

применение полученных материалов в ближайшем будущем.

Список использованных источников

- 1 Chopra K., Das S. Thin-film solar cells. - М.: Mir, 1986. – 435 p.
- 2 Scheer R. and Schock H.-W. Chalcogenide Photovoltaics: Physics, Technologies, and Thin Film Devices. Ed. 2011 WILEY-VCH Verlag & Co. KGaA, Germany. – P.386
- 3 Okimura H., Matsumae T. and Makabe R. Thin Solid Films. – 1980. – Vol. 71. – P. 53 4
- Abrikosov N.H., Bankina V.F., Poretskaya L.V., Skudnova E.V., Chizhevskaya S.N. Semiconductor chalcogenides and alloys based on them. – М.: Nauka, 1975. – 220 p.
- 5 Berezin V.M., Vyatkin G.P. Superionic semiconductor chalcogenides. – Chelyabinsk: Publishing house of Yu.-UrGU, 2001. – 135 p.
- 6 Domashevskaya E.P., Terekhov V.A., Kashkarov V.M., Panfilova E.P., Gorbachev V.V., Shchukarev A.V. d-p resonance in some copper chalcogenides according to X-ray ultra- soft emission and X-ray photoelectron spectroscopy data // Condensed media and interphase boundaries. - 2000. – Vol.2, No.4. – pp.353-357.
- 7 Lavrentiev A.A., Nikiforov I.Ya., Dubeyko V.A., Gabrelyan B.V., Domashevskaya E.P., Rehr J.J., Ankudinov A.L. d-p-resonance effect in copper compounds with various crystalline structures // Condensed media and interphase boundaries. – 2001. – Vol. 3, No. 4. – pp.107-121.
- 8 Balapanov M.H., Kuterbekov K.A., Ishembetov R.H., Kurbanova M.M., Kabyshev A.M., Bekmyrza K., Yakshibaev R.A. New thermoelectric material $\text{Li}_{0.15}\text{Cu}_{1.85}\text{S}$ Eurasian patent No.030605, 08/31/2018.
- 9 Balapanov M.Kh., Ishembetov R.Kh., Kuterbekov K.A., Almukhametov R.F., Yakshibaev R.A. Transport phenomena in superionic $\text{Na}_x\text{Cu}_{2-x}\text{S}$ ($x = 0,05; 0,1; 0,15; 0,2$) compounds // Ionics.– 2018.– Vol.24(5).– P. 1349–1356. DOI:10.1007/s11581-017-2299-z
- 10 Kuterbekov K.A., Balapanov M.K., Kubanova M.M., Ishembetov R.Kh., Zeleev M.Kh., Yakshibaev R.A., Kabyshev A.M., Alina R.A., Bekmyrza K.Zh., Baikhozhaeva B.U., Abseitov E.T., Taimuratova L.U. Chemical diffusion and ionic conductivity in nonstoichiometric nanocrystalline superionic $\text{Na}_x\text{Cu}_{1.75}\text{S}$ ($x = 0.1, 0.15, 0.2, 0.25$) materials // Ionics. – 2022.– Vol. 28.– P. 4311–4319. <https://doi.org/10.1007/s11581-022-04651-y>

УДК 659.113.26

ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАНДАРТА В БЕЗОПАСНОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Абseitov Ерболат Тлеусеитович

erbolat_1962@mail.ru

к.т.н., ассоциированный профессор (доцент) кафедры
«Стандартизация, сертификация и метрология»

Шаймерден Лана Серікқызы, Виль Виктория Сергеевна

shaimerden0402@gmail.com, vil8368466@gmail.com

студенты 2 курса Метр -22, кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»
ЕНУ Л.Н. Гумилева, Астана.

Тревожные факты использования непроверенных медицинских устройств были обнаружены в медицинских учреждениях Казахстана, включая поликлиники, больницы и перинатальные центры. Эти сообщения вызывают серьезную обеспокоенность по поводу качества медицинской помощи и безопасности пациентов. Недавние проверки, проведенные Комитетом по техническому регулированию и метрологии Министерства торговли и

интеграции, (далее – КТРМ МТИ РК) выявили шокирующие подробности: инкубаторы для новорожденных и другие медицинские измерительные приборы, используемые в нескольких медицинских учреждениях, оказались непроверенными и подвержены риску неисправности. Эти обстоятельства поднимают серьезные вопросы о необходимости немедленных мер по обеспечению безопасности и надлежащего качества здравоохранения в стране.

СТ РК 2.372-2015 - это стандарт Республики Казахстан, который регламентирует процедуру поверки инкубаторов для новорожденных в рамках государственной системы обеспечения единства измерений. Этот стандарт устанавливает методику и требования к проведению поверки инкубаторов, которые являются критическим оборудованием в отделениях новорожденных для поддержания оптимальной температуры и условий окружающей среды для младенцев. Результаты проверок, проведенных КТРМ МТИ РК за 2023 год, оказались весьма тревожными в контексте распространенности недостоверных средств измерения в медицинских учреждениях Казахстана.

По данным проверок, которые охватили широкий спектр медицинского оборудования, было выявлено, что значительное количество приборов для измерения использовалось без должной поверки и сертификации. Это создает серьезные риски для точности диагностики, обследований и составления планов лечения пациентов, поскольку недостоверные результаты измерений могут привести к ошибочным выводам и неадекватному медицинскому вмешательству. Выявленная распространенность недостоверных средств измерения в медицинских учреждениях указывает на необходимость более строгого контроля со стороны регулирующих органов и усиления мер по контролю качества оборудования. Такие результаты проверок подчеркивают важность соблюдения стандартов качества и безопасности в медицинской сфере для обеспечения надежной и эффективной медицинской помощи пациентам. Использование непроверенных приборов для новорожденных, таких как инкубаторы, в медицинских учреждениях может иметь серьезные последствия и потенциальные угрозы для здоровья и даже жизни пациентов, особенно когда речь идет о новорожденных детях. Вот некоторые из возможных последствий и угроз:

1. Недостаточная температурная стабильность: Непроверенные инкубаторы могут не обеспечивать необходимую температурную стабильность, что может привести к переохлаждению или перегреву младенца, что в свою очередь может негативно отразиться на его здоровье

2. Несанкционированная поддержка дыхания: В случае использования недостаточно проверенных аппаратов искусственной вентиляции легких, существует риск неправильной поддержки дыхания у новорожденного, что может привести к кислородному голоданию и серьезным осложнениям, включая поражение мозга.

3. Некорректные измерения: Если используются ненадлежаще калиброванные приборы для медицинских измерений, то результаты могут быть неточными, что приведет к неправильным диагнозам и лечению.

4. Риск заразных заболеваний: Ненадлежащая стерилизация или обработка непроверенных инструментов может повлечь за собой риск инфекций и распространение заразных заболеваний среди восприимчивых новорожденных.

В целом, несвоевременная поверка измерительных приборов в области медицины может привести к неточности измерений, что в конечном итоге может привести к ошибочным диагнозам и представлять серьезные опасности для здоровья и жизни людей. Для решения этих угроз нужны следующие меры:

1. Ужесточение требований к сертификации: Введение более жестких норм и стандартов сертификации медицинских приборов, особенно тех, которые используются для ухода за новорожденными, чтобы исключить использование непроверенных устройств.

2. Обязательная проверка перед использованием: Введение обязательной процедуры проверки качества и исправности оборудования перед его использованием для новорожденных пациентов.

3. Сотрудничество с организациями по сертификации: Установление партнерских

отношений с аккредитованными организациями по сертификации медицинского оборудования для обеспечения его соответствия стандартам и безопасности.

В заключении, можно отметить, что прозрачность в процессах, строгий контроль качества и правильная практика использования медицинских приборов имеют критическое значение для обеспечения безопасности новорожденных пациентов и обеспечения высокого стандарта медицинской помощи. Только при соблюдении этих основных принципов можно гарантировать минимизацию рисков, связанных с уходом за новорожденными, предотвращение возможных осложнений и обеспечение оптимальных условий для здоровья и развития младенцев.

Таким образом, проведение поверки инкубаторов для новорожденных согласно стандарту СТ РК 2.372-2015 является важным шагом для обеспечения безопасности и эффективности использования этого оборудования в медицинских учреждениях Казахстана, особенно в контексте ухода за младенцами. Регулярный аудит, обучение медицинского персонала и тесное сотрудничество с аккредитованными организациями по контролю качества играют неперемнную роль в обеспечении безопасности, эффективности и высокого качества медицинской помощи для самых уязвимых пациентов - новорожденных детей.

Список использованных источников

1. СТ РК 2.372-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Инкубаторы для новорожденных. Методика поверки»
2. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-ІІ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)
3. Официальный сайт Комитета технического регулирования и метрологии МТИ РК. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mtiktrm/press/news/details/697808?lang=ru>

УДК 629.46

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

**Хочеев Муслим Айратович, Имамбеков Казиз Алиаскарович,
Канаев Амангельды Токешевич, Джаксымбетова Макпал Адликановна**
dzhaksymbetov@list.ru

НАО «ЕНУ им. Л.Н.Гумилева», Астана, Казахстан

Грузовые вагоны являются основным подвижным составом железнодорожного транспорта. От их состояния и эксплуатационных характеристик зависит безопасность движения, сохранность перевозимых грузов и эффективность работы железнодорожной отрасли в целом.

Мониторинг и контроль метрологических показателей грузовых вагонов является важной задачей, которая позволяет обеспечить их безопасное и эффективное использование [1]. Традиционно для этих целей используются стационарные и передвижные измерительные комплексы, которые имеют ряд недостатков, в том числе:

1. Высокая стоимость;
2. Сложность и трудоемкость установки и эксплуатации;
3. Ограниченная мобильность.

В последние годы в связи с развитием современных технологий появились новые возможности для автоматизации мониторинга и контроля метрологических показателей грузовых вагонов. Использование этих технологий позволяет повысить эффективность и