

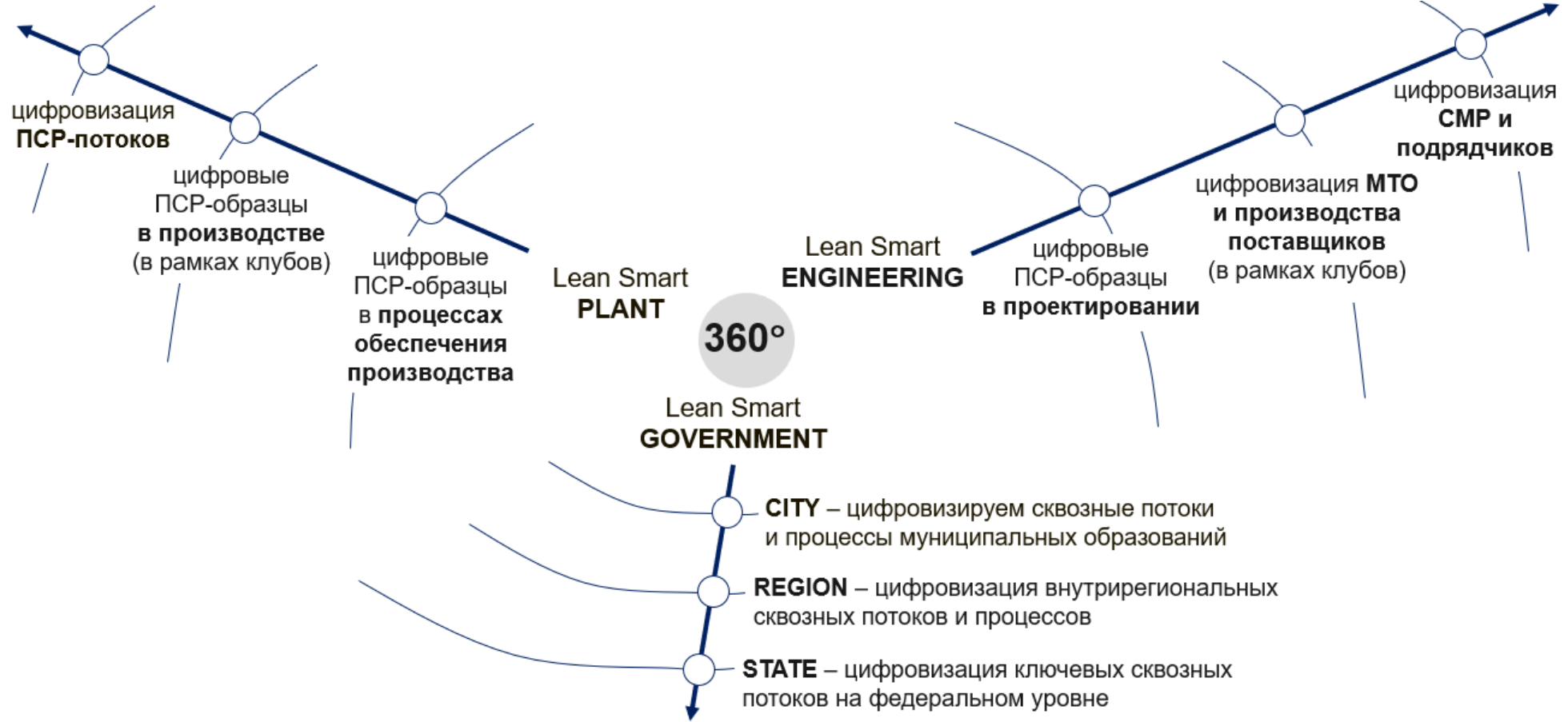


ПСР и проект «Бережливый регион» – новые тренды

20 ноября 2023 г.

Обозов Сергей Александрович
Заместитель генерального директора по развитию
производственной системы

Lean Smart на 360°. Форум Производительность 360. 16 июня 2021 г.



«Три кита» от Лимаренко В.И., 2022 г.:

I. Проектное управление

II. Бережливые технологии

III. Управление данными и Цифровая трансформация

Проектный цикл ПСР. Развивающие партнерские проверки качества (РППК)



Проектный цикл с разными скоростями:
от 12 мес до 3 дней



Оценка качества реализации проектов через развивающие партнерские проверки качества развития ПСР (РППК). Это одновременно:

- подход «иди и смотри»;
- контрольная рамка,
- живое общение людей,
- взаимопомощь;
- поиск лучших практик и выявление зон развития;

Аналоги – партнерские проверки WANO (BAO АЭС) – всемирная ассоциация операторов АЭС. Идут более 30 лет

В 2020 – методика клубной партнерской проверки образцов лучших практик в проекте «Бережливый регион»: федеральный, региональный и местный



Проектный цикл ресурсного планирования функций

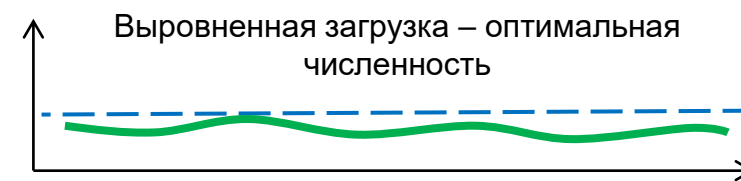
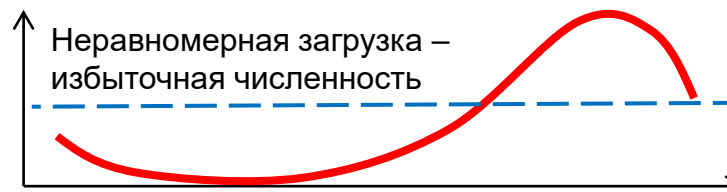
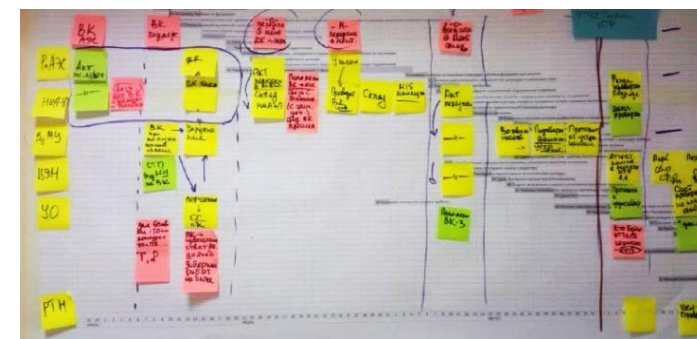
- 1 Сборная рабочая группа (HR, ПСР, Орг.развитие, Гринатом)
- 2 Сбор информации по трудоемкости – самооценка
- 3 Сбор внешних бенчмарков по анализируемым функциональным процессам
- 4 Анализ представленных функциями данных по трудоемкости
- 5 Выборочное хронометраж и картирование процессов
- 6 Расчет реальной трудоемкости выбранных процессов
- 7 Формирование предложения для руководителей отрасли на основе реальной трудоемкости и бенчмарков

Результат ПСР-аудитов для выявления резервов пилотных подразделений ГК показал:

- или недогруз персонала **32-74 %**
- или перегруз **121-156 %**,
- большое количество потерь (излишняя обработка информации, избыточные требования, переделка брака, невыровненная загрузка и т.д.)

Решения по выравниванию и оптимизации загрузки:

- разработка **шаблона графиков работ и нормативов трудозатрат** по операциям
- разработка **матрицы компетенций персонала**
- интеграция со штатным расписанием и графиками отпусков
- внедрение в **ИТ-систему управления проектами**



Информационная система управления ПСР-проектами в ГК «Росатом» (импортозамещение)



Процессы	БЫЛО до АСУП		СТАЛО после внедрения	
Ознакомление с нормативными актами/новостями	Отправка документов через почту вложением, прочтение, ответ «ознакомлен»	~5 МИН	Всплывающее окно с новостью/приказом с функцией «ознакомлен»	~1 МИН
Формирование отчета о выполнении задач проектов	Заполнение отчетной формы вручную в MS Word / Excel	~15 МИН	Работа в личной SCRUM-доске, автоматическое формирование отчета по форме	~5 МИН
Сведение плана задач на следующую неделю	Подготовка к оперативному совещанию – направление плана задач на след. неделю по почте	~10 МИН	Задачи каждого сотрудника агрегируют в общий пул задач для мониторинга рук. направления и подготовки к оперкомам	0 МИН
Сведение планов поездок и отчеты	Заполнение формы Excel, отправка кадровому адм.	~100 МИН	Автоматическая агрегация планов служебных поездок, создание отчета по форме	0 МИН
Свод задач по направлению – подготовка к оперативному совещанию	Формирование свода план/факт анализа по проектам направления руководителем	~120 МИН	Автоматическая агрегация данных по всем проектам (задачам) направления по стандартизированной форме	0 МИН
Мониторинг выполнения задач, в т.ч. в рамках оперативного совещания	Демонстрация факт/план анализа руководителями направлений в форме презентаций	произвольные формы	Демонстрация сводной SCRUM-доски с задачами направлений в стандартизированной форме	стандарт

ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ В АО «ПСР»¹

- 100 %** рабочего времени персонала охвачено процессами планирования и контроля
- 10 %** рабочего времени персонала высвобождено за счёт оптимизации и автоматизации процедур
- 95 %** бумаги для принтеров исключено из еженедельных циклов управления проектами
- в 3-5 раз** возросла скорость принятия решений на оперкомах и оперативных совещаниях

Тиражирование: с начала 2024 года готовы принимать заказы на подключение системы к внешним заказчикам (возможен демо-доступ в рамках пробного периода)

Модель компетенций для Лидеров ПСР 2017-2023



Приоритет 2017-2020 – результат на площадке в «железе и бетоне»

Профессиональные знания и навыки ПСР 2020



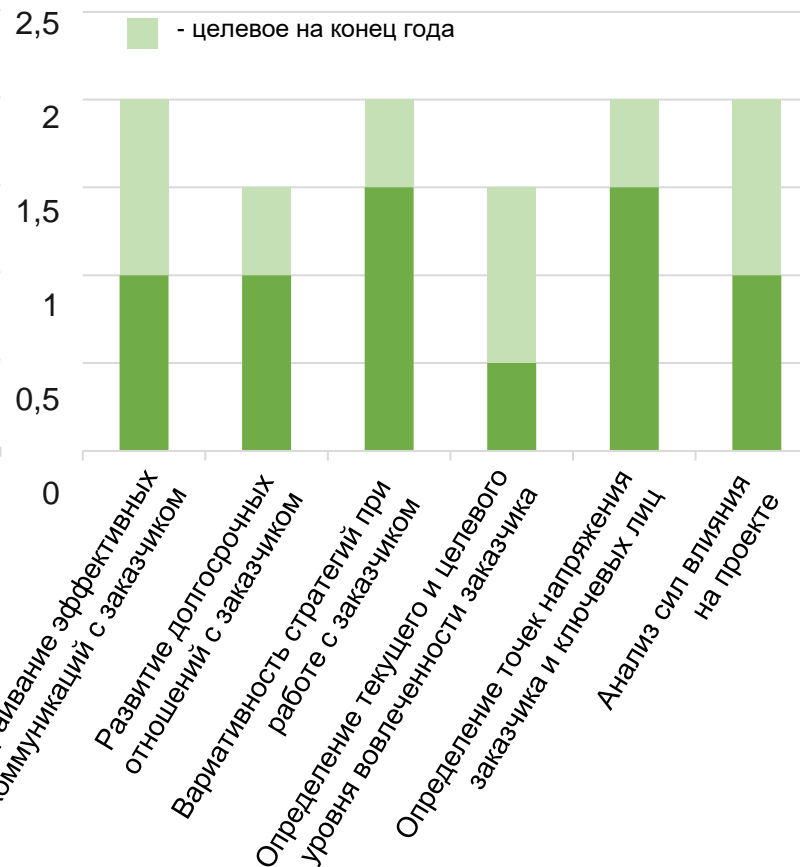
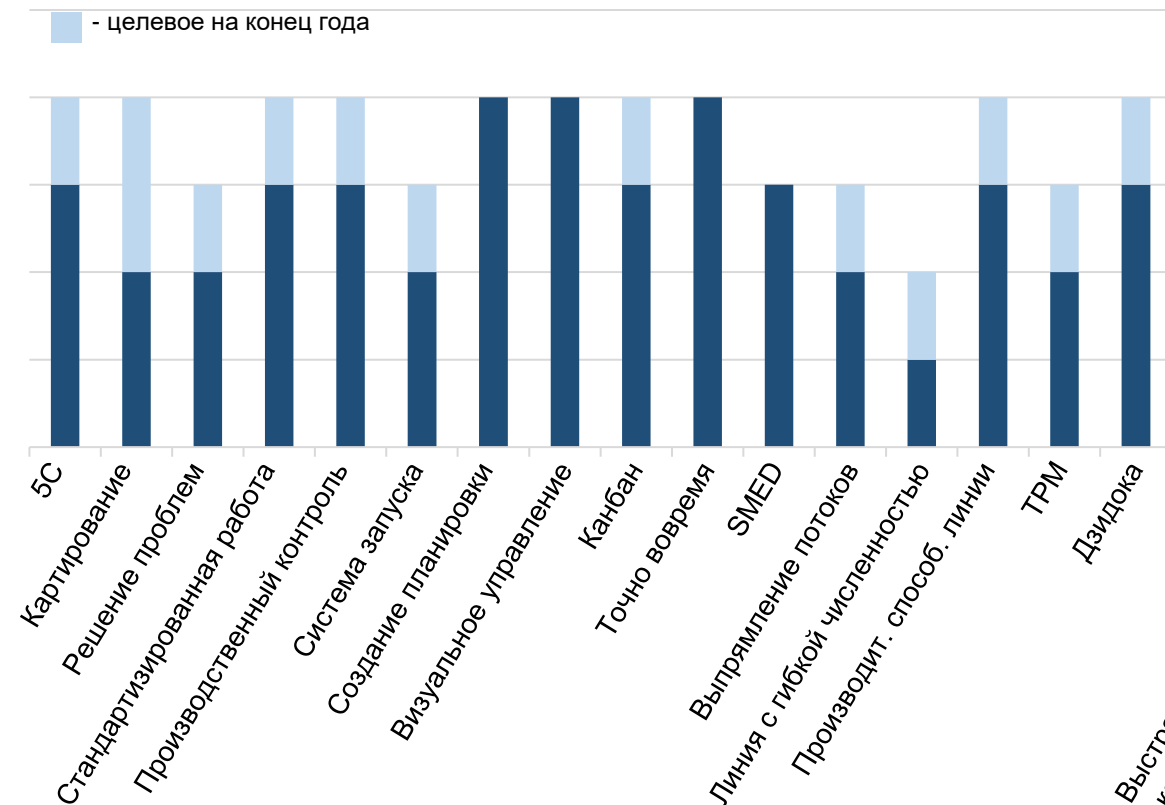
Приоритет 2021-2023 гг. – работа в Заказчика.

Навыки работы с ключевыми лицами (в т.ч. в мобилизационном режиме)

■ - оценка на начало года
■ - целевое на конец года

Пример оценки лидера ПСР

■ - оценка на начало года
■ - целевое на конец года



Что сделали, чтобы освоить:

- Свои уникальные методики
- Личные проекты по работе с Заказчиком
- Независимая оценка динамики работы
- Тренинги по сложным вопросам
- Тематические кейс-клубы



Кадровый комитет: ежегодное подтверждение уровня и план развития для каждого лидера ПСР

Проект «Кузница эффективных кадров»



1 ЭТАП – «ОНИ СМОГЛИ»



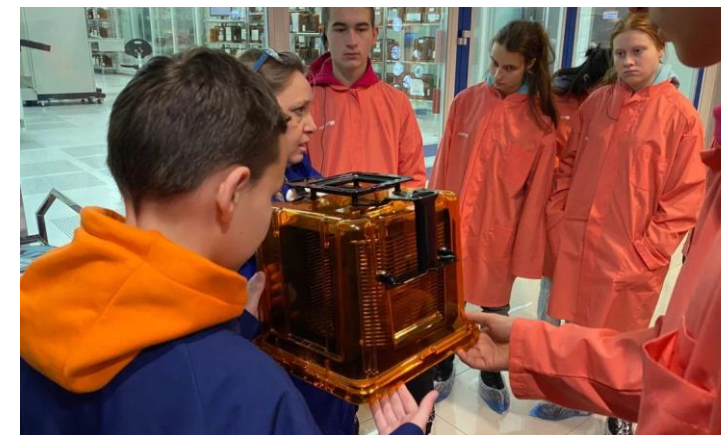
Подвиг поколения Победителей
1934 – 1953 гг.

2 ЭТАП – «МЫ МОЖЕМ»



Бережливое производство сегодня
2003 – 2023 гг.

3 ЭТАП – «ТЫ СМОЖЕШЬ»



Будущее страны на ваших плечах
2023 – ...

Целевая аудитория



ШКОЛЬНИКИ
8-11 класс



12,5 млн
человек

общий охват проекта



студенты
ССУЗов и
ВУЗов

С 2015 – системное развитие ПСР на предприятиях.

С 2021 – новый уровень развития «Цифровое ПСР-предприятие»



Уровни развития предприятий в Производственной системе Росатома (ПСР):



Выполнение количественных показателей (ВПП, НЗП, КЭГ, выход в годное, трудоемкость/производительность)



Выполнение качественных критериев:

- Декомпозиция целей
- Оптимизация потоков и создание образцов
- Активизация персонала
- Корпоративные функции
- Дебюрократизация
- Развитие поставщиков
- Внедрение стандартов ПСР-инжиниринга

Аналогичный подход можно применить к бережливым регионам или отдельным отраслям

Сквозной инвестиционный поток

Опыт Госкорпорации «Росатом»:

- сквозной поток ядерного топлива,
- сквозной поток строительства, эксплуатации и вывода АЭС
- сквозной поток специальных изделий ядерного оружейного комплекса



Опыт «Эффективного региона»:

- сквозной поток борьбы с COVID-19
- сквозной поток услуг через МФЦ
- сквозной поток мобилизации



Заказчик – первый зам. Председателя Правительства РФ Белоусов А.Р.



Зам. министра экономического развития РФ Кереев М.А.



Пилотный сквозной инвестиционный поток – рассмотрение регионального инвестиционного стандарта Минэка как потока создания ценности для инвестора.
7 пилотных регионов + 11 регионов-наблюдателей



За 5 месяцев скорость изменений выросла в **6-7 раз**

Цель: сокращение ВПП сквозного потока в **3 раза**

В мае 2023 года ГК «Росатом» совместно с ВШГУ РАНХИГС (Кондратенко О.И., Комиссаров А.Г.) проведен модуль практического обучения 38 регионов-участников проекта «Региональный инвестиционный стандарт» – **Единая модульная программа бережливого практического обучения по всему сквозному потоку**

Реально работающая на федеральном уровне цепочка помощи по решению проблем (зам.министра МЭР М.А. Кереев под управлением Белоусова А.Р.)

Решение проблемы дефицита медицинских кадров в РФ (22,8 тыс. врачей и 160,7 тыс. медсестер в 2021 г.) бережливыми методами.



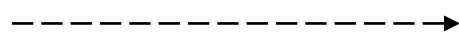
ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения (д.м.н. Кобякова О.С.) – развиваем отраслевой центр компетенций бережливой медицины

Заказчик – министр здравоохранения РФ Мурашко М.А.



БЫЛО:

 **27** функций у врачей



перераспределение функций врачей в поликлиниках

СТАЛО:

 **7** остаются у врачей
 **14** остаются частично
 **+5** медицинским сестрам
↓
 **1** работникам без мед. образования

13 - потенциал передачи функционала от медсестер к немедицинскому персоналу

Дополнительный эффект в 7 пилотных регионах.

За счет высвобождения времени у врача улучшено качество диспансеризации. Из-за этого:

- снижена доля лиц, вызвавших скорую медицинскую помощь по причине заболеваний, по которым они находятся под диспансерным наблюдением **в 3 раза**.
- рост доли пациентов, прошедших диспансеризацию после первого приема по диспансерному наблюдению **в 6 раз**

Результаты стандартизированы **в методике** ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения и идет **их тиражирование в 3 волны** по всем регионам РФ с 2023 года.

Подходы ПСР внедряются в Аппарате Правительства РФ



Цель – внедрение системы непрерывных улучшений в АП РФ

Критерии целевого состояния:

- Без бумаги, без повторного ручного ввода
- Не более 1 документа на 1 поручение
- Без лишних участников процесса
- Без лишних действий в ИС (кликов и заполняемых полей)
- Не более 1 касания 1 участником процесса

Суммарный эффект:

- сокращение трудозатрат **на 267 человеко-лет (в 1,6 раз)**
- среднее сокращение ВПП документооборота **на 65 % (в 2,7 раза)**

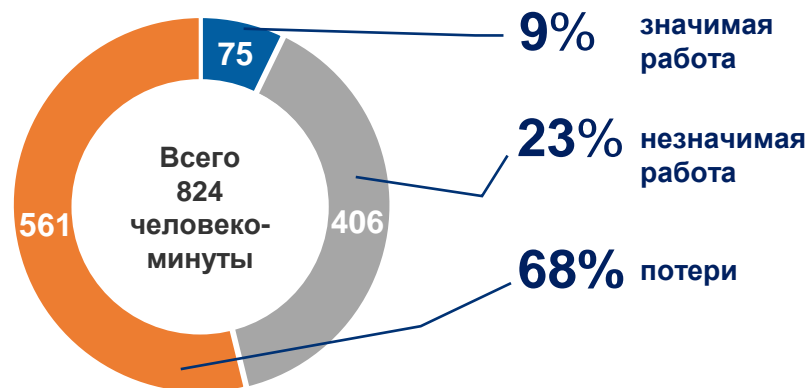
Зам. председателя
Правительства РФ –
руководитель Аппарата
Правительства РФ
Григоренко Д.Ю.



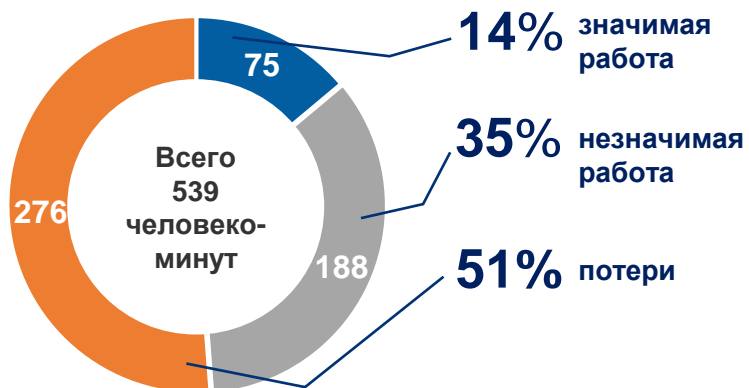
Зам. руководителя
Аппарата
Правительства РФ
Чепурина О.Н.



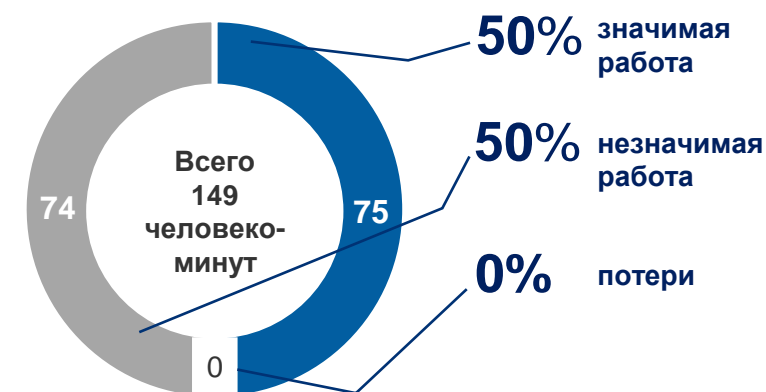
Процесс подготовки совещаний под председательством заместителей председателя Правительства РФ



текущее состояние



целевое состояние



идеальное состояние
целевое-2

Цифровые ПСР-образцы. Пример АО ЧМЗ (цех 85). Цифровая технология - робототехники и искусственного интеллекта



Решение – внедрение машинного зрения для контроля прямолинейности и дефектов труб для ТВЭЛОВ
Управление технологическим процессом на основе данных, получаемых онлайн

До ПСР

Трудоемкий процесс ручного контроля трубной продукции:

- прямолинейность – **5 мин/труба**
- внешний вид (дефекты) – **10 мин/труба**

ПСР

Проведена стандартизированная работа: сокращено время контроля, внедрен атлас и образцы дефектов

- прямолинейность – **2 мин/труба**
- внешний вид (дефекты) – **6 мин/труба**

ПСР+Цифра

Внедрение автоматизированного контроля (разработка «Прибор-сервис» и КТИ НП СО РАН, элементная база – импорт)

- прямолинейность – **0,5 мин/труба**
- внешний вид (дефекты) – **1 мин/труба**

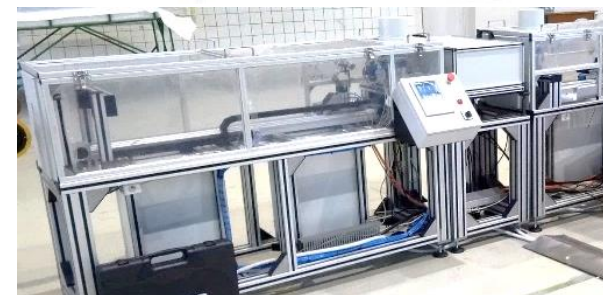
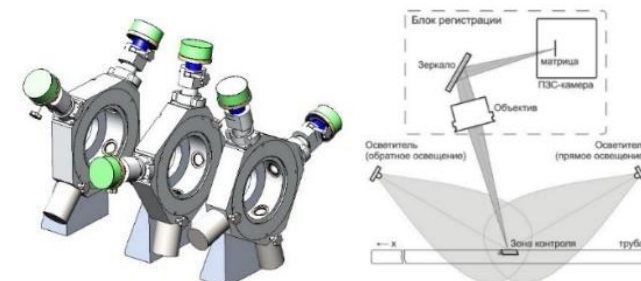


Карта стандартизированной работы

Атлас дефектов

№ дефекта	Описание	Причины образования	Риски	Действия по устранению
1	Дефект: наличие дефектов на поверхности трубы...	Неправильная обработка...	Высокий риск...	Проверить качество сырья...
2	Дефект: наличие дефектов на поверхности трубы...	Неправильная обработка...	Средний риск...	Проверить качество сырья...

Шкала КОВВ

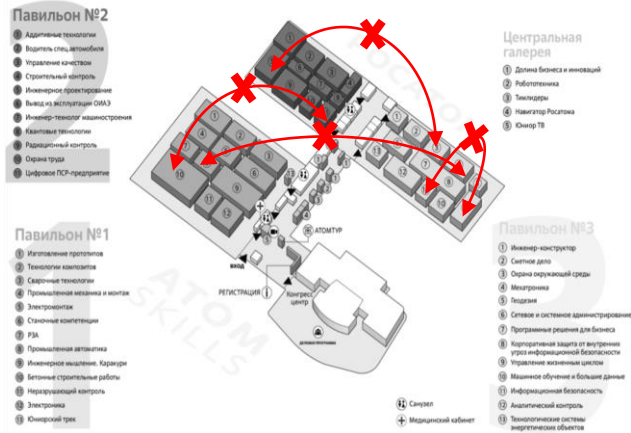


Международный чемпионат высокотехнологичных профессий «Хай-тек»: сквозной процесс по созданию продукта и завода для его производства



Было

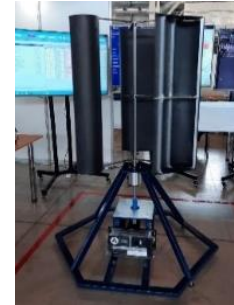
Не было конкретного продукта



- ✓ – высокая доля охвата компетенций;
- ✖ – отсутствуют кооперационные связи между компетенциями – нет потока;
- ✖ – нет оценки управленческих компетенций;
- ✖ – нет реального результата – продукта
- ✖ – отсутствие цифры в производственных компетенциях

2023 ГОД

Июнь 2023
Пилот на «Atom Skills» – за 3 дня была изготовлена ветроэнергетическая установка малой мощности (30 видов комплектующих)



Ноябрь 2023
Пилот на «Хай-тек 2.0» – за 3 дня был изготовлен 3D-принтер больших габаритов из отечественных комплектующих (более 300 видов)



- ✓ – объединены 22 компетенции;
- ✓ – материальный и информационный поток из десятков компетенций;
- ✓ – апробированы подходы ПСР в связке с цифровыми решениями (проектирование, планирование, цифровой двойник потока);
- ✖ – основной участник Росатом, другие корпорации практически не участвуют;
- ✖ – нет соревновательного процесса;
- ✖ – нет возможности создать

2024 ГОД

Продукт – беспилотник

Проектирование «Atom Skills» (1 этап)

Конструктор
Технолог
Дизайн
Прочность
МТО



Не менее 3 сквозных команд
Лучшая версия продукта – в серию

Производство «Хай-тек 3.0» (2 этап)

Производственные компетенции
Бережливое производство
Цифровая трансформация

Предложения:

- ✓ – реальный Заказ и реальный продукт;
- ✓ – «завод-за-год» – это проектирование на «Atom Skills» (1 этап), серийное производство «Хай-тек 3.0» (2 этап);
- ✓ – сквозной цифровой процесс и готовая производственная среда для тиражирования в страну
- ✓ – датацентричное производство
- ✓ – соревновательные условия;
- ✓ – высокая доля охвата компетенций;