



Об утверждении Программы поддержки и создания национальной эталонной базы единиц физических величин республики на 1999 год

Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 мая 1999 года № 652

В целях реализации Указа Президента Республики Казахстан от 28 января 1998 года № 3834 U983834_ "О мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года", постановления Правительства Республики Казахстан от 19 февраля 1998 года № 119 P980119_ "О Плана мероприятий по реализации Программы действий Правительства Республики Казахстан на 1998-2000 годы" Правительство Республики Казахстан п о с т а н о в л я е т :

1. Утвердить прилагаемую Программу поддержки и создания национальной эталонной базы единиц физических величин республики на 1999 год.

2. Министерству финансов Республики Казахстан осуществлять финансирование данной Программы за счет и в пределах средств, предусмотренных в республиканском бюджете на 1999 год.

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня подписания.

Премьер-Министр
Республики Казахстан

Утверждена

постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 26 мая 1999 года № 652

Программа
поддержки и создания национальной
эталонной базы единиц физических величин
республики на 1999 год

Эталонная база единиц физических величин Республики Казахстан (далее - эталонная база) является технической основой обеспечения единства измерений - важнейшей государственной функции, возложенной на Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства энергетики, индустрии и торговли Республики Казахстан (далее - Госстандарт). Уровень ее развития во многом определяет темпы научно- технического прогресса, повышения качества продукции и эффективности производства, состояние окружающей среды, обороноспособность страны, а также быстрейшую интеграцию ее экономики в мировую.

В настоящее время структура эталонной базы республики включает Главный центр государственных эталонов, созданный на базе РГП "Алматинский ЦСМС", техническую базу 18 государственных предприятий Госстандарта и метрологических служб органов управления и юридических лиц.

Направления развития отраслей экономики в значительной степени определяют специфику развития тех или иных видов измерений в конкретном регионе республики и, тем самым, определяют необходимость развития эталонной базы, оптимальной по структуре и дислокации, а также техническому уровню.

Учитывая промышленно-сырьевой потенциал различных регионов Казахстана предусмотрена специализация по уровню и видам измерений 5-ти региональных центров: РГП "Алматинский ЦСМС" - в Южном, РГП "Карагандинский ЦСМС" - в Центральном, РГП "Акмолинский ЦСМС" - в Северном, РГП "Восточно-Казахстанский ЦСМС" - в Восточном и РГП "Актюбинский ЦСМС" - в Западном регионах республики.

Эталонная база является сложнейшим научно-техническим комплексом, представляющим собой совокупность государственных первичных и вторичных эталонов, а также исходных для страны установок высшей точности для воспроизведения и хранения единиц физических величин (массы, длины, давления и др.) с целью передачи их размеров рабочим средствам измерений предприятий, учреждений, организаций и граждан - субъектов предпринимательской деятельности путем сличения, поверки или калибровки.

В настоящее время эталонная база республики включает 17 государственных эталонов и более 2000 единиц образцовых средств измерений 1-го разряда.

Существующая эталонная база республики была сформирована, в основном, в 70-80 годы за счет средств бюджетного финансирования. По своему уровню она отвечала потребностям народного хозяйства того периода развития. В настоящее время часть приборов морально устарели и физически износились.

Вместе с тем, анализ тенденции развития современных средств измерений показывает, что к началу следующего столетия парк измерительной техники будет

более чем на 80 процентов состоять из автоматических измерительных систем с высокоточными первичными измерительными преобразователями, микропроцессорной системой управления и обработки измерительной информации, которые в настоящее время не обеспечены в Казахстане образцовыми средствами для их поверки.

Решение проблемы осложняется тем, что с распадом Союза ведущие метрологические научно-исследовательские институты, занимающиеся разработкой и изготовлением эталонов и образцовых средств измерений, остались на территории Р о с с и и .

Происходящие в республике экономические преобразования в рамках стратегии развития до 2030 года, решение вопросов вступления Казахстана во Всемирную Торговую Организацию (ВТО), интеграция национальной экономики в мировое экономическое сообщество требуют дальнейшего повышения точности и достоверности измерений .

Реализация поставленных задач возможна только на основе совершенствования государственной системы обеспечения единства измерений и, прежде всего, ее законодательной и технической основ путем изменения приоритетов, использования новых принципов, форм и методов управления.

Настоящая Программа разработана на основе анализа состояния измерений в отраслях экономики и содержит мероприятия по дооснащению эталонной базы республики с учетом потребностей хозяйства в метрологическом обеспечении и рационального использования бюджетных средств. Мероприятия Программы представлены в "Приложении" и изложены в порядке первоочередности приобретения эталонов .

2 . Ц е л и

Основными целями Программы являются планомерное создание и совершенствование эталонной базы республики, направленные на наиболее полное удовлетворение потребностей отраслей экономики в обеспечении единства измерений.

В результате реализации Программы ожидается получение научно-технического, социального и экономического эффекта, который заключается:

- в обеспечении единства и достоверности измерений в республике;
- повышении точности измерений;
- снижении затрат на поверку средств измерений;
- обеспечении экономии материальных и энергетических ресурсов;
- повышении качества и конкурентоспособности отечественной продукции и услуг на мировом рынке;

обеспечении безопасности продуктов питания;
устранении технических барьеров в движении товаров и услуг (в том числе средств измерений) в процессе торгово-экономических отношений с другими странами;
обеспечении научно-технического прогресса в энергетике, телекоммуникациях, электронике, перспективных технологиях и производстве, информатике.

3. Приоритетные направления создания эталонной базы

Приоритетными направлениями Программы являются поддержка и создание эталонной базы для обеспечения единства и достоверности измерений в следующих стратегических отраслях экономики:

для обеспечения функционирования национальной службы времени и частоты;

топливно-энергетическом комплексе;

пищевой промышленности;

при производстве и ввозе средств измерений.

1. Обеспечение функционирования национальной службы времени и частоты.

Состояние дел. В настоящее время национальной службы единого времени и частоты в республике нет.

Создание национальной службы единого времени и частоты является одним из обязательных условий достижения реального суверенитета и независимости государства, укрепления его обороноспособности.

В настоящее время единица времени воспроизводится косвенным методом посредством приема РГП "Алматинский ЦСМС" эталонных сигналов частоты, периодически передаваемых радиостанцией, расположенной в г. Бишкеке (Республика Кыргызстан) и передается с помощью компараторов и стандартов частоты средствами измерений подведомственных предприятий Госстандарта и юридических лиц.

Однако, данный способ воспроизведения единицы времени ввиду несовершенства имеющихся в наличии технических средств недостаточно точен, не позволяет воспроизвести шкалу времени, не дает возможность передать единицы времени и частоты по радио и телевизионным каналам на территории республики и ненадежен, так как зависит от работы радиостанции, находящейся за пределами республики.

Вместе с тем, повышение требований к точности измерений времени и частоты уже сегодня диктуется внедрением новых технологий, стремительным развитием телекоммуникационных систем Казахстана. Вхождение этих систем в глобальную информационную инфраструктуру требует жесткой синхронизации работы аппаратуры передачи и приема сигналов, что повлечет установку большого количества стандартов частоты, которые, в свою очередь, должны быть аттестованы и синхронизированы с национальными эталонам времени и частоты.

Прекращение вещания многих радиостанций службы единого времени, снижение мощности излучения оставшихся, а также проблема заметного снижения объемов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по развитию и совершенствованию технического обеспечения национальных служб времени и частоты неоднократно обсуждались на заседаниях Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации, который обратился в Межгосударственный Экономический Комитет стран СНГ с просьбой обратить внимание Правительств государств- участников Соглашения на необходимость неотложной государственной поддержки национальным службам времени и частоты.

Цель. Создание национальной службы времени и частоты позволит:
воспроизводить и сохранять единицы времени и частоты с наивысшей достижимой точностью, обеспечив суверенитет Казахстана;
передавать эталонные частоты предприятиям и сигналы точного времени по каналам радио и телевидения, включая спутниковые;
проводить метрологическую аттестацию исходных средств измерений времени и частоты для предприятий и организаций республики;
содействовать повышению обороноспособности страны за счет повышения точности измерения времени и частоты в вооруженных силах;
повысить эффективность научных исследований за счет использования при экспериментах более точных средств измерений времени и частоты;
создание и сохранение национальной шкалы времени и сличение ее со шкалой Всемирного координированного времени;
сотрудничать в рамках Межправительственного Соглашения "О сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты".

Основные мероприятия. Для создания национальной службы по воспроизведению единицы времени и частоты, а также шкалы текущего времени необходимо приобретение эталона времени и частоты, включающего водородные стандарты частоты (3 единицы), пассивный водородный стандарт частоты, автоматизированную измерительную систему, приемник сигналов точного времени и систему размножения сигналов эталона для внешних потребителей. Исполнителем данного заказа может быть Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ), который является ведущим институтом в

области измерения времени и пространства в странах СНГ. Мероприятия по созданию национальной службы времени и частоты включают: разработку технического задания на создание эталона, изготовление, доставку, монтаж с учетом привязки к месту эксплуатации эталона и связи с потребителями, а также обучение персонала.

2. Совершенствование эталонной базы для обеспечения единства измерений в топливно-энергетическом комплексе.

Состояние дел. Метрологический аспект в деятельности топливно-энергетического комплекса включает метрологическое обеспечение при учете расхода и количества энергоносителей, оценке качества сырья и готовой продукции и, как правило, определяет взаимоотношения между потребителями и поставщиками.

Учет нефти и нефтепродуктов является важнейшей государственной задачей - составной частью производства, транспортирования и потребления топливно-энергетических ресурсов в целом. Оценка количества и качества экспортируемых нефти и нефтепродуктов способствует проведению единой государственной политики в области внешнеторговой деятельности и организации эффективного механизма контроля за своевременным и полным поступлением валютных средств от экспортных операций.

Так, потери только за счет увеличения погрешности измерений при учете нефти на 0,5 процента, ежегодный объем добычи которой составляет около 27 млн. тонн (из которых 2/3 экспортируется), а цена за 1 тонну нефти - 3200 тенге, составят в масштабе республики 135 тыс. тонн или 432 млн. тенге в денежном выражении.

Успешное решение задач обеспечения измерений с достоверной оценкой их погрешности, требуют, в свою очередь, решения задач метрологического обеспечения.

В настоящее время в топливно-энергетическом комплексе применяется более 3 млн. средств измерений, в том числе: турбинные и кориолисные счетчики нефти и газа, микропроцессорная аппаратура, поточные автоматические плотномеры, пробоотборники, манометры и другие. Использование высокоточных приборов учета энергоносителей позволит упорядочить потребление энергоресурсов, контролировать и регулировать процессы их добычи и потребления, определять реально необходимое количество энергоресурсов.

Зарубежные фирмы, такие как, Chevron, Siemens, Fisher Rosemount производят рабочие средства измерений расхода энергоресурсов, приближающиеся по точности к эталонам, которые в настоящее время широко применяются при учете количества добываемой нефти и газового конденсата совместными предприятиями в Казахстане.

Эталонная база республики, используемая в данном виде измерений была создана в конце 70-х годов. В настоящее время она нуждается в существенной модернизации, так как не может в полной мере обеспечить свои функции по поверке около 20 процентов применяемых приборов.

Если учесть, что стоимость поверки одного расходомера составляет порядка 500

долларов США и происходит значительное увеличение парка используемых расходомеров, то развитие эталонной базы по данному виду измерений сократит вывоз расходомеров на поверку за пределы республики и позволит существенно сократить расходы на эксплуатацию этих средств измерений в топливно-энергетическом комплексе.

Значительная роль в проведении энергосберегающей политики принадлежит бытовым приборам учета воды, газа, электрической и тепловой энергии, которые составляют порядка 80 процентов от эксплуатируемых в отрасли. В 1998 году в республике в эксплуатации находилось 59111 приборов учета воды, 51132 приборов учета газа, 5647 приборов учета тепла и около 3 млн. приборов учета электроэнергии. Реализация постановления Правительства РК от 29 мая 1997 года № 889 "Об упорядочении применения норм потребления тепла, горячей и холодной воды" предусматривает дальнейшее увеличение количества приборов учета, применяемых в жилищном секторе, при этом важнейшей задачей Госстандарта является обеспечение их метрологического обслуживания на месте эксплуатации. Острота проблемы заключается в том, что вывоз приборов на поверку за пределы области в 10-15 раз увеличивает стоимость поверки и значительно увеличивает эксплуатационные расходы для этих видов средств измерений.

В то же время бытовые приборы учета газа не обеспечены поверкой в Атырауской, Восточно-Казахстанской, Мангистауской и Павлодарской областях, холодной и горячей воды в Мангистауской области, приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики) поверяются на поверочной базе, производительность которой не обеспечивает поверку в требуемом объеме. Кроме того, имеющееся поверочное оборудование не позволяет проводить поверку теплосчетчиков в комплекте, вследствие чего не обеспечивается достоверная оценка их метрологических характеристик. Существующая на сегодня поэлементная поверка теплосчетчиков также требует совершенствования эталонной базы, и, прежде всего, приобретение горячеводных проливных стенов.

Обеспечение достоверного и точного учета тепловой энергии позволит существенно упорядочить взаиморасчеты в сфере коммунальных услуг, что в целом положительно скажется на формировании рыночных отношений в области производства и потребления энергоресурсов.

Важное значение в экономике государства имеет достоверный учет электрической энергии, осуществляемый с помощью счетчиков электрической энергии. Счетчики электрической энергии, в основном, обеспечены поверкой в республике. Однако, необходимость проведения активной энергосберегающей политики обуславливает широкое внедрение электросчетчиков электронной системы, более высокого класса точности, погрешность измерения которых в 1020 раз меньше погрешности электросчетчиков, применяемых в настоящее время. Необеспеченность поверкой

электросчетчиков электронной системы не способствует повышению точности измерений отпускаемой и производимой в республике электроэнергии.

Ежегодно в Казахстане производится порядка 50 млрд. кВт/час электроэнергии. Так, только снижение погрешности ее измерения с 2 процентов в настоящее время до 0,5 процента при использовании электросчетчиков электронной системы позволит упорядочить потребления электроэнергии и обеспечить экономию электроэнергии в денежном выражении эквивалентную 1,5 млрд. тенге.

В перспективе, с ростом импорта высокоточных счетчиков электрической энергии типа "Альфа", ЦЭ 6802, ЦЭ 6806 значительно возрастут расходы производителей и потребителей электроэнергии на их поверку, так как в настоящее время она осуществляется только в ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (г. Санкт-Петербург).

Имеющиеся установки для поверки счетчиков электрической энергии более низких классов точности (2 класса и ниже) также морально устарели и физически износились, так как эксплуатируются в течение 15-20 лет.

Для контроля одного из важнейших параметров при учете расхода тепловой энергии, жидкости и газа используется около 1,5 млн. средств измерений температуры. По данным анализа состояния измерений установлено, что требования к точности измерений температуры к 2003 году возрастут в 3-5 раз. Добиться единства измерений с высокой точностью возможно только путем совершенствования всей системы воспроизведения и передачи размера единицы температуры. В связи с этим, в 1989 году была принята Международная температурная шкала МТШ-90. Для гармонизации технических требований в области измерения температуры с международными и перехода на новую шкалу эталонная база республики должна быть укомплектована соответствующей аппаратурой для поверки средств измерений в диапазоне от 273,15 до 2 0 4 2 К .

Цель. Обеспечение достоверного учета топливно-энергетических ресурсов, проведение энергосберегающей политики.

О с н о в н ы е м е р о п р и я т и я .

Для реализации указанных целей предусмотрено приобретение комплекса эталонов и образцовых средств измерений, повышающих точность измерений расхода и количества газа и нефти, электрической энергии, расширяющих номенклатуру поверяемых приборов учета соды (холодной и горячей), тепловой энергии.

Исполнителями мероприятий Программы по вопросам разработки и поставки поверочного оборудования могут быть:

Сибирский государственный научно-исследовательский институт метрологии (СНИИМ) - в области электрических измерений (п.п. 3, 4, 5 Приложения);

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии (ВНИИР) - в области измерения расхода нефти, газа, воды, тепловой энергии (п.п. 2, 6, 7, 8 Приложения) ;

Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ВНИИМ им. Д.И. Менделеева) - в области измерений температуры (п. 10).

3. Совершенствование эталонной базы для обеспечения единства измерений в пищевой промышленности.

Состояние дел. Одним из важнейших приоритетов в политике государства является здоровье нации. Для достижения этой цели общество должно работать во многих направлениях - охрана окружающей среды, обеспечение безопасных условий труда, качественное диагностирование и лечение заболеваний, обеспечение населения качественными и экологически чистыми продуктами питания.

Обеспечение качества, в том числе безопасности пищевой и сельскохозяйственной продукции - одна из актуальнейших проблем, которая может решаться на основе испытаний и сертификации. Для подтверждения качества и безопасности продукции в соответствии с требованиями нормативных документов необходимо проведение физико-химических, микробиологических, токсикологических и радиометрических измерений. Это условие распространяется на продукцию, как производимую в республике, так и ввозимую из-за рубежа.

Получить достоверную измерительную информацию возможно лишь с использованием высокоэффективного экспрессного оборудования, по своим метрологическим характеристикам соответствующего требуемым нормам точности и надежности, имеющего программное обеспечение.

В настоящее время в аккредитованных лабораториях (центрах) широко применяются такие приборы, как, газовые и жидкостные хроматографы, атомно-абсорбционные спектрометры, электронные весы и другие высокоточные приборы нового поколения, которые позволяют идентифицировать образец продукции, обнаружить и измерить количество различных опасных для здоровья и жизни человека вредных веществ.

Однако, метрологическое обеспечение испытаний и сертификации пищевой и сельскохозяйственной продукции в республике находится не на должном уровне из-за отсутствия в республике высокоточных эталонных комплексов для поверки (калибровки) приборов контроля показателей качества и безопасности продукции, а также проведения межлабораторных сличений результатов измерений (испытаний).

Цель. Обеспечение качества и конкурентоспособности отечественной продукции, защита экономических интересов республики, создание условий для здоровья, благополучия людей, устойчивого социального и экономического развития общества.

Основные мероприятия. Для реализации указанных целей необходимо совершенствование эталонной базы в области физико-химических и оптико-физических измерений путем дооснащения высокоэффективными эталонными комплексами, в том числе: атомно-абсорбционным спектрофотометром ААС-3,

хромато-масс-спектрометром HP 4500, фотоэлектроколориметром и другими приборами производства ведущих зарубежных фирм, таких как, "Hewlett Packard" (США), "Perten" (Швеция) (п.п. 12-21 Приложения).

4. Совершенствование эталонной базы для обеспечения единства измерений при производстве и ввозе средств измерений.

Состояние дел. Важной задачей, стоящей перед промышленностью, в энергетике, при проведении научных исследований является использование измерительной техники, по своим техническим и метрологическим характеристикам отвечающей современным требованиям производства, учета и распределения материальных и энергетических ресурсов и т.д.

В настоящее время на рынок Казахстана поступает большое количество импортных средств измерений, в основном, приборов учета газа, воды (холодной и горячей), тепловой и электрической энергии. В то же время следует отметить, что измерительная техника иностранных фирм не всегда адаптирована к местным условиям эксплуатации и по своим техническим свойствам отвечает запросам потребителей.

Механизмом защиты отечественного рынка от некачественных средств измерений, предназначенных к серийному производству или ввозу из-за границы партиями, являются государственные испытания средств измерений с целью утверждения их типа с последующим внесением в Государственный реестр.

В настоящее время в республике отсутствует аккредитованная испытательная база для средств измерений, располагающая необходимым испытательным и измерительным оборудованием. Испытания, в основном, проводятся на базе сторонних организаций (иногда с использованием нескольких баз), что приводит к удорожанию стоимости испытаний, и соответственно, стоимости приборов.

Создание собственной испытательной базы с последующей аккредитацией ее на международном уровне позволит обеспечить признание результатов испытаний выпускаемых средств измерений при поставках их за рубеж, тем самым способствовать устранению технических барьеров в торговле. Кроме того, расширение номенклатуры средств измерений, допущенных к применению на территории республики, позволяет увеличить возможность выбора средств измерений и создает условия для здоровой конкуренции.

Цель. Обеспечение качества и конкурентоспособности отечественных приборов, устранение технических барьеров в торговле, установление рациональной номенклатуры и эффективного использования парка средств измерений.

Основные мероприятия. Для реализации поставленных целей необходимо дооснащение эталонной базы соответствующим оборудованием для проведения испытаний средств измерений на воздействие пониженной и повышенной температуры, влаги, ударного импульса, вибрации (п.п. 22-28).

4. Реализация Программы

Основным заказчиком работ является Правительство Республики Казахстан, исполнителем - Госстандарт, на который в соответствии с действующим законодательством возложено проведение единой научно-технической политики и координация работ в области обеспечения единства измерений.

К участию в Программе привлекаются подведомственные предприятия Госстандарта, другие органы управления, предприятия и организации разработчики и изготовители средств измерений Республики Казахстан и зарубежных стран.

Механизм реализации Программы включает:

организационные мероприятия, предусматривающие заключение договоров на разработку и изготовление эталонов;

методологические мероприятия, позволяющие завершить реализацию Программы и обеспечить функционирование эталонной базы (подготовка ученых-хранителей эталонов, нормативное обеспечение);

технические мероприятия, обеспечивающие доставку, монтаж и метрологическую аттестацию эталонов.

Приложение

Мероприятия по реализации Программы поддержки и создания национальной эталонной базы единиц физических величин республики на 1999 год

№	Наименование	Краткая технико-экономическая характеристика	Ответственный исполнитель	Срок выполнения
---	--------------	--	---------------------------	-----------------

п/п	мероприятия	экономическая характеристика	исполнитель	(квартал, год)
-----	-------------	------------------------------	-------------	----------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Национальная служба времени и частоты

1	Разработать и изготовить рабочий эталон времени	-8 8 1x10 ⁻¹ x10 ⁰ с	Госстандарт, РГП "Метрология"	IV квартал 1999 года
---	---	---	-------------------------------	-------------------------

и частоты 1-7x10 Гц
(с размещением в
г. Астане)

Топливо-энергетический комплекс

- 2 Приобрести Дц=(8-34)дюймов Госстандарт, IV квартал
компакт пружер $Q_{\min}=(0,057 -$ РГП "Метрология" 1999 года
для поверки 3
расходомером в $-2,862)$ м/ч
системах $Q_{\max}=(57-2862)$
коммерческого м³/ч
учета нефти
(с размещением в
г. Атырау)
- 3 Приобрести установку (50-380) В Госстандарт, IV квартал
для поверки до 50 А РГП "Метрология" 1999 года
счетчиков +
электрической энергии $-(0,05-0,1)\%$
электронных (10 ед.
с размещением в г.г.
Астане, Алматы,
Актюбинске, Караганде,
Семипалатинске, Уральске,
Павлодаре, Шымкенте,
Кустанае, Усть-
Каменогорске)
- 4 Приобрести источник до 380 В Госстандарт, IV квартал
переменного до 50 А РГП "Метрология" 1999 года
трехфазного тока и $(45-65)$ Гц
напряжения (с разме- +
щением в г. Астане) $-(0,1-0,2)\%$
- 5 Приобрести эталонный (100-380) В Госстандарт, IV квартал
трехфазный счетчик V3 РГП "Метрология" 1999 года
электрической энергии $(0,01-50)$ А,
(с размещением $(45-65)$ Гц
в г. Астане) +
 $-(0,02-0,03)\%$
-

6 Приобрести образцовую Ду=(15-150)мм Госстандарт, IV квартал
проливную (0,05-200)м³/ч РГП "Метрология" 1999 года
установку для поверки +
средств измерений - 0,05 %
объемного расхода воды
(2 ед. с размещением в
г.г.Жезказгане, Актау)

7 Приобрести (0,2-200)м³/ч Госстандарт, IV квартал
образцовую РГП "Метрология" 1999 года
проливную
установку для
поверки
теплосчетчиков
(с размещением в
г. Астане)

8 Приобрести от 0,016 м³/ч Госстандарт, IV квартал
универсальную до 16 м³/ч РГП "Метрология" 1999 года
установку для
поверки счетчиков
газа (5 ед.
с размещением в
г.г.Астане, Атырау,
Актау, Усть-
Каменогорске,Павлодаре)

9 Приобрести манометр (0,5-60)МПа Госстандарт, IV квартал
грузопоршневой РГП "Метрология" 1999 года
избыточного давления
МП-600 1 разряда
(3 ед. с размещением
в г.г. Жамбыле,
Усть-Каменогорске,
Караганде)

10 Приобрести комплект (273,15-2042)К Госстандарт, IV квартал
образцовых средств S=(0,0002-0,5)К РГП "Метрология" 1999 года
измерений для

дооснащения рабочего
эталоны единицы
температуры

Пищевая промышленность

11 Приобрести весы НПВ=210г, 2-го Госстандарт, IV квартал
лабораторные разряда РГП "Метрология" 1999 года
электронные НПВ=210г, 3 класса
образцовые МС 210S, НПВ=2200г, 4 класса
АС211S, LC 2201 S,
LC 2201 S
(4 ед. с размещением
в г. Астане)

12 Приобрести Предел обнаружения Госстандарт, IV квартал
эталонный комплекс 0,001 мг/кг РГП "Метрология" 1999 года
для контроля
содержания солей
тяжелых металлов в
пищевых продуктах и
объектах окружающей
среды

13 Приобрести Предел обнаружения Госстандарт, IV квартал
эталонный 0,01 мг/кг РГП "Метрология" 1999 года
комплекс для
контроля содержания
пестицидов и
бифенилов в пищевых
продуктах и объектах
окружающей среды,
идентификация
образцов

14 Приобрести Предел обнаружения Госстандарт, IV квартал
эталонный 0,005 мг/кг РГП "Метрология" 1999 года
комплекс для
контроля

содержания
микотоксинов,
пищевых добавок,
антибиотиков,
бензапирена

15 Приобрести Предел обнаружения Госстандарт, IV квартал
эталонный 0,01 мг/кг РГП "Метрология" 1999 года
комплекс для
контроля содержания
пестицидов,
нитрозаминов,
анализа жиров,
спиртов

16 Приобрести Предел измерений Госстандарт, IV квартал
эталонный комплекс (0,01-0,0001)моль/дм³ РГП "Метрология" 1999 года
для контроля
содержания нитра-
иона

17 Приобрести Спектральный диапазон Госстандарт, IV квартал
эталонный комплекс от 315 до 980 нм РГП "Метрология" 1999 года
для контроля (0,1-100) %
содержания сахара,
нитрита, сивушных
масел, железа

18 Приобрести Предел измерений Госстандарт, IV квартал
эталонный (1-19)рН РГП "Метрология" 1999 года
комплекс для
измерения
концентрации
ионов, рН

19 Приобрести Диапазон температур Госстандарт, IV квартал
эталонный комплекс (0-65)о С, от 1 до 6 РГП "Метрология" 1999 года
для контроля инкубаторных блоков
содержания

микроорганизмов

20 Приобрести эталонный Длина волны 11 нм, Госстандарт, IV квартал
комплекс для длительность измерения РГП "Метрология" 1999 года
контроля зольности, 20 сек., 92
влажности, стандартные калибровки
альдегидов

21 Приобрести эталонный Показатель преломления Госстандарт, IV квартал
комплекс для от 1,2 до 1,7 РГП "Метрология" 1999 года
контроля влажности,
содержания сухих
веществ, экстрактов
и сахаров

Производство и ввоз средств измерений

22 Приобрести Температура от -60 о С Госстандарт, IV квартал
климатическую до +50 о С, погрешность РГП "Метрология" 1999 года
камеру поддержания температуры
+
- 3 о С

23 Приобрести камеру Скорость движения Госстандарт, IV квартал
пыли воздуха от 5 до 15 м/с РГП "Метрология" 1999 года

24 Приобрести камеру Интенсивность дождя от Госстандарт, IV квартал
дождя 3 до 10 мм/мин, РГП "Метрология" 1999 года
неравномерность дождя
+
- 2 мм/мин

25 Приобрести камеру Относительная влажность Госстандарт, IV квартал
тепла и влаги до 95%, погрешность РГП "Метрология" 1999 года
поддержания относительной
влажности +

- 3%

26 Приобрести Диапазон частот от 12 до 200 Гц, диапазон амплитуды колебания от 0,05 до 1 мм
вибростенд УВ-70/200
Госстандарт, IV квартал
РГП "Метрология" 1999 года

27 Приобрести Длительность ударного импульса от 1,5 до 16 мс, ускорение ударного импульса от 10 до 150 g
установку ударную
12 МУ50/1470-1
Госстандарт, IV квартал
РГП "Метрология" 1999 года

28 Приобрести установку (20-190) км/ч для поверки дистанционных измерителей скорости С-2М
Госстандарт, IV квартал
РГП "Метрология" 1999 года

—
Специалист: Д.Кушенова