

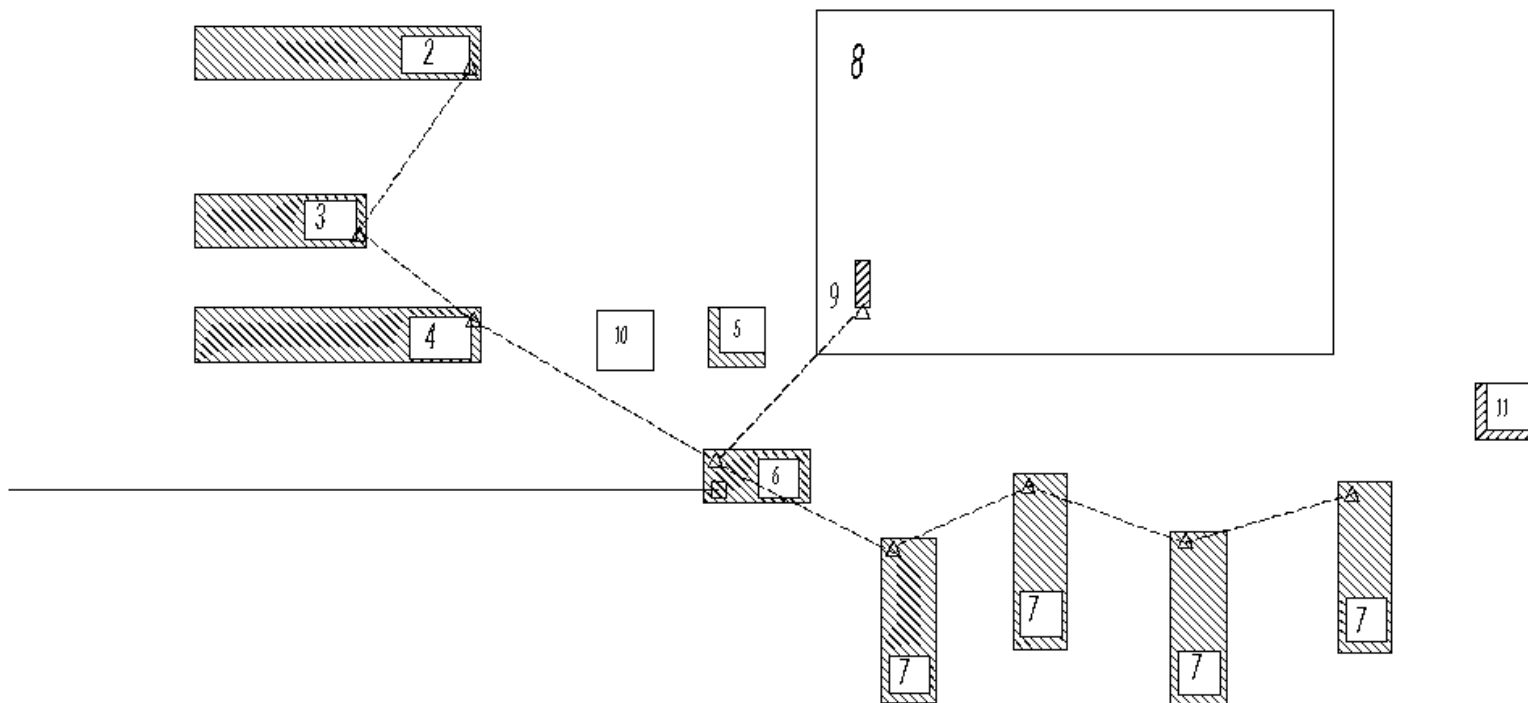
**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА**

**«Информатизация участка
упрочнения деталей ООО "Строй-
монтаж 2002" г.о. Люберецы
Московской области с внедрением
системы мониторинга
установки микродугового
оксидирования»**

Направление: 35.03.06 - «Агроинженерия»

*Профиль: «Электротехнические
информационные системы в*

электротехнических устройствах



г. Лихерцы 7 км



| № п/п | Обозначение | Примечание |
|-------|-----------------------------------|------------|
| 1 | дер. Машково | |
| 2 | Строительный цех | |
| 3 | Участок хранения техники | |
| 4 | Гараж | |
| 5 | Котельная | |
| 6 | Центральный офис | |
| 7 | Склады | |
| 8 | Площадка для ремонта с-х. техники | |
| 9 | Удобное помещение | |
| 10,11 | Трансф. подстанции | |

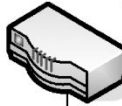
| № п/п | Обозначение | Примечание |
|-------|-------------|-----------------------------|
| 1 | — | Выделенная линия провайдера |
| 2 | ----- | Корпоративная сеть |
| 3 | □ | VDSL модем |
| 4 | △ | Роутер |
| 5 | △ | WiFi-роутер |

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------|----------|----------|------------------|----------|----------|----------|
| | | | | 01.34.654-с.15.1 | | | |
| № п/п | И.контр. | И.контр. | И.контр. | И.контр. | И.контр. | И.контр. | И.контр. |
| Ллан размещения объекта | | | | № | И.контр. | И.контр. | И.контр. |
| Каф. ЭО и ЭТС | | | | РГАЗУ | | | |

APM1



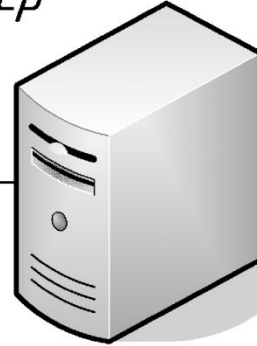
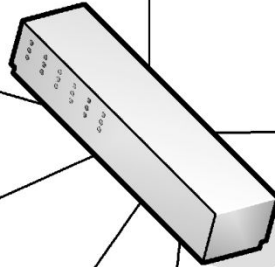
Коммутатор



Роутер

К корпоративной
локальной сети

APM2



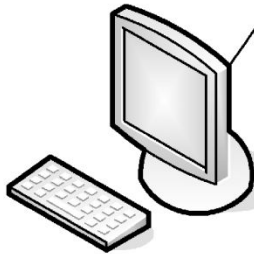
Сервер

6 U

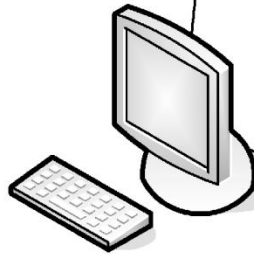


Компьютер
мониторинга

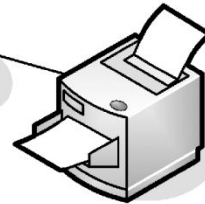
APM3



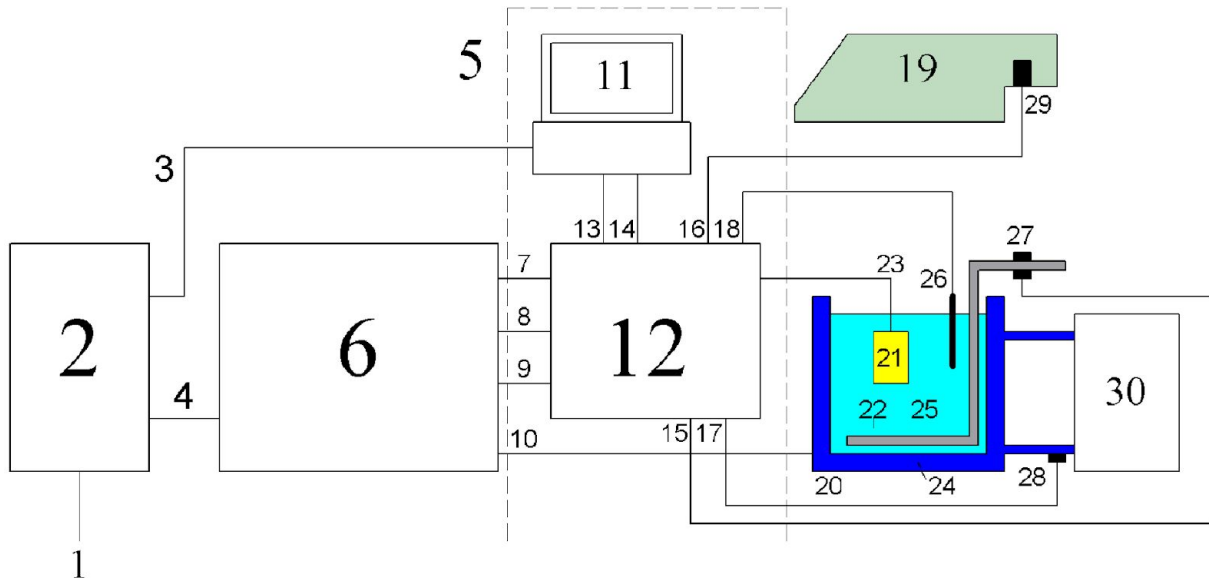
APM4



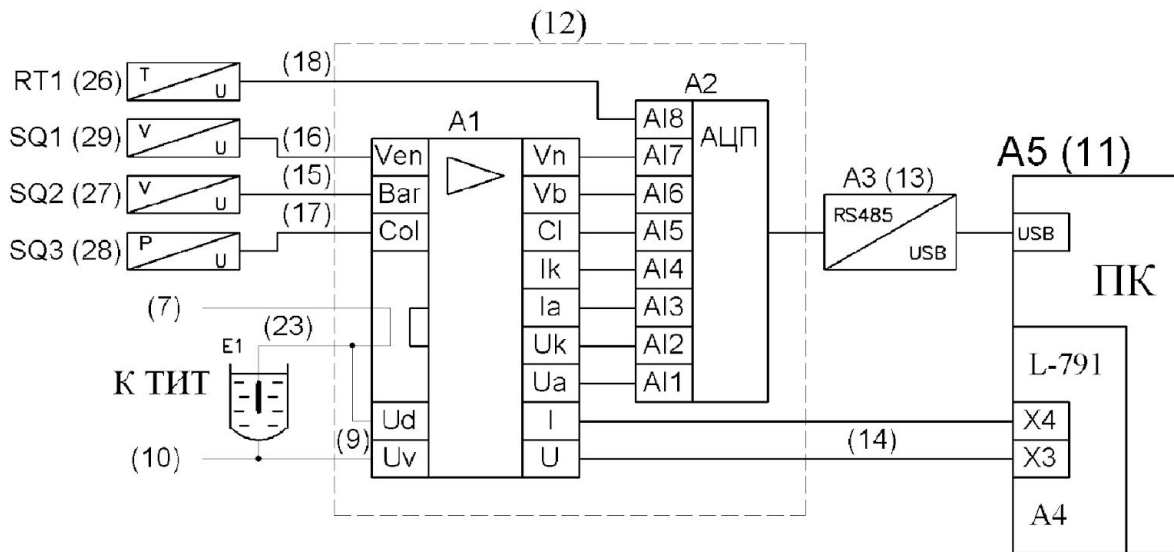
МФУ



| | | | | | | | | |
|----------|--------------|--------|----|----------|----------|------------------------|----------|-------|
| | | | | | | 0134.654-с.15.3 | | |
| Имя | Сем. | Литер. | ИП | Инициалы | Дата | Аппаратная архитектура | | |
| Резав | Королев В.В. | | | | 01.02.08 | информационной системы | | |
| Литер. | Литер. В.В. | | | | 01.02.08 | Лист 2 | Листов 7 | |
| Инициалы | | | | | | Кафедра ЭО и ЭТС | | РГАЗУ |
| Имя | Резав В.В. | | | | 01.02.08 | | | |



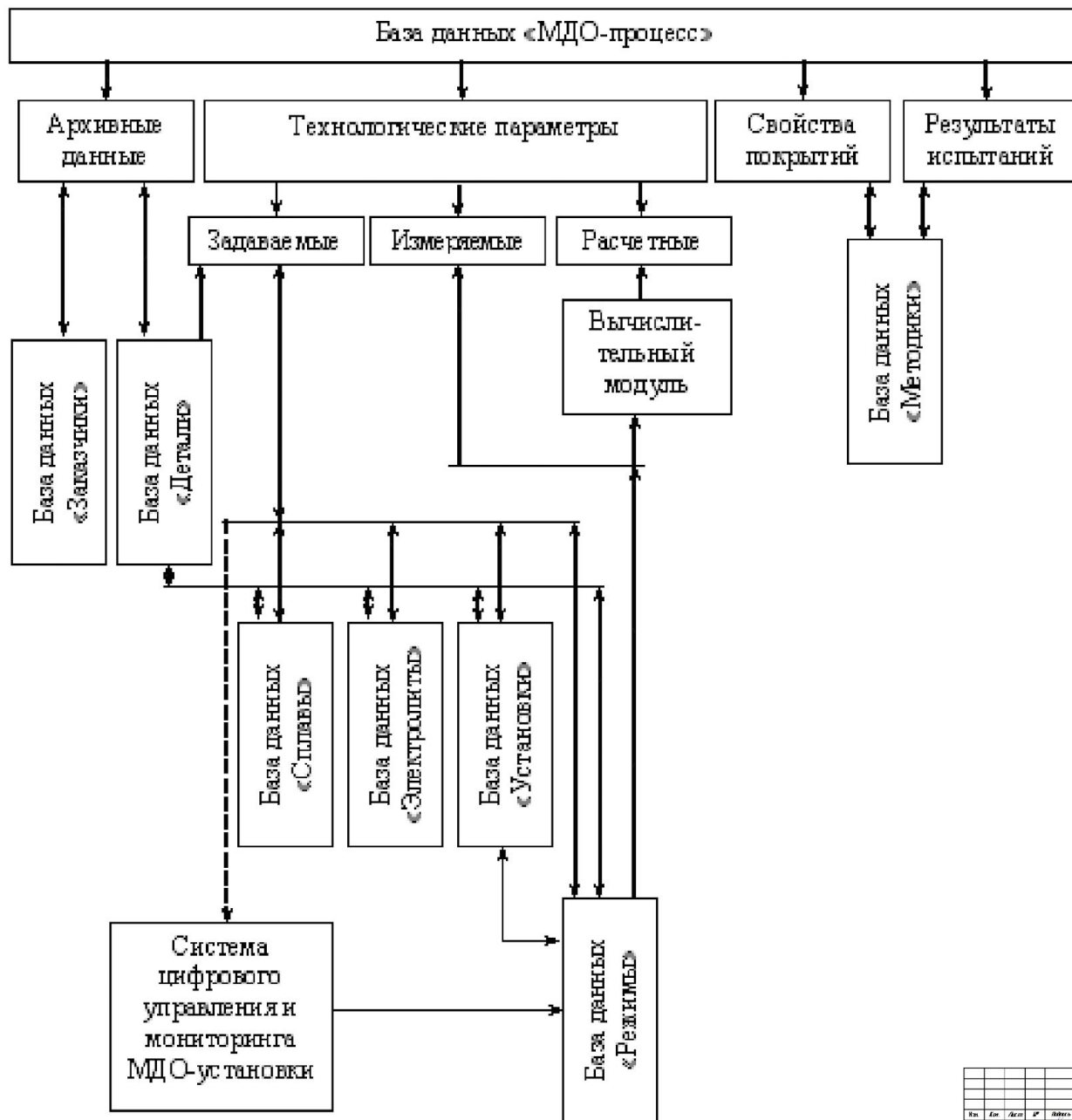
| Обоз. | Наименование |
|-------|---|
| 1 | Ввод электрической энергии |
| 2 | Электрический щит |
| 3 | Кабель питания компьютера |
| 4 | Кабель питания технологического ТИТ |
| 5 | Система мониторинга технологического процесса |
| 6 | Технологический источник тока |
| 7.9 | Провод подключения выхода ТИТ |
| 8 | Шлейф 1 |
| 10 | Провод подключения ванны |
| 11 | Компьютер |
| 12 | Блок контроля |
| 13 | Кабель интерфейса RS-232/RS-422 |
| 14 | Кабель карты АЦП L-791 |
| 15-18 | Кабель подключения датчика |
| 19 | Система вытяжной вентиляции |
| 20 | Электролитическая ванна |
| 21 | Токоподвод детали |
| 22 | Барботер |
| 23 | Провод подключения токоподвода детали |
| 24 | Рубашка охлаждения ванны |
| 25 | Электролит |
| 26 | Датчик температуры |
| 27.29 | Датчик расхода газа |
| 28 | Датчик давления жидкости |
| 30 | Система охлаждения электролитической ванны |

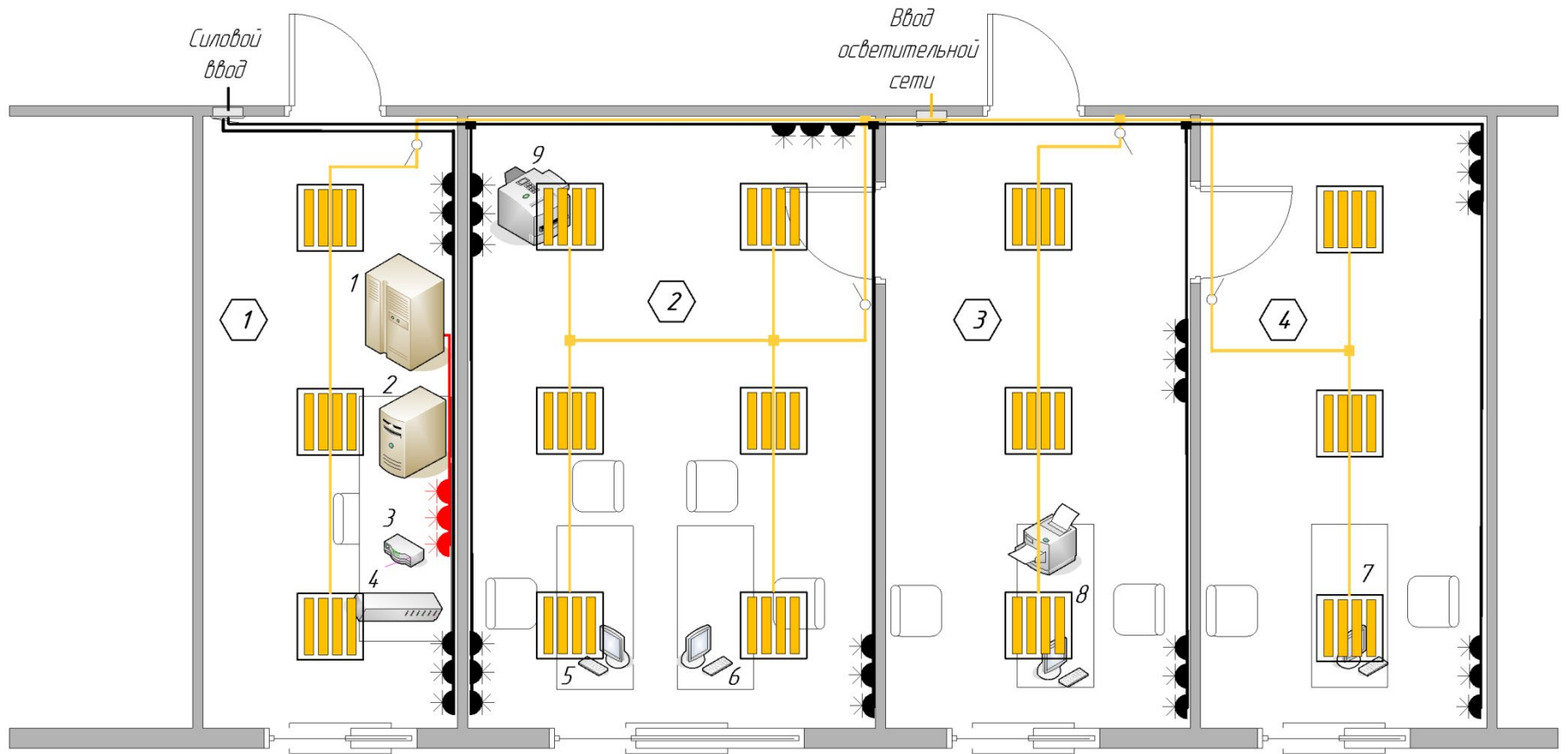


| Обоз. | Наименование |
|-------|---------------------------------|
| A1 | Модуль измерения |
| A2 | АЦП МВА-8 |
| A3 | RS485/USB конвертор |
| A4 | АЦП L-791 |
| A5 | Компьютер |
| RT1 | Датчик температуры электролита |
| SQ1 | Датчик расхода газа в вытяжке |
| SQ2 | Датчик расхода газа в барботере |
| SQ3 | Датчик давления воды |
| E1 | Электролитическая ванна |

| | | | | | | 0134.654-с.15.4 | | |
|-------|------|-----|---|------|---------|-----------------|---------|----------|
| № п/п | Есть | Акт | № | Дата | Подпись | Имя | Фамилия | Инициалы |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |

Система мониторинга
Кафедра ЭО и ЭТС
РГАЗУ





Экспликация помещений

- 1 – Серверная
- 2 – Кабинет специалиста
- 3 – Приемная
- 4 – Кабинет начальника

Обозначения

- Силовая распределительная сеть
- Сеть резервного электропитания
- Осветительная сеть

Оборудование информационной системы

- 1 – Источник бесперебойного питания
- 2 – Сервер
- 3 – Роутер
- 4 – Сетевой коммутатор
- 5 – АРМ1
- 6 – АРМ2
- 7 – АРМ3
- 8 – АРМ4
- 9 – МФУ

| | | | | | | | | | |
|---------|---------------|-------|----|-------|----------|--|------|-------|--------|
| | | | | | | 0134.654-с.15.6 | | | |
| Изм. | Кол. | Листы | ИП | Итого | Внес | План осветительной и силовой сетей офиса Кафедра ЭО и ЭТС | Лист | Масса | Листов |
| Разраб. | Курдюков В.П. | | | | 01.02.06 | | 4 | | 7 |
| Дизайн | Левин В.В. | | | | 01.02.06 | | | | |
| Контур | | | | | | | | | |
| Исполн. | | | | | | | | | |
| Ввод | Рябенко И.И. | | | | 01.02.06 | | | | РГАЗУ |

| <i>Наименование показателя</i> | <i>Единица</i> | <i>Базовый вариант</i> | <i>Проект. вариант</i> |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
| <i>Капитальные вложения</i> | <i>руб.</i> | – | <i>994 700</i> |
| <i>Общие текущие затраты</i> | <i>руб./год</i> | <i>1631000</i> | <i>1251000</i> |
| <i>Годовой экономический эффект</i> | <i>руб./год</i> | – | <i>231000</i> |
| <i>Срок окупаемости</i> | <i>лет</i> | – | <i>2,6</i> |
| <i>Снижение трудоёмкости</i> | <i>%</i> | – | <i>36</i> |

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------|----------|
| | | | | 01.34.654-с.15.7 | | | | |
| Акт | Дата | № докум. | Изд. | Дата | Оценка экономической | Лист | Риски | Максимум |
| Риски | Качество БД | Линия БД | 01.34.654-с.15.7 | | эффективности | | | |
| Контракт | | | | | проекта | Лист 7 / Листов 7 | | |
| И. к. к. к. к. к. | | | | | Кафедра ЭО и ЭТС | | | РГАЗУ |
| Сид | Регистрация | 01.34.654-с.15.7 | | | | | | |