

# Improving Energy Technologies: Heat Storage

**V.A. Grushnikov**<sup>1</sup>, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information of Russian Academy of Sciences, PhD (Tech.), [viniti@mach04.ru](mailto:viniti@mach04.ru)

<sup>1</sup> Senior Researcher, Moscow, Russia

**Citation:** Grushnikov V.A. Improving Energy Technologies: Heat Storage, *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2024, no. 8, pp. 56–63. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-8-56-63

## key words

thermal power engineering, functionality, manufacturability, efficiency, environmental safety, thermodynamics, enthalpy, entropy

Technologies for obtaining energy from fossil fuels, despite the serious global warming problem that is only partially solved by the use of alternative types of fuel and energy resources, remain one of the most important ways for the efficient functioning of industrial and commercial equipment in a variety of sectors of the economy. In the chain of integrated technology for generating, accumulating and selling energy, its storage is, if not the main, then a key process that unites and supports the functionality of the components of this complex, determining its energy efficiency and ensuring environmental safety. A clear manifestation of such energy transformation can be the production, accumulation and use of electricity in a complex thermodynamic process.

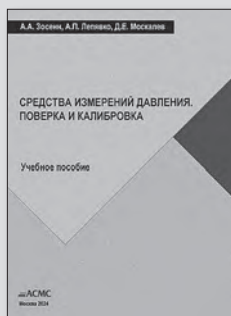
## References

1. Process and system for hot and/or cold energy transfer, transport and/or storage: IPC F24S 60/00 (2018.01), F28D 20/00 (2006/01). Abbasi H., Cygan D., Karri B. R., Findlay J. Patent US 11255574 22.02.2022. 20.03.2017.
2. Process integration for natural gas liquid recovery: Patent US 11268755 F25J 1/02 (2006.01), F25J 3/02 (2006.01). Saudi Arabian Oil Co., Noureldin M. B. M., Kamed H. M., Al Najjar A. A. N US 2019/0186820; decl. 20.06.2019; publ. 8.03.2022.
3. System for supplying heat by means of stratum coal in-place slurring and method for supplying power generation heat by means of stratum coal in-place slurring: Zhejiang Lute Energy Technology Co., Dai D., Qiao J., Wang Y. Patent US 11286174 29.03.2022 CO2F 1/00 (2006.01), B01F 3/06 (2006.01), Prior Publication Data US 2020/0223714 16.07.2020, Foreign Application Priority Data 17.07.2017.
4. Heat storage device: Patent US 11268003 F28D 20/02 (2006.01), C09K 5/06 (2006.01). Panasonic Corp., Kubo T., Suzuki M., Machida H., Takeguchi S., Shil K., Tani N., Nakamura T. N US 2020/0063012; decl. 27.02.2020; publ. 8.03.2022.
5. Lee W. B., Song J. Y. Latent heat storage module and latent heat storage apparatus: Patent N 10852070; decl. 13.05.2015 N 14/711356; publ. 1.12.2020.
6. Laughlin R. B. Adiabatic salt energy storage: Patent N 10907513; decl. 23.08.2018 N 16/111151; publ. 2.02.2021.
7. Larochelle P., Apte R. Storage of excess heat in cold side of heat engine: Patent N 10907510; decl. 29.01.2019 N 16/260932; publ. 2.02.2021.
8. Berry J., *Turbomachinery International*, 2022, vol. 63, no. 5, pp. 32–35.

## НОВАЯ КНИГА

**Зосен А.А., Лепявко А.П., Москалев Д.Е.**

## Средства измерений давления. Поверка и калибровка



Учебное пособие. — М.: АСМС, 2024

В пособии рассматривается классификация и средства измерений давления и основные принципы принятых за рубежом методов калибровки средств измерений давления, приводятся различные типы конструкций деформационных манометров, их метрологические характеристики и методики поверки.

Описаны принципы действия различных преобразователей давления, их метрологические характеристики и методики поверки, а также общие принципы работы грузопоршневых манометров (калибраторов давления).

Учебное пособие может быть полезно также специалистам в области поверки и калибровки средств измерений температуры.

**По вопросам приобретения обращайтесь по адресу:** Академия стандартизации, метрологии и сертификации (АСМС), 109443, Москва, Волгоградский пр-т, 90, корп. 1. Тел. / факс: 8 (499) 742 4643. Факс: 8 (499) 742 5241. E-mail: [info@asms.ru](mailto:info@asms.ru)