A yellow and black logo

AI-generated content may be incorrect.

**КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**на выполнение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы (НИОКР)**

**«РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ЭНЕРГОЕМКИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПО МАЙНИНГУ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ»**

**1. Описание решения**

Программный комплекс «МайнингДетект» (MiningDetect) предназначен для автоматизированного выявления признаков энергоемких вычислений, характерных для майнинга цифровых валют, на основе анализа данных о потреблении и качестве электроэнергии.

Система интегрируется с существующими источниками данных, включая АИИС «Пирамида-Сети», интеллектуальные приборы учета и устройства контроля качества электроэнергии. Анализ осуществляется с применением алгоритмов машинного обучения и статистической обработки, что обеспечивает высокую точность выявления отклонений, нехарактерных для обычного бытового или производственного потребления. Решение ориентировано на использование профильными специалистами энергосетевых организаций, не требует специальной подготовки, сопровождается удобным пользовательским интерфейсом и масштабируется под задачи регионального и федерального уровня.

**2. Сроки выполнения**

Общий срок выполнения НИОКР — 14 месяцев с даты подписания договора.

**3. Состав команды проекта**

Руководство проектом осуществляется опытным менеджером, обеспечивающим координацию всех этапов НИОКР, соблюдение сроков, взаимодействие с представителями заказчика и контроль выполнения ключевых технических задач.

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Руководитель проекта (РП) | 1 | 14 мес. |

Работы выполняются с привлечением специалистов по ключевым направлениям разработки и внедрения программных решений. Распределение команды по этапам проекта приведено ниже.

**Этап 1. Анализ и патентный поиск**

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Аналитик | 1 | 3 мес. |

**Этап 2. Проектирование ПО и разработка алгоритмов**

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Тимлид | 1 | 4 мес. |
| Аналитик | 1 | 4 мес. |

**Этап 3. Разработка программного комплекса**

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Программисты | 3 | 5 мес. |
| Системный администратор | 1 | 4 мес. |
| Тестировщик | 1 | 4 мес. |
| UX/UI-дизайнер | 1 | 3 мес. |

**Этап 4. Внедрение и доработка**

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Программисты | 2 | 3 мес. |
| Системный администратор | 1 | 1 мес. |
| Тестировщик | 1 | 3 мес. |
| UX/UI-дизайнер | 1 | 1 мес. |

**Этап 5. Оформление результатов**

| **Роль** | **Кол-во человек** | **Срок участия** |
| --- | --- | --- |
| Аналитик | 4 | 1 мес. |

В реализации проекта участвуют специалисты следующих направлений:

* Руководитель проекта
* Аналитики – до 4 человек
* Программисты – до 3 человек
* Тимлид
* Системный администратор
* Тестировщик
* UX/UI-дизайнер

**4. Этапы выполнения работ**

| **№** | **Наименование этапа** | **Основной результат** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Анализ и патентный поиск** | Методика анализа данных, отчет о патентном поиске, эталонные характеристики энергопотребления майнеров |
| 2 | **Проектирование ПО и разработка алгоритмов** | Алгоритмы автоматизированного анализа, технорабочий проект программного комплекса |
| 3 | **Разработка программного комплекса** | Исходный код и дистрибутив ПК, комплект документации, программа опытно-промышленного опробования |
| 4 | **Внедрение и доработка** | Протокол ОПО, доработанные алгоритмы и интерфейс, видеоруководства по использованию ПК |
| 5 | **Оформление результатов** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Пакет документов для ФИПС и реестра ПО, публикация, маркетинговый отчет, рекомендации по применению ПК | |

**5. Инфраструктурные условия реализации проекта**

На период выполнения проекта вычислительная инфраструктура (серверные мощности, хранилища данных и прочие ресурсы) предоставляется Исполнителем **в рамках аренды или использования собственных технических средств**. При этом:

* Исполнитель **не приобретает отдельное оборудование** для выполнения НИОКР;
* После завершения опытной эксплуатации программный комплекс передаётся Заказчику **для установки и эксплуатации на его собственных вычислительных мощностях**.

Такая схема позволяет обеспечить гибкость, оперативный запуск и оптимизацию затрат на этапе реализации, не включая стоимость оборудования в бюджет проекта.

**6. Стоимость**

Стоимость выполнения НИОКР рассчитывается на основании трудозатрат по этапам и включает:

| **№ этапа** | **Этап** | **Стоимость (руб.)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Анализ и патентный поиск** | **2 808 960,00** |
| **2** | **Проектирование ПО и разработка алгоритмов** | **8 574 720,00** |
| **3** | **Разработка программного комплекса** | **18 307 520,00** |
| **4** | **Внедрение и доработка** | **8 254 400,00** |
| **5** | **Оформление результатов** | **2 340 800, 00** |

Стоимость включает:

* Проведение всех этапов исследований и разработок, включая патентный поиск и анализ исходных данных;
* Разработку алгоритмов и проектирование архитектуры программного комплекса;
* Реализацию и тестирование программного обеспечения;
* Проведение опытно-промышленной эксплуатации и подготовку видеоруководств;
* Подготовку технической, методической и отчётной документации;
* Содействие в регистрации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) — подача в Роспатент и в реестр российского ПО;
* Гарантийное сопровождение и консультирование по результатам внедрения.

**ИТОГОВАЯ СТОИМОСТЬ СОСТАВЛЯЕТ:** **40 286 400,00 рублей**