

# **Презентация**

**«Государственный региональный  
центр стандартизации, метрологии и  
испытаний в Краснодарском крае и  
Республике Адыгея»**

# Немного о ЦСМ

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Краснодарском крае и Республике Адыгея» - является некоммерческой организацией, созданной для выполнения работ и (или) оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации функций Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сферах технического регулирования и обеспечения единства измерений в Краснодарском крае и Республике Адыгея.

# ПОВЕРКА СИ

Поверка СИ - совокупность операций, выполняемых органами ГМС с целью определения и подтверждения соответствия СИ установленным техническим требованиям.

СИ, подлежащие ГМКиН, подвергаются поверке органами ГМС при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту и эксплуатации. Право поверки СИ может быть предоставлено аккредитованным МС ЮЛ.

Поверочная деятельность, осуществляемая аккредитованными МС ЮЛ, контролируется органами ГМС по месту расположения этих ЮЛ.

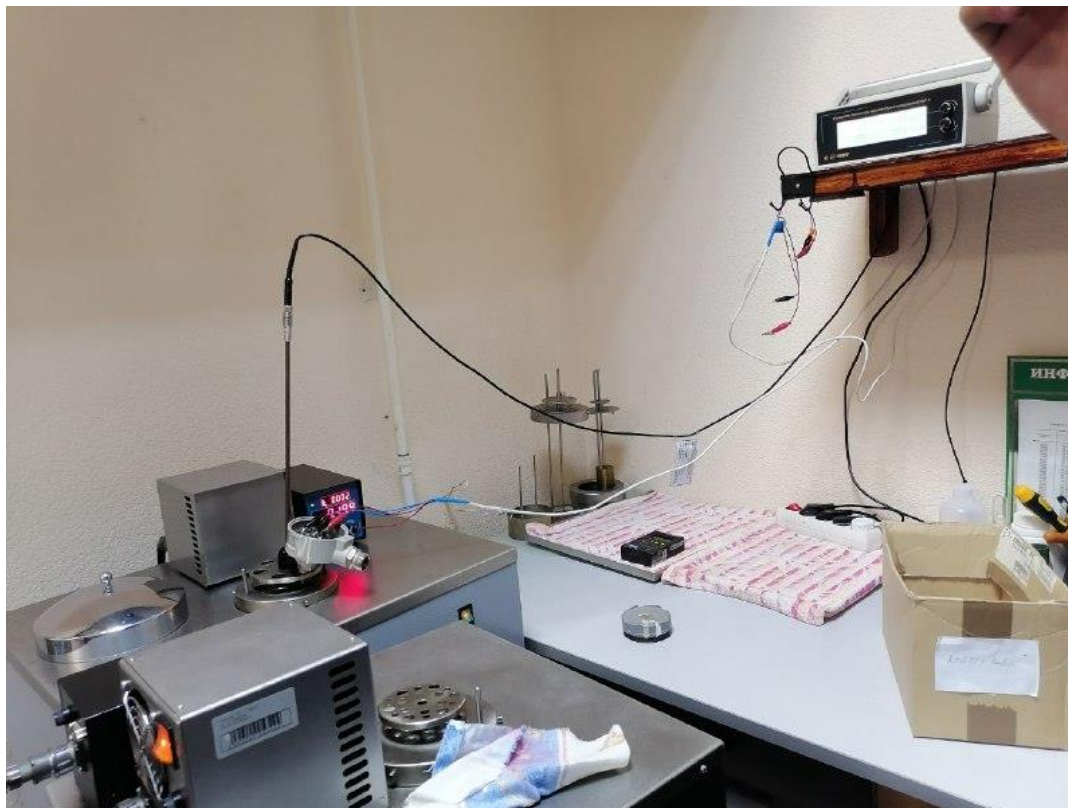


**Вход в здание ЦСМ**

**Студенты группы 4-А-1 на экскурсии  
в ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ**

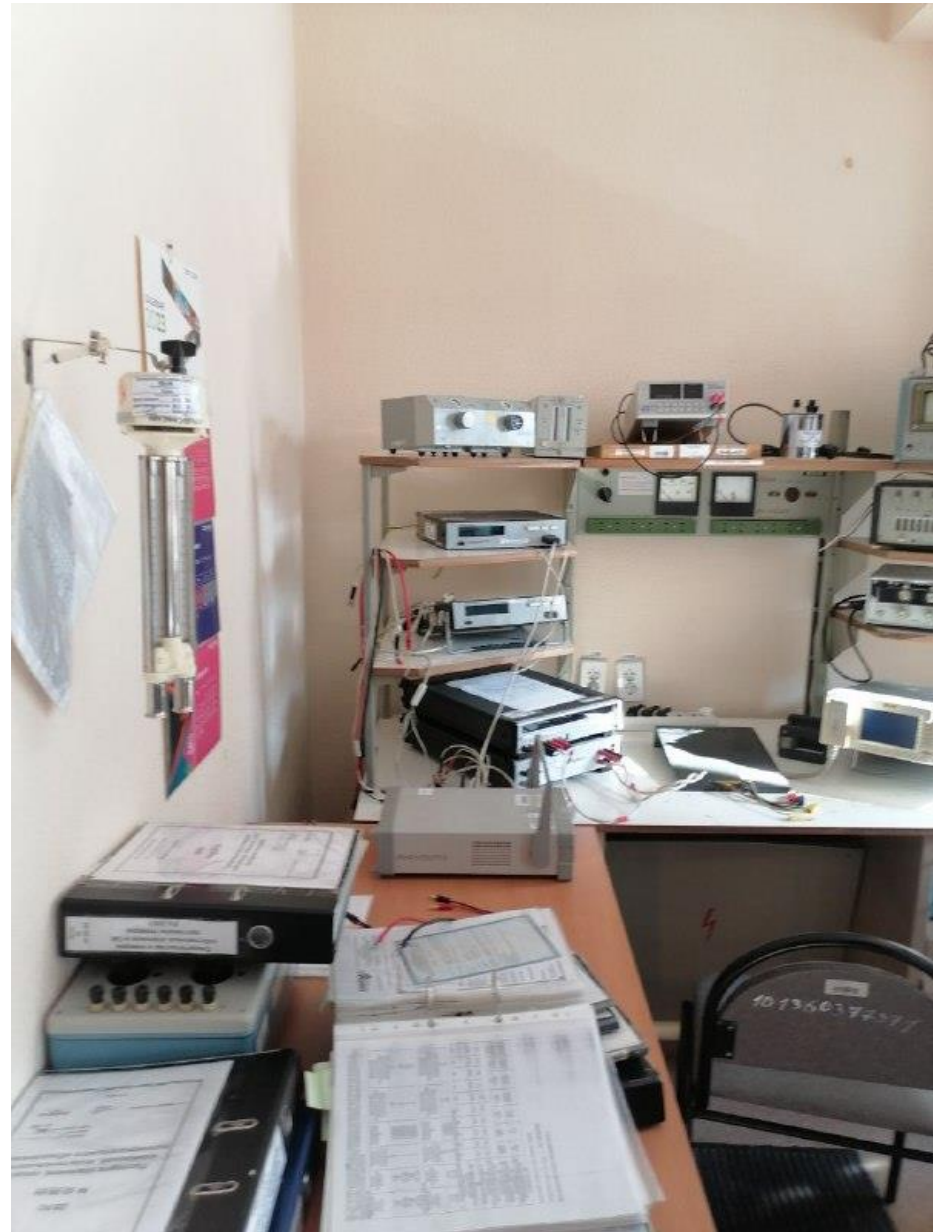
## Поверка термометров сопротивления

Метод поверки промышленных термометров сопротивления заключается в сравнении индивидуальной характеристики термометра  $R(t)$  с номинальной характеристикой НСХ, приведенной в стандарте ГОСТ 6651. В связи с тем, что зависимость сопротивление-температура для термометров сопротивления – хорошо воспроизводимая, близкая к линейной функция, для того, чтобы убедиться в том, что в пределах установленных допусков индивидуальная функция согласуется с номинальной (НСХ), достаточно провести измерение сопротивления ТС в двух калибровочных точках (при температурах вблизи  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  и вблизи  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Для более грубых ТС (класс С) достаточно одной точки ( $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).



# Поверка и калибровка электрических средств измерений

Из всех видов измерений электрические измерения имеют особое значение, так как электрические и магнитные величины, как правило, непосредственно не воспринимаются органами чувств человека. Поэтому обнаружение электрических и магнитных величин, количественное определение их, а также изучение электрических и магнитных явлений возможно только при помощи средств измерения электрических и магнитных величин.





## Поверка и калибровка средств измерений давления и вакуума



При поверке канала давления контроллеров должны использоваться эталоны и вспомогательные средства измерений:

эталонные грузопоршневые манометры (грузопоршневые манометры абсолютного давления; грузопоршневые вакуумметры; грузопоршневые манометры дифференциального давления; микроманометры; контроллеры; эталонные барометры и т.п.) подобранные в соответствии с требованиями поверочных схем (для поверки калибраторов кл.т. 0,01 1-го разряда - рабочие эталоны);

## Поверка и калибровка средств измерений массы, объема, силы, твердости

Главным звеном поверочной схемы для средств измерений силы является государственный первичный эталон единицы силы, включающий в себя четыре эталонные установки, позволяющие воспроизводить размер единицы силы и его кратные значения в диапазоне измерений 10...106 Н. Принцип построения государственной поверочной схемы средств измерений силы показан на рис. 8.5. Этот принцип заключается в чередовании стационарных (силовоспроизводящих) и переносных (силоизмерительных) средств. Переносные эталонные динамометры 1-го разряда градуируют путем непосредственного нагружения на установках эталонного набора верхнего (головного) звена. По динамометрам 1-го разряда поверяют стационарные силовоспроизводящие установки 2-го разряда, т.е. динамометры 1-го разряда «переносят» единицу силы от эталонного набора к установкам 2-го разряда. Аналогично переносные динамометры 3-го разряда градуируют на установках 2-го разряда и по ним поверяют рабочие средства измерений.





## Проверка и калибровка средств измерений объема и массы



В системе СИ масса измеряется в килограммах, граммах. Несистемные единицы измерения массы — это пуд, фунт, тонна, центнер, карат и т.п. Для измерения массы используют весы.

Допускается проводить поверку средств измерений массы, не указанных в настоящем стандарте, при условии разработки методик поверки, обеспечивающих соотношение неопределенностей измерений эталонов и поверяемых средств измерений не более  $1/3$ .

# Поверка и калибровка геометрических и оптических средств измерений

Средства измерений геометрических величин широко применяются во всех отраслях машиностроения, станкостроения, народного хозяйства, на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, а также в геодезических изысканиях. Геодезические средства измерений широко применяются в строительстве, проектировании и эксплуатации разнообразных инженерных сооружений, установке и монтаже специального оборудования.

Изготовление изделий машиностроения, микроэлектроники, оптоэлектроники, вычислительной техники связано с обработкой материалов по заданным размерам, форме, качеству поверхности.

При этом размеры и качество изделий контролируются средствами измерения геометрических величин (длина, ширина, углы, отклонений размеров, формы и расположения поверхностей, параметров резьбы, зубчатых колес, конусов и т.д.). Так, измерения отклонений, формы и расположения поверхностей включают в себя измерения параметров шероховатости от параллельности, от перпендикулярности, биений и т.п.





# Поверка и калибровка средств измерений физико-химического состава и свойств веществ

Средства измерений физико-химического состава и свойств веществ применяются для качественного и количественного контроля жидких и газообразных продуктов в лабораториях предприятий химической, пищевой, нефтеперерабатывающей и других областях промышленности, в аграрно-промышленном комплексе, судебно-медицинской экспертизе.

Отдел поверки средств измерений физико-химических, оптико-физических величин, СИ медицинского назначения осуществляет поверку:

Средств измерений плотности и вязкости жидкостей; анализаторов качества молока; анализаторов нефти и нефтепродуктов, титраторов; рН-метров и иономеров; анализаторов растворенного кислорода; газоанализаторов выхлопных газов и дымомеров; газоанализаторов и сигнализаторов; газоанализаторов дымовых газов; кондуктометров промышленных и лабораторных; анализаторов вольтамперметрических; анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе; газовых и жидкостных хроматографов, систем капиллярного электрофореза; анализаторов состава металлов и сплавов; анализаторов влажности твердых и сыпучих веществ; средств измерений относительной влажности и гигрометров точки росы.

