

# МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



## РОССИЙСКОГО РЫНКА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ (АСУ ТП). ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА

### ДЕМОВЕРСИЯ

Дата выпуска отчета:  
Февраль 2023 г.



г. Москва



## **АННОТАЦИЯ**

### **Описание типа исследования**

Данный отчет написан по результатам кабинетного исследования. **Кабинетное исследование** представляет собой вид качественного маркетингового исследования, направленного на поиск и анализ данных, содержащихся в открытых источниках информации.

### **Объект исследования**

Российский рынок АСУ ТП

### **Цели и задачи исследования**

Цель данного исследования – анализ текущей ситуации на Рынке.

#### **Задачи:**

- Описание макроэкономической ситуации на Рынке;
- Выделение основных сегментов Рынка;
- Определение основных количественных характеристик Рынка;
- Описание структуры Рынка;
- Выявление основных игроков на Рынке;
- Выявление основных факторов, влияющих на Рынок;
- Выявление основных тенденций Рынка;
- Описание потребителей на Рынке.

### **География исследования**

Российская Федерация

### **Время проведения исследования**

Январь - февраль 2023г.

**Кол-во страниц:** 182 стр.

**Язык отчета:** русский

**Отчет содержит:** 34 диаграммы, 64 таблицы, 3 рисунка



## О Группе Компаний СТЕП БАЙ СТЕП

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ❖ Год создания Группы – 2001
- ❖ Число реализованных заказных проектов – более 600
- ❖ Число написанных инициативных исследований и бизнес-планов – более 1000
- ❖ Наши клиенты: российские и иностранные компании
- ❖ К нам обращаются  ставители коммерческих и государственных структур
- ❖ Более 50 ежемесячных публикаций в общероссийских и специализированных средствах массовой информации
- ❖ Более 20 экспертных выступлений по телевидению в год, участие с выступлениями в конференциях, выставках, круглых столах, работа в отраслевых ассоциациях и организациях



### Наши подразделения:

- ❖ Step by Step Консалтинг
- ❖ Аналитический центр Step by Step
- ❖ Центр Бизнес планирования
- ❖ Step by Step Инновации
- ❖ Step by Step Недвижимость
- ❖ Step by Step Брендинг
- ❖ Обучающие программы Step by Step



## КОМПЕТЕНЦИИ

Маркетинговое Агентство **Step by Step** – компания, входящая в Группу Компаний. Наша ключевая компетенция – организация и проведение полного спектра маркетинговых и социологических исследований.



**В лице Маркетингового Агентства Step by Step Вы получите надежного партнера на долгие годы.**

**Мы дорожим доверием наших клиентов и будем рады видеть Вас среди них.**



## КЛИЕНТЫ





## ПОЛНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Введение	6
Методологическая часть	8
Описание типа исследования	8
Объект исследования	8
Цели и задачи исследования	8
География исследования	8
Время проведения исследования	8
Методы сбора данных	9
Макроэкономические факторы, влияющие на Рынок	10
Общая экономическая ситуация	10
ВВП	10
Промышленное производство	11
Инвестиции	14
Инфляция	15
Розничная торговля	18
Внешняя торговля	20
Уровень жизни населения	22
Прогноз уровня жизни в России	25
Меры поддержки экономики РФ	25
Резюме	26
Влияющая отрасль. Мировая полупроводниковая промышленность	29
Поддержка мировой отрасли	32
Российская полупроводниковая промышленность	34
Поддержка российской полупроводниковой отрасли	49
Проблемы и возможности для отечественной электроники	50
Мировой рынок промышленной автоматизации	52
Общая ситуация	52
Лидеры рынка	52
Региональная сегментация	53
Отраслевая сегментация	53
Управляющие системы	55
Рынок компонентов	55
Рынок промышленных роботов	56
Драйверы роста рынка автоматизации и сдерживающие факторы	57
Рынок АСУ ТП. Сегментация и описание продукта	59
Определения	59



Понятия КИС и АСУ	60
АСУ ТП	60
АСУ П	62
ИАСУ	62
Архитектура АСУ ТП	62
Функции АСУ	66
Уровни АСУ ТП	68
Ценообразование	70
Сравнительный анализ цен SCADA-пакетов	71
Ассортиментный анализ в категории ПЛК	71
Ассортиментно-ценовой анализ ПТК (включая ПЛК)	74
Основные количественные характеристики рынка	78
Объем и темпы роста рынка	78
Прогноз развития рынка	79
Выручка и количество игроков в РФ	79
Производители оборудования и компонентов	79
Экспорт технологий по виду деятельности «Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления»	85
Производители услуг	85
Тенденции рынка	89
Тенденции в продуктовых сегментах	89
Главные драйверы роста рынка АСУ ТП	90
Масштабирование разработок производства	90
Национальные стандарты в области АСУ ТП для АЭС	90
Национальные стандарты к АСУ ТП для тепловых электростанций	92
Национальные стандарты к АСУ ТП, систем газораспределения и газопотребления	93
Другие документы и требования к ПТК	93
Импорт и импортозамещение на рынке	94
Импортозамещение в категории ПЛК	96
Защита рынка в сфере стандартизации	98
Факторы, сдерживающие рост рынка	98
Средний и малый бизнес на рынке	100
Тендерные процедуры на рынке	100
Конкуренция на рынке	103
Производители продукции	103
Основные отечественные производители рынка. Описание профилей	104



АО «РАСУ»	104
ООО Научно-производственное предприятие "ГКС"	114
ПАО «Нефтеавтоматика»	123
Группа компаний «ТЕКОН»	132
Компания «ОВЕН»	144
ООО "СТАТУС" и ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"	148
Вендоры и системные интеграторы на рынке	149
Основные вендоры рынка	150
Рейтинг отраслей потребления по подрядчикам и проектам	155
Дайджест новостей рынка с 2020 года по текущий период	156
Сегмент средств кибербезопасности АСУ ТП	163
Проблематика внедрения безопасности в АСУ ТП	164
Меры по ускорению развития сегмента защиты сетей и компонентов АСУ ТП	165
Анализ потребителей	169
Потребители по отраслям экономики	169
Критерии выбора компании –поставщика	175
Обобщающие выводы по отчету	176
STEP-анализ Рынка	176
Итоги исследования. Перспективы развития рынка	180



## СПИСОК ДИАГРАММ

Диаграмма 1. Ежегодный прирост ВВП 2017-2022 гг. (прогноз), %

Диаграмма 2. Индекс промышленного производства 2020–2022 гг., % к соотв. периоду предыдущего года (поквартально)

Диаграмма 3. Динамика роста инвестиций в 2016 – 2022 гг., трлн. руб. и %

Диаграмма 4. Инфляция в 2013-2024 (прогноз) гг., %

Диаграмма 5. Прирост (снижение) цен на продовольственные товары в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу

Диаграмма 6. Прирост (снижение) цен на непродовольственные товары в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу

Диаграмма 7. Прирост (снижение) цен на услуги в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу

Диаграмма 8. Соотношение импорта и экспорта в РФ по итогам 2021-2022гг, %

Диаграмма 9. Реальные располагаемые денежные доходы населения РФ, 2016 – 2022 гг., %

Диаграмма 10. Объем производства мирового рынка полупроводниковой промышленности 2010–2021 гг. и прогноз на 2021 г., млрд долл.

Диаграмма 11. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг «Производство элементов электронной аппаратуры» (ОКВЭД 26.11) (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей

Диаграмма 12. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг по подкатегориям ОКВЭД 26.11 (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей

Диаграмма 13. Производство схем интегральных электронных в натуральном и денежном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)

Диаграмма 14. Производство диодов и транзисторов в натуральном и денежном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)

Диаграмма 15. Производство приборов полупроводниковых и их частей, а также светодиодов, светодиодных модулей и их частей в натуральном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)

Диаграмма 16. Индекс внутренних цен российских производителей на некоторые группы товаров полупроводниковой промышленности 2021 – 2022 гг, % к предыдущему месяцу



Диаграмма 17. Индекс цен экспорта российских производителей на некоторые группы товаров полупроводниковой промышленности 2021 – 2022 гг, % к предыдущему месяцу

Диаграмма 18. Импорт по коду 8541 «диоды, транзисторы, прочие полупроводниковые приборы» и 8542 «схемы электронные интегральные» 2017 – 2022 гг. в стоимостном выражении, млн. долл.

Диаграмма 19. Отрасли - потребители мирового рынка систем автоматизации, %

Диаграмма 20. Доли категорий в сегменте компонентов, % 56

Диаграмма 21. Цены SCADA-пакетов, долл. США

Диаграмма 22. Сравнительная стоимость различных ПТК и их компонентов, долл. США

Диаграмма 23. Объем и динамика российского рынка традиционных и облачных АСУ ТП, (2018-2020 факт, 2021 – 2022 позитивная оценка), млн. долл. США

Диаграмма 24. Объем и динамика российского рынка традиционных и облачных АСУ ТП, позитивный прогноз (2018-2020 факт, 2021 – 2025 оценка), млн. долл. США

Диаграмма 25. Доли федеральных округов в общем объеме выручки по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года

Диаграмма 26. Доли субъектов федерации ЦФО в общем объеме выручки этого федерального округа по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года

Диаграмма 27. Доли субъектов федерации ПФО в общем объеме выручки этого федерального округа по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года

Диаграмма 28. Долевое соотношение сфер деятельности, в которых осуществляются тендеры на разработку, поставку, сервис АСУ ТП, 2021-2023 (1 мес.) гг., % от числа состоявшихся тендеров

Диаграмма 29. Соотношение закупок на разработку, поставку, сервис АСУ ТП по типу торгов, 2021-2023 (1 мес.) гг., % от числа состоявшихся тендеров

Диаграмма 30. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2020 году, %\*

Диаграмма 31. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2021 году, %

Диаграмма 32. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2022 году, %

Диаграмма 33. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2023 году(январь-февраль), %



Диаграмма 34. Основные отрасли – потребители продукции / услуг в сфере АСЦУ ТП, %

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Рейтинг городов России по уровню жизни, 2022 г.

Таблица 2. Реальные располагаемые денежные доходы населения РФ поквартально, 2019 – 2022 гг., %

Таблица 3. Производство полупроводников в разрезе имеющихся у стран топологических возможностей

Таблица 4. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг «Производство элементов электронной аппаратуры» (ОКВЭД 26.11 и его подкоды) (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей

Таблица 5. Производство схем интегральных электронных, диодов и транзисторов, приборов полупроводниковых и их частей, светодиодов, светодиодных модулей и их частей в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)

Таблица 6. Импорт по подкодам 8541 «диоды, транзисторы, прочие полупроводниковые приборы» в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн

Таблица 7. Импорт по брендам по коду 8541, кроме 8541600000, в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн

Таблица 8. Импорт по брендам по подкоду 8541600000 (кварцевые компоненты), в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, тыс. долл. и тонн

Таблица 9. Импорт по подкодам 85423 «Схемы интегральные монолитные (процессоры и контроллеры)» и «усилители» в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн

Таблица 10. Импорт по месяцам по коду 8542319010, в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тонн

Таблица 11. Импорт брендов по коду 8542319010 в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тонн

Таблица 12. Импорт брендов по коду 8542319010 в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и кг

Таблица 13. Производители и цены SCADA-пакетов



Таблица 14. Ассортиментный анализ ПЛК, используемых на российском рынке

Таблица 15. Состав и цены OMRON (CVM1)

Таблица 16. Состав и цены SIEMENS (Simatic S-400)

Таблица 17. Состав и цены ЭМИКОН (ЭК-2105) РФ

Таблица 18. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по ОКВЭД2 «Производство оборудования для автоматизированных систем управления технологическим процессом атомных электростанций», в 2020 г., тыс. руб.

Таблица 19. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», в 2017-2021 г., тыс. руб.

Таблица 20. ТОП-50 компаний по выручке по ОКВЭД2 26.51.7 «Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления»

Таблица 21. Поступления по экспорту технологий по соглашениям по ОКВЭД2 «Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления» с зарубежными странами с 2012 по 2018 гг., тыс. руб.

Таблица 22. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) в отраслях, производящих продукт или услугу в сфере АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (III квартала) гг., трлн. руб.

Таблица 23. Количество крупных и средних предприятий и организаций в отраслях, производящих продукт или услугу в сфере АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (11 мес.) гг., единиц

Таблица 24. Отечественные контроллеры, используемые в АСУ ТП

Таблица 25. Отрасли, где используются отечественные ПТК

Таблица 26. Данные об АО «РАСУ»

Таблица 27. Товарные знаки правообладателя АО "РАСУ"

Таблица 28. Лицензии АО "РАСУ"

Таблица 29. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО "РАСУ" 2016 – 2018 гг.

Таблица 30. Основные финансовые показатели АО «РАСУ», 2017 – 2021 гг., тыс. руб.



Таблица 31. Данные об ООО НПО «ГКС»

Таблица 32. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по ООО НПО «ГКС» 2016 – 2018 гг.

Таблица 33. Лицензии ООО НПО «ГКС»

Таблица 34. Основные финансовые показатели ООО НПО «ГКС», 2017 – 2021 гг., тыс. руб.

Таблица 35. Данные об АО «Нефтеавтоматика»

Таблица 36. Товарные знаки правообладателя АО " Нефтеавтоматика "

Таблица 37. Лицензии АО "Нефтеавтоматика"

Таблица 38. Данные реестра организаций госзакупок по 44-ФЗ по АО «Нефтеавтоматика»

Таблица 39. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО «Нефтеавтоматика»

Таблица 40. Основные финансовые показатели АО «Нефтеавтоматика», 2017 – 2022 гг., тыс. руб.

Таблица 41. Данные о компаниях ГК «ТЕКОН»

Таблица 42. Товарные знаки правообладателя АО "ТЕКОНГРУП"

Таблица 43. Лицензии компаний, входящих в ГК «ТЕКОН»

Таблица 44. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО «ТЕКОНГРУП»

Таблица 45. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО «ТЕКОН-ИНЖИНИРИНГ»

Таблица 46. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по ООО "ТЕКОН СИБИРЬ"

Таблица 47. Основные финансовые показатели ГК «ТЕКОН», 2017 – 2022 гг., тыс. руб.

Таблица 48. Данные о компании «ОВЕН»

Таблица 49. Лицензии ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"

Таблица 50. Печатное СМИ, учредителем которого является ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"

Таблица 51. Основные финансовые показатели ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН", 2017 – 2021 гг., тыс. руб.

Таблица 52. Товарные знаки правообладателя ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"

Таблица 53. Данные об ООО "СТАТУС" и ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"

Таблица 54. Лицензии ООО "СТАТУС"

Таблица 55. Лицензия ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"



Таблица 56. Основные финансовые показатели ООО "СТАТУС", 2017 – 2021 гг., тыс. руб.

Таблица 57. Основные финансовые показатели ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ", 2017 – 2021 гг., тыс. руб.

Таблица 58. ТОП-30 вендоров по количеству проектов внедрений (систем, проектов) с учётом партнёров в 2022 году

Таблица 59. Отраслевое распределение по количеству подрядчиков и проектов, 2022г., %

Таблица 60. Дайджест событий на рынке АСУ ТП РФ с 2020 года по текущий период

Таблица 61. Компании, разместившие информацию о закупках в сфере АСУ ТП [только состоявшиеся конкурсы] в 2021 – 2023 (1 мес.) гг.

Таблица 62. Количество крупных и средних предприятий и организаций в отраслях-потребителях АСУ ТП по РФ, на 2017-2022гг на декабрь [ноябрь в 2022г.], единиц

Таблица 63. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) в отраслях-потребителях АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (III квартала) гг., трлн. руб.

Таблица 64. СТЕП-АНАЛИЗ Рынка АСУ ТП

## **СПИСОК РИСУНКОВ**

Рисунок 1. Виды структур АСУ ТП

Рисунок 2. Три уровня АСУ ТП

Рисунок 3. Отраслевые ресурсы и инфраструктура АО «РАСУ»



## **ВЫДЕРЖКИ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **ОБЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ**

Российский рынок АСУ ТП, как одна из составляющих российской экономики, находится под влиянием основных экономических показателей.

На развитие экономики в целом, и отдельных рынков в частности, влияют в первую очередь следующие макроэкономические факторы:

- ВВП
- Промышленное производство
- Уровень инфляции
- Уровень доходов населения
- Инвестиции
- Розничная торговля и прочие.

### **ВВП**

Объем ВВП в текущих ценах достиг ..... трлн рублей. Снижение валового внутреннего продукта в РФ по итогам прошлого года составило 2,1%, индекс-дефлятор ВВП вырос на ..... по сравнению с 2021 годом.

### **Диаграмма 1. Ежегодный прирост ВВП 2017-2022 гг. (прогноз), %**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных МЭРТ РФ*

Банк России также улучшил прогнозы по этому показателю на 2023 год. Так,

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## **ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

На снижение ВВП (-2,1%) сказалось сокращение индекса физического объема добавленной стоимости в следующих отраслях:

.....  
.....  
.....

Вместе с тем часть отраслей показала рост индекса физического объема добавленной стоимости:

сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство;

.....  
.....

Рост индекса-дефлятора ВВП (+.....) обусловлен:

.....  
.....  
.....  
.....

### **Диаграмма 2. Индекс промышленного производства 2020–2022 гг., % к соотв. периоду предыдущего года (поквартально)**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

Индекс промышленного производства в январе с устранением сезонного фактора показал рост к предыдущему месяцу на +...% м/м SA. В годовом выражении спад замедлился до -...% г/г после -....% г/г в декабре прошлого года.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### ИНВЕСТИЦИИ

За январь-сентябрь 2022 года Росстат оценил рост инвестиций в основной капитал в ...% по сравнению с аналогичным периодом 2021 года. Динамика инвестиций в основной капитал в РФ за девять месяцев 2022 года позволяет ожидать роста инвестиций по итогам всего года. Ранее Минэкономразвития прогнозировало спад инвестиций в 2022 году на уровне ....%.

**Диаграмма 3. Динамика роста инвестиций в 2016 – 2022 гг., трлн. руб. и %**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

### Инфляция

.....  
.....  
.....  
.....

**Диаграмма 4. Инфляция в 2013-2024 (прогноз) гг., %**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных МЭРТ РФ*

.....  
.....  
.....  
.....



**Диаграмма 5. Прирост (снижение) цен на продовольственные товары в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 6. Прирост (снижение) цен на непродовольственные товары в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 7. Прирост (снижение) цен на услуги в январе 2023 года, % к предыдущему месяцу**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ**

Оборот розничной торговли в России в 2022 году снизился на ...% по сравнению с показателем за 2021 год и составил .. трлн рублей.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ**

В 2022 г. Россия установила рекорд по количеству наложенных на неё санкций, обогнав Иран, Сирию и КНДР. В рамках Восточного экономического форума (ВЭФ-2022) министр экономического развития РФ заявил, что к сентябрю против РФ было введено уже около 12 000 ограничений. Они привели к уходу с российского рынка крупных иностранных компаний, нарушению цепочек поставок, разрыву сотрудничества со многими странами и введению эмбарго на некоторые российские товары.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Диаграмма 8. Соотношение импорта и экспорта в РФ по итогам 2021-2022гг, %**



*Источник: Step by Step на основании данных Центробанка*

.....  
.....  
.....  
.....

**УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ**

Поскольку, после начала СВО уровень жизни россиян резко обвалился, иностранные инвесторы перестали вкладываться в экономику РФ. Если раньше для россиян были открыты практически все границы мира, сегодня выезд российских граждан другие страны даже для туристических целей сильно ограничен. К тому же огромная часть россиян, никогда не была в других странах, поскольку люди не могут себе позволить такую поездку. А после введения санкций, уровень заработка значительно упал и продолжает падать.

.....  
.....  
.....  
.....

Согласно актуальным данным, рейтинг городов РФ на 2022 год возглавляет Москва.

.....  
.....

**Таблица 1. Рейтинг городов России по уровню жизни, 2022 г.**

*Источник: quality-of-life index*



- .....
- .....

Реально располагаемые денежные доходы в 2022 году снизились по сравнению с прошлым годом.

**Диаграмма 9. Реальные располагаемые денежные доходы населения РФ, 2016 – 2022 гг., %**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Таблица 2. Реальные располагаемые денежные доходы населения РФ поквартально, 2019 – 2022 гг., %**

Период	в % к	
	соответствующему периоду прошлого года	предыдущему периоду
<b>2021</b>		
1 квартал		
2 квартал		
3 квартал		
4 квартал		
<b>Год</b>		
<b>2022</b>		
1 квартал		
2 квартал		
3 квартал		
4 квартал		



Период	В % к	
	соответствующему периоду прошлого года	предыдущему периоду
Год		

Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

### ПРОГНОЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ В РОССИИ

Снижение уровня жизни в России в 2022 году уже стало фактом. Цены растут, причем и на продукты первой необходимости. При этом растет уровень безработицы, население теряет свой доход, что приводит к тому, что многие граждане РФ вплотную подошли к черте бедности. Вот несколько

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

На основании всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что уровень жизни в России стремительно падает, и в 2023 ситуация будет ухудшаться. Возможно, население ждет очередной кризис и «откат» в девяностые.

### МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ ЭКОНОМИКИ РФ

В условиях экономической нестабильности государством принимаются специальные меры поддержки населения и отраслей экономики, оказавшихся в зоне риска. В их числе:

- **Любым организациям и ИП**
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Также специальные меры поддержки предусмотрены:



- .....
- .....
- .....
- .....

**РЕЗЮМЕ**

Экономическая ситуация в стране остается актуальным и наиболее важным вопросом для каждого жителя, ведь ее благополучие означает улучшение уровня жизни граждан.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Влияющая ОТРАСЛЬ. МИРОВАЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Полупроводниковая промышленность остается процветающей отраслью с объемом производства в \$... млрд в 2020 год, которая дала толчок для роста и развития практически всей современной индустрии.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



**Диаграмма 10. Объем производства мирового рынка полупроводниковой промышленности 2010–2021 гг. и прогноз на 2021 г., млрд долл.**



*Источник: SIA, WSTS, Statista*

Показателем степени развития полупроводниковой промышленности в стране является уровень освоенной технологической нормы.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Таблица 3. Производство полупроводников в разрезе имеющих у стран топологических возможностей**

Топология (НМ)	США	Южная Корея	Тайвань	Япония	Китай	Другие	Всего

*Источник: Triolo P., Allison K., The geopolitics of Semiconductors. September 2020г.*



Ожидается, что рост мирового рынка полупроводников замедлится до ... процента в 2022 году, после чего в 2023 году произойдет спад на ... процента.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**ПОДДЕРЖКА МИРОВОЙ ОТРАСЛИ**

Разрабатывать новые технологические процессы возможно только при достаточном уровне финансирования как государственного, так и частного характера. Так, на постройку нового завода в Аризоне (США) под ... нм будет инвестировано порядка \$... млрд.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**РОССИЙСКАЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

При анализе российского рынка следует отметить, что дать его оценку довольно сложно не только в силу отсутствия структурированных данных на сайте государственной статистики, но и в связи со сложностью определения того, что относится к рынку полупроводниковой промышленности в силу незначительного числа позиций, имеющих в основных товарных классификаторах.

В сообществах по электронике последнее время активно поднимается вопрос о необходимости более четкого разделения продукции, составляющей направление «полупроводниковая промышленность», в рамках таких классификаторов, как ТНВЭД, ОКВЭД, ОКПД2. Расширение классификаторов позволит не только осуществлять более качественную



аналитику, но и точно обеспечивать отрасль необходимыми и своевременными мерами государственной поддержки. Таким образом, в исследовании при оценке показателя объема производства внутри России аналитики остановились на укрупненных группировках согласно кодам ОКВЭД2:

#### 26.11 Производство элементов электронной аппаратуры

- 26.11.1 Производство электронных вакуумных ламп и трубок и прочих электронных вакуумных приборов
- 26.11.2 Производство диодов, транзисторов и прочих полупроводниковых приборов, включая светоизлучающие диоды, пьезоэлектрические приборы и их части
- 26.11.3 Производство интегральных электронных схем
- 26.11.9 Производство частей электронных ламп, трубок и прочих электронных компонентов, не включенных в другие группировки

**Диаграмма 11. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг «Производство элементов электронной аппаратуры» (ОКВЭД 26.11) (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 12. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг по подкатегориям ОКВЭД 26.11 (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных**



платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей



Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

Таблица 4. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг «Производство элементов электронной аппаратуры» (ОКВЭД 26.11 и его подкоды) (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по данным бухгалтерской отчетности с 2017 г. по всем типам предприятий, млрд. рублей

	Год				
<i>млрд. руб.</i>	2017	2018	2019	2020	2021

Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

А также приводятся данные по отдельным категориям изделий: «диоды и транзисторы», «интегральные схемы» и «полупроводниковые приборы».

Диаграмма 13. Производство схем интегральных электронных в натуральном и денежном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)



Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата



**Диаграмма 14. Производство диодов и транзисторов в натуральном и денежном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 15. Производство приборов полупроводниковых и их частей, а также светодиодов, светодиодных модулей и их частей в натуральном выражении в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Таблица 5. Производство схем интегральных электронных, диодов и транзисторов, приборов полупроводниковых и их частей, светодиодов, светодиодных модулей и их частей в РФ, 2017 – 2022 (11 мес.)**

	Год					
млрд. руб.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
млн. шт.	2017	2018	2019	2020	2021	2022

*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

На отечественном рынке представлено несколько предприятий, реализующих процесс корпусирования интегральных схем в широкую номенклатуру корпусов:



- .....
- .....
- .....
- .....

**Диаграмма 16. Индекс внутренних цен российских производителей на некоторые группы товаров полупроводниковой промышленности 2021 – 2022 гг, % к предыдущему месяцу**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 17. Индекс цен экспорта российских производителей на некоторые группы товаров полупроводниковой промышленности 2021 – 2022 гг, % к предыдущему месяцу**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

**Диаграмма 18. Импорт по коду 8541 «диоды, транзисторы, прочие полупроводниковые приборы» и 8542 «схемы электронные интегральные» 2017 – 2022 гг. в стоимостном выражении, млн. долл.**



*Источник: Данные таможенной статистики, оценка ГК Step by Step*

Приведем сопоставимые данные за 11 месяцев 2021 и 2022 года.



**Таблица 6. Импорт по подкодам 8541 «диоды, транзисторы, прочие полупроводниковые приборы» в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн**

Код ТН ВЭД	Расшифровка	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
		Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia



Таблица 7. Импорт по брендам по коду 8541, кроме 8541600000, в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн

Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia



Как видно, в 2022 году величины импорта несколько выросли по обоим категориям. Эксперты отмечают, что:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Импорт по диодам в целом сильно упал. При этом падение в количестве компенсировалось сильным ростом цены.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Таблица 8. Импорт по брендам по подкоду 8541600000 (кварцевые компоненты), в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, тыс. долл. и тонн**

Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто



Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia

Отмечается, что RAKON практически прекратил свои поставки. Наибольший объем импорта в денежном выражении у двух компаний:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Таблица 9. Импорт по подкодам 85423 «Схемы интегральные монолитные (процессоры и контроллеры)» и «усилители» в январе-ноябре 2021 и 2022 гг. в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тыс. тонн**

Код ТН ВЭД	Расшифровка	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
		Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia



Грузы в 2021 году поступали в Россию очень равномерно. А в 2022 году после провала в марте-июне импортеры, перестроив каналы поставок, быстро наверстали упущенное, и удовлетворили отложенный спрос.

**Таблица 10. Импорт по месяцам по коду 8542319010, в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тонн**

Месяц	2022		2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia

**Таблица 11. Импорт брендов по коду 8542319010 в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и тонн**

Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто



Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia

INTEL и AMD продолжают поступать в Россию, но

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



Таблица 12. Импорт брендов по коду 8542319010 в натуральном и стоимостном выражении, млн. долл. и кг

Изготовитель	2022		2021		Соотношение 2022/2021	
	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто	Сумма	Вес нетто

Источник: © 2023 Component market of Russia



Итак, импортные детали в 2022 году остались доступны, однако

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**ПОДДЕРЖКА РОССИЙСКОЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ОТРАСЛИ**

В России на «дорожную карту» по развитию отечественной микроэлектроники на период до 2024 года, по оценкам ГК «Ростех», необходимо потратить около \$... млрд. Однако,

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ**

Развитие полупроводниковой промышленности в России, по мнению ряда экспертов отрасли, затруднено наличием ряда проблем, среди них:

- .....
- .....
- .....
- .....



- Несмотря на все проблемы, в России сохранились конкурентоспособные научные и инженерные школы в таких направлениях как силовая, .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## **МИРОВОЙ РЫНОК ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ**

### **ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ**

По оценкам аналитиков к 2026 году рынок промышленной автоматизации вырастет до суммы в \$.... млрд, показывая совокупный среднегодовой темп роста около ..%.

Понятие промышленной автоматизации включает в себя множество элементов, таких как программируемые контроллеры

- .....
- .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....



**ЛИДЕРЫ РЫНКА**

- .....
- .....
- .....
- .....

**РЕГИОНАЛЬНАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ**

- .....
- .....
- .....
- .....

**ОТРАСЛЕВАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ**

По охватываемым областям промышленности рынок систем автоматизации подразделяется на следующие сегменты:

- .....
- .....
- .....
- .....

**Диаграмма 19. Отрасли - потребители мирового рынка систем автоматизации, %**



*Источник: Grand View Research*

Ожидается что обрабатывающая промышленность останется в лидерах по внедрению средств автоматизации до 2025-26 года. Следующими станут отрасли пищевой промышленности и производства напитков

- .....
- .....
- .....



- .....

### УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Данный сегмент рынка подразделяется на распределенные

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

### РЫНОК КОМПОНЕНТОВ

- По ..... данным
- .....
- .....
- .....

Диаграмма 20. Доли категорий в сегменте компонентов, %



Источник: *Fortune Business Insights*

### РЫНОК ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РОБОТОВ

Данный сегмент рынка является несколько обособленным и имеет свою статистику. В этом секторе свои лидеры; несколько отличающиеся от остального рынка прогнозы по приросту выручки, поэтому разберемся в этом более подробно.

- .....
- .....
- .....



Лидеры сегмента индустриальной робототехники:

- .....
- .....
- .....

**ДРАЙВЕРЫ РОСТА РЫНКА АВТОМАТИКИ И СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



## **РЫНОК АСУ ТП. СЕГМЕНТАЦИЯ И ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **Понятия КИС и АСУ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **АСУ ТП**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**АСУ П**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**ИАСУ**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**АРХИТЕКТУРА АСУ ТП**

Архитектура АСУТП носит уровневый характер. На одном из уровней располагается полевое оборудование: чувствительные элементы, датчики,



исполнительные механизмы, на другом – кросс-стойки, шкафы системы управления, включающие в свой состав ПЛК, на третьем – ОС, с которой оператор осуществляет управление технологическим процессом.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Недостаток АСУ с децентрализованной структурой в АСУ с иерархической структурой решается путем ввода координирующего работу контроллеров устройства

.....  
.....  
.....



**Рисунок 1. Виды структур АСУ ТП**



*Источник: Ефимов С.В. Е91 Программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие / С.В. Ефимов, М.И. Пушкарёв, А.С. Фадеев; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2020. – 128 с*



## Функции АСУ

Функция АСУ – это перечень действий системы, направленный на выполнение определенной задачи. Выделяют:

- информационно-вычислительные функции;
- управляющие функции.

Предоставление оператору информации о ходе протекания технологического процесса является результатом исполнения информационно-вычислительных функций. Задача управляющих функций – формирование управляющих воздействий на объект автоматизации.

В состав **информационно-вычислительных функций** входят:

.....  
.....  
.....  
.....

В состав **управляющих функций** входят различные типы управления:

.....

*(Источник: Ефимов С.В. Е91 Программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие / С.В. Ефимов, М.И. Пушкарев, А.С. Фадеев; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2020. – 128 с)*

## Уровни АСУ ТП

Промышленная автоматизация охватывает все уровни управления компанией, поэтому от качества разработки и внедрения АСУ ТП зависит экономическая эффективность и рентабельность всего предприятия. Выделяют 3 уровня системы – на нижнем уровне расположены контроллеры и датчики, собирающие информацию и выдающие управляющий сигнал. На среднем уровне – рабочие станции, которыми пользуются операторы и начальники цехов. Высший уровень включает компьютеры руководителей предприятия. Так, надежность системы автоматизации определяет работоспособность оборудования, долгосрочность эксплуатации,



исключение отказов и аварий, оперативность получения информации и множество других важных параметров.

**Рисунок 2. Три уровня АСУ ТП**



*Источник: © 2022 Мир познаний*

Верхний уровень АСУ ТП:

.....  
.....  
.....  
.....

Внедрение его позволяет решить следующие проблемы:

.....  
.....  
.....  
.....



## ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

В России для определения базовых цен применяется Государственный сметный норматив «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве СБЦП 81 - 2001 - 22 Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). 2016г.»

Само ценообразование на рынке до сих пор недостаточно прозрачно. В 2020 году для детального анализа ценообразования в рамках развития новых бизнесов Госкорпорация «Росатом» запустила проект «Система ключевых продуктов Росатома» для АСУ ТП. Его цель -

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Другим результатом данного проекта станет появление внутренней отраслевой методики формирования цены для заказчиков (имеется в виду атомная отрасль промышленности).

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕН SCADA-ПАКЕТОВ

Таблица 13. Производители и цены SCADA-пакетов

Параметр	Intellution (США)	Wonderware (США)	AdAstra (Россия)	ИНСАТ (Россия)
Название пакета				
Стоимость в USD				



(без НДС)				
-----------	--	--	--	--

Источник: © 2009-2023 Pandia

### Диаграмма 21. Цены SCADA-пакетов, долл. США



Источник: © 2009-2023 Pandia

Российские программные средства автоматизации полностью перекрывают функциональные возможности западных аналогов, не нуждаются в русификации и дешевле в 3-5 раз.

### АССОРТИМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В КАТЕГОРИИ ПЛК

Спектр продукции, предлагаемой сегодня для сбора систем АСУ ТП, чрезвычайно широк. Ниже приведены некоторые характеристики ПЛК (программируемые логические контроллеры) различных фирм, наиболее распространенных в России в последние годы.

.....

.....

.....

.....

При исследовании рынка выяснилось, что многие фирмы не приводят данные по надежности (MTBF и MTTR). Однако там, где эти параметры есть, разброс идет на порядки. Один из самых важных параметров ПЛК – быстродействие - в каталогах фирм указывается в совершенно разных вариантах. Могут фигурировать время выполнения бинарных команд, время опроса 1К дискретных входов, время выполнения смешанных команд и т. д.

.....

.....

.....



**Таблица 14. Ассортиментный анализ ПЛК, используемых на российском рынке**

Тип ПЛК	SISMAC CQM-1	SISMAC C2000H_	SMART-2	ADAM 5510	SIMATIC S7-300	DL 205	SLC 500	DCS 2000	Decont - 182	МФК
Фирма производит.										
Страна										
Диапазон температур (С)										
Влажность воздуха (%)										
Гарантийный срок (лет)										
Кол-во модулей в каркасе (шт)										
Кол-во каналов в модуле										
Размеры модуля (мм)										
Вес модуля (гр)										
Мощность потребления (Вт)										

Источник: © 2009-2023 Pandia



## АССОРТИМЕНТНО-ЦЕНОВОЙ АНАЛИЗ ПТК (включая ПЛК)

Рассмотрим состав и цены ПТК (программно-технического комплекса) (со склада в г. Москве).

Таблица 15. Состав и цены OMRON (CVM1)

Назначение устройств и программных средств	Тип устройств и ПС	Кол-во	Цена USD	Стоимость USD

Источник: © 2009-2023 Pandia

Таблица 16. Состав и цены SIEMENS (Simatic S-400)

Тип	Кол-во	Цена, USD	Стоимость, USD
<b>12. Итого: стоимость ПТК в Москве</b>			<b>26728</b>

Источник: © 2009-2023 Pandia

Таблица 17. Состав и цены ЭМИКОН (ЭК-2105) РФ

Тип	Кол-во	Цена, USD	Стоимость, USD



Тип	Кол-во	Цена, USD	Стоимость, USD

Источник: © 2009-2023 Pandia

Приведенные цифры наглядно показывают преимущество российских контроллеров, при аналогичных технических параметрах они дают трех – четырех кратный выигрыш в цене.

**Диаграмма 22. Сравнительная стоимость различных ПТК и их компонентов, долл. США**



Источник: © 2009-2023 Pandia

Анализ технических и надежностьных характеристик ПЛК и программного обеспечения позволяет сделать вывод, что сегодня реален переход на российское импортозамещающее оборудование без потери качества и надежности систем автоматического управления газокompрессорных станций. Российские фирмы имеют возможность комплексно решить задачу импортозамещения в системах управления газоперекачивающих станций. Эти фирмы имеют свое производство отечественных контроллеров (на импортной элементной базе), коллективы опытных проектировщиков, обладающих знаниями в данной предметной области, сборщиков и монтажников электротехнических шкафов с автоматикой, бригады наладчиков, выезжающих на удаленные объекты для сдачи систем автоматизации.

.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ОСНОВНЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА

### ОБЪЕМ И ТЕМПЫ РОСТА РЫНКА

Объем российского рынка автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и производственного планирования (MES) по итогам 2021 года достиг

.....  
.....  
.....  
.....

**Диаграмма 23. Объем и динамика российского рынка традиционных и облачных АСУ ТП, (2018-2020 факт, 2021 – 2022 позитивная оценка), млн. долл. США**



*Источник: J'son & Partners Consulting*

### ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА

Согласно оптимистичному прогнозу объем рынка РФ «традиционных» и облачных АСУ ТП к 2025 году составит

.....  
.....  
.....  
.....



**Диаграмма 24. Объем и динамика российского рынка традиционных и облачных АСУ ТП, позитивный прогноз (2018-2020 факт, 2021 – 2025 оценка), млн. долл. США**



*Источник: J'son & Partners Consulting*

## **ВЫРУЧКА И КОЛИЧЕСТВО ИГРОКОВ В РФ**

### **ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПОНЕНТОВ**

Согласно классификатору ОКВЭД2 можно оперировать показателями по коду **28.99.43** «Производство оборудования для автоматизированных систем управления технологическим процессом атомных электростанций». В нем представлено два юридических лица:

- ООО «Статус»,
- ООО «ООО ПК "СК"».

Обе компании находятся в Челябинской области (Уральский ФО).

**Таблица 18. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по ОКВЭД2 «Производство оборудования для автоматизированных систем управления технологическим процессом атомных электростанций», в 2020 г., тыс. руб.**

<b>Год</b>	<b>Выручка</b>
2017	
2018	
2019	
2020	
2021	

*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

Прочие компании, занятые в сфере разработки, монтажа, производства, обслуживания АСУ ТП в других сферах потребления, декларируют разные



виды деятельности. В частности, можно выделить код и подкод по производству оборудования для АСУ ТП:

- **26.51 Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации**
  - **26.51.7 Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления.**

Количественные данные по производителям компонентов АСУ ТП представлены только по четырехзначному коду 26.51. Приведем эти данные.

**Таблица 19. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», в 2017-2021 г., тыс. руб.**

Год	Выручка
2017	
2018	
2019	
2020	
2021	

*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

Наибольший объем выручки по виду деятельности «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации» приходится на Центральный федеральный округ (...).

**Диаграмма 25. Доли федеральных округов в общем объеме выручки по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*



Диаграмма 26. Доли субъектов федерации ЦФО в общем объеме выручки этого федерального округа по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года



Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

Диаграмма 27. Доли субъектов федерации ПФО в общем объеме выручки этого федерального округа по ОКВЭД2 «Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации», % 2021 года



Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

Помимо этих данных аналитики обладают информацией по компаниям, которые указывают код 26.51.7 как основной вид деятельности. Выручка первых 50 компаний составляет

.....  
.....  
.....  
.....



**Таблица 20. ТОП-50 компаний по выручке по ОКВЭД2 26.51.7  
«Производство приборов и аппаратуры для автоматического  
регулирования или управления»**

Место	Организация	Выручка, млн. руб.	Активы, млн. руб.	Регион
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				



Место	Организация	Выручка, млн. руб.	Активы, млн. руб.	Регион
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

*Источник: © Audit-it.ru, 2017 - 2023*

**ЭКСПОРТ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ УПРАВЛЕНИЯ»**

Представим данные по экспортным соглашениям по ОКВЭД2 Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления.

**Таблица 21. Поступления по экспорту технологий по соглашениям по ОКВЭД2 «Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления» с зарубежными странами с 2012 по 2018 гг., тыс. руб.**

Категории соглашений	2012	2013	2016	2017	2018
Инжиниринговые услуги					
Патентная лицензия					
Прочие					
<i>Соглашение-всего</i>					

*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*

Указанные данные после 2018 года в открытом источнике отсутствуют. Тем не менее по имеющейся информации можно сделать вывод о том, что больше всего соглашений приходится на инжиниринговые услуги.



## **ПРОИЗВОДИТЕЛИ УСЛУГ**

Ниже представлены количественные данные по выручке и количеству предприятий по некоторым кодам, в рамках которых могут работать игроки рынка, занятые инжинирингом, проектированием систем, обслуживанием систем и проч.



**Таблица 22. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) в отраслях, производящих продукт или услугу в сфере АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (III квартала) гг., трлн. руб.**

Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (январь-сентябрь)
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ</b>						
<i>Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги</i>						
Разработка компьютерного программного обеспечения						
Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий						
Деятельность по планированию, проектированию компьютерных систем						
Деятельность консультативная в области компьютерных технологий прочая						
Деятельность по управлению компьютерным оборудованием						
Деятельность по управлению компьютерными системами						
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая						
<i>Деятельность в области информационных технологий</i>						
Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность						
Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов						
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ, НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ</b>						
<i>Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях</i>						
Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора						
Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения						



Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (январь-сентябрь)
Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности						
Разработка проектов по кондиционированию воздуха, холодильной технике, санитарной технике и мониторингу загрязнения окружающей среды, строительной акустике						
Разработка инженерно-технических проектов и контроль при строительстве и модернизации объектов использования атомной энергии						
<b>ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА</b>						
<i>Ремонт и монтаж машин и оборудования</i>						
Ремонт и монтаж металлических изделий, машин и оборудования						
Монтаж промышленных машин и оборудования						
<b>Итого (оценочно по выделенным строкам)</b>						

Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

**Таблица 23. Количество крупных и средних предприятий и организаций в отраслях, производящих продукт или услугу в сфере АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (11 мес.) гг., единиц**

Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (11 мес.)
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ</b>						
<i>Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги</i>						
Разработка компьютерного программного обеспечения						
Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий						
Деятельность по планированию, проектированию компьютерных систем						
Деятельность консультативная в области компьютерных технологий прочая						
Деятельность по управлению компьютерным оборудованием						
Деятельность по управлению компьютерными системами						
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая						



Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (11 мес.)
<i>Деятельность в области информационных технологий</i>						
Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность						
Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов						
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ, НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ</b>						
<i>Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях</i>						
Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора						
Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения						
Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности						
Разработка проектов по кондиционированию воздуха, холодильной технике, санитарной технике и мониторингу загрязнения окружающей среды, строительной акустике						
Разработка инженерно-технических проектов и контроль при строительстве и модернизации объектов использования атомной энергии						
<b>ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА</b>						
<i>Ремонт и монтаж машин и оборудования</i>						
Ремонт и монтаж металлических изделий, машин и оборудования						
Монтаж промышленных машин и оборудования						

Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата



## **ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА**

### **ТЕНДЕНЦИИ В ПРОДУКТОВЫХ СЕКМЕНТАХ**

Основным драйвером роста рынка аналитики называют

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **ГЛАВНЫЕ ДРАЙВЕРЫ РОСТА РЫНКА АСУ ТП**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **МАСШТАБИРОВАНИЕ РАЗРАБОТОК ПРОИЗВОДСТВА**

.....  
.....  
.....  
.....



## **НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ АСУ ТП для АЭС**

.....  
.....  
.....  
.....

## **НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ к АСУ ТП для ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

.....  
.....  
.....  
.....

## **НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ к АСУ ТП, СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

.....  
.....  
.....  
.....

## **ДРУГИЕ ДОКУМЕНТЫ И ТРЕБОВАНИЯ к ПТК**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## ИМПОРТ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ НА РЫНКЕ

Изучение импорта автоматизированных систем управления затруднено тем, что они представляют собой не единый продукт с заранее известными кодами ТН ВЭД, а набор компонентов, которые подбираются под конкретную задачу. Они могут по-разному называться и относиться к разным видам и группам товарной номенклатуры. В таможенных декларациях они могут быть описаны как:

- контроллеры;
- устройства ввода/вывода информации;
- преобразователи;
- релейные модули;
- серверы и дополнительные функциональные платы;
- датчики и анализаторы;
- источники питания;
- кабели, провода, штекеры, разъемы.

До последнего времени наибольшее количество оборудования для АСУ  
ТП в Россию поступало из

.....  
.....  
.....  
.....

В условиях экономических санкций в отношении России и российских компаний на промышленных предприятиях появился дефицит средств автоматике.

Долгое время рынок промышленной автоматизации России делился между такими крупными международными компаниями как

.....  
.....  
.....  
.....

В текущих экономических реалиях, все чаще появляются запросы по замене, модернизации или проектированию систем управления без использования стандартных технических решений, основанных



на промышленной электронике крупных международных брендов, в связи с уходом этих брендов с российского рынка и текущими возможностями импортозамещения.

Как же решаются данные вопросы:

.....  
.....  
.....  
.....

Важно заметить, что в качестве ответных мер в 2021 году Правительство РФ утвердило Постановление от 28.08.2021 (№ 1432) на введение запрета на закупку импортных интегральных микросхем, смарт-карт, ноутбуков,

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

В отношении остальной электроники и электронной медицинской техники госзаказчики будут обязаны применять правило «второй лишней», что подразумевает, что заказчик обязан отклонить все заявки на участие в закупке, в которых предлагается импортная продукция, если подана хотя бы одна заявка с предложением поставить отечественную электронику.

### **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В КАТЕГОРИИ ПЛК**

В настоящее время в различных АСУ, в различных отраслях используются следующие отечественные контроллеры:

**Таблица 24. Отечественные контроллеры, используемые в АСУ ТП**

Тип контроллера	Фирма-разработчик	Фирма-интегратор-поставщик



Тип контроллера	Фирма-разработчик	Фирма-интегратор-поставщик

Источник: © 2009-2023 Pandia

Российские промышленно-технологических комплексы (ПТК) на базе отечественных и импортных контроллеров частично или полностью заменили импортные ПТК в следующих отраслях:

**Таблица 25. Отрасли, где используются отечественные ПТК**

Наименования ПТК	Фирма – разработчик	Отрасли использования

Источник: © 2009-2023 Pandia



## **ЗАЩИТА РЫНКА В СФЕРЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ**

Одна из причин сложностей с импортозамещением - отсутствие в России самостоятельной и независимой практики стандартизации, обеспечивающей разработку стандартов в области АСУ ТП.

.....  
.....  
.....  
.....

## **ФАКТОРЫ, СДЕРЖИВАЮЩИЕ РОСТ РЫНКА**

- ❖ О факторах, сдерживающих рост рынка, говорят специалисты по подбору персонала.

.....  
.....  
.....  
.....

- ❖ Сами игроки рынка говорят, что их услуги на рынке оцениваются недорого.

.....  
.....  
.....  
.....

## **СРЕДНИЙ И МАЛЫЙ БИЗНЕС НА РЫНКЕ**

Привлечение малого и среднего бизнеса за последние годы снизилось

.....  
.....  
.....  
.....

## **ТЕНДЕРНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ НА РЫНКЕ**

Существенная часть сделок на рынке АСУ ТП осуществляется путем тендеров. Если оценивать данные, предоставленные системой



«Контур.Закупки», то наибольшая доля тендеров приходится на сферу деятельности «оборудование». На втором месте находится сфера закупок «компьютеры», далее следует сфера «строительство».

**Диаграмма 28. Долевое соотношение сфер деятельности, в которых осуществляются тендеры на разработку, поставку, сервис АСУ ТП, 2021-2023 (1 мес.) гг., % от числа состоявшихся тендеров**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных «Контур.Закупки», февраль 2023г.*

**Диаграмма 29. Соотношение закупок на разработку, поставку, сервис АСУ ТП по типу торгов, 2021-2023 (1 мес.) гг., % от числа состоявшихся тендеров**



*Источник: ГК Step by Step на основании данных «Контур.Закупки», февраль 2023г.*

Важно понимать, что по данным тендеров невозможно отследить точную сумму контрактов и вычислить стоимостной объем сегмента, так как размещению подлежит не вся информация о закупках.



## **КОНКУРЕНЦИЯ НА РЫНКЕ**

Уровень конкуренции на рынке оценивается как достаточно высокий. На рынке автоматизированных систем управления технологическими процессами в России работает значительное количество фирм, к их числу относят:

.....  
.....  
.....

## **ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРОДУКЦИИ**

Игроки российского рынка имеют все необходимые условия для развития: растет доля государственных заказов, повысился коэффициент финансовой устойчивости предприятий, платежеспособность и готовность компаний к автоматизации бизнес-процессов.

Услуги компаний на рынке АСУ ТП в России:

.....  
.....  
.....

Таким образом и компании на рынке делятся на следующие группы:

.....  
.....  
.....  
.....

## **ОСНОВНЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЫНКА. ОПИСАНИЕ ПРОФИЛЕЙ**

Среди известных российских производителей можно выделить следующие:

- АО «РАСУ»
- ПАО «Нефтеавтоматика»
- Группа компаний «ТЕКОН»
- Компания «ОВЕН»
- ООО "СТАТУС" и ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"



## АО «РАСУ»

### КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ

.....  
.....

### Таблица 26. Данные об АО «РАСУ»

Полное наименование:	
Статус:	
Численность персонала:	
Количество учредителей:	
Дата внесения в реестр:	
ИНН:	
ОКВЭД 2:	

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

### Услуги

.....  
.....  
.....  
.....

### ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

#### В РОССИИ

.....  
.....  
.....

#### ЗА РУБЕЖОМ

.....  
.....  
.....

### ПАРТНЕРЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОТДЕЛЕНИЯ

Вся продукция разрабатывается и изготавливается на производственных площадках партнеров.



**Рисунок 3. Отраслевые ресурсы и инфраструктура АО «РАСУ»**



*Источник: <https://rasu.ru/documents/materials/IntegratorRu.pdf>*



### ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Таблица 27. Товарные знаки правообладателя АО "РАСУ"



Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

### ЛИЦЕНЗИИ

Таблица 28. Лицензии АО "РАСУ"

Номер	Дата	Виды деятельности



Номер	Дата	Виды деятельности

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Гос. поставки**

**Таблица 29. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО "РАСУ" 2016 – 2018 гг.**

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ****Таблица 30. Основные финансовые показатели АО «РАСУ», 2017 – 2021  
гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)
2017			
2018			
2019			
2020			
2021			

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)***ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГКС"****КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ**

.....  
.....  
.....  
.....

**Таблица 31. Данные об ООО НПО «ГКС»**

Полное наименование:	
Статус:	
Численность персонала:	
Количество учредителей:	
Дата внесения в реестр:	
ИНН:	
ОКВЭД 2:	

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)***ПРОДУКТЫ**

.....  
.....  
.....  
.....

**Услуги**

.....



.....  
.....  
.....

**ОТРАСЛИ**

.....  
.....  
.....

**ПОТРЕБИТЕЛИ**



На сегодняшний день референц-лист предприятия содержит наименования более 500 выполненных проектов, в число которых входят крупнейшие представители нефтегазохимического и металлургического комплекса.



Гос. поставки

**Таблица 32. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по ООО НПО «ГКС» 2016 – 2018 гг.**

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ЛИЦЕНЗИИ**

**Таблица 33. Лицензии ООО НПО «ГКС»**

Номер	Дата	Виды деятельности

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)*

**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ****Таблица 34. Основные финансовые показатели ООО НПО «ГКС», 2017 – 2021 гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)
2017			
2018			
2019			
2020			
2021			

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)***ПАО «НЕФТЕАВТОМАТИКА»****КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ**

.....  
.....  
.....

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ И СТРУКТУРА**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Таблица 35. Данные об АО «Нефтеавтоматика»**

Полное наименование:	
Статус:	
Численность персонала:	
Количество учредителей:	
Дата внесения в реестр:	
ИНН:	
ОКВЭД 2:	

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)*



**РЕШЕНИЯ И ПРОДУКЦИЯ**

.....  
.....  
.....

**Услуги**

.....  
.....  
.....

**ОТРАСЛИ**

.....  
.....  
.....

**ЗАКАЗЧИКИ**

.....  
.....  
.....



**ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ**

**Таблица 36. Товарные знаки правообладателя АО " Нефтеавтоматика "**



Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ЛИЦЕНЗИИ**

**Таблица 37. Лицензии АО "Нефтеавтоматика"**

Номер	Дата	Виды деятельности

*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)*



Гос. ПОСТАВКИ

Таблица 38. Данные реестра организаций госзакупок по 44-ФЗ по АО «Нефтеавтоматика»

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

Таблица 39. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО «Нефтеавтоматика»

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Таблица 40. Основные финансовые показатели АО «Нефтеавтоматика», 2017 – 2022 гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕКОН»**

**КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ**

ТЕКОН начал свою деятельность в

.....  
 .....  
 .....

В 2019 году ГК "ТЕКОН" присвоен статус столичного технопарка

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОХВАТ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ**

В состав ГК "ТЕКОН" входят:

.....  
 .....  
 .....

На момент написания отчета статут всех указанных юридических лиц: действующее.

**Таблица 41. Данные о компаниях ГК «ТЕКОН»**

Наименование	Дата регистрации	ИНН	ОКВЭД	Количество учредителей	Численность персонала



Наименование	Дата регистрации	ИНН	ОКВЭД	Количество учредителей	Численность персонала

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Продукция**

.....  
.....  
.....  
.....

**Услуги**

.....  
.....  
.....

**ОТРАСЛИ**

.....  
.....  
.....  
.....



**ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ**

**Таблица 42. Товарные знаки правообладателя АО "ТЕКОНГРУП"**

\*\*\*\*\*

*Источник: www.list-org.com*

**ЛИЦЕНЗИИ**

**Таблица 43. Лицензии компаний, входящих в ГК «ТЕКОН»**

Номер	Дата	Виды деятельности

*Источник: www.list-org.com*

**ГОС. ПОСТАВКИ**

**Таблица 44. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по АО «ТЕКОНГРУП»**

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

*Источник: www.list-org.com*





Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Таблица 46. Данные реестра организаций госзакупок по 223-ФЗ по ООО "ТЕКОН СИБИРЬ"**

Закупка	Сумма закупки, руб.	Предмет закупки	Заказчик

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ (СУММАРНО)**

**Таблица 47. Основные финансовые показатели ГК «ТЕКОН», 2017 – 2022 гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)
2017			
2018			
2019			
2020			
2021			
2022*			

\*По 2022 году на момент написания отчета есть только бухгалтерская отчетность по ООО "ТЕКОН-ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ", поэтому информация будет дополняться.

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**КОМПАНИЯ «ОВЕН»**

**КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ**

.....  
.....  
.....

**Таблица 48. Данные о компании «ОВЕН»**

Наименование	ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"
Статус ЮЛ	
Дата регистрации	
ИНН	
ОКВЭД	
Количество учредителей	
Численность персонала	

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Продукция**

.....



.....  
.....  
**ОТРАСЛИ**

.....  
.....  
.....

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОХВАТ**

.....  
.....

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ**

.....  
.....  
.....

**ЛИЦЕНЗИИ**

**Таблица 49. Лицензии ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"**

Номер	Дата	Виды деятельности

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ**

Компания является учредителем (соучредителем) 1 средства массовой информации:

**Таблица 50. Печатное СМИ, учредителем которого является ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"**

Дата	Рег. номер	Наименование	Форма

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Таблица 51. Основные финансовые показатели ООО  
"ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН", 2017 – 2021 гг., тыс.  
руб.

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ**

**Таблица 52. Товарные знаки правообладателя ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОВЕН"**



*Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)*



## ООО "СТАТУС" и ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"

### КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИЯХ

Основной вид деятельности компаний (по коду ОКВЭД ред.2): .....

.....

.....

**Таблица 53. Данные об ООО "СТАТУС" и ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"**

Показатель	ООО "СТАТУС"	ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"
ИНН / КПП:		
Уставной капитал:		
Численность персонала:		
Количество учредителей:		
Дата регистрации:		

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

### Лицензии

**Таблица 54. Лицензии ООО "СТАТУС"**

Номер	Дата	Виды деятельности

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Таблица 55. Лицензия ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ"**

Номер	Дата	Виды деятельности

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)



**ДАННЫЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

**Таблица 56. Основные финансовые показатели ООО "СТАТУС", 2017 – 2021 гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**Таблица 57. Основные финансовые показатели ООО ПК "СТРОЙКОМПЛЕКТ", 2017 – 2021 гг., тыс. руб.**

Показатель	Валовая прибыль (убыток)	Выручка	Чистая прибыль (убыток)

Источник: [www.list-org.com](http://www.list-org.com)

**ВЕНДОРЫ И СИСТЕМНЫЕ ИНТЕГРАТОРЫ НА РЫНКЕ**

Вендор - это компания, которая разрабатывает и владеет неким ПО (что не является уникальной характеристикой), и которая продает лицензии на него другим (и это тоже не уникальная характеристика). Уникальным компанию вендора \_\_\_\_\_ делает \_\_\_\_\_ именно \_\_\_\_\_

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Прямое сотрудничество с вендорами имеет ряд преимуществ:

.....  
 .....  
 .....  
 .....



Системный интегратор - это IT-компания, подрядчик, предлагающий комплексные решения для автоматизации бизнес-процессов на предприятии.

### ОСНОВНЫЕ ВЕНДОРЫ РЫНКА

Приведем данные по распределению вендоров в РФ по количеству проектов внедрений (систем, проектов) с учётом партнёров в 2020,2021,2022 году и в начале 2023 года.

#### Диаграмма 30. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2020 году, %\*



\*Здесь и далее в скобках первая цифра обозначает количество собственных продуктов вендора, вторая цифра – количество внедрений.

Источник: TADVISER © 2005-2023

#### Диаграмма 31. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2021 году, %



Источник: TADVISER © 2005-2023



**Диаграмма 32. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2022 году, %**



Источник: TADVISER © 2005-2023

**Диаграмма 33. Вендоры – лидеры по количеству внедрений в 2023 году(январь-февраль), %**



Источник: TADVISER © 2005-2023

**Таблица 58. ТОП-30 вендоров по количеству проектов внедрений (систем, проектов) с учётом партнёров в 2022 году**

№	Вендор	Количество продуктов самого вендора	Внедрений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			



№	Вендор	Количество продуктов самого вендора	Внедрений
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

*Источник: TADVISER © 2005-2023*

В любом проекте у вендора и интегратора есть общие цели:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**РЕЙТИНГ ОТРАСЛЕЙ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПО ПОДРЯДЧИКАМ И ПРОЕКТАМ**

Согласно имеющимся данным лидирует энергетическая отрасли страны, на втором месте находится – добыча полезных ископаемых.

Стоит также отметить нефтяную и химическую промышленность, они насчитывают достаточно большое (.... соответственно) число проектов.



**Таблица 59. Отраслевое распределение по количеству подрядчиков и проектов, 2022г., %**

Отрасль	Подрядчиков	Проектов

*Источник: TADVISER © 2005-2023*



**ДАЙДЖЕСТ НОВОСТЕЙ РЫНКА С 2020 ГОДА ПО ТЕКУЩИЙ ПЕРИОД**

Таблица 60. Дайджест событий на рынке АСУТП РФ с 2020 года по текущий период

2023 год	События
2022 год	События



2021 год	События




Источник: TADVISER © 2005-2023



## **Сегмент средств кибербезопасности АСУ ТП**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Проблематика внедрения безопасности в АСУ ТП**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Меры по ускорению развития сегмента защиты сетей и компонентов АСУ ТП**

Можно отметить шаги, основанные как на организационных мерах, так и на средствах встроенной и накладной защиты:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Отечественные разработчики средств кибербезопасности:

.....  
.....



.....

Иностранные производители средств кибербезопасности, встроенных в АСУ

ТП:

.....

.....

.....



## АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### ПОТРЕБИТЕЛИ ПО ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ

Сегодня АСУ ТП применяют в разных сферах:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Почти две трети рынка потребления приходится на .....

.....  
.....

При этом инвестиции в АСУ ТП нефтегазовой отрасли в целом снижались на протяжении последних пяти лет.....

.....  
.....  
.....  
.....

Падает доля энергетики (с ... в 2014 г.).

**Диаграмма 34. Основные отрасли – потребители продукции / услуг в сфере АСУ ТП, %**



Источник: ГК Step by Step на основании данных «Контур.Закупки», февраль 2020г.





Компания	2021	2022	2023 (за 1 месяц)

*Источник: ГК Step by Step на основании данных «Контур.Закупки», февраль 2023г*

Из таблицы видно, что компании – приобретающие продукт или услугу, относятся в основном именно к списку отраслей – лидеров по потреблению.

Ниже более детально рассмотрены некоторые отрасли потребители. Приведены данные по численности крупных и средних предприятий в динамике с 2017 года, а также выручка по отраслям.



Таблица 62. Количество крупных и средних предприятий и организаций в отраслях-потребителях АСУ ТП по РФ, на 2017-2022гг на декабрь [ноябрь в 2022г.], единиц

Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (на ноябрь)
<b>ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>						
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b>						
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ</b>						

Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата

Таблица 63. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей) в отраслях-потребителях АСУ ТП по РФ, 2017-2022 (III квартала) гг., трлн. руб.

Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (январь- сентябрь)
<b>ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>						



Вид деятельности по ОКВЭД2	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (январь-сентябрь)
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b>						
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ</b>						

*Источник: ГК Step by Step на основании данных Росстата*



## **КРИТЕРИИ ВЫБОРА КОМПАНИИ –ПОСТАВЩИКА**

Приедем основные критерии при выборе SCADA-системы:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## **ОБОБЩАЮЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ОТЧЕТУ**

### **STEP-АНАЛИЗ РЫНКА**

Для анализа факторов внешней среды, оказывающих влияние на развитие рынка целесообразно воспользоваться методикой STEP-анализа. STEP – это аббревиатура названия факторов: социальных (S - social), технологических (T - technological), экономических (E - economic), политических (P - political).

Эта методика анализа помогает сформулировать целостную, системную картину внешнего окружения при поэтапном движении от одного класса факторов к другому.

Так как рынок АСУ ТП является рынком, нацеленным на потребителей B2B-сегмента, социальные факторы не рассматриваются



**Таблица 64. STEP-анализ рынка АСУ ТП**

Факторы	Степень влияния	Пояснения
<b>Политические факторы</b>		
	<b>Высочайшая!</b>	
	<b>Высочайшая!</b>	
<b>Экономические факторы</b>		
	<b>Высочайшая!</b>	
	<b>Высокая</b>	
	<b>Высокая</b>	
	<b>Высокая</b>	
<b>Технологические факторы</b>		
	<b>Высокая</b>	

*Источник: ГК Step by Step*



## ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Всё это - задачи на годы вперед. В краткосрочной перспективе на первый план выходит параллельный импорт, а также поиск и вывод на рынок альтернативных поставщиков из стран, свободных от санкций.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**С предложениями по темам и содержанию готовых аналитических отчетов ГК Step by Step обращайтесь по тел.: +7 (495) 109-07-79  
или e-mail: [info@step-by-step.ru](mailto:info@step-by-step.ru)**