ВШАиР успешно продолжает работу над международным CBC-проектом

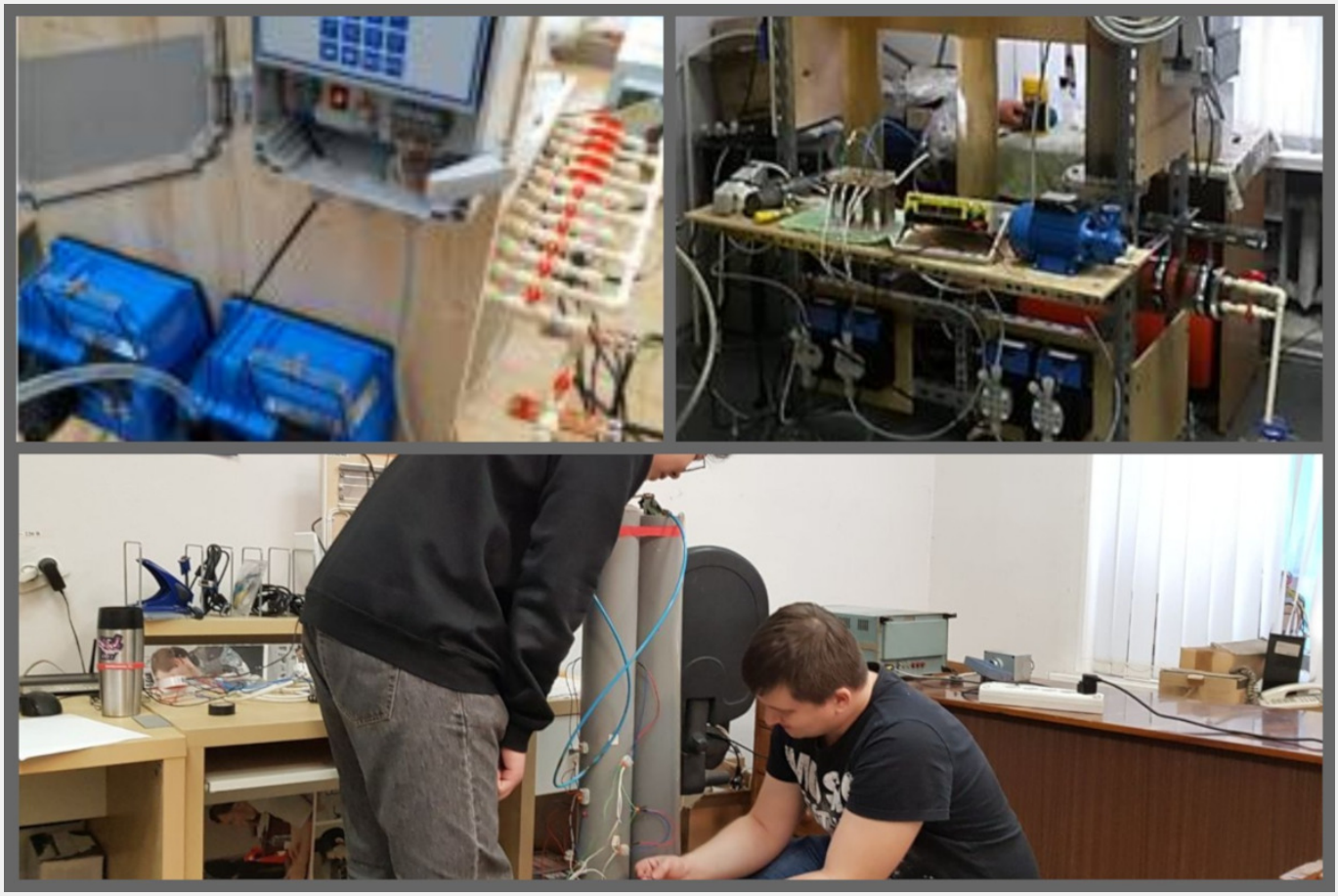
Высшая школа автоматизации и робототехники совместно с партнерами из Лаппеенрантского университета технологий (LUT), Санкт-Петербургским государственным университетом, Портом г.Лаппеенранта и НПК «Омега» приступила к заключительному этапу выполнения работ по международному договору «Инновационная мобильная установка для очистки воды (OneDrop)» в рамках программы приграничного сотрудничества South-East Finland-Russia CBC Programme 2014-2020.

Проект посвящен разработке автоматизированного оборудования для безопасного промышленного производства феррата натрия путем мембранного электролиза и технологии его использования на месте для обеззараживания и очистки ливневых, бытовых, балластных и токсичных сточных вод.

В работе активно участвуют бакалавры 4 курса и магистры высшей школы. В 2021 учебном году планируется защита трех бакалаврских выпускных квалификационных работ, двух магистерских диссертаций по тематике проекта.

О проекте. Производство феррата мембранным электролизом обеспечивает высокую производительность, безопасность производства и дозирования реагентов за счет автоматизации этих процессов, компактность и масштабируемость используемого оборудования.

Феррат является мощным окислителем, коагулянтом и флокулянтом и может применяться для очистки вод различного назначения.



В рамках проекта разрабатываются:

- автоматизированный мобильный агрегат для реализации технологии комплексной очистки, включающий модуль синтеза феррата и модуль водоподготовки с камерами для окисления, отстаивания и фильтрации;
- методика контроля концентрации феррата в растворе фотоколориметрическим датчиком;
- методика индикации завершенности процесса окисления ферратом натрия (ферратопотребления) микробиологических загрязнений и токсичных веществ при очистке различных вод;
- в ходе предварительных экспериментов определяется требуемая доза феррата натрия, условия его введения и дополнительные реагенты для реализации процессов водоочистки; подбираются дозы дополнительных реагентов и условия их дозирования;
- запланирована апробация эффективности феррата в очистке токсичных сточных вод.

По результатам проекта планируется создание промышленной технологии и оборудования для решения практических экологических проблем в Северо-Западном регионе РФ и Юго-Восточной Финляндии.

Веб-сайт проекта: http://www.onedrop.fi/cpsite/

Материал подготовлен ВШАиР