

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРУ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Любарская М.А.¹, Чекалин В.С.¹, Шаптала А.В.²

¹*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

²*Балтийская академия туризма и предпринимательства,
Санкт-Петербург, Россия*

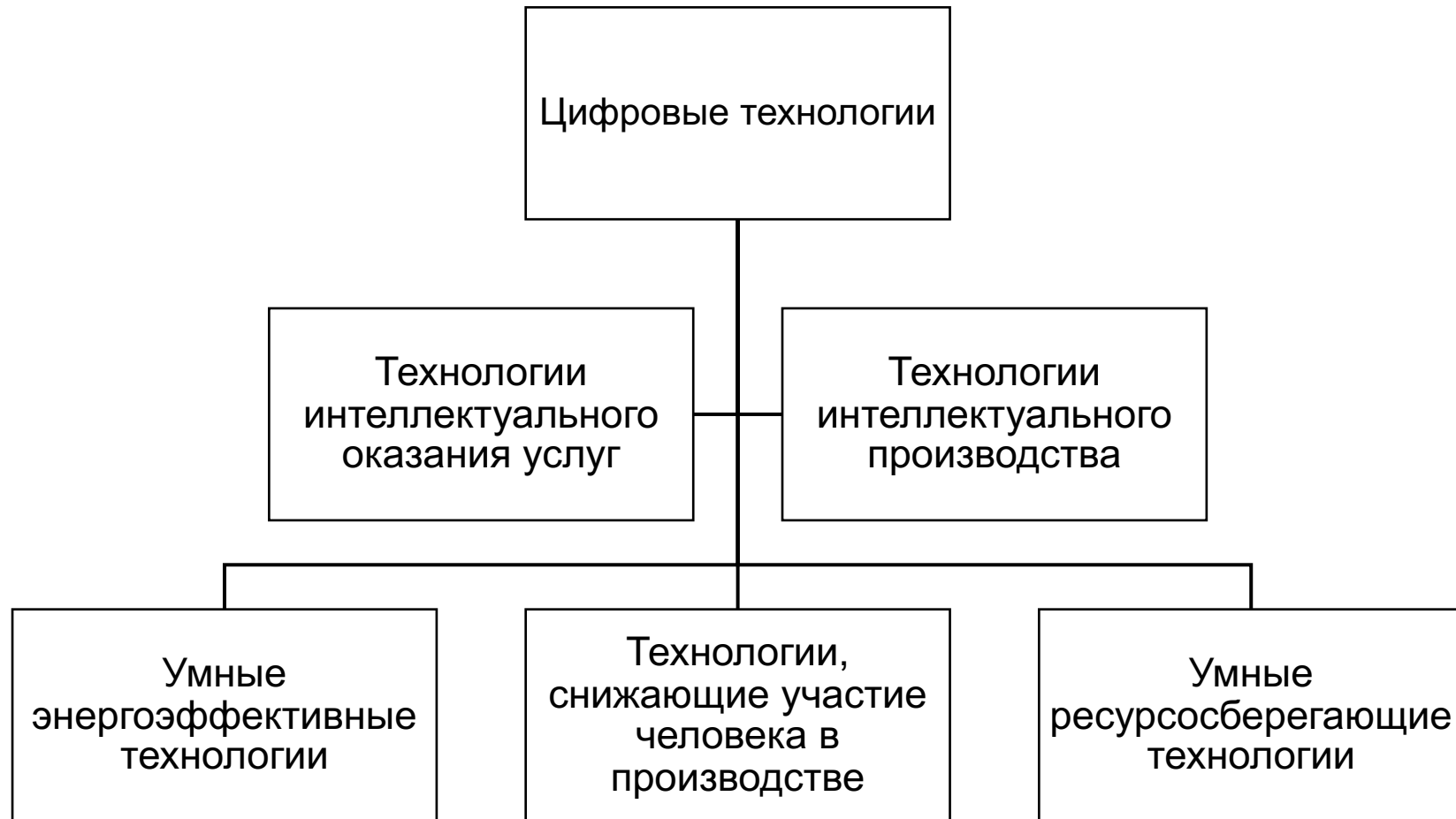
Актуальность и цель исследования

- Цифровые технологии активно внедряются в процессы выпуска продукции и оказания услуг. В результате производство становится «умным», а предприятия начинают использовать интеллектуальные технологии на всех этапах жизненного цикла продукта.
- В настоящее время умные технологии проникают в деятельность городского хозяйства и меняют характер его функционирования. Так предприятия городского хозяйства внедряют интеллектуальные системы управления, интегрируя интеллектуальные технологии в сферу обслуживания зданий и инженерных систем.
- **Целью данного исследования** является проведение анализа и разработка классификации цифровых технологий в городском хозяйстве. При этом особое внимание уделено функционалу цифровых технологий «умного дома».

Результаты исследования

- Обобщая результаты современных исследований, можно определить цифровые (умные) технологии, как технологии, обладающие совокупностью определенных свойств, позволяющих при их внедрении обеспечить высокий уровень интеллектуальности.
- Цифровые технологии в городском хозяйстве целесообразно классифицировать на умные производственные технологии и умные технологии оказания услуг (рис. 1).

Классификация цифровых технологий в городском хозяйстве



Умный дом

- Важным направлением развития цифровых технологий является концепция «умного дома», которая успешно реализуется в ряде зарубежных стран.
- Концепция «умного дома» основана на использовании цифровых технологий, которые соединяют в сеть различные объекты с целью повышения уровня автоматизации всех систем дома для обеспечения более удобного контроля и управления. Традиционная реализация технологий «умного дома» связывает основные системы в здании с помощью проводных линий. Беспроводные технологии позволяют снизить затраты на установку и значительно улучшить масштабируемость системы.

Функциональные особенности технологий Умного дома

1. Во-первых, «умный дом» может реализовывать взаимодействие между пользователем и энергетической компанией, передавая информацию о количестве потребленных ресурсов и сумме расходов в денежном выражении, управлять рациональным потреблением энергии и пропагандировать создание домохозяйствами ценностей в области энергосбережения.
2. Во-вторых, технологии «умного дома» повышают комфорт, безопасность и удобство функционирования домохозяйств, а также оказывают влияние на оптимизацию образа жизни людей с точки зрения потребления ресурсов.

Функциональные особенности технологий Умного дома

- В третьих, «умный дом» позволяет пользователям поддерживать связь с системами удаленной оплаты.
- В-четвертых, технологии «умного дома» помогают контролировать работу внутридомовых систем и взаимодействовать с пользователями через компьютер, мобильный телефон и удаленную сеть, обнаруживая перебои в работе систем и своевременно доводя информацию до пользователя.
- В-пятых, «умный дом» передает в диспетчерский пункт в режиме реального времени показания приборов учета электроэнергии, тепла, воды, газа, что обеспечивает более удобные условия для высококачественного обслуживания.

Направления дальнейших исследований

- Выделение секторов городского хозяйства и городских систем, имеющих наибольший потенциал цифровизации.
- Развитие технологий цифровизации в системах водопроводно-канализационного хозяйства
- Развитие технологий цифровизации в энергетических системах города, включая систему электроснабжения, теплоснабжения и газоснабжения
- Использование «умных технологий» в решении задачи энергосбережения и повышения энергетической эффективности систем городского хозяйства

Литература

- Ганин О.Б., Ганин И.О. «Умный город»: перспективы и тенденции развития // ARS ADMINISTRANDI. – 2014. - №3. – С. 25-29.
- Chen D., Heyer S., Ibbotson S., Salonitis K., Steingrímsson J.G., Thiede S. Direct digital manufacturing: definition, evolution, and sustainability implications // Cleaner Production.- 2015. -107. - P. 615–625.
- Cerri D., Terzi S. Proposal of a toolset for the improvement of industrial systems' lifecycle sustainability through the utilization of ICT technologies // Computer Industry. – 2016. - №81. - P. 47–54.
- Epstein M.J., Roy M.J. Sustainability in action: identifying and measuring the key performance drivers // Long Range Plann. – 2001. - №34 (5). - P. 585–604.
- Kusiak A. Smart manufacturing must embrace big data // Nature News. – 2017. -№544 (7648). - P. 23.
- Langlois R.N. The vanishing hand: the changing dynamics of industrial capitalism // Industrial Corporate Change. – 2003. - №12. - P. 351–385.
- Merrifield R., Calhoun J., Stevens D. The next revolution in productivity // Harvard Business Review. - 2008. - №86 (6) – P. 72–80.
- Saunila M., Nasiri M., Ukko J., Rantala T. Smart technologies and corporate sustainability: The mediation effect of corporate sustainability strategy // Computers in Industry. – 2019. - №108. - P. 178-185.
- Yoo Y., Henfridsson O., Lyytinen K. Research commentary - the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research // Infustructure System Resources. – 2010. - №21. - P.724–35.
- Ziemba E. The contribution of ICT adoption to the sustainable information society // Computer Information System. – 2019. - №59. - P.116–126.
-