

ВУЗ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на тему:**

**«Внедрение уникальной технологической  
компетенции на АО «ФНПЦ «НИИ прикладной  
химии»»**

**Выполнил:**

**Научный руководитель:**

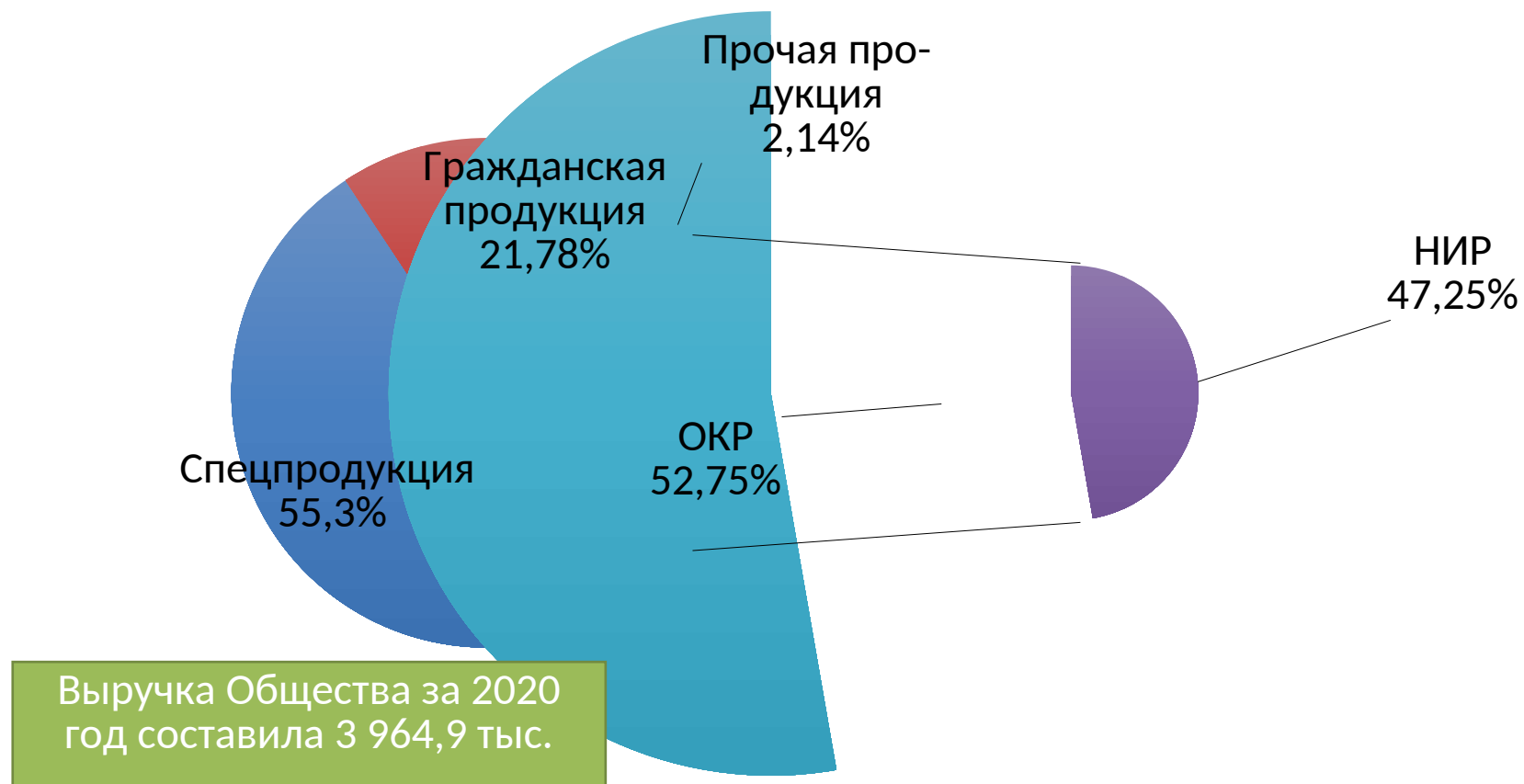
# Цель и задачи

**Цель исследования** – изучение, описание и внедрение УТК на предприятии в соответствии с методологией А.И. Каширина и В.В. Стреналюка для расширения возможностей ее коммерциализации.

## **Задачи:**

- исследовать теоретические аспекты;
- дать характеристику предприятию АО «ФНЦП «НИИ прикладной химии»;
- описать УТК на предприятии, провести анализ и прогноз инновационной деятельности организации на основе имеющихся компетенций, рассчитать инновационные показатели на АО «ФНЦП «НИИ прикладной химии»;
- разработать мероприятия по внедрению системы управления УТК на предприятии и пути коммерциализации уникальной технологической компетенции на АО «ФНЦП «НИИ прикладной химии».

# Структура выручки в 2020 году в разрезе основных видов деятельности



# Показатели среднего уровня загрузки производственных мощностей

| Показатель                                             | Годы |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                        | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Средний уровень загрузки производственных мощностей, % | 72   | 76   | 77   | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 80   |

| Оценка потенциала                                       |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Показатель                                              | Годы |      |      |      |
|                                                         | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Средний уровень загрузки производственных мощностей, %* | 82   | 84   | 86   | 89   |

# Анти-дог

Анти-дог - главное преимущество три устройства в одном  
(многофункциональность: подача сигналов, освещение местности, воздействие раздражающим аэрозолем).  
Аналогов нет.

| Хар-ка | НИИПХ     | в мире |
|--------|-----------|--------|
| звук   | 135 Дб    | -      |
| свет   | 1000000Кд | -      |

Принцип действия:  
шум посредством взрыва (Ок-восс хим реакции)

(Назначение)=(действие)(объект)  
Отпугивать собак, а также диких лесных животных и от нападения группы агрессивно настроенных субъектов

**Испытания**  
Новые действующие методики определения чувствительности составов к трению и удару, испытательное оборудование со специализированным программным обеспечением и средствами автоматической обработки результатов имеют относительно высокую точность и низкую погрешность при получении результатов

**Рецептура составов**

Формирование свойств взрыва

**Формование зарядов**

**прессование**

Прессование малогабаритных многослойных зарядов на роторных прессах одно из наиболее эффективных направлений в пиротехнике.

**Формообразующее оборудование** позволяет изменять режимы прессования – давление и скорость прессования, время выдержки под давлением, скорость выталкивания

**Подготовка исходных компонентов**

(Функция)=(действие)(объект)

**Дробление**

**Измельчение**

**Сушка**

**Приготовление пиротехнических составов**

**Смешивание**

смесительное оборудование дает возможность изменить технологические приемы в широком диапазоне (скорость вращения лопастей, температуру, скорость подачи инертного газа, время смешения)

**Формирование компонентов**

**проявление**

**гранулирование**

## Отличия системы

# ГЛАВНЫЕ ОТЛИЧИЯ СИСТЕМЫ **ANTIDOG**

| УСТРОЙСТВО                               | АНТИДОГ | ЭЛЕКТРОШОКЕР | ГАЗОВЫЙ<br>БАЛЛОНЧИК | УСТРОЙСТВО ГАЗОВОГО<br>ВОЗДЕЙСТВИЯ ТИПА УДАР-М | УСТРОЙСТВО<br>УЛЬТРАЗВУКОВОГО<br>ВОЗДЕЙСТВИЯ |
|------------------------------------------|---------|--------------|----------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| удобство в использовании                 | ✓       | ⊘            | ⊘                    | ✓                                              | ✓                                            |
| НЕ НУЖДАЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ<br>РАЗРЕШЕНИИ | ✓       | ✓            | ✓                    | ✓                                              | ✓                                            |
| НЕ НАНОСИТ ТЯЖЕЛЫХ<br>ПОВРЕЖДЕНИЙ        | ✓       | ⊘            | ✓                    | ✓                                              | ✓                                            |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТ<br>АГРЕССИИ  | ✓       | ✓            | ⊘                    | ⊘                                              | ⊘                                            |



# Разработка и производство специальных пиротехнических составов, дающих при горении специальный эффект

подготовка исходных  
компонентов;

приготовление составов;

формование зарядов;

сборка изделий

# Направление мер в области подготовки и развития научных и инженерно-технических кадров

Совершенствование действующих и разработка новых планов профессионального и дополнительного образования с учетом потребностей предприятия в сфере деятельности.

Мероприятия по созданию и тесному взаимодействию с базовыми кафедрами предприятия и выпускающих кафедр в ведущих вузах.

Совершенствование профильной и уровневой структуры подготовки специалистов с учетом потребностей предприятия в сфере деятельности

Содействие мобильности научных и инженерно-технических кадров и обмена кадрами между организациями. 5. Формирование механизмов мониторинга кадрового обеспечения предприятия

# Инвестиционная программа АО «ФНПЦ «НИИ прикладной химии» на 2020-2022 гг.

Разработка средств и систем нелетального воздействия нового поколения, средств самообороны

- Срок реализации проекта 2018-2021 гг.
- Стоимость проекта – 19,05 млн. руб.

Разработка и регистрация пиротехнических изделий бытового назначения, содержащих пестицидные агенты

- Срок реализации проекта 2018-2021 гг.
- Стоимость проекта – 20,48 млн. руб.

Разработка аэрозолеобразующих пожаротушащих составов и генераторов на их основе для защиты объектов народнохозяйственного назначения от пожаров

- Срок реализации проекта 2018-2021 гг.
- Стоимость проекта – 20,09 млн. руб.

Организация производства железоалюминиевой термитной смеси для сварки металлоконструкций

- Срок реализации проекта 2018-2021 г.
- Стоимость проекта – 20,0 млн. руб.

Создание средств противодействия массовым беспорядкам и обеспечения правопорядка в местах с агрессивно настроенным населением

- Срок реализации проекта 2019-2021 гг.
- Стоимость проекта – 23,0 млн. руб.

# Выручка от реализации инновационной продукции гражданского назначения на 2020-2025 гг.

| Наименование инвестиционного проекта<br>ПГН                                                                                   | Плановые значения выручки, тыс. руб. |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                               | 2021                                 | 2022            | 2023            | 2024            | 2025            |
| Выручка от реализации инновационной продукции гражданского назначения (Итого):                                                | <b>18610,0</b>                       | <b>187699,2</b> | <b>320687,0</b> | <b>380098,0</b> | <b>455251,9</b> |
| Разработка аэрозолеобразующих генераторов для защиты объектов народнохозяйственного назначения от пожаров                     | 300,0                                | 9 000,0         | 51950,0         | 64771,0         | 112162,0        |
| Разработка и регистрация пиротехнических изделий бытового назначения, содержащих пестицидные агенты                           | 1760,0                               | 22806,0         | 33935,0         | 44904,3         | 51273,5         |
| Разработка средств и систем нелетального воздействия нового поколения, средств самообороны                                    | 15600,0                              | 62244,0         | 88 366,7        | 122330,0        | 142000,0        |
| Организация производства железоалюминиевой термитной смесью для сварки металлоконструкций                                     | 950,0                                | 84000,0         | 105000,0        | 105000,0        | 105000,0        |
| Создание средств противодействия массовым беспорядкам и обеспечения правопорядка в местах с агрессивно настроенным населением |                                      | 9649,2          | 41435,3         | 43092,7         | 44816,4         |

# План финансирования

| Вид затрат, млн. руб.                                                                   | 2018         | 2019         | 2020        | 2021        | Итого                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------------------|
| Приобретение оборудования                                                               | 3,318        | 2,647        | 0           | 1,934       | 7,90                       |
| Приобретение материалов                                                                 | 0,117        | 0,346        | 0,114       | 1,187       | 1,76                       |
| Затраты на работы сторонних организаций –<br>в том числе: проведение натурных испытаний | 0,07         | 0,485        | 0,441       | 0,803       | 1,80                       |
| Регистрация изделия                                                                     | 0,0          |              | 0,005       | 6,223       | 6,23                       |
| ОЗП                                                                                     | 0,008        | 0,220        | 0,824       | 0,824       | 1,88                       |
| ДЗП                                                                                     |              | 0,024        | 0,091       | 0,091       | 0,21                       |
| Отчисления на социальные нужды                                                          |              | 0,07         | 0,24        | 0,241       | 0,55                       |
| Командировочные расходы                                                                 | 0,036        | 0,021        |             | 0,02        | 0,08                       |
| Коммерческие расходы                                                                    |              |              |             |             | 0,08                       |
| Проведение патентных исследований                                                       | 0,08         |              |             |             | 0,00                       |
| <b>ИТОГО</b>                                                                            | <b>3,629</b> | <b>3,813</b> | <b>1,72</b> | <b>11,3</b> | <b>20,48</b> <sup>11</sup> |

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**