

УДК 004.4

Разработка мобильного приложения с использованием дополненной реальности для мониторинга промышленного оборудования

Н.А. Гонза – магистрант Университета ИТМО

Научный руководитель - С.Д. Васильков, к.т.н., факультет СУиР Университета ИТМО

Технология дополненной реальности является одной из наиболее перспективных разработок в современном мире. Грамотное использование данной технологии в производстве позволяет намного эффективнее работать с информацией, увеличивая скорость принятия решений. В связи с тенденцией увеличения использования мобильных устройств в сравнении с персональными компьютерами проявляется основная проблематика – разработка системы мониторинга промышленных показателей при помощи мобильного устройства без использования массивных и нагруженных информацией SCADA-систем.

Целью настоящей работы является разработка программного обеспечения (мобильного приложения) на основе модели мониторинга промышленного оборудования с применением технологии дополненной реальности, а также описание алгоритма работы данной программы. Основная задача разрабатываемого приложения – осуществить двустороннее общение между облачным сервером с данными, получаемыми от оборудования и приложения. При помощи разрабатываемого программного обеспечения можно будет как снимать показатели и видеть их в дополненной реальности, наведя на метку, так и отправлять команды на оборудование для изменения этих показателей, например, для его включения. Актуальность работы заключается в применении технологии дополненной реальности и облачной коммуникации для оптимизации и упрощения мониторинга промышленного оборудования.

В процессе работы были разработаны две версии программы. Первая базовая версия позволяет считывать данные с двух термопар, подключенных к датчику температур ТРМ-200. Для связи датчика с облаком используется готовое решение на основе платформы Winnum. Результатом первой версии стало работающее приложение, функционал которого заключался в наведении на специальную метку мобильного устройства и вывод на данную метку в дополненной реальности показателей температур, а также описание алгоритма работы приложения.

Вторым этапом работы стало расширения функционала в виде функции обратной связи, отправки e-mail или голосовой ввод команд. В разрабатываемой приложения появляется возможность считывать показатели, а также посредством запросов изменять какие-либо параметры. В работе сделан сбор статистики, поэтому следующим этапом будет не только вывод/ввод информации в реальном времени, но и сравнительные статистические анализы, которые позволят, например, предупреждать пользователя о сильном отклонении или чрезвычайной ситуации, которая произошла с промышленным оборудованием. На данном этапе тестирование работы программы происходит в эмуляторе Modbus-протокола, однако в будущем планируется подключить стенд Schneider Electric.

**Автор**

**Гонза Н.А.**

**Научный руководитель**

**Васильков С.Д.**