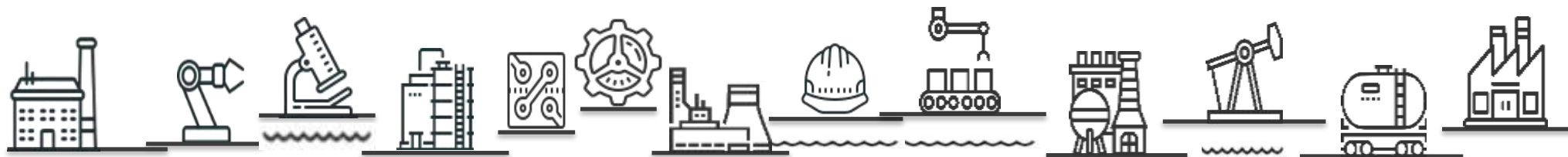




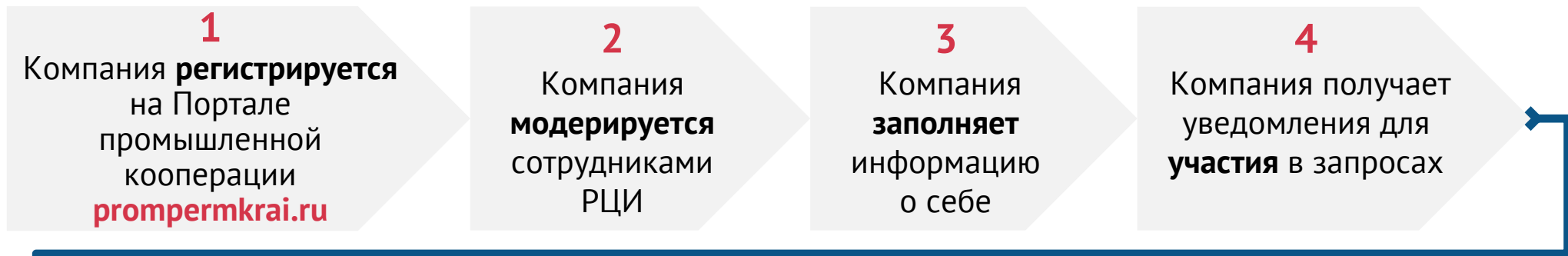
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНЖИНИРИНГА

**Оператор по решению технологических
и инженерных задач промышленности**

Директор – Пономарев Михаил Владимирович







Доступ к научно-техническим задачам (НТЗ) крупных предприятий и холдингов



Поиск исполнителей под запрос, размещение производственных заказов



Включение компании в каталог продукции предприятий Пермского края





Промышленная кооперация: форматы работы

Стратегическая сессия

Холдинг совместно с Минпромом согласуют тему и дату встречи

РЦИ оповещает организации о предстоящем событии

Холдинг представляет свои возможности и потребности компаниям региона

Определение вектора выстраивания отношений между РЦИ, компаниями региона и Холдингом

Научно-технический совет (НТС)

Холдинг формирует научно-технические задачи (НТЗ)

РЦИ оповещает организации о НТЗ Холдингов

Компании направляют в РЦИ технико-коммерческое предложение (ТКП) и презентацию по решению НТЗ Холдингов

РЦИ объединяет в одну презентацию предложения компаний и согласует их с Холдингом

РЦИ проводит НТС, где компании презентуют свои предложения для решения задач Холдинга

Решение НТЗ Холдинга, организация опытно-промышленных испытаний (ОПИ). Заключение контракта.

Рабочее совещание (РС)

Холдинг формирует перечень проблемных вопросов

РЦИ оповещает организации и формирует список тех, кто готов презентовать свою продукцию

Компании направляют в РЦИ презентации

РЦИ объединяет в одну презентацию предложения компаний и согласует их с Холдингом

РЦИ проводит РС, где компании презентуют свою продукцию холдингу

Презентация Холдингу готового продукта компании. Заключение контракта

1

2

3

4

5

6

2

3

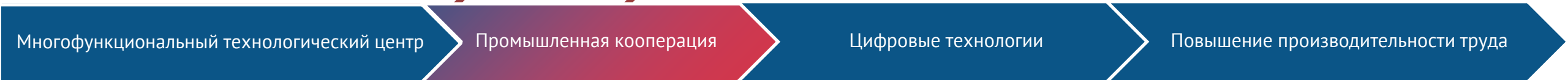
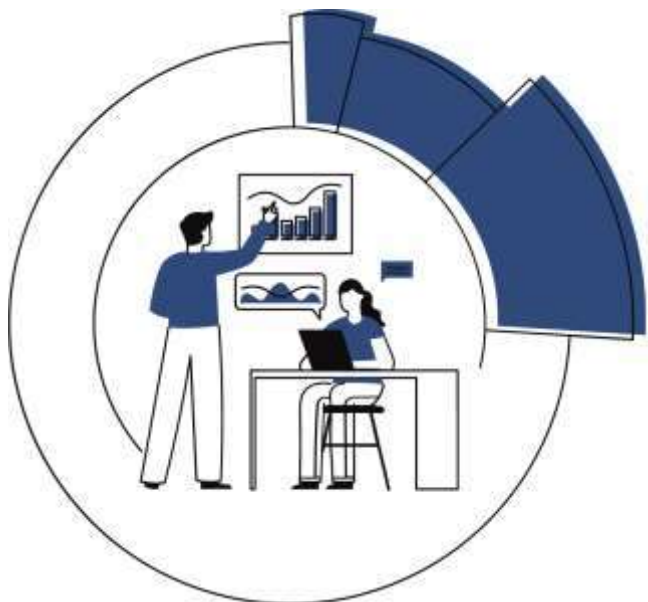
4

5

6

7

В 2020 году количество курируемых Дорожных карт увеличилось в 2 раза

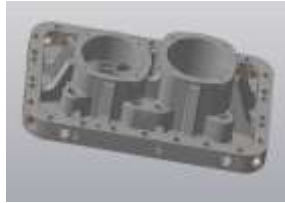
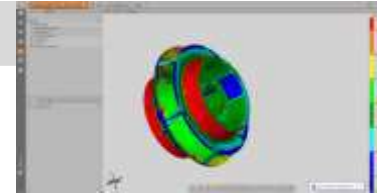


Реверс-инжиниринг и контроль геометрии изделий



Проблема: износ оснастки для производства респираторных масок в период пандемии коронавируса, китайский поставщик игнорировал запросы предприятия на поставку

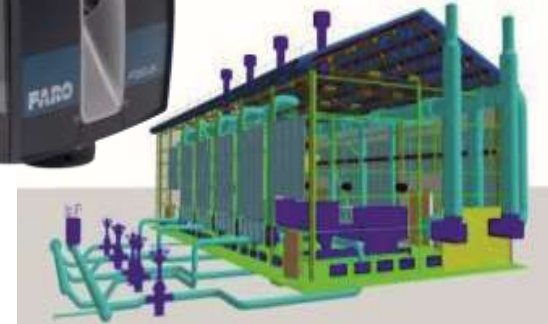
Эффект: проведен реверс-инжиниринг, и пермская компания **изготовила оснастку** для производства



Лазерное сканирование крупногабаритных объектов и промышленных сооружений

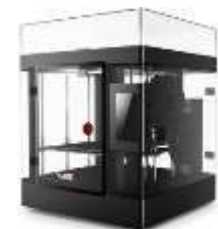
Лазерное сканирование объекта «Главный корпус ТЭЦ»

- Получено **высококачественное шитое облако точек** состоящее из более чем 700 облаков. Точность облака точек (до 5 мм) и высокая плотность (одна точка на 4x4 мм) позволяют сократить **сроки и повысить точность работ по реконструкции** объекта
- По сгруппированному облаку точек провели **реконструкцию трубопроводов, рассчитали варианты усиления каркаса здания, провели новую систему пожаротушения.**



3D-печать прототипов и функциональных изделий

Монохромная печать из ABS/PLA-пластика и фотополимера



Виртуальные 3D-туры по промышленным предприятиям



Онлайн-презентация предприятия и его производственных возможностей:

- Визуализация технических процессов
- Демонстрация выпускаемой продукции
- Видеосопровождение



Создание интерактивных обучающих систем на основе 3D-панорам, VR/AR



VR-тренажер безопасного пуска, останова и эксплуатации компрессорного оборудования:

- Виртуальный 3D-тур, 4 обучающих сценария
- Интеграция с очками виртуальной реальности
- **Экономия 4 млн руб/год:**
снижение простоев оборудования, затрат на эл/эн, снижение ошибок персонала



Разработка интерактивных электронных технологических руководств и каталогов изделия (ИЭТР)



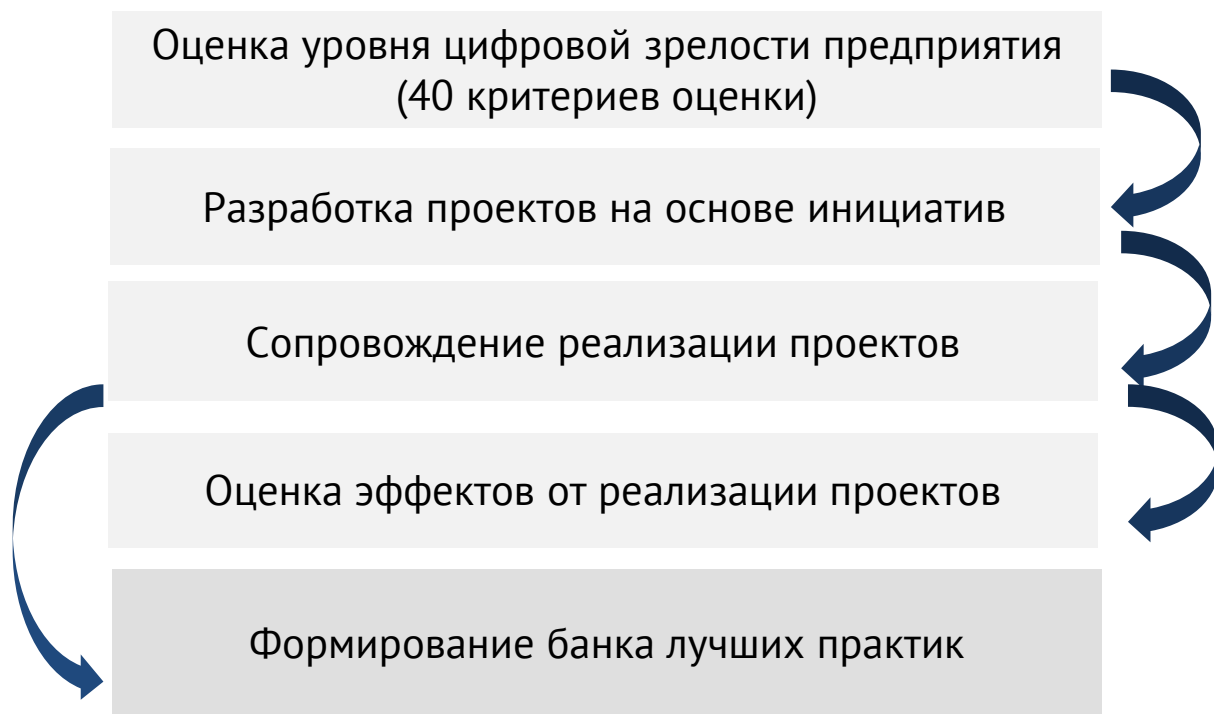
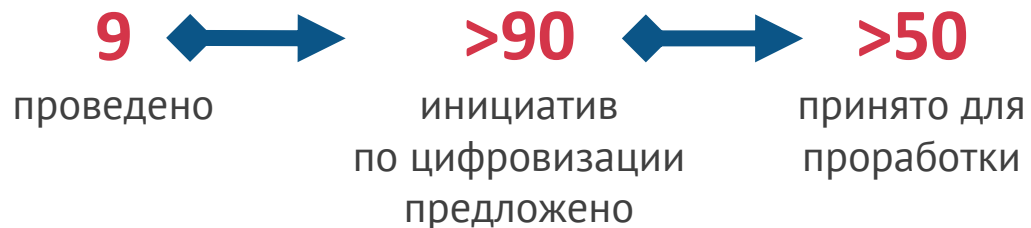
Внедрение ИЭТР для обслуживания и ремонта оборудования клапана нагнетания в цилиндр компрессора:

- 3D-анимация наглядно объясняет сложные процедуры
- Синхронизация текстовых описаний процедуры и 3D-анимации, 2D-иллюстрации и звуковое сопровождение





Комплексные экспресс-обследования уровня цифровой зрелости



Участники экспертной команды



Главный оператор реализации Национального проекта
«Производительность труда и поддержка занятости» в Пермском крае:

- Оказывает методологическую и информационную поддержку предприятий
- Сопровождение предприятий в части реализации проектов оптимизации производственных потоков

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «АДРЕСНАЯ ПОДДЕРЖКА ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ»

- Целеполагание и стратегическое развитие
- Методология проектного управления
- Обучение персонала методам повышения операционной эффективности
- Оптимизация производственных потоков
- Управление изменениями



Сокращение времени
производственного процесса
– **до 65%**



Сокращение незавершенного
производства – **в 2 раза**



Увеличение выработки
– **в 3 раза**

УСПЕШНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ
ПРОЕКТА В ПЕРМСКОМ КРАЕ С ФЕВРАЛЯ
2018 ГОДА

32 ПРОЕКТА ЗАВЕРШЕНО*

16 ПРОЕКТОВ В РАБОТЕ

28 ПОТОКОВ-ОБРАЗЦОВ

> 1500 ЧЕЛОВЕК ОБУЧЕНО

* 16 под непосредственным руководством РЦК

Пермская фабрика
функционирует с октября
2019 года

□ **450 СЛУШАТЕЛЕЙ**
прошли обучение
на ФАБРИКЕ ПРОЦЕССОВ

□ **50 ПРЕДПРИЯТИЙ**
в контуре работ по обучению
на фабрике процессов

ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ – ЭТО УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ, В ОСНОВЕ КОТОРОГО ЛЕЖИТ ИМИТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ, НАИБОЛЕЕ ПРИБЛИЖЕННЫХ К РЕАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

- Снятие ограничений, препятствующих внедрению новых методов управления за счет лабораторной практической составляющей;
- Интуитивное восприятие внедрение новых эффективных методов управления при моделировании процессов
- Формирование среды для успешной генерации идей и созданию культуры непрерывного совершенствования

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРИЗНАНО ОДНИМ ИЗ ЛУЧШИХ В РФ ПО МЕТОДОЛОГИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ:

- Производственные процессы (управление операционным потоком)
- Управление оборудованием (внедрение инструментов TPM и SMED)
- Офисные и административные процессы (включая планирование, контроль качества, маршрутизацию)

Обучение проводится силами РЦК, совместно с партнерами (развитая сеть консультантов- экспертов в области повышения операционной эффективности)





Пример реализации проекта на предприятии в рамках мероприятий по адресной поддержке

Проект: Сокращение времени протекания процесса, сокращение НЗП и увеличение выработки на ООО «Модуль-строй»

Сроки: 14 декабря 2019 – 15 июня 2020

Показатель	Было	Стало	Динамика	
Время протекания процесса, дн	30	20		-33%
Незавершенное производство, шт	1,07	0,51		- 52%
Выработка, м2/чел	5,97	10,69		+79%

РЕАЛИЗОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ:

- Оптимизация производственного потока (балансировка операций, оптимизация загрузки ресурсов)
- Организация производственного конвейера изготовления модульных конструкций
- Оптимизация хранения и заказа комплектующих исходя из ABC-анализа номенклатуры
- Разработка и внедрение регламента запуска смены (сегодня-на завтра)
- Внедрение системы управления качеством продукции

БЫЛО



СТАЛО





Пермский инженерно-промышленный форум-2021: научно-технические советы (НТС) и сессии с холдингами



15 апреля:

- НТС с АО «Сибур-Химпром»
- НТС с АО «ОДК-Пермские моторы»
- НТС с ПАО «Метафракс»

15 апреля:

- Закупочная сессия ПАО НПО «Искра»
- Стратегическая сессия «Газпром бытовые системы»
- Закупочная сессия ОАО «РЖД»

16 апреля:

- НТС с ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» и ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»
- НТС с ПАО «Газпром»
- НТС с ПАО «Уралкалий»

16 апреля:

- Расширенная сессия ПАО «ФосАгро»
- Сессия Ассоциации производителей оборудования «Новые технологии газовой отрасли»
- Сессия по обеспечению загрузки мощностей предприятий в рамках муниципалитета. Новый подход (на примере Лысьвенского городского округа)

12
мероприятий



Пермский инженерно-промышленный форум-2021: выставка промкооперации



Технопарк
«Morion Digital»

«Технопарк
Пермь»

Цифровые технологии

Машиностроение

Производство
строительных
материалов

Промышленная
безопасность

Электрооборудование
и приборостроение

Химические продукты
Композитные и новые
материалы

Многофункциональный технологический центр

Промышленная кооперация

Цифровые технологии

Повышение производительности труда



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНЖИНИРИНГА

Контакты

е-mail: office@rce-perm.ru

тел.: +7 (342) 201-21-10

Адрес: г. Пермь, ул. Николая Островского, 69

rce-perm.ru

prompermkrai.ru

