ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.РФ

# Итоги 3 месяцев проекта повышения производительности труда на потоке изготовления алюминиевых дверей

Сроки реализации проекта:
15.06.2019 –30.11.2019

## Цель национального проекта – к 2024 году обеспечить:

**5%** ежегодный прирост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики

**10 000** предприятий-участников

**85** субъектов РФ

## Цели ФЦК:

1. Реализация мероприятий по повышению производительности труда на предприятиях-участниках нацпроекта

2. Повышение конкурентоспособности российских товаров и услуг

3. Создание культуры высокой производительности работников предприятий в каждом регионе России

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

## основные направления адресной поддержки:

1. Внедрение и адаптация процесса целеполагания

2. Оптимизация производственных процессов с помощью инструментов бережливого производства

3. Формирование системы проектного управления и создание инфраструктуры для внедрения культуры постоянных улучшений

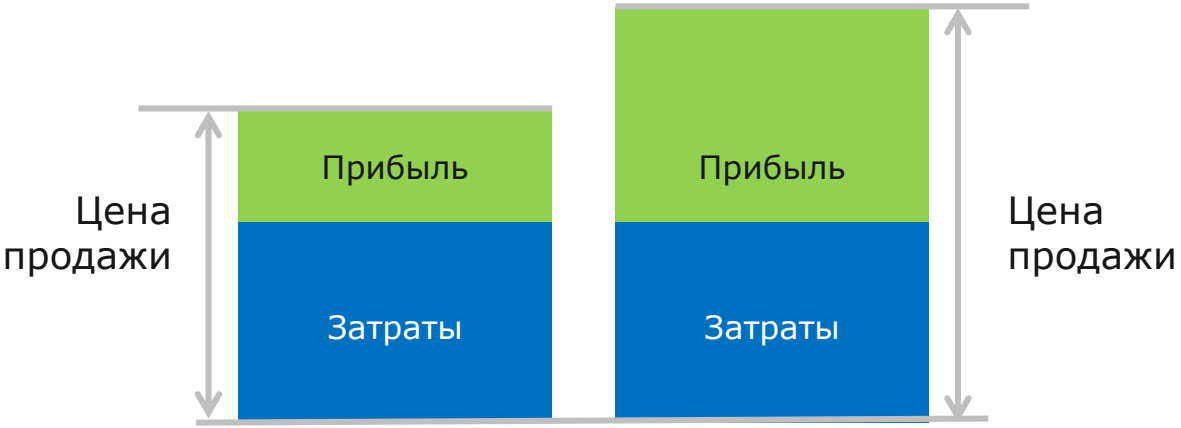
4. Обучение сотрудников на производственной площадке и подготовка тренеров для последующей передачи знаний

5. Подготовка руководителей и сотрудников к трансформации производственной культуры

# 2 способа зарабатывать больше

СПОСОБ 1

## Повышение цены продажи




**НЕТ**

цену продажи определяет рынок

СПОСОБ 2

## Снижение затрат

**ДА**

дает необходимый эффект

# В каждом процессе живут потери

Любую работу можно разделить на 3 составляющие:

**ИСПОЛНИТЕЛЬ (ПОСТАВЩИК)**

**ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТА**

1 2 3

**ЗАКАЗЧИК**

**ПОТЕРИ**
Работа, которая не добавляет ценности продукту/услуге

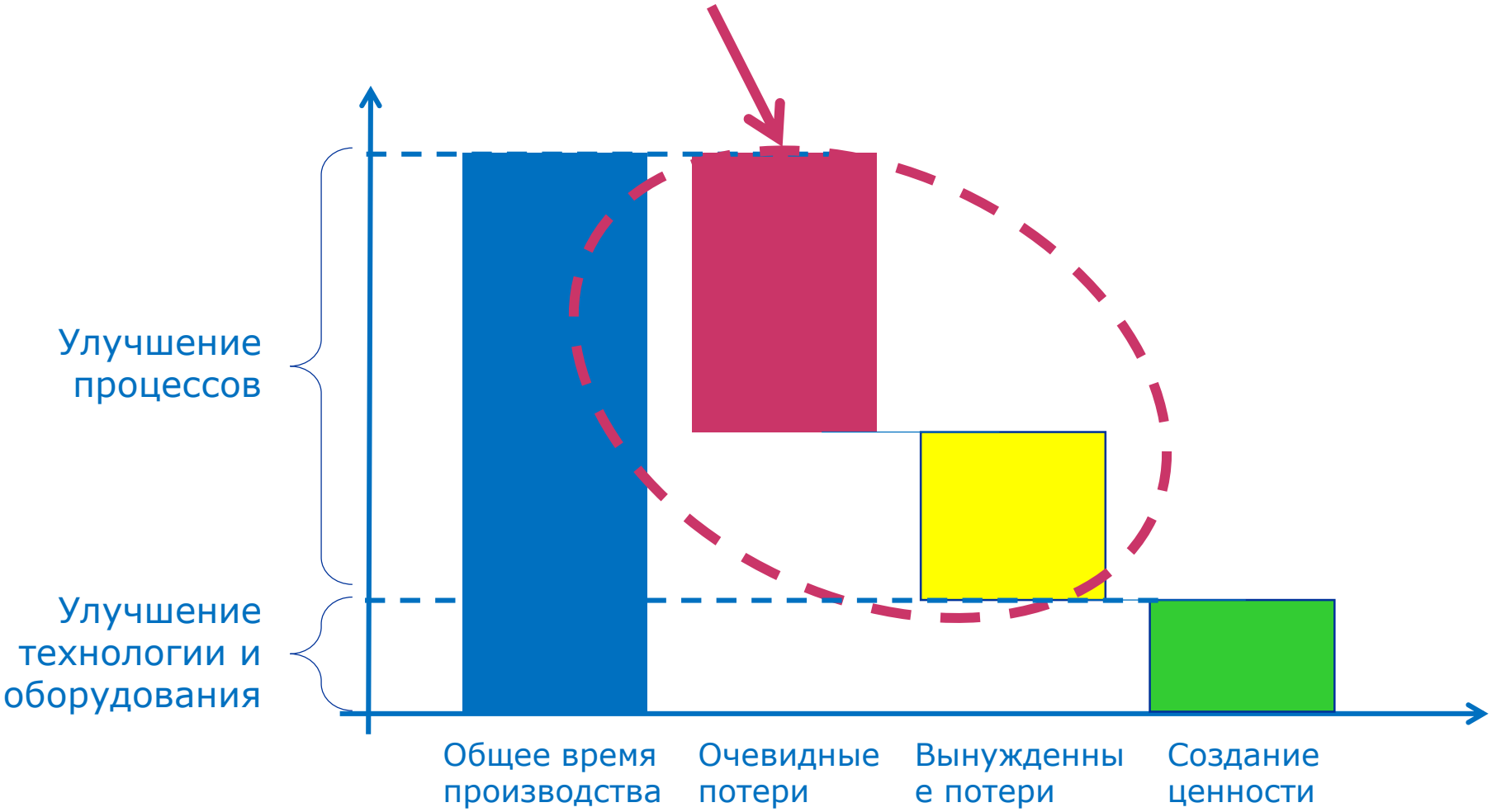
**НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА**
Работа, которая не добавляет ценности продукту/услуге, но при текущем состоянии производства без нее обойтись невозможно

**ЗНАЧИМАЯ РАБОТА**
Работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований Заказчика. Работа добавляющая ценность продукту/услуге

**85%** **10%** **5%**

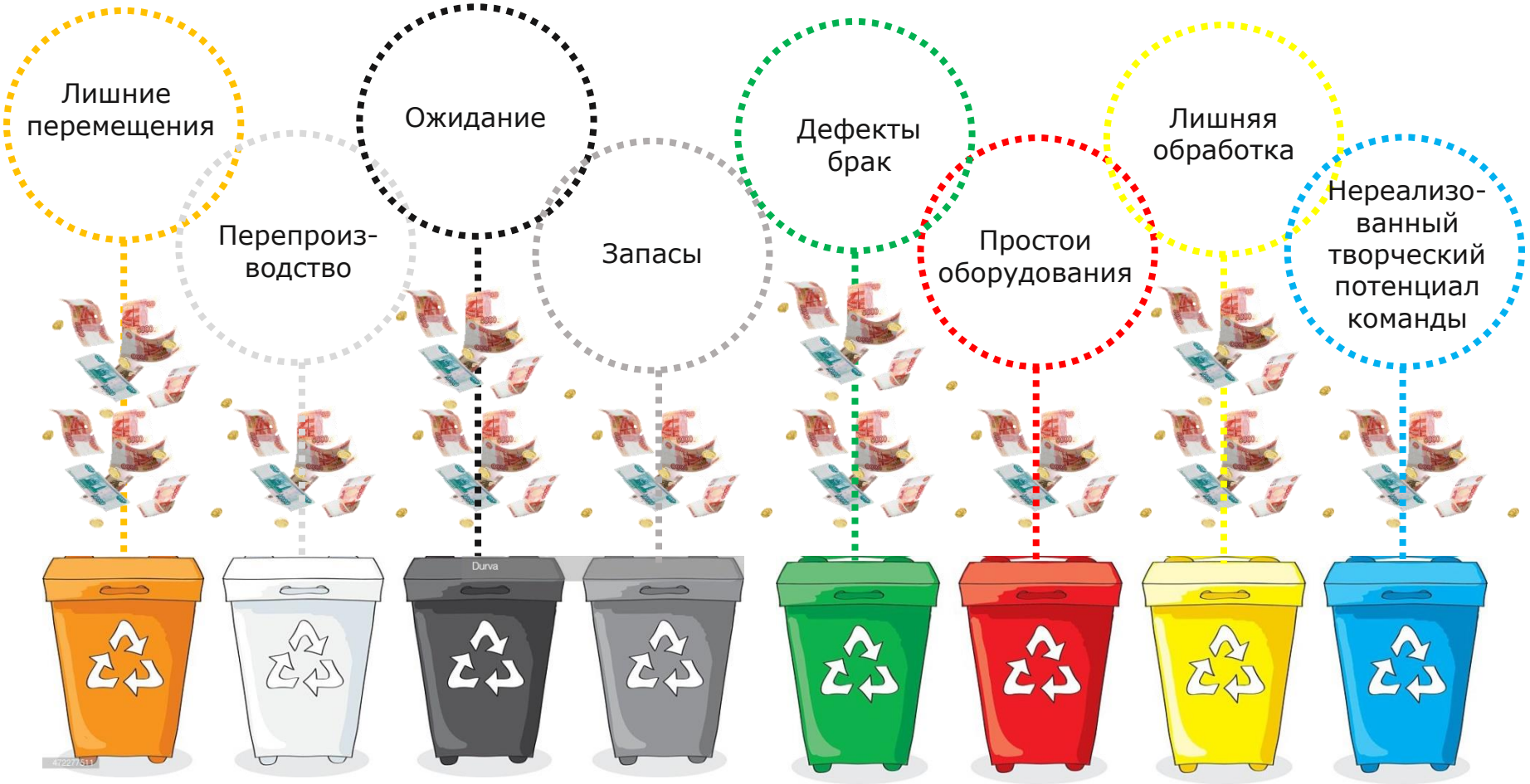
Заказчик не готов платить за ПОТЕРИ

# Высокая производительность труда – это работа без потерь



# 8 видов потерь,

## из-за которых мы теряем деньги



# Наши цели на 6 месяцев

| | | |
|---|---|---|
| 16 дней | 1,8 млн. руб. | 84 тыс. руб |
| Снизить время протекания процесса изготовления алюминиевых дверей | Снизить объем продукции незавершенного производства в потоке | Увеличить Выработку одного рабочего в потоке изготовления алюминиевых дверей в месяц |
| 5 дней | 1,7 млн. руб. | 64 тыс. руб |

## Доля в объеме выпускаемой продукции, %

**Ключевой риск: <u>невыполнение заказа в срок</u>**

- ***неуправляемые запасы НЗП в потоке***
- ***высокий риск неконтролируемого роста времени протекания процесса***
- ***потеря доверия к команде предприятия со стороны заказчика***

# Структура выпуска ограждающих конструкций, %

# АО «Асептические медицинские системы»

Карточка проекта | Рабочая группа проекта

## Руководство проекта

**Гуськов**
**Николай Георгиевич**
Исполнительный директор ЗАО «АМС»

**Титаренко**
**Олег Владимирович**
Руководитель проекта

## Рабочая группа проекта (от ФЦК)

**Жолобов**
**Павел Петрович**
Сотрудник РЦК

**Трубин**
**Вадим Владимирович**
Сотрудник РЦК

## Рабочая группа проекта ЗАО «АМС»

**Ильин**
**Алексей Александрович**
Заместитель генерального директора

**Липин**
**Андрей Анатольевич**
Начальник планово-экономического отдела

**Комаров**
**Андрей Алексеевич**
Главный Технолог

**Богачёв**
**Николай Викторович**
Бригадир на участках основного производства

**Будяк**
**Андрей Александрович**
Заместитель генерального директора по экономике

**Сухарь**
**Дмитрий Алексеевич**
Начальник отдела менеджмента качества

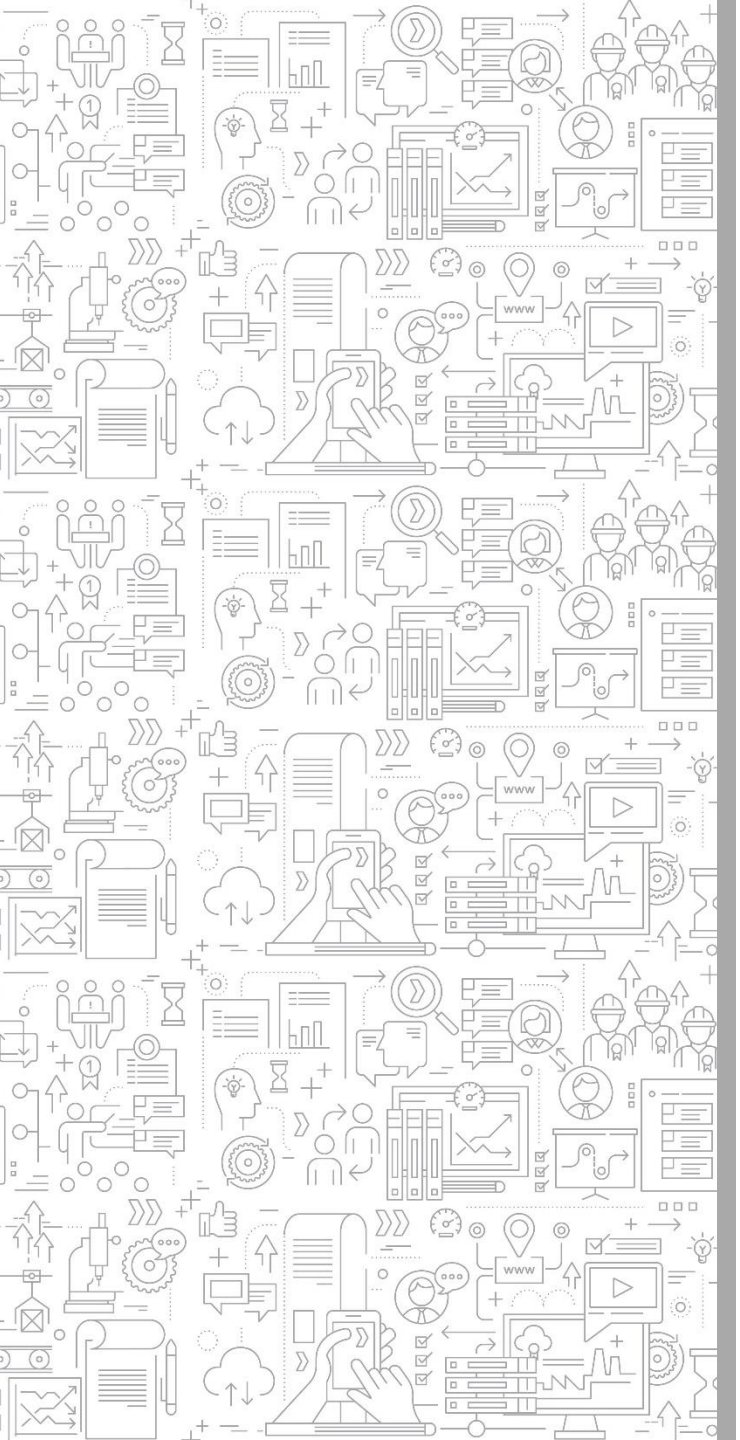
**Селиванов**
**Андрей Сергеевич**
Начальник цеха № 2

**Макаровская**
**Юлия Владимировна**
Инженер по организации и нормированию труда

**Волынов**
**Олег Геннадьевич**
Заместитель генерального директора по логистике

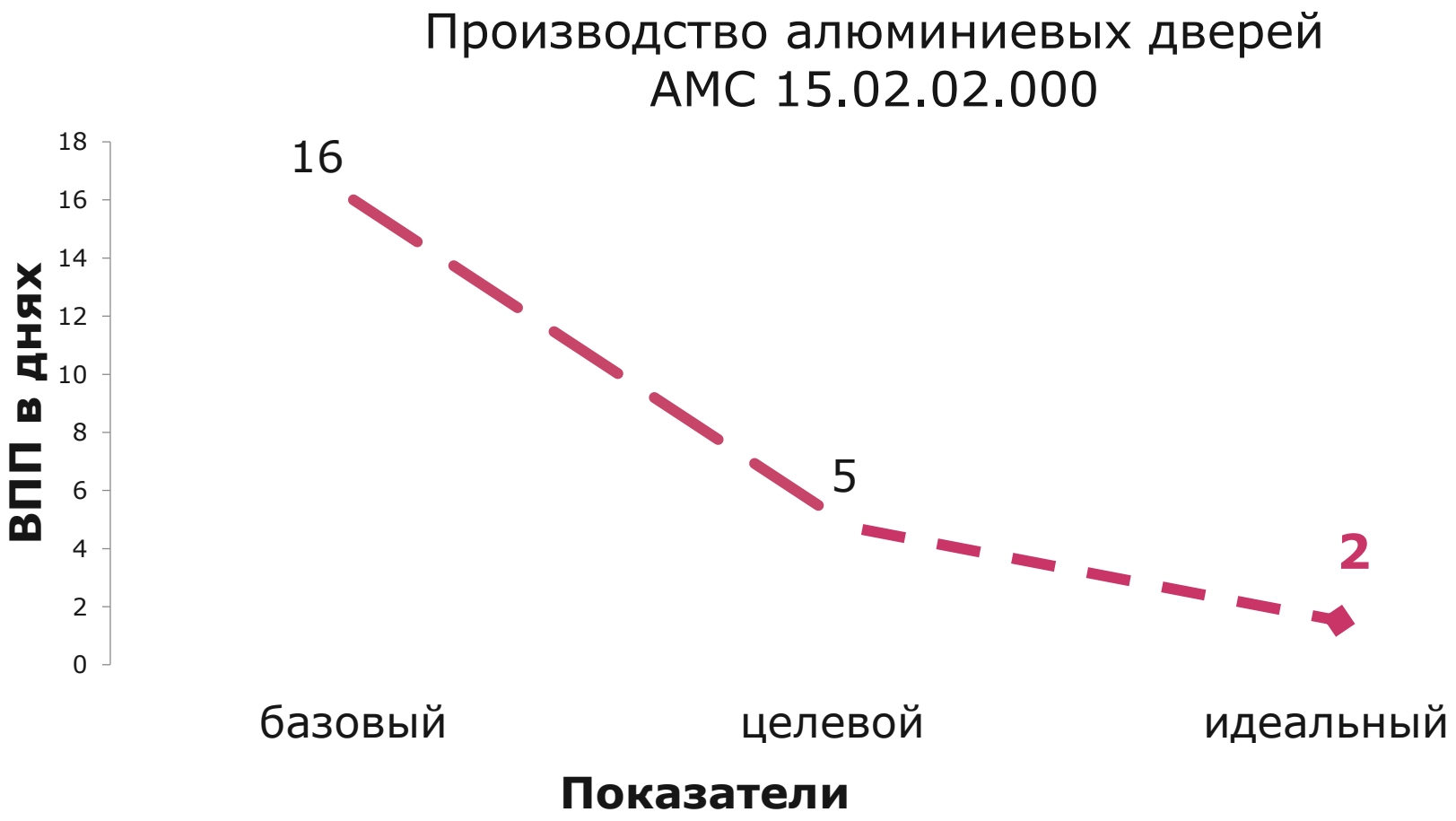
**Новокрещенова**
**Галина Александровна**
Инженер отдела менеджмента качества

**Воробьёв**
**Алексей Александрович**
Начальник технологического бюро сопровождения производства



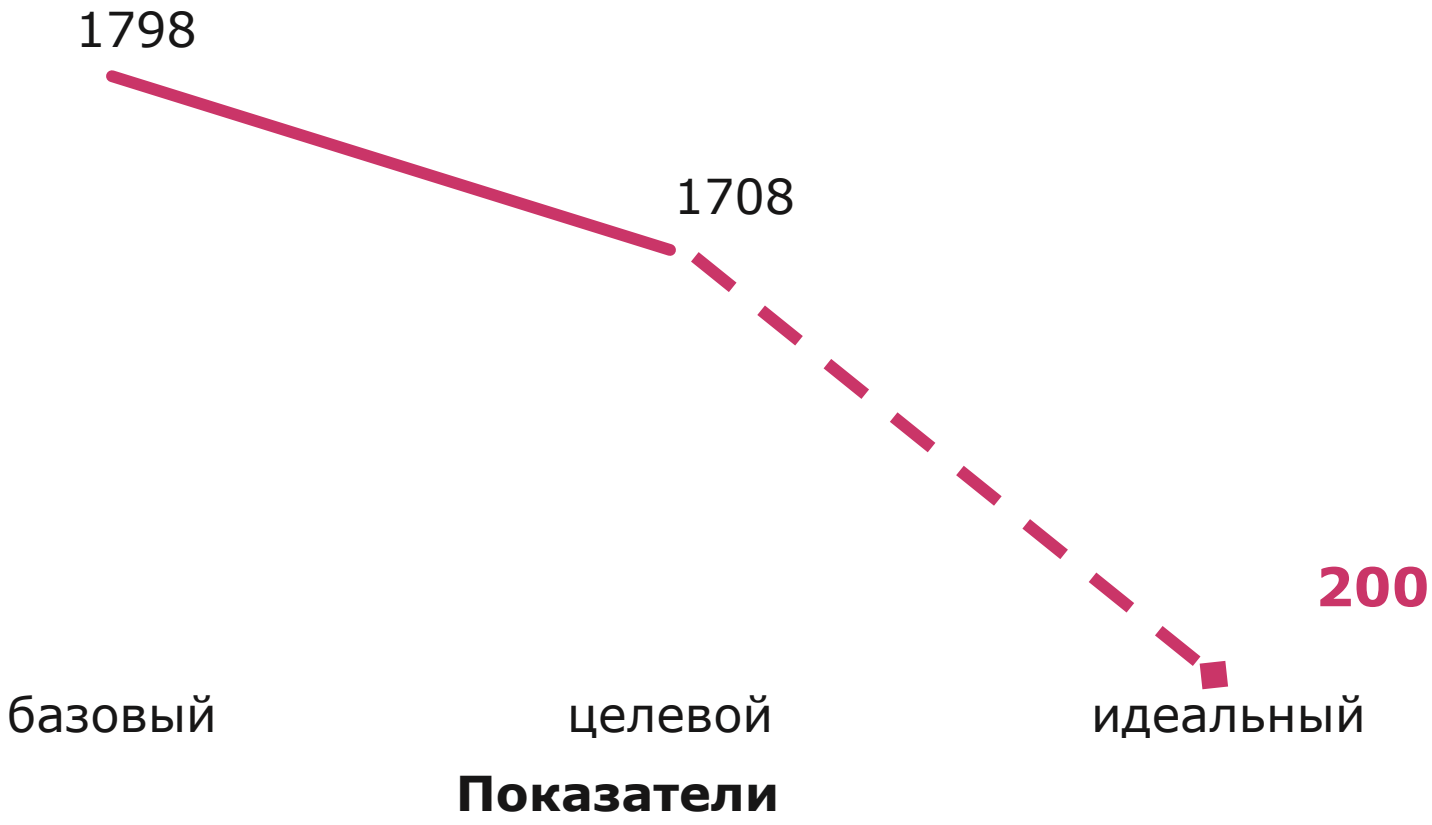
# Что нам удалось за 3 месяца

# 1. Сократить время протекания процесса на **87,5 %** (с 16-ти до 2-х дней)

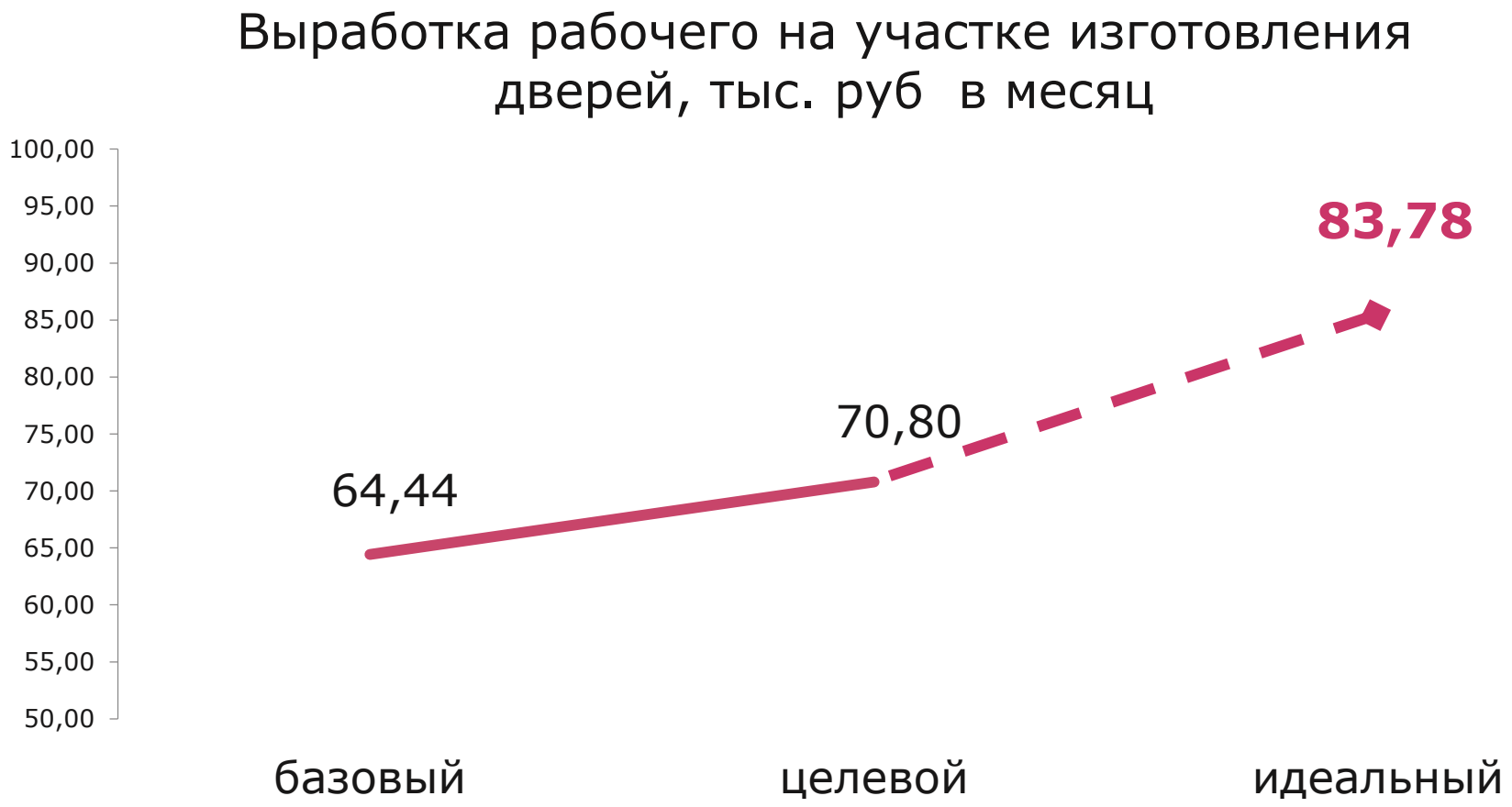


# 2. Сократить незавершенное производство

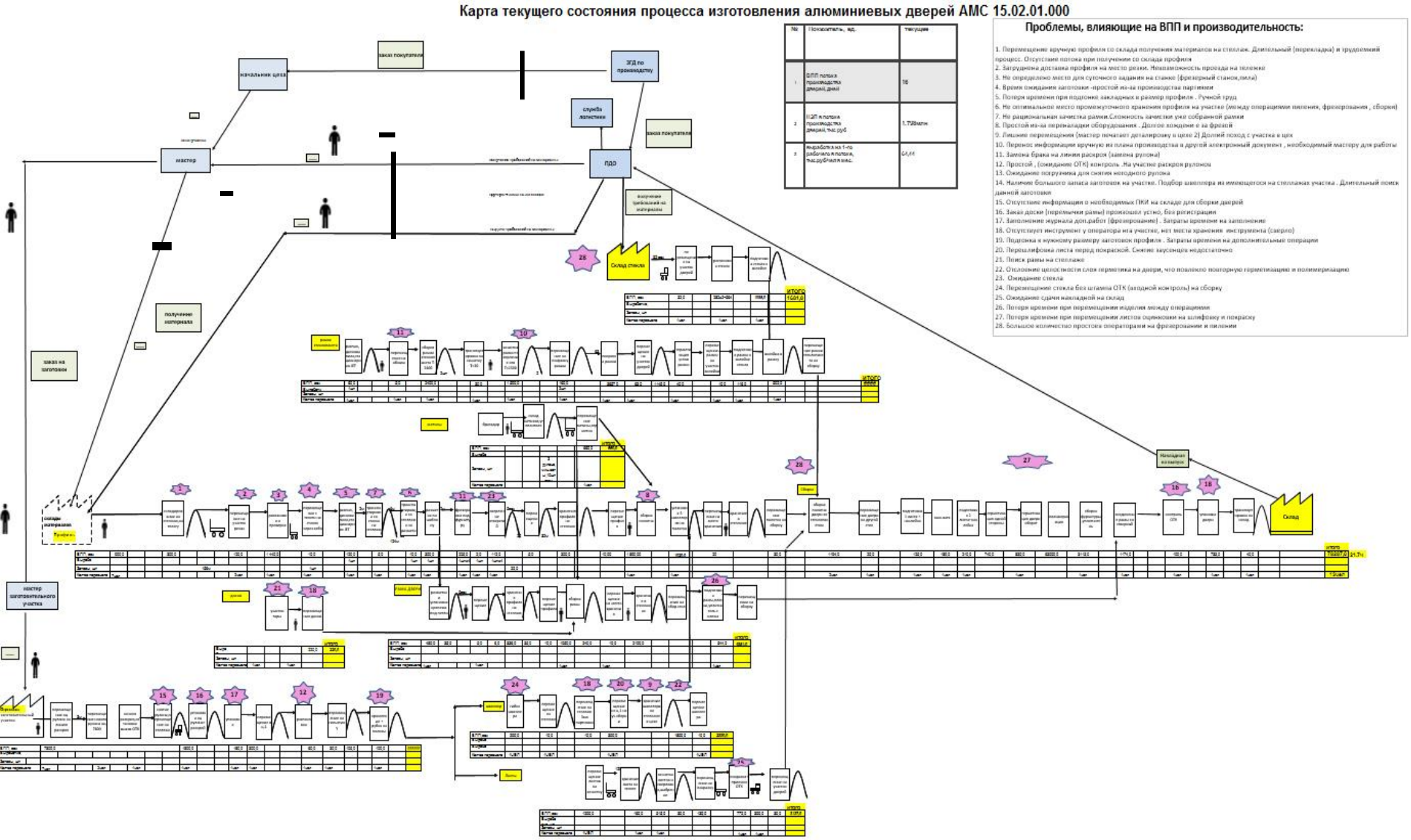
Незавершенное производство
в потоке производства дверей, тыс. руб.



# 3. Увеличить выработку на **30 %**



# 1. Проанализировали поток и нашли потери



# Выявлено 28 проблем

**УТВЕРЖДАЮ**
**Генеральный директор АО «АМС»**
**_____ В. В. Гринь**
**«___»_____ 2019г.**

**Мероприятия по ликвидации проблем, выявленных при картировании потока производства алюминиевых дверей**

| № | Содержание проблемы | Причины | Мероприятия по устранению | Ответственный ФИО | Срок | Статус выполнения | Влияние на показатели проек | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Снижение ВПП | | |
| | | | | | | | Было | Стало | |
| | Перемещение вручную профиля со склада получения материалов на стеллаж. Длительный (перекладка) и трудоемкий процесс. Отсутствие потока при получении со склада профиля. | Не организован процесс получения и доставки профиля со склада. Отсутствует тележка. | 1. Создать инструкцию по перемещению, размещению и распаковке профиля на стеллажах силами службы логистики, согласно требований.<br>2. Разработать и изготовить стеллаж-телегу для перемещения профиля<br>3. Провести корректировку тех.процесса изготовления двери по результатам п.1 | Волынов О.Г (Зорин В.В.)<br>Комаров А.А (Кузнецов А.Л) | 15.08<br>15.08<br>30.08<br>23.08 | | 6мин | | |
| | Затруднена доставка профиля на место резки. | Захламленность, наличие на участке ящиков и тары. | 1. Соблюдать регламент вывоза продукции из цеха | Волынов О.Г | 19.08 | | 1мин | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Не определено место для суточного задания на станке (фрезерный станок, пила) | Отсутствует суточное задание, нет четкого формата размещения | Определить формат сменного задания<br>- Определить место размещения задания на рабочих местах | Селиванов А.С | 15.08 | | |
| 4 | Время ожидания заготовки, простой из-за производства партиями | Производство большими партиями, нет регламента действий в случае простоя | - Перебалансировка операций для сокращения сроков производства<br>- Загрузка рабочих смежной работой во время простоя<br>- Переход на производство небольшими партиями | Селиванов А.С | 16.08 | | 1мин |
| 5 | Потеря времени при подгонке закладных в размер профиля. Ручной труд | Ручная обработка закладных из-за не точных размеров при производстве. | - Внести данную операцию в тех.процесс<br>- Проанализировать возможность изменения материала закладных на пластиковые | Комаров А.А. | 21.08<br><br>30.08 | | 3мин |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Не оптимальное место промежуточного хранения профиля на участке (между операциями пиления, фрезерования, сборки) | Отсутствует место промежуточного хранения. | - Обозначить места промежуточного хранения<br>- Прописать в тех.процессе порядок размещения заготовок | Комаров А.А | 28.08 | | 1мин | | |
| 7 | Не рациональная зачистка рамки. Сложность зачистки уже собранной рамки | Необходимая зачистка происходит в уже собранной рамке.<br>Приходится делать сложные манипуляции | - Произвести экспериментальные работы по зачистки рамки до сборки<br>- Изменение технологии: зачистка профиля рамки до сборки | Селиванов А.С<br>Комаров А.А. | 16.08<br>25.08 | | 14мин | | 5мин |
| 8 | Простой из-за переналадки оборудования.<br>Долгое хождение за фрезой | Отсутствие фрезы на месте у станка | - Обеспечить наличие инструмента у станка на специально оборудованном месте<br>- Прописать ответственного за контроль наличия инструмента | Селиванов А.С | 08.08 | | 3мин | | 1мин |
| 9 | Лишние перемещения ИТР (мастер печатает деталировку в цехе №2)<br>Долгий поход с участка в цех. | Отсутствие ПК на рабочем месте мастера на участке | Организовать компьютеризированнное рабочее место мастера на участке. | Селиванов А.С | 20.08 | | 50мин | | 30мин |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Перенос информации вручную из плана производства в другой эл. документ, необходимый мастеру для работы | Нет сквозного документооборота .<br>Нет переноса данных из одних отчетов в другие в «1С» | - Разработать техническое требования к формату и виду отчета, необходимого для работы мастера<br>- Реализовать эл. отчет, согласно техзаданию в програме «1С» | Фомин В.Е<br>Селиванов А.С.<br><br>Карачев А.А. | 20.08<br><br>25.08 | | 50мин | | 30мин |
| 11 | Замена брака на линии раскроя (замена рулона) | Появление брака при работе с малыми остатками рулона металла | Откорректировать тех. инструкцию на линии раскроя в части работы с остатками рулона металла. | Комаров А.А<br>Сухарь Д.А | 20.08 | | 70мин | | 5мин |
| 12 | Простой (ожидание ОТК), контроль. На участке раскроя рулонов | ОТК находится далеко от участка. Не каждый контролер принимает решение по качеству металла. | - Прописать в тех. инструкции необходимость вызыва ОТК при работе с раскроем рулонов металла. | Комаров А.А. | 20.08 | | 22,5мин | | 5мин |
| 13 | Ожидание погрузчика для снятия негодного рулона | Не имел информации о перемещении. Работа вне плана | - Оснастить погрузчик сотовым телефоном или иным средством связи.(приказ,распоряжения)<br>- Сообщить номер всем заинтересованным лицам | Позняк А.В | 12.08 | | 22,5мин | | 5мин |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Наличие большого запаса заготовок на участке. Подбор швеллера из имеющегося на стеллажах участка. Длительный поиск данной заготовки | Неиспользуемый и неучтенный запас заготовок на участке после приостановленных заказов. Нет идентификации запаса заготовок. | - Отсортировать и промаркировать запас заготовок, передать информацию в ПДО<br>- Учитывать наличие запаса при формировании заявок производства на участок заготовок. | Селиванов А.С. | 15.08 | | 2мин | |
| 15 | Отсутствие информации о необходимых ПКИ на складе для участка сборки дверей. | Отсутствие документов с необходимой информацией, нет сквозного документооборота | - Разработать ТЗ документа с информацией об обеспеченности заказа ПКИ.<br>- Разработать форму дефицитной ведомости в соответствием с требованием на конкретный заказ в «1С» | Селиванов А.С.<br>Фомин В.Е<br><br>Карачев А.А. | 18.08<br><br>20.08 | | 5минх3 раза в день | |
| 16 | Заказ доски (перемычки рамы) произошел устно, без регистрации | Не заблаговременно делают заявки на производство на тару и доски. | Мастеру, бригадиру подавать заявки заблаговременно исходя из сменного задания | Селиванов А.С. | 08.08 | | 3мин | |
| 17 | Заполнение журнала доп.работ (фрезерование). Затраты времени на заполнение. | Работы не включены в основные виды и не нормированы. Необходимость занесения в журнал для оплаты работ. | Внести определенные виды работ в тех. процесс, пронормировать | Комаров А.А.<br>Липин А.А.<br>Ильин А.А | 20.08 | | | |

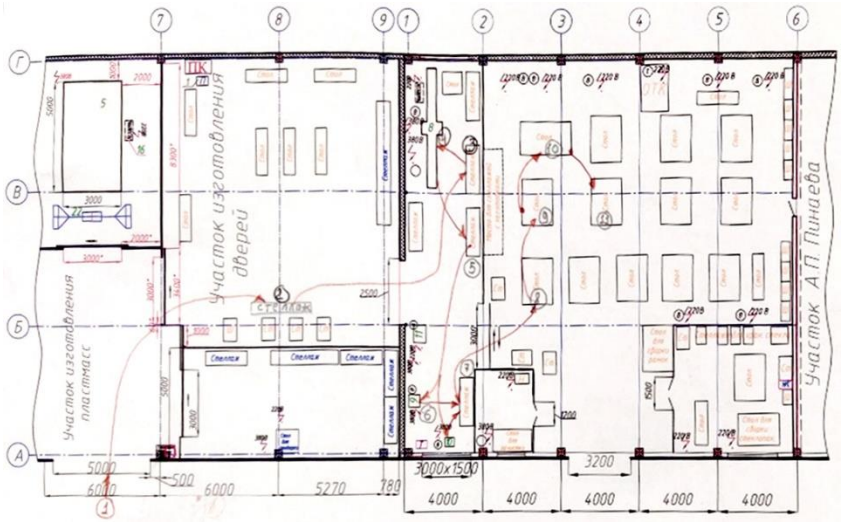
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Отсутствует инструмент у оператора на участке, нет места хранения инструмента (сверло) | Недостаточная организация рабочего места | - Обеспечить необходимый инструмент на участке.<br>- Обеспечить контроль наличия инструмента | Селиванов А.С. | 08.08 | | 5мин | | 1мин |
| 19 | Подгонка к нужному размеру заготовок профиля. Затраты времени на дополнительные операции. | Использование заготовки большего размера из наличия на участке. | - Использовать заготовки по инициативе начальника цеха. | Селиванов А.С. | 10.08 | | 7мин | | |
| 20 | Перешлифовка листа перед покраской. Снятие заусенцев не достаточно | При покраске предъявляют требования по шлифовке | Внеплановый контроль тех. дисциплины<br>- В случае обнаружения нарушений произвести корректировку тех. процесса | Комаров А.А. | 20.08<br>23.08 | | 60мин | | |
| 21 | Поиск рамы на стеллаже | Отсутствие идентификации рамы при сборке с основной дверью | Обеспечить идентификацию изделий в соответствии с заказом | Селиванов А.С. | 15.08 | | 4мин | | 1мин |
| 22 | Отслоение целостности слоя герметика на двери, что повлекло повторную герметизацию и полимеризацию | Нарушение тех. процесса герметизации. | - провести внеплановый контроль тех. дисциплины<br>- провести внеплановый инструктаж и обучение | Комаров А.А.<br>Селиванов А.С. | 20.08<br>23.08 | | 1440мин | | 0мин |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Ожидание стекла | Долгая поставка стекла от поставщика.<br>Отсутствие нужного стекла на складе | - Унифицировать размеры стекла при проектировании дверей<br>- обеспечить наличие минимального запаса стекла унифицированных размеров на складе | Дудукин М.А<br><br>Волынов О.Г | 15.08<br><br>15.09 | |
| 24 | Перемещение стекла без штампа ОТК (входной контроль) на сборку. | Необходимость срочного производства, нарушение процедуры запуска производства | - провести внеплановый инструктаж и обучение<br>- при повторении данных нарушений применять дисциплинарные меры | Селиванов А.С. | 23.08 | |
| 25 | Ожидание сдачи накладной на склад | Нет необходимости в срочном формировании накладной.<br>Отсутствие ПК на участке | - Усовершенствовать форму накладной таким образом, чтобы исчезла надобность подписания ПДО<br>- Организация компьютеризированного рабочего места на участке для мастера | Гуськов Н.Г.<br>Карачев А.А.<br><br>Селиванов А.С. | 25.08 | |
| 26 | Потеря времени при перемещении изделий между операциями | Удаленность оборудования друг от друга, непоследовательное размещение оборудования в потоке, отсутствует последовательный поток движения изделия | - Разработать план размещения оборудования на участке сборки дверей<br>- Произвести перепланировку оборудования в соответствии с последовательностью технологических операций | Комаров А.А.<br><br>Позняк А.В. | 20.08<br><br>05.09 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Потеря времени при перемещении листов оцинковки на шлифовку и покраску | Участок зачистки и участок окраски находятся в разных производственных корпусах | - Внести в тех. процесс изменение рабочего места операции зачистки<br>- Перенос операции зачистки в корпус №1, в котором находится участок окраски | Кузнецов А.Л.<br><br>Ильин А.А. | 20.08<br><br>25.08 | | |
| 28 | Большое количество простоев операторами на фрезеровании и пилении | Низкая загрузка операторов, обслуживание оператором одного рабочего места | - Провести хронометраж операций одним рабочим и двумя | Селиванов А.С. | | | |

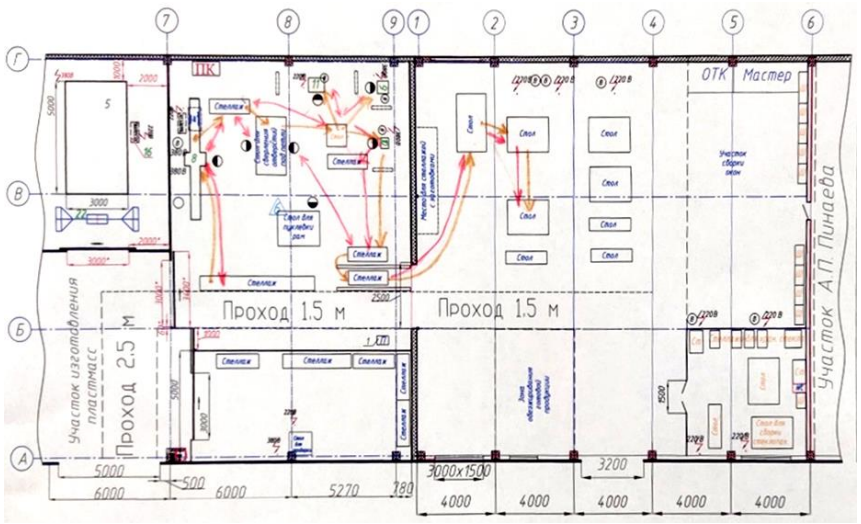
# 2. Выявили потери от ненужной транспортировки и излишних движений

## Текущее состояние




2556 м

## Целевое состояние




1639 м

Перемещение заготовок, материалов, ПКИ при изготовлении одной алюминиевой двери

# 3. Ожидание стекла

## Проблема

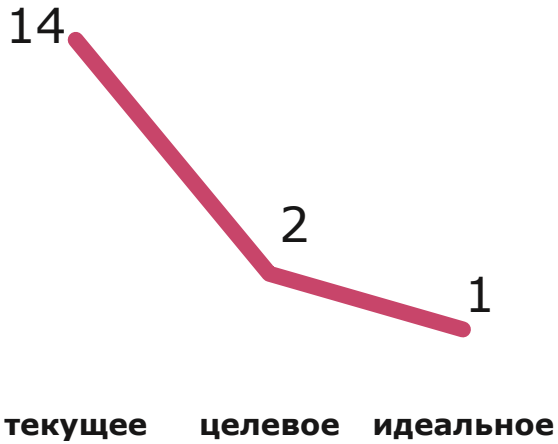
Долгая поставка стекла от поставщика. Отсутствие нужного стекла на складе.

## Решение

Унифицировать размеры стекла при проектировании дверей, обеспечить наличие минимального запаса стекла унифицированных размеров на складе.

## Результат (день)

Доставка стекла




**Уменьшить срок поставки стекла на участок в 7 раз**

# 4. Излишний запас заготовок на участке

## Проблема

Неиспользуемый и неучтенный запас заготовок на участке после приостановленных заказов

## Решение

Учитывать наличие запаса при формировании заявок производства на участок заготовок

## Результат

Сократили НЗП на участке

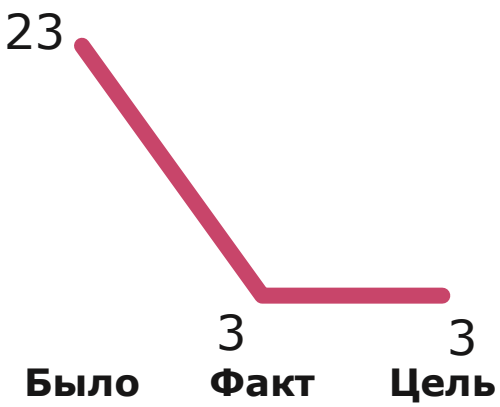
# 5. Оперативность принятия решений

## Проблема

Лишние перемещения мастера с рабочего места в цех

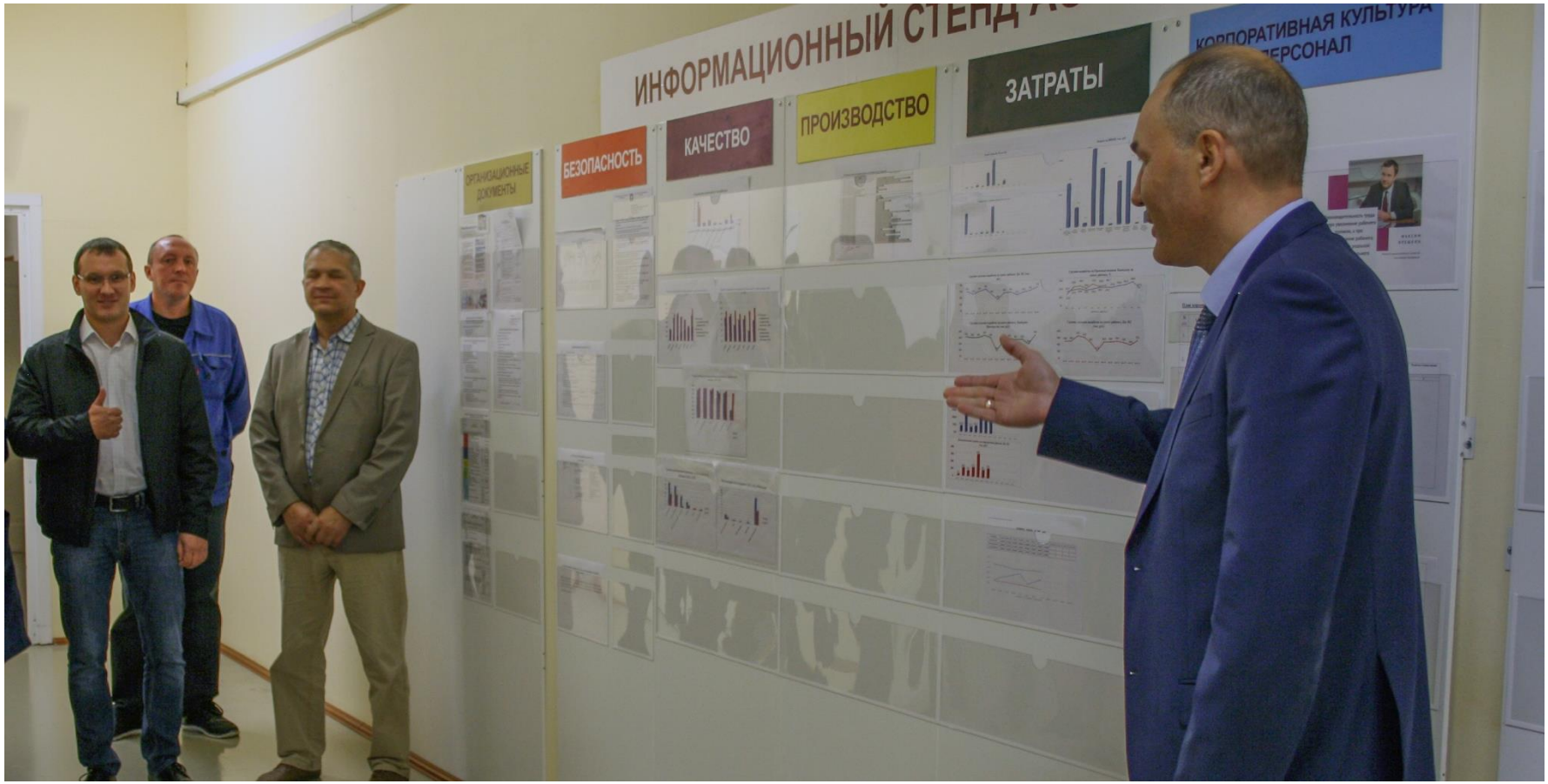
## Решение

## Результат (мин.)




Сократили по сравнению с показателем текущего состояния

# 6. Внедрили информационный центр предприятия




## Инфоцентр решает 3 задачи:

1 Повышает прозрачность планирования

2 Повышает прозрачность процессов и задач между соседними подразделениями

3 Помогает оперативно принимать управленческие решения

# Задачи на следующие 3 месяца проекта

## 1

**Стандарты**

Стандартизация операций пилотного потока

Сокращение времени протекания процесса

## 2

**Обучение**

Обучение команды потока принципам бережливого производства

Рост компетенций команды

## 3

**5С**

Организация рабочих мест по 5С на всех участках потока

Повышение эффективности и безопасности рабочего пространства

## 4

**Качество**

Внедрение принципов всеобщего управления качеством

Сокращение количества брака

## 5

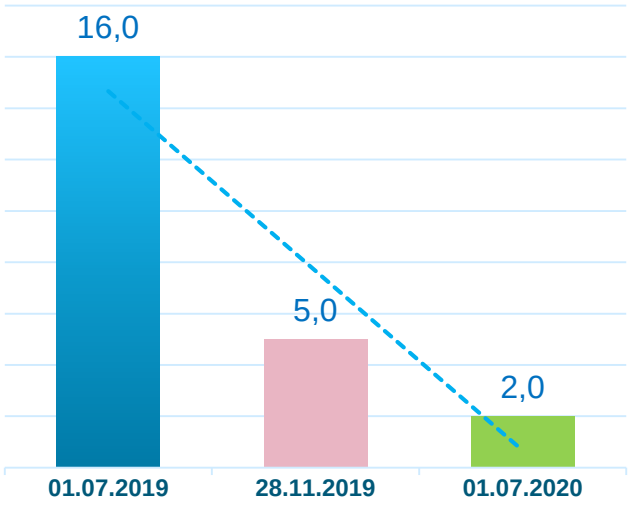
**Оборудование**

Внедрение принципов всеобщего ухода за оборудованием

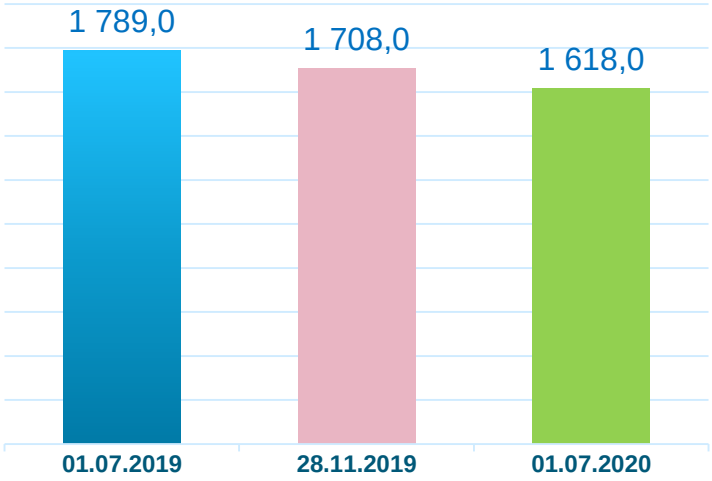
Сокращение внеплановых простоев оборудования

# Наши достижения за 3 месяца

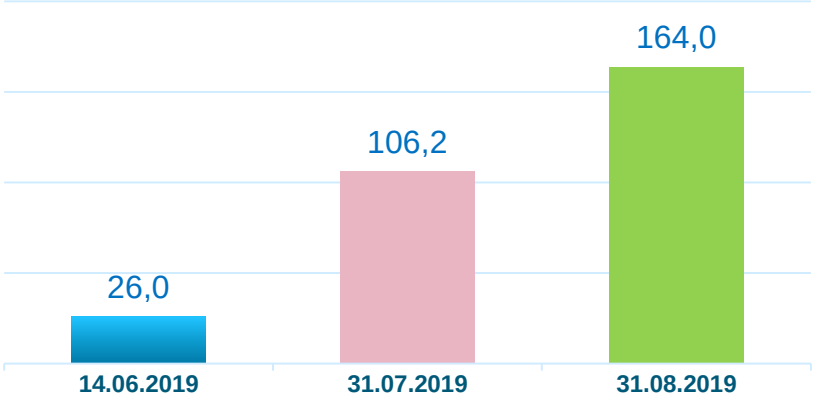
Время протекания процесса (ВПП) производства алюминиевых дверей, дней




Незавершенное производство (НЗП)алюминиевых дверей, тыс. руб.




Выработка алюминиевых дверей на одного человека тыс. руб., в месяц



# Внутренний тренер в нашей команде

Ильин
Алексей
Александрович

проведет обучение команды:

1. Основы бережливого производства
2. Виды потерь в процессах
3. Как эффективно организовать рабочее место
4. Как реализовать проект по улучшению процесса

# Самые активные участники

# Лидер изменений

За активное участие в разработке предложений по улучшениям

**Фомин Виталий**

Мастер производственного участка

# Лидер изменений

За активное участие в разработке предложений по улучшениям

**Кобицкий Григорий**

Слесарь МСР

# Лидер изменений

За активное участие в разработке предложений по улучшениям

**Кулешов Виктор**
Слесарь МСР

# Лидер изменений

За разработку эффективного технологического маршрута изготовления алюминиевых дверей с исключением встречных потоков

**Кузнецов Александр**

Ведущий инженер-технолог

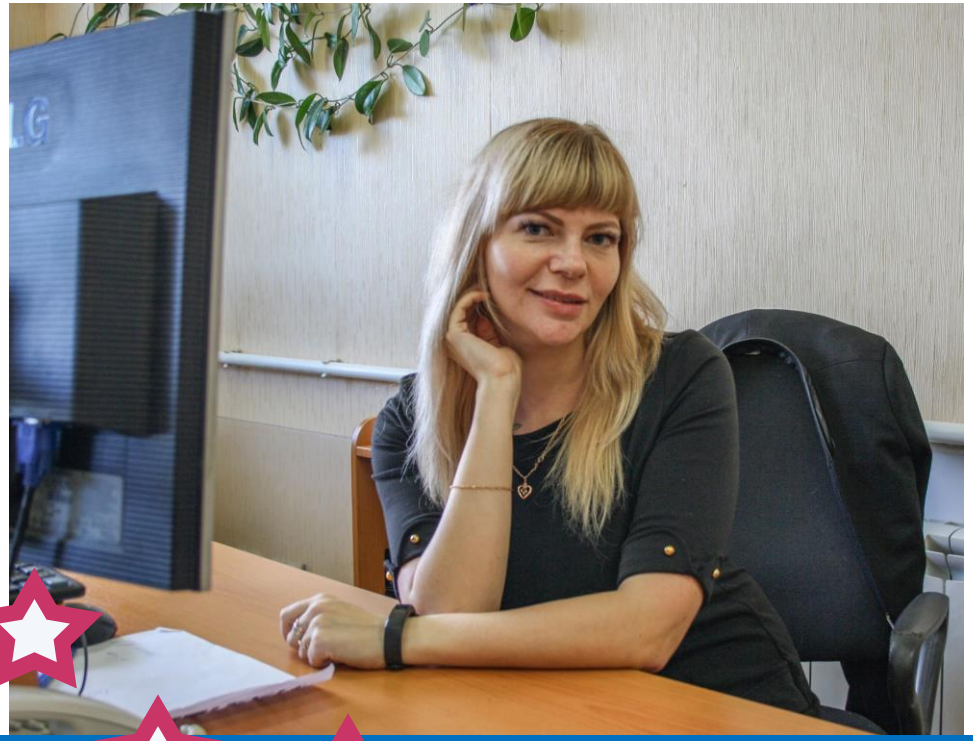
# Лидер изменений

За разработку оптимального планировочного решения участка изготовления алюминиевых дверей

**Крылов Андрей**
Инженер-технолог

# Лидер изменений

За активное участие в работе Группы и создание карты потока



**Макаровская Юлия**
Инженер ПЭО

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.РФ

# ВОПРОСЫ