есть формула успеха, помогающая лидировать на рынке производства высокоточных измерительных приборов?

– «Визитная карточка» нашего предприятия – качество, надежность и заслуженная репутация.

Формула успеха – Настойчивость, Целеустремленность, Готовность к самоотдаче в решении любых рабочих вопросов, Открытость для коллег и партнеров. Плюс стремление выпускать продукцию, которой может гордиться наша Россия!

Вопросы задавала Н. Юрьева.

НПК «Диагностика»
197342, Санкт-Петербург,
наб. Черной речки, 41
Тел. (812) 702-50-61
e-mail: info@diagnostika-spb.ru
www.diaagnostika-spb.ru

С 1 января 2016 года для добровольного применения на территории России вводятся национальные стандарты ГОСТ Р ИСО 11396-2014 «Кожа крокодила. Описание, пороки, классификация по дефектам, размеру (длине) и происхождению» и ГОСТ 10325-2014 «Головные уборы меховые. Общие технические условия».

НОВЫЕ СТАНДАРТЫ НА КОЖУ И МЕХА

Из кожи крокодила

Целью разработки ГОСТа, идентичного международному стандарту ИСО 1196:2012, является установление требований к единству методов контроля, введению норм, устанавливающих единый технический язык.

Настоящий стандарт дает описание кожи крокодила и встречающихся дефектов. Он содержит рекомендации по классификации кож в соответствии с их дефектами, размером (длиной) и происхождением. ГОСТ содержит терминологию, описание области раскроя кожи с топографической схемой, классификацию

по порокам (к ним относятся впадины, царапины, рубцы и т.д.), разделяющую кожу крокодила по качеству на четыре класса.

ГОСТ разработан Техническим комитетом 412 «Текстиль».

Мех – для всех

Целью разработки ГОСТа, описывающего общие технические условия для головных уборов из меха, является обновление и пересмотр действующего межгосударственного стандарта. Задача разработки документа – актуализация положений стандарта с учетом результата анализа действующих нормативных документов, область применения которых охватывает меха и меховую продукцию, а также представление новой версии стандарта в соответствии с требованиями системы межгосударственной стандартизации.

Положения обновленного ГОСТа регламентируют такие параметры меховых головных уборов, как размер, технические требования, правила приемки и методы контроля, а также маркировки, упаковки, транспортирования и хранения. Изменения в основном касаются технических требований к данной продукции: материалов, сортности и т.д.

ГОСТ 10325-2014 «Головные уборы меховые. Общие технические условия» будет применяться к меховым мужским, женским, подростковым и детским головным уборам, изготовленным из меховых шкурок и их частей, меховой нити, мехового велюра и шубной овчины или комбинированным с другими материалами.

Впрочем, стандарт не распространяется на головные уборы, которые изготавливаются по заказам Министерства обороны.

По материалам www.gost.ru



Нормативные документы, поступившие в Омский ЦСМ

ГОСТ Р 51649-2014.

Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.09.2015.

ГОСТ Р 56029-2014.

Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств». Дата ввода в действие: 01.09.2015.

ГОСТ Р 56145-2014.

Продукты пищевые функциональные. Методы микробиологического анализа. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ Р 56237-2014.

Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ Р 56249-2014.

Сера газовая техническая. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ Р 56268-2014.

Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ Р 56281-2014.

Трубы прессованные крупногабаритные круглые из алюминиевых сплавов. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.08.2015.

ГОСТ 12.1.003-2014.

Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности. Дата ввода в действие: 01.11.2015.

ГОСТ 745-2014.

Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.09.2015.

ГОСТ 3722-2014.

Подшипники качения. Шарики стальные. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 4570-2014.

Конфеты. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 6442-2014. Мармелад. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 6478-2014.

Ирис. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 15052-2014.

Кексы. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 15810-2014.

Изделия кондитерские. Изделия пряничные. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 24901-2014.

Печенье. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 32736-2014.

Упаковка потребительская из комбинированных материалов. Общие технические условия. Дата ввода в действие: 01.07.2015.

ГОСТ 32891-2014.

Сычуги телят, ягнят, козлят-молочников для молокосвертывающих ферментных препаратов. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 32906-2014.

Консервы мясные. Зельцы. Технические условия. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ 33102-2014.

Продукция мясной промышленности. Классификация. Дата ввода в действие: 01.01.2016.

ГОСТ ISO Guide 31-2014.

Стандартные образцы. Содержание сертификатов (паспортов) и этикеток. Дата ввода в действие: 01.01.2016.