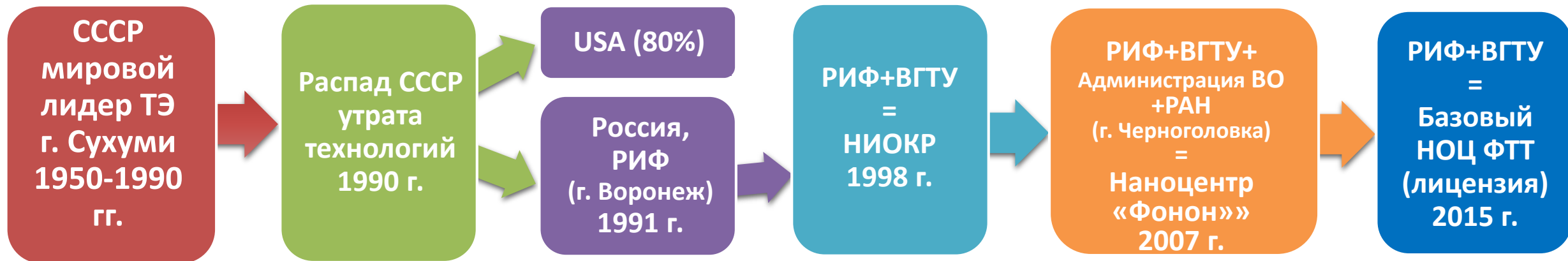


Воронежский опорный университет – центр превосходства в области термоэлектричества



ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Докладчик - проректор по науке и инновациям ВГТУ
д.т.н., проф. Дроздов Игорь Геннадьевич

Актуальность и перспективы стратегического проекта

Воронежская область Стратегия до 2020 г.

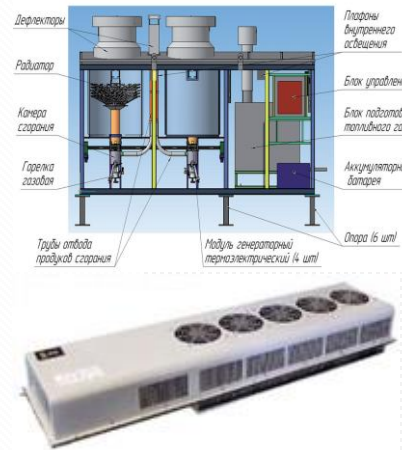


■ Термоэлектрические генераторы

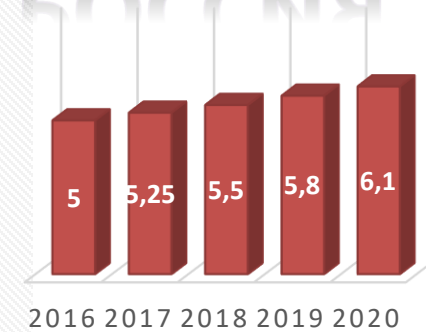
■ Системы микроклимата

■ Экспорт термоэлектрических модулей

■ Термоэлектрические охладители / нагреватели



РОССИЯ



Объем рынка:
5
млрд. руб.

Объем экспорта:
85%

МИР



Объем рынка:
50
трлн. руб.

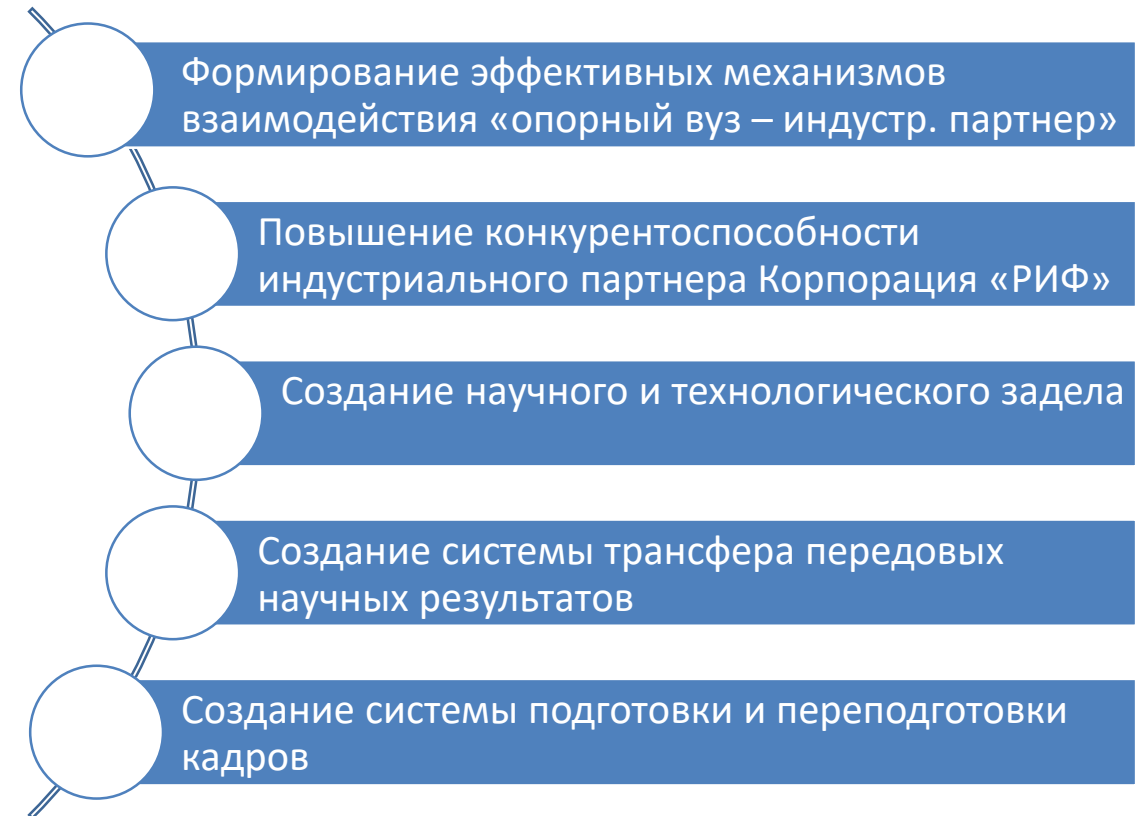
Ежегодный рост:
5%

Объем рынка в России: **2016 г. – 10%**
2020 г. – 20 %

Цель и задачи реализации проекта

Воронежский опорный университет – центр превосходства в области термоэлектричества

Формирование системы поддержки и развития экологически безопасной энергетики, основанной на интеграции производства, науки и образования, обеспечивающей разработку термоэлектрических генераторных и охлаждающих устройств нового поколения с рекордным КПД, высокими параметрами надёжности и долговечности для повышения эффективности систем энергоснабжения, энергосбережения и терморегулирования



Индустриальный партнер - АО «Корпорация НПО «РИФ»

Лидер по разработке и производству термоэлектрических систем охлаждения и генерации электрической энергии в Российской Федерации



Роль в проекте – производственная и научно-исследовательская база/материально-техническое обеспечение/софинансирование/сертификация продукции

Ключевые результаты по итогам 2017 года

Научные исследования
9,5 + 17,5 млн. руб.

- Лабораторные технологии получения термоэлектрических материалов
- Экспериментальные образцы с термоэлектрической эффективностью на 20-30% выше аналогов

Подготовка научных кадров
2 млн. руб.

- Программы магистратуры и аспирантуры – 15 чел.
- Стажировки сотрудников РИФ и ВГТУ на базе БНОЦ ФТТ – 17 чел.

Организация учебного процесса
1,5 млн. руб.

- Обучающиеся по контрактному и целевому приему – 9 чел.
- Проектные группы обучающихся, работающие по заказу индустриального партнера – 3 шт.

Материально-техническое обеспечение
36,5 + 31 млн. руб.

- Испытательные стенды и установки
- Подготовлены помещения и приобретено оборудование для центра превосходства

Установление внешних связей
0,5 + 1,5 млн. руб.

- Совместное участие в выставках и научных конференциях – 5 шт.
- Договоры о сотрудничестве с российскими и зарубежными вузами и научными центрами – 3 шт.

2017

Востребованность результатов

- создана непрерывная научно-образовательная система подготовки кадров и проведения научных исследований:

Магистерские программы

13.04.02
Электропривод и
системы управления
электроприводов

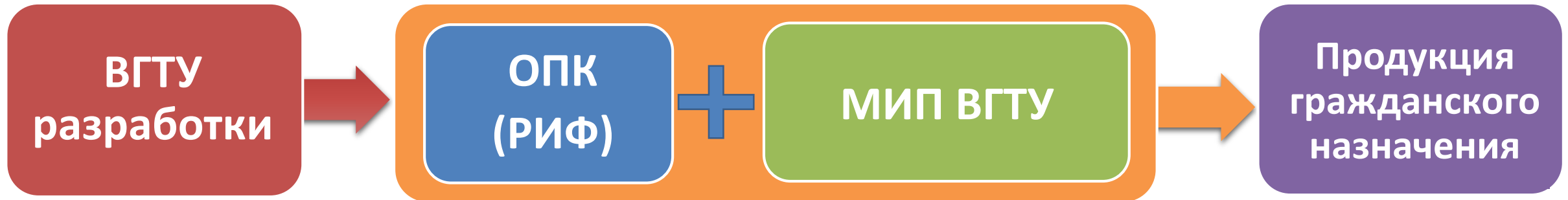
15.04.01
«Машиностроение»

16.04.01
Прикладная физика
твёрдого тела

16.04.01
Физика и техника
низких температур

16.04.01
Устройства
термоэлектрической
энергетики

- развитие Воронежской области в рамках «Стратегии социально-экономического развития на период до 2020 г.». Увеличение числа **высокотехнологичных рабочих мест** в АО РИФ на **22%**, НТР в ВГТУ на **67%**.



- увеличение термоэлектрической эффективности приведет к резкому расширению использования в экономике



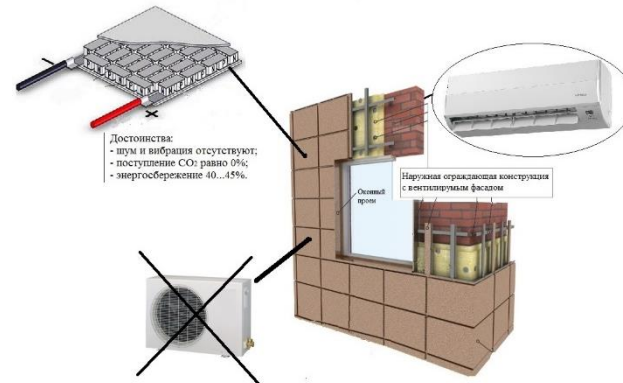
термоэлектрические
генераторы



системы микроклимата



воздухоохладители
(Германия)



Новые системы
кондиционирования
для ЖКХ