



ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ



# УБЫТОК

Срыв оборон заказа  
Штрафные санкции  
Потеря рынка  
Срыв СМК

от **1** МЛРД  
РУБЛЕЙ

1

Сквозная  
интеграция

3

«Левые»  
закупки

5

Перерасход  
бюджета

2

Синхронизация  
данных при РД

4

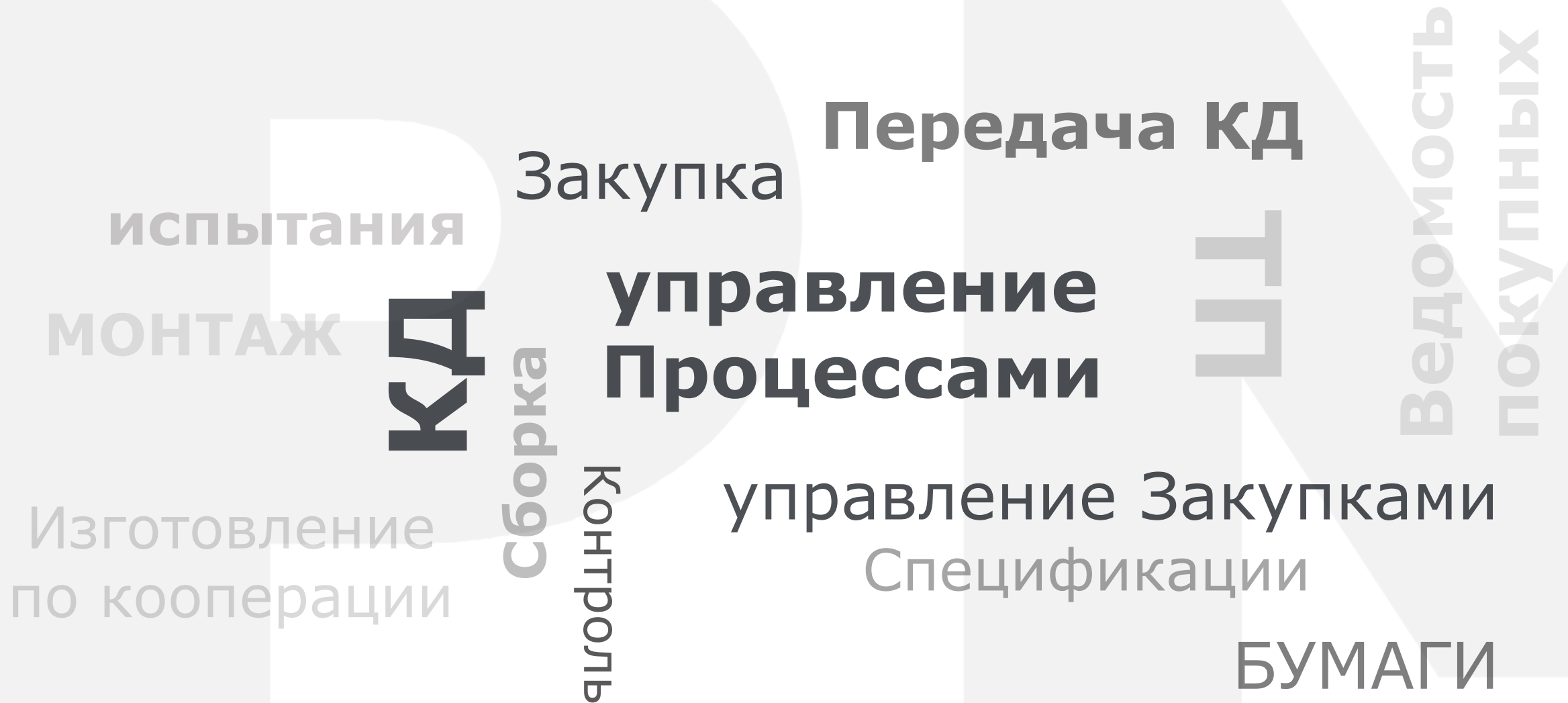
Нарушение сроков  
строительства

6

Штрафные  
санкции



# ПРОБЛЕМАТИКА





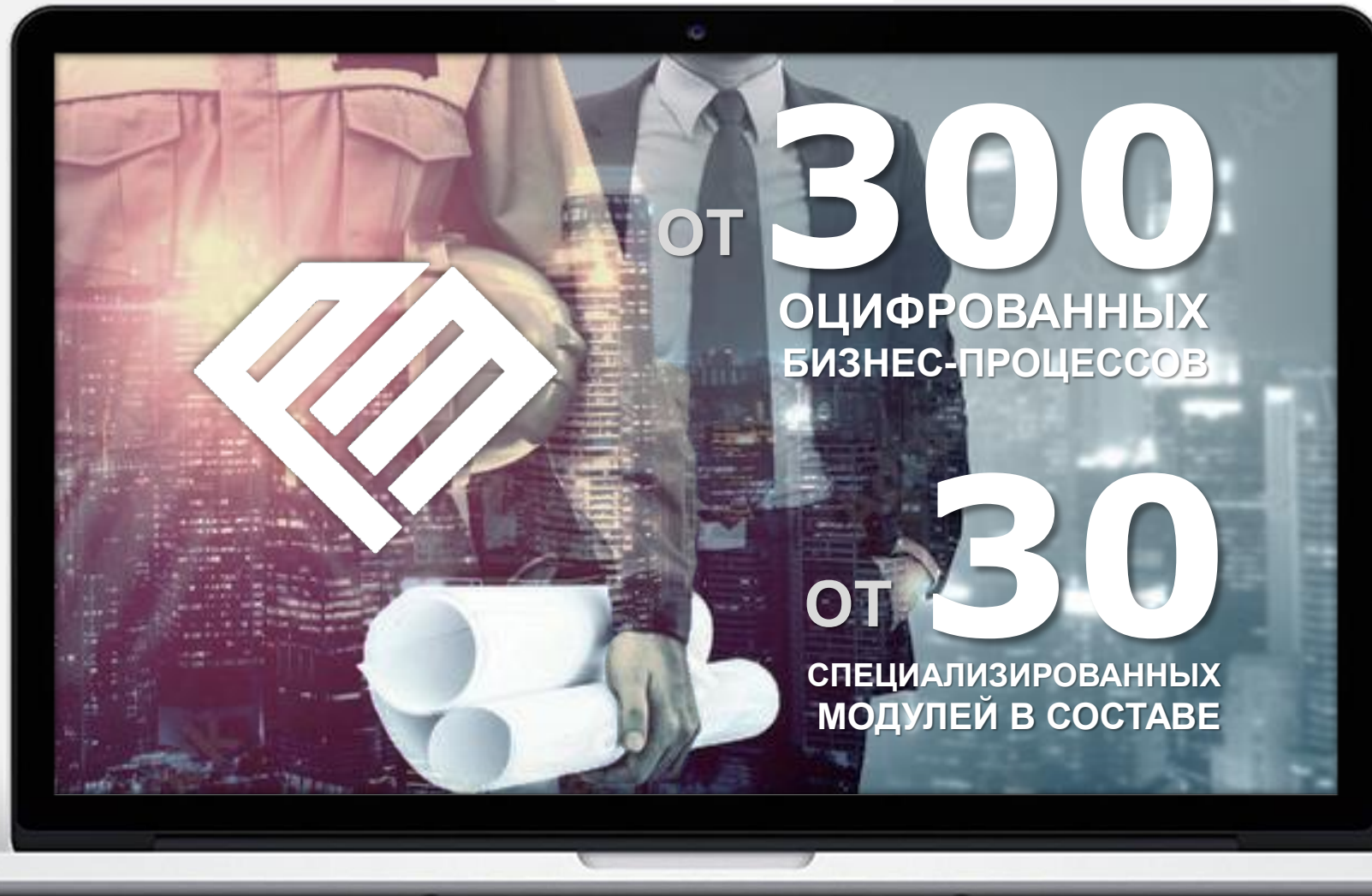
«А МЫ ВЕДЬ ГОВОРИЛИ...»

Производство «АА127»

ПО КАЖДОМУ ИЗДЕЛИЮ:  
1 000К р – день простоя  
500К р – штраф за 1 день



# PRO MAX - ЭТО



от **300**

ОЦИФРОВАННЫХ  
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

от **30**

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ  
МОДУЛЕЙ В СОСТАВЕ



# PRO MAX - ЭТО





# УСПЕШНЫЕ ЗАПУСКИ

ЦЕРЕМОНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВУ  
ДВИГАТЕЛЕЙ



ENGINE  
OPENING CE





# КЛИЕНТЫ

## ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ:

Приборостроение, ГОС-производство, Химическая и Пищевая отрасли  
С/Х, АПК, Авто и Станкостроение, Военная Промышленность



# 4,5

от тыс  
компаний





ЭКОНОМИЯ ЗА 2,5 ГОДА



23X

СНИЖЕНИЕ  
СЕБЕСТОИМОСТИ

10X

СНИЖЕНИЕ  
ОПЕРАЦИОННЫХ  
ИЗДЕРЖЕК

8X

СНИЖЕНИЕ ОШИБОК  
ПРИ ЗАКУПКЕ  
МАТЕРИАЛОВ

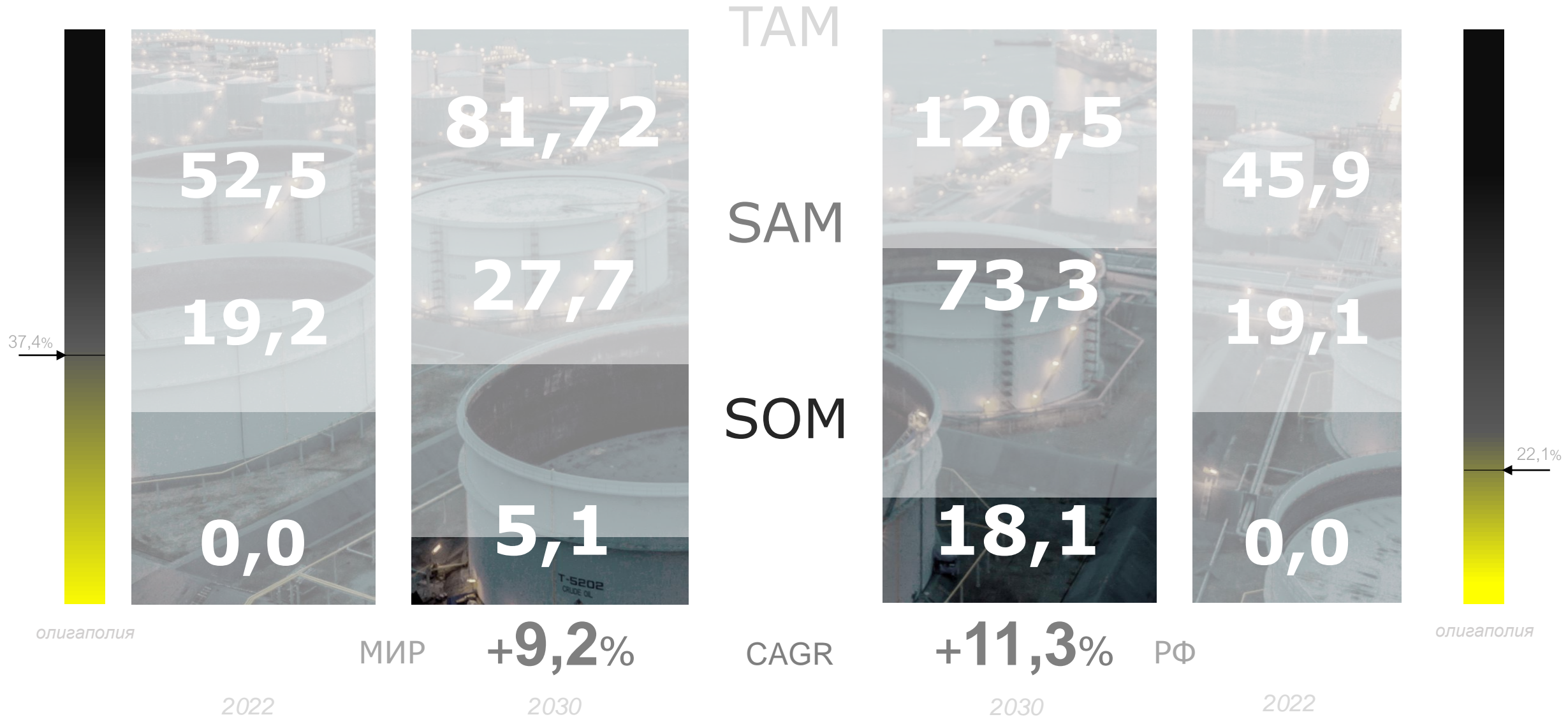
3X

РОСТ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
ТРУДА

7,45  
МЛРД Р

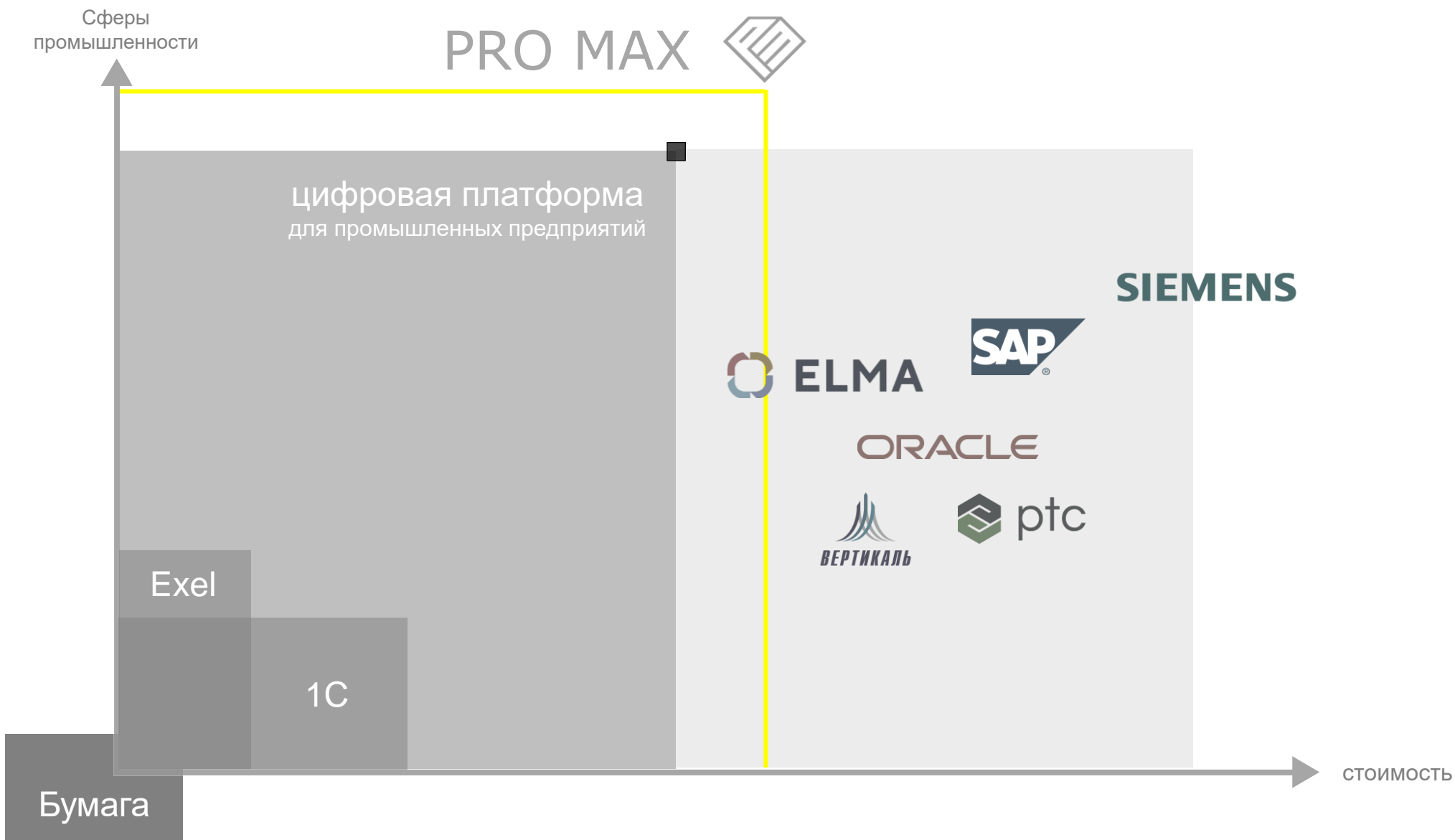


# РЫНОК PLM



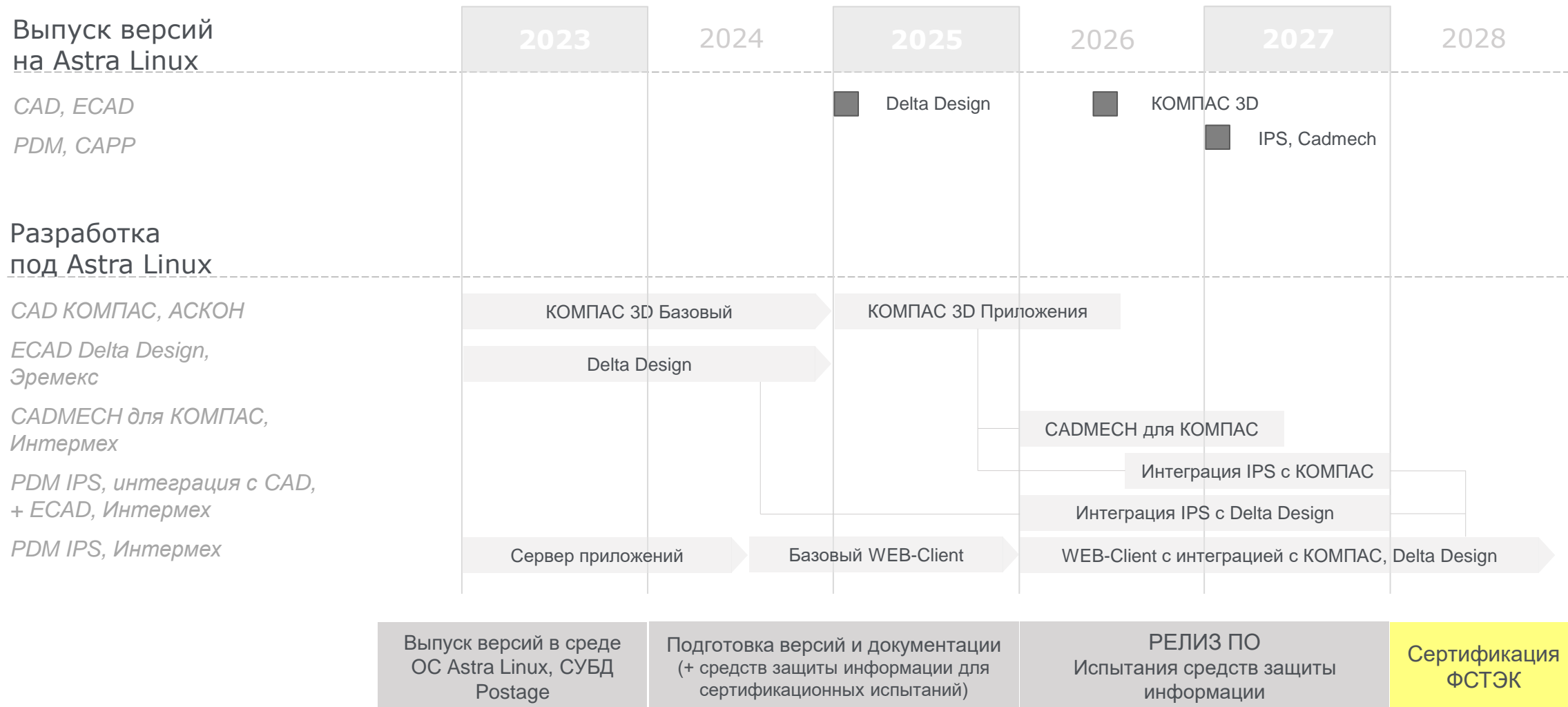


# ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД АНАЛОГАМИ





# В РФ КОНКУРЕНТАМ «некогда»





# КОМАНДА

## ТОЛЬКО ВЕДУЩИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

---

Общий стаж команды в PLM 79 лет

Более 50 проектов реинжиниринга за 17 лет

Лучшие решения на T-FLEX PLM с 2018

Лучшая референс-площадка с 2019

С/Х, АПК,  
авто & станкостроение  
военная промышленность



### **Игорь Петров**

*CEO / CTO*

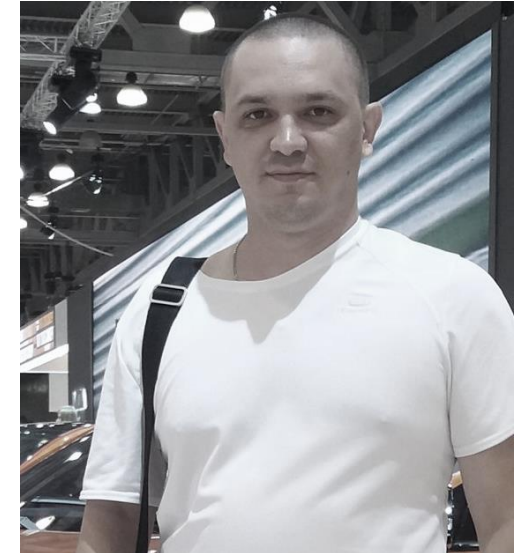
Руководство - 12 лет  
Реинжиниринг - 17 лет  
IT-разработка - 20 лет  
*Внедрение IT-решений*  
- 12 лет



### **Владислав Киданов**

*PM / CMO*

Стартапы - 5 лет  
Маркетинг (B2B) - 9 лет  
Финансы - 11 лет



### **Силов Антон**

*CSA*

Разработка AI - 8 лет  
Реинжиниринг - 10 лет  
PLM/CAП & Обучение - 15 лет

FOUNDERS



# КОМАНДА

## МЛРДЫ ПРИБЫЛИ С АВТОМАТИЗАЦИИ

---

Только ведущие PLM-специалисты  
со стажем более 15 лет каждый

Разработка тяжелого класса PLM  
(*SAP/PLM, Росатом*)

Импортозамещение, PLM  
(*CIO, Ростсельмаш*)

приборостроение  
ГОС-производство  
химическая & пищевая отрасли



**Евгений Климин**

*CAO*

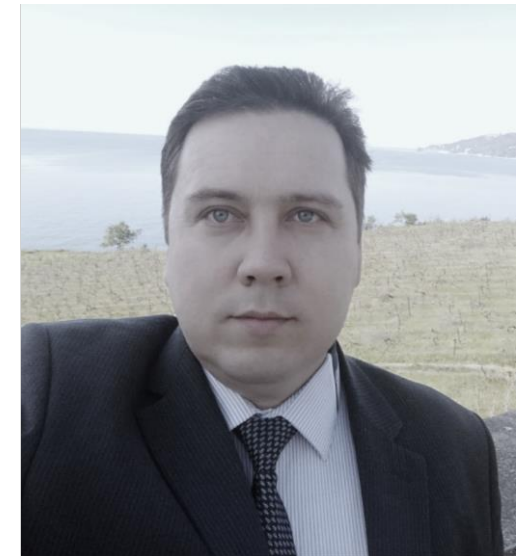
IT-Обучение - 15 лет  
Реинжиниринг - 10 лет  
(*автоматизация производство,  
документооборота*)



**Валентина Петрова**

*OL*

Разработка ПО - 17 лет  
Генеральный директор - 5 лет  
*Цифровизация производств*  
– 14 лет



**Ильдар Салимгареев**

*CAO*

Внедрение и Обучение - 15 лет  
Реинжиниринг - 10 лет  
(*конструкторское проектирование,  
авто и станко-строение*)



# УСПЕЙТЕ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ

3  
9  
15  
30



## 1 РЕИНЖИНИРИНГ

## 2 PLM «ПОД КЛЮЧ»

Собственная и закрытая PLM  
с лучшими протоколами безопасности

## 3 ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА

Единая платформа по управлению  
производством, себестоимостью  
и качеством изделия

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ  
ИННОВАЦИЯМ

Минцифры  
России

СРФРИТ

ФОНД НТИ



Софинансирование  
как доп услуга

мес



# PRO MAX

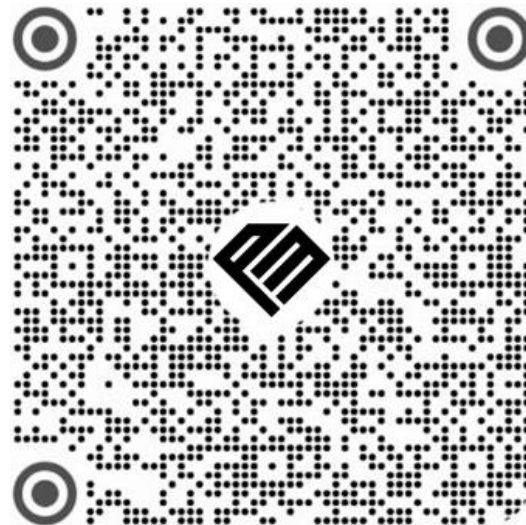


**Игорь Петров**

CEO, CTO  
co-FOUNDER

ТРАНСФОРМИРУЕМ ХАОС В СИСТЕМУ,  
БУМАГУ В КНОПКИ, А ЗАТРАТЫ  
В ЭКОНОМИЮ

*Autograph*







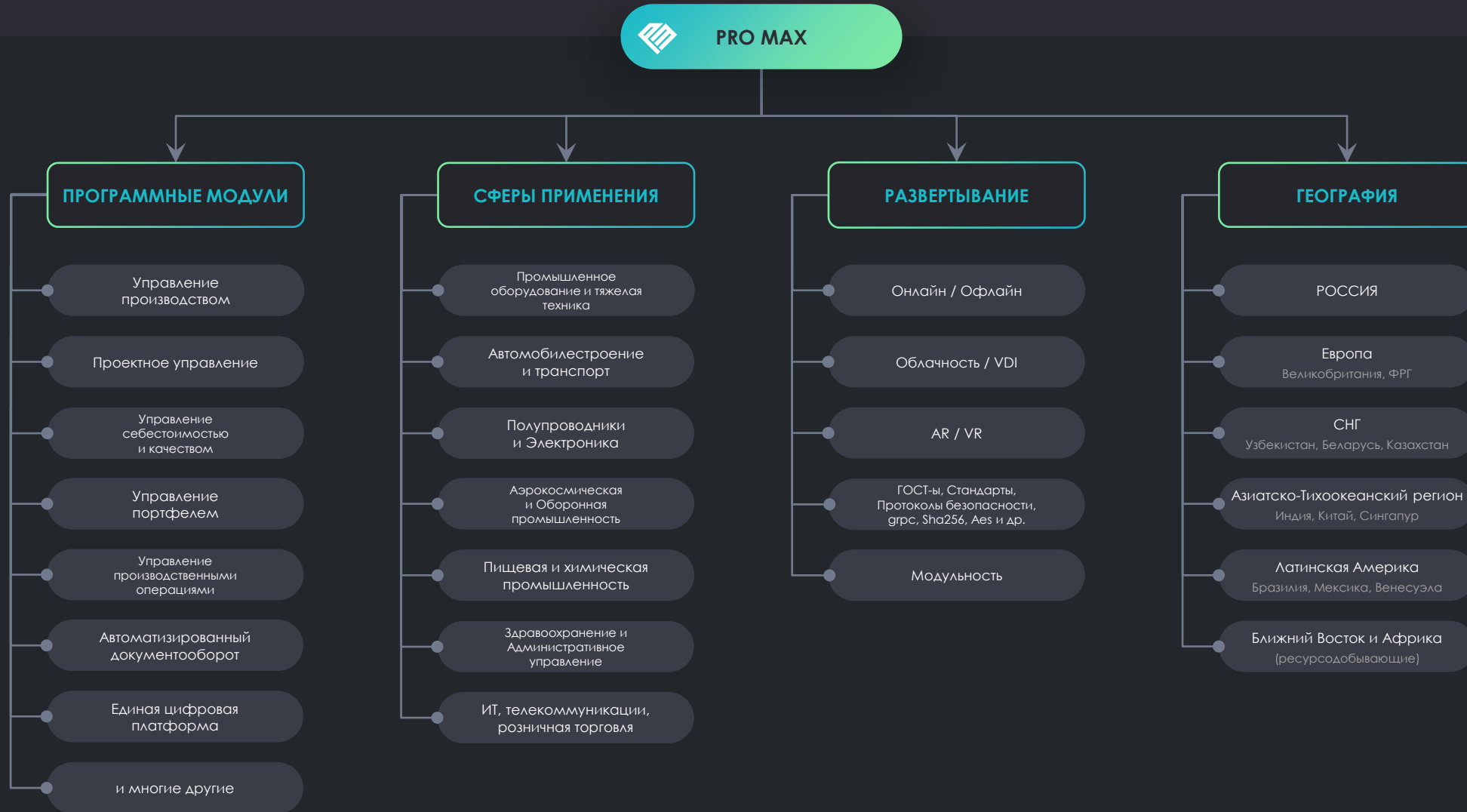
ПРИЛОЖЕНИЕ

Р

М



# Лучшие практики каждому Клиенту





# «ОТКРЫТЫЕ» КЕЙСЫ

| МЕТРИКИ                                     | ОАО «БелЗАН» СОК | АО «ВНИИРТ» ВКО<br>АЛМАЗ-АНТЕЙ | ООО «СТАЛТ» | ЗАО «СТЕЛЛА-К»<br>Вертолеты России |
|---------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------------|
| Кол-во рабочих мест                         | > 3 тыс          | > 1,5 тыс                      | > 300       | > 1 тыс                            |
| Годы внедрения                              | 2011-2015        | 2015-2023                      | 2019-2020   | 2018-2019                          |
| Удаленные площадки                          | 10               | 8                              | 1           | 1                                  |
| Одновременно обрабатываемые бизнес-процессы | <b>1 500</b>     | <b>4 500</b>                   | <b>300</b>  | <b>500</b>                         |
| Статус                                      | Завершено        | Сопровождение                  | Завершено   | Завершено                          |



# НАШЕ ПРИЗВАНИЕ – ДЕЛАТЬ ВАС ПЕРВЫМИ!

## Достигли Результатов с **PRO MAX**

### А Л М А З - А Н Т Е Й

Наше Решение первое в отрасли, которое позволило Компании стать Передовой. Запустить безбумажный выпуск, согласование и сдачу комплектов КД на военное производство в одной, единой и отечественной платформе. Внедрить все этапы жизненного цикла продукции «от идеи до принятия в министерстве обороны РФ». Алмаз-Антей первые в отрасли внедрили "ИТ как инструмент" реинжиниринга для создания максимальной эффективности в процессах компании и трансформировали затраты в прибыль.



**1,45** МЛРД Р  
ЭКОНОМИИ

Автоматизация, которая позволила сэкономить и заработать, за счет кратного уменьшения себестоимости, автоматизации документооборота, управления финансами, остатками и закупками вместе с ИИ



**3X** КРІ

Вовлеченность в процесс и увеличение КРІ каждого сотрудника за счет АРМов, системы мониторинга и контроля процесса и проектным управлением технологического производства с ИИ



**6X** УВЕЛИЧЕНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВА

платформа управления комплектующими, которое позволило эффективно управлять ресурсами и цепями поставок, за счет автоматизированного учета, закупок, распределения, перемещения и выдачи



# AI “Робот закупщик”, КОНЦЕРН ВКО “Алмаз-АНТЕЙ”

| МЕТРИКИ                                                                                                                 | БЫЛО         | СТАЛО                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| <b>Подбор алгоритмов</b><br>Время на определение процедур по экономической безопасности                                 | от 16 ч      | до 5 мин                           |
| <b>Авто-подбор КП</b><br>на основании ранее закупленных ТМЦ                                                             | от 8 ч       | до 5 мин                           |
| <b>Сокращение штата</b> на дочерних обществах                                                                           | -            | 2X                                 |
| <b>Управление остатками</b> для исполнение ГОЗ<br>(полностью интегрированная структура ДО)                              | отсутствовал | до 3 ч                             |
| <b>Расчет ТМЦ закупок</b>                                                                                               | 8 ч          | до 5 мин                           |
| <b>Контроль финансовых потоков</b><br>на каждом потоке предприятий, начиная с ранних этапах оформления процедур закупок | отсутствовал | online<br>+ по настроенным алармам |
| <b>Экономических эффект</b><br>от минимизации закупок                                                                   | отсутствовал | от 2 млрд р/год                    |



# “Управление Проектированием”, АО “ВНИИРТ”

| МЕТРИКИ                                                                       | БЫЛО                      | СТАЛО                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Кол-во электронных документов, %                                              | 0                         | 100                                           |
| Время согласования КД составной части                                         | более 6 мес               | до 2 мес                                      |
| Главный конструкторский документ                                              | Спецификация              | ЭСИ<br>(электронный состав изделия)           |
| Передача КД в министерство обороны                                            | Бумажная версия           | (ЭСИ+файлы)х ЭЦП                              |
| Передача на удаленные площадки<br>(самая удаленная площадка - г. Владивосток) | месяц<br>(бумажная копия) | 0 сек (online)                                |
| Доставка КД                                                                   | Курьер спецсвязи          | АПКШ Континент с<br>шифрованием СТЭК и ФСБ РФ |
| Передача комплектов КД<br>(на заводы изготовители)                            | от 2 мес                  | 1 день                                        |
| Переход в литературу О1                                                       | 1 год                     | до 3 мес                                      |
| Управление ИИ<br>(извещениями об изменениях)                                  | - (извещение до 6 мес)    | ИИ (извещение до 6 мес)                       |
| Количество кругов согласования                                                | ∞                         | 1-3                                           |



# “Управление Проектированием”, АО “ВНИИРТ”

| МЕТРИКИ                                                                            | БЫЛО              | СТАЛО             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Кол-во точек добавления информации</b><br>для формирования закупочной ведомости | 5                 | 1                 |
| <b>Получение закупочной ведомости</b><br>на изделие (70 тыс компонентов)           | от 2 нед          | до 10 мин         |
| <b>Постоянные затраты</b><br>на единицу покупной номенклатуры                      | 33 000 р          | 1 383 р           |
| <b>Время согласования заявки на закупку</b>                                        | 1 мес             | до 3 дней         |
| <b>Закупочная комиссия</b>                                                         | вручную, от 1 нед | online, до 2 дней |
| <b>Точность инвентаризации склада</b>                                              | 10 %              | 100 %             |
| <b>Проведение инвентаризации склада</b>                                            | 3 мес             | 1 день            |
| <b>Поиск остатков</b>                                                              | от 1 нед          | до 10 мин, QR-Cod |
| <b>Точность идентификации ПКИ</b><br>со сложным обозначением                       | 5 %               | 100 %             |
| <b>Увеличение портфеля заказов</b><br>(увеличение мощности предприятия)            | НЕТ               | 6X                |

\*\* Полный переход на: автоматизированный электронный документооборот, аналитический модуль (актуализация ресурсов, компонентов, изделий), автоматизированное управление бизнес-процессами и планирование производством

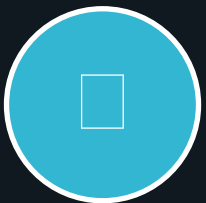


# НАШЕ ПРИЗВАНИЕ – ДЕЛАТЬ ВАС ПЕРВЫМИ!

## Достигли Результатов с **PRO MAX**

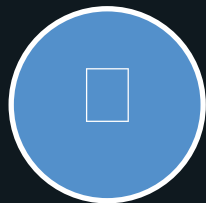
Б е л з А Н

Наши решения первые в России позволили успешно интегрировать PLM-SAP- SCADA на производствах заказчика, а использование AI позволило компании выйти на лидирующие позиции поставщика крепежных изделий для автосборочных конвейеров РФ и ближнего зарубежья, полностью внедрить умное управление производством, качеством изделий полного жизненного цикла. БелЗАН первые в отрасли внедрили "ИИ систему технологической подготовки САРР», инструмент позволил создавать комплекты технической документации, чертежей за секунды лишь по описанию. С нами Компания заняла половину долю рынка.



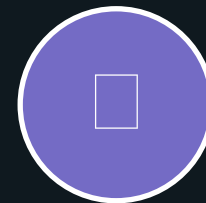
**57%** РЫНКА  
крепежей

Интеграция SCADA с PLM, позволило оцифровать высокотехнологичное производство выйти в ранг поставщика "B", по версии CMK UTAC и TUV сертификации VDA и FSCC за счет полного реинжиниринга всех процессов



**1** МИНУТА  
комплекты КД

ИИ-конструктор позволил автоматизировать геометрические расчеты конструкций, за счет ввода первоначальных параметров .  
Чертежи оформляются за секунды



**5** МИНУТ  
комплекты САРР

ИИ-система "технологической подготовки" внедрено на 17 разных производств, что позволило согласовывать технологические процессы, разрабатывать, оформлять комплекты технологий по 67 видам технических документов (ГОСТ, СТО и др.)





# “Управление гальваническими линиями”, ОАО “БелЗАН”

| МЕТРИКИ                                                                                                              | БЫЛО                          | СТАЛО                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Кол-во электронных документов, %                                                                                     | 0                             | 100                      |
| Хранение результатов<br>замеров и корректировок                                                                      | Бумажный журнал               | online                   |
| Время расчета корректировок<br>по химическим реагентам                                                               | от 240 мин                    | 10 сек                   |
| Авто-расчет алгоритмов                                                                                               | - (вручную, от 2 дней)        | до 2 мин                 |
| Интеграция с SCADA                                                                                                   | отсутствовал                  | online                   |
| Передача данных с гальванических-линий<br>в лаборатории для анализа концентрации<br>вещества и получение результатов | Бумажные протоколы,<br>1 день | Электронный,<br>до 8 мин |
| Точность расчета                                                                                                     | до 70 %                       | 100 %                    |
| Проскальзывание                                                                                                      | от 40 %                       | до 4,7 %                 |



# “Управление термическими линиями”, ОАО “БелЗАН”

| МЕТРИКИ                                                                                                                            | БЫЛО                          | СТАЛО                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Кол-во электронных документов, %                                                                                                   | 0                             | 100                       |
| Хранение результатов<br>замеров и корректировок                                                                                    | Бумажный журнал               | online                    |
| Применение типовых и групповых<br>технологических процесс<br>в электронном виде                                                    | от 1 мес                      | до 3 дней                 |
| Авто-расчет термических режимов                                                                                                    | вручную, от 3 ч               | до 30 сек                 |
| Интеграция с SCADA                                                                                                                 | отсутствовал                  | online                    |
| Передача данных с термо-линий в<br>лаборатории для анализа термических режимов<br>обработки полуфабрикатов и получение результатов | Бумажные протоколы,<br>1 день | Электронный,<br>до 10 мин |
| Точность расчета                                                                                                                   | до 70 %                       | 100 %                     |
| Проскальзывание                                                                                                                    | от 40 %                       | до 4,2 %                  |



# AI “Выпуск чертежей без конструктора”, ОАО “БелЗАН”

| МЕТРИКИ                                                                                   | БЫЛО           | СТАЛО              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| <b>выпуск комплекта чертежей</b><br><small>(с расчетом и оформлением)</small>             | до 3 мес       | до 5 мин           |
| <b>Подбор аналога</b>                                                                     | от 40 ч        | 3 сек              |
| <b>Разунификация</b>                                                                      | 400 %          | 0 %                |
| <b>Сокращение затрат на изготовление</b>                                                  | -              | 2X                 |
| <b>Экономический эффект</b><br><small>(снижение затрат на повторное изготовление)</small> | -              | 300 млн / 1 партию |
| <b>Сокращение штата конструкторов</b>                                                     | -              | 70 %               |
| <b>Создание базы параметров конструкции</b>                                               | Бумажный архив | Online             |
| <b>Точность расчета</b>                                                                   | до 80 %        | 100 %              |
| <b>Квалификации конструктора</b>                                                          | ведущий        | 2 ктгр             |
| <b>Время на согласование комплекта КД</b>                                                 | от 40 ч        | до 8 ч             |



# “Подготовка производства”, ОАО “БелЗАН”

| МЕТРИКИ                                                                               | БЫЛО                       | СТАЛО                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Кол-во электронных документов, %                                                      | 0                          | 100                                 |
| Согласование комплекта ТД на изделие                                                  | от 1 мес                   | до 3 дней                           |
| Главный конструкторский документ                                                      | Спецификация               | ЭСИ<br>(Электронный состав изделия) |
| Передача КД и ТД в цеха                                                               | Бумажная копия             | ЭСИ+файлы<br>+(бумажная копия)      |
| Передача на удаленные площадки                                                        | 7 дней<br>(бумажная копия) | 0 сек, онлайн                       |
| Сертификация СМК фирм Utac (Франция) и TUV (Германия) в части сертификации VDA и FSSC | Ранг D                     | Ранг B                              |
| Кол-во кругов согласования                                                            | 5                          | 1-2                                 |
| Разработка нового комплекта ТД                                                        | 1-2 мес                    | до 3 дней                           |



# “Управление качеством”, ОАО “БелЗАН”

| МЕТРИКИ                                                                                     | БЫЛО                                      | СТАЛО                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| Кол-во электронных документов, %                                                            | 0                                         | 100                     |
| Кол-во точек хранения информации<br>для паспорта изделия                                    | 15                                        | 1                       |
| Подготовка данных по рекламациям<br>+ анализ контрафакта<br>на автосборочных конвейерах     | 1 мес                                     | до 3 дней               |
| Единый паспорт изделия                                                                      | НЕТ                                       | ДА                      |
| Хранение результатов испытаний                                                              | Бумажный журнал                           | Онлайн-система          |
| Сертификация СМК фирм Utac (Франция)<br>и TUV (Германия) в части сертификации<br>VDA и FSSC | Ранг D                                    | Ранг B                  |
| Сбор данных с испытательного стенда                                                         | вручную, переписывая с<br>экрана в журнал | прямая интеграция SCADA |
| Время сбора всех данных по испытаниям                                                       | 7 дней (бумажная копия)                   | 0 сек, online           |



# PRO MAX



**Игорь Петров**

CEO, CTO  
co-FOUNDER

ТРАНСФОРМИРУЕМ ХАОС В СИСТЕМУ,  
БУМАГУ В КНОПКИ, А ЗАТРАТЫ  
В ЭКОНОМИЮ

*Autograph*

