

НИЖЕГОРОДСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Разработка проекта металлургического мини-завода

Команда «Миллениум»

Чигарев Виталий Евгеньевич

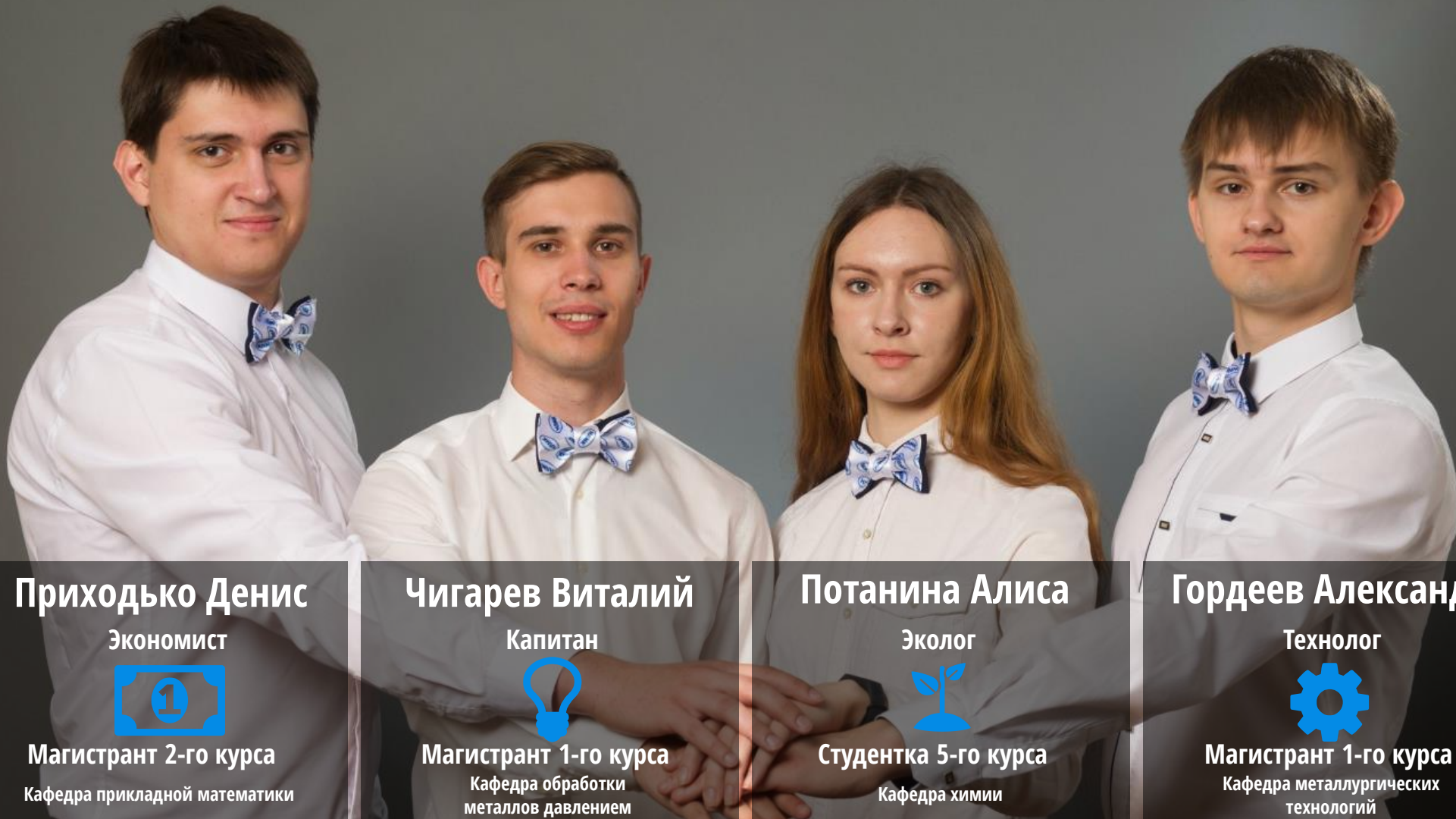
chigarev.vitalik@mail.ru, +79508045120



ЛИГА ПО МЕТАЛЛУРГИИ

КОМАНДА «МИЛЛЕНИУМ»

Сохраним лучшее! Создадим новое! Приблизим будущее!



Приходько Денис

Экономист



Магистрант 2-го курса

Кафедра прикладной математики

Чигарев Виталий

Капитан



Магистрант 1-го курса

Кафедра обработки
металлов давлением

Потанина Алиса

Эколог



Студентка 5-го курса

Кафедра химии

Гордеев Александр

Технолог



Магистрант 1-го курса

Кафедра металлургических
технологий

АНАЛИЗ НИЖЕГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Автомобильная промышленность



Оборонно-промышленный комплекс

Информационные технологии



Химическая промышленность

75 тысяч человек
безработного
населения



индустриальный парк
Ока-Полимер

36 учебных заведений
высшего и специального
образования



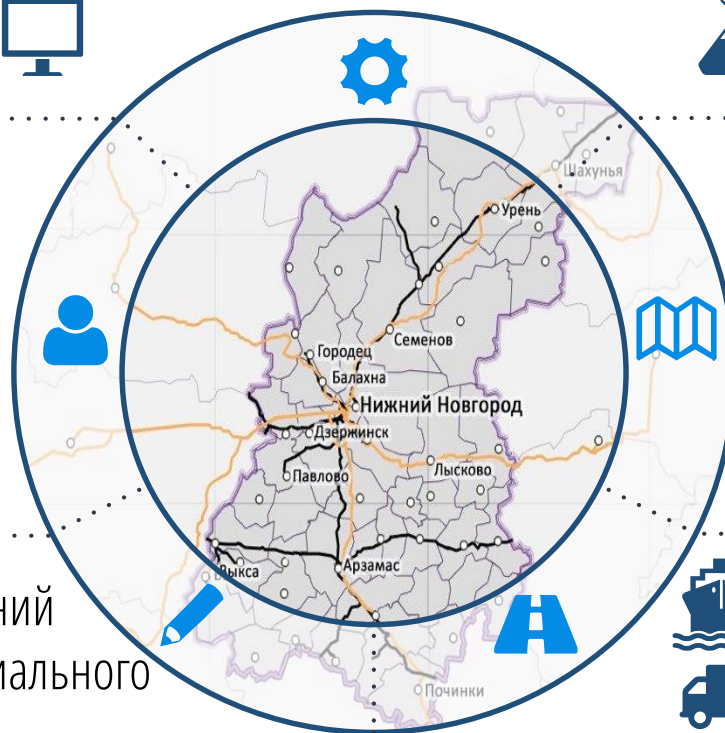
Грузопассажирские порты



М7 «Волга»



Горьковская железная дорога



НОМЕНКЛАТУРА И РЫНКИ СБЫТА



○ Двухфазная сталь **30 тыс. т/г**

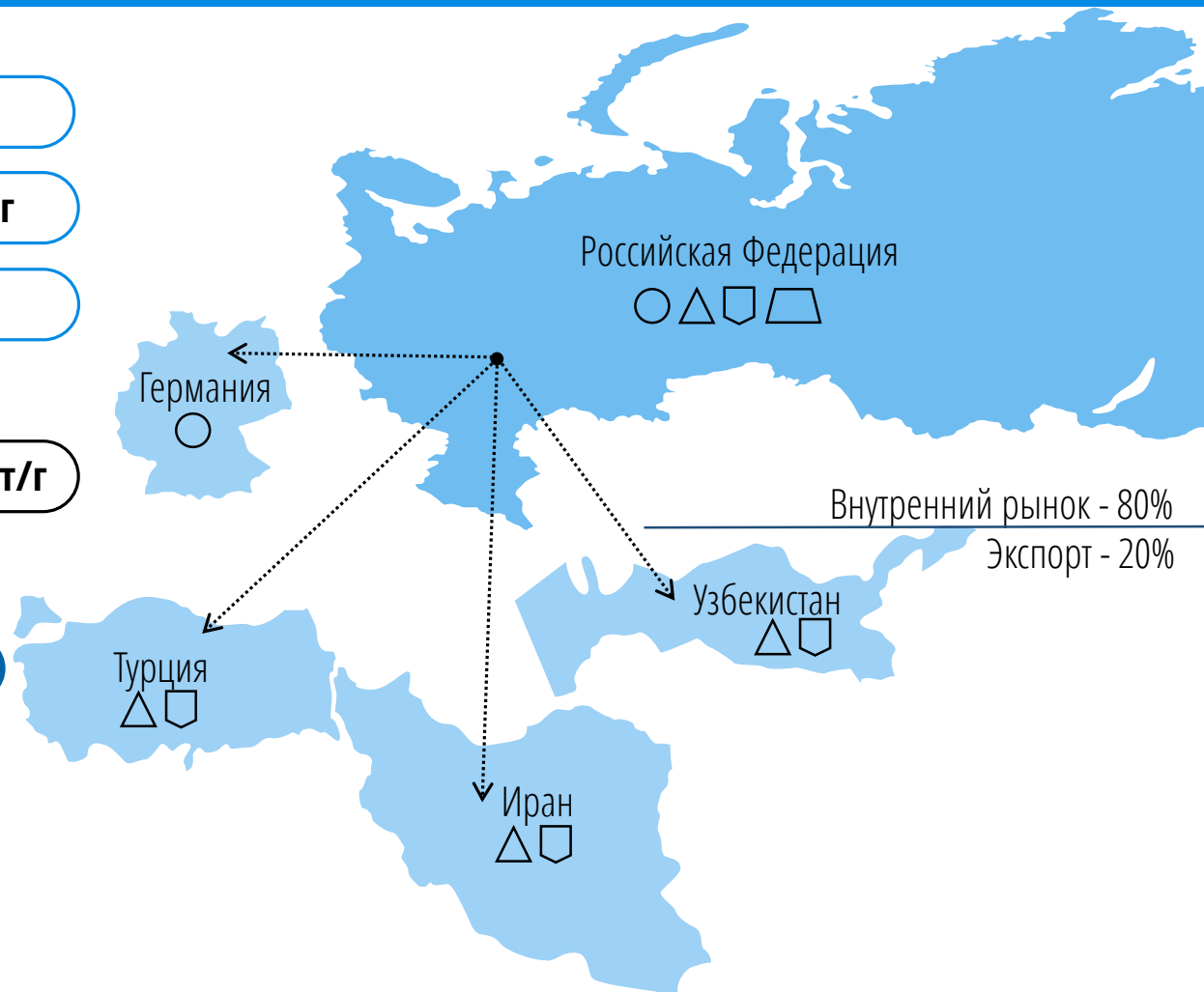
△ Углеродистая сталь **400 тыс. т/г**

□ Автолистовая сталь **70 тыс. т/г**



▭ Аллюминиевые чушки **25 тыс. т/г**

Потенциальные потребители



ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Индустриальный парк

Ока-Полимер

0%

Налог на
имущество

13,5%

Налог на
прибыль

Инфраструктура



Автотранспорт
29 км дорог с твердым
покрытием



Ж/д транспорт
станция «Промышленная»
200 ваг/сут



10 км
До завода «ГАЗ»



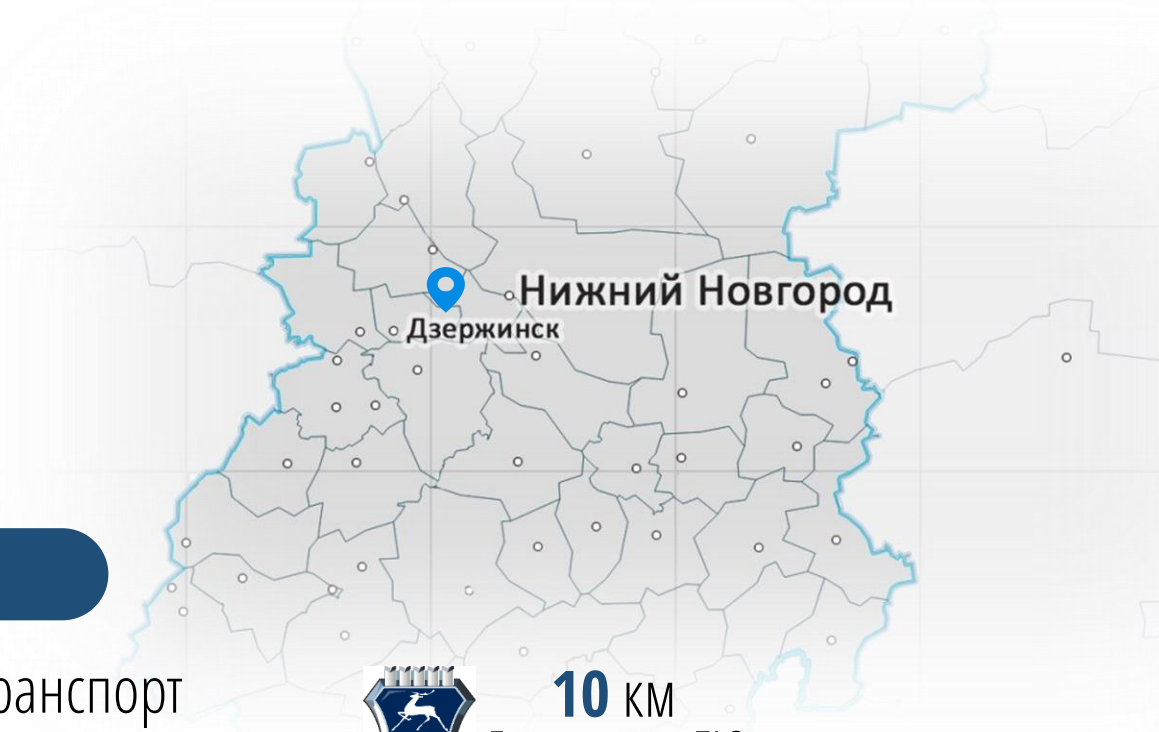
Электроэнергия
28 МВт



Газ
17 000 куб. м/ч



Вода техническая
25 000 куб. м/ч



РЕСУРСНАЯ БАЗА СЫРЬЯ

Губчатое железо

380 ТЫСЯЧ
ТОНН В ГОД

Горячебрикетированное железо 50%
Металлизированные окатыши 50%

Металлолом

180 ТЫСЯЧ
ТОНН В ГОД

Нижегородская область 8%
Приволжский федеральный округ 92%

Твёрдые бытовые отходы

310 ТЫСЯЧ ТОНН В ГОД
сортированных
ОТХОДОВ

Дерево 7%
Пищевые отходы 26%
Бумага, картон 67%

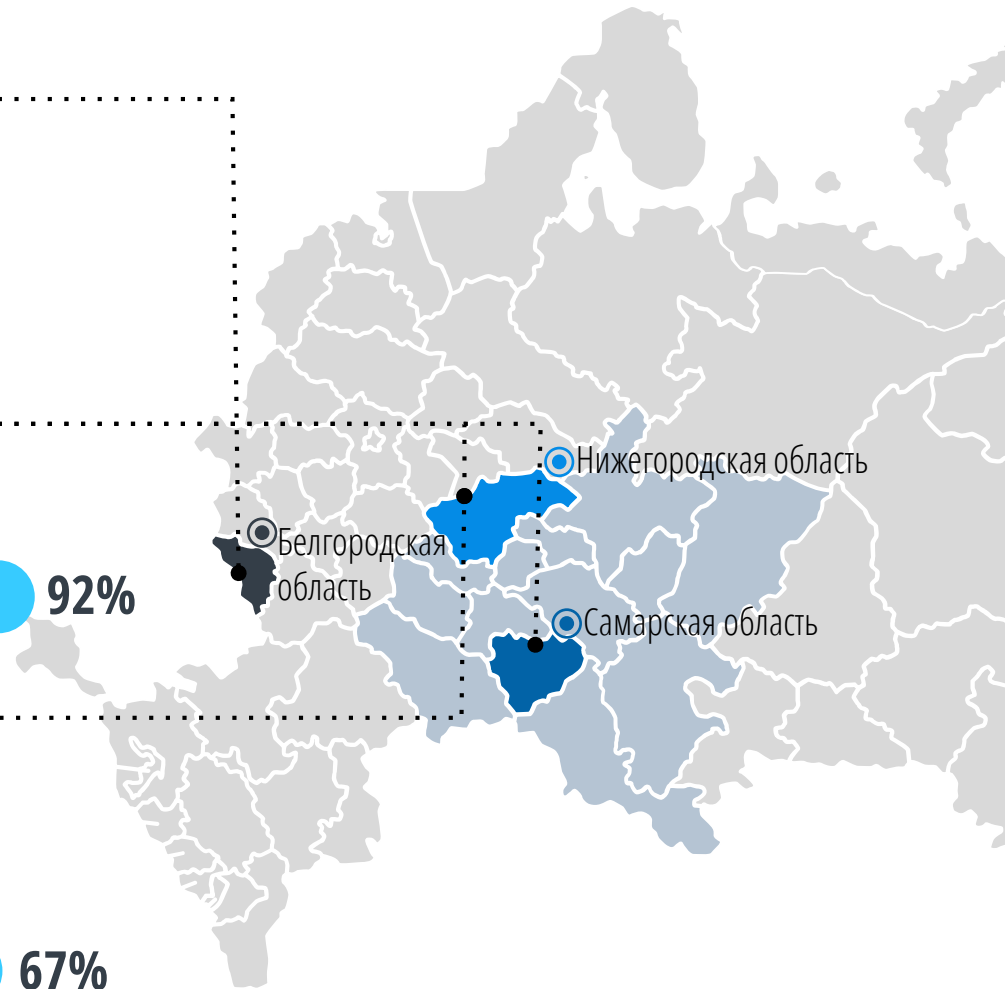


СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА



Потребление электроэнергии



Переработка чёрного лома– 40 МВт
Переработка цветного лома– 5 МВт

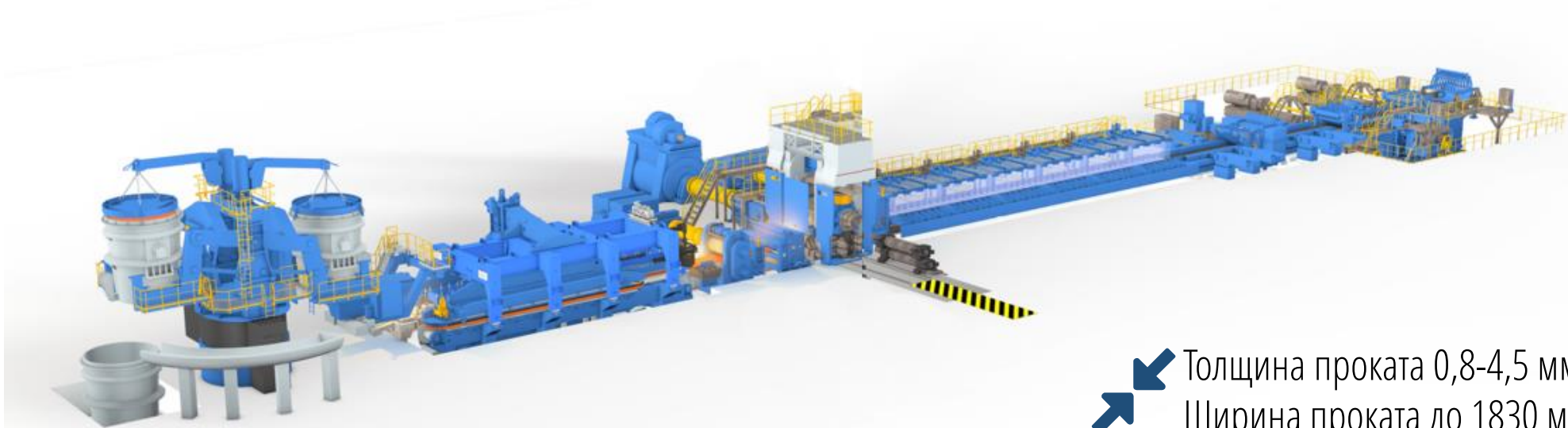
Потребление инертного газа



0,1 – 3,0 куб. м/т стали



ТЕХНОЛОГИЯ CASTRIP



Толщина проката 0,8-4,5 мм
Ширина проката до 1830 мм

Преимущества

- ✓ Высокая скорость разливки (80-150 м/мин)
- ✓ Изготовление высокотехнологичных двухфазных марок стали
- ✓ Компактность (60 м)
- ✓ Установка ускоренного охлаждения UltraFast

Опыт применения



Орисаба, Мексика
Запущен в 2017 г.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ РОТОРНАЯ ПЕЧЬ (URTF)

Опыт применения

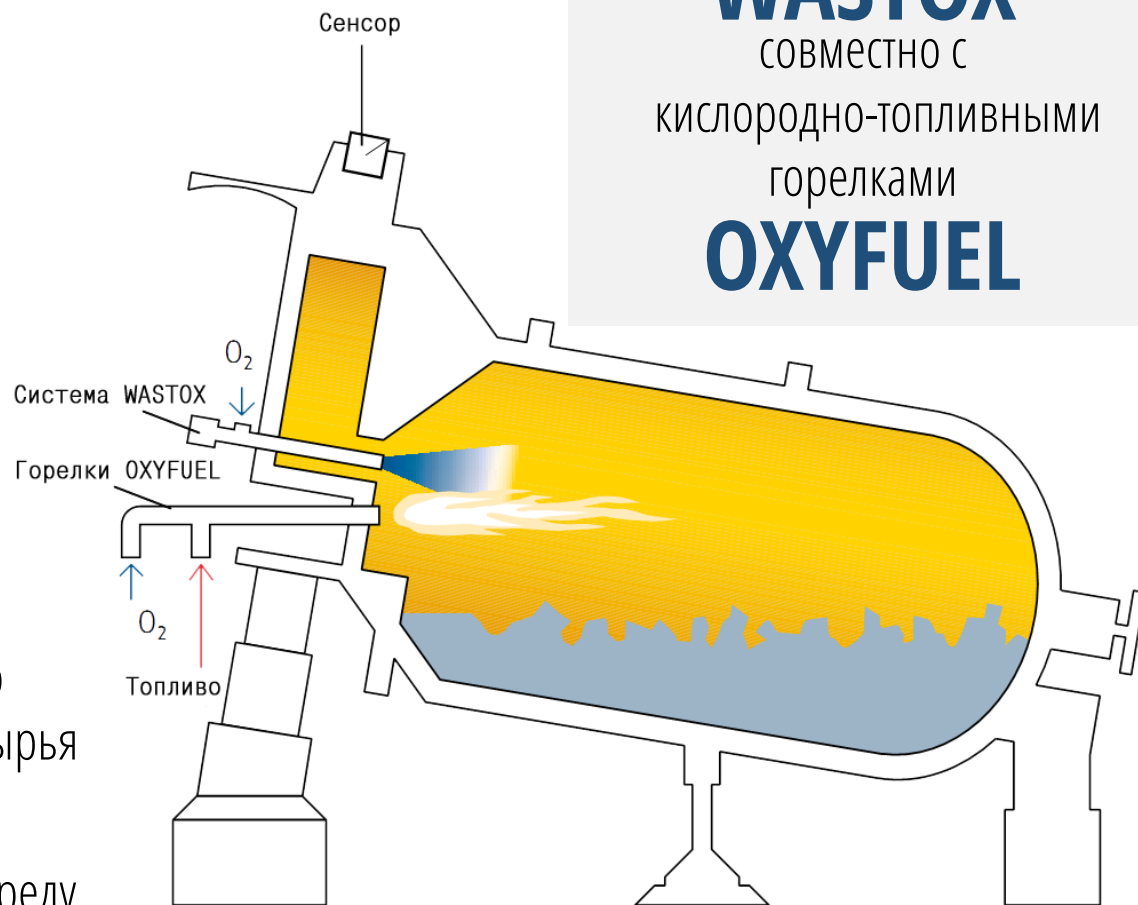
HERTWICH

SMS group

Эльмхульт, Швеция

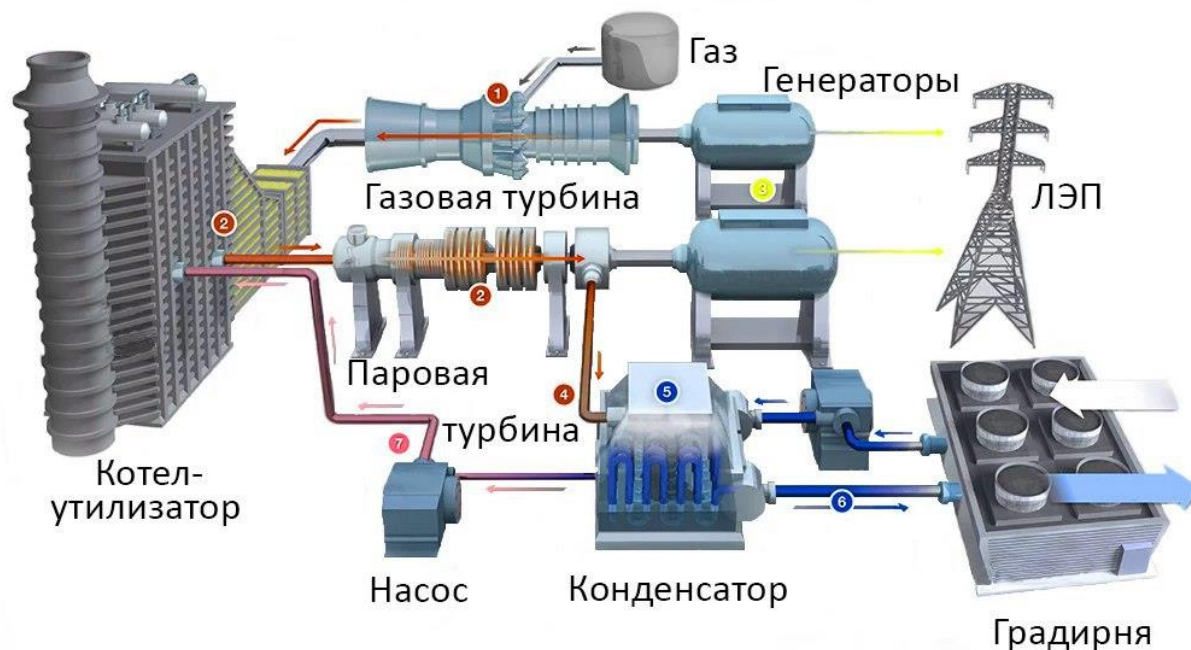
Преимущества

- ✓ Высокий выход годного металла
- ✓ Снижение энергетических затрат
- ✓ Возможность использования загрязненного неметаллическими примесями дешевого сырья
- ✓ Высокая производительность
- ✓ Низкий уровень выбросов в окружающую среду



Технология форсунок
WASTOX
совместно с
кислородно-топливными
горелками
OXYFUEL

ЭНЕРГЕТИКА



Обеспечение
100%
потребностей в энергии
металлургического производства

Выработка
48 мВт
электрической мощности

Преимущества ПГУ

- ✓ Экологичность
- ✓ Компактность
- ✓ Высокий КПД (53%)

Технология **Purox**
для газификации мусора
(высокотемпературный пиролиз)
Union Carbide
Хьюстон, США

Турбина серии
Siemens
SGT-2000E

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Переработка отходов

310
тысяч
тонн

- ✓ Бумага
- ✓ Дерево
- ✓ Пищевые отходы

Уменьшение выбросов

- ✓ CO₂ – на **85%**
- ✓ NO_x – на **90%**
- ✓ SO₂ – на **70%**

за счёт технологии **Castrip**

Концентрация пыли

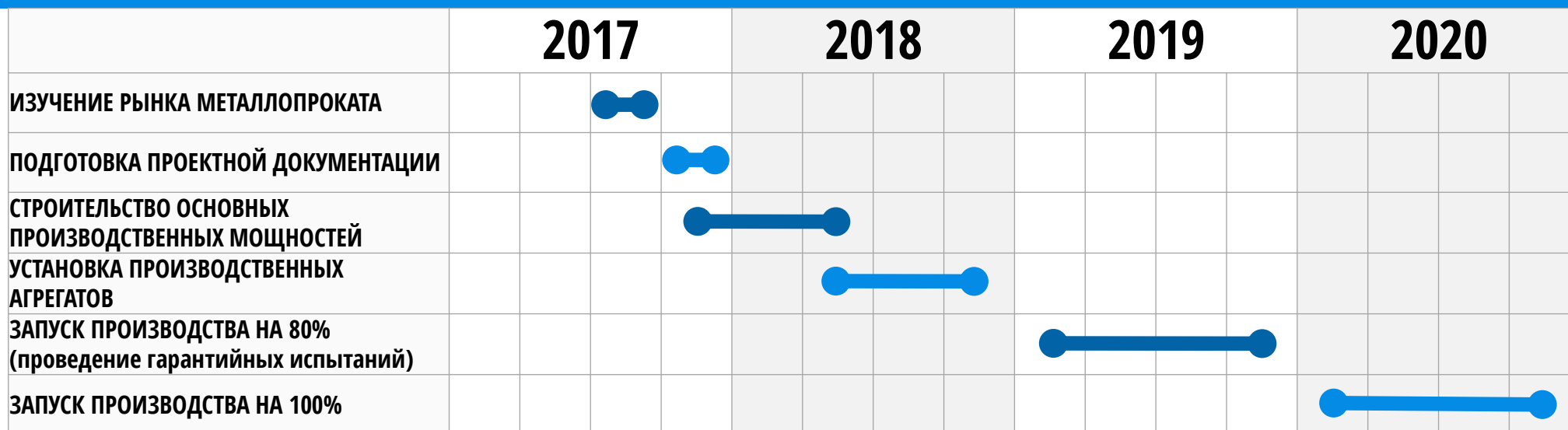
Снижение на **90%**
по сравнению с мусоросжигающими заводами

Утилизация отходов

30
тысяч
тонн шлаков для
строительных компаний
и заводов ЖБИ



ЭКОНОМИКА ПРОЕКТА



- Субсидирование государством
- Предполагаемые инвесторы:
 - ГАЗ
 - ВАЗ
 - КАМАЗ
 - ALCOA
 - Трансстрой

IRR
26%

Срок окупаемости
4 года 8 мес.



270

НОВЫХ
рабочих мест



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Команда «Миллениум»

Чигарев Виталий Евгеньевич

chigarev.vitalik@mail.ru, +79508045120



ЛИГА ПО МЕТАЛЛУРГИИ