

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ООО "КраМЗ"

С.Г. Бурцев

План – график работ по проекту "Повышение эффективности работы печей гомогенизации, снижение потребления электроэнергии"

№ п/п	Мероприятия	Ответственный	2020												Предварительная оценка эффективности мероприятия	
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		
1	Информационный этап проекта															
1.1.	Провести сбор информации о печах гомогенизации: технологические инструкции, конструкция печи, режимы работы, удельный расход электроэнергии. Выполнить тепловизионную съемку тепловых параметров печей. Проанализировать информацию из журналов работы печей. Оценить оперативную зону и определить время с наибольшими тепловыми потерями.	Аккубеков П.А. Бахман В.О. Гусева М.В. Краев О.А.														15%
1.2.	Провести анализ технических решений известных брендов, применяемых в печах гомогенизации. Провести поиск решений в зарубежных патентных базах данных. Оценить возможность применения найденных решений к печам гомогенизации.	Аккубеков П.А. Бахман В.О. Гусева М.В. Краев О.А.														
1.3.	Произвести расчет ожидаемого экономического эффекта.	Краев О.А. Лопатин С.В.														
2	Аналитический этап проекта															
2.1.	Выполнить структурно-элементный анализ конструкции печи гомогенизации	Аккубеков П.А. Бахман В.О. Гусева М.В.														35%
2.2.	Выполнить функциональный анализ печи гомогенизации	Аккубеков П.А. Бахман В.О. Гусева М.В. Краев О.А.														
2.3.	На основе данных тепловизионной съемки, рассчитать тепловых потоков выполнить потоковый анализ печи гомогенизации. Сформулировать ключевые направления потери тепловой энергии.	Аккубеков П.А. Бахман В.О. Гусева М.В. Краев О.А.														
2.4.	Выполнить причинно-следственный анализ целевых нежелательных эффектов, связанных с потерями тепла	Аккубеков П.А. Гусева М.В. Краев О.А.														
2.5.	На основании проведенного анализа разработать мероприятия по повышению эффективности работы печи гомогенизации.	Аккубеков П.А. Гусева М.В. Краев О.А. Копейкин А.Ю. Спичак А.М. Каминский В.М.														
3	Концептуальный этап проекта, верификация решений															
3.1.	Составление модели задачи, модели противоречия, применение инструментов ТРИЗ для синтеза концептуальных решений.	Аккубеков П.А. Гусева М.В. Краев О.А.														20%

№ п/п	Мероприятия	Ответственный	2020												Предварительная оценка эффективности мероприятия
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
3.2.	Верификация решений по возврату тепла в технологический цикл гомогенизации.	Аккубеков П.А. Краев О.А. Каминский В.М. Чеглаков В.В. Копейкин А.Ю. Лопатин С.В.													
3.3.	Разработать конструкторскую документацию Модернизация двери (открывающаяся дверь). Модернизация подины (основание, пневмоцилиндры). - Модернизация футеровки стен, перекрытия. Проектирование, замена двигателя открывания пода.	- - -	Спроге Е.В. Иванов Д.А. Наконечная Н.С.												25%
3.4.	Разработать проект модернизации системы управления печами с возможностью записи данных в электронную базу данных.	Бахман В.О.													
4	Сокращение потерь в операционной деятельности, диспетчеризация процессов.														
4.1.	Разработать и внедрить мероприятия по ведению: - журнал аварийных остановок (с записью в программу КРО). - журнал замены нагревателей. - фиксация времени загрузки садки. - фиксация результатов регулярного тепловизионного контроля. Закрепить ответственных за ежесменный сбор и учет данных распоряжением по цеху.	Каминский В.М. Лопатин С.В.													5%

Разработал:

Руководитель ТРИЗ-лаборатории ООО "КраМЗ"

С.В. Лопатин

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор

М.Г. Мотков

Директор по производству ООО "КраМЗ"

А.М. Спичак

Главный металлург

В.В. Чеглаков

Начальник ПлЦ

В.М. Каминский