



ПРОИЗВОДСТВО
ТЕПЛООБМЕННОГО, КОЛОННОГО,
И ЕМКОСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ
И УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ,
ДЛЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ,
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
И АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ.



Отчет о реализации пилотного проекта ООО НПП «БАСЭТ»

Подготовил – Клоков М. В.

Сроки реализации проекта: 25.06.2018г – 25.12.2018г

О продукте:

ТРУБА ОРЕБРЕННАЯ состоит из 2-х элементов:

несущей трубы и ребра, располагающиеся по периметру несущей трубы. Основное предназначение ребер – передача тепла от основной трубы в окружающее пространство.

ПРЕИМУЩЕСТВА по сравнению со стандартными:

- Увеличенный на 50% коэффициент теплоотдачи;
- Стойкость к коррозии;
- Стойкость к агрессивным средам;
- Неподверженность высоким температурам, перепадам температурного режима и внутреннего давления;
- Большой период эксплуатации;
- Широкий модельный ряд.

ПРИМЕНЯЮТСЯ:

1) *Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность.*

Из труб с ребрами изготавливаются такие устройства, как конденсаторы, газонагреватели, газоохладители и т.д.;

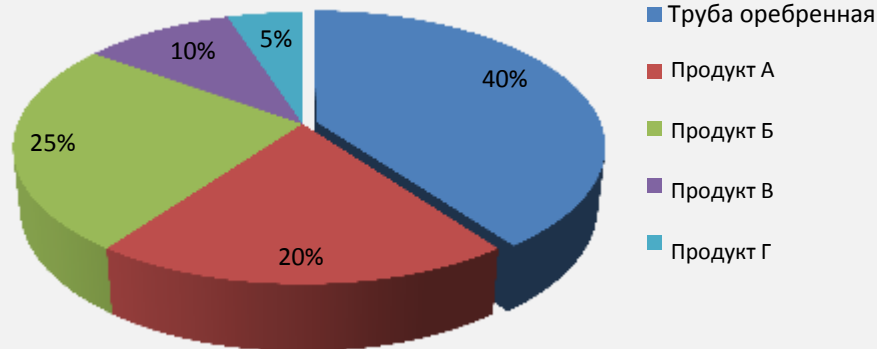
2) *Машиностроение* — используются для изготовления компрессорных установок, холодильных установок, маслоохладителей;

3) *Атомная промышленность* — используются для производства различных видов охладителей, а также сушильных бань и паровых нагревателей воздуха;

при изготовлении систем кондиционирования (конденсаторы);

4) При изготовлении теплообменников для отопления помещений.

Выпускаемая продукция:



Карточка проекта

«Оптимизация процесса оребрения труб»



1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Клиенты процесса: компании ТЭКа

Периметр проекта: ком. отдел, ОГК, ОГТ, цех №2

Границы процесса: склад металла, цех №2

Владелец процесса: Начальник цеха №2

Руководитель проекта: Начальник ПДО

Команда проекта: Янтимиров Р.А., Клоков М.В.,
Евлампьев Б.Н., Камалетдинов И.Ф., Насыров Р.Д.

2. Обоснование выбора

Ключевой риск: Возможность потери доли рынка

Невыполнение заказа в срок:

- ✓ Возможность потери клиентов;
- ✓ Репутационные риски предприятия;
- ✓ Неуправляемые запасы НЗП в потоке;
- ✓ Потери транспортировки и ожидания;
- ✓ Потери времени на дополнительную ручную обработку

3. Цели проекта и плановый эффект

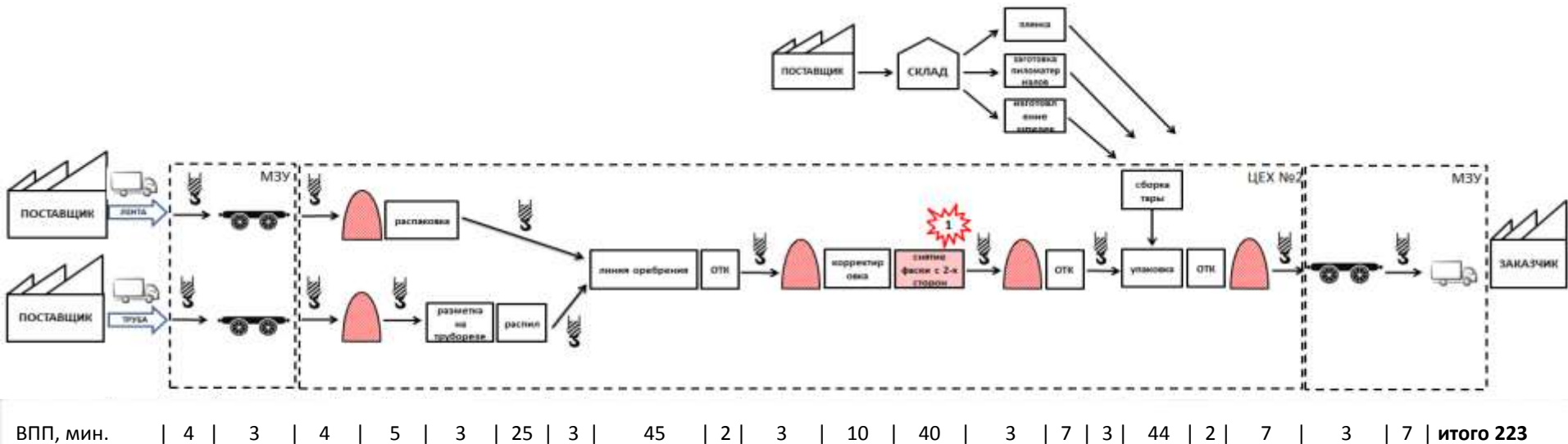
№	Показатель, ед. изм.	База	Цель	Идеал
1	ВПП потока производства трубы оребренной, мин.	223	189	168

4. Ключевые события проекта

1. Старт проекта	25.06.2018		
2. Диагностика и целевое состояние	09.07.2018	–	17.09.2018
• Разработка текущей карты процесса	09.07.2018	–	13.07.2018
• Производственный анализ № 1	16.07.2018	–	07.09.2018
• Разработка целевой карты процесса	10.09.2018	–	14.09.2018
3. Внедрение улучшений	17.09.2018	–	25.11.2018
• Совещание по защите предлагаемых решений	18.09.2018		
4. Закрепление результатов и закрытие проекта	25.11.2018	–	25.12.2018
• Производственный анализ № 1	25.11.2018	–	21.12.2018
• Совещание по защите результатов	25.12.2018		

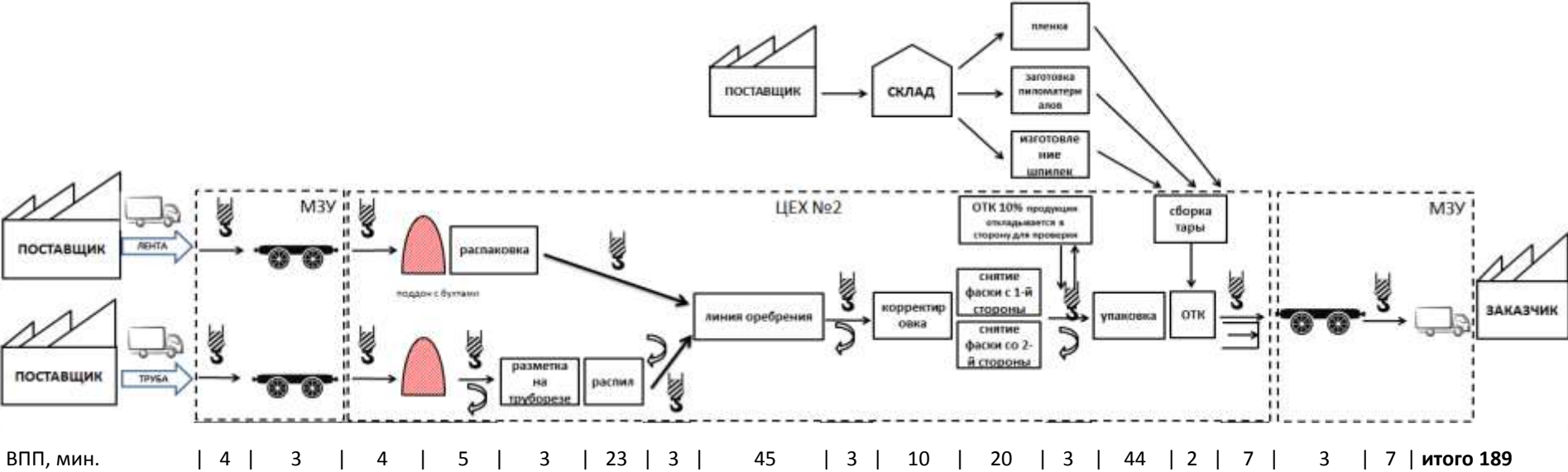
Карта ТЕКУЩЕГО состояния процесса «Оребрения трубы»

ВПП 223 минуты



Карта ЦЕЛЕВОГО состояния процесса «Оребрения трубы»

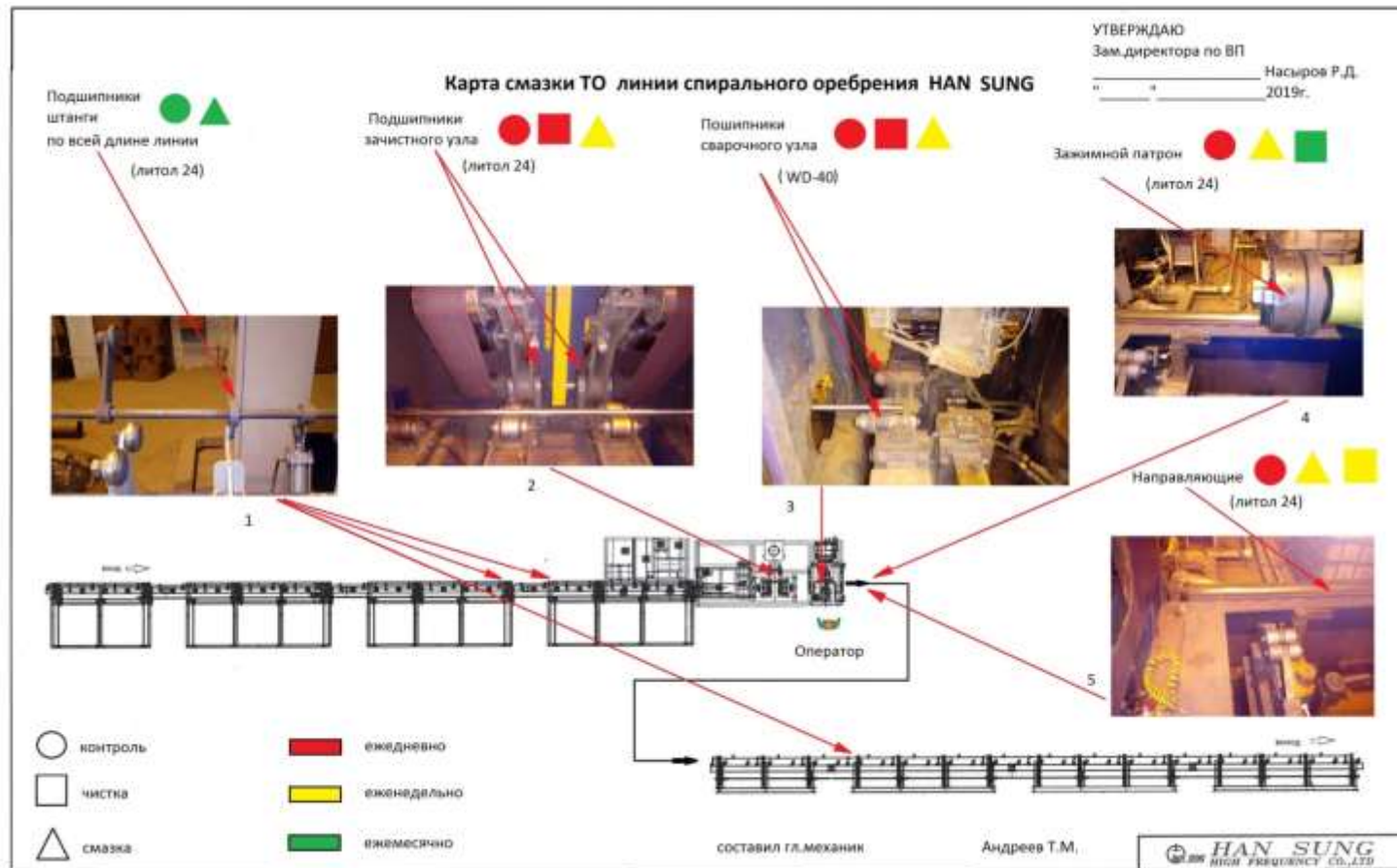
ИТОГО - ВПП 189 минут



Мероприятия по проекту "Оптимизация процесса оребрения труб"

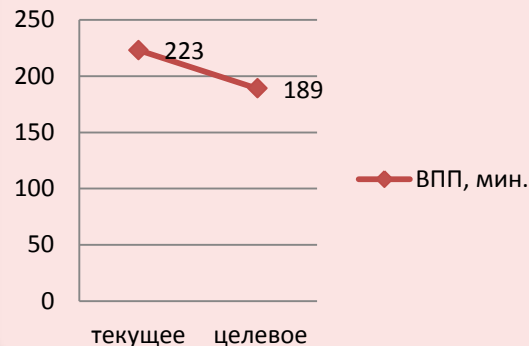
№	Проблема	№	Мероприятие	Ожидаемый эффект	Ответственный	Ноябрь 2018г				Декабрь 2018г				Январь 2019г				Примечание
						1-11	12-18	19-25	26-30	1-9	10-16	17-23	24-31	3-13	14-20	21-27	28-31	
1	Складирование деловых отходов ленты на участке оребрения	1	Создание участка деловых отходов ленты	1) Освобождение участка оребрения	Раб.группа													
		1.1	Идентификация остатков (марка стали, кол-во)	2) Контроль и учет деловых отходов,	Евлампиев													
		1.2	Определить участок хранения деловых отходов ленты	3) Использование на текущих заказах - экономия времени и денеж.ср-в при обеспечении	Раб.группа													
		1.3	Нанести разметку		Евлампиев													
		1.4	Переместить деловые отходы на выделенный участок		Евлампиев													
		1.5	Разработать стеллаж для ленты		Камалетдинов, Евлампиев (совм. с ОГК,ОГТ)													
		1.6	Изготовить стеллаж для ленты		ПДО, Цех-3													
2	Большой путь перевозки трубы по цеху в процессе производства	2	Перемещение пилы в начало потока	Сокращение перемещений краном с 559м до 368м	Раб.группа													
		2.1	Выбрать новое место устновки пилы		Раб.группа													
		2.2	Очистить площадку		Евлампиев													
		2.3	Демонтировать и переместить пилу		Насыров													
		2.4	Разметить места под сырье, заготовки и отходы		Евлампиев													
3	Низкие скорость и качество распила труб	3	Проработать модернизацию пилы	Увеличение качества и скорости распила труб	Камалетдинов, Евлампиев (совм. с ОГК,ОГТ)													
4	Длительная операция по снятию фасок	4	Восстановление 2-го мангуста/ закупка нового	Увеличение скорости снятия фаски	Насыров/ СМТС													
5	Отсутствие информации по скорости оребрения труб различных типоразмеров	5	Создание Базы данных нормативных скоростей оребрения труб для различных типоразмеров	Планирование, производственный анализ	Клоков													
6	Складирование готовых изделий на участке оребрения	6	Определить участок складирования готовой продукции	Освобождение площадей участка оребрения	Раб.группа													
7	Отсутствие стандарта смазки линии оребрения	7	Разработать карту смазки станка HANSUNG	Своевременное техобслуживание	Насыров													
8	Многочетная приемка ОТК на разных этапах	8	Разработать регламент приемки ОТК	Оптимизация процедуры приемки	Раб.группа, ОТК													

№	Наименование этапа процесса	Длительность, мин		Предлагаемые решения (по результатам картирования и ПАН№1)	Ожидаемый эффект
		текущая	целевая		
1	Транспортировка материалов в цехе	45	42	1. Выделить отдельного сотрудника на крановые операции	Увеличение времени полезной работы слесарей
				2. Перенести пилу в начало потока	Сокращение расстояния перемещения труб в цехе с 559 м до 368 м
				3. Изготовить стеллаж под деловые отходы и определить место для его установки	Освобождение площади в цехе. Управление запасами, сокращение неликвидов
3	Разметка, нарезка труб	28	26	4. Приобрести новую пилу	Сокращение времени распила трубы
				5. Установить пилу и опоры на станину	Позволит свободно перемещать пилу вдоль трубы и быстро производить настройку соосности
4	Оребрение трубы	45	45	6. Разработать карту смазки станка для оребрения труб	Снижение кол-ва случаев выхода из строя подшипников
				7. Создать базу данных нормативных скоростей оребрения для различных типоразмеров	Повышение точности и скорости планирования производства
6	Снятие фаски с труб	40	20	8. Восстановить вторую машинку для снятия фасок	Сокращение времени снятия фасок с 40 до 20 мин.
7	ОТК	11	2	9. Разработать регламент проведения контроля, установить периодичность, выделить зону для проведения контроля.	Вынесение процесса контроля качества за рамки производственного процесса
8	Упаковка труб	44	44	10. Готовить упаковку заранее; готовые изделия складывать сразу в упаковку, а не складировать на участке	Отсутствие НЗП
9	Отгрузка труб потребителю		-	11. Выделить место для хранения ГП вне цеха	Освобождение площади в цехе (около 30 м2)
ИТОГО по процессу в целом:		223	189		



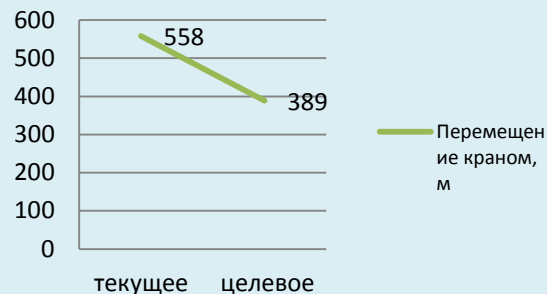
О проекте в цифрах

ВПП, мин.

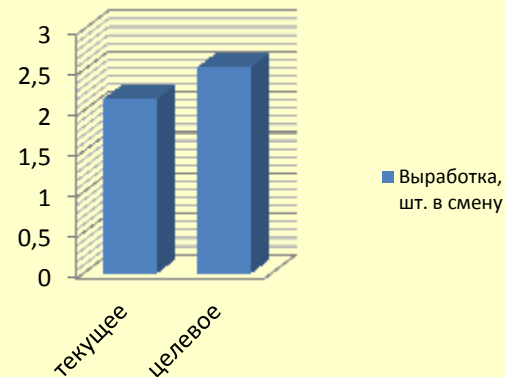


Сокращение времени протекания процесса изготовления трубы на 34 минуты (18%)

Перемещение краном,
м



Сокращение перемещений краном в процессе на 169 метров (43%)



Повышение выработки продукта с 2,15шт до 2,54шт в смену (18%)