

В.А. Мещеряков, А.Б. Летопольский, Д.И. Николаев, И.А. Тетерина (СибАДИ)

Цифровые технологии автоматизированного сбора экспериментальных данных о рабочем процессе экскаватора

Сформулирована задача исследования задающих и управляющих воздействий в системе управления экскаватором, формируемых человеком-оператором. Разработан программно-аппаратный комплекс сбора и обработки цифровых данных о рабочем процессе одноковшового гидравлического экскаватора. Приведены перспективы развития анализа полученных экспериментальных данных.

Ключевые слова: цифровые данные, автоматизированный сбор данных, экскаватор, система управления.

*Мещеряков Виталий Александрович – д-р техн. наук, проф. кафедры «Цифровые технологии»,
Летопольский Антон Борисович – канд. техн. наук, заведующий кафедрой «Строительная, подъемно-транспортная и нефтегазовая техника»,
Николаев Данил Игоревич – студент,
Тетерина Ирина Алексеевна – канд. техн. наук, научный сотрудник научно-исследовательского отдела ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)».*

Список литературы

- 1. Du, Y., Dorneich, M.C., Steward, B. Virtual operator modeling method for excavator trenching // Automation in Construction. 2016. Vol. 70. pp. 14-25.*
- 2. Lee, J.S., Nam, Y., Park, H., Kim, J. Challenges, tasks, and opportunities in teleoperation of excavator toward human-in-the-loop construction automation // Automation in Construction. 2022. Vol. 135. 104119.*
- 3. Мещеряков, В. А., Николаев, Д. И. Информационные технологии в роботизированной спецтехнике: компетенции СибАДИ // Цифровизация и кибербезопасность: современная теория и практика: Тр. междунар. научно-практич. конференции. 2021. СибАДИ. – С. 123-126.*
- 4. Mittal S. A Survey on optimized implementation of deep learning models on the NVIDIA Jetson platform // Journal of Systems Architecture. 2019. Vol. 97. pp. 428-442.*

Meshcheryakov A.G., Letopolsky A.B., Nikolaev D.I., Teterina I.A. Digital technologies of automated data acquisition from excavator operation process

The paper investigates reference signals and control impacts made by human operator in the excavator control system. A hard-/software system for the acquisition and processing of digital data about the operation process of a single-bucket hydraulic excavator is developed. An outlook of data analysis development is included.

Keywords: digital data, automated data acquisition, excavator, control system.