

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АО «УРСТ»

ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА



АО «УРСТ»

Компания осуществляет широкий комплекс работ по проектированию и строительству линий метрополитена глубокого и мелкого заложения, электродепо, тоннелей, автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, а также объектов промышленного и гражданского строительства.



2500 чел

в штате



В апреле 2023 года на предприятии началась **реализация национального проекта «Производительность труда»**. Для реализации проекта был выбран **цех по производству воздуховодов и фасонных изделий**, а также **участок монтажа производимой продукции на строящемся объекте**.

Основные причины выбора потока:

- Риск срыва сроков сдачи объекта строительства
- Недостаточная производительность работ в потоке
- Избыточное количество «замороженных средств» в НЗП

Доля производства в выручке компании – **15%**





ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

мониторинг отклонений от целевых показателей текущего процесса

Форма №1 (собственные силы)

Приложение №1 к Приказу № _____

Лист производственного анализа

Номер участка ____

Дата

Объект: _____

Накопительно по МСГ

Идентификатор операции	Вид и место работы		Ед.изм.	План на текущую дату накопительно	Факт накопительно на текущую дату	План на сутки	Факт на сутки	Трудозатраты ч/с	Отклонение	Причина отклонений	Дефекты по материалам
C.410.АСУ.СПЗ.12940	КМЛ-433РД-28-9.4.14.3-АСУ-СПЗ		м.	1000	800	200	200	4			
C.410.СВН.10750	КМЛ-433РД-28-9.4.12.1-СВН		м.	2000	1800	200	200	4			
C.410.ОСВК.13120	КМЛ-433РД-28-9.4.12.5-ОСВК		м.	1000	900	100	100	2			
C.410.АЭМУ.10500	КМЛ-433РД-28-9.4.11.1-АЭМУ 4		шт.		8	6	6	2			
Справка об использовании персонала											
Должность						Кол-во чел/час			Причина отклонения		
						Факт	План		Факт		
Начальник участка						1	1		8		
Заместитель начальника участка						2	2		16		
Производитель работ						5	5		40		
Мастер-наладчик						3	3		24		
Ведущий инженер						2	2		16		
Техник						2	2		16		
Специалист						3	3		24		
Монтажник слаботочных систем						25	25		200		
Итого:						35	35		280		



СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ РАБОТА



Позволяет оптимально использовать ресурсы (персонал и оборудование), синхронизируя производственный ритм с потребительским спросом

Разработаны стандарты операционных процедур на базовые операции:

- гибка
- рубка
- накат ребер жесткости
- фальцепрокат
- сборка короба
- сборка фланца

СТАНДАРТ ОПЕРАЦИОННОЙ ПРОЦЕДУРЫ						
Организация	АО "УРСТ"		УТВЕРЖДАЮ: Начальник цеха производства воздуховодов и фасонных изделий _____ Фролов С.В.			
Участок	№ 5 "Сборка"					
Операция № документа	Сборка короба 005					
Исполнитель	Должность	Разработал	Технологический процесс изготовления детали короба воздуховода прямоугольного сечения 200*200	Лист/ листов	Средства индивидуальной защиты	
I	Должность	Иванов И.И.		1	1	
II	Жестянщик № 1	ФИО Зитнер П.Б.				
III	Жестянщик № 2	Подпись				
IV		Дата 16.08.2023				
№	Основные этапы	Ключевые моменты (БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ЗАТРАТЫ)	Причины выделения ключевых моментов	Инструмент	Время, сек.	Иллюстрация / Схема
1	Установка на стол.	1. Положить заготовки на стол. 2. Соединить заготовки.	1. Исключить возможность получения травмы, использовать перчатки.		2	
2	Сборка короба.	1. Произвести закрепление заготовок друг к другу. 2. Произвести фиксацию при помощи молотка (3-5 мест крепления).	1. Исключить возможность получения травмы, использовать перчатки.	1. Молоток.	24	
3	Осадка фальца (2 шт).	1. Взять фальцосадочный инструмент. 2. Произвести осадку по каждой кромке.	1. Исключение возможность получения травмы, использовать перчатки. 2. Не допускать попадания пальцев в зону работы инструмента.	1. Фальцосадочный инструмент.	35	
4	Контроль размеров.	1. Взять рулетку. 2. Произвести контроль линейных размеров короба.	1. Исключить появление брака.	1. Рулетка.	14	



ВЫСТРАИВАНИЕ ТЯНУЩЕЙ СИСТЕМЫ



Система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости.

ПРОБЛЕМА

Отсутствие материалов в нужный момент в необходимой комплектации на станции.

РЕШЕНИЕ

Организована тянущая система поставок согласно заявкам от участка, еженедельная отгрузка ГП.



АДРЕСНОЕ ХРАНЕНИЕ



Адресная система предполагает, что пространство хранения разделяется на зоны, подзоны и ячейки. Они маркируются адресами или уникальными номерами.

ДО



ПОСЛЕ



ПРОБЛЕМА

Хранение ГП в цехе,
нерациональное
использование
площадей.

Загроможденные
проходы.



АДРЕСНОЕ ХРАНЕНИЕ



Адресная система предполагает, что пространство хранения разделяется на зоны, подзоны и ячейки. Они маркируются адресами или уникальными номерами.

РЕШЕНИЕ

Внедрена система адресного хранения. За счет внедрения системного хранения ГП на складе время на отгрузку сократилось на 35%.





АВТОНОМНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ



Уход за оборудованием рабочими, которые на нем работают.
Большинство проблем с оборудованием может быть заблаговременно решено.
Результат - сокращение аварийных простоев и затрат на запчасти.

Проблема



Отсутствовал перечень точек визуального контроля перед запуском оборудования.

Решение

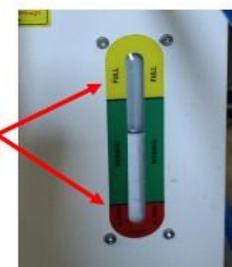
Лист проверки оборудования					
№:	1	Оборудование:	Станок лазерной резки	Разработал:	Зитнер П.Б.
Дата:	18.08.2023			Утвердил:	Фролов С.В.
№	Пункты проверки	Метод	Критерий	Периодичность проверки	
1	Уровень масла в емкости системы автоматической смазки.	Визуально	Уровень масла в емкости должен быть в пределах допустимых значений (min - max).	Перед пуском оборудования.	
2	Уровень охлаждающей жидкости чиллера.	Визуально	Уровень охлаждающей жидкости в емкости должен быть в пределах допустимых значений (min - max).	Перед пуском оборудования.	



1



2



ВОВЛЕЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ В ПРОЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

Вовлечение сотрудников в процесс оптимизации – неотъемлемая часть непрерывных улучшений.

ЛИЧНЫЙ ПРИМЕР РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА – ЛУЧШАЯ МОТИВАЦИЯ

ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО:

- Быть готовым к изменениям
- Быстро реагировать на все отклонения
- Участвовать в обучении рабочей группы

Во внутреннем обучении методике бережливого производства приняли участие **более 500 сотрудников**, а также подготовлены **3 инструктора по бережливому производству**.

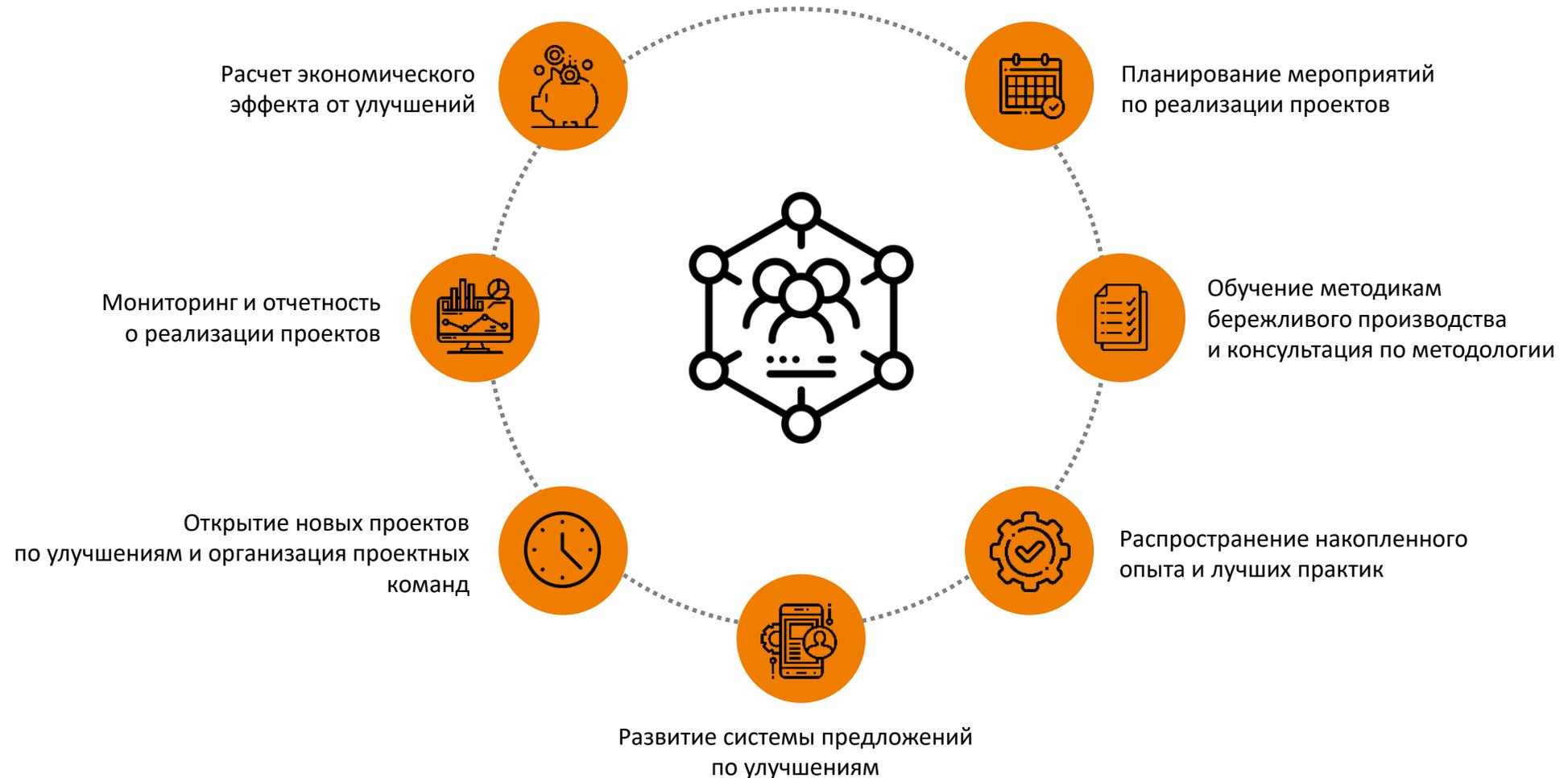


Тренинги:

- «Картирование»
- «5С на производстве»
- «Производственный анализ»
- «Основы ОБП»
- «7 видов потерь»



ПРОЕКТНЫЙ ОФИС — ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА





ИТОГИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



10 млн

высвободившиеся
денежные
средства



30%

сократилось время
протекания
процессов



35%

сократилось
время на отгрузку
материалов



458%

повысилась
выработка м²/чел.
в смену



78%

сократился объем
НЗП, м²



30%

повысилась
производительность
цеха

УМНЫЙ БИЗНЕС

Вместе с нацпроектом
«Производительность труда»

