

Современные датчики параметров производственных технологических объектов: новые отечественные решения

Рассмотрены свойства и характеристики современных датчиков общепромышленного назначения, применяемых для контроля работы производственных объектов предприятий технологических отраслей. Перечислены их отличия от прошлого поколения датчиков и дальнейшие перспективы их развития. Приведен обзор ряда датчиков различных измеряемых величин, разработанных в последние годы российскими организациями.

Ключевые слова: датчики общепромышленного назначения, свойства современных датчиков, работы по модернизации датчиков.

Аристова Наталья Игоревна – канд. техн. наук, старший научный сотрудник,

Ицкович Эммануил Львович – д-р техн. наук, главный научный сотрудник ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН.

Список литературы

1. Агейкин Д. И., Костина Е. Н., Кузнецова Н. Н. Датчики систем автоматического контроля и регулирования. Машгиз. 1965.
2. Кнеллер В. Ю. Об определении и специфике автоматического контроля // Автоматика и телемеханика. 1962. № 4, стр. 509-518.
3. Тиняков Ю.Н., Николаева А.С. О расчете мембран датчиков давления. https://elibrary.ru/download/elibrary_25415027_30583932.PDF
4. Вознесенская А.О. Амплитудный волоконно-оптический преобразователь отражательного типа для датчика давления <http://pribor.ifmo.ru/file/article/5869.pdf>
5. Захаренко В.А., Венрикова Я.Р., Кропачев Д.Ю. Пирометр для измерения температуры расплавов http://vestnik.omgtu.ru/images/stories/arhiv/2018/pmt/4_160_2018/114-118.pdf
6. Чернышев Н.С., Ионов Б.П., Ионов А.Б. Экспериментальная установка для изучения влияния запыленности на бесконтактные измерения температуры http://vestnik.omgtu.ru/images/stories/arhiv/2018/pmt/2_158_2018/110-115.pdf
7. Митяков А.В. Градиентные датчики теплового потока в физическом и промышленном эксперименте <http://pribor.ifmo.ru/file/article/4862.pdf>
8. Кировская И.А., Юрьева А.В., Эккерт А.О., Уманский И.Ю., Колесников Л.В., Матяш Ю.И., Корнеев С.А. Исследование активности поверхности полупроводников типа АПВ. Возможности их использования в сенсорной технике http://vestnik.omgtu.ru/images/stories/arhiv/2018/pmt/5_161_2018/111-115.pdf
9. Болотов В.В., Ивлев К.Е., Князев Е.В., Пономарева И.В. Формирование и структурные исследования интегрированных мембран на основе канального кремния http://vestnik.omgtu.ru/images/stories/arhiv/2018/pmt/3_159_2018/59-63.pdf
10. Ермолаев В.С., Иночкин М.В., Пузык И.П., Хлопонин Л.В., Пузык М.В. Сенсорный элемент люминесцентного кислородного датчика <http://pribor.ifmo.ru/file/article/5288.pdf>
11. [Гопаненко Н.](#) Физики МГУ изобрели новый датчик контроля состава воздуха // Электронное периодическое издание «Э Вести». 2017. Ноябрь. <http://www.e-vesti.ru/ru/fiziki-mgu-izobreli-novyy-datchik-kontrolya-sostava-vozduha/>
12. Балашиов А.А., Вагин В.А., Егоров А.И., Хорохорин А.И. Инфракрасный фурье-спектрометр с выносным оптоволоконным зондом <https://cyberleninka.ru/article/v/infrakrasnyy-furie-spektrometr-s-vynosnym-optovolokonnyim-zondom>
13. Белов Н.П., Грисимов В.Н., Смирнов Ю.Ю., Шерстобитова А.С., Яськов А.Д. Колориметрический датчик на основе трехэлементного RGB-фотодиода <http://pribor.ifmo.ru/file/article/6184.pdf>
14. Калашников А.А. Справочник по настройке промышленных гидростатических уровнемеров. М.: Инфра-Инженерия. 2017. 194 с.

Aristova N.I., Itskovich E.L. Modern process sensors: new domestic solutions

The state of the art and development trends of sensors for process plants are analyzed. The results of the researches done by domestic developers in the field of new sensors and transducers are overviewed.

Keywords: sensors, transducers, process plants, wireless communication, diagnosis, new physical measurement techniques.