

DOI: 10.25728/avtprom.2024.07.09

А.Н. Виноградов (ИАПУ ДВО РАН)

Применение беспроводного и проводного каналов передачи данных в системе мониторинга температуры и влажности холодильного склада

Представлена автоматизированная информационная система мониторинга хранения продукции в морозильных камерах низкотемпературного склада, реализованная на складе портового холодильного комплекса (г. Владивосток). Особенностью данной системы является применение на разных этапах внедрения как беспроводных, так и проводных каналов передачи данных. Приводится сравнительный анализ двух принципиально различных способов передачи данных от датчиков полевого уровня до контроллеров.

Ключевые слова: мониторинг температуры и влажности, беспроводная технология LoRaWAN, холодильный склад.

Виноградов Александр Николаевич – канд. техн. наук, научный сотрудник ИАПУ ДВО РАН.

Список литературы

- 1. Виноградов А.Н. Применение распределенной системы управления в задачах автоматизации технологических процессов нефтебазы // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2018). Тр. XXI международной конференции. В 2-х томах. Под общей редакцией С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. 2018. С. 439-441.*
- 2. Виноградов А.Н. Локальная автоматизация технологических процессов нефтебазы на примере битумного производства // Автоматизация в промышленности. 2023. № 10. С. 7-10.*
- 3. Виноградов А.Н., Волошин Е.В., Кузнецов Р.С. Системы мониторинга и учета энергии на базе беспроводных технологий нового поколения // Автоматизация в промышленности. 2021. № 4. С. 12-16.*
- 4. Vinogradov A.N., Chipulis V.P. Influence of indirect measurements on the account of general needs of hot water consumption // В сборнике: 2018 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2018. EN: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2019. С. 8602937.*
- 5. Vinogradov A.N. Use of results of indirect measurements in problems of calculating total household consumption of hot water // Measurement Techniques. 2020. Т. 62. № 12. С. 1023-1028.*
- 6. Виноградов А.Н., Кузнецов Р.С., Чипулис В.П. Информационно-аналитический центр по учету и регулированию энергоресурсов сложных технических объектов и инженерных систем приморского края // Вестник Дальневосточного отделения РАН. 2021. № 4 (218). С. 148-154.*

Vinogradov A.N. Application of wireless and wired data communication channels in temperature and humidity monitoring systems of a cold storage

An automated information system for product storage monitoring in freezers of low-temperature warehouses is presented. The system was implemented in the refrigeration complex of Vladivostok seaport. In its various control loops, either wireless or wired data communication channels are employed. The paper compares these two technologies of data communication from field sensors to controllers.

Keywords: temperature and humidity monitoring, LoRaWAN wireless technology, cold storage.