

---

# Твердое топливо

**Команда: Berg-geschworen**

**Капитан: Колотушкин Артем  
Алексеевич**

**Контакты: [a\\_kolotushkin@mail.ru](mailto:a_kolotushkin@mail.ru)**

**Телефон: 89126476875**



**Лига  
по горному делу**



# 1. Состав команды:

---

Колотушкин Артем Алексеевич

Капулкина Дарья Васильевна

Клевцов Александр Андреевич

**Командой была проведена работа по:**

- анализу существующих данных
- сбору фактов и доказательств(Колотушкин А.А.)
- выявлению гипотез (Капулкина Д.В.)
- разработке перспективных решений (Клевцов А.А.)



## 2. Анализ

---

При повышении производственной мощности предприятия выявились следующие проблемы:

- ✓ Недостаток количества оборудования
- ✓ Нерациональное использование экскаваторно-автомобильных комплексов
- ✓ Состояние дорог
- ✓ Предельный износ оборудования при круглосуточном режиме работы
- ✓ Малая скорость погрузки ж/д составов



# 3. Разработка решений

**1. Для обеспечения производительности разреза  $Q=98$  млн.м.куб. по горной массе**

**Необходимо:**

- Докупить драглайны ЭШ-100.100 - 2 шт и ЭШ-40.100 – 1 шт.
- Заменить экскаваторы ЭКГ-4У, ЭКГ-5У, ЭКГ-6,3 УС, ЭКГ-8И, ЭКГ-10 на 5 экскаваторов ЭКГ-18Р и 2 экскаватора Hitachi EX 2500
- Закупить 50 автосамосвалов БелАЗ-75131

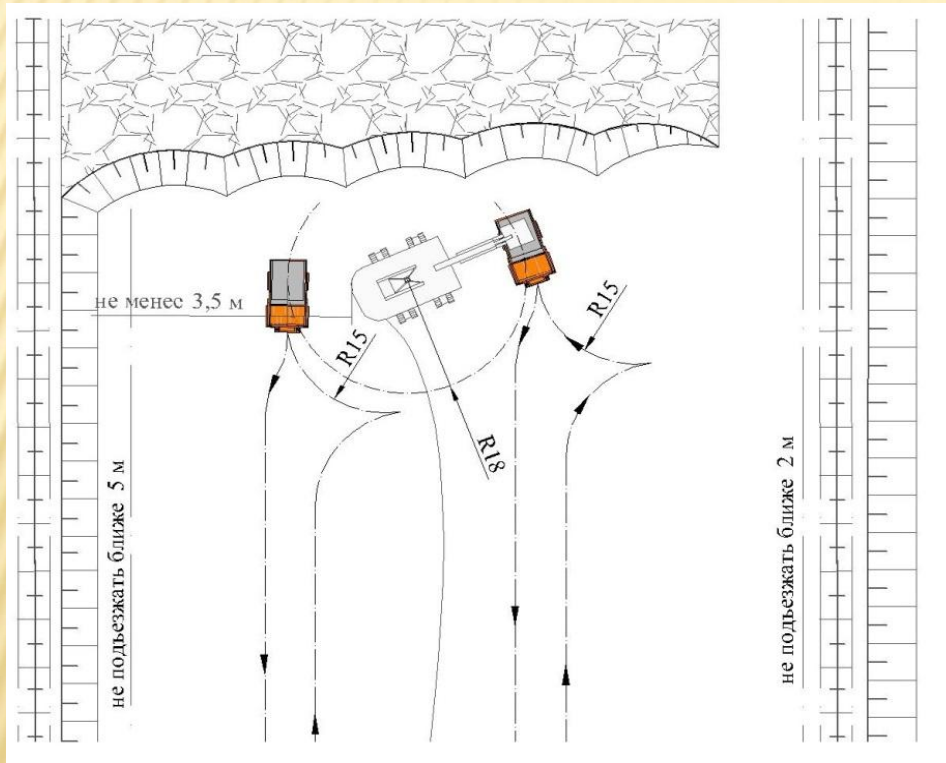


Суммарная стоимость оборудования 7 млрд. 200 млн. руб

Прирост к производительности  $Q_{п}=98000/25852=3.79$  раза

# 3. Разработка решений

2. Внедрение схем работы с применением двусторонней погрузки автосамосвала.



3. Установка на зубья экскаваторов виброрыхлителей.



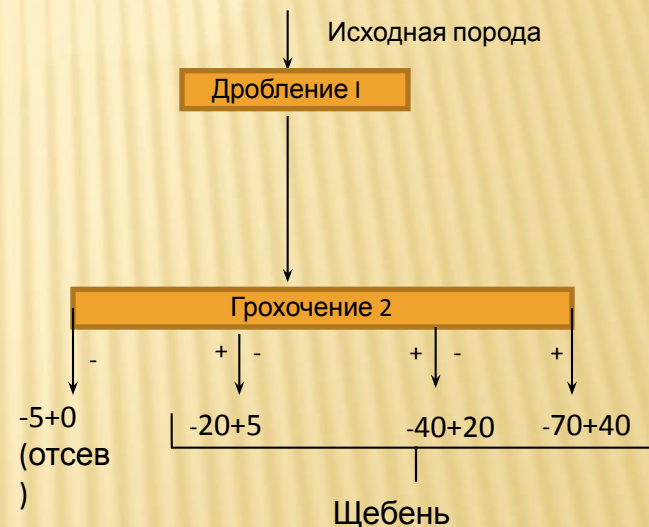
Затраты на замену схемы работы:  
15-20 млн.руб.

Прирост к производительности  
15-17%



# 3. Разработка решений

4. Установка переносного дробильного комплекса фирмы METCO с использованием щековой дробилки NW125, грохотов NW2060CVB-2 и NW2060CVB-3



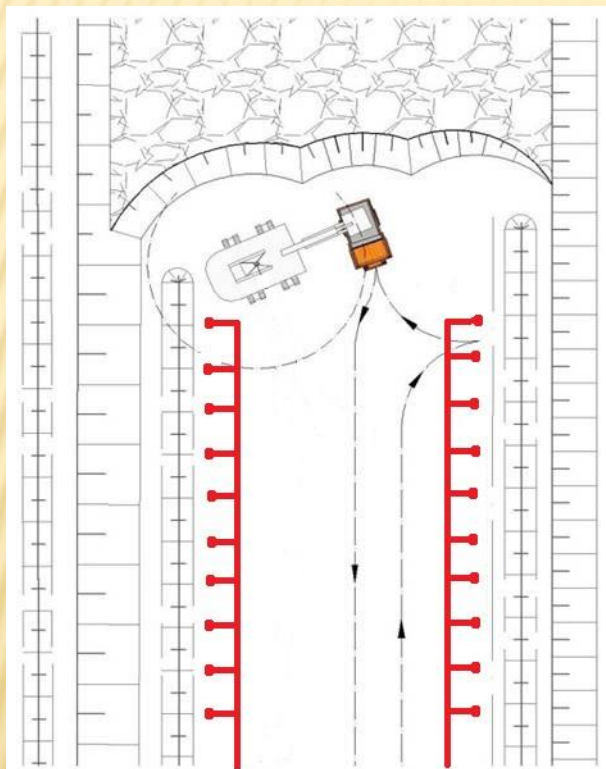
Затраты на закупку и монтаж комплекса: 30 млн.руб

Использование щебня для отсыпки дорог



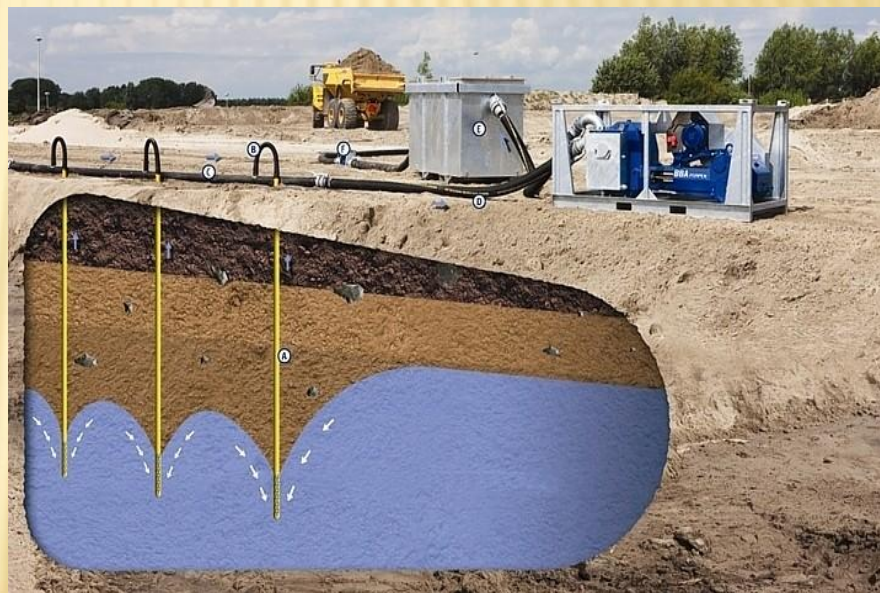
### 3.Разработка решений

5.Локальное осушение призабойного пространства с применением иглофильтровых установок.



Затраты на закупку и установку: 20 млн.руб

Полное осушение призабойного пространства

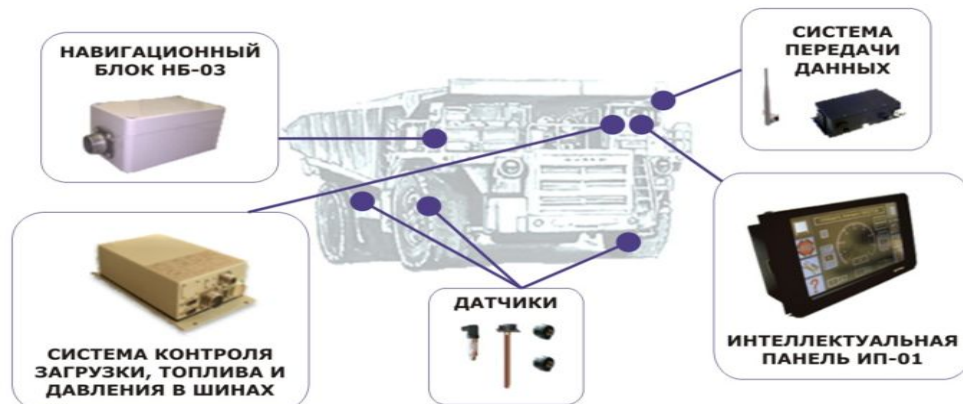


# 3. Разработка

## решений

### 6. Установка на горнотранспортное оборудование автоматической системы диспетчеризации (АСД «Карьер»).

Оборудование мобильных объектов



#### Достоинства:

- увеличить время производительного использования оборудования в течение рабочей смены;(4-5%)
- обеспечить экономию ресурсов при достижении необходимых объемов производства;(5-7%)
- создать предпосылки для планомерного ремонта и обслуживания парка машин предприятия;
- оптимизировать грузопотоки, используя АСД

Затраты на закупку и установку: 2-3 млн.руб

Прирост к производительности: 4-5%

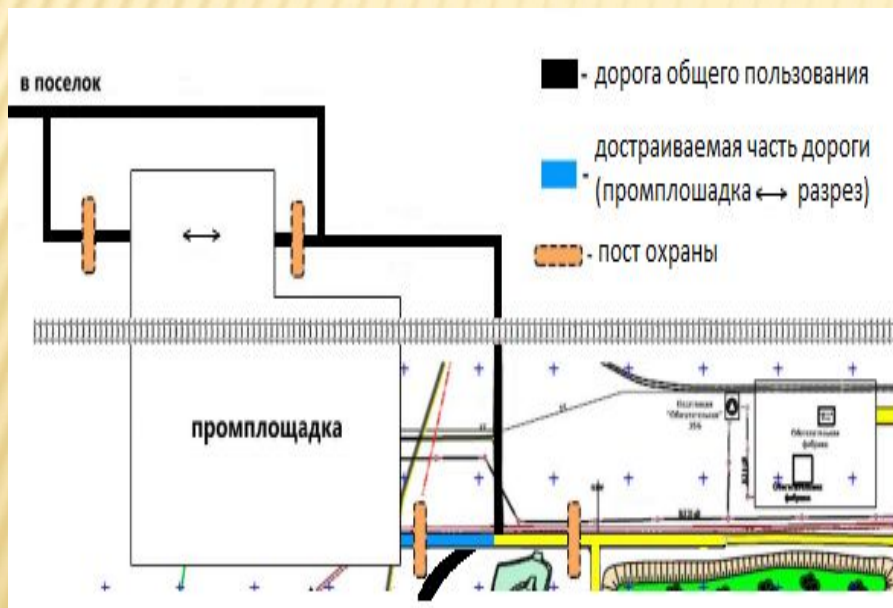




## Строительство участка дороги (промплощадка – разрез)

### Достоинства:

1. Разделение потоков служебного и общественного транспорта.
2. Увеличение безопасности.
3. Уменьшение расстояния движения карьерной техники до промплощадки.



## Применение цепного экскаватора фирмы Tenova TAKRAF на угольном складе.

### Достоинства:

1. Применение цепного экскаватора позволяет увеличить скорость погрузки ж/д состава.
2. Уменьшение времени нахождения состава на переезде.
3. Увеличение производительности на предприятии.



### 3. Разработка решений

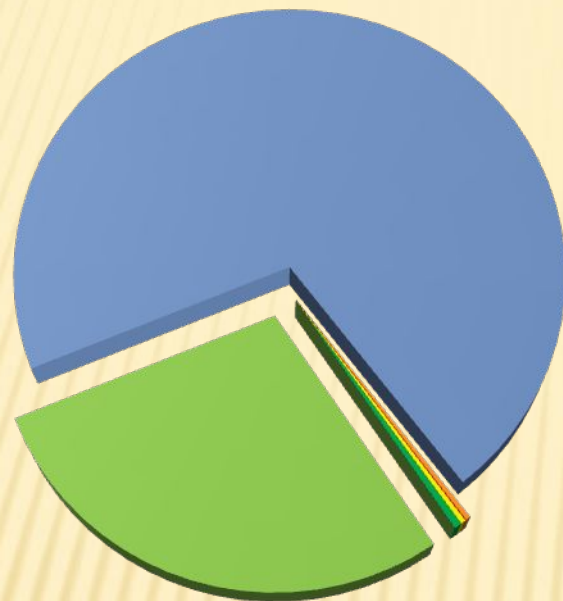
#### 7. Мероприятия по борьбе с эндогенными пожарами:

1. Отказ от взрывных работ на участках по добыче угля.
2. Создание на угольном складе запасов полезного ископаемого не более чем на 2 месяца.
3. На пожароопасных участках создавать изолирующий доступ воздуха к угольному пласту.



## 4. Структура затрат:

### Затраты на проведение мероприятий, млн. руб



- Цепной экскаватор
- Карьерная техника
- Смена схем забоев
- Установка системы АСД "Карьер"
- Закупка иглофильтровых установок
- Установка дробильного комплекса

Год	2015	2016	2017
Затраты, млрд. руб	2,1	2,1	2,1
Заемный капитал	3	-	-





**Спасибо за внимание!**

Команда: Berg-geschworen  
Капитан: Колотушкин Артем  
Алексеевич  
Контакты: a\_kolotushkin@mail.ru  
Телефон: 89126476875