



ФАБРИКА РОБОТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОАО «РЖД»

ДОКЛАД:

Измалкова
Екатерина Михайловна

Заместитель начальника
Центра моделирования
бизнес-процессов ОАО «РЖД»

Смоляров
Дмитрий Аркадьевич

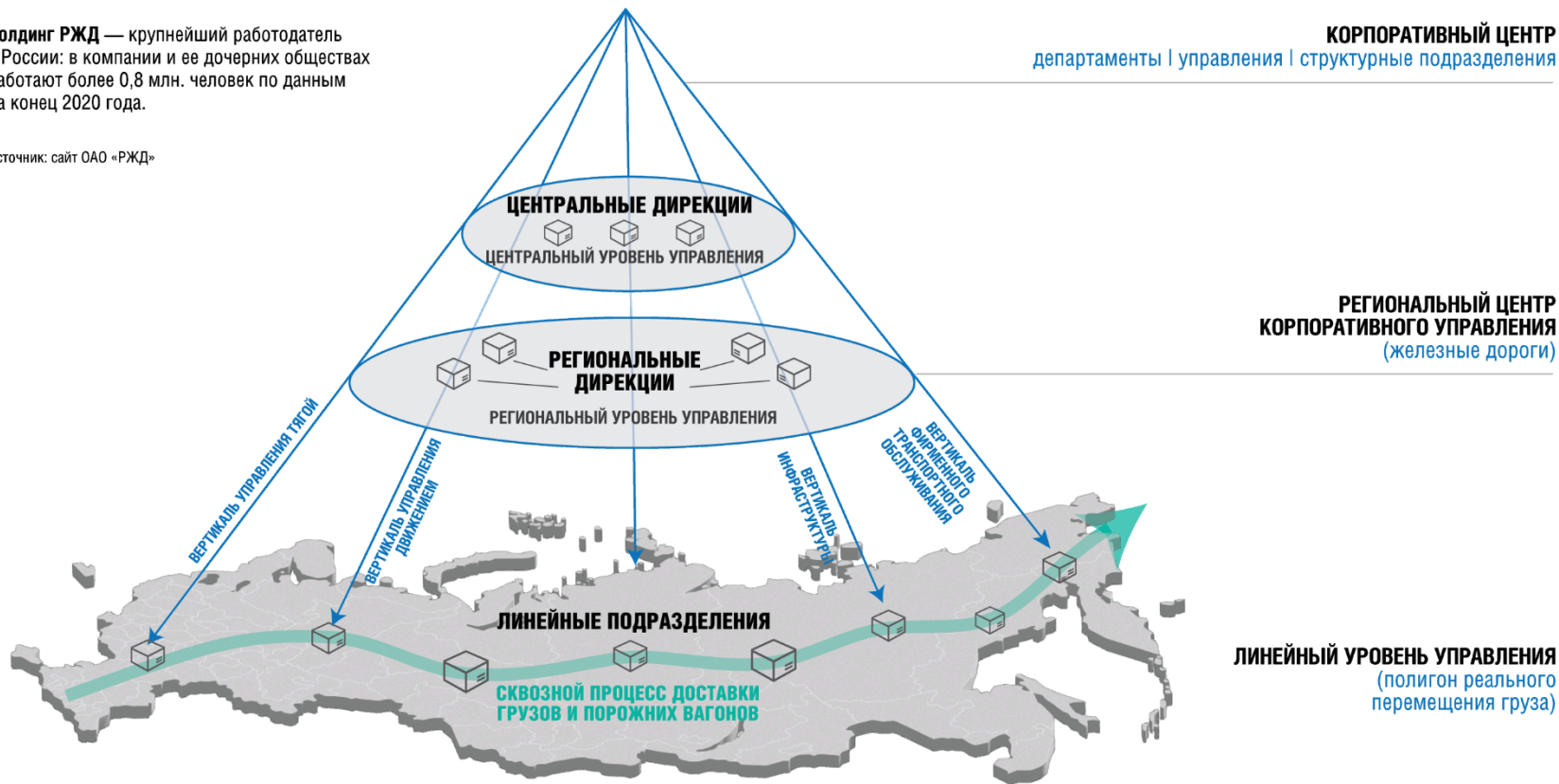
Заместитель директора
Главного вычислительного
центра ОАО «РЖД»

Москва | 05.04.2022

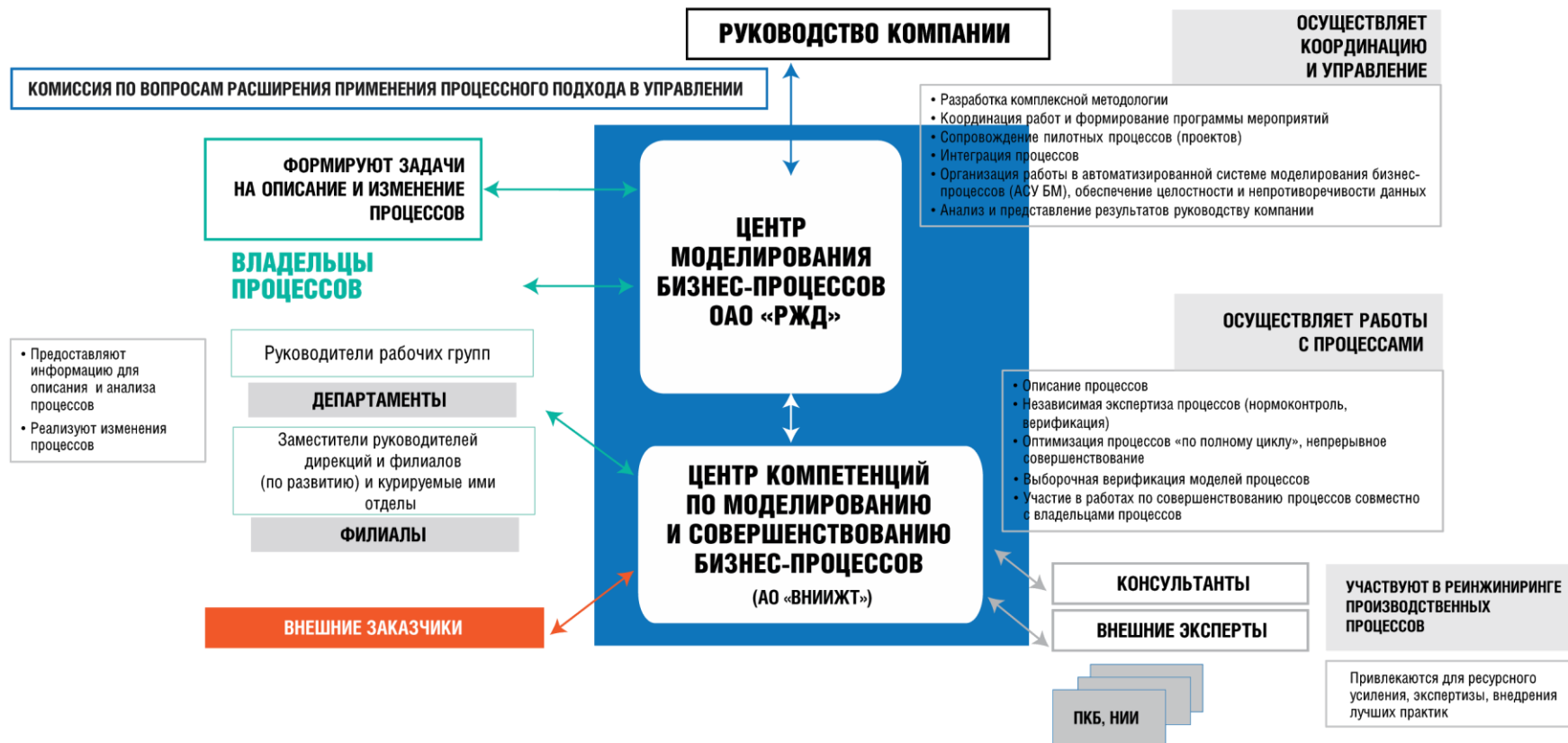
УКРУПНЕННАЯ МОДЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Холдинг РЖД — крупнейший работодатель в России: в компании и ее дочерних обществах работают более 0,8 млн. человек по данным на конец 2020 года.

Источник: сайт ОАО «РЖД»

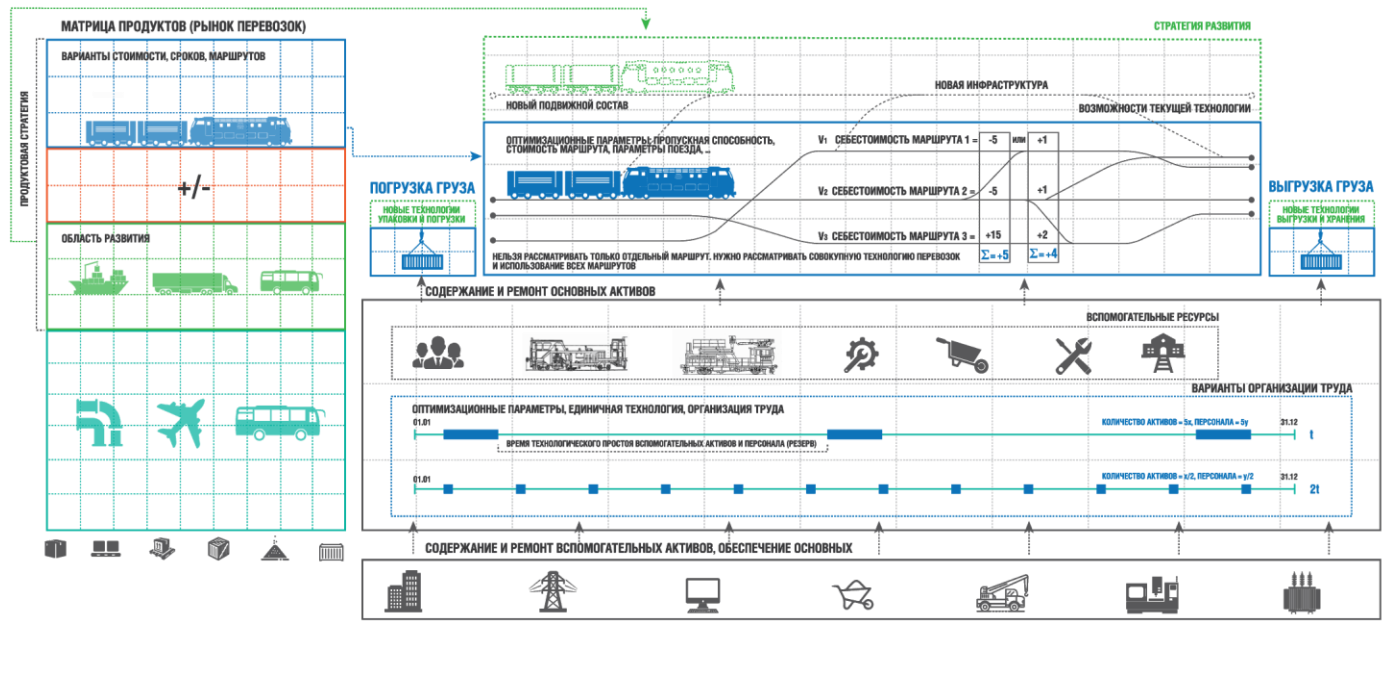


СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ



НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ

концептуальная модель интеграции совершенствования процессов Компании с учетом стратегии развития



НАПРАВЛЕНИЕ	ЧЕМ РЕГУЛИРУЕТСЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ	Положение об организационном дизайне в холдинге «РЖД»
РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Требования к формированию регламентов ОАО «РЖД»
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ	Форма 1. Заявка на автоматизацию бизнес-процессов Типовых форм документов по Программе цифровизации ОАО «РЖД»
РОБОТИЗАЦИЯ	Регламент приемки программных роботов в эксплуатацию в ОАО «РЖД»
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО	Положение об организации разработки и реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД» (паспорт проекта)
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ	Методические указания по организации и проведению комплексных аудитов внутреннего контура подразделений производственного блока ОАО «РЖД»
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ	Методические рекомендации по управлению рисками и внутреннему контролю

ОАО РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

ОАО «РЖД» входит в топ-3 железнодорожных компаний мира

- 1 ПОВЫШЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**
- 2 ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ**
- 3 ПОВЫШЕНИЕ ОТДАЧИ ОТ ИНВЕСТИЦИЙ**
- 4 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ**
 - Реализация программы цифровой трансформации
 - Выполнение КПЭ Минцифры
 - Обеспечение информационной безопасности

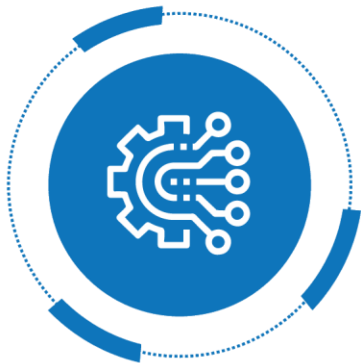
ГЛАВНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР (ГВЦ)

обеспечивает эксплуатацию ИТ-инфраструктуры и поддержку пользователей ОАО «РЖД»

240 тыс. сотрудников имеют автоматизированные рабочие места

7 млн. обращений

500 основных информационных систем



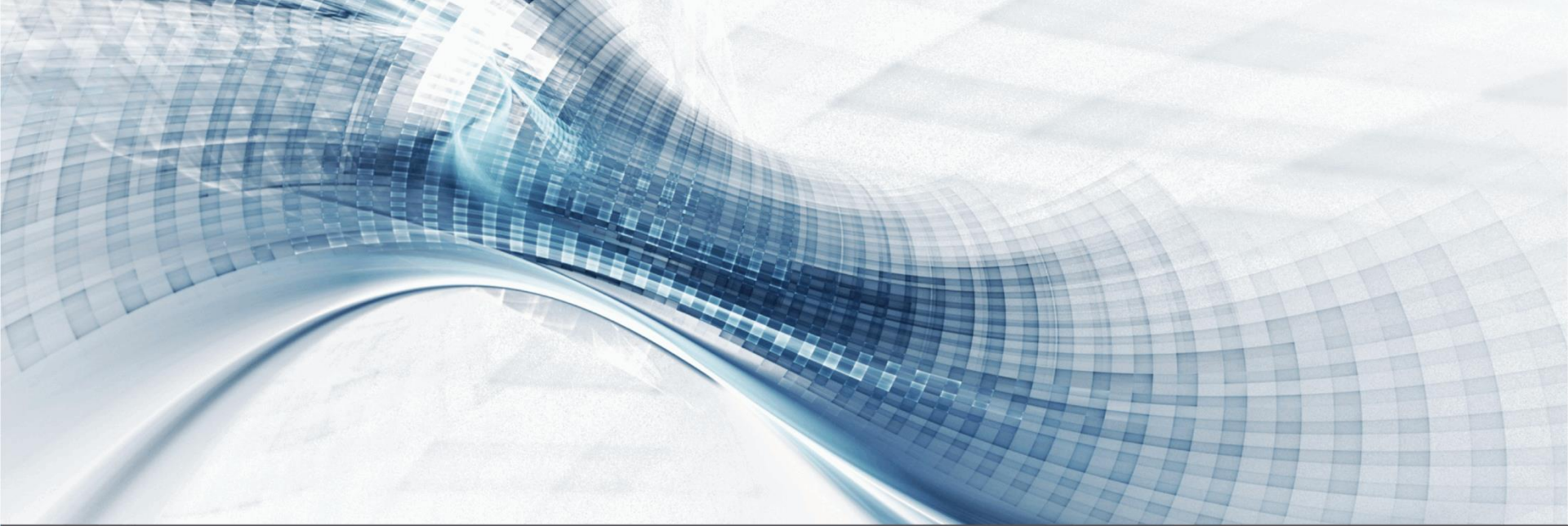
**РАЗГРУЗИТЬ ПЕРСОНАЛ
ОТ РУТИННЫХ
ОПЕРАЦИЙ, ВЫДЕЛИТЬ
ВРЕМЯ НА РЕШЕНИЕ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
ЗАДАЧ**



**НАЛАДИТЬ ПРОЦЕССЫ
РОБОТИЗАЦИИ
ОТ ЗАДУМКИ
ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

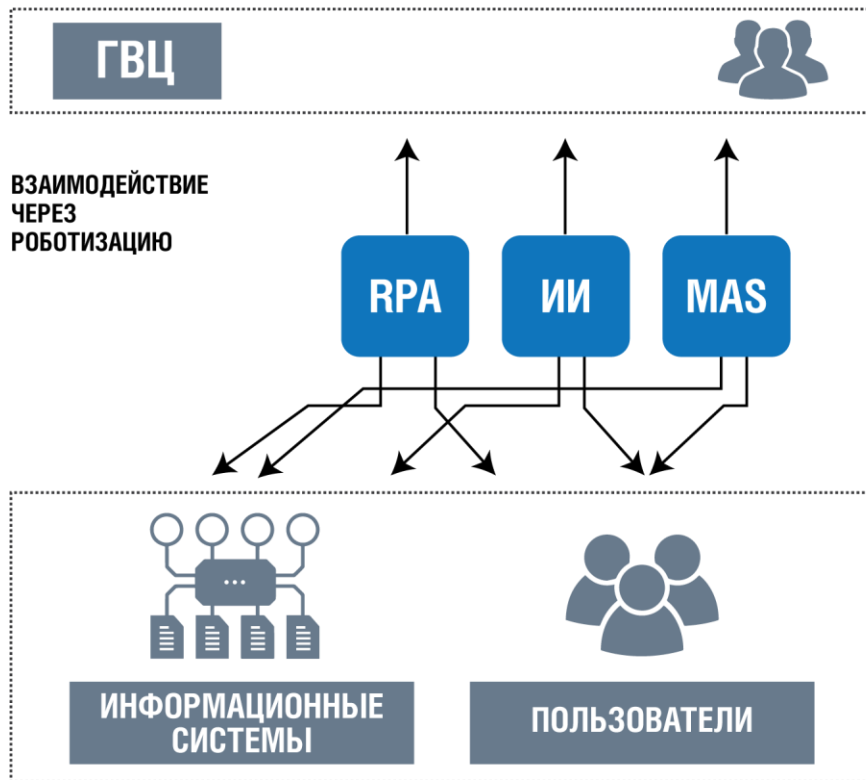


**ОБЕСПЕЧИТЬ ПРИНЯТИЕ
ОБОСНОВАННЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНЫХ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
О РОБОТИЗАЦИИ**



ГВЦ – ПЕРВЫЙ ОПЫТ РОБОТИЗАЦИИ

МОДЕЛЬ ГВЦ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



ЦЕЛЕВЫЕ УСТАНОВКИ

- Обработка обращений с помощью цифровых помощников
- Сокращение времени ожидания
- Повышение производительности труда

ОРГАНИЗАЦИЯ РОБОТИЗАЦИИ ГВЦ



РАСЧЕТ ЭФФЕКТОВ

- прогноз на данных Service Desk
- методика
- планы



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (ПРОЦЕССЫ)

- полный жизненный цикл
- ЦТС НП, регламент ЦТС/ИБЦ

ГВЦ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- проектные команды
- регулярный контроль результатов
- коммуникационные площадки
- мотивационный фонд



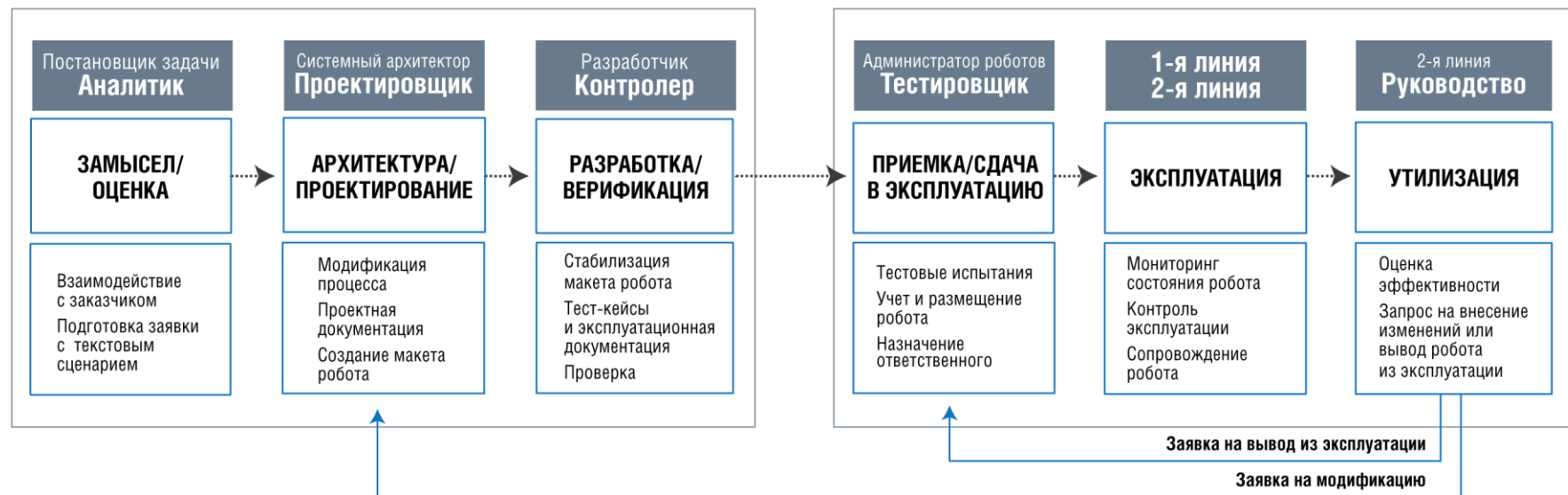
ИНСТРУМЕНТЫ РОБОТИЗАЦИИ

- портал
- 70-й робот
- учебные курсы

ПЕРЕСТРОЙКА ПРОЦЕССОВ ГВЦ



ФАБРИКА РОБОТОВ



СОЗДАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ

2955170

Выполнено объектов
за весь период

1611

Роботов
в эксплуатации

281

Чат-ботов
в эксплуатации

Автоматизация процессов в ГВЦ (Всего)

1708

Роботизировано
рутинных
операций из
2010 (84.98%)

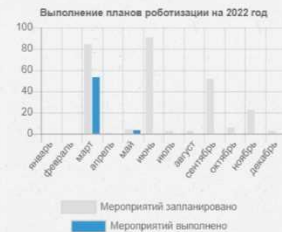
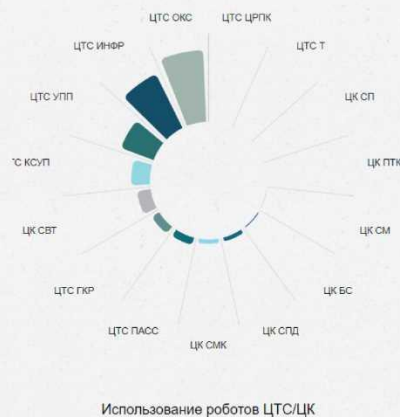
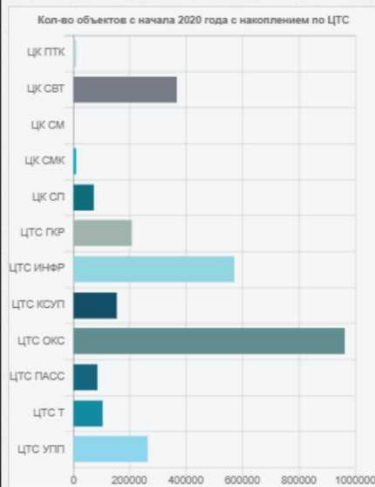
285

Автоматизировано
мероприятий с
использованием
чат-ботов из
473
(60.25%)

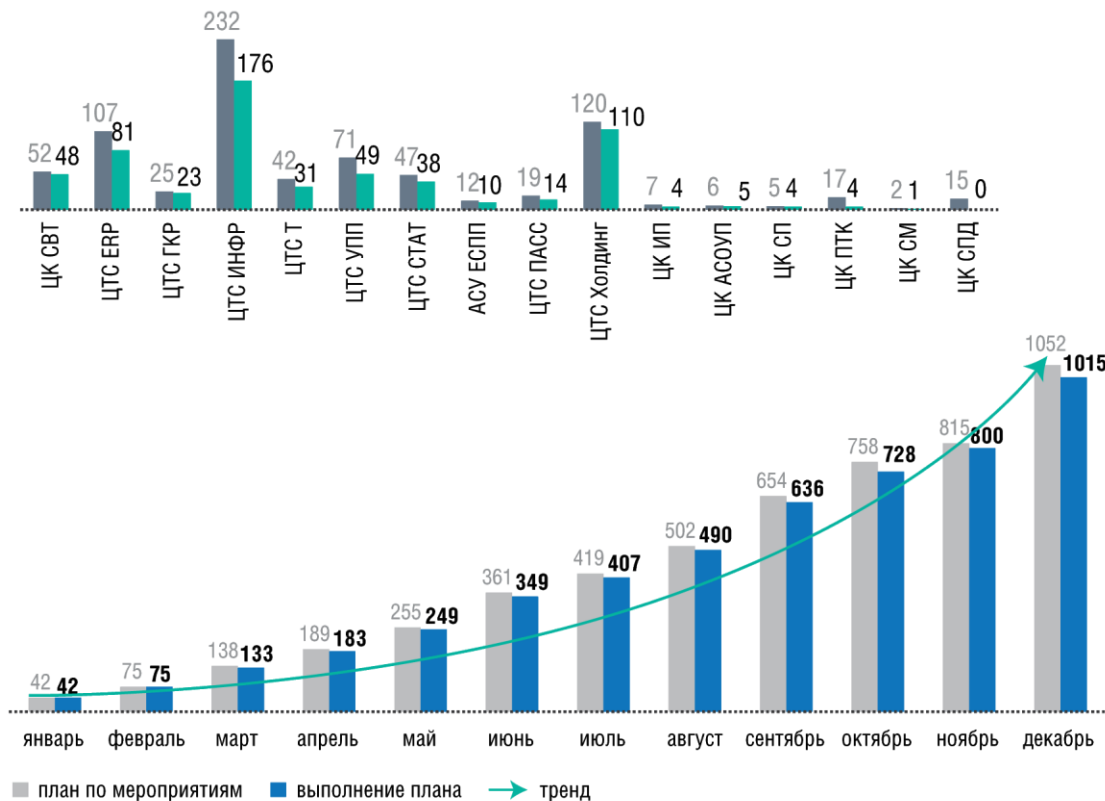
348.478

Эквивалент полной занятости (FTE)
общее

Роботы ЦТС в эксплуатации



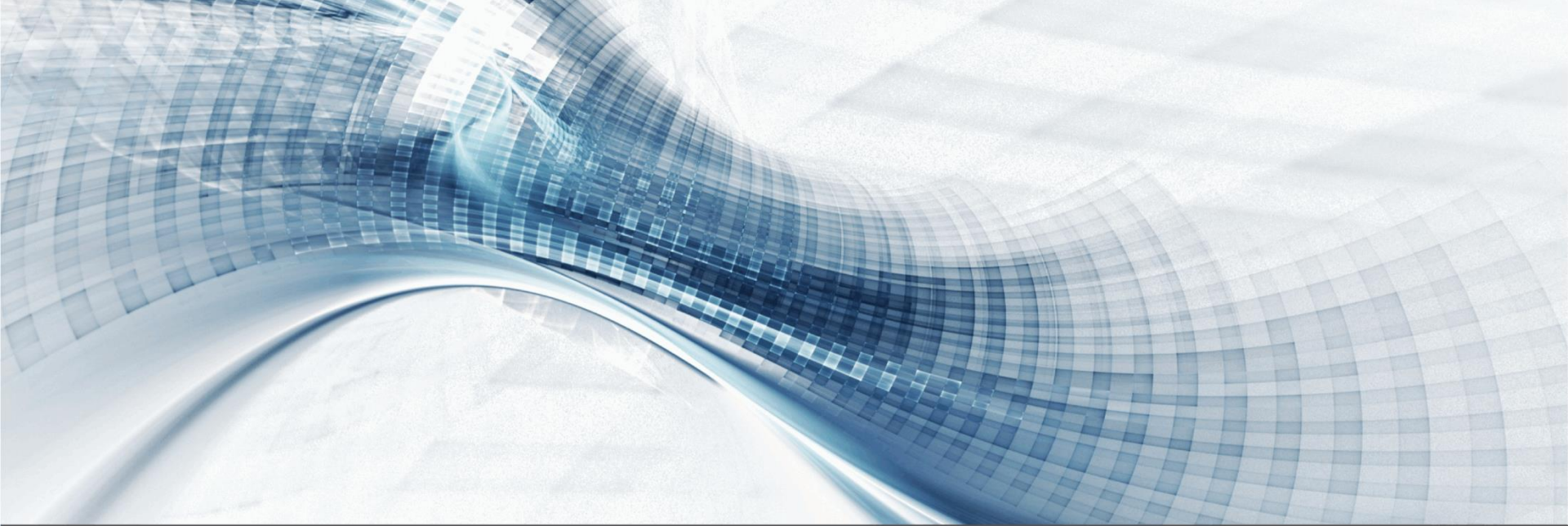
ПЕРВЫЕ ИТОГИ



ПЛАНЫ 2021 РЕАЛИЗОВАНЫ:

- ✓ 1000+ роботов
- ✓ Время решения обращений уменьшилось
- ✓ План повышения эффективности выполнен

**ОГРАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
С СОЗРАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**



МАСШТАБИРОВАНИЕ

ЗАДАЧИ ТИРАЖИРОВАНИЯ

- 1 ПРЕОДОЛЕТЬ НЕДОВЕРИЕ В ПОЛУЧЕНИИ ЭФФЕКТОВ СО СТОРОНЫ ЭКОНОМИСТОВ**
- 2 СНЯТЬ ПРОТИВОРЕЧИЕ МЕЖДУ НЕОБХОДИМОСТЬЮ СОЗДАВАТЬ РОБОТОВ БЫСТРО И ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ. ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**
- 3 ПРЕОДОЛЕТЬ НЕДОВЕРИЕ К ТЕХНОЛОГИИ СО СТОРОНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАКАЗЧИКОВ:**
 - Обычная автоматизация понятна, предсказуема, приносит гарантированный результат
 - Эта технология вообще не надежна
 - Не понятно что нужно сделать

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ



СРП — стоимость управляющего модуля системы роботизации бизнес-процессов для новой системы роботизации бизнес-процессов



СДиО — стоимость документирования и организационных работ по разработке и внедрению системы роботизации бизнес-процессов



СТР₁ + СТР₂ + ... + СТР_N — стоимость программных роботов (N - число программных роботов в составе системы роботизации бизнес-процессов)

$$ПС = СРП + СДиО + (СТР_1 + СТР_2 + ... + СТР_N), \text{ ГДЕ:}$$

Полный перечень работ, входящих в стоимость

СРП

- Проектирование веб-интерфейса, отчетности, модуля администрирования
- Проектирование архитектуры базы данных, API и интеграций
- Настройка конфигураций
- Разработка веб-интерфейса, отчетности, модуля администрирования, API и интеграций
- Подготовительные работы по размещению управляющего модуля системы роботизации на тестовом и промышленном полигоне, настройке интеграций, участие в тестировании системы роботизации

СДиО

- Организация работ по подготовке плана и реализации требований, координация работ
- Контроль выполнения работ по подготовке и корректировке программного обеспечения
- Формирование и согласование проектной документации с перечнем роботов, Плана-графика ввода в эксплуатацию системы роботизации
- Контроль качества и нормоконтроль проектной документации
- Формирование и согласование рабочей документации с перечнем роботов
- Контроль качества и нормоконтроль рабочей документации
- Формирование и согласование Акта приемки, Технического акта
- Подготовка документации и организация взаимодействия с ЦИР, ОФАП

СТР

- Проектирование и создание прототипа программного робота
- Подготовительные работы для организации доступа и размещения на тестовом полигоне
- Стабилизация прототипа программного робота
- Участие в проведении верификации программного робота
- Корректировка по результатам верификации робота.
- Проверка данных и подготовка тестового полигона смежных АС
- Участие в тестировании программного робота
- Корректировка по результатам тестирования робота
- Подготовительные работы для организации доступа и размещения на промышленном полигоне
- Формирование руководства по эксплуатации программного робота
- Формирование протокола функциональных тестовых испытаний для приемки в подконтрольную эксплуатацию
- Сопровождение программного робота в ходе подконтрольной эксплуатации
- Корректировка робота по результатам подконтрольной эксплуатации
- Формирование отчета о подконтрольной эксплуатации

ВНЕДРЕНИЕ РОБОТОВ КАК ОБЫЧНОЙ АСУ (1 РОБОТ = 1 АСУ)



Дольше, больше затрат

АС РП* =



ПТК +
интеграции

+

Подготовка документов
в соответствии с СТО

+

Создание
СЗИ

+



Создание робота 1

Паспорт робота + работы

Создание робота 2

Паспорт робота + работы

Создание робота N

Паспорт робота + работы



Минимум времени, максимум роботов

*Автоматизированная система роботизации бизнес-процессов

УКРУПНЕННЫЙ ЦИКЛ РОБОТИЗАЦИИ

Концепция «корзинок и методика оценки эффектов позволили создать единый сквозной процесс:

- создание и ввод в эксплуатацию роботов в течении всего года
- интеграция в действующие регламенты более высокого уровня
- соблюдение всех норм информационной безопасности и документирования



ПРЕОДОЛЕНИЕ НЕДОВЕРИЯ К ТЕХНОЛОГИИ



**СТАТЬИ
В ИЗДАНИЯХ**



**ВЫСТУПЛЕНИЯ
НА КОНФЕРЕНЦИЯХ**



**ДОКЛАДЫ
НА РАЗНЫХ
УРОВНЯХ
УПРАВЛЕНИЯ**

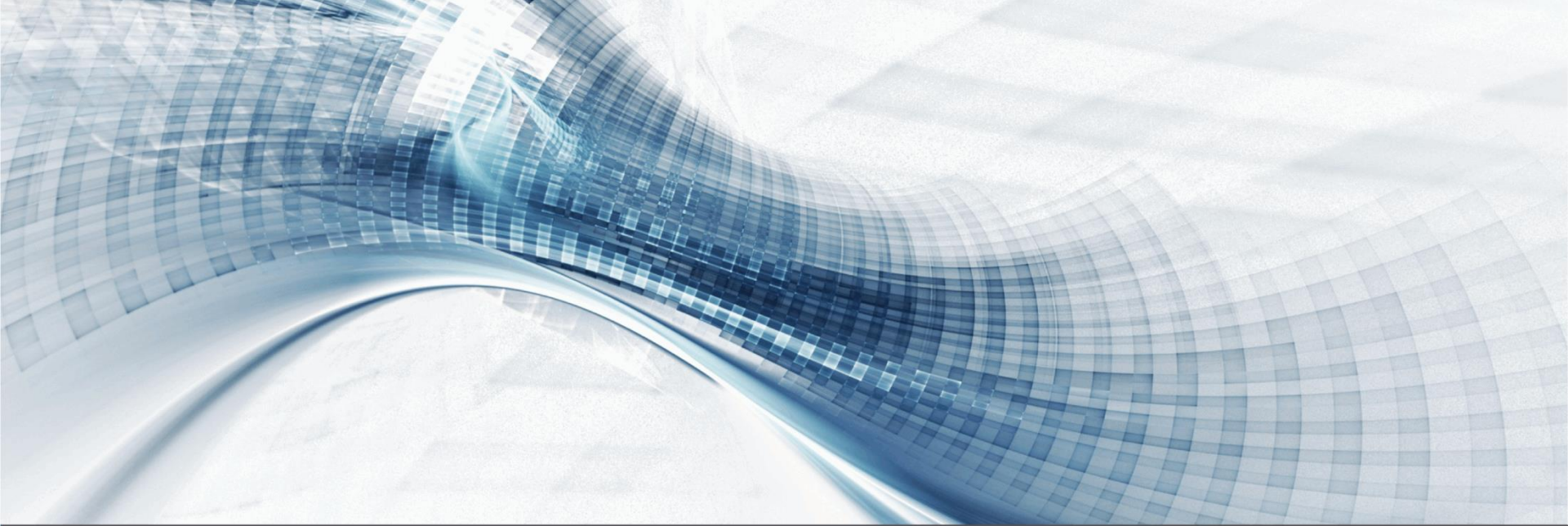


**УЧАСТИЕ
В КОНКУРСАХ**



**СОЗДАНИЕ
БРЕНДА
«ФАБРИКА
РОБОТИЗАЦИИ»**

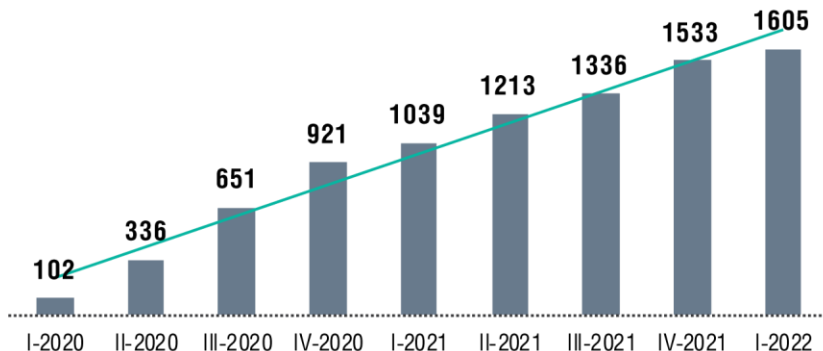
ПРИМЕР ГВЦ: РАБОТАЕТ + ОТЛАЖЕНЫ ПРОЦЕССЫ + ЕСТЬ ИНСТРУМЕНТЫ



РЕЗУЛЬТАТЫ

РОБОТИЗАЦИЯ РУТИННЫХ ОПЕРАЦИЙ ГВЦ

КОЛИЧЕСТВО РОБОТОВ ГВЦ
НАРАСТАЮЩИМ ИТОГОМ



КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ,
ОБРАБОТАННЫХ РОБОТАМИ
ЗА ПЕРИОД

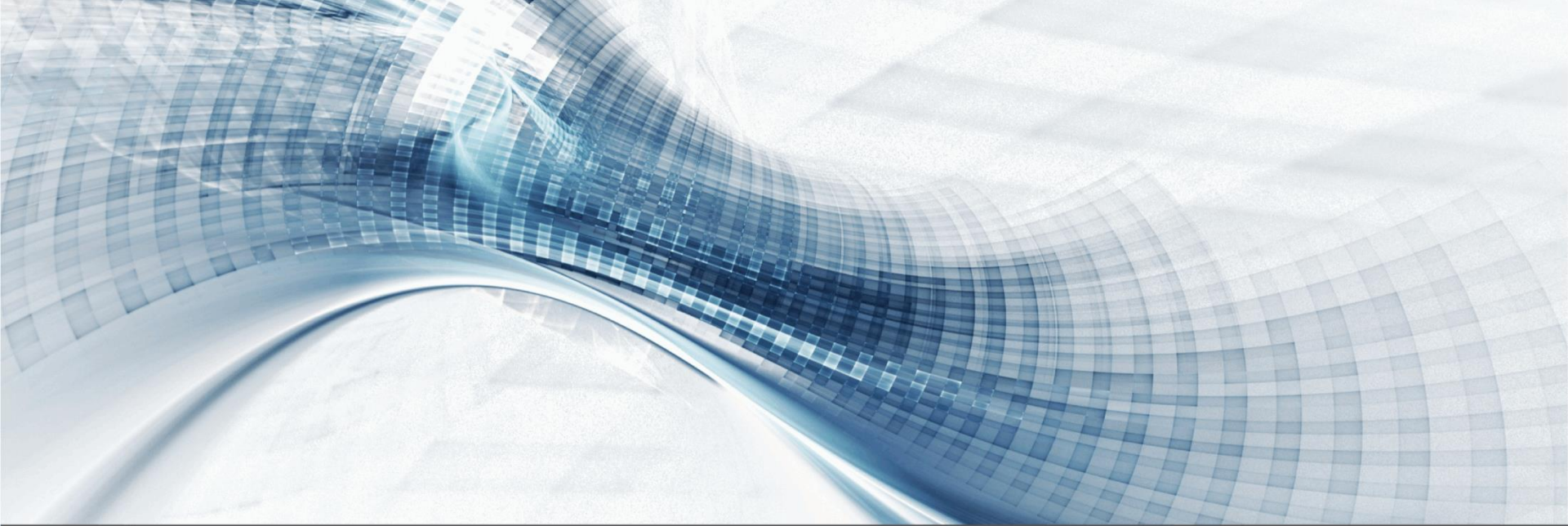


✓ **Технология
прижилась**

✓ **Создание процессов
завершено**

✓ **Фабрика работает:**

- 470+ роботов ФЗ создано
- 1200 заявок на 2022 год
- 1600 роботов ГВЦ создано



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!