

# Команда «АПАТИТ»

---

**ЗАКАЗЧИ  
К:** АО «НИУИФ»

**РУКОВОДИТЕЛ  
Ь  
ПРОЕКТНОГО  
ОБУЧЕНИЯ:**

канд. техн. наук доцент  
кафедры автоматизации  
Шабалов В.А.



На большинстве предприятий, в рабочих зонах, присутствует большое количество запыления. И чтобы соответствовать новым нормам ПДВ (Предельно допустимый выброс), необходимо иметь представление какое количество пыли находится в конкретном помещении на  $1\text{м}^3$ .

Поскольку все существующие приборы именуемые анализаторами пыли (пылемерами) имеют высокую цену и некоторые недостатки, необходимо создать прибор за меньшую цену и улучшить его характеристики.



# РЕШЕНИЕ

Прибор для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации пыли (МКП)

Пылемер



Система  
передачи  
данных по Wi-Fi



Сервер с  
компьютером для  
обработки и  
данных



**Измеряемые вещества:**

пыль

**Выходные сигналы:** USB  
(для связи с ПК) и блок Wi-fi

**Индикация:** цифровая (ЖК-  
дисплей), световая

**Единицы измерения:** мг/м<sup>3</sup>

**Пыле- влагозащита:** IP65

**Питание:**

от аккумулятора 12 В или от  
сети переменного тока 220 В

**Интерфейс подключения:** Серверная: АО

USB 2.0

**Максимальная скорость**

**связи:**

300 Мбит/с

**Мощность беспроводного**

**сигнала:**

20 dBm

**Серверная:** АО

«НИУИФ»

**ПК:** на ОС Windows

**ЖД:** для хранения  
полученных данных

# ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

- ✓ Планируемый контроль веса частиц до  $100 \text{ мг/м}^3$ , а так же возможность измерения частиц с размерностью PM 2.5 и 10 мкм.
- ✓ Вывод данных на ЖК дисплей для визуального контроля и отправка полученных данных с прибора по беспроводному каналу на сервер-хранилище.
- ✓ Автономность прибора и меньший процент погрешности
- ✓ Повышение точности отслеживания фракции пыли в месте проведения измерений



# МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И ТИРАЖИРУЕМОСТЬ ПРОЕКТА

Планируется увеличение объёма наших решений и возможность реализации в схожих отраслях, а так же распространения положительного опыта в реализации проекта на другие субъекты

Возможные изменения характеристик готовой продукции по желанию заказчика

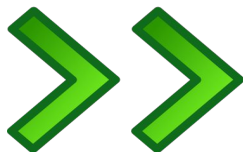
В планах наладить серийное производство готовой продукции в ее лучшем исполнении для эффективной работы на производстве



# РИСКИ ПРОЕКТА



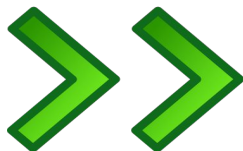
**Несоответствие  
прибора  
заданным  
требованиям**



- Корректировка технического задания
- Переработка системы управления прибора
- Редактирование характеристик



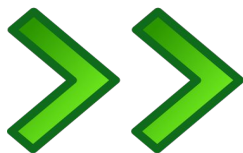
**Несоблюдение  
сроков проекта**



- Пересмотр планов проекта
- Добавление участников проекта
- Перераспределение обязанностей и нагрузок



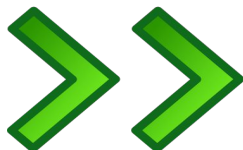
**Недостаточное  
финансирование**



- Упрощение функционала готового изделия
- Использование более дешёвых комплектующих



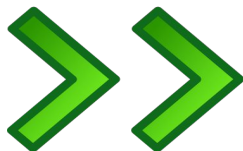
**Снижение  
заинтересованности  
в проекте**



- Демонстрация преимуществ перед аналогами
- Предоставление технической гарантии



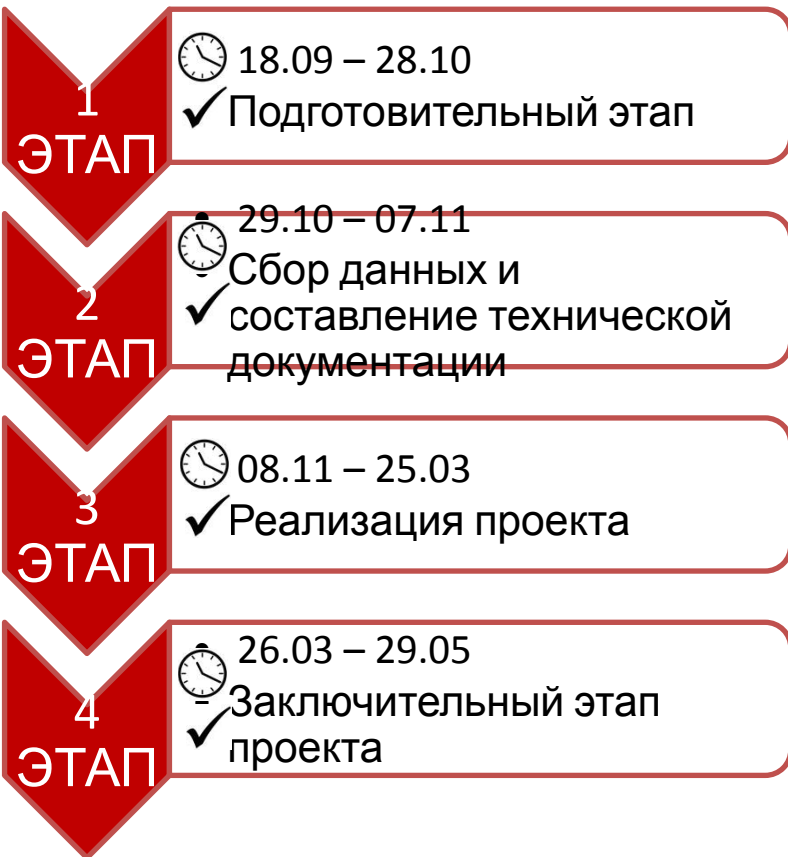
**Конкуренция**



- Снижение стоимости готового изделия
- Создание рекламной кампании
- Увеличение количества функций



# СРОКИ И РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



Планируется внедрение прибора на производство и отслеживание его работы

При успешном исполнении и отладке прибора, планируется улучшить изначальные характеристики и внедрить новые функции

Проект может иметь продолжение усилиями участников проекта или новыми студентами

## КОМАНДА «АПАТИТ»

**Лидер команды:** Сидоров Дмитрий Владимирович

**e-mail:** [sidorov-dp1703@yandex.ru](mailto:sidorov-dp1703@yandex.ru)

**т.:** 89005581087