



Виктор Рулевский

Ректор Томского государственного
университета систем управления
и радиоэлектроники

ТУСУР приоритет

Программа развития ТУСУРа на плановый период 2025—2030 гг. и на перспективу до 2036 года



Целевые показатели реализации Программы

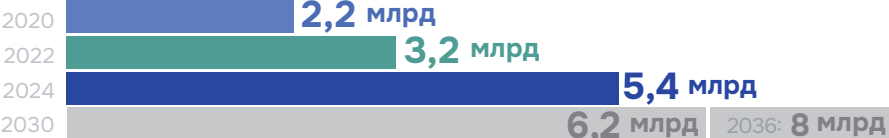
Стратегической целью ТУСУРа является формирование лидирующего в стране центра превосходства для электронной и ракетно-космической отраслей, ИТ и ИБ за счет получения и внедрения новых знаний, базирующегося на проведении научных исследований мирового уровня для обеспечения технологического суверенитета РФ и безопасности ее критической инфраструктуры.



стартапы



бюджет



студенты

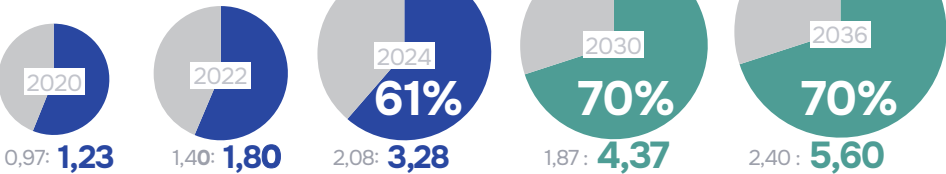


ниокр



Консолидированный бюджет, млрд руб.

● Бюджет ● Внебюджет



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

Нацпроекты технологического лидерства РФ

Беспилотные
авиационные системы

Новые материалы
и химия

Развитие
многоспутниковой
орбитальной
группировки

Новые технологии
сбережения здоровья

Новые автономные
и энергетические
технологии

Транспортная
мобильность

Технологическое
обеспечение прод.
безопасности

Средства производства
и автоматизации

Биоэкономика

Индекс технологического лидерства

2024: 8,82 2030: 13,05 2036: 18,73

Стратегические технологические проекты ТУСУРа

- 01 Электроника и системы связи нового поколения
- 02 ИТ, безопасная цифровая среда и искусственный интеллект
- 03 Ракетно-космические энергопреобразующие комплексы и системы

2036

Целевая модель ТУСУРа

С уточнениями и дополнениями, внесенными в соответствии с корректировкой федеральных программ технологического развития, программы «Приоритет 2030», картам развития промышленных партнеров.

Массовые и элитные образовательные программы

- 4 мегафакультета по ключевым направлениям развития
- Рекрутинг школьников СФО в инженерное образование (Проект «Школа инженера»)
- Массовые программы подготовки IT-кадров («Цифровая кафедра»)
- Сетевые программы с партнерами адресной подготовки специалистов (ПИШ, магистратура, ДПО)

Групповое проектное обучение

Комплексные инженерные программы ER&D

- Научно-технологические центры превосходства, учебные фабрики и дизайн-центры
- Программное управление исследовательской повесткой вуза (кооперация в рамках Федеральных программ развития профильных отраслей)
- Совместные инвестиции в фундаментальные и прикладные исследования



Цифровая образовательная платформа

- Технические комитеты по разработке национальных стандартов

- Совместная инфраструктура, в том числе зоны особого правового и/или экономического режима

Центры компетенций

- Кооперация с госкорпорациями и компаниями-производителями: создание нового технологического уклада

Материальная, нормативная и цифровая инфраструктура инноваций

Ключевые принципы

- 1 Технологическое предвидение и стремление к большим идеям
- 2 Программный принцип управления исследованиями
- 3 Собственные инвестиционные программы и диверсификация доходов
- 4 Опора на успешных выпускников
- 5 Синхронизация стратегии развития вуза и стратегий развития индустрий, ключевых партнеров

01

Электроника и системы связи нового поколения

02

ИТ, безопасная цифровая среда и искусственный интеллект

03

Ракетно-космические энергопреобразующие комплексы и системы

Смена масштаба влияния в индустриях

01

Электроника
и системы связи
нового поколения

02

ИТ, безопасная
цифровая среда
и искусственный
интеллект

03

Ракетно-
космические
энергопреобразующие
комплексы и системы



ТУСУР-2036: автономная интеллектуальная корпорация, обладающая самостоятельностью принятия решений в определении векторов развития и устойчивостью финансовой модели

Акценты в управлении трансформацией

Ключевые события



Указ Президента РФ
№309 от 7 мая 2024

«О национальных целях
развития РФ на период
до 2030 года и на
перспективу до 2036 года»
=> Национальные проекты
технологического лидерства



ТУСУР вошёл в число
38 инженерных вузов
технологического лидерства



ТУСУР вошел в комплексную
региональную госпрограмму
**«Научно-техническое
развитие Томской области
до 2030 года»**
=> Ответственная позиция
за развитие секторов
экономики региона

ПРОДУКТОВЫЙ ПОДХОД

УГТ 1–3 → УГТ 3–5 → УГТ 6–7 →

Развитие **сети партнеров**
и **новые формы**
взаимодействия с ними

Согласование
и **стандартизация**
требований

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ

- СВЧ-электроника
- IT, кибербезопасность

УГТ 1–5 ↔ УГТ 3–6 ↔ УГТ 6–9

2022 Уникальный
исторический момент
в индустрии + Фед. программы
развития вузов = **возможность
новой роли для ТУСУРа**

2025 Крупные
инфраструктурные
проекты под задачи
**технологического
лидерства**

Ключевые результаты

- 1 Переход в автономную
интеллектуальную
корпорацию — обеспечение
скорости изменений
- 2 Совокупное управление
ресурсами федеральных
программ развития:
Минобрнауки + Минпромторг
- 3 Совместные
инвестиционные проекты
с партнерами, перекрестное
участие в Управляющих
советах партнеров
- 4 Масштабирование
Договоров о совместной
стандартизации на союзное
государство



СВЧ-электроника: проблемы и вызовы

Затраты компаний на R&D
в процентах от выручки:



19%

ведущие мировые
компании



5%

российские
компании

Кадровая
потребность:

6000

специалистов
в год

Снизить
технологическую
зависимость

↓ 2,5
раза

Увеличить расходы
на инновационную
деятельность

↑ 1,5
раза

75%

высокотехнологичной
продукции должно
производиться
на территории РФ

2025—30: Проект прорыва



- **Стратегия развития** электронной промышленности РФ до 2030 года
- **Стратегия развития** отрасли связи РФ до 2035 года
- **Госпрограмма** «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности»

01 МИФИ платформа InP, ЭКБ, включая GaN/SiC, ростовые технологии <i>Москва</i>	02 МИЭТ кремний на изоляторе, объемный кремний, GaN-на-кремнии <i>Зеленоград</i>
03 УрФУ аналоговые СВЧ МИС, ростовые технологии, GaN <i>Екатеринбург</i>	04 ТУСУР твердотельная СВЧ-электроника, GaAs <i>Томск</i>

Электронный кластер Томской области

Научно-образовательный комплекс

УГТ 1-5

ТУСУР



**ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХ**



Центр спроектирован
в соседстве с ОЗЗ
и Академгородком (СО РАН).

Инфраструктура инноваций

УГТ 3-6

2024: Центр коллективного проектирования «СВЧ-микроэлектроника и радиофотоника»

Центр коллективного проектирования «ЭКБ для систем беспроводной связи»
Дизайн-центр «Микроэлектроника квантовой радиографии»

2029: Центр твердотельной СВЧ-электроники

Драйвер развития
кластера



Технологические
компании

УГТ 6-9



Рынки

■ Модули ППМ для АФАР космического и специального применения

■ Радары с синтезированной апертурой для беспилотного транспорта

■ Радиолокационное оборудование обнаружения БПЛА

■ Электрооптические сенсоры

■ Радиомодули для отечественных базовых станций (4, 5, ... N G)

■ СВЧ измерительные комплексы

■ Технологии GaAs, GaN



Учебный научно-исследовательский центр твердотельной СВЧ-электроники ТУСУР

Площадка для подготовки проектировщиков и исследователей в области твердотельной СВЧ-электроники на базе современной инфраструктуры центра с применением технологии виртуальной и дополненной реальности, а также разработки отечественной ЭКБ на уровне мировых аналогов на основе материалов АЗВ5 и апробации систем связи нового поколения.

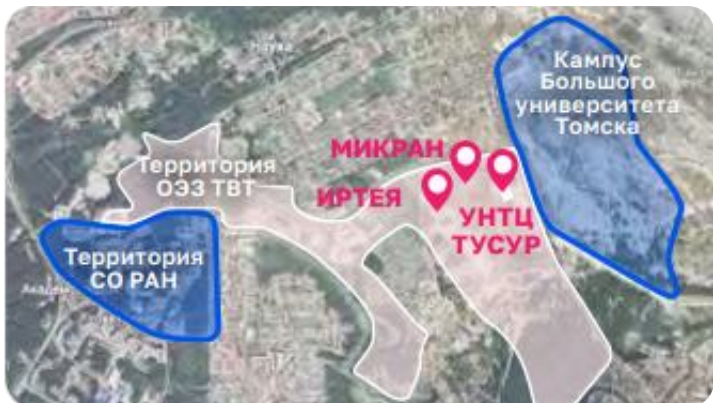
500
выпускников
ежегодно
специалистов
для электронной
промышленности

Томск: **ТОП-5 по КЦП**
профильного направления
(по данным Мониторинга
деятельности организаций
высшего образования за 2023 год)

20-30
проектных команд
МТК - до 5 в год

ежегодная выручка
+250 млн
рублей

площадь центра
25000 м²



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



БОЛЬШОЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКА

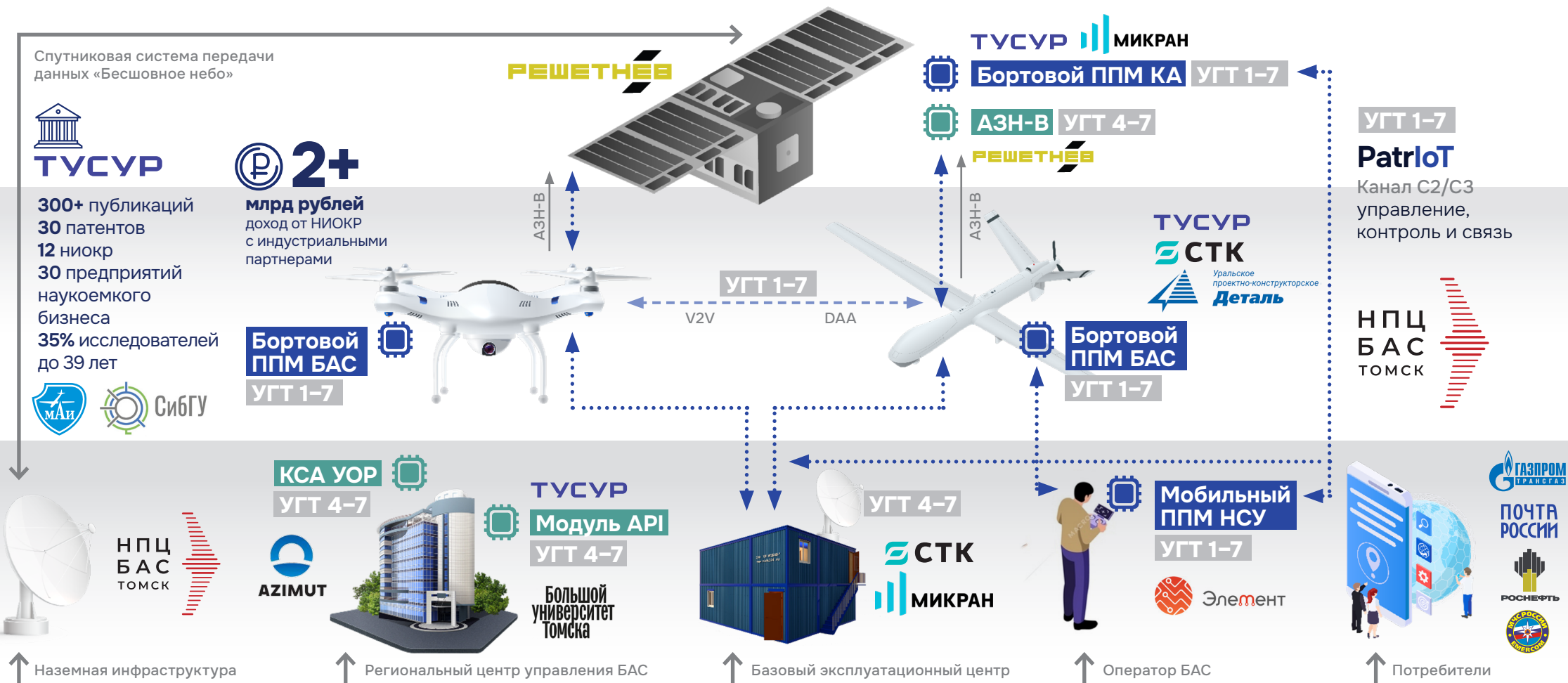
Кампус проектируется в
соседстве с ОЗЗ и
Академгородком (СОРАН).
График ввода в эксплуатацию:
2029



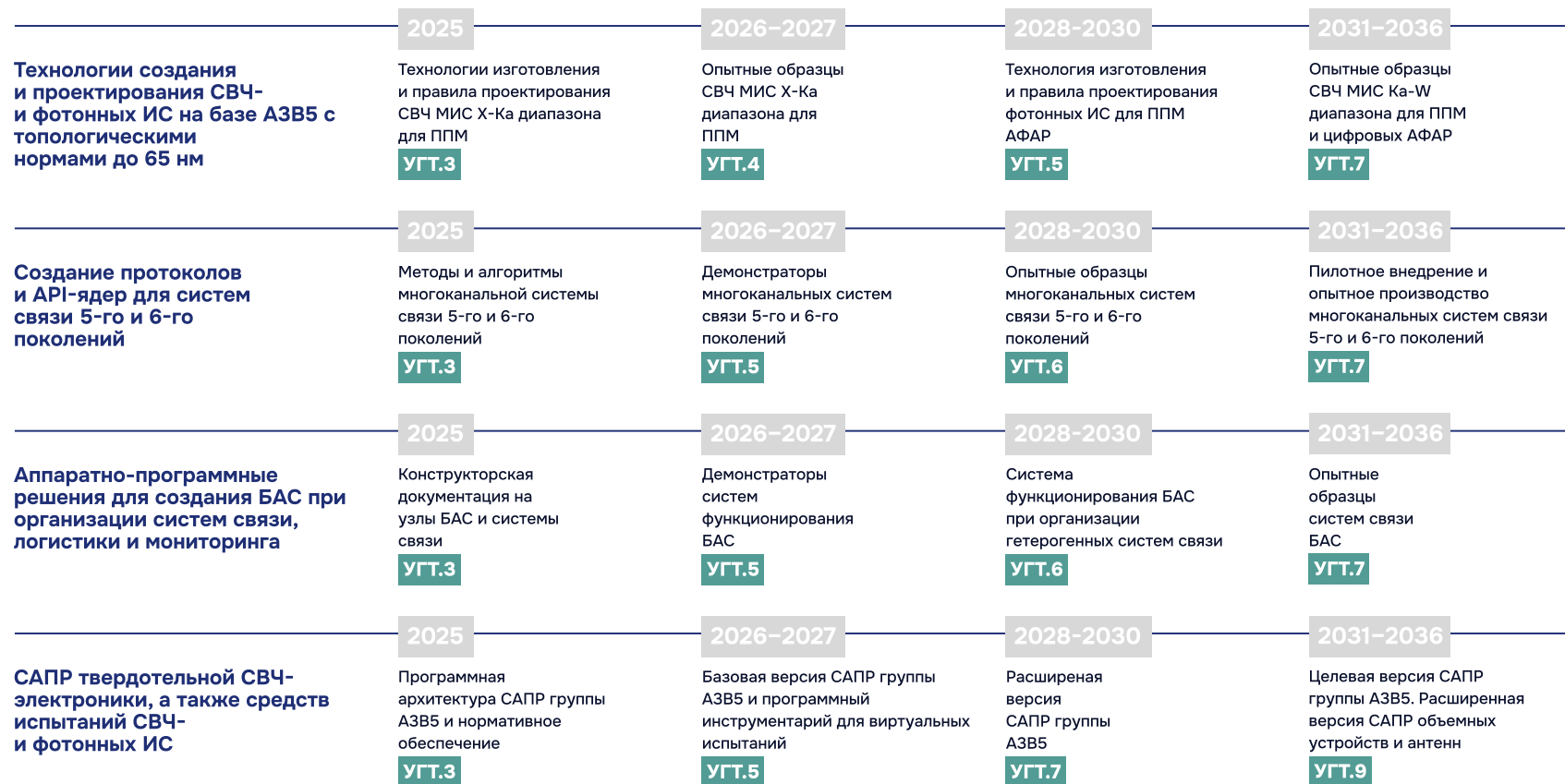
2025-36

Госпрограмма «Бесшовное небо».

Комплексная программа исследований и разработок ТУСУРа



Дорожная карта стратегического технологического проекта «Электроника и системы связи нового поколения»



ПАРТНЕРЫ



Спасибо за внимание

ТУСУР

г. Томск, пр. Ленина, 40
e-mail: rector@tusur.ru
телефон: (3822) 51-05-30
факс: (3822) 51-32-62

