

84164 Система автоматического контроля уровня топлива в резервуарах топливозаправочных станций на основе технологии сотовой связи NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) LTE Cat NB1

ВВЕДЕНИЕ	2
1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	4
1.1 Уровнемеры и их классификация	4
1.2 Интернет вещей и беспроводные технологии	11
2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	22
2.1 Разработка структурной схемы системы контроля уровня топлива	22
2.2 Описание модуля LTE Cat NB1	23
2.3 Выбор средств разработки мобильного приложения	24
2.4 Выбор технического обеспечения	35
2.5 Программная реализация	37
3 ОРГАНИЗАЦИОННО -ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	45
3.1 Введение	45
3.2 Расчет трудоемкости проекта	45
3.2.1 Построение сетевого графика	45
3.2.2 Определение численности исполнителей	55
3.2.3 Диаграмма Гантта	56
3.2.4 Анализ структуры затрат проекта	58
3.2.5 Затраты на выплату заработной платы	58
3.2.6 Отчисления на социальные нужды	60
3.2.7 Материальные затраты	60
3.2.8 Прочие затраты	61



3.2.9 Затраты на организацию рабочих мест	61
3.2.10 Накладные расходы.	62
3.2.11 Суммарные затраты на реализацию программного проекта	62
Выводы	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	66

