

ПРЕЗИДЕНТСКАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ
ОРГАНИЗАЦИЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Уфимский государственный авиационный технический университет
Кафедра проекта «Инновационный менеджмент»



СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА НА МЕСТОРОЖДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ
(НА ПРИМЕРЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ АО «БАШКИРАВТОДОР»)

Слушатель: Курманов А.Р.

Первый зам. гендиректора АО «Башкиравтодор»: Серов Н.В.

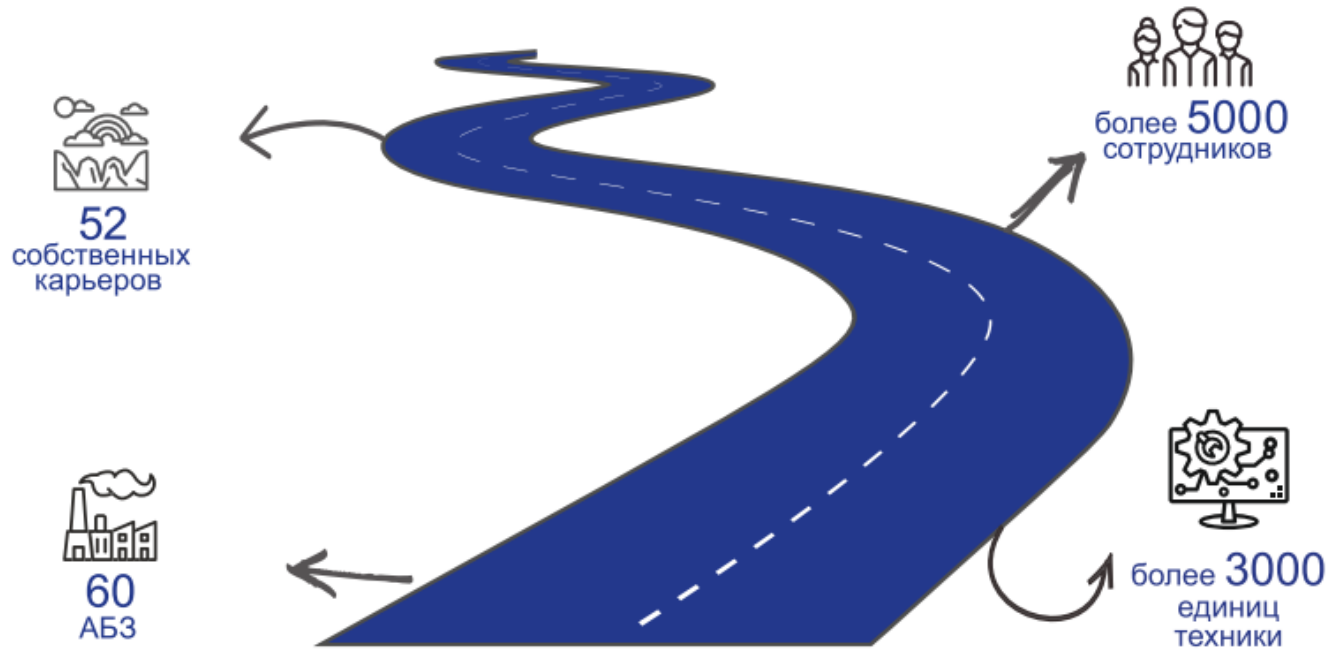
Руководитель ВКР: Галимова М.П.

Цель и задачи ВАР

Цель ВАР – разработка стратегических направлений роста производительности труда на примере отдельного подразделения предприятия

Задачи ВАР – анализ и выявление проблем в деятельности предприятия; рассмотрение теоретических аспектов предлагаемого проекта; разработка практических мероприятий по повышению производительности труда

Общая характеристика предприятия



АО «Башкиравтодор»

Строительство, содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог регионального, межмуниципального и местного значений

Обслуживает:

>24000 км дорог, >1600 мостов и путепроводов; ок. 17000 водопропускных труб

В составе:

53 ДРСУ, завод «Ремстройдормаш», Управление подготовки производства (крупнейшие карьеры), Учебный центр

Инновационные направления, развиваемые на предприятии

3D-системы
нивелирования



Технология
Superpave

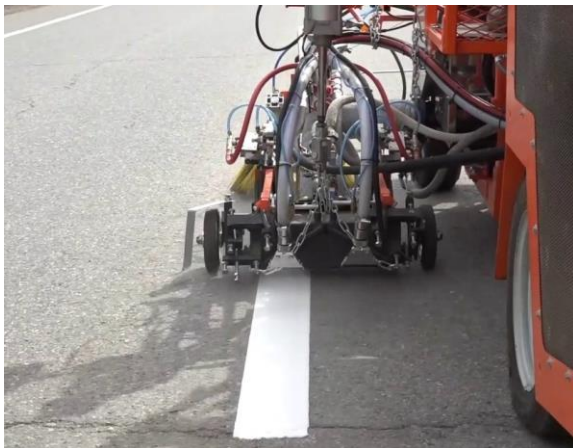


SP-19 по ПНСТ

Холодный
асфальт



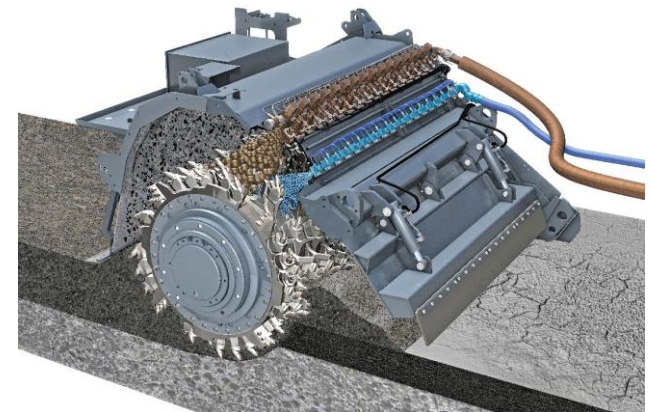
Разметка из
термопластика



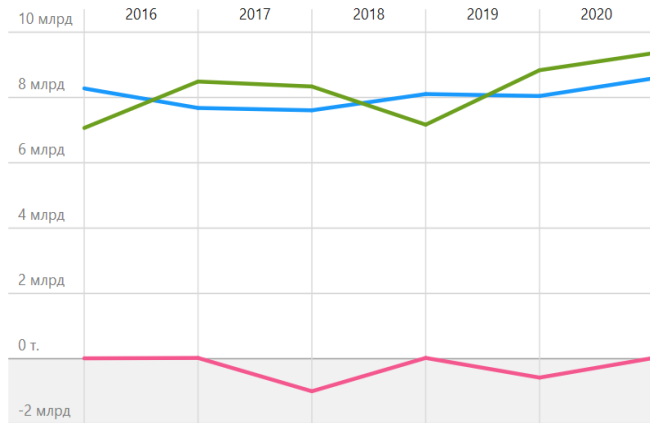
Поверхностная
обработка
дорожных одежд



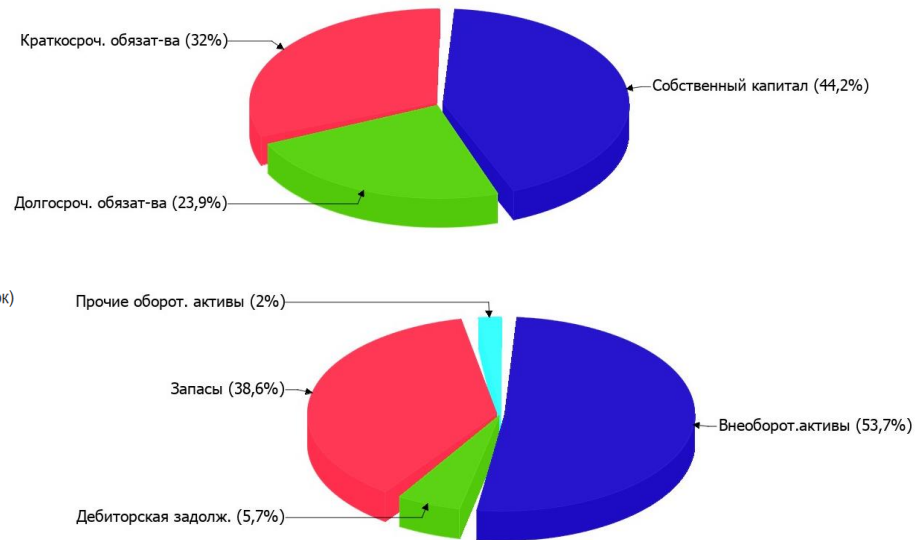
Холодный
ресайклинг



Анализ финансового состояния за 2019-2020 гг.



— Баланс
— Выручка
— Чистая прибыль (убыток)



Отрицательные результаты –:

- зависимость от заемного капитала;
- недостаточные показатели ликвидности;
- низкая рентабельность активов;
- отрицательная динамика рентабельности продаж;
- отстающее увеличение собственного капитала относительно общего изменения активов;
- соотношение активов по степени ликвидности и обязательств по сроку погашения;
- низкий коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.

Положительные результаты +:

- положительная динамика чистых активов, превышение над уставным капиталом;
- получение прибыли от продаж по итогам 2020 г.;
- получение чистой прибыли по итогам 2020 г., положительная динамика;
- положительная динамика прибыли до процентов к уплате и налогообложения (ЕВIT) на рубль выручки.

SWOT анализ (1 этап)

S - Сильные стороны

- S1 2 крупных акционера – Минземимущество РБ, АО «Регфонд»
- S2 Влиятельный состав совета директоров
- S3 Вхождение в перечень стратегических предприятий РБ
- S4 Присутствие во всех районах РБ
- S5 Имеется персонал с уникальным многолетним опытом работы
- S6 52 действующих карьера
- S7 Сформированная часть портфеля контрактов
- S8 Ежегодный рост выручки на 15% (в среднем за 2 года), чистая прибыль
- S9 Опыт участия в основных федеральных и республиканских программах –БКД, Родная улица, Башкирские дворики, Сельские дороги
- S10 Опыт работы с крупными поставщиками товаров и услуг
- S11 Социальная ответственность
- S12. Инновационные технологии

W - Слабые стороны

- W1 Отсутствие централизованной системы отбора кадров
- W2 Зависимость от заемного капитала
- W3 Недостаточные показатели ликвидности
- W4 Низкие показатели рентабельности продаж
- W5 Громоздкая организационная структура
- W6 Имеющиеся ограничения по финансовой оптимизации в сравнении с конкурентами
- W7 Жесткая регламентация работы по 44-ФЗ, 223-ФЗ
- W8 Изношенность основных средств
- W9 Отрицательный имидж в медиа последних лет
- W10 «Эффект колеи» по технике и оборудованию
- W11 Сменяемость руководства
- W12 Отсутствие единой стратегии

O - Возможности

- O1. Поддержка руководством региона
- O2. Крупные инфраструктурные проекты в регионе
- O3. Потенциал рынка инертных материалов
- O4. Государственные программы развития
- O5. Увеличение финансирования дорожной сферы
- O6. Развитие рынка независимых директоров в РБ
- O7. Финансирования потенциальными инвесторами
- O8. Развитие облачных цифровых технологий
- O9. Развитие высшей школы и среднего профессионального образования в г. Уфа
- O10. Программы развития молодежи
- O11. Рынок частных заказчиков
- O12. Новые технологии строительства

T - Угрозы

- T1. Намерение ПАО «МКБ» подать иск о банкротстве
- T2. Выход на рынок РБ конкурентов с соседних регионов
- T3. Постепенное укрепление позиций местных крупных частных предприятий
- T4. Недобросовестное поведение поставщиков
- T5. Недобросовестное поведение подрядчиков
- T6. «Регуляторная гильотина»
- T7. Рост конкуренции со стороны поставщиков инертных материалов
- T8. Прекращение сотрудничества по инициативе поставщиков
- T9. Рост конкурентов среди ИП, СМП в районах РБ
- T10. Инфляционные ожидания
- T11. Прекращение сотрудничества с фин. организациями
- T12. Изменение условий работы с заказчиками

SWOT анализ (2 этап)

SO - соотнесение

S1O2 – использование поддержки акционеров по участию в инфраструктурных проектах
S6O3 – рост производства и поставки инертных материалов
S5O4 – участие в программах развития
S2O5 – меры по увеличению финансирования дорожной сферы
S1O6 – привлечение независимых директоров в органы управления
S8O7 – расширение источников финансирования
S12O8 – использование передового опыта цифровых технологий
S11O9 – наращивание взаимодействия с поставщиками кадров
S9O11 – использование опыта участия в закупках частного бизнеса
S12O12 – применение новых технологий строительства

ST - соотнесение

S8T1 – укрепление финансового положения предприятия
S7T2 – наращивание портфеля заказов
S3T3 – укрепление стратегического положения в регионе
S10T4 – использование опыта в борьбе с недобросовестными поставщиками
S5T5 – наращивание контроля за деятельностью подрядчиков
S5T6 – внедрение системы риск-менеджмента
S6T7 – рост производительности труда на карьерах
S8T8 – развитие долгосрочных отношений с поставщиками
S4T9 – стратегии регионального развития
S8T11 – увеличение финансовой устойчивости предприятия

WO – соотнесение

W1O9 – возможность приема неквалифицированного персонала
W2O2 – недостаток финансирования инвестиционных проектов
W3O7 – менее привлекательные условия привлечения финансирования
W5O11 – отсутствие гибкости при работе с частными заказчиками
W8O12 – крупные затраты на обновление техники и технологий
W10O3 – использование старых подходов в производстве
W5O6 – риски формальной работы совета директоров

WT - соотнесение

W2T1 – необходимость докапитализации деятельности
W2T2 – разработка плана сдерживания конкурентов
W5T3 – необходимость организационных изменений
W7T4 – использование альтернативных способов закупок
W5T5 – разработка типовых схем взаимодействия с подрядчиками
W9T6 – изменение подходов к управлению
W10T7 – использование технологий бережливого производства на карьерах
W3T11 – реализация антикризисной программы

Национальный проект «Производительность труда»

Национальный проект «Производительность труда»

Производительность труда выражается как мера добавленной стоимости, приходящаяся на одного работника предприятия

Цель национального проекта – формирование новой производственной культуры в Российской Федерации

Эксперты **ФЦК** и **сети РЦК** выходят на предприятия и помогают:



настроить производственный процесс



обучить сотрудников инструментам бережливого производства



Повысить эффективность бизнеса благодаря расширенной поддержке *(доступно с 2021 года)*

Программа **«Лидеры производительности»** помогает:



руководителям повысить эффективность бизнеса

Программа **«Акселератор экспортного роста»** помогает предприятиям:



выйти на новые рынки



заклучить первые экспортные контракты

Фонд развития промышленности помогает предприятиям:



получить льготное финансирование



обновить производственные мощности

С **2021** года предприятия смогут воспользоваться первыми платформенными решениями **цифровой экосистемы национального проекта**, получат помощь **Ворлдскиллс** в осуществлении **аудита рабочих мест** и **профессиональной переподготовки** работников, а также смогут повысить их мотивацию благодаря новому направлению **«движение рационализаторов»**

Обоснование выбора программы по повышению производительности на предприятии

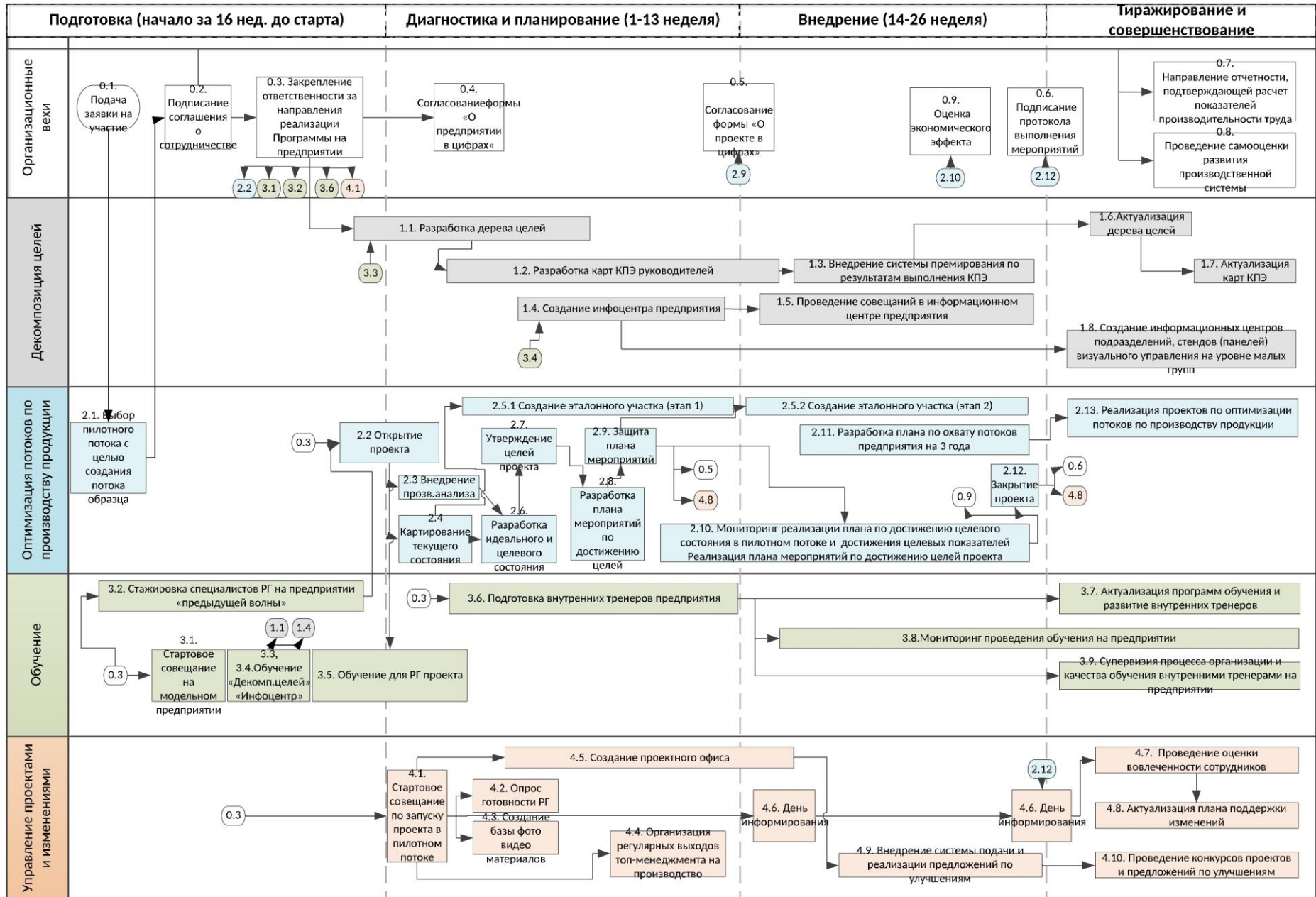
Плюсы +:

- решение выявленных проблем;
- низкие издержки входа;
- возможность создания уникальных проектов;
- доступ к федеральной базе знаний;
- масштабирование на другие подразделения;
- новый взгляд на процессы;
- широкий горизонт планирования.

Риски -:

- высокие издержки выхода;
- смена руководства предприятия;
- не местные консультанты;
- обеспечение конфиденциальности;
- проведение инвентаризации в начале года;
- подготовка к началу сезона;
- сопротивление персонала;
- план работы КСП РБ.

Дорожная карта реализации программы



Перечень мероприятий программы

Декомпозиция целей	Оптимизация потока по производству продукции
1.1. Разработка дерева целей	2.1. Выбор пилотного потока с целью создания потока образца
1.2. Разработка карт КПЭ руководителей	2.2. Открытие проекта
1.3. Внедрение системы премирования по результатам выполнения КПЭ	2.3. Внедрение производственного анализа
1.4. Создание инфоцентра предприятия	2.4. Картирование текущего состояния
1.5. Проведение совещаний в информационном центре предприятия	2.5.1. Создание эталонного участка (этап 1)
1.6. Актуализация дерева целей	2.5.2. Создание эталонного участка (этап 2)
1.7. Актуализация карт КПЭ	2.6. Разработка идеального и целевого состояния
1.8. Создание информационных центров подразделений, стендов (панелей) визуального управления на уровне малых групп	2.7. Утверждение целей проекта
	2.8. Разработка плана мероприятий по достижению целей
	2.9. Защита плана мероприятий
	2.10. Мониторинг реализации плана по достижению целевого состояния
	2.11. Разработка плана по охвату потоков предприятия на 3 года
	2.12. Закрытие проекта
	2.13. Реализация проектов по оптимизации потоков по производству продукции
Обучение	Управление проектами и изменениями
3.1. Стартовое совещание на модельном предприятии	4.1. Стартовое совещание по запуску проекта в пилотном потоке
3.2. Стажировка специалистов рабочей группы на предприятии «предыдущей волны»	4.2. Опрос готовности рабочей группы
3.3, 3.4. Обучение «Декомпозиция целей», «Инфоцентр»	4.3. Создание базы фото видео материалов
3.5. Обучение для РГ проекта	4.4. Организация регулярных выходов топ-менеджмента на производство
3.6. Подготовка внутренних тренеров предприятия	4.5. Создание проектного офиса
3.7. Актуализация программ обучения и развитие внутренних тренеров	4.6. День информирования
3.8. Мониторинг проведения обучения на предприятии	4.7. Проведение оценки вовлеченности сотрудников
3.9. Супервизия процесса организации и качества обучения внутренними тренерами на предприятии	4.8. Актуализация плана поддержки изменений
	4.9. Внедрение системы подачи и реализации предложений по улучшениям
	4.10. Проведение конкурсов проектов и предложений по улучшениям

Обоснование выбора Абзаковского месторождения строительного камня

- Крупнейший стратегический карьер;
- Типовой поток для 51 других карьеров;
- Снижение зависимости от поставщиков;
- Обеспечение потребностей филиалов;
- Положительный денежный поток;
- Новый дробильный комплекс;
- Высококласная горная порода;
- Основной компонент асфальтобетонных смесей.

Внутренняя карта проекта

1. Вовлечённые лица и рамки проекта

Клиенты процесса: ДРСУ АО Башкиравтодор, сторонние заказчики.

Периметр проекта: Западный участок строительного камня Абзаковского месторождения.

Границы процесса: Горная масса до взрыва, Отгрузка с Ж/Д Тупика /склада.

Владелец процесса: Поляков С.А.

Руководитель проекта: Курманов А.Р. зам ГД АО Башкиравтодор

Команда проекта: Струговец Игорь Борисович - главный инженер
Гайнуллин Эдуард Кашифович – заместитель генерального директора по обеспечению;

- Жуковский Иван Александрович – начальник центральной лаборатории;
- Сафонов Валерий Павлович – начальник УПП;
- Поляков Сергей Аркадьевич – начальник участка;
- Бетехтин Александр Александрович – консультант

3. Цели и плановый эффект

Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Показатель идеального состояния
Выработка в смену (тонн) Выработка тонн/чел*час	834 12,63	933 14,13	1500 18,93
Сокращение времени цикла (мин.)	0,72 мин	0,65 мин	0,69мин
Снижение НЗП тыс. тонн	97 тыс. тонн	85 тыс. тонн	63 тыс. тонн

2. Обоснование выбора

Ключевой фактор:

1. Карьер Стратегического значения;
2. Снижение зависимости сторонних закупок щебня;
3. Повышение объёма продаж на сторону.

4. Ключевые события проекта

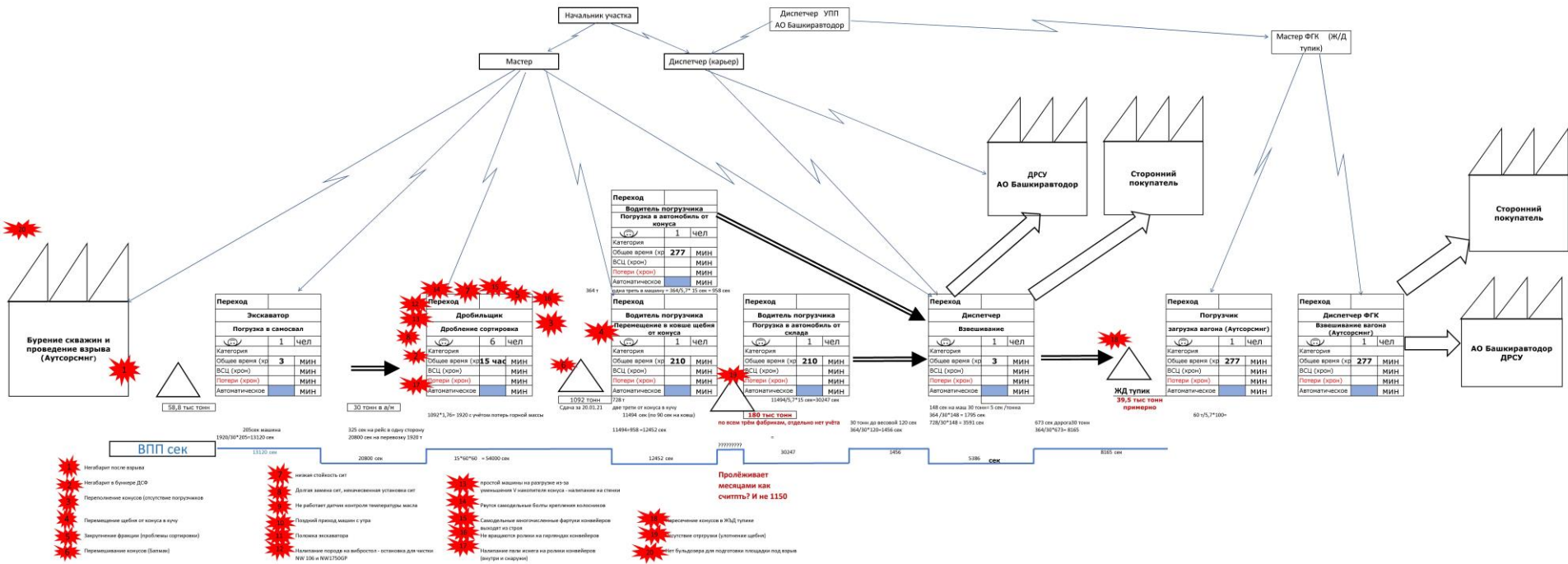
Старт проекта:	01.02.2021
Диагностика и целевое состояние:	23.12.2020 – 26.01.2021
▪ Разработка текущей карты потока:	29.01.2020 – 15.04.2021
▪ Производственный анализ:	03.02.2021 – 08.03.2021
▪ Разработка целевой карты потока:	25.03.2021 – 28.04.2021
Внедрение улучшений:	01.04.2021 – 15.05.2021
▪ Совещание по защите предлагаемых решений:	20.05.2021
Закрепление результатов и закрытие проекта:	23.05.2021 – 27.06.2021
Совещание по защите результатов:	30.05.2021

Начальные замеры производства щебня

Дата	Выработка	Ремонты
01.01.21	0	
02.01.21	0	
03.01.21	0	
04.01.21	260	ДСФ2 аварийная остановка конуса
05.01.21	878	ДСФ1 ремонт КМД900
06.01.21	1068	
07.01.21	1073	
08.01.21	1073	
09.01.21	1105	
10.01.21	325	ДСФ2 замена сит, обильный снегопад
11.01.21	533	
12.01.21	715	ДСФ 3 замена сит, замена неподвижной плиты на СМД 110
13.01.21	650	ДСФ 3 аварийная остановка
14.01.21	833	ДСФ 3 замена электродвигателя
15.01.21	1138	ДСФ 3 замена ленты
16.01.21	1104	ДСФ 3 уменьшение зазора на КМД 900, КМД 1200, ремонт сита 5 мм
17.01.21	1000	ДСФ 3 греется подшипник
18.01.21	358	ДСФ1 аварийный ремонт СМД108; ДСФ2 аварийный ремонт питателя, транспортной ленты; ДСФ3 замена сит грохот №1 и №3
19.01.21	98	ДСФ2 замена транспортной ленты; ДСФ3 замена сит грохот №1
20.01.21	910	
21.01.21	975	
22.01.21	1138	
23.01.21	1105	ДСФ3 аварийный ремонт СМД110
24.01.21	195	ДСФ2 ремонт грохот №1, замена сит и сварочные работы; ДСФ3 демонтаж СМД110, демонтаж ДЦ1,6
25.01.21	975	ДСФ 3 в ожидании ремонта
26.01.21	942	ДСФ 3 в ожидании ремонта
27.01.21	1138	ДСФ 3 в ожидании ремонта
28.01.21	1102	ДСФ 3 КСД 1200 заливка брони, ревизия ДЦ 1,6
29.01.21	878	ДСФ 3 ревизия ДЦ 1,6, монтаж конуса КСД 1200
30.01.21	1008	ДСФ 3 ревизия ДЦ 1,6, колибровка, пусконаладка КСД 1200
31.01.21	780	ДСФ 3 пусконаладка КСД 1200
Всего	23353	

Карта потока создания ценности, диагностика

Абзаковский карьер



Выявление проблем

Этап 1-2	Этап 2-3
<ul style="list-style-type: none"> - негабарит после взрыва - негабарит в бункере ДСФ - переполнение конусов (отсутствие погрузчиков) - перемещение щебня от конуса в кучу - закрупление фракции (проблемы сортировки) - перемешивание конусов (бармак) 	<ul style="list-style-type: none"> - низкая стойкость сит - долгая замена сит, некачественная установка сит - не работает датчик контроля температуры масла - поздний приход машин с утра - поломка экскаватора - налипание породы на вибростол - остановка для чистки NW 106 и NW1750GP
Этап 3-4	Этап 4-5
<ul style="list-style-type: none"> - простой машины на разгрузке из-за уменьшения V накопителя конуса - налипание на стенки - рвутся самодельные болты крепления колосников - самодельные многочисленные фартуки конвейеров выходят из строя - не вращаются ролики на гирляндах конвейеров - налипание пыли и снега на ролики конвейеров (внутри и снаружи) 	<ul style="list-style-type: none"> - пересечение конусов в ЖД тупике - отсутствие отгрузки (уплотнение щебня) - нет бульдозера для подготовки площадки под взрыв

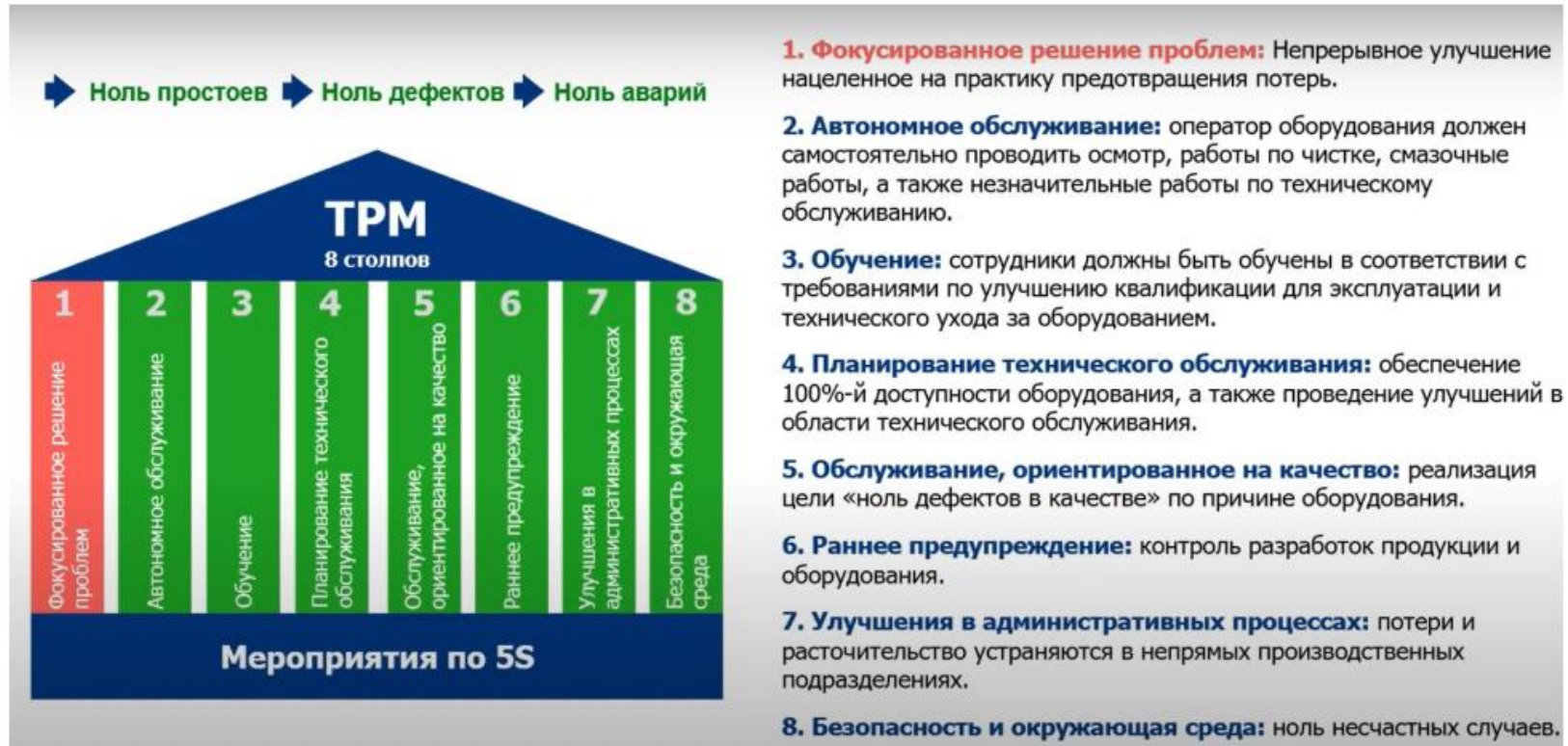
Реестр гипотез проблем

Реестр гипотез проблем фабрики №2 METSO		
№	Проблема	Гипотеза
1	Брак размер фракции	1. Качество сит. 2. Отсутствие контроля за состоянием сит. 3. Качество установки сит. 4. Необученность персонала (к 2 и 3) 5. Отсутствие входного контроля качества сит (нет критериев оценки, персонал не назначен и не обучен)
2	Масло на конусе холодное на 8:00	Электроника работает не корректно. Нет системы выявления проблем, поиска причин и устранения проблем. Нет анализа работы за смену и задания на корректирующие мероприятия по
3	Позднее прибытие машины в начале смены	1. Нет стандарта (правила с ответственностью исполнителей, с доведения ответственности и контролем за исполнением).
4	Сита неисправные	1. Нет стандарта.
5	Калибровка конуса	1. Нет оснастки 5S 2. Нет оснастки 5S
5.1	Длительность калибровки	1. Нет стандарта. 2. Нет оснастки 5S
6	Калибровка 106	1. Нет стандарта. 2. Нет оснастки 5S
6.1	Длительность калибровки	1. Нет стандарта. 2. Нет оснастки 5S
7	Несвоевременная уборка конуса готовой продукции	1. нет стандарта (правила с ответственностью исполнителей, с доведения ответственности и контролем за исполнением).
8	Отсекается фракция 0-40 +	1. снижение производительности?
9	Нет воды (солёной)	Увеличение времени на чистку приёмного стола, нет второй бочки оборотной (просили)
10	Остановка для чистки виброситола на приёмного	1. Прилипание породы
11	Остановка виброситола бункера	1. Прилипание породы
12	Ошибочное срабатывание датчика наполнения конуса.	1. Сбивание настройки из-за вибрации? 2. Запотевание датчика их-ха смены температуры? 3. Нет системы выявления проблем, поиска причин и устранения проблем. Нет анализа работы за смену и задания на корректирующие мероприятия по итогам анализа.

13	Порывы ленты конвейера	1. Налипание породы на ролики. 2. Неэффективность скребков. 3. Скребки + способ сращивания ленты конвейера "американкой" 4. Нет системы выявления проблем, поиска причин и устранения проблем. Нет анализа работы за смену и задания на корректирующие мероприятия по итогам анализа. Кто анализировал, почему порвалась лента?
14	Уход ленты конвейера из-за налипания породы на ролики	1. Налипание породы на ролики. 2. Неэффективность скребков. 3. Нет системы выявления проблем, поиска причин и устранения проблем. Нет анализа работы за смену и задания на корректирующие мероприятия по итогам анализа. Где зафиксировано, почему ушла лента?
15	Длительность замены ленты конвейера	1. Не качественная лента в рулоне. 2. Нет стандарта (длительность, 3. Нет оснащения 5 S
16	Длительность замены сит	1. Нет стандарта. 2. Нет оснастки 5S
17	Остановка для поправки фартуков (на конвейерах)	1. Налипание породы на ролики. 2. Неэффективность скребков.
18	Просыпи	Порывы ленты
19	Остановка 106 - негабарит в приёмном бункере.	1. Не качественный взрыв. 2. Обзор экскаваторщика не достаточен во время погрузки. 3. Длительность стандартных действий при попадании камня в приёмочный бункер?

По результатам диагностики решено внедрить следующие элементы TPM – всеобщего обслуживания оборудования:

- быстрая переналадка SMED;
- стандартные операционные карты;
- автономное обслуживание операторами.



Шаги по внедрению 5S

Шаг 1. Сортировка. - Держите на рабочем месте только то, что необходимо для работы в течение дня, все остальное уберите.

Шаг 2. Самоорганизация (рациональное расположение). - Для каждого предмета определено место (для их обозначения используются различные способы визуализации: указатели, надписи, бирки, цветовая маркировка) и каждый предмет возвращается на свое место.

Шаг 3. Систематическая уборка.- Рабочее место должно тщательно убираться. Источники загрязнения должны быть моментально устранены, либо локализованы.

Шаг 4. Стандартизация. - Во избежание возврата к прежнему состоянию необходимо стандартизировать все улучшения, проведенные в процессе, путем разработки правил, графиков, инструкций, стандартов.

Шаг 5. Совершенствование (поддержание). - Неотъемлемая часть рабочего дня каждого работника. Постоянная работа по совершенствованию рабочего места, поддержанию уже достигнутых результатов путем выполнения 4-х первых шагов.

Результаты первых шагов по системе 5S

Было / стало



Матрица компетентности работников участка

Квалификационная матрица

		АО Башкиравтодор		Фиалил УПП		Западный участок Абзаковского карьера									План по обучению		
Бригада ДСФ 2 Вахта 2 7.05.2021		Дробление сортировка 106	Калибровка 106	Ежедневное обслуживание 106, конвейеров, бункера	Дробление и сортировка на Конусе.	Калибровка Конус	Ежедневное обслуживание 106, конвейеров, бункера, грохота	Дробление и сортировка на Бармак.	Калибровка Бармак	Ежедневное обслуживание Бармак, конвейеров, бункера, грохота	Замена сит 106, Конус, Бармак	Замена брони 106	Замена брони Конус	Замена брони Бармак		Уборка просеив 106, Конус Бармак	Изготовление и замена фарлукков на конвейерах
1	Голя И.А.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Адигамов У.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Харламов А.	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
4	Булякбаев А.	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
5	Янзегитов Ф. Б.	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
6	Янзегитов Ф.Ф.	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
7	Ахмедьянов Т.	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
8	Оператор 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Оператор 9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	План	2/4	2/4	6/2	2/4	2/4	6/3	2/4	2/4	6/3	6/3	2/4	2/4	2/4	6/3	6/3	2/4
	Факт	2/4	1/4	5/2	1/4	1/4	4/3	1/4	1/4	5/3	5/3	2/4	2/4	2/4	6/3	5/3	2/4
	Обучение План		1	1	1	1	2			1	1					1	
	Обучение Факт																

Дополнительный персонал, подготовленный для работы при замене основного состава.



Мастер Калугин Ю.Н.

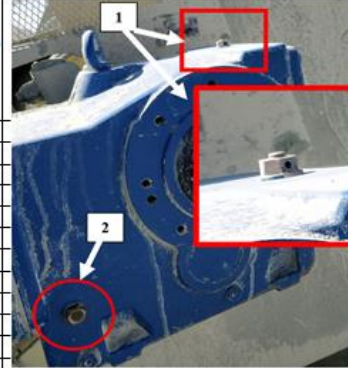
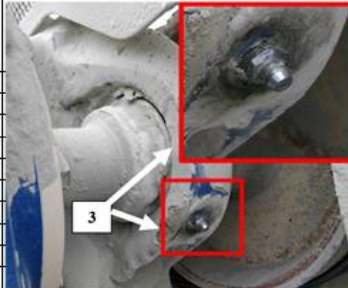

нет навыка 0%	○	Выполняет под контролем 25%	◐	Выполняет с проверкой 50%	◑	Безошибочный навык 75%	●	Может обучать 100%	●
---------------	---	-----------------------------	---	---------------------------	---	------------------------	---	--------------------	---

Поиск первопричины возникновения проблемы по методу 5 почему (5W)

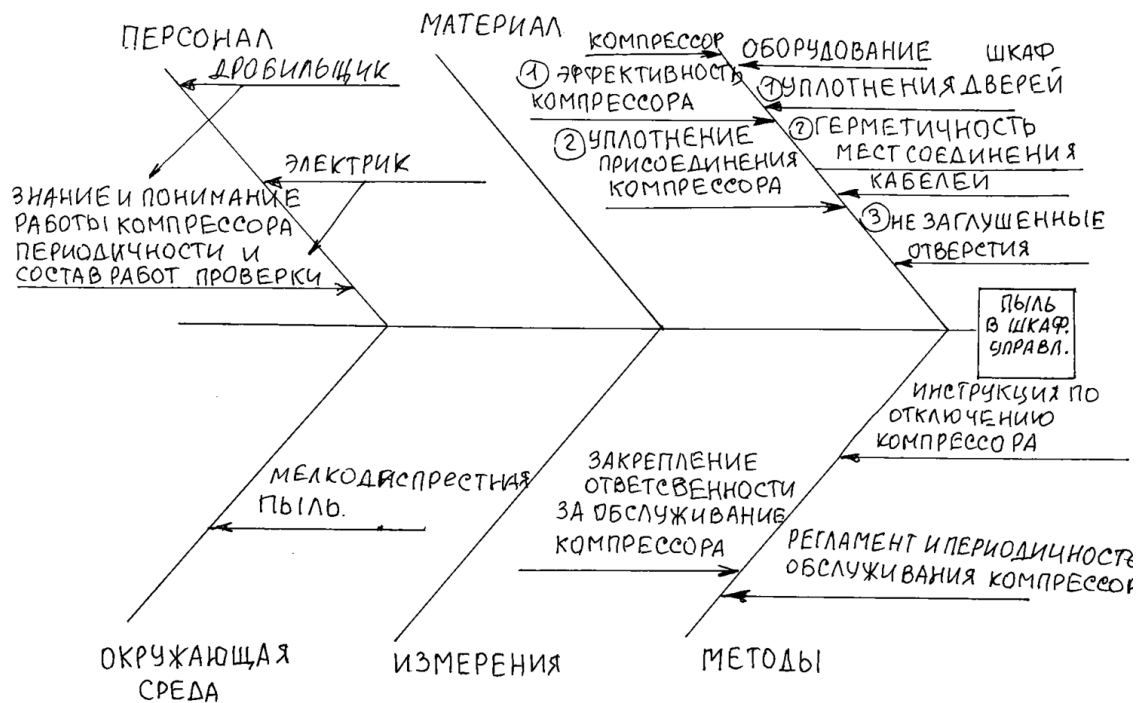
Проблема	Укрупнение фракции 0-5 2 сорт	
Почему?	Сита на грохоте не отсеивают крупную фракцию от 0-5	
Почему?	Предварительно раздробленная порода имеет возможность проходить мимо сита в щели	
Почему?	Имеются щели между ситами и оборудованием.	
Почему?	Сита не соответствуют требованиям и не обеспечивают натяжку	Оборудование не соответствует требованиям
Почему?	Не определены и не согласованы с заказчиком требования к ситам	Износ, отсутствие контроля за состоянием и своевременного обслуживания.
Коренная причина	Не определены и не согласованы с заказчиком требования к ситам	Износ, отсутствие контроля за состоянием и своевременного обслуживания.

Визуализация регламента смазки основных агрегатов дробильного комплекса

АГРЕГАТ NW220GP METSO		
		
№	Обслуживание механизмов	Фотография участка обслуживания
	<p>Проверить визуально исправное состояние конвейеров – роликов и ленты</p> <p>Прослушать работу конвейеров и редукторов на наличии посторонних шумов, а также работу вибростолы.</p>	
1.	<p>Конусная дробилка NW 220: (Пос.2)</p> <p>Агрегат конуса (ежедневно).</p> <p>1.1 Проверка работы датчика автоматического регулирования температуры масла через контроль температуры по приборам перед началом смены,</p> <p>1.2 Проверка уровня масла. (в пределах оранжевой линии).</p>	

2.	<p>Подающий конвейер. (Пос.2);</p> <p>2.1 Картер редуктора: Прочистка клапана сапуна (1), проверка уровня масла (2). Один раз в месяц.</p>	
	<p>2.2 Подшипники в опорах конвейера (2 раза в неделю)</p> <p>2.2.1 заполнить смазкой три места (2 вверх, 1 вниз):</p>	
	<p>2.2.2 Проверить наличие смазки в автоматической системе – одно место внизу. При остатках смазки 5 делений уведомить механика и действовать по его указанию</p>	

Решение проблема попадания пыли в электронный шкаф агрегата «Конус»



Отчетные замеры производства щебня

Дата	Выработка	Ремонты
01.04.21	0	ДСФ1 монтаж конвейера фр.5-20; ДСФ2 монтаж конуса; ДСФ3 демонтаж СМД110
02.04.21	253	ДСФ1 монтаж конвейера фр.5-20; ДСФ2 монтаж конуса, сварочные работы; ДСФ3 демонтаж СМД110
03.04.21	881	ДСФ1 монтаж конвейера фр.5-20; ДСФ3 замена сит на грохоте №1 и №4
04.04.21	749	ДСФ2 замена сит на грохоте №1, сварочные работы; ДСФ3 замена сит на грохотах №1 и №4
05.04.21	508	ДСФ 1 ремонт СМД 110; ДСФ 3 монтаж конвейера, ремонт транспортёра
06.04.21	1015	ДСФ 1 ремонт СМД 110; ДСФ 3 монтаж конвейера, ремонт транспортёра
07.04.21	1336	ДСФ 1 ремонт СМД 110; ДСФ 3 монтаж конвейера, ремонт транспортёра
08.04.21	1278	ДСФ 1 ремонт СМД 110; ДСФ 3 монтаж ленточного транспортёра 5-20
09.04.21	1085	ДСФ 1 ремонт СМД 110; ДСФ 3 монтаж ленточного транспортёра 5-20
10.04.21	1070	ДСФ 1 монтаж транспортёра ; ДСФ 3 установка СМД 110А
11.04.21	604	ДСФ 1 монтаж транспортёра; ДСФ 2 ремонт переход на 5-20; ДСФ 3 установка СМД 110А
12.04.21	813	ДСФ1 монтаж транспортера фракции 5-20
13.04.21	789	ДСФ2 сварочные работы на приемном бункере; ДСФ3 замена барабана транспортера
14.04.21	1170	
15.04.21	1340	ДСФ1 монтаж СМД110
16.04.21	1240	ДСФ1 обкатка СМД110
17.04.21	1396	ДСФ3 аварийный ремонт грохота №4
18.04.21	701	ДСФ2 ремонт грохота №1
19.04.21	838	ДСФ 1 клёпка транспортёрной ленты; ДСФ 3 замена брони КМД 1200
20.04.21	1303	ДСФ 3 заливка брони
21.04.21	1231	ДСФ 3 замена транспортёрной ленты
22.04.21	805	ДСФ 2 ремонт по электрической части; ДСФ 3 монтаж брони КСД, КМД
23.04.21	1083	ДСФ 3 ремонт по электрочасти
24.04.21	917	
25.04.21	878	
26.04.21	1029	
27.04.21	1310	
28.04.21	48	Отключение электроэнергии, ремонт экскаватора HYUNDAI
29.04.21	0	ДСФ2 ремонт питателя СМД106
30.04.21	0	ДСФ2 ремонт бармак
Всего	25669	

Промежуточные результаты проекта - при протокольном задании увеличении выработки на час рабочего времени персонала на 12% фактическая выработка в апреле 2021 г. составила 14,5 т/час, что на 14,8% больше чем в январе 2021 г.



Благодарю Вас за внимание!