



АО «СУЭК-Кузбасс»

**Внедрение системы учета и анализа простоев
оборудования на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»**

Слушатель:

Заместитель Технического директора –
Начальник управления по инвестициям АО СУЭК-Кузбасс
Дагаев Вячеслав Александрович

Научный руководитель:

д.т.н., профессор
Хорешок Алексей Алексеевич

Цель работы

Разработка проекта внедрения системы учета и анализа простоев оборудования на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»



Задачи

1. Изучить теоретические основы оценки простоев оборудования
2. Осуществить учет и анализ простоев оборудования на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»
3. Разработать проект по совершенствованию системы учета и анализа простоев оборудования на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»



Объект, предмет и гипотеза итоговой работы

Объектом работы являются предприятия подземной добычи угля АО «СУЭК-Кузбасс»

Предметом итоговой работы является система учета и анализа простоев оборудования на предприятиях подземной добычи угля АО «СУЭК-Кузбасс»

Гипотеза: если правильно организовать учет простоев и своевременно проводить их системный анализ, то это позволит повысить производительность труда, сократить операционные затраты, получить дополнительную прибыль



Первый опыт и предпосылки внедрения системы

- Была разработана первая версия программной оболочки для ввода и анализа информации по простоям по одному пилотному предприятию
- Ежедневно проводились совещания под руководством директора, где анализировались простои за прошедшие сутки
- Составлялись и выполнялись мероприятия по устранению простоев



Машинное время собиралось практически «вручную»



Полное отсутствие автоматизации процесса



Высокая трудоемкость, искажение информации



Ключевая веха принятия решения

Внедрение Единого Диспетчерского Аналитического Центра (ЕДАЦ).



- В одном центре координируется работа всех предприятий Компании по трем направлениям:
 - Безопасность
 - Производство
 - Эффективность
- Онлайн мониторинг состояния объектов
- Ежесуточный отчет-анализ
- Видеоконтроль в видимом и инфракрасном диапазоне.




Пришла мысль этим воспользоваться и заново разработать под современные условия усовершенствованную программу 5+ для учета и анализа простоев оборудования



Результаты работы и принятые решения

Был разработан паспорт проекта и сформирована проектная команда



| | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|--------------|
|  СУЭК СИБИРСКАЯ УГЛЕВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ | Дата: Вопрос: | Об утверждении паспорта проекта «5+ Первое условие стабильного производства Учет и анализ простоев на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс» | | |
| РОССИЯ, 115054, МОСКВА УЛ. ДУБНИНСКАЯ, ДОМ 53, СТР. 7 ТЕЛ: (495) 795-2538, ФАКС (495) 795-2542 E-MAIL: OFFICE@SUEK.RU WWW.SUEK.RU | Представляется на: Подготовлен: | Проектный комитет Ютяев А.Е. | | |
| ПАСПОРТ ПРОЕКТА «5+» ПЕРВОЕ УСЛОВИЕ СТАБИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА» УЧЕТ И АНАЛИЗ ПРОСТОЕВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АО «СУЭК-КУЗБАСС» | | | | |
| 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ | | | | |
| Дата утверждения: | Артемьев В.Б., Заместитель Генерального директора Директор по производственным операциям АО «СУЭК» | | | |
| Заказчик (Владелец) проекта: | | | | |
| Руководитель проекта: | Шмат В.Н., Зам. Генерального директора – Директор по производству | | | |
| Направление «Очистная добыча» | Сальвассер И.А., Зам. Генерального директора – Директор по развитию производства и обеспечению подземной угледобычи | | | |
| Направление «Подготовительные работы» | | | | |
| Сроки проекта: | 01.01.2019 – 31.08.2020 | | | |
| Приказ о реализации 1 этапа проекта | Начало реализации проекта | Завершение проекта | Подведение итогов | |
| 09.02.2017. | 01.01.2019 | 31.07.2020 | 31.08.2020 | |
| Инициация | Подготовка | Реализация | Завершение | Эксплуатация |
| Бюджет проекта: не требуется | | | | |
| 2. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА | | | | |
| 2.1. Цель проекта | | | | |
| Внедрение первого условия стабильного производства – управления простоями оборудования. Сокращение времени простоев оборудования за счет учета и анализа простоев и выработки корректирующих мероприятий, повышение прозрачности ведения работ. Унификация методологии учета простоев очистного и проходческого оборудования на уровне предприятий и ГО. | | | | |



Результаты работы и принятые решения

Проанализировали зарубежный опыт внедрения системы учета простоев – была выбрана концепция с автоматическим вводом данных



Результаты работы и принятые решения

Рассмотрены 5 вариантов организации ввода данных

1 ввод данных осуществляют горные мастера

- Необходимость обучения и мотивации ГМ
- Высокая базовая загрузка горных мастеров
- Проблема с безотлагательным вводом данных

2 диспетчер фиксирует данные вручную, затем инженер вводит их в систему раз в сутки

- Доступный по затратам
- Отсутствие занесения данных по ходу смены – низкая достоверность
- Снижается эффективность системы

3 диспетчер вводит данные в систему самостоятельно

- Отсутствие необходимых навыков работы на компьютере
- Ввод данных о простоях в очистных забоях, конвейерном транспорте и всех подготовительных забоях будет занимать много времени во время каждой смены, что будет отвлекать диспетчера от выполнения своих основных обязанностей

4 ввод данных осуществляет оператор системы АГЗ

- Достаточная компьютерная подготовка операторов АГЗ
- Времени операторов АГЗ хватит на внесение данных по очистным забоям, но не хватит для проходческих

5 ввод данных в систему осуществляет отдельный оператор

- Достаточно времени для внесения данных по всем забоям
- Необходимость найма дополнительной ставки хоть и без необходимости высшего инженерного образования



Результаты работы и принятые решения

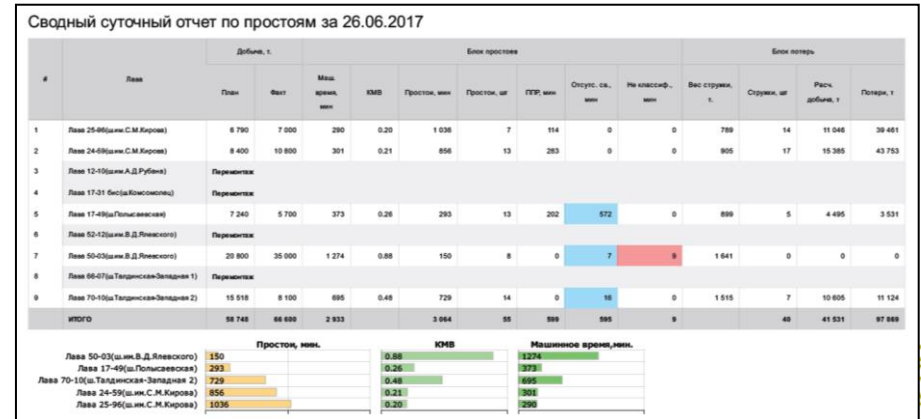
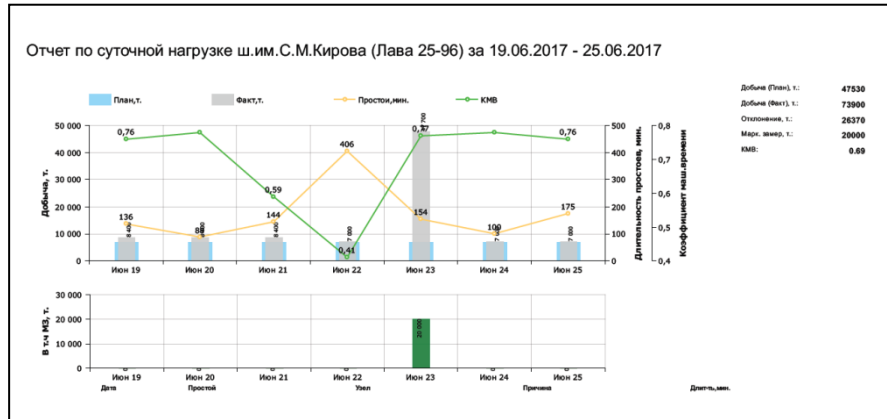
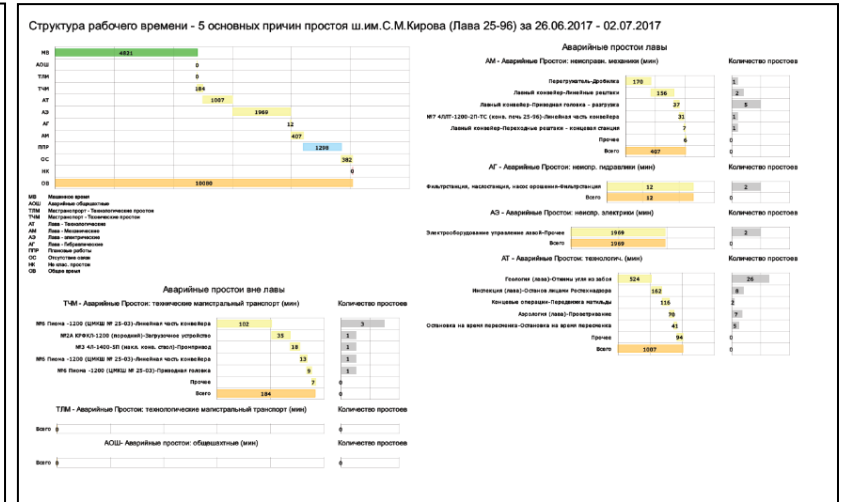
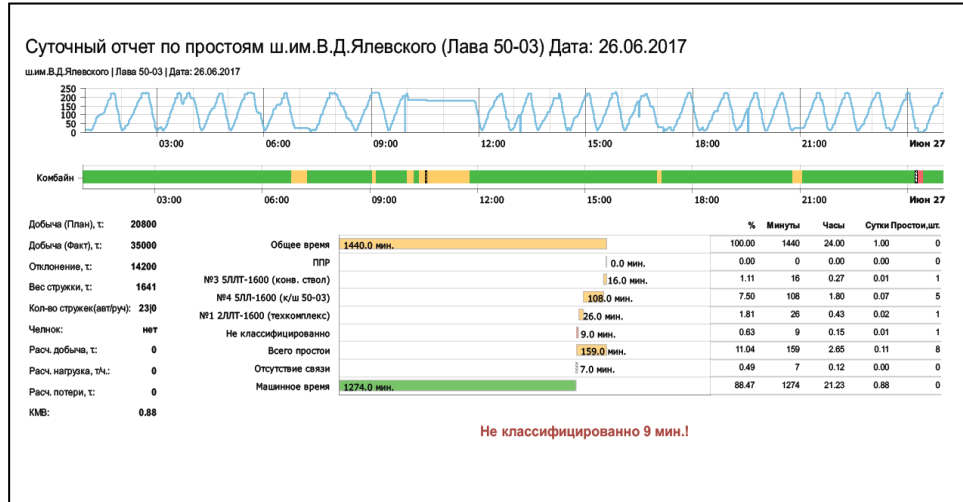
Разработали классификатор учета простоев и удобный интерфейс ввода данных

Выбирается шахта, период, затем в удобном формате по цветовой гамме классифицируются простои и их причины



Результаты работы и принятые решения

Разработали удобные отчеты вывода информации по простоям оборудования



Заключение

Предполагаемые результаты и эффекты от внедрения проекта

Производственный

- Достижение максимальной эффективности использования основного горношахтного оборудования (ОГШО) путем сокращения количества и времени простоев и увеличения полезного времени его использования
- Увеличение объемов добычи и проведения горных выработок
- Повышение безопасности ведения горных работ в очистных и подготовительных забоях

Социальный

- Снижение травматизма возникшего по причине неисправности ОГШО
- Стабильность оплаты труда (возможный рост) связанная с выполнением/перевыполнением установленных производственных показателей
- Повышение имиджа Компании для удержания квалифицированных работников и привлечения новых

Экономический

- Сокращение операционных затрат (рассмотрено в проекте) – эффект от внедрения составит ориентировочно **200 млн. руб. в течение года**, в масштабах Компании данный эффект будет кратно выше
- Получение дополнительной прибыли за счёт роста объёмов производства (не рассматривалось в проекте). Эффект достаточно условный, в виду ограниченности запасов в рамках обрабатываемых пластов может не подтвердиться





АО «СУЭК-Кузбасс»

**Внедрение системы учета и анализа простоев
оборудования на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»**

Слушатель:

Заместитель Технического директора –
Начальник управления по инвестициям АО СУЭК-Кузбасс
Дагаев Вячеслав Александрович

Научный руководитель:

д.т.н., профессор
Хорешок Алексей Алексеевич