

Analysis of Verification Data for Three-Phase Electricity Meters

N.V. Vyaznikova¹, Vologda College of Railway Transport — Branch of FSBEI HE Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, vtgt2014@mail.ru

¹ Teacher, Vologda, Russia

Citation: Vyaznikova N.V. Analysis of Verification Data for Three-Phase Electricity Meters, *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2023, no. 1, pp. 53–56.
DOI: 10.24412/1993-8780-2023-1-53-56

key words

relative error, data analysis, data visualization, machine learning models

As you know, the metrological service of the power company constantly verifies electric energy meters. A series of measurements is carried out with one device in the mode of active and reactive power. As a result, the relative error of the working meter is determined, which is compared with the permissible error. Based on the results of the comparison, a conclusion is made about the suitability or unsuitability of this measuring instrument for use.

I analyzed the data obtained as a result of checking three-phase electric energy meters using the Orange visual programming environment. To visualize the data and their relationships, scatter diagrams, a box with a mustache and histograms were constructed. Machine learning models describing the dependencies of the initial parameters were also used, and the quality of the models was evaluated. The tests were carried out for several months. A sample was used for the analysis, which included the results of 9854 measurements on 170 samples of nine types of meters from two manufacturers.

References

1. Introduction to artificial intelligence; <https://openedu.ru/course/hse/INTRAI/>.
2. Getting Started with Orange 01-20. Orange Data Mining. Video lessons; <https://www.youtube.com/>.
3. Orange — Data Mining Fruitful and Fun; <https://orange.biolab.si/>.

ВЫСТАВКА

Cabex 2023 — ведущее бизнес-мероприятие кабельной отрасли

14–16 марта 2023 г. в Москве (Экспоцентр, павильон № 1) пройдет 21-я Международная выставка кабельно-проводниковой продукции, оборудования и материалов для ее производства

150 российских и зарубежных производителей и поставщиков кабельно-проводниковой продукции впервые представят всю технологическую цепочку: от материалов до готовых изделий. Также впервые будет показана продукция известных компаний, среди которых Кавказкабель, Энергосила, Трансэнерго, MIKRON MAKINE, РИКА Групп и еще не менее сорока организаций.

Выставка представляет наибольший интерес для специалистов топливно-энергетического комплекса, ВПК, транспорта, машиностроения, ЖКХ, строительно-монтажных организаций, связи и телекоммуникаций. В рамках деловой программы пройдут две конференции:

- Кабельная промышленность для отраслей российской экономики, 14 марта;
 - Проектирование и монтаж кабельных сетей. Актуальные вызовы, развитие нормативной базы и эффективные решения, 15 марта.
- Кроме того, будет проведен круглый стол «Актуальные



вопросы индустрии производства кабельно-проводниковой продукции», 16 марта. Перспективы бизнес-сотрудничества, индивидуальные условия поставок, качественное оборудование, надежных поставщиков и широкую номенклатуру — все это можно найти на выставке.