

БИЗНЕС-СИСТЕМА Эн+

2026 ГОД

4 ПРИНЦИПА
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ДУМАЙ О ЗАКАЗЧИКЕ



ОСНОВА БС - ТОЧНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА

ЗАКАЗЧИК БЫВАЕТ ВНЕШНИЙ И ВНУТРЕННИЙ

4 ПРИНЦИПА
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ЛЮДИ – САМЫЙ ЦЕННЫЙ АКТИВ



ЛЮБАЯ СИСТЕМА ДЕРЖИТСЯ НА ЛЮДЯХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕЁ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ, КАК КОСВЕННО, ТАК И НАПРЯМУЮ

4 ПРИНЦИПА БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

КУЛЬТУРА НЕПРЕРЫВНЫХ УЛУЧШЕНИЙ



КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА ДОЛЖНА СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ ИЗНУТРИ

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ СТАНОВИТСЯ ОПОРНОЙ ТОЧКОЙ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕГО УЛУЧШЕНИЯ

4 ПРИНЦИПА БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ВСЁ ВНИМАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПЛОЩАДКУ



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА – ЭТО ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ВОЗНИКАЮЩИХ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПРОБЛЕМАХ

РАБОТНИКИ ПЛОЩАДКИ ЗНАЮТ КАК УЗКИЕ МЕСТА ТАК И СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ПРОИЗВОДСТВА

6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

БЕЗОПАСНОСТЬ



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ

6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ПО ПЕРВОМУ ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

ОРИЕНТАЦИЯ НА ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА:

- КАКОЙ ПРОДУКТ
- СКОЛЬКО
- КОГДА
- КАКОЕ КАЧЕСТВО
- КАКАЯ ЦЕНА



6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

МГНОВЕННАЯ РЕАКЦИЯ ПОСТАВЩИКА

ПОСТАВЩИК ДОЛЖЕН СВОЕВРЕМЕННО И ОПЕРАТИВНО ПРЕДОСТАВЛЯТЬ:

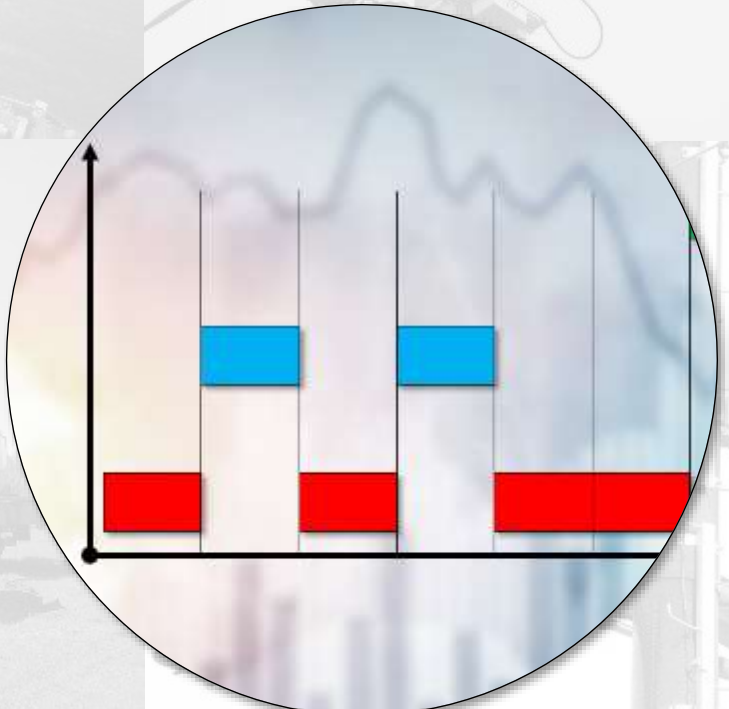
- ТО ЧТО НУЖНО
- СТОЛЬКО СКОЛЬКО НУЖНО



6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ВЫРАВНИВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА



СТРЕМЛЕНИЕ К СОЗДАНИЮ ПОТОКА ЕДИНИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

СТРЕМЛЕНИЕ К ПЕРЕБАЛАНСИРОВКЕ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ВЫРАВНИВАНИЮ ЗАГРУЗКИ ОПЕРАТОРОВ

6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

ОТСУТСТВИЕ ДЕФЕКТОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ТАКИМ ОБРАЗОМ ЧТОБЫ ЕГО НЕВОЗМОЖНО БЫЛО СДЕЛАТЬ С ОШИБКАМИ



6 ИДЕАЛОВ
БИЗНЕС СИСТЕМЫ В «ЭН+ ГРУПП»

БИЗНЕС СИСТЕМА - это среда развития персонала и создания культуры, направленной на непрерывное улучшение производственных и бизнес-процессов Компании, создание единого системного подхода к пониманию инструментов повышения эффективности, внедрению и распространению производственной системы

МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

ЗА СЧЁТ УСТРАНЕНИЯ ПОТЕРЬ:

- ПОВЫШАЕМ ПРИБЫЛЬ
- СНИЖАЕМ ЗАТРАТЫ



ЧТО ЖЕ МЕШАЕТ НАМ ДОСТИГНУТЬ ИДЕАЛОВ БИЗНЕС СИСТЕМЫ

ИДЕАЛЫ:

1. БЕЗОПАСНОСТЬ
2. ПО ПЕРВОМУ ТРЕБОВАНИЮ ЗАКАЗЧИКА
3. МГНОВЕННАЯ РЕАКЦИЯ ПОСТАВЩИКА
4. ВЫРАВНИВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
5. ОТСУТСТВИЕ ДЕФЕКТОВ
6. МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ



ПОТЕРИ

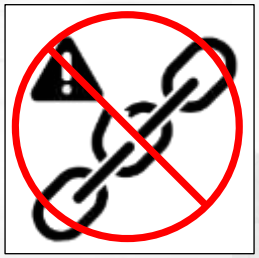


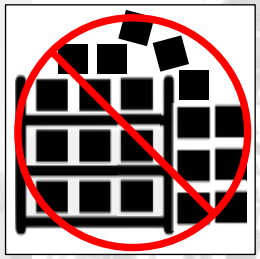












ЛЮБАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ТРИ ЭЛЕМЕНТА

ЗНАЧИМАЯ РАБОТА ЭТО РАБОТА, ДОБАВЛЯЮЩАЯ ЦЕННОСТЬ, ЗА КОТОРУЮ ЗАКАЗЧИК ГОТОВ ПЛАТИТЬ

НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА ЭТО РАБОТА, НЕ ДОБАВЛЯЮЩАЯ ЦЕННОСТЬ, НО БЕЗ НЕЁ НЕВОЗМОЖНО ВЫПОЛНИТЬ ЗАКАЗ

ПОТЕРИ ЭТО РАБОТА, НЕ ДОБАВЛЯЮЩАЯ ЦЕННОСТЬ, ЗА КОТОРУЮ ЗАКАЗЧИК НЕ ГОТОВ ПЛАТИТЬ

7 ВИДОВ ПОТЕРЬ

ПОТЕРИ ЭТО ВСЁ ЧТО ПОТРЕБЛЯЕТ РЕСУРСЫ НО НЕ ДОБАВЛЯЕТ ЦЕННОСТЬ

ОЖИДАНИЕ

ЛЮБОЙ ВИД БЕЗДЕЙСТВИЯ

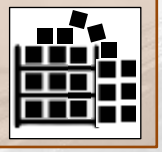
- ОЖИДАНИЕ СОГЛАСОВАНИЙ
- ОЖИДАНИЕ ОПОЗДАВШИХ
- ОЖИДАНИЕ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ СЕРВЕРОВ
- ОЖИДАНИЕ ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ



ИЗБЫТОЧНЫЙ ЗАПАС

ВСЁ, ЧЕГО БОЛЬШЕ ЧЕМ ТРЕБУЕТСЯ

- ЗАЛЕЖИ ТМЦ
- НАКОПЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПИСЕМ
- ХРАНЕНИЕ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ДОКУМЕНТОВ



ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ

НЕРАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

- ПЕРЕДВИЖЕНИЕ К УДАЛЁННОЙ ОРГ.ТЕХНИКЕ
- ПОИСК НЕОБХОДИМОГО НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ
- ПОИСК НЕОБХОДИМОГО ФАЙЛА НА КОМПЬЮТЕРЕ



НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА

ПЕРЕДВИЖЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И ПРОДУКЦИИ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ

- ПЕРЕДАЧА ДОКУМЕНТОВ ВРУЧНУЮ
- ДОСТАВКА ЛИШНЕГО ИНСТРУМЕНТА/МАТЕРИАЛОВ НА МЕСТО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



ПЕРЕПРОИЗВОДСТВО

ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЫСТРЕЕ И БОЛЬШЕ ЧЕМ ТРЕБУЕТСЯ

- БОЛЬШЕ КОПИЙ, ЧЕМ НЕОБХОДИМО
- СЛИШКОМ БОЛЬШИЕ ОТЧЁТЫ
- ДУБЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ В РАЗНЫХ ДОКУМЕНТАХ (ОТДЕЛАХ)
- ДУБЛИРОВАНИЕ ПОРУЧЕНИЙ



ИЗЛИШНЯЯ ОБРАБОТКА

ВЫПОЛНЕНИЕ БОЛЬШЕГО ОБЪЁМА РАБОТ ЧЕМ ТРЕБУЕТСЯ

- НАПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ НЕНУЖНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ
- НЕНУЖНЫЕ СОГЛАСОВАНИЯ
- МНОГОКРАТНОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗВРАТ К ПЕРВОНАЧАЛЬНОМУ ВАРИАНТУ



ПЕРЕДЕЛКА/БРАК

ИСПРАВЛЕНИЕ ДОПУЩЕННОГО ОТКЛОНЕНИЯ

- ДОПУЩЕННЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПРОДУКТА/ ОКАЗАНИИ УСЛУГ
- РАЗНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПРИ ПОВТОРНЫХ СОГЛАСОВАНИЯХ
- УКАЗАНИЕ ПРОШЛОГО ГОДА В ДАТАХ ДОКУМЕНТОВ В НАЧАЛЕ НОВОГО ГОДА
- ОТПРАВКА ФАЙЛОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ С ПОЛНЫМ ОПИСАНИЕМ, НО БЕЗ ФАЙЛОВ




4
7
6

МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

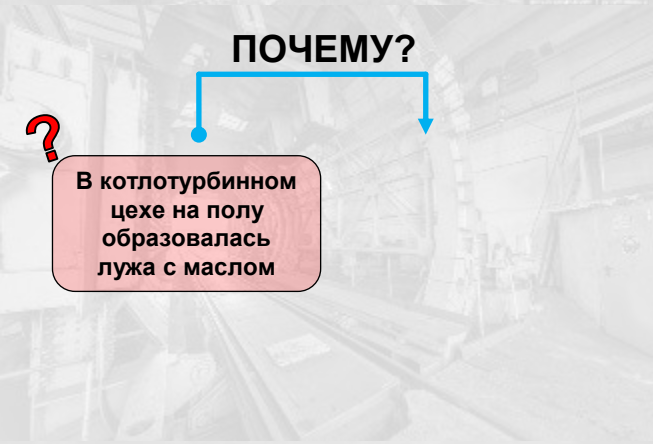
позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом

ПОЧЕМУ?

?

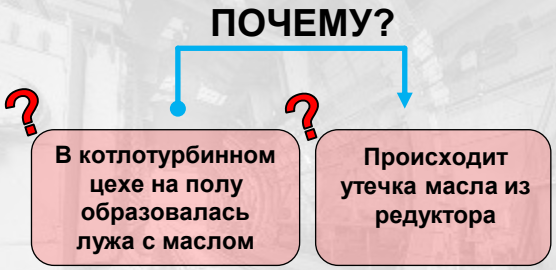
В котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

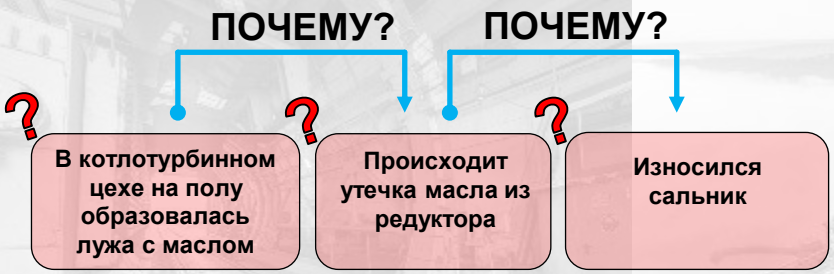
ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

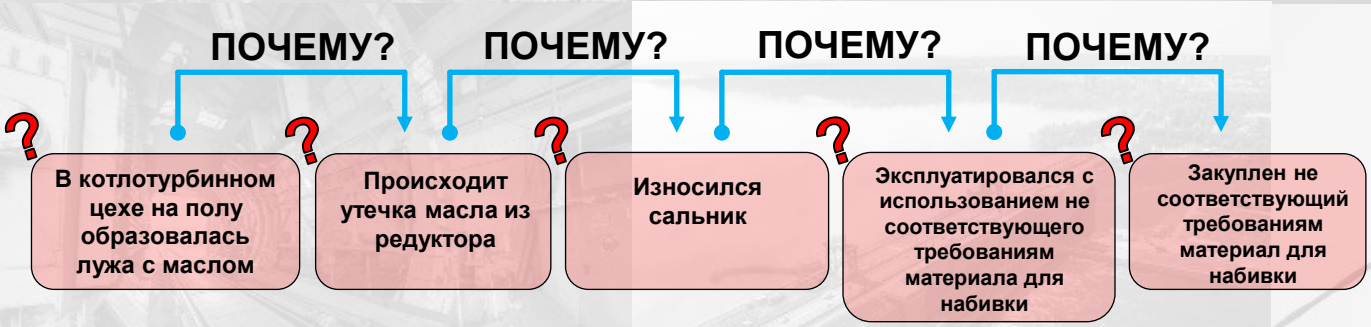
ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

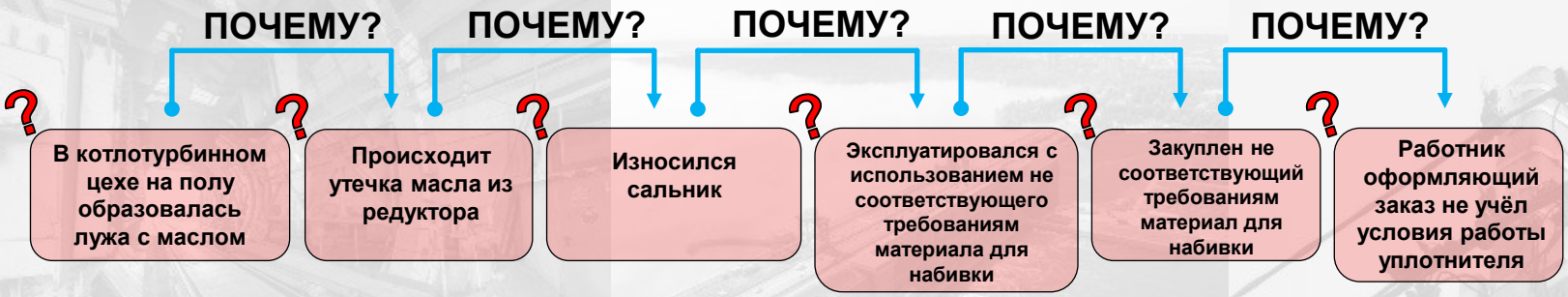
ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

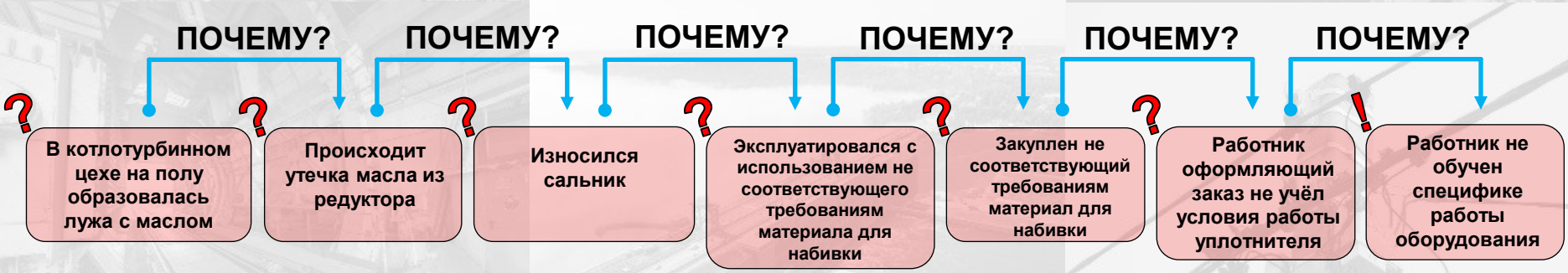
ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

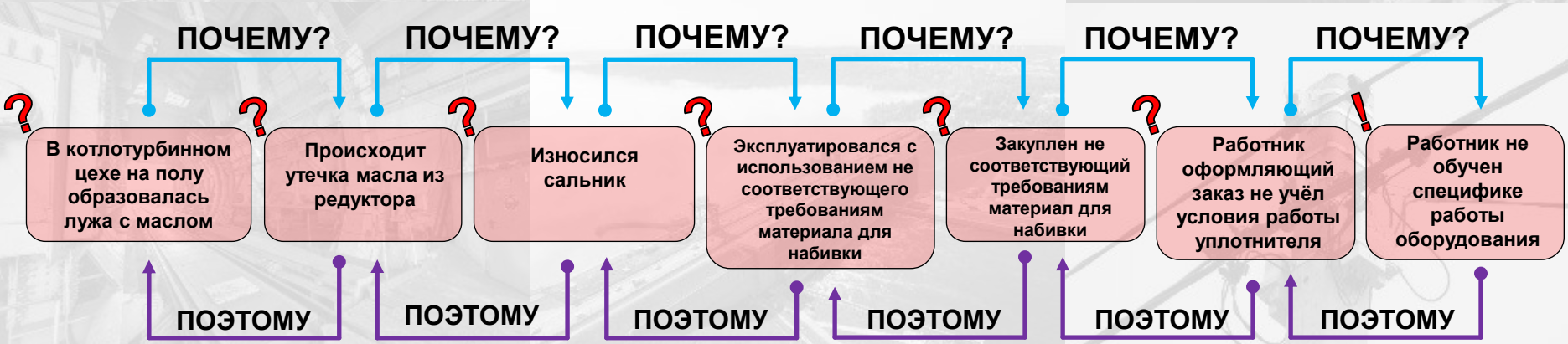
ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



МЕТОД «5 ПОЧЕМУ?»

позволяет правильно определить коренную причину возникновения потерь

ПРОБЛЕМА: в котлотурбинном цехе на полу образовалась лужа с маслом



ПРИОРИТЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО МЕТОДА:

+ гибкость и простота использования
+ графическая одномерная схема, наглядно демонстрирующая причинно-следственную связь
+ одновременно над решением могут работать несколько экспертов

МЕТОД «Решение проблем 1х1»

Дата:	Место обнаружения:	Ответственный:	Количество дней без дефектов :
Фото и описание проблемы: 1	Параметры: 2	Планировка: 3	4
Почему проблема возникла? 5		*Почему проблема смогла пройти?* 6	
Корневая причина;		Корневая причина;	

Временные меры;	Ответственный	Срок	Постоянные меры;	Ответственный	Срок	Тиражирование:	Ответственный	Срок
7			8			9		

МЕТОД «Решение проблем 1х1»

Дата: 19.10.20XX

Место обнаружения: Торец южного участка, экскаватор ЭШ 10/70 № 373

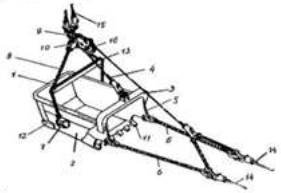
Ответственный: Комонин В.А.

Количество дней без дефектов : 62 дня



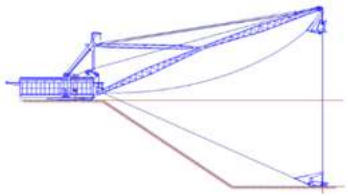
Фото и описание проблемы:

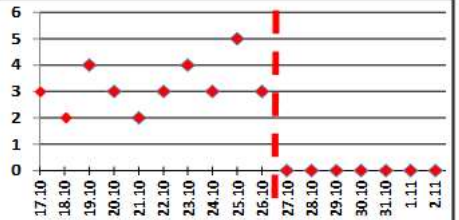
Параметры:



Геометрический объём ковша – 10м3. Должен разгружаться под прямым углом.

Планировка:





Наблюдение

Разгрузка горной массы из ковша

Ковш останавливается не под прямым углом

Горная масса в объёме 10% осталось внутри ковша

Гипотеза 1

Деформация разгрузочного блока, заклинивание каната разгрузки

Замена разгрузочного блока вместе с канатом

Эксперимент

Не подтверждён

Гипотеза 2

Центр тяжести ковша смещён ближе к передней части

Переместить подъёмные проушины на 500 мм в сторону задней стенки ковша

Эксперимент

Подтвердилась !!!

1. Отсутствовал регламент приёмки ТМЦ с указанием ответственных лиц. 2. Данный ковш был приобретён по каталожному номеру, при поступление на склад ответственные руководители не проверили на соответствие технических параметров данного ковша по каталогу завода изготовителя.
2. Отсутствовал регламент по претензионной работе с поставщиками.
3. Низкая коммуникация между экипажами экскаватора и руководителями по устранению возникающих проблем.













Корневая причина;

Корневая причина;

Временные меры;	Ответственный	Срок	Постоянные меры;	Ответственный	Срок	Тиражирование:	Ответственный	Срок
Работать в отвал с веерной разгрузкой горной массы	Начальник УГР Марьясов С.В.	До 26.10.	Изменить конструкцию ковша. Перенести подъёмные проушины на 500 мм в сторону к задней стенке ковша. Изменить центр тяжести ковша.	Главный механик Фёдоров А.И.	До 26.10.	Включить данный кайзен как пособие в методику практического обучения персонала стандартизированной работе.	Инженер ОР Оршов А.А.	До 15.11.

МЕТОД «Решение проблем 1х1»

Дата: 22.04.2016 г.

Место обнаружения: Литейный агрегат № 5, камера фильтробокса

Ответственный: Никитин Е.В.

Количество дней без дефектов:

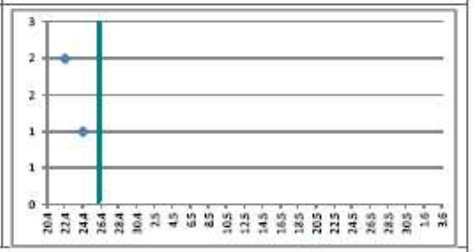


Фото и описание проблемы:

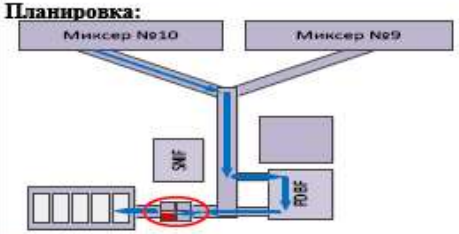
Аварийная остановка литейной машины ЛА № 5, всплыл фильтр ПКФ.



Параметры:

Параметры	Факт	Норматив
Температура миксера	757°С	740-760°С
Температура PDBF	730°С	705-750°С
Время прогрева фильтра	20 мин.	15-25 мин.

Планировка:



Почему проблема возникла?

1. Гипотеза. Применение неисправного фильтр ПКФ.
Эксперимент: Проверили исправность фильтра после извлечения с камеры фильтробокса (фото № 1). Проверили новые фильтра этой же партии (упаковки), геометрические размеры соответствуют требованиям (584х584 мм), повреждений нет, уплотнитель на месте (фото № 2).
Гипотеза не подтвердилась.





2. Гипотеза. Неправильные действия оператора по установке фильтра в камеру фильтробокса.
Эксперимент: Проверили установку фильтра в камеру по месту, перекосов нет (фото № 3). Установку фильтра проверяет специалист ОУК .
Гипотеза не подтвердилась.





3. Гипотеза. Некачественная подготовка камеры фильтробокса.
Эксперимент: Проверили подготовку камеры по месту, отклонений нет (фото № 4). Проверяет специалист ОУК.
Гипотеза не подтвердилась.

4. Гипотеза. Некачественный разогрев фильтра ПКФ.
Эксперимент: Проверили исправность газовых горелок на камере фильтробокса, отклонений нет, горелки в исправном состоянии (фото № 5). Фильтр после прогрева проверяет специалист ОУК .
Гипотеза не подтвердилась.



5. Гипотеза. Низкая температура металла поступающего в камеру фильтробокса, металл не прошел через фильтр ПКФ.
Эксперимент: Проверили фильтр на излом, фильтр «сухой» без металла (фото № 6). Проверили исправность нагревателе, нагреватели исправны. Обнаружено отклонение в работе нагревателей: Несоответствие заданных значений в системе управления (6,3 кВт) и фактически установленным нагревателям (9 кВт) (фото № 7).
Гипотеза подтвердилась.





Почему проблема смогла пройти?

Отклонения по температуре металла в фильтре тонкой очистки PDBF при запуске литья.

На PDBF две термопары измеряющих температуру металла, одна из них контрольная не подключена, при подключении определили что разница в измерениях составляет 30°С.

Отсутствует надлежащий метод контроля температурных параметров мининагревателей.
Не установлены требования по температуре металла в фильтре тонкой очистки, обеспечивающие безаварийный запуск литья.

Коренная причина: Низкая температура металла поступающего в фильтробокс.

Коренная причина: Отсутствие методов контроля температурных параметров.

Временные меры:	Ответств.	Срок	Постоянные меры:	Ответств.	Срок	Тиражирование:	Ответств.	Срок
1. Разработать РС по контрольному измерению показаний температуры металла двумя термопарами в 2-х точках перед литьем для определения готовности PDBF.	Коновалов С.Н.	27.04.2016г	1. Установка автоматического регулятора температуры металла в камере PDBF по заданной температуре «постели».	Трегубович А.Н.	Июнь 2016г	1. Проверить состояние нагревателей на ЛА № 4.	Коновалов С.Н.	27.04.2016 г
2. Перед каждым запуском производить проверку нагревателей, соответствие факта заданной уставке.	Коновалов С.Н.	25.04.2016г	2. Обеспечить визуализацию отклонения при работе нагревательных элементов PDBF.	Трегубович А.Н.	Июнь 2016г	2. Перед каждым запуском производить проверку нагревателей, соответствие факта заданной уставке на ЛА № 4.	Коновалов С.Н.	27.04.2016 г
						3. Установка автоматического регулятора температуры металла в камере PDBF по заданной температуре «постели» на ЛА№4.	Трегубович А.Н.	Июнь 2016 г

4 M

Man: «Люди»

- Соблюдает ли стандарты?
- С какой эффективностью работает?
- Восприимчив ли к наличию проблем?
- Ответственен ли?
- Обладает ли необходимой квалификацией?
- Подходит ли ему порученная работа?
- Стремится ли он к совершенствованию?
- Умеет ли ладить с людьми?



Material: «Материал»

- Есть ли ошибки в объеме?
- Есть ли ошибки в качестве?
- Адекватен ли уровень запасов?
- Есть ли потери?
- Есть ли незавершенное производство?
- Удовлетворительны ли стандарты качества?



Machine: «Оборудование»

- Соответствует ли оно требованиям производства?
- Обеспечивает ли воспроизводимость процесса?
- Соответствует ли требованиям к точности?
- Рациональна ли его компоновка?
- Достаточно ли имеющегося в наличии оборудования?
- Производится ли надлежащая проверка?



Method: «Метод»

- Удовлетворительны ли рабочие стандарты?
- Обновлены ли эти стандарты? Безопасен ли метод?
- Обеспечивает ли он производство качественной продукции?
- Эффективен ли метод?
- Рациональна ли последовательность операций?
- Состыкован ли каждый рабочий процесс с предшествующим и последующим?



Люди

1. Состав команды проекта.
2. Структура управления проектом.
3. Квалификация персонала , кто и когда должны находиться на разных этапах проекта на рабочей площадке.
4. Планирование численности персонала, задействованного в реализации проекта. Ежедневный контроль план/факт.

Материалы

1. Посуточный график поставки материалов. Контроль план/факт.
2. Контроль подрядчиков.
3. Схема расположения материалов на производственной площадке – фотоотчет.
4. Входной контроль качества.
5. Управление сроками поставки.

Оборудование

1. Посуточный график производства и поставки оборудования.
2. Контроль производства оборудования у внешнего поставщика по реперным точкам с фото-видео фиксацией.
3. План расстановки оборудования на рабочей площадке с привязкой к графику проведения работ. Ежесуточный контроль схемы расстановки.

Метод

1. Организация видеонаблюдения на рабочей площадке.
2. Определение контрольных точек проекта. Еженедельный фотоотчет по контрольным точкам.
3. Разработка детального графика работ по проблемным вопросам. Цветовая визуализация этапов реализации проекта. Чек-лист по проблемным вопросам.
4. Контроль за реализацией проекта в КПА филиала.
5. Изменение показателей премирования персонала.
6. Посуточный график работ. Анализ план/факт.
7. Ежедневные очные совещания на рабочей площадке по постановке задачи на сутки.



«КАЙЗЕН»

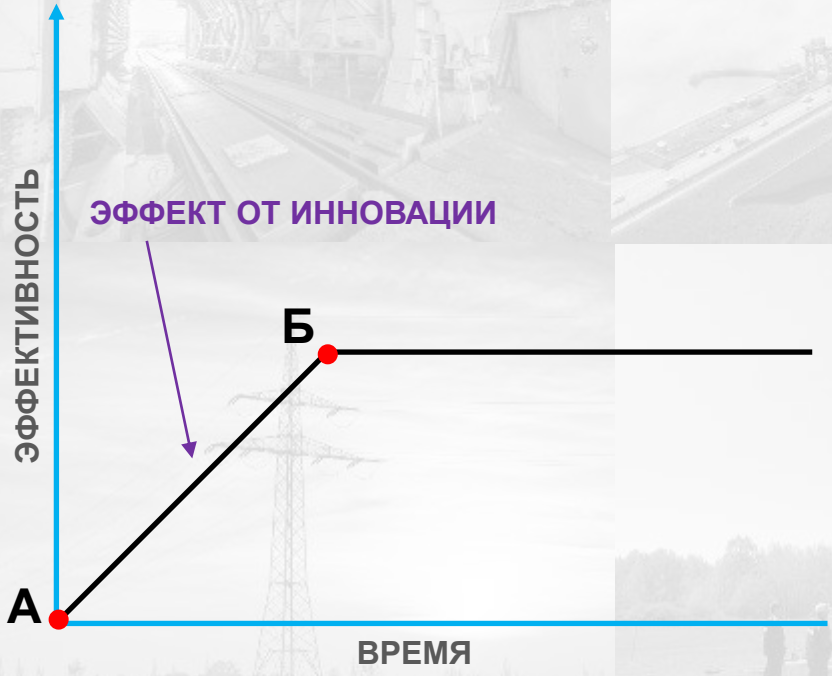
СИСТЕМА ПОСТОЯННЫХ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ

КАЙЗЕН

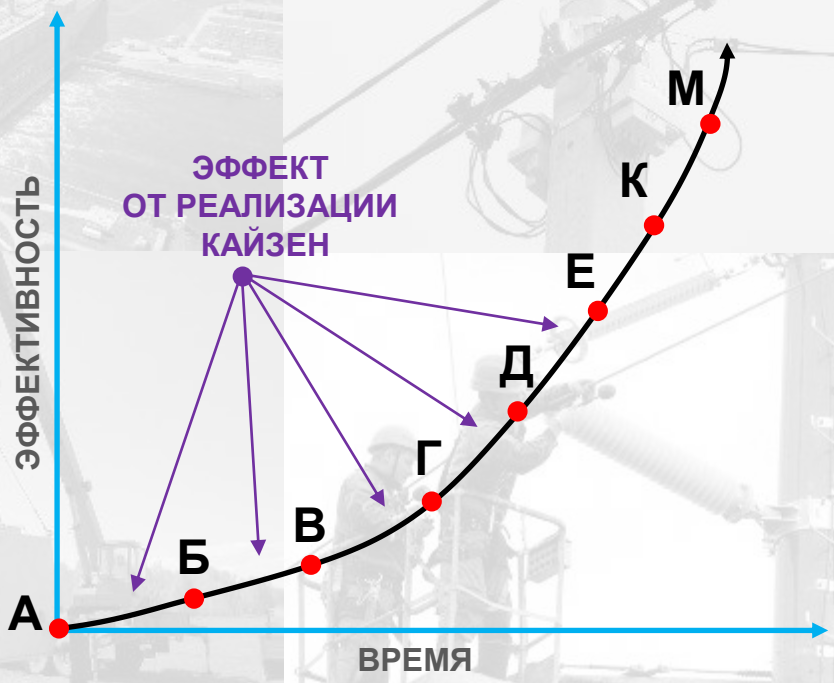
Мало затратное и быстрореализуемое мероприятие, которое:

1. **Улучшает условия труда**
2. **Повышает безопасность и эффективность работы**
3. **Улучшает экологию**
4. **Снижает затраты и трудозатраты**

Подходы к повышению эффективности



Традиционный подход



Подход через внедрение Кайзен

КАЙЗЕН

ПРЕИМУЩЕСТВА КАЙЗЕН

МАЛОЗАТРАТНЫЙ
не требует больших вложений

НЕПРЕРЫВНЫЙ
направлен на небольшие но постоянные улучшения во всех сферах организации

БЫСТРЫЙ
для внедрения требуются небольшие затраты времени и сил

ОБЩЕДОСТУПНЫЙ
каждый сотрудник может внести свой вклад в улучшение процессов

КАЙЗЕН

Указывается смысловое значение и логика формирования эффекта. За счёт чего решается проблема и какая проблема решается

Указывается наименование и №РМ

Указывается добавляющая, не добавляющая ценности работа и потери

Указывается на что направлено предложение: безопасность и ОТ, качество, производительность эффективность

Графически или с использованием фотоматериалов обозначается проблема

Фотография РМ, подтверждающая результат реализации

Проблема, первопричина, приведшая к возникновению проблемы

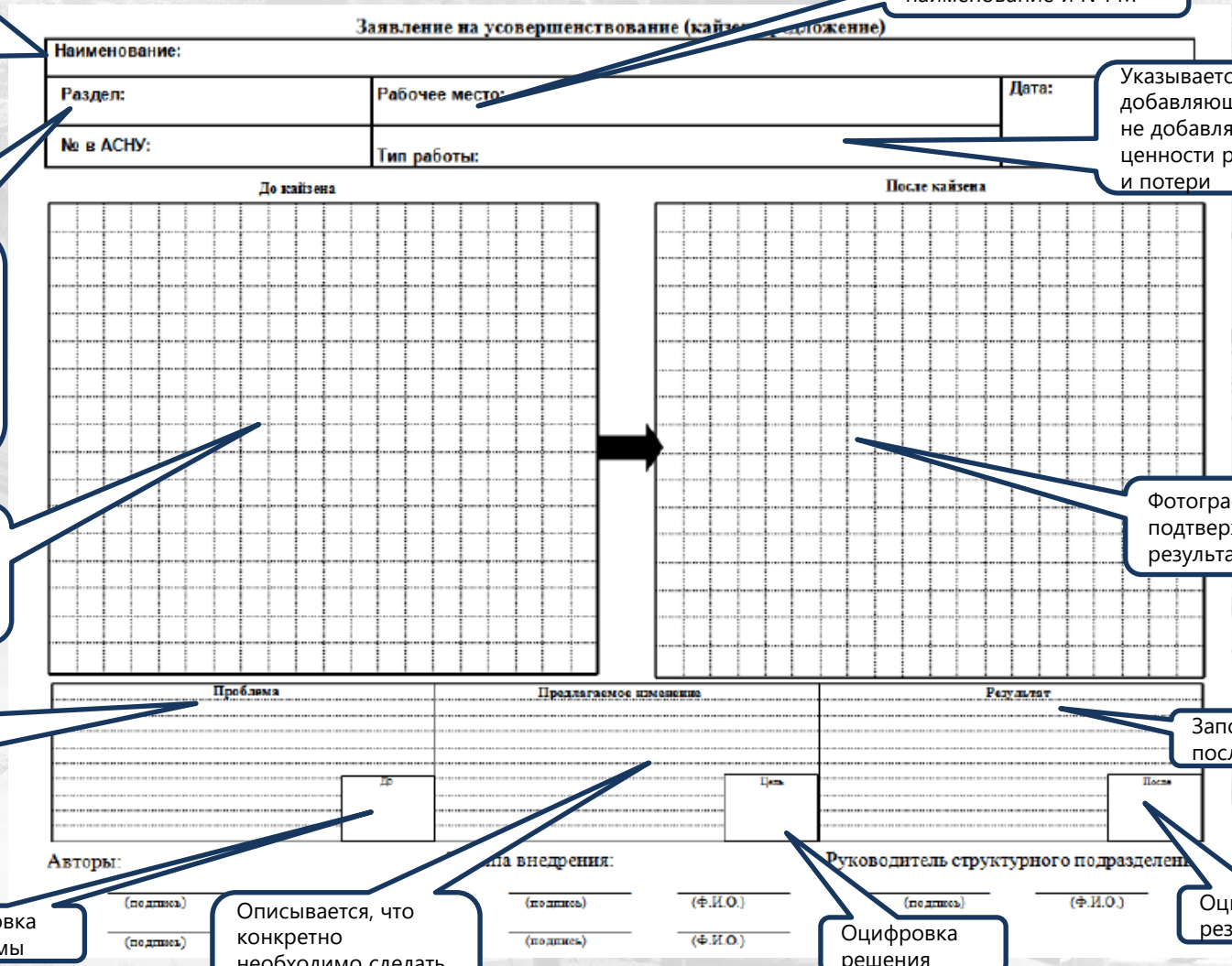
Заполняется после внедрения

Оцифровка проблемы

Описывается, что конкретно необходимо сделать для устранения проблемы

Оцифровка решения

Оцифровка результата



КАЙЗЕН

Заявка на внедрение новшества (Кайзен) филиал ОАО "ИЭСК" "Западные электрические сети № 20121

Руководитель подразделения подавшего заявку

ФИО	Должность	Решение	подпись	дата
Дьячков А.В.	Начальник СМиТ	Утвердить		08.10.2020

Заявка принята для рассмотрения

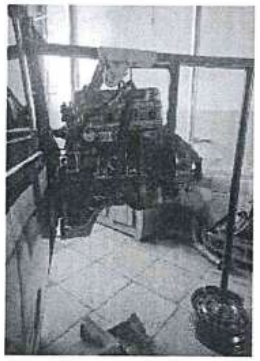
ФИО	Должность	подпись	дата
Матвеенко Д.А.	Ведущий специалист ОРПС		08.10.2020

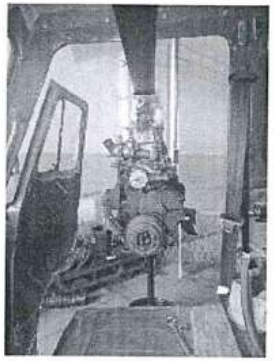
до кайзена



после кайзена







Проблема

Снятие и установка двигателей автомобилей УАЗ (буханка) заводом изготовителем предусмотрено через кабину автомобиля. В старых моделях для этой цели был предусмотрен лючок в крыше автомобиля, в новых автомобилях он отсутствует и поэтому для снятия и установки двигателя применяется строп намотанный на доску и большое количество работников, что занимает много времени и может привести к травмам в результате перелома доски.

Предлагаемое изменение

Для исключения рисков возможного получения травмы, повышения уровня готовности автотранспорта, снижения времени простоя в ремонте автомобиля изготовить собственными силами приспособление для снятия и установки двигателей автомобилей УАЗ (буханка).

Результат

1. Снижение времени простоя в ремонте автомобилей УАЗ
2. Исключение рисков получение травм..

Команда внедрения

№ п/п	ФИО	Должность	Дата подачи	Подпись	% участия
1	Тишковский С.Н.	Инженер	08.10.2020		50
2	Быченков П.В.	Электрогазосварщик 5 разряда	08.10.2020		50
	Согласовано				
	Запов А.И.	Начальник СНОТ и ПБ			

План действий

Реализация	дата	подпись	Ф.И.О.
Планируется к внедрению	08.10.2020		Дьячков А.В.
Фактически внедрено	08.10.2020		Дьячков А.В.

Заключение:

Решение председателя УК	дата	подпись	Ф.И.О.
Принять к внедрению без решения УК			

Проект

Инициатор: Заполняется ФИО, должность инициатора, наименование подразделения **Куратор:** Заполняется ФИО, должность куратора, наименование подразделения	**Команда проекта** Заполняется ФИО участников команды проекта, должность, наименование подразделения, с указанием роли в проекте каждого участника.
Цель проекта: Описывается цель, выраженная в натуральных величинах, в формате с__ до __. **Срок реализации:** Указывается планируемый срок начала и окончания реализации проекта (может быть разбито на несколько этапов). **Критерии прекращения проекта:** Описываются риски, при возникновении которых реализация проекта останавливается. **Бюджет расходов проекта:** Указывается денежная сумма, необходимая для реализации проекта (при необходимости финансирования), источник финансирования. При отсутствии финансирования пишется – «не требуется».	**Целевое состояние:** Описывается предполагаемое решение, ожидаемый результат, фактический результат решения проблемы. Процесс, рабочее место, персонал, механизмы, действия, связи, траектории движений и прочее отображаются схематично. Используя цифры, графики, диаграммы или рисунки, описывается процесс, ситуация или проблема, которая будет происходить.
Текущие условия: Указывается подразделение предприятия, участок, объект, рабочее место, где инициируется и реализуется проект. Указываются предпосылки к реализации проекта. Отображается схематично, как выполняются работы в текущий период, персонал, механизмы, действия, связи, траектории движений и прочее. Используя цифры, графики, диаграммы или рисунки описывается процесс, ситуация или проблема, которая происходит или выявлена сегодня, мешающая достижению бизнес цели (те текущие показатели, которые необходимо будет изменить).	**План действий:** Подробно фиксируются все действия, которые необходимо внедрить в рамках реализации данного проекта. Действия (мероприятия) проекта, определяются ФИО лиц, ответственных за выполнение пунктов мероприятий и сроки выполнения мероприятий. **Показатели и результаты:** Данное поле представляет собой систему графиков, диаграмм или таблиц, позволяющих быстро и правильно оценить эффективность внедрённого усовершенствования в натуральных величинах в формате с__ до __. При наличии планового экономического эффекта проекта в данном поле обязательно приводится краткий расчет.

Проект

Инициатор: Кузнецов С.В. – генеральный директор АО «Красноярская ГЭС»

Куратор: Фадеев А.Н. – руководитель направления АО «ЕвроСибЭнерго»

Команда проекта

Руководитель проекта: Кузнецов С.В. – генеральный директор

Руководители направлений:

Денисов В.И. – директор дирекции по основному производству
Заячуковский А.В. – директор дирекции по общим вопросам
Краснобаев Д.В. – заместитель директора ДОП по производственной системе
Латышев В.И. – заместитель директора ДОП по ремонту
Шистко А.Е. – заместитель директора ДОП по техперевооружению и реконструкции
Жданов А.В. – заместитель директора ДЭФ по реализации энергоресурсов
Абрамов С.А. – руководитель проекта по ПС

Члены рабочей группы:

Дулебенец Е.Ю. – начальник ОЭЦ
Лихачев О.Б. – начальник ТЦ
Хихол А.М. – начальник ЭЦ
Поляков Д.Г. – начальник ЦТАУ
Стриженко А.А. – начальник ССДТУ
Мицкевич В.В. – начальник ОМР
Николаенко О.Д. – начальник ООТиПБ
Павшин Д.Г. – начальник смены станции ОЭЦ
Бакшутов Н.Ю. – заместитель начальника ЦТАУ
Андроненко И.О. – ведущий инженер ПТО
Мухин М.Г. - ведущий инженер ПТО
Харитонов А.Н. – заместитель начальника ЭЦ
Будылин М.А. – главный специалист ОЭ
Панов А.В. - ведущий инженер ОМР
Арышева Т.С. - инженер ОМР
Вершинин А.В. – мастер ЭЦ

Цель проекта: Снизить объем недопоставки мощности на ОРЭМ с 192,039 МВт до 130,2 МВт.

Срок реализации: 28.12.2018 - 31.12.2019.

Критерии прекращения проекта: риски не выявлены

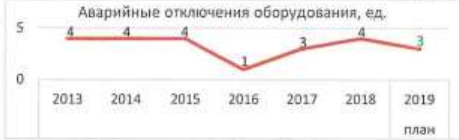
Бюджет расходов проекта: не требуется

Целевое состояние:

Количество аварийных отключений в 2019 году – не более 3 аварий. Недопоставка мощности на ОРЭМ не более 130,2 МВт.

Показатель	янв.19	фев.19	мар.19	апр.19	май.19	июн.19	июл.19	авг.19	сен.19	окт.19	ноя.19	дек.19	2019 год
Располагаемая мощность (БП-2019), МВт	5400	5220	5040	4980	5160	5520	5640	5700	5700	5640	5580	5520	
Коэффициент готовности (цель)	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	
Снижение объема поставки мощности из-за неготовности ген.оборудования, МВт	10,8	10,44	10,08	9,96	10,32	11,04	11,28	11,4	11,4	11,28	11,16	11,04	130,2

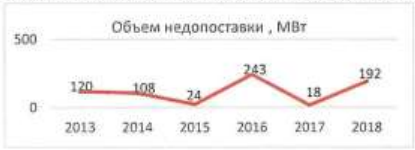


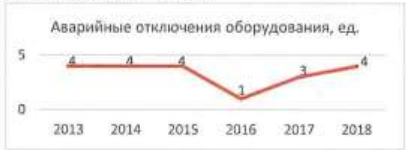




Текущие условия:

Суммарный объем недопоставки мощности на ОРЭМ за 2013-2018 гг. составил 705,5 МВт.







В 2018 году произошло 4 аварийных отключения оборудования. Недопоставка мощности на ОРЭМ составила 192,039 МВт.

Суммарная продолжительность отключения основного оборудования составила 321 час 23 минуты.

План действий:

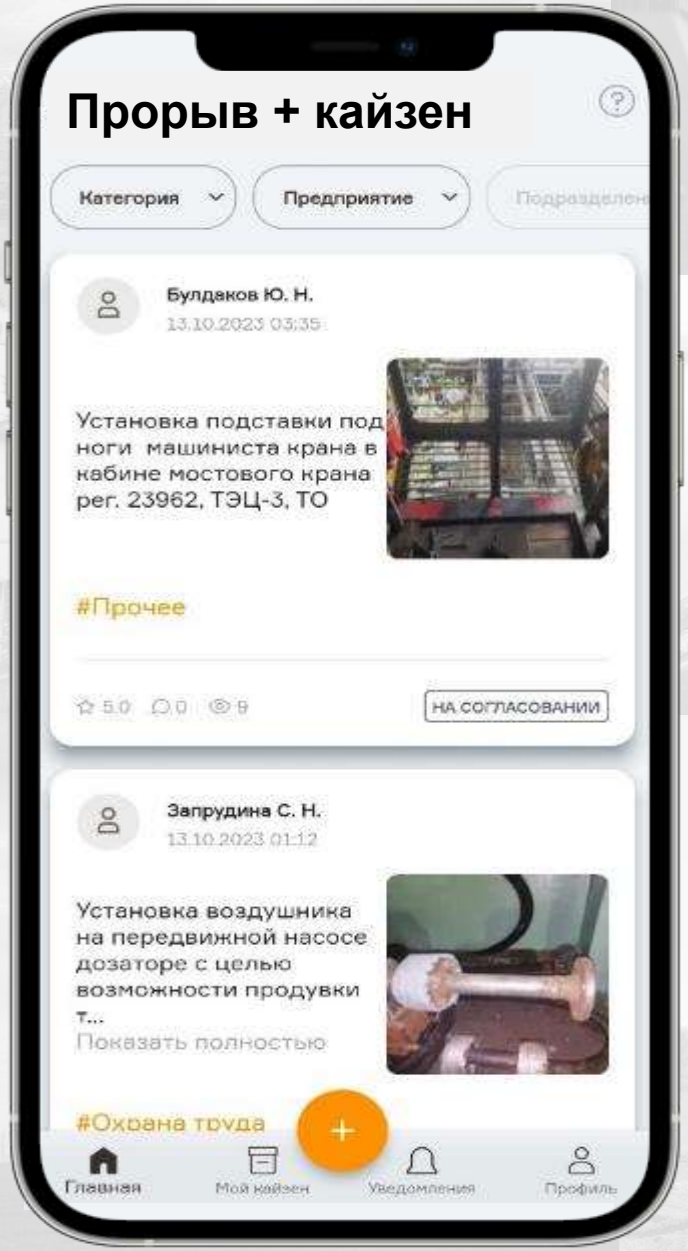
1. Разработка мероприятий, направленных на снижение недопоставки мощности на ОРЭМ, возникших в результате аварийных отключений и непланового ремонта ГА ст. № 4 (Отв.: Денисов В.И., заместители директора ДОП, Дулебенец Е.Ю., Вершинин А.В. срок 21.06.2019)
2. Реализация технических мероприятий, разработанных на основании анализа недопоставок мощности прошлых периодов, направленных на предотвращение их повторяемости (Отв.: Денисов В.И., заместители директора ДОП, начальники цехов/отделов, Бакшутов Н.Ю., Харитонов А.Н., 31.12.2019)
3. Реализация организационных мероприятий (изменение и разработка инструкций, регламентов, обучающих материалов, проведение тренировок и тд.), разработанных на основании анализа недопоставок мощности прошлых периодов, направленных на предотвращение их повторяемости (Отв.: Денисов В.И., заместители директора ДОП, начальники цехов, Павшин Д.Г., 30.09.2019)
4. Реализация мероприятий, направленных на снижение времени проведения аварийных, внеплановых ремонтов и не превышение сроков и повышение качества плановых ремонтов, реконструкции и техперевооружения (Отв.: Денисов В.И., заместители директора ДОП, начальники цехов/отделов, Вершинин А.В. срок 31.12.2019)
5. Реализация мероприятий, направленных на своевременное и качественное снабжение ТМЦ и оборудованием, для ремонтной деятельности, реконструкции и техперевооружения (Отв.: Заячуковский А.В., Мицкевич В.В., Панов А.В., Арышева Т.С. срок: на постоянной основе).
6. Проведение анализа ВЭП на предмет возможностей увеличения значений РМ в заявках ВСВГО (увеличения выдачи мощности), в т.ч. с учетом роста ремонтной мощности и с целью покрытия объемов недопоставки мощности на ОРЭМ. Выработка и согласование с ОЭ решений по покрытию объема недопоставки мощности (Отв.: Краснобаев Д.В., Андроненко И.О., Мухин М.Г. срок: на постоянной основе)
7. Организация четырех тренингов по БС-250 (Отв.: Денисов В.И., заместители директора ДОП, начальники цехов/отделов, Абрамов С.А., срок: в течение 2019 года). Методологическое сопровождение команды проекта по применению инструментов ПС, проведение тренингов, подготовка Протоколов поручений по результатам тренингов по БС (Абрамов С.А., срок: в течение 2019 года).

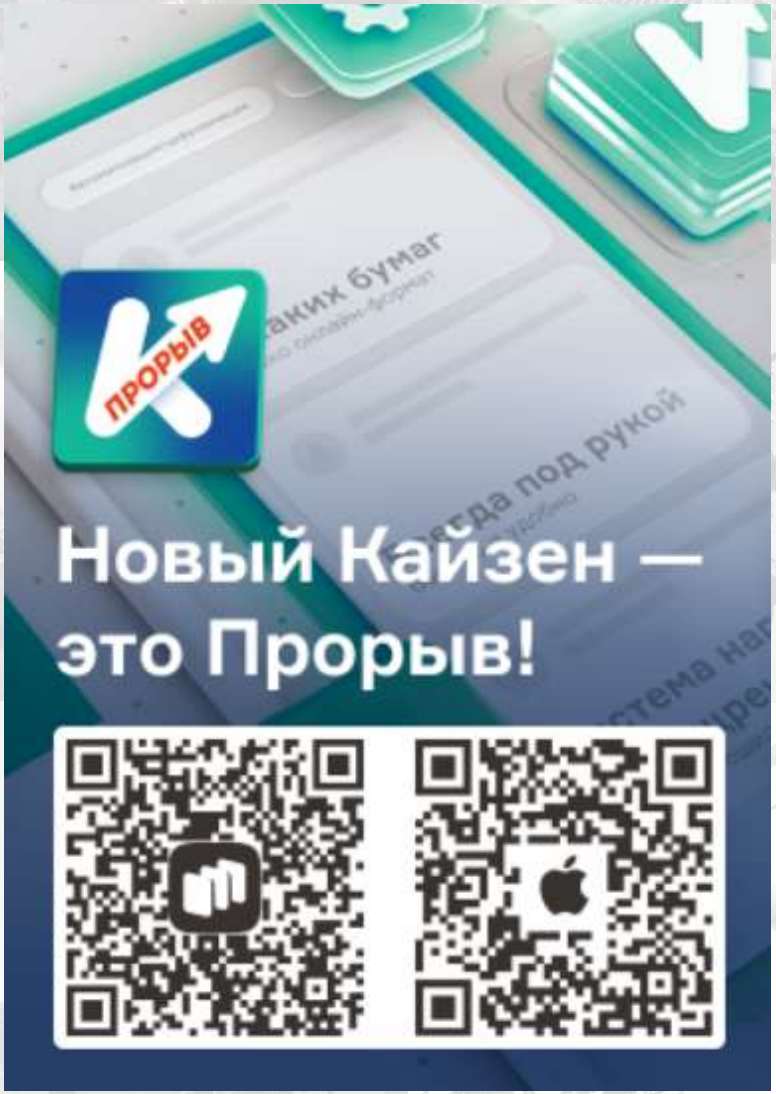
Показатели и результаты:

Расчет эк. эффекта = (192,039 – 130,2) * 213,17214 = **13 182,35 тыс. руб.** (Цена КОМ 2019 = 213,17214 тыс. руб.)

	Показатель	Ответственный за мониторинг показателя	Ед. изм.	Целевое значение 2019
1	Объем недопоставки мощности на ОРЭМ	Краснобаев Д.В.,Андроненко И.О.	МВт.	130,2
2	Кол-во аварийных отключений оборудования	Николаенко О.Д.	Ед.	3
3	Кол- во не устраненных дефектов на основном оборудовании	Шистко А.Е.,Дулебенец Е.Ю.	Ед.	0
4	Непревышение плановых сроков ремонтов оборудования	Латышев В.И., Хихол А.М., Лихачев О.Б., Поляков Д.Г., Стриженко А.А.	Дн.	0
5	Непревышение плановых сроков реконструкции / техперевооружения	Шистко А.Е., Хихол А.М., Лихачев О.Б., Поляков Д.Г., Стриженко А.А.	Дн.	0
6	Коэффициент готовности к ремонтам и реконструкции / техперевооружению, в части наличия необходимых ТМЦ и оборудования	Заячуковский А.В., Мицкевич В.В., Панов А.В., Арышева Т.С.	%	100
7	Объем покрытия недопоставки мощности на ОРЭМ	Жданов А.В., Будылин М.А., Краснобаев Д.В.	МВт.	-

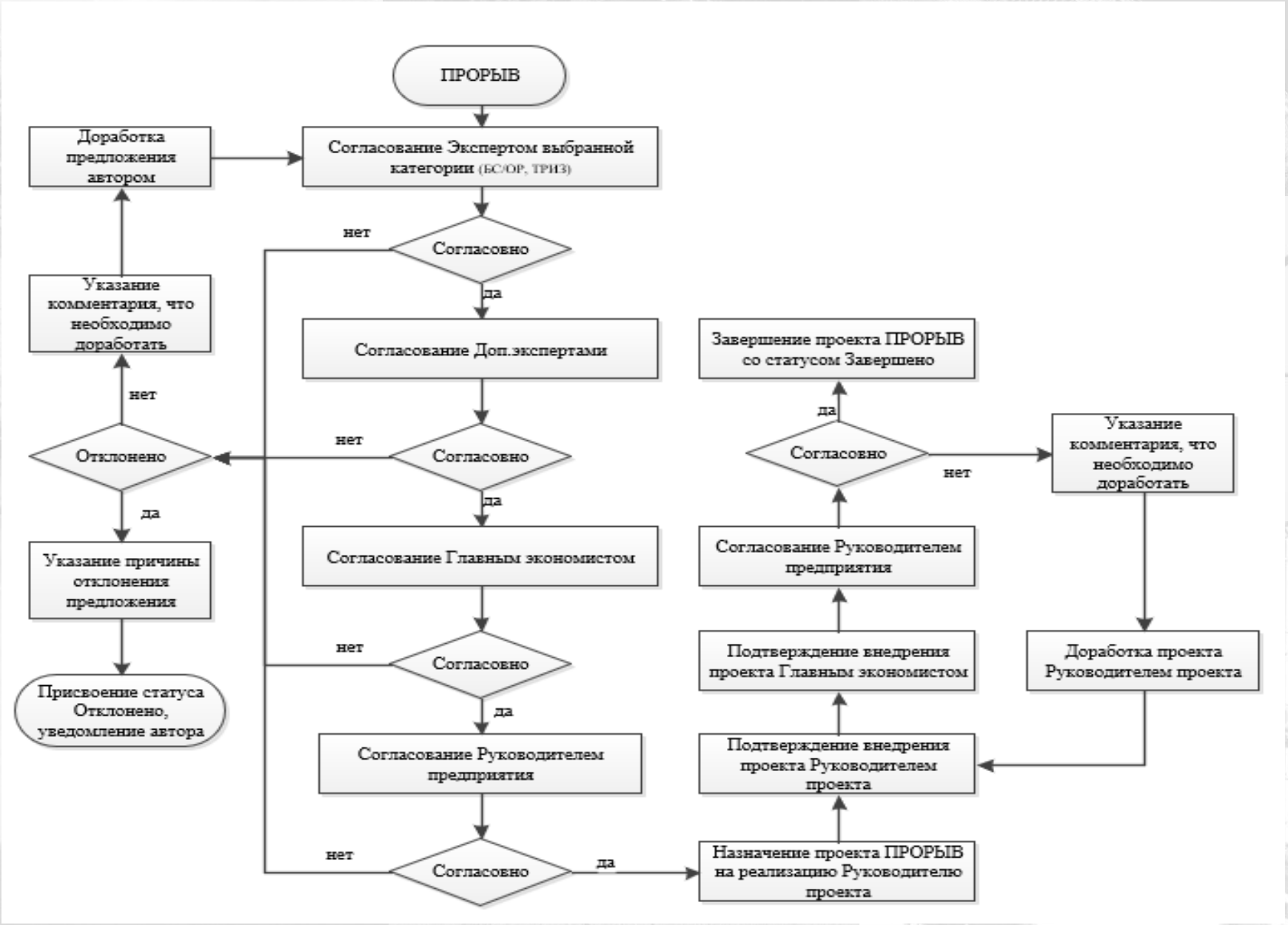
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ПРОРЫВ + КАЙЗЕН»





КАЙЗЕН

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ПРОРЫВ + КАЙЗЕН»



«Истинная цель развития производственной системы Тойота – **воспитание мыслящих людей.** Если люди начнут думать, то их **возможности** станут безграничными!»



Тайити Оно,основатель производственной системы Тойота