



## Роботизация в России: роль интеграторов, запуск интеграции в регионах.

«Невозможное сегодня, станет возможным завтра»

— К. Э. Циолковский

**Смоленцев Пётр**

Генеральный директор представительства KUKA в России  
(ООО «Промышленная робототехника»)

1

Контекст и доверие

2

Почему роботы?

3

Интегратор = внедрение

4

Как ускорить внедрение  
в регионах?



# 1 Контекст и доверие



## Смоленцев Пётр – эксперт в области промышленной робототехники

### Опыт:

**2007** – Образование: **Инженер-технолог сварочного производства.**

**2010** – Коммерческий директор в стартапе: **Интегратор промышленных роботов.**

**2012** – Стажировка (3 месяца) в немецком интеграторе промышленных роботов.

В качестве интегратора участвовал во внедрении более **90 РТК** в России и странах СНГ.  
Получено от KUKA звание **крупнейшего интегратора России.**

**2017** – Начало работы в **KUKA AG** в качестве **Коммерческого директора** дочерней компании

Прошёл обучение и практику внутри KUKA по **международным стандартам** внедрения роботов.  
Участвовал во внедрении более **800 РТК** от самых простых до самых сложных автомобильных линий.  
Принимал участие в создании не менее **50 отечественных интеграторов**

**2020** – Эксперт рабочей группы по нац. проекту: **«Производительность труда»**

**2024** – Возглавил **представительство KUKA в России.**

**2025** – Эксперт рабочей группы под руководством Максима Орешкина по нацпроекту  
**«Средства производства и автоматизации»**

### Эксперт в роботизации технологий:

- Термическая обработка металлов
- Механическая обработка
- Упаковка \ паллетирование
- СТЗ и воплощенный ИИ
- Производственная логистика



## НАША ЦЕЛЬ – СОЗДАВАТЬ ИНТЕГРАТОРОВ!



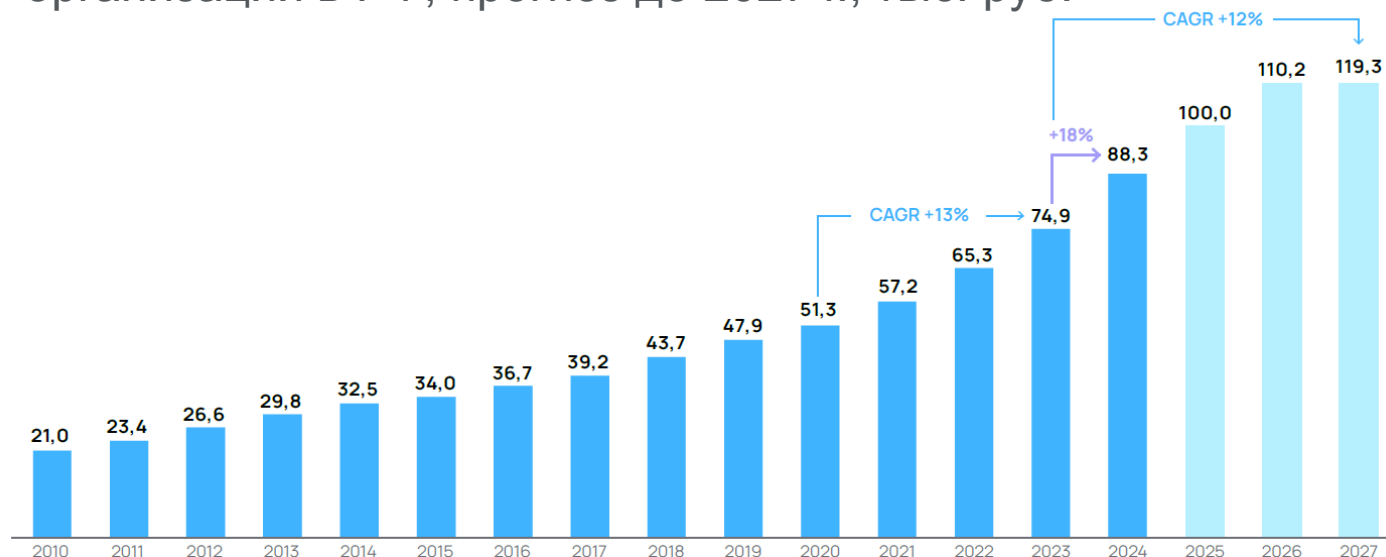


## 2 Почему роботы?



## Рабочая сила в России

Среднемесячная номинальная заработная плата работников организаций в РФ, прогноз до 2027 г., тыс. руб.



Источники: Росстат, Минэкономразвития – Основные макроэкономические параметры среднесрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2027 г.

**Промышленные роботы могут сократить зависимость предприятий от человеческого труда, обеспечив стабильность и производительность.**

Так, на примере КамАЗа, одна роботизированная ячейка может увеличить производительность человека в 2–3 раза, а трудоемкость на отдельных этапах производства снижается на треть.

Как внедрить промышленного робота | Пётр Смоленцев | 17.06.2025 | [www.i-robotics.ru](http://www.i-robotics.ru)

Наиболее остро нехватка рабочей силы отразится на обрабатывающей промышленности, где ожидается дефицит к 2030 г.<sup>17</sup>

**800** тыс. чел.

Каждый **4-й** человек в России будет пенсионером к 2030 году

**2,2%** Уровень безработицы на декабрь 2025 года

**59 %** Прогноз МинЭка по росту зарплат к 2030г.





## Рабочая сила в России

### Доля от общего числа

активных  
вакансий

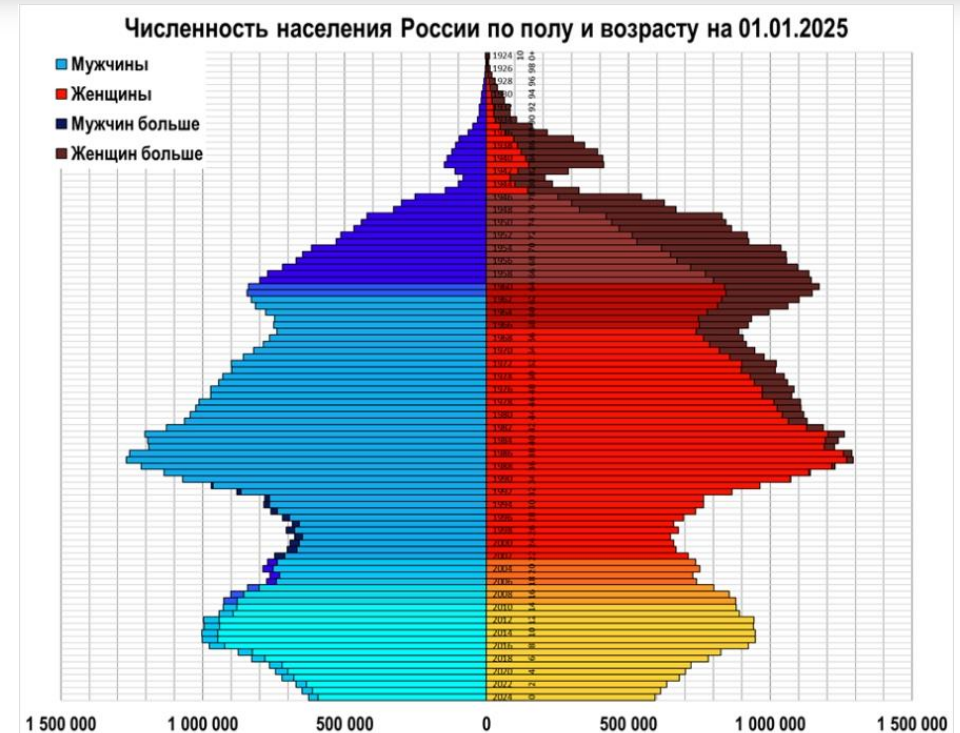
активных  
резюме

Рабочий персонал	25%	16%
Продажи, обслуживание клиентов	20%	17%
Производство, сервисное обслуживание	18%	10%
Строительство, недвижимость	16%	12%
Транспорт, логистика, перевозки	15%	13%
Розничная торговля	12%	4%
Домашний, обслуживающий персонал	12%	14%
Туризм, гостиницы, рестораны	7%	5%
Административный персонал	6%	11%
Медицина, фармацевтика	6%	3%
Информационные технологии	5%	12%
Финансы, бухгалтерия	4%	5%
Маркетинг, реклама, PR	3%	9%

Данные: hh.ru

Средний возраст по данным Росстата (2024):  
**41 год** (43 года у женщин, 38 лет у мужчин).

МОСКВА, 11 ноя - РИА Новости. Самые высокие медианные зарплаты в третьем квартале этого года предлагали руководителю группы разработки (более 214 тысяч рублей), дата-сайентистам (211 тысяч рублей) и сварщикам (более 209 тысяч рублей), следует из данных сервиса hh.ru, подготовленных для РИА Новости.





"Сегодня уже сказал о необходимости увеличения инвестиций и обновления наших предприятий. Важно обеспечить это на качественно новой технологической основе с широким применением автоматизации. Так, Россия за короткий срок должна войти в топ-25 стран мира по плотности роботизации. Это означает установку более 100 тыс. роботов", – Президент РФ В.В.

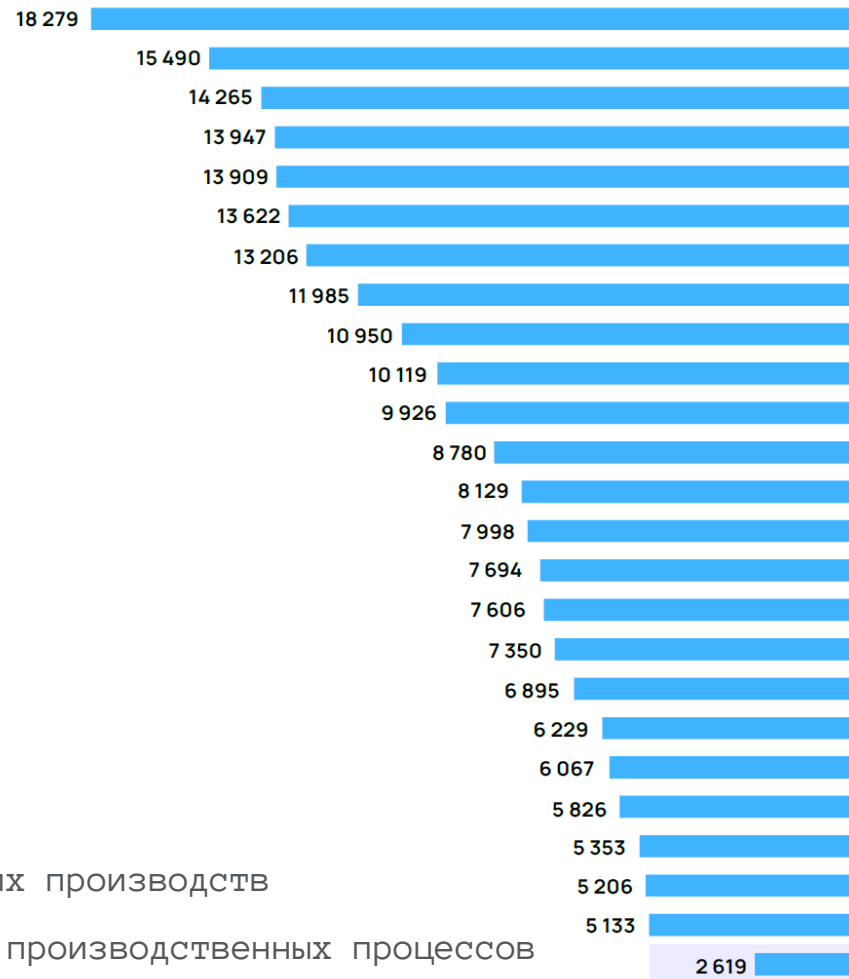
Путин  
Минпромторг разработал национальный проект «Средства производства и автоматизации», который включает в себя поддержку роботизации.

**По оценкам министерства, внедрение роботизированных систем может увеличить производительность труда в 2,5 раза и сократить простои на 30%**

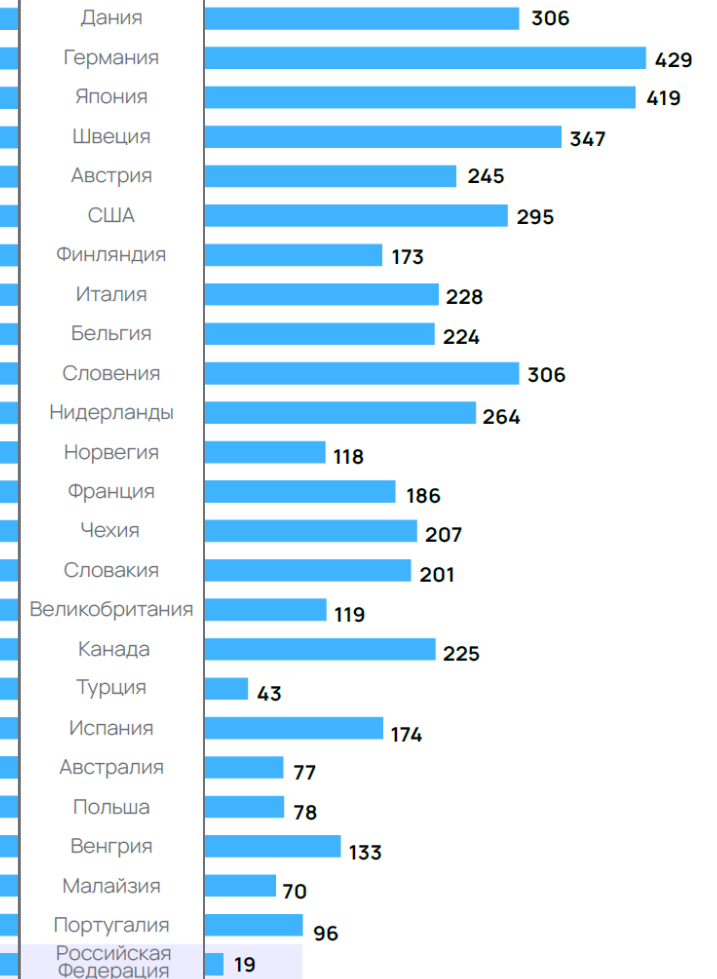
- Увеличить производительность обрабатывающих производств
- Высвободить кадровый потенциал с рутинных производственных процессов

**График 10.** Взаимосвязь плотности роботизации и производительности труда в разрезе стран мира, 2023 г.

Производительность, добавленная стоимость обрабатывающей промышленности на единицу рабочей силы, 2023 г., долл. США



Плотность роботизации, кол-во роботов на 10 тыс. рабочих, 2023 г.





## РОБОТ – ЭТО УНИВЕРСАЛЬНЫЙ И НАДЁЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

### БОЛЕЕ 1500 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ:

- Авиация
- Автомобильная промышленность
- Аддитивные технологии
- Архитектура
- Индустрия 4.0 и VR технологии
- Индустрия развлечений
- Коллаборативные роботы: коботы
- Медицина
- Мех обработка и 3D-фрезерование
- Микроэлектроника
- Мобильная робототехника
- Окраска
- Обработка металлов: сварка, резка, лазеры
- Пищевая промышленность
- Пластик и композитные материалы
- Фармацевтика
- и много другое....

Именно робот является **сквозным инструментом** для повышения **производительности** в целом по стране, который применяется во всех отраслях экономики, такой же как IT-технологии. Сейчас трудно найти отрасль, где не применяются роботы.





# 3 Интегратор = внедрение



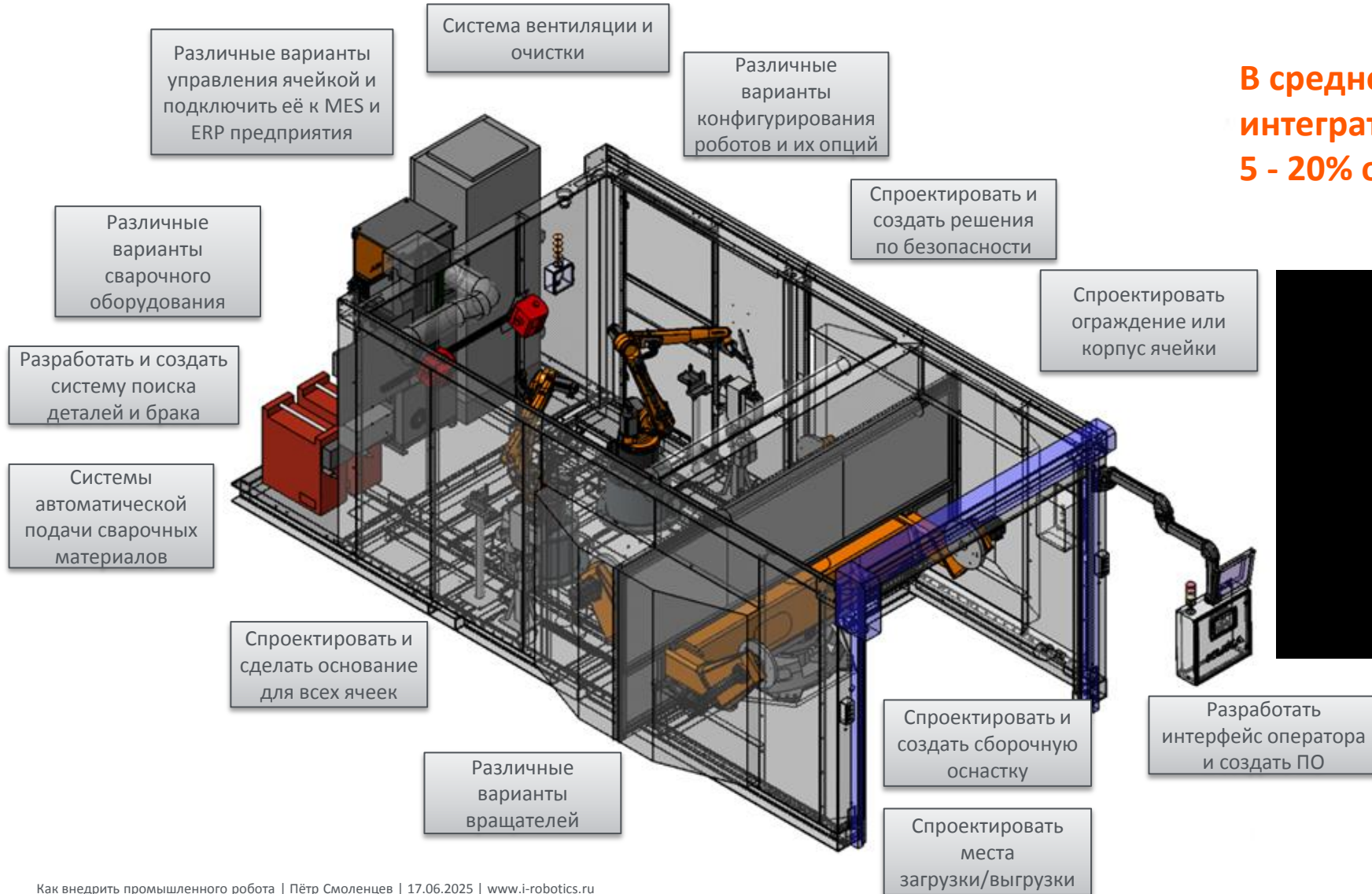
## Роботизация = технология внедрения, а не покупка робота



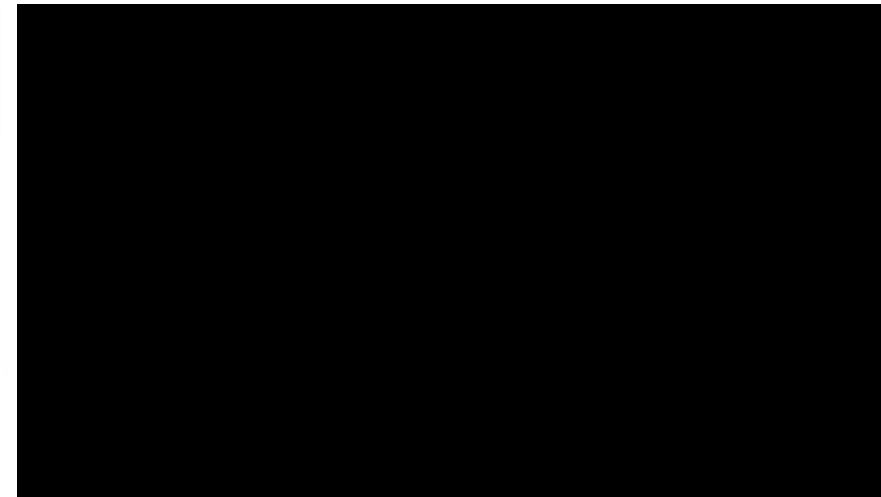
Для попадания в ТОП-25 по роботизации в мире нам нужно не менее **1 000** компаний-интеграторов. Сейчас в России по данным Минпромторга около **120** компаний-интеграторов.



## Пример стандартной сварочной роботизированной ячейки интегратора



**В среднем стоимость робота в решении интегратора варьируется в диапазоне 5 - 20% от общей стоимости решения.**

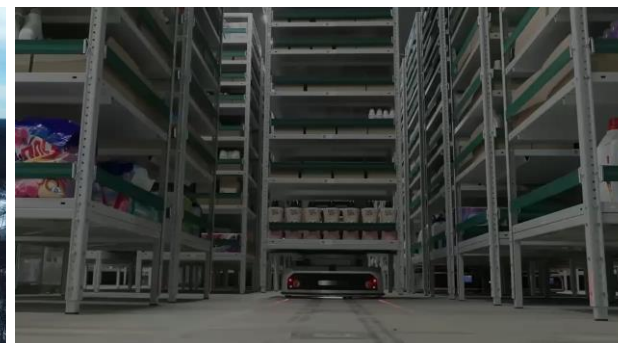
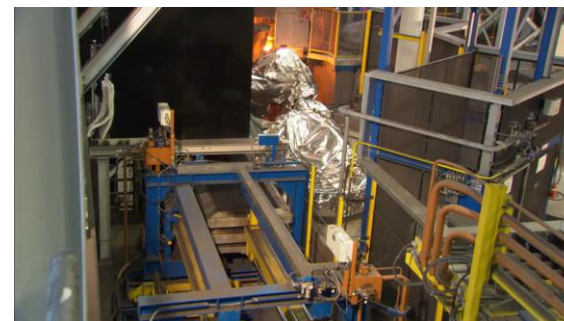
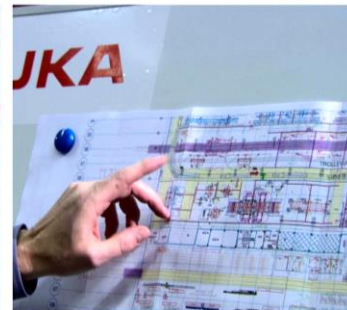






## С 2007 года задача нашей команды находить, обучать и развивать интеграторов промышленных роботов

- 80+ производственных компаний-интеграторов
- 28 из них с международным опытом
- Присутствие в 30 городах России
- 70+ технологических специализаций
- Собственные конструкторское бюро
- Собственное производство
- Собственный склад материалов и запасных частей
- Собственные сервисные службы
- Используют программы имитации и цифровые двойники и CAD/CAM проектирование
- Более 60% РТК производят в России

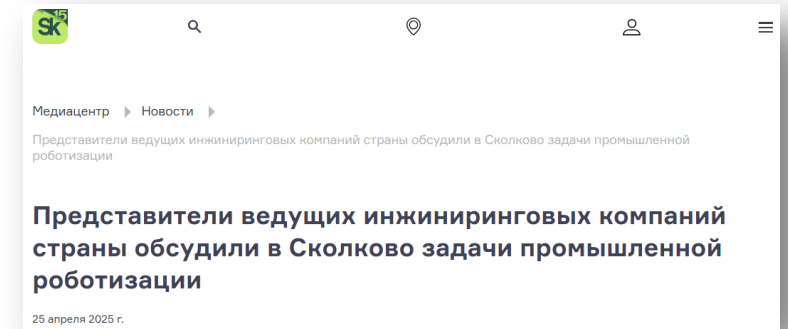




# 4 Как ускорить внедрение в регионах?

## Предложение регионам: серия круглых столов “Предприятия × Интеграторы”

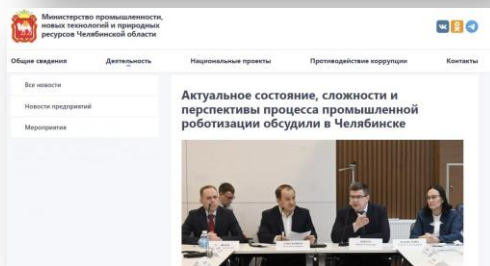
- Круглые столы с предприятиями, в том числе для поиска интеграторов
- Открытая лекция для руководителей предприятий о борьбе с кризисом через роботизацию
- Фокусированные на технологии практические семинары с успешными внедрениями
- Мастер-класс для технических лидеров «Как внедрить первого робота и не ошибиться?»



### Челябинская область:



Модерирование круглого стола по проблемам роботизации. Проведен мастер-класс «Мой первый робот»



Круглый стол между правительством ЧО, интеграторами и потребителями.

### Красноярский край:



Мастер-класс «Мой первый робот» При поддержке правительства КК и «Деловой России»



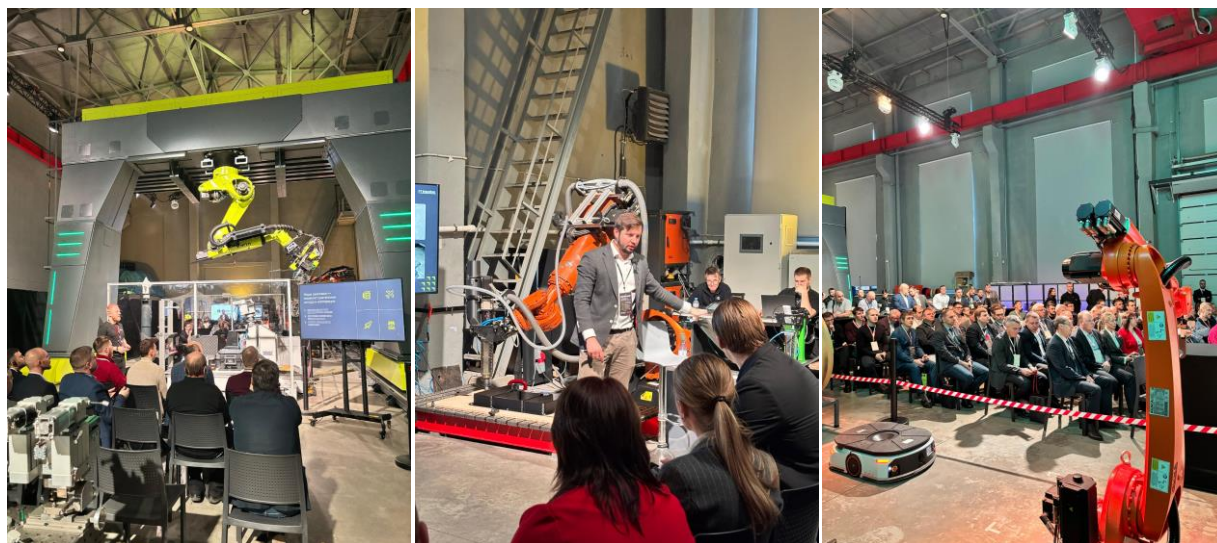
Первый деловой клуб. ТОП 100 предприятий края. Лекция для руководителей: «Кризис – это пауза для автоматизации»



# Предложение регионам: серия круглых столов “Предприятия × Интеграторы”

## Результаты информационной активности за 2025 год:

- Региональное правительство получило **бесценную обратную связь о барьерах**, которые мешают внедрять роботов в регионах.
- **18 новых компаний** захотели пройти обучение, чтобы стать **интеграторами промышленных роботов**.
- **84 новые компании** захотели пройти обучение внутренних команд и попросили найти интеграторов для своих конкретных задач.
- В данный момент, оценочно, на стадии согласования проекты с общим количеством **более 300 промышленных роботов**.



Практический семинар для по роботизированным технологиям Аэрокосмической отрасли. Участвовало более 30 предприятий со всей России. 7 реальных робототехнологий от 4 интеграторов.



Погружение в робототехнику вместе с корпоративным университетом ОАК. 3 волны инженеров и руководителей ОАК прошли через лекции про современную автоматизацию



Спасибо за внимание!

**Смоленцев Пётр**

Генеральный директор

Представительства KUKA в России

ООО «Промышленная робототехника»

