

## СЕКЦИЯ 2. Актуальные проблемы информационных технологий и автоматизации

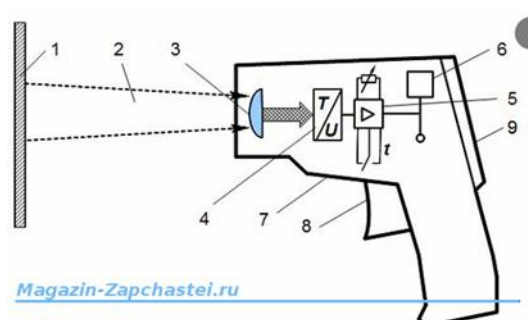
3. Martinov G.M., Grigoriev A.S., Kovalev I.A. An approach to building a cross-platform autonomous automation controller based on the synthesis of its individual modules // Automation in Industry, No. 5. 2018. pp.61-64
4. Martinov, G., Martinova, L. and Ljubimov, A. From classic CNC systems to cloud-based technology and back // Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 2020,

### ТЕРМОМЕТРЫ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Хайдаров А.Х., Эльтазаров Б.Т., Алимова З.А.

*Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова*

Известно, что температуру тела человека измеряют с помощью термометров. В домашних условиях часто используются жидкостные термометры, в которых используется спирт или ртуть. Но их использование может быть опасным. Поэтому бесконтактные инфракрасные термометры все чаще становятся альтернативой. Это современное решение позволяет быстро и бесконтактно измерять температуру. Они просты в использовании, удобны, безопасны и дают быстрый результат.



### Что такое инфракрасные термометры?

В последнее время традиционный ртутный термометр заменяется более современным инфракрасным измерителем. Инфракрасный прибор является одной из самых востребованных технических новинок для измерения температуры в последние годы. Несколько простых действий, несколько секунд времени – и температура тела будет отображаться на дисплее. Благодаря точности результатов и оперативности работы прочный универсальный прибор не останется незамеченным многими пользователями.

## СЕКЦИЯ 2. Актуальные проблемы информационных технологий и автоматизации

---

Создателем первого прототипа бесконтактного термометра был известный голландский физик XVIII века Питер Ван Мушенбрук. Его изобретение измеряло показания температуры по интенсивности света конденсированных объектов. Прибор называется пирометр. Его можно было бы применять в различных сферах. Некоторые его модели могли работать в условиях низких температур. Пирометры значительно изменились за двадцатый век. Физики сделали ряд важных открытий, позволивших улучшить технические свойства пирометров, сделав их менее громоздкими. В 1967 году человечество создало первое портативное устройство.

В настоящее время бесконтактный измерительный прибор широко используется в медицине, в быту, облегчая жизнь человека и улучшая ее качество.

### **Устройство бесконтактного термометра и принцип его работы.**

Приборы, называемые пирометрами, работают на основе определения силы, мощности (обычно в спектре видимого света и инфракрасного излучения) теплового излучения. Принцип их действия основан на законе Стефана-Больцмана, который описывает, как температура тела связана с его тепловым (инфракрасным) излучением.

Тепловой поток от тела регистрируется с помощью высокочувствительного датчика, установленного на этом бесконтактном измерителе. В стандартных бесконтактных термометрах нормальная температура тела человека составляет 36,6 градусов по Цельсию. Высокочувствительный термодатчик фиксирует все отклонения от этой нормы. Информация преобразуется в градусы Цельсия и отправляется на дисплей. На основании этого рассчитывается температура исследуемого объекта.

Естественно, в таком аппарате есть погрешность, но обычно она не превышает 0,3°C.

Местом для измерения может быть любой участок головы (обычно лоб), а также руки (запястья). Эти места легко доступны при проверке температуры. При этом человеку не нужно раздеваться, совершать лишние действия.

Таким способом измеряют температуру как у взрослых, так и у детей. Устройство работает от легко заменяемых батареек. Но только качественный прибор может показать достоверный результат. Поэтому стоит серьезно отнестись к выбору модели таких термометров, которая существенно облегчит жизнь людям.

## СЕКЦИЯ 2. Актуальные проблемы информационных технологий и автоматизации

### Использованная литература

1. Эльтазаров Б.Т., Рисхибоева Ф.Б. «Основные принципы и методы бесконтактного измерения температуры различных объектов». «Роль и задачи развития систем технологической автоматизации в разработке Республиканской научно-практической конференции» 22-23 октября 2021 г., Ферганский политехнический институт Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, стр. 350-352.
2. Эльтазаров Б.Т., Рисхибоева Ф.Б. «Разработка микропроцессора для бесконтактного измерения температуры». «Роль и задачи развития автоматизации технологических процессов». 22-23 октября 2021 г., Ферганский политехнический институт Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, стр. 353-354.
3. А.Х. Хайдаров, Ш.Абдукаримов, Б.Т.Элтазаров., А.Эргашев. «Проектирование бесконтактных приборов измерения температуры на базе микропроцессоров», Ташкентский Государственный Технический Университет, «ЗВЕЗДЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ» №3, 2021 г., стр. 54-56.
4. Магунов А.Н. Спектральная пирометрия, Физматлит, 2012–248 с.
5. Методы и средства бесконтактных термометров для термоконтроля и распущенности: монография / В.А. Захаренко; Мин-обр. науки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. – 148 с.

### ТАРМОҚ ХАВФСИЗЛИГИ МУАММОЛАРИ ВА ТАРМОҚҚА ҚАРАТИЛГАН ТАҲДИДЛАР ТАҲЛИЛИ

<sup>1</sup>А.Т. Арзиев, <sup>2</sup>Р.Т.Джумамуратов, <sup>2</sup>Н.Р. Палуаниязова

<sup>1</sup>Тошкент ахборот технологиялар университети Нукус филиали,

<sup>2</sup>Қорақалпоқ давлат университети

Тармоқдан фойдаланиб амалга оширилувчи хужумлар сони ва кўринишлари жуда ҳам жадаллик билан ортиб бормоқда. Доимий хужумлар бутун ҳисоблаш қурилмалари дунёси учун асосий муаммодир. Шунинг учун ташкилотлар тармоқ хавфсизлигини таъминлаш учун катта харажатларни сарфлашмоқда. Тармоқ хавфсизлиги муаммолари ташкилотдаги мавжуд ахборотнинг фойдаланувчанлиги, конфиденциаллиги ва бутунлигини таъсир қилади. Хужумчилар технологияга тегишли хавфсизликда мавжуд бўшлиқларни аниқлашга ҳаракат қилишмоқда. Ўз навбатида бу тизим администраторида тармоқда