

## КАЛИБРОВКА ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ДАТЧИКОВ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

**Махмуд Мирзаевич Матбабаев**  
Фаргона политехника институти

### АННОТАЦИЯ

В данной работе приведены описание и схематическое изображение установки для калибровки датчиков влажности воздуха, а также принцип формирования эталонных величин относительной влажности воздуха, порядок проведения измерений для калибровки оптоэлектронных датчиков влажности.

**Ключевые слова:** Относительная влажность воздуха, микроклимат, оптоэлектронные датчики влажности, калибровка измерительных приборов.

Измерение относительной влажности воздуха является важнейшим параметром в целом ряде отраслей и технологий, в том числе шелкоткацкого и шелкоткацкого производства [1,2,3].

В рабочих зонах производственных помещений шелкоткацких предприятий СанПиН регламентирует температурно-влажностный режим, который должен соответствовать нормам, приведенным в № 0058-96 «Санитарные нормы микроклимата производственных помещений». В холодный период года температура воздуха должна быть равна 17 — 19° С, допускаются ее колебания на постоянных рабочих местах от 15 до 21° С, на не постоянных — от 13 до 23° С при относительной влажности 40 — 60% и подвижности воздуха не более 0,4 м/сек. В теплый период года оптимальная температура воздуха на рабочих местах 22 — 24° С, допускаются колебания ее на постоянных рабочих местах 21 — 29° С, на непостоянных — 20 — 30° С при относительной влажности 40 — 60% и подвижности 0,4 — 0,7 м/сек. [1].

Необходимый микроклимат в этих объектах обеспечивается системой автоматического регулирования температуры и влажности воздуха, в которой задатчиком относительной влажности воздуха являются различные датчики: оптоэлектронные, абсорбционные и т.д. [2,3,4].

Чувствительность абсорбционных датчиков быстро уменьшается в ходе непрерывного режима эксплуатации в помещениях повышенной влажностью. Для восстановления нормальной работоспособности последних необходимо периодически их просушивать и калибровать.

В работах [2,3,4] предложены несколько типов оптоэлектронных датчиков относительной влажности воздуха.

Для калибровки любого измерительного прибора, в том числе оптоэлектронных датчиков относительной влажности воздуха, необходимо множество эталонных величин или эталонные образцы с заранее известными измеряемыми величинами. В нашем случае, эталонным образцом являются образцы с известными концентрациями относительной влажности воздуха, величиной, покрывающими верхнего и нижнего пределов. На практике этот предел изменяется от 35% до 80 % по объему.

В настоящее время, во многих Вузах, по различным предметам предлагаются лабораторные работы по созданию микроклимата и изучение средств автоматизация контроля и регулирования температуры и влажности воздуха.

В связи с этим разработана установка для калибровки оптоэлектронных датчиков влажности несколькими величинами образцов влажности воздуха, схематическое изображение которого приведено на рисунке 1.

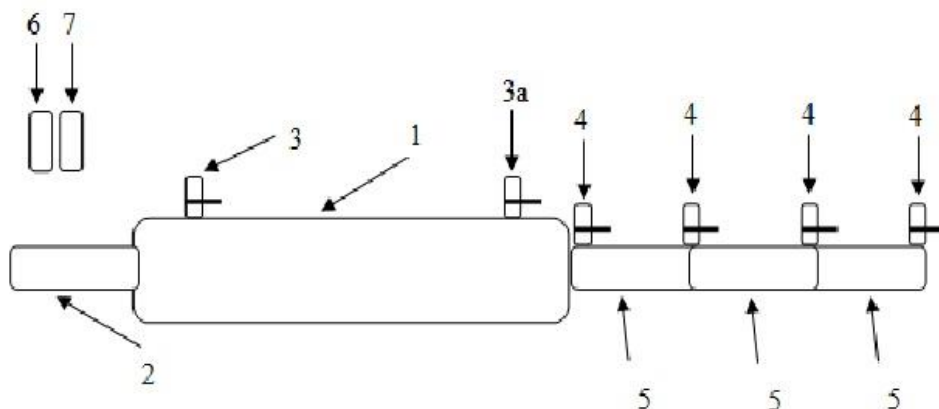


Рис. 1. Установка для генерации различных величин относительной влажности воздуха.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Jaloliddinova Nozima Doniyorjon Qizi, Sulstonov Ro'Zmatjon Anvarjon O'G'Li Renewable sources of energy: advantages and disadvantages // Достижения науки и образования. 2019. №8-3 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/renewable-sources-of-energy-advantages-and-disadvantages> (дата обращения: 01.12.2023).
2. Султонов Рузиматжон Анваржон Угли, Кодиров Хусанхон Мунаввархон Угли, Мирзалиев Бобурбек Бахтиёрович Выбор механических двигателей электрического тока, используемых в системе электропривода // Проблемы Науки. 2019. №11-2 (144). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor->

mehanicheskih-dvigatelye-elektricheskogo-toka-ispolzuemyh-v-sisteme-elektroprivoda (дата обращения: 01.12.2023).

**3.** Султанов Рузимаджон Анваржон Угли Рекомендации по выработке электроэнергии и компенсации потерянной энергии с помощью системы охлаждения электродвигателей // Вестник науки и образования. 2019. №19-3 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-po-vyработке-elektroenergii-i-kompensatsii-poteryannoy-energii-s-pomoschyu-sistemy-ohlazhdeniya-elektrodvigatelye> (дата обращения: 01.12.2023).

**4.** Usmonov Shukurillo Yulbarsovich, Sultunov Ruzimatjohn Anvarjohn O'G'Li, Kuchkarova Dilnoza Toptievn Research potential of energy saving pump unit and hydraulic network // Проблемы Науки. 2019. №12-1 (145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/research-potential-of-energy-saving-pump-unit-and-hydraulic-network> (дата обращения: 01.12.2023).

**5.** Usmonov S. Y. Analysis of Working Modes of Well Pumping Equipment Electr //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 119-125.

**6.** Yulbarsovich U. S., Nurillaevich M. N. FREQUENCY CONTROL OF POWER EQUIPMENT DURING SECONDARY STEAM GENERATION IN THE PRODUCTION UNIT //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 6.