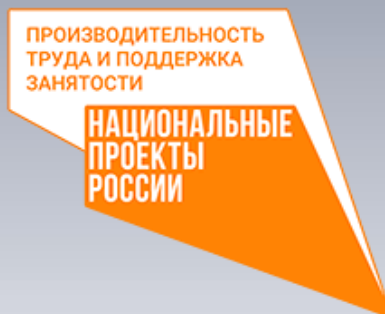




Презентация

деятельности АНО «Региональный
центр компетенций» для
потенциальных участников
национального проекта
«Производительность труда»



ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ — ЭТО ...



ПРОБЛЕМЫ



Срыв сроков поставки



Высокий показатель износа оборудования, частые поломки



Долгий поиск нужных комплектующих и материалов



Изделия не соответствуют стандартам приемки



Образование простоев на разных участках производства, увеличение объема незавершенного производства



Недостаток интереса к работе

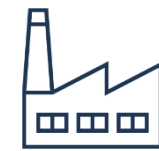
Что вы теряете?

НИЧЕГО

Никаких финансовых
обязательств



Что вы приобретаете?



Выявление и устранение потерь на предприятии



Получение бóльшей выручки



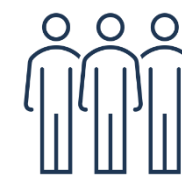
Возмещение расходов на приобретенные основные средства до 90% понесенных затрат



«Обнуление» налога на имущество



Бесплатное обучение на «Лидерах Pro»



Бесплатное обучение сотрудников предприятия бережливому производству на Фабрике процессов (неограниченное количество сотрудников)

КТО МЫ? АНО «РЦК»!

Квалифицированная помощь экспертов по устранению неэффективности производственного процесса непосредственно на предприятиях-участниках национального проекта, обучение сотрудников методам повышения производительности труда

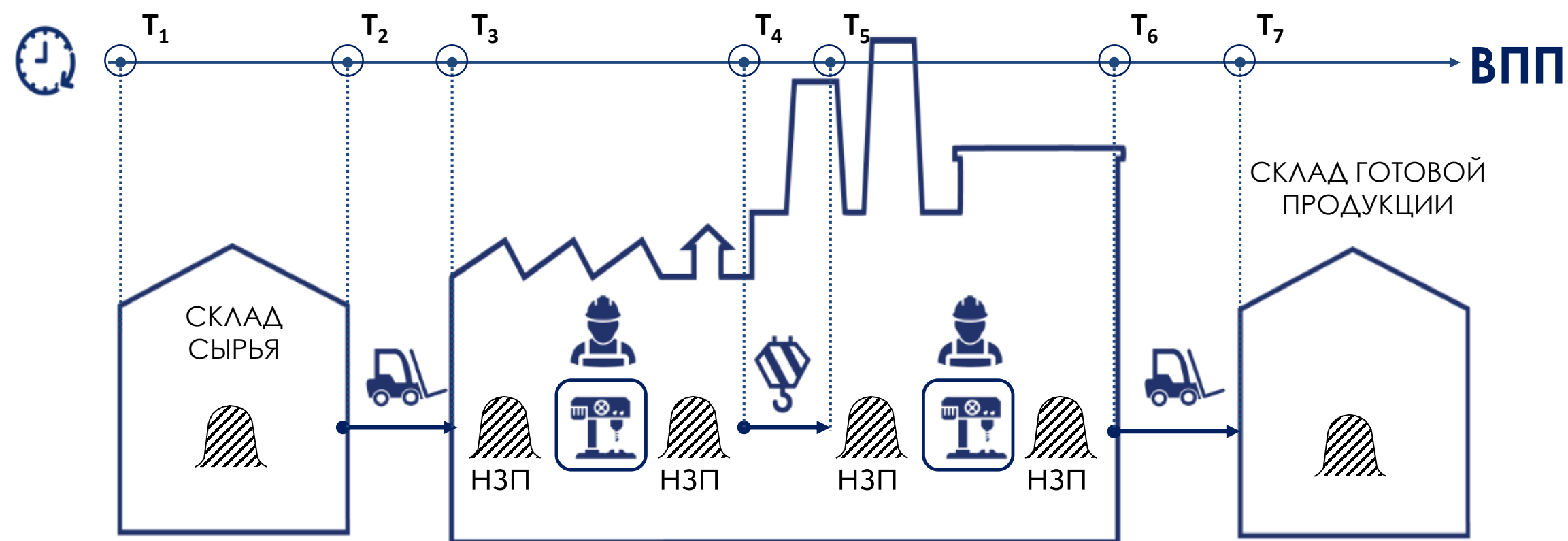
Единственный институт развития в Краснодарском крае, который обладает **«портфелями» решений**, направленных на рост производительности труда предприятий

Региональный оператор национального проекта «Производительность труда»

Ваш друг и помощник в улучшении вашего бизнеса и увеличения прибыли!

Основные направления повышения производительности труда в рамках проекта

ТИПИЧНЫЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЯ



Что мы делаем в рамках проекта:

ВПП

Снижаем время протекания процесса



Повышаем загрузку оборудования



Сокращаем запасы



Снижаем дистанцию и время транспортировки

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА НА ПРЕДПРИЯТИИ-УЧАСТНИКЕ

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА С ПРЕДПРИЯТИЕМ

ПОДДЕРЖКА И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

ОТКРЫТИЕ
ПРОЕКТА



- Выбор потока для оптимизации
- Обучение Генерального директора и команды проекта
- Информирование сотрудников предприятия о запуске проекта

ДИАГНОСТИКА
И ПЛАНИРОВАНИЕ



- Анализ текущего и определение целевого состояния потока
- Разработка программы повышения производительности труда
- Обучение вовлеченных сотрудников проекта

ВНЕДРЕНИЕ
УЛУЧШЕНИЙ



- Реализация мероприятий по достижению целевого состояния потоков
- Передача методик бережливого производства
- Оценка достигнутых результатов

ТИРАЖИРОВАНИЕ
И ПОСТОЯННОЕ УЛУЧШЕНИЕ



- Выбор и оптимизация новых потоков
- Внедрение системы по работе с предложениями по улучшению
- Обучение сотрудников
- Дальнейшая реализация программы повышения производительности труда

ИНСТРУМЕНТЫ

ОПТИМИЗАЦИОННО-ВНЕДРЕНЧЕСКИЕ:

- ◎ Производственный анализ, картирование
- ◎ 5 S (сортируй, создавай порядок, содержи в чистоте, стандартизируй, совершенствуй)
- ◎ Стандартизированная работа, эталонное рабочее место
- ◎ Быстрая переналадка оборудования (SMED)
- ◎ Вытягивающее производство Pull Production
- ◎ JIT just in time – точно в срок производить продукцию в нужном количестве и в нужное время
- ◎ Пока-ёка – защита от ошибок
- ◎ Диаграмма спагетти
- ◎ Балансировка процессов

СИСТЕМНЫЕ:

- ◎ Создание дерева целей предприятия
- ◎ Разработка карты КПЭ
- ◎ Матрица компетенций
- ◎ Создание Инфоцентра предприятия

Результаты участников-лидеров

№	Наименование предприятия	Повышение выработки	Снижение времени протекания процесса	Сокращение запасов незавершенного производства
1	ООО «Профф-Сталь» (базовый год 2019)	+49%	-42%	-44%
2	ООО «ЛигаПак» (базовый год 2019)	+33,0%	-80,0%	- 70,0%
3	ООО «Кондитер Кубани»	+25%	-30%	- 33,4%
4	ООО «Завод ЭЛЕКТРОСЕВКАВМОНТАЖ-ИНДУСТРИЯ» (базовый год 2019)	+25%	-17%	-59%
5	ООО «Южная соковая компания» (базовый год 2019)	+10,7%	-10,7%	-0,5%
6	ООО «Кубань-Полимер» (базовый год 2019)	+16,8%	-0,3%	0%
7	ООО «БелКрас999» (базовый год 2019)	+15%	-51%	-25%
8	ООО «Кубанский комбинат хлебопродуктов»	+11%	-10%	26,9%

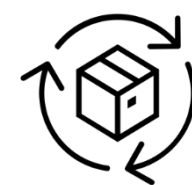
ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ –

это учебная производственная площадка, на которой участники в реальном производственном процессе получают практический опыт применения инструментов бережливого производства.



Целевая аудитория:

руководители и сотрудники предприятий-участников.



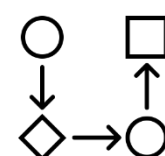
Тренинг:

процесс сборки реального узла, пульта управления регулятора давления газа.



Целевые показатели:

- количество производимых узлов за определённый период времени;
- качество изготавливаемого узла;
- затраты на производство.



Процесс:

- три производственных раунда;
- после каждого раунда - разбор процесса, формулировка проблем, не позволивших достичь целевых показателей;
- по мере необходимости даются теоретические знания.

Дополнительные преимущества

1. Возможность получения **льготного финансирования** инвестиционных проектов, предоставляемого Фондом развития промышленности;
2. Возможность **применения налоговой ставки в размере 0,01 %** в отношении вновь вводимых в эксплуатацию на территории Краснодарского края объектов недвижимого имущества с 1 января 2020 г.;
3. Возможность применения **инвестиционного налогового вычета** налога на прибыль **до 90%** понесенных затрат на приобретение ОС;
4. Доступ к программе по **поддержке развития экспортного потенциала** совместно с АО «Российский экспортный центр»;
5. Возможность пройти **программу обучения** управленческих кадров (направления: управление изменениями, управление в условиях организационных трансформаций);
6. Возможность **профессионального обучения, переобучения и повышения квалификации** сотрудников предприятий-участников национального проекта для целей повышения производительности труда либо дальнейшего трудоустройства сотрудников, находящихся под риском высвобождения.



КЕЙС № 1

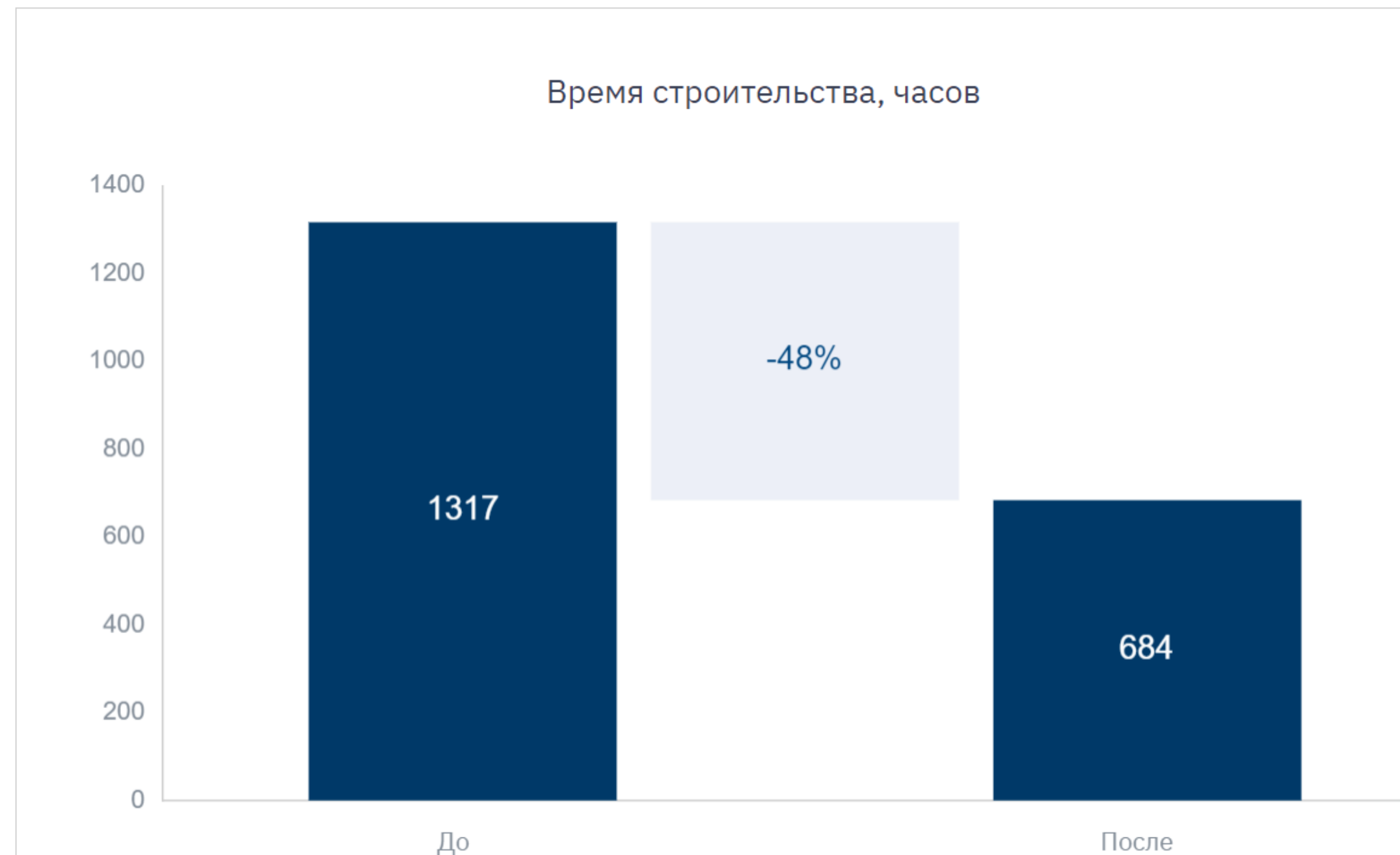
Повышение эффективности строительства отсыпной площадки



Задача

сокращение длительности процессов при строительстве отсыпной площадки

Сокращение времени строительства насыпной площадки с 1317 до 684 часов, на 48%.



Дополнительный эффект

- Увеличение выработки с 225 до 376 Тн км/час, на 67%.
- Сокращение удельного расхода топлива на перевезенный объем (в процессе расчета)

КЕЙС № 1

Повышение эффективности строительства отсыпной площадки

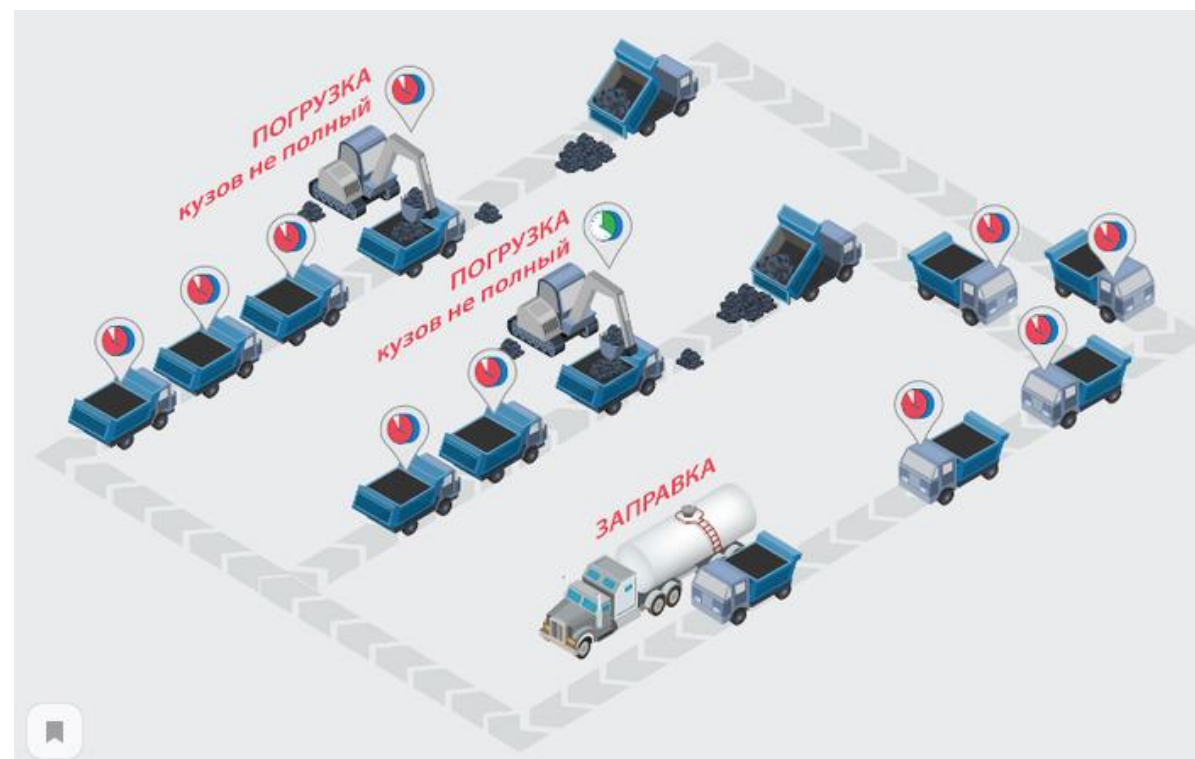
Инструменты:

Стандартизированная работа
Производственный анализ



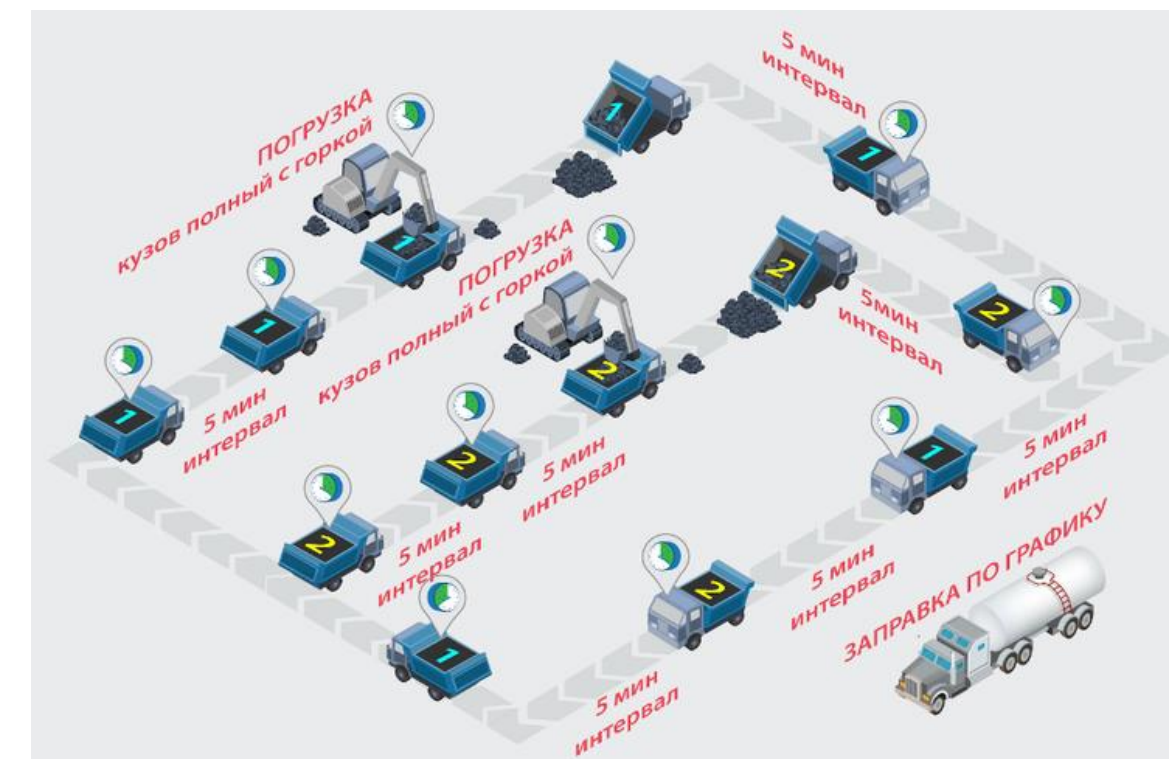
Проблема

- Ожидание очереди загрузки самосвалов составляли до 10% рабочего времени.
- Несвоевременная подготовка экскаватора.
- Простои самосвалов в ожидании очереди на заправку, загрузку, прохождение предрейсовых осмотров, обедов, составляли до 15% рабочего времени.
- Простои экскаватора из-за несвоевременной заправки топливом составляли до 20% рабочего времени.
- Отклонения учета перевезенных грузов от фактических данных составляли до 10% от общего объема, что приводило к необходимости дополнительных работ в



Решение

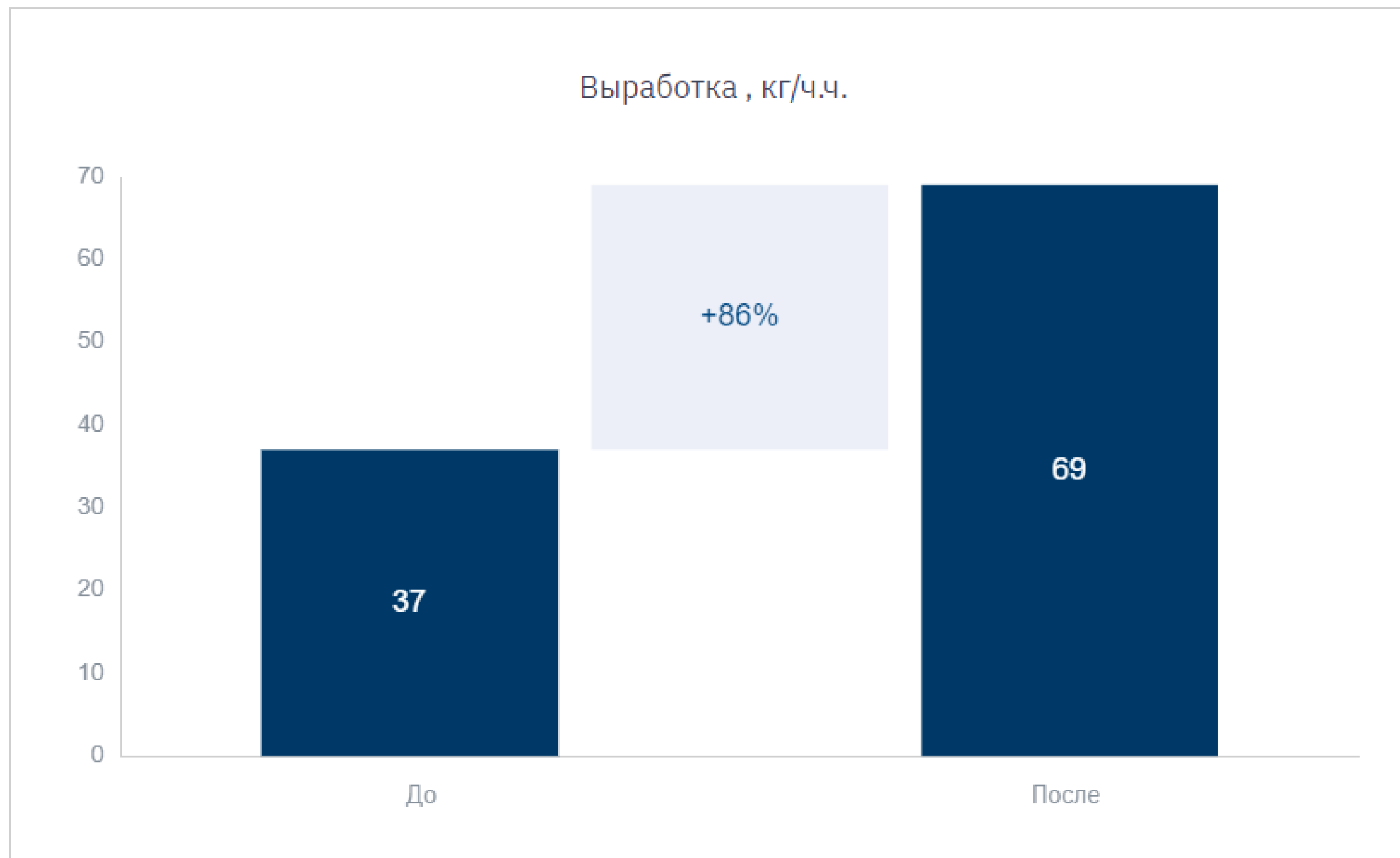
- ✓ Разработана методика составления четкого, индивидуального графика движения транспорта, учетом времени заправки, обедов и т.д., разработана таблица расчета количества рейсов в зависимости от расстояния, скорости движения транспорта.
- ✓ Разработан стандарт загрузки самосвалов, исходя из его грузоподъемности (количество ковшей на каждый вид самосвала).
- ✓ Разработан график заправки самосвалов и экскаваторов.



Повышение производительности участка производства металлоконструкций

Задача

Увеличение выработки в производственном потоке



Дополнительный эффект

Сокращение запасов незавершенного производства в потоке с 920 до 662 т, на 28%.

Сокращение времени протекания процесса с 48 до 26 часов, на 47,5%.



КЕЙС № 2

Повышение производительности участка производства металлоконструкций

Прирост выручки на 25-30 млн. рублей за год *



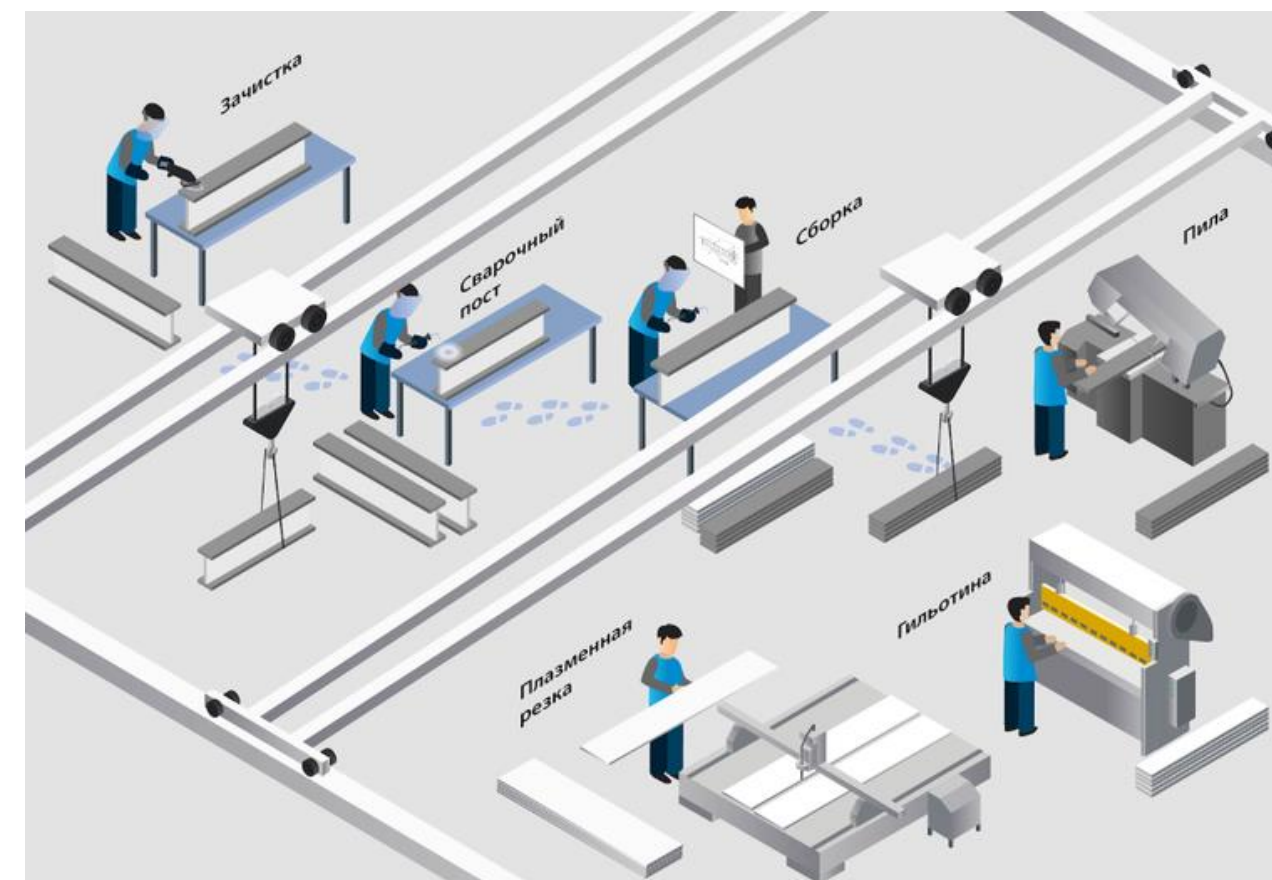
Проблема

- Потери времени на ожидание кран-балки составляют до 34% рабочего времени в смену.
- Выдача производственных заданий в виде эскизов, приводило к потерям времени на согласование задания до 2 часов.
- Потери времени на перемещение заготовок между удаленными друг от друга рабочие места составляют до 10% рабочего времени.



Решение

- ✓ Изменение схемы расположения рабочих мест с сокращенным расстоянием между ними, снизило потери времени на перемещения заготовок между рабочими постами.
- ✓ Внедрен стандартный формат выдачи производственных заданий.
- ✓ Введена в работу вторая кран-балка, что привело к сокращению времени ожидания.
- ✓ Демонтировано неиспользуемое оборудование, а высвободившиеся площади использованы для оптимального расположения оборудования.



КЕЙС № 3

Повышение производительности отделочных работ при строительстве

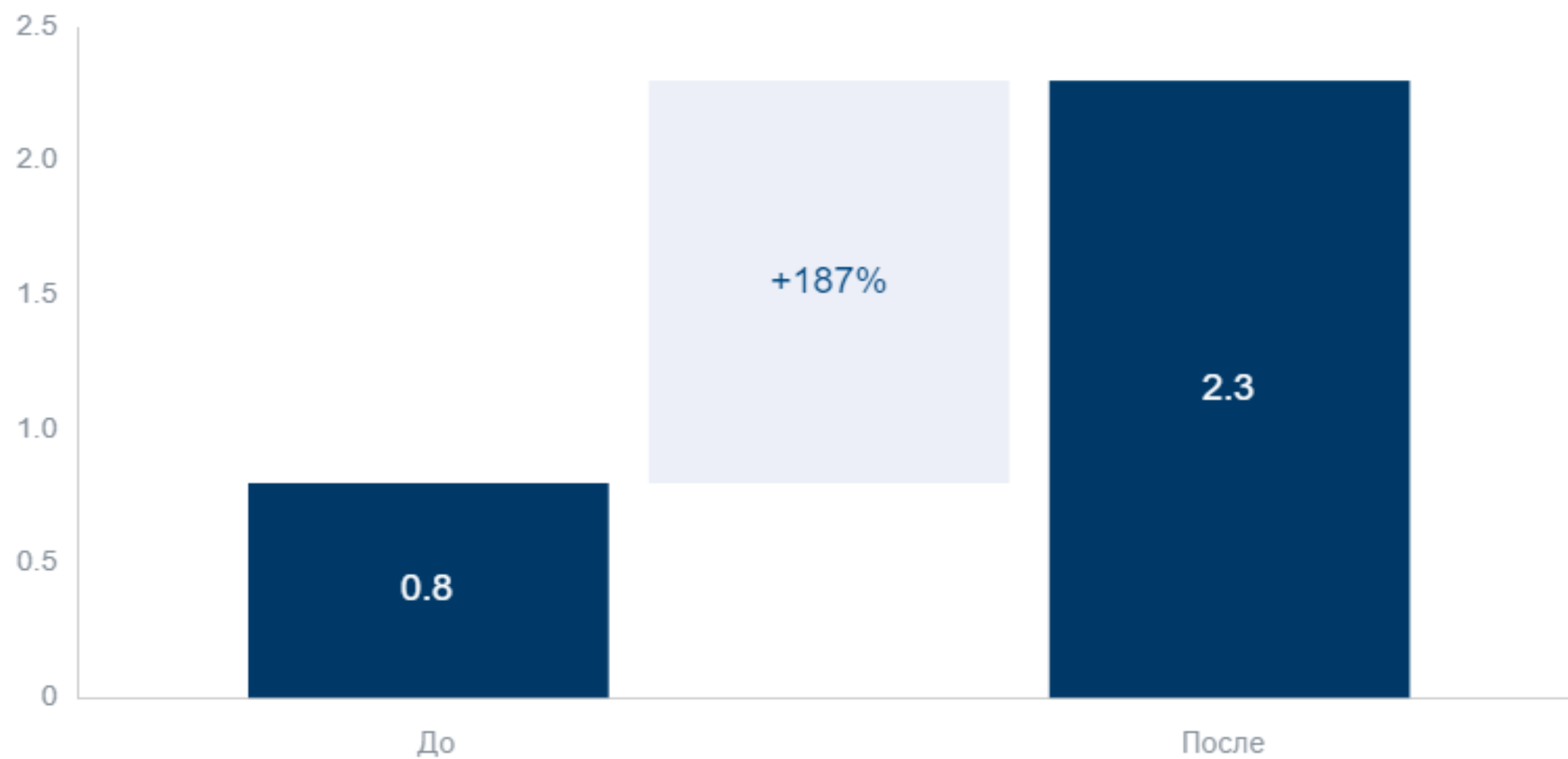
41.2 Строительство жилых и нежилых зданий



Задача

Нарастить темпы выполнения отделочных работ текущей численностью для соблюдения установленных сроков строительства.

Выработка оштукатуривания стен, м2 на чел/час



КЕЙС № 3

Повышение производительности отделочных работ при строительстве

41.2 Строительство жилых и нежилых зданий

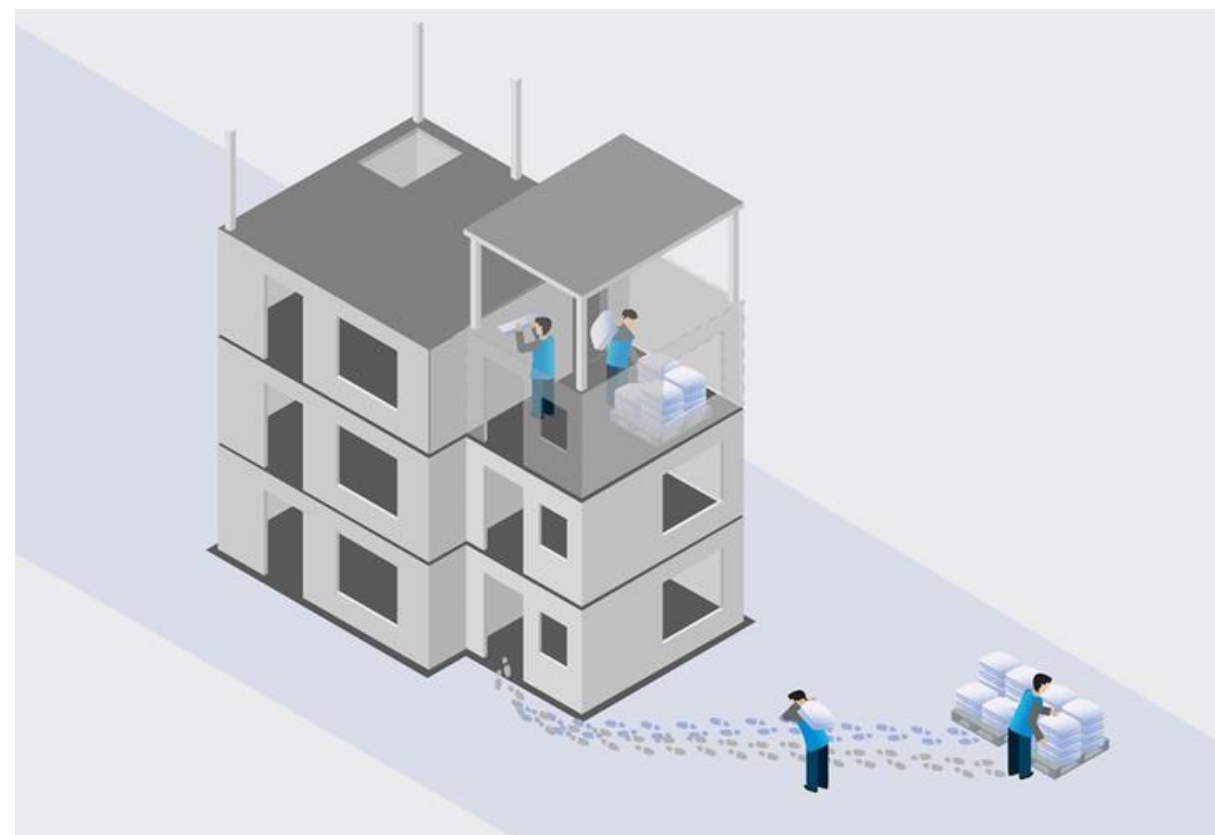
Инструменты:
Стандартизированная работа

Экономический эффект
Сокращение бригады на 4-х сотрудников



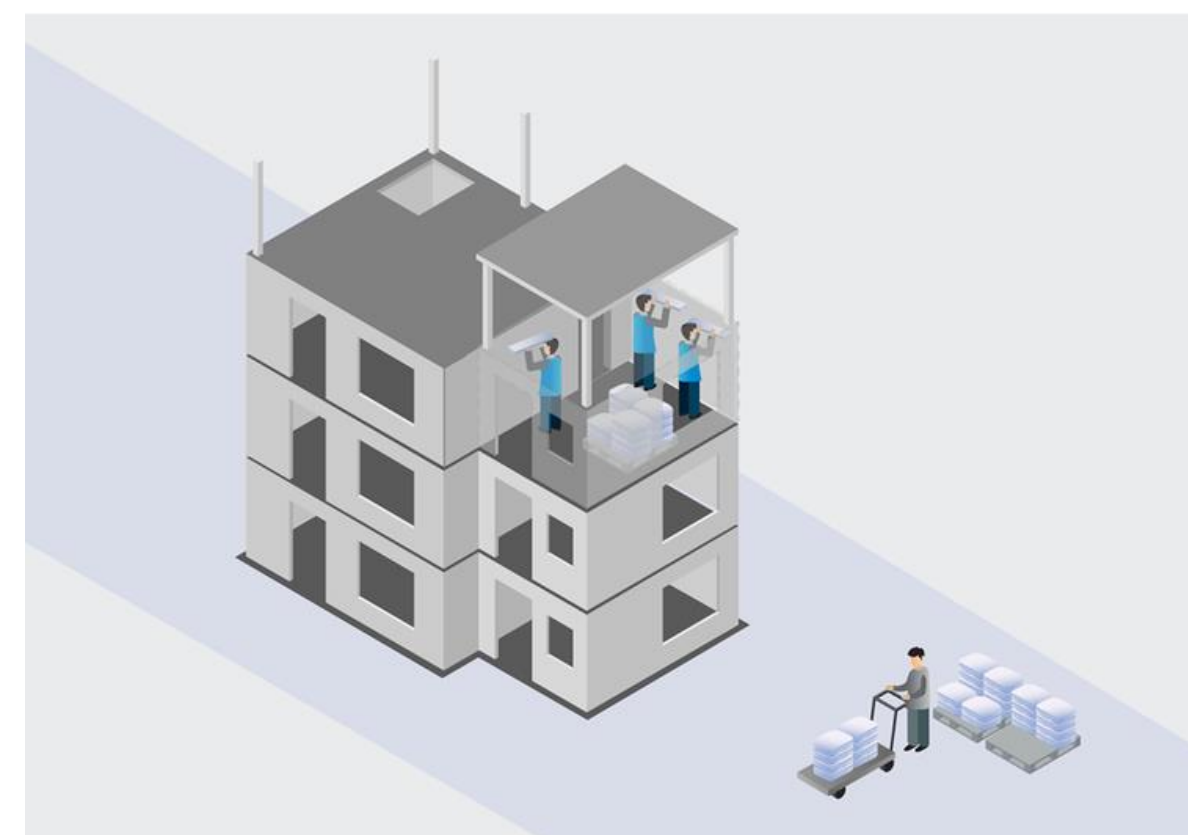
Проблема

- ✓ Низкая выработка у бригад штукатуров приводила к срывам сроков этапов строительства.
- ✓ Ожидания штукатуров из-за отсутствия сухой смеси для штукатурки составляли до 30 % рабочего времени.
- ✓ Сухую штукатурку рабочим приходилось заносить вручную, вес одного мешка 25 кг.



Решение

- ✓ Организована заблаговременная доставка материалов в зоны работ выделенным работником (грузчиком).
- ✓ Частично механизировали погрузо-разгрузочные работы при транспортировке материалов к местам выполнения работ.
- ✓ Разработаны стандарты размещения материалов на этажах перед началом отделочных работ (штукатурка, керамзит, плитка, пол кнауф), что позволило избежать простои бригад штукатуров.



КЕЙС № 4

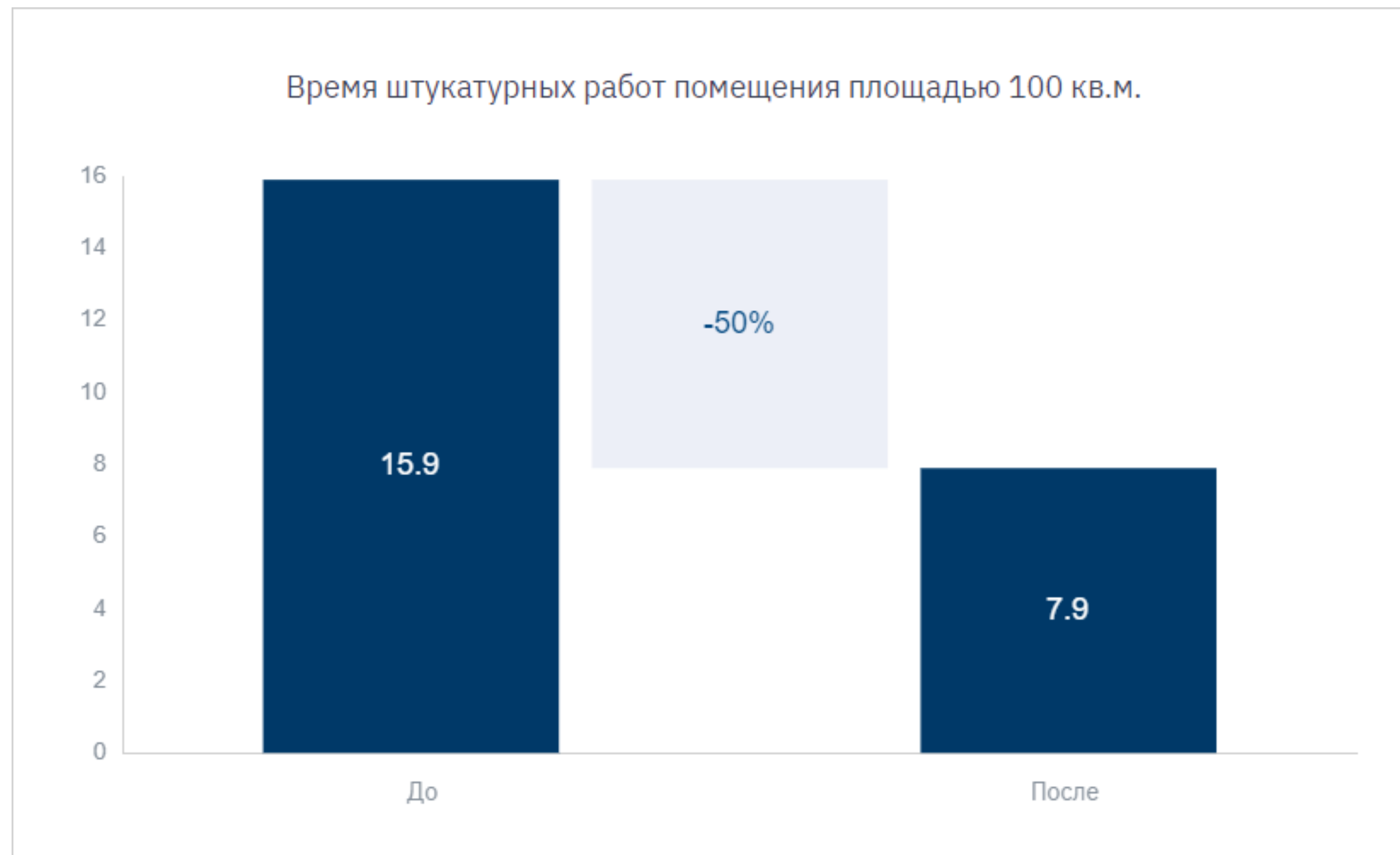
Сокращение времени и улучшения качества выполнения штукатурных работ

41.2 Строительство жилых и нежилых зданий



Задача

принять меры по исключению исправления брака штукатурных работ



КЕЙС № 4

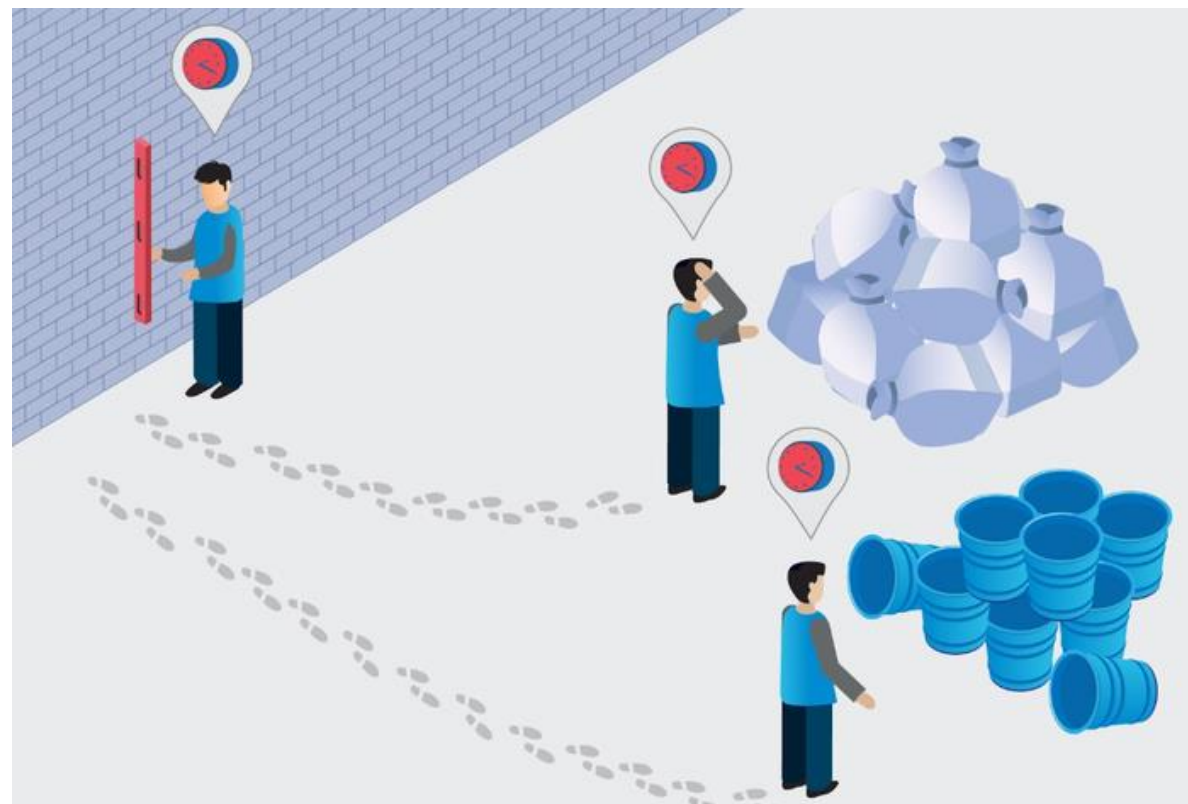
Сокращение времени и улучшения качества выполнения штукатурных работ

Экономический эффект
3-4 млн рублей в год.*



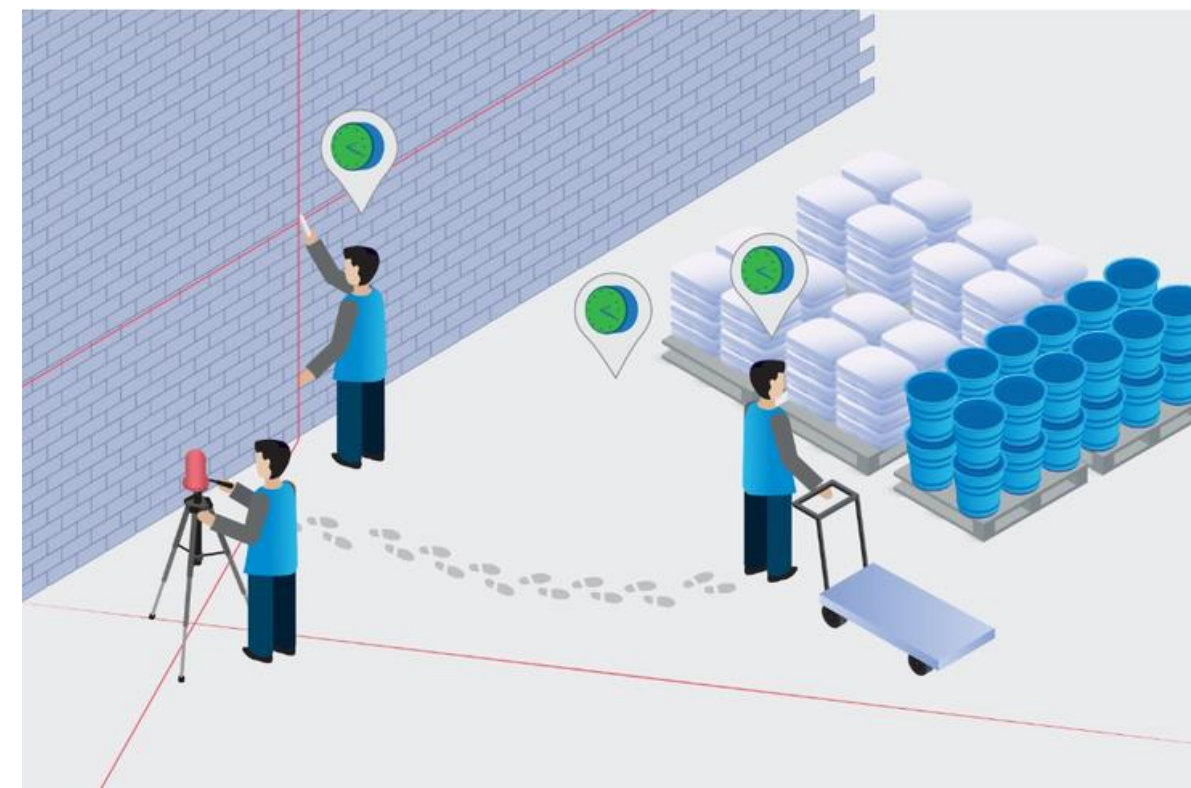
Проблема

- ✓ Увеличение производительности труда на 3%, без увеличения численности персонала
- ✓ Снижение времени простоя штукатурной станции вследствие неготовности стен на 18%
- ✓ Уменьшение среднего расхода штукатурных смесей на квадратный метр поверхности 8%
- ✓ Снижение времени на исправление брака.



Решение

- ✓ Использование ручных уровней при построении плоскостей приводило к превышению фактического уровня брака относительно допустимого в 2 раза
- ✓ Высокая трудоемкость выставления маяков при помощи ручного уровня приводила к сверхнормативным срокам реализации отделочных работ
- ✓ Строители тратили время на поиск инструмента, что составляло 10% от рабочего времени.



Условия участия в проекте:

УЧАСТНИКОМ ПРОЕКТА МОЖЕТ СТАТЬ ЛЮБОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ПРИ УСЛОВИИ ПРОХОЖДЕНИЯ КОНКУРСНОГО ОТБОРА

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ВСТУПЛЕНИЯ В ПРОЕКТ



Выручка предприятия за последний отчетный год: от 400 млн руб. до 30 млрд руб.



Отсутствие просроченных задолженностей по налогам, и иным сборам (включая возврат субсидий и инвестиций);



Не находится в процессе реорганизации, ликвидации и банкротства;



Доля участия налоговых резидентов иностранных государств в уставном (складочном) капитале юридического лица не должна превышать 25%;



Желание руководства участвовать в проекте и добиваться результатов!

Как вступить в нацпроект?




5 почему АНО «Региональный центр компетенций»?

	Критерий	Консалтинговая компания	АНО «РЦК»
1	Стоимость обучения принципам бережливого производства	Deloitte: online – 600 тыс. руб., очно – 750 тыс. руб. KPMG: online – 975 тыс. руб., очно – 1 115 тыс. руб. Небольшие компании: очно – 300 тыс. руб. (в среднем).	БЕСПЛАТНО
2	Реализация проектов по внедрению принципов Бережливого производства на предприятии	От 3 млн. руб.	БЕСПЛАТНО
3	Возможность получение мер государственной поддержки	Нет	ДА
4	Сопровождение предприятия по внедрению бережливого производства после окончания проекта	Нет	в течении 1 года
5	Территория присутствия	В зависимости от консалтинговой компании	Краснодарский край



ДИРЕКТОР
АНО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
КОМПЕТЕНЦИЙ»

ПРИВЕЗЕНЦЕВА КСЕНИЯ

 Телефон: +7 961 152 55 02

 E-mail: pkc@rcckk.ru



ПРИЛОЖЕНИЯ: примеры использования инструментов бережливого производства

ТИПОВОЕ
РЕШЕНИЕ:
Эффективный
склад

ДО



ПОСЛЕ



Время
поиска ТМЦ и
инструментов:



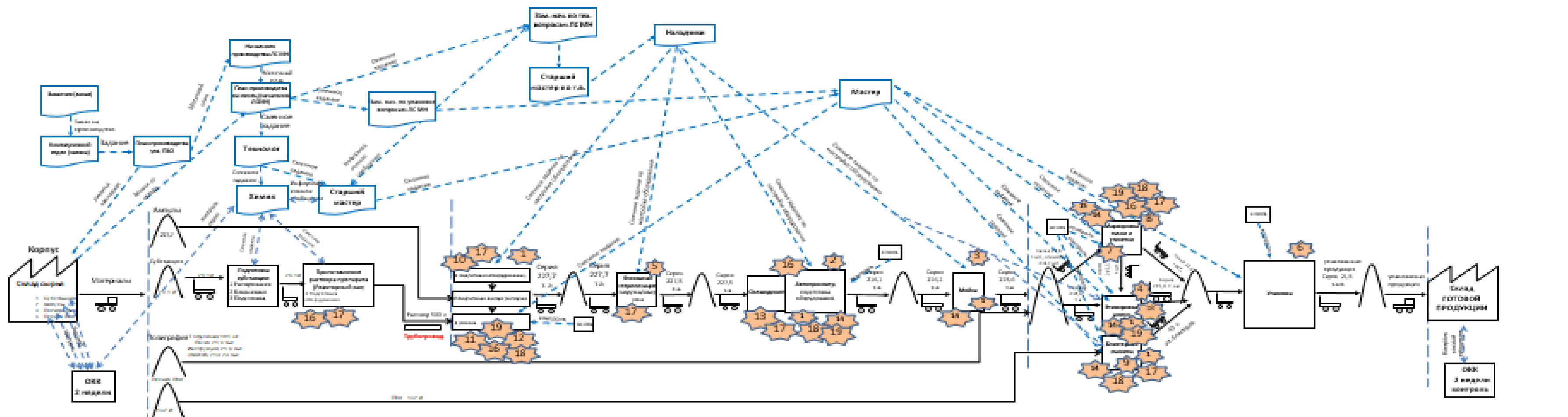
46 минут



1 минута

Картирование

Карта процесса изготовления Мексидол 2мл (текущее состояние 18.07.2019 г.)



№ п/п	Наименование операции	Единица измерения	Скорость	Время	Потери	Примечания	№ п/п	Наименование операции	Единица измерения	Скорость	Время	Потери	Примечания	№ п/п	Наименование операции	Единица измерения	Скорость	Время	Потери	Примечания	№ п/п	Наименование операции	Единица измерения	Скорость	Время	Потери	Примечания	Итого
1	2	...	...	...	...	...	...	3	...	...	...	...	...	...	4	...	...	...	...	...	...	...
...

Проблемы, влияющие на ВПП и производительность:

1. Потери сырья на стадии фильтрации - 3,6% (потери времени 30 мин на замену фильтров в смене)
2. Потери ампул при автоматическом просеве 5%
3. Потери времени при загрузке в мойку 25 мин.
4. Потери ампулы при нанесении этикетки 2,1%
5. Потери в производстве в следствии разницы в производительности персонала (стерилизации - требуется время остывания ампул)
6. Потери при упаковке препарата (человеческий фактор: моторика)
7. Потери этикетки при нанесении переменных данных 0,02%
8. Потери пачки при нанесении переменных данных 0,2%
9. Недоформовка, прожит, потеря товарного вида - 2%
10. Бой ампул на этапе герметизации внутри машины розлива (при изменении форматов, изменении производительности) - 0,01%
11. Брак ампул в процессе настройки заправки, при включении оборудования в начале смены, в процессе смены - 0,05% (регулировка - 10 мин)
12. Настройка наполнения ампулы в процессе розлива ЛС (в начале смены и в процессе смены) - 12 мин
13. Потери при стерилизации - требуется время остывания ампул - 240 мин
14. Потери времени на уборку рабочего места и оборудования (сменная) - 150 мин (по 30 мин на каждом этапе)
15. Потери времени на внеплановую уборку (бой ампул)- по 15 мин на каждом этапе
16. Потери времени на ожидание записей (до нескольких дней)
17. Потери времени на поиск и доставку необходимого для ремонта инструмента (до 50 минут)
18. Потери времени на переналадку (до 5-ти смен)

* Красные проблемные точки обозначены на карте процессом и цветом записей

Информация о пилотном потоке (ООО «Профф-Сталь»)



О продукте:

Строительный профиль Маяк применяется для ограничения углубления при движении разравнивающего правила во время работы со строительными смесями. Его используют при штукатурке стен и потолков, а также стяжки пола. При использовании маяков создаваемые растворами поверхности получаются идеально ровными.

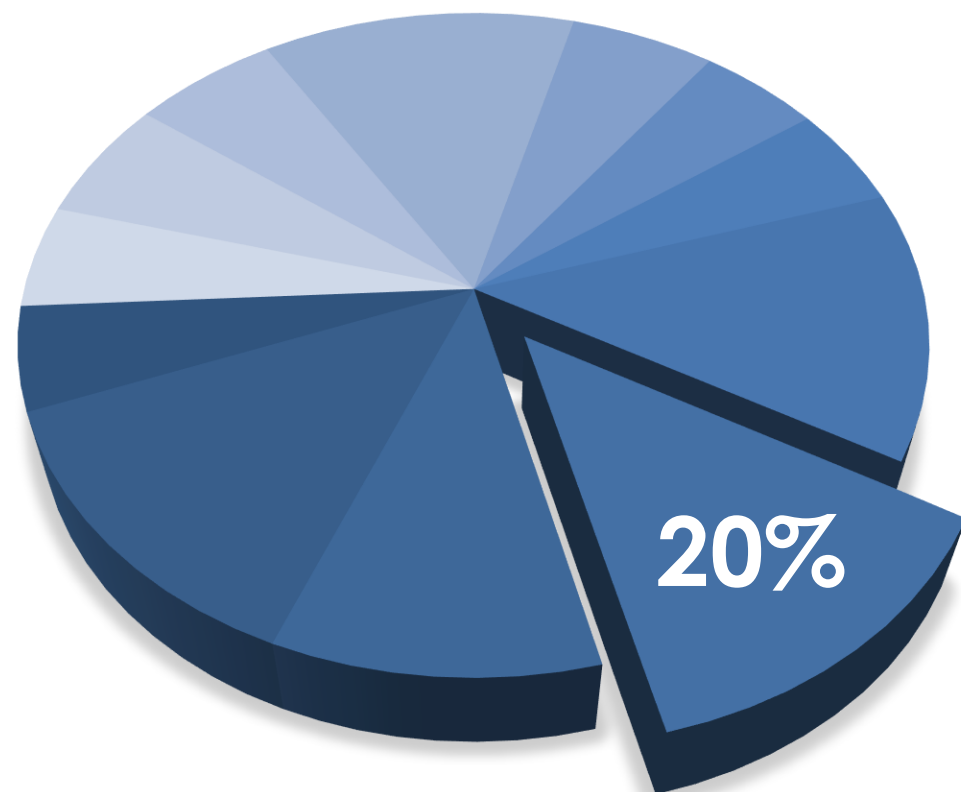
О заказчике:

Производственная компания Proff-Сталь обладает собственной производственной базой, крытым складом, сетью постоянных потребителей продукции не только в России, но и в странах ближнего зарубежья.

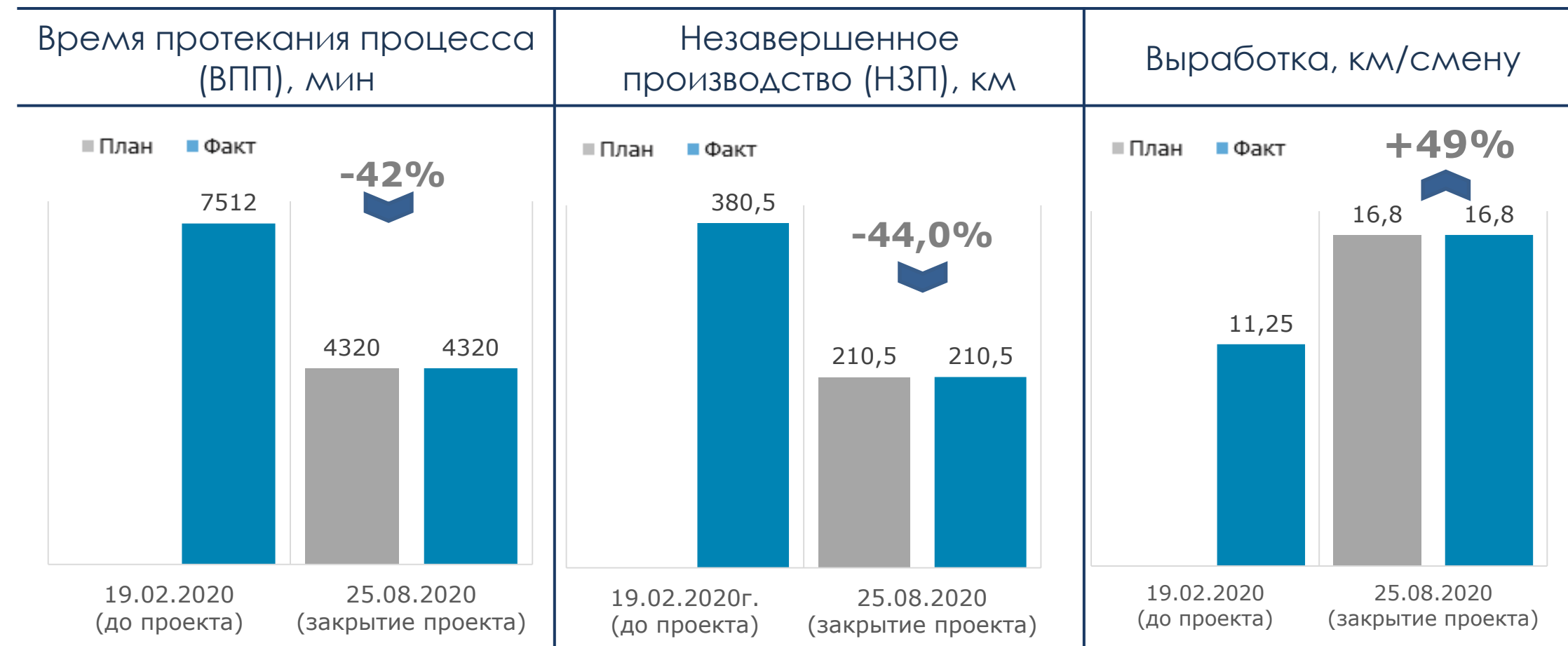
Основные направления ОПТИМИЗАЦИИ ПОТОКА:

- Сокращение времени протекания процесса;
- Снижение количества незавершенного производства;
- Увеличение выработки изделий в смену;
- Снижение излишних перемещений.

Доля в выручке предприятия, 20 %



Показатели потока:





Внедрение Стандарта быстрой переналадки

Проблема



Время переналадки
1 ч. 34 мин.

Решение

Применить SMED

Результат



Время переналадки
44 мин.

Стандарт переналадки резательной машины							
Рабочее место: Резательная машина				Разработал:			
Продукция: Штрипс				Согласовал:			
Оператор 1	Фото	Оператор 2	Фото	Оператор 3	Фото	Безопасность	Качество
Заполнение документации		Выгонка материала		Выгонка материала		Соблюдение общих требований ОТ. Каска	Полнота и корректность вносимых данных
Чистка валов резки		Уборка крошки		Подготовка к установке (лента, машинка)		Острые края. Перчатки. Каска.	0:00:51
						Соблюдение общих требований ОТ. Каска.	Отсутствие загрязнений.
						Соблюдение общих требований ОТ. Каска.	0:01:00
						Соблюдение общих требований ОТ. Каска.	0:07:30:00
Подготовка кран, крюк		Стяжка штрипса				Соблюдение общих требований ОТ. Каска.	0:07:00
Установка нового ролика на подъемный столик			Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:20			
Загрузка новой бобины на столик						Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00

Операции выполняются во время останова машины							
Загрузка новой бобины на разматыватель				Стяжка штрипса		Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00
Заправка материала на ножи		Заправка материала на ножи				Острые края. Перчатки. Каска.	0:01:00
Заправка крошки						Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00
Проверка ширины реза штрипса						Острые края. Перчатки. Каска.	0:01:00
Заполнение документации (ярлыка) для штрипса		Стяжка штрипса				Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:50
Поиск и подготовка крана						Острые края. Перчатки. Каска.	0:05:20
Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00
Выставление комплексов ионной петли		Заправка в делитель натяжителя и наматывателя		Заправка в делитель натяжителя и наматывателя		Острые края. Перчатки. Каска.	0:09:00
		Открытие комплексов ионной ямы				Острые края. Перчатки. Каска.	0:01:00
Проверка готовности		Установка скоб		Установка скоб		Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00

Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Снятие с бобины намотки стяннутого штрипса (с краном)		Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00
Выставление комплексов ионной петли		Заправка в делитель натяжителя и наматывателя		Заправка в делитель натяжителя и наматывателя		Острые края. Перчатки. Каска.	0:09:00
Проверка готовности		Открытие комплексов ионной ямы		Установка скоб		Острые края. Перчатки. Каска.	0:01:00
		Установка скоб				Острые края. Перчатки. Каска.	0:02:00
Пуск						Соблюдение общих требований ОТ. Каска	0:00:00
							0:44:00
Операции выполняются до останова							
		Вывоз крошки во двор				Острые края. Перчатки. Каска.	0:04:30
		Распаковка новых бобин на телеге, вынос упаковки				Острые края. Перчатки. Каска.	0:24:00
		Подвоз расплавленных роликов (2 шт.) к машине				Соблюдение общих требований ОТ. Каска	0:11:30
							0:39:40



Внедрение Стандартизированной работы

Проблема

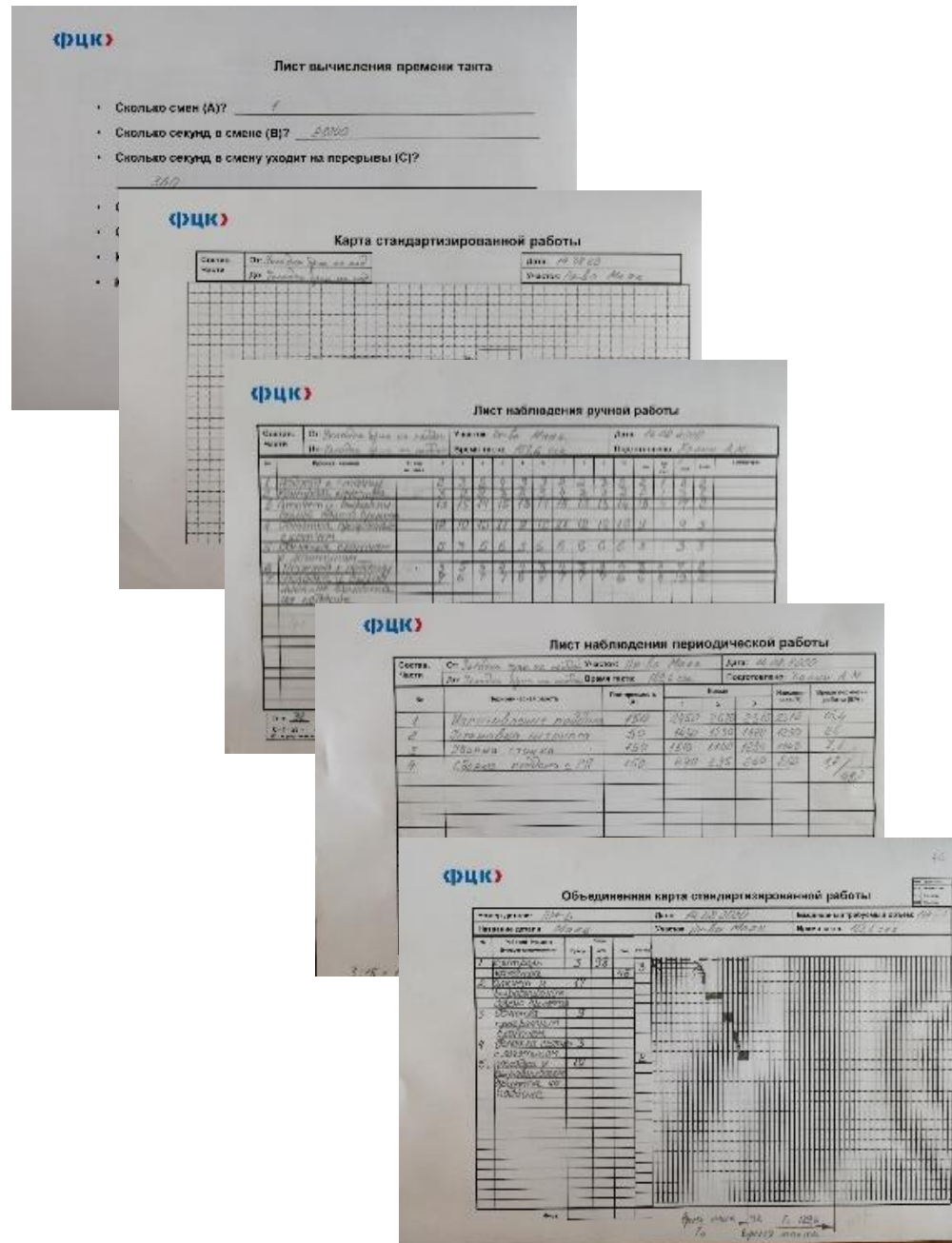
Нет оптимальной последовательности выполнения операций











Решение

Применить СР

Результат

Стандарт оптимальной работы при производстве маяка



Стандарт работы оператора на ГС№20 (СОП)		№1				
Рабочее место: Гибочный стан №20			Разработал:			
Продукция: Маяк ПМ6			Согласовал:			
№	Наименование элемента	Качество	Инструмент	Безопасность	Время	Эскиз
5.	Обмотка скотчем с логотипом	Маяки должны быть плотно прижаты друг к другу. Равномерность расположения. (в 2 местах)	Скотч с логотипом	Острые края	3	
6.	Перейти к поддону с продукцией			Отсутствие посторонних предметов на полу	2	
7.	Уложить брикет на поддон			Острые края	7	
8.	Вывести брикет на поддон		брусок	Острые края	3	
9.	Вернуться на рабочее место			Отсутствие посторонних предметов на полу	3	
1.	Произвести контроль качества	1. Отсутствие смятия концов 2. Качество перфорации 3. Прямолинейность	Визуально	Острые края	3 сек	
2.	Отсчет (25 шт)	ровно 25 шт.		Острые края	12 сек	
3.	Вывести брикета	Отсутствие выступающих частей		Острые края	5 сек	
4.	Обмотка прозрачным скотчем	Маяки должны быть плотно прижаты друг к другу (в 4 местах)	Скотч прозрачный	Острые края	9	

Информация о пилотном потоке ООО «ЛигаПак»



О продукте:

Бумага «Сокольская» предназначена для выпекания кондитерских изделий в духовых шкафах и микроволновых печах, при температуре 220 градусов. Можно использовать для упаковки, хранения и разогрева пищевых продуктов.

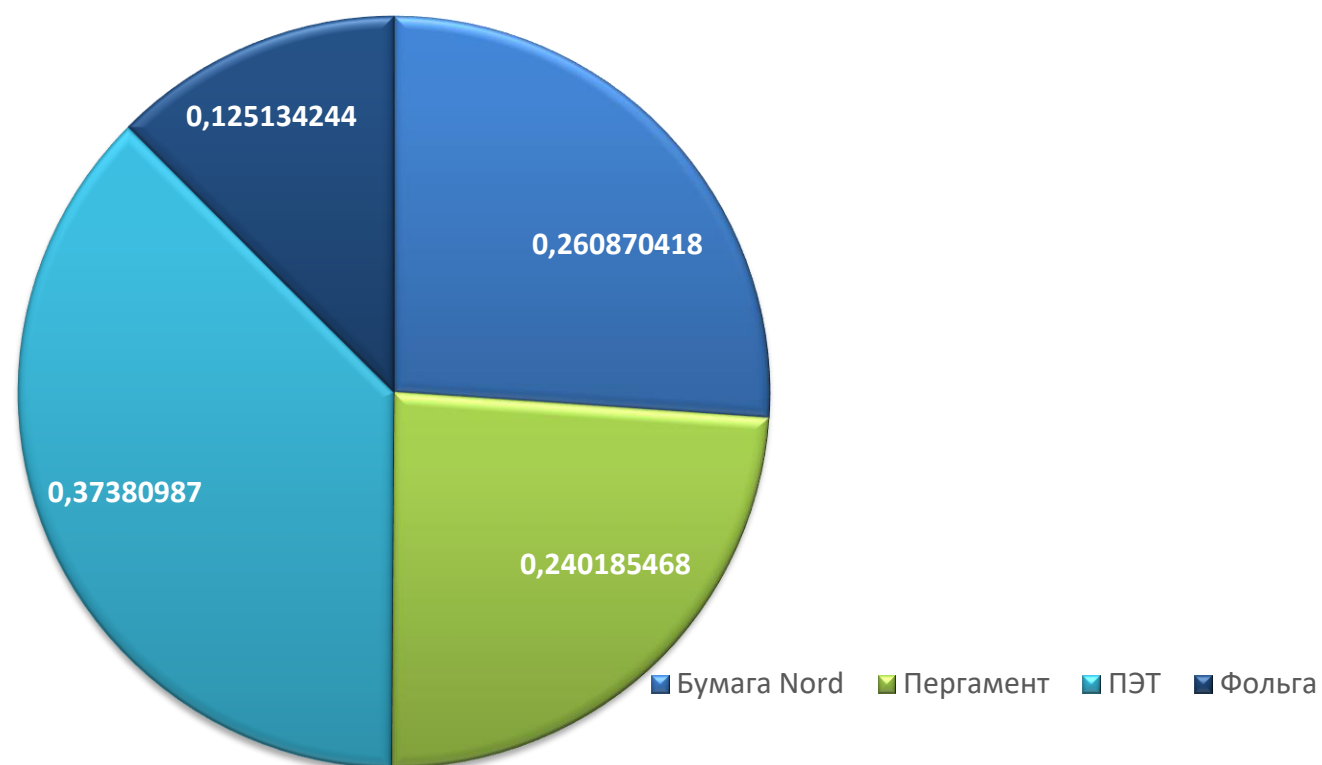
О заказчике:

- Крупные торговые сети (Магнит, FixPrice, Пятерочка), крупные оптовые покупатели
- Продукция используется как в домашнем индивидуальном приготовлении, так и в массовом производстве кондитерских изделий

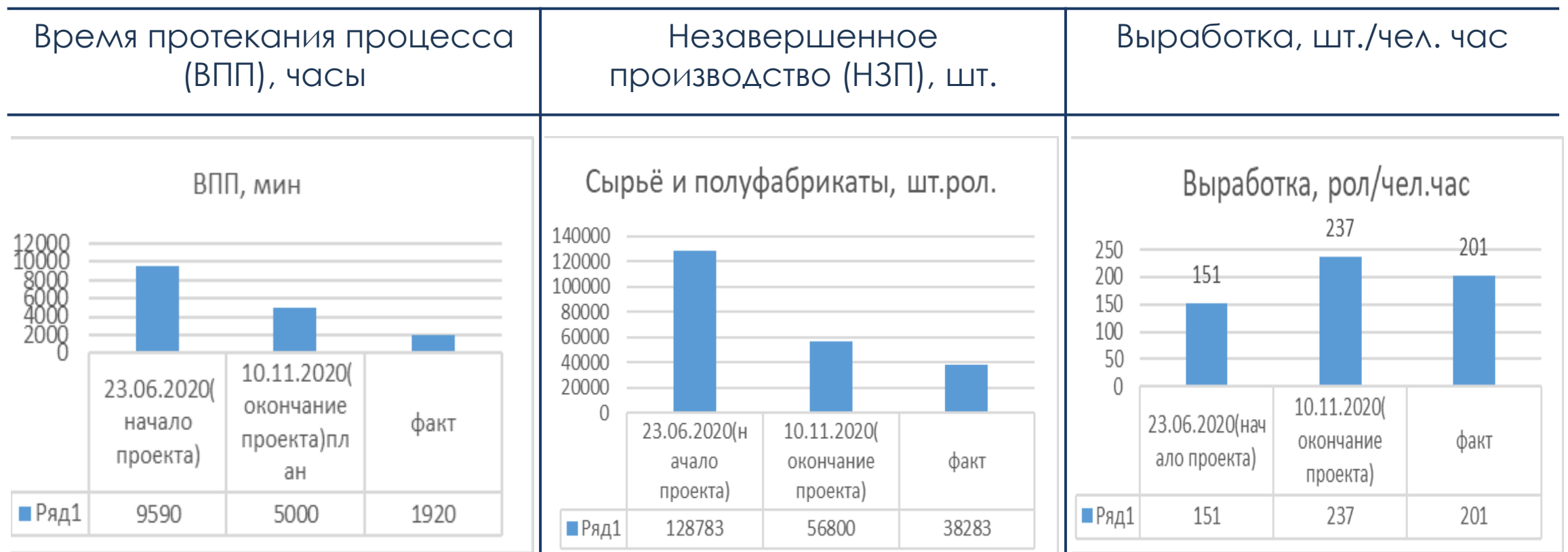
Основные направления оптимизации потока:

- Снижение излишнего перемещения;
- Сокращение времени протекания процесса;
- Увеличение выработки;
- Оптимизация цеховой себестоимости на единицу изделия.

Доля продукта в выручке



Показатели потока:



Эталонный участок : участок фольгаперемотки

Показатели работы участка	До	После
Количество операторов, чел.	6	3
ВПП, час	32	16
Сырьё, НЗП, кг	500	250
Выработка, рол./чел.-час в смену. Фольга	400	800

