Мобильный робототехнический комплекс (МРК) для работы в экстремальных средах

Проблематика

Выполнение различных работ в местах, где опасно пребывание человека.

Пример экстремальных сред:

- Зоны химического поражения и токсичные среды;
- Зоны с повышенным радиационным фоном;
- Области падения неразорвавшегося боеприпаса.

Пример выполняемых работ:

- Аварийно-спасательные;
- Транспортно-погрузочные;
- Работа с технологическим инструментом;
- Инспекционные проверки и разведка;
- Транспортировка неразорвавшегося боеприпаса.

Примеры

Эвакуация неразорвавшегося снаряда

Утилизация 12 аварийных баллонов с химически опасным веществом – МЧС России

Укладка радиоактивного предмета в контейнер – АО "АТЦ Росатома"

Замер радиационного фона – при дозиметрической разведке в пос. Гремиха (Мурманской обл.)

Наше решение

Грузоподьемность:

200 кг максимальная

120 кг на полном вылете стрелы манипулятора

Радиус работы: 1700 мм

Наличие телекамер

Управление:
Wi-Fi / Оптоволокно

Многокомпонентная защита:
IP68;
Химстойкость;
Работа под водой до **10 метров**;
Радиационная стойкость — **1000 Гр.**

Система поддувания внутреннего объема

Модульная конструкция:
Позволяет менять параметры под ТЗ заказчика

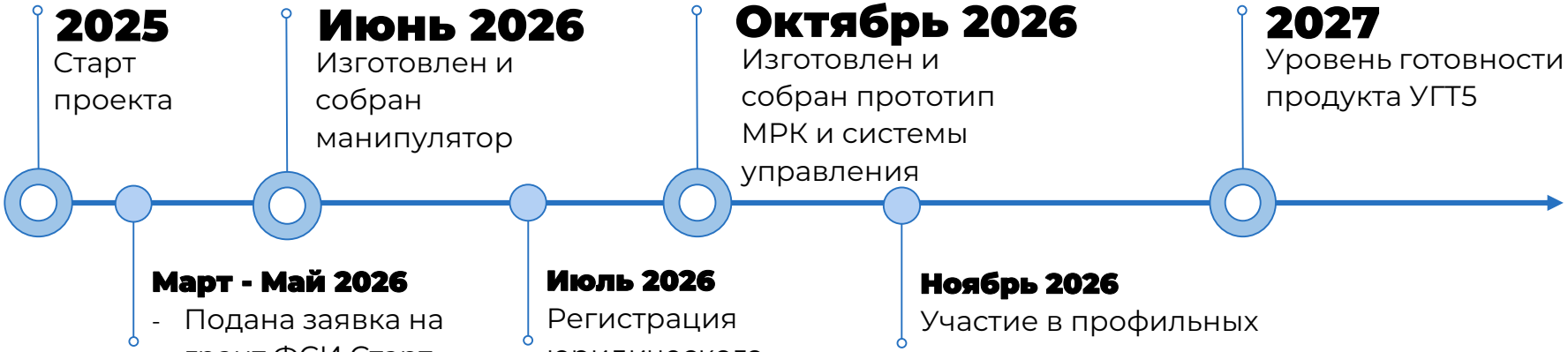
Технологический инструмент:
Встроенный магазин технологического инструмента с автоматической заменой

Существующие решения

Характеристика	Грузоподъемность манипулятора на полном вылете, кг	Собственная масса, кг	Рабочий радиус манипулятора, мм	Степень защиты	Точность, мм	Ориентировочная цена, млн руб.
МРК-28 (СКТБ ПР, Россия)	50	~300*	1600	IP65	+-1	~25-30
Brokk 70 (Швеция) (Ушли с рынка РФ)	105	560*	2700	IP54	5-10	~30–45
МРК «Тайфун» (НИИСМ МГТУ им. Н.Э. Баумана)	20	~260	2200	IPX7	+-1	~25-30
Разрабатываемый продукт	**120**	**~350**	**1700**	**IP68**	**+-1**	**~20-25**

* Без навесного оборудования

Дорожная карта

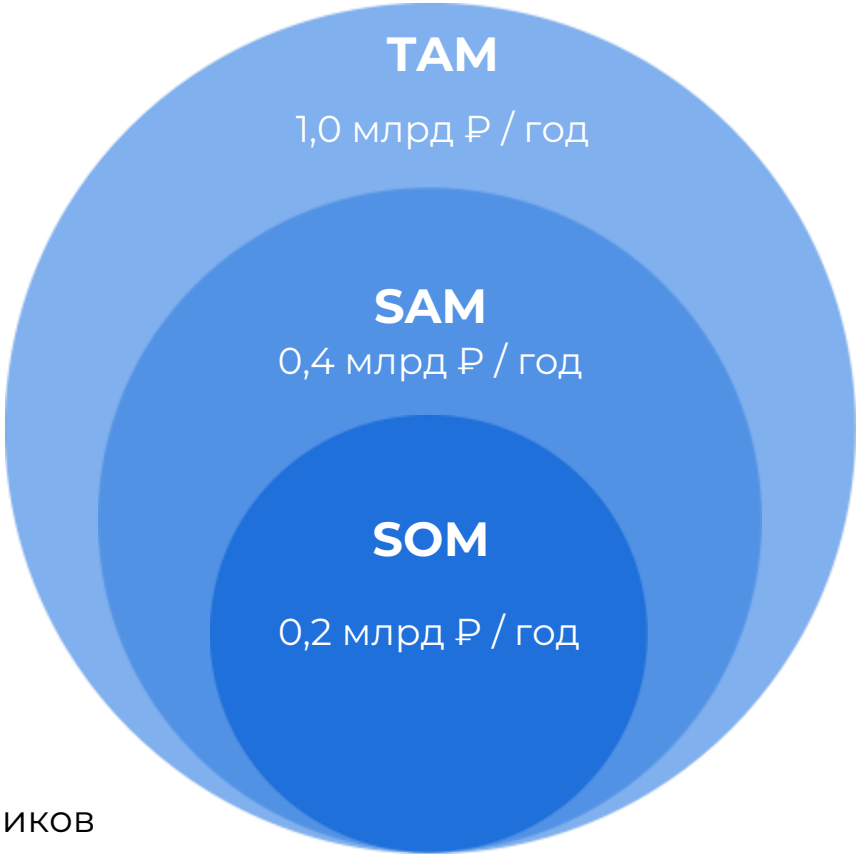


Объем рынка

TAM – 1,0 млрд ₽ / год – общий объем закупаемых МРК для работы в экстремальных условиях*;

SAM – 0,4 млрд ₽ / год – объем закупаемых МРК, которые может заменить наш продукт*;

SOM – 0,20 млрд ₽ / год;



* Информация получена из открытых источников

Бизнес-модель

Монетизация

- Продажа МРК напрямую с доработкой под ТЗ заказчика
- Выполнение НИОКР по соответствующей тематике

Unit-экономика

- Стоимость МРК: 25 млн руб.
- Производственная себестоимость: 13 млн руб.
- Маржинальность: 48%

Каналы привлечения

- Участие в конкурсных процедурах закупок
- Участие в профильных выставках
- Создание сайта

Ключевые показатели 2027

- Объем продаж: 3 шт.
- Выручка: **75 млн руб.**
- Чистая прибыль: **21,3 млн руб.**
- Налоговая оптимизация: статус «Сколково»

Будем рады профессиональному диалогу

Наш запрос к партнерам и заказчикам:

1. Экспертиза: Обратная связь от специалистов:

- АТЦ Росатома;
- Предприятия ЯОК Росатома: РФЯЦ, СХК, ГХК;
- Предприятия концерна Росэнергоатом;
- ТВЭЛ (работа с бочками с кислотами);
- ФГУП «РАДОН»;
- МЧС (Лидер);
- Министерство обороны РФ;

2. Полигоны: Площадки для проведения опытно-промышленных испытаний прототипа.

3. Сотрудничество: Обсуждение предзаказов и условий входа в проект на ранней стадии (инвестиции).

Наши контакты:

Павленок Леонид

LLPavlenok@mephi.ru

+7 961 827 73 93

@LEONID_WORK

Юрий Жуковский

YOZhukovskii@mephi.ru

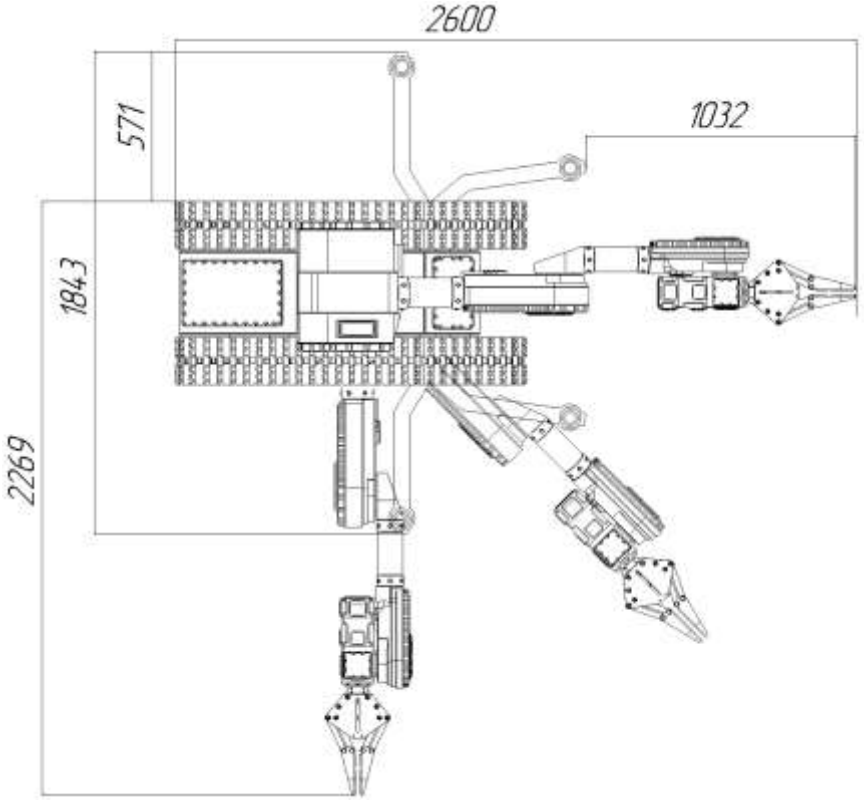
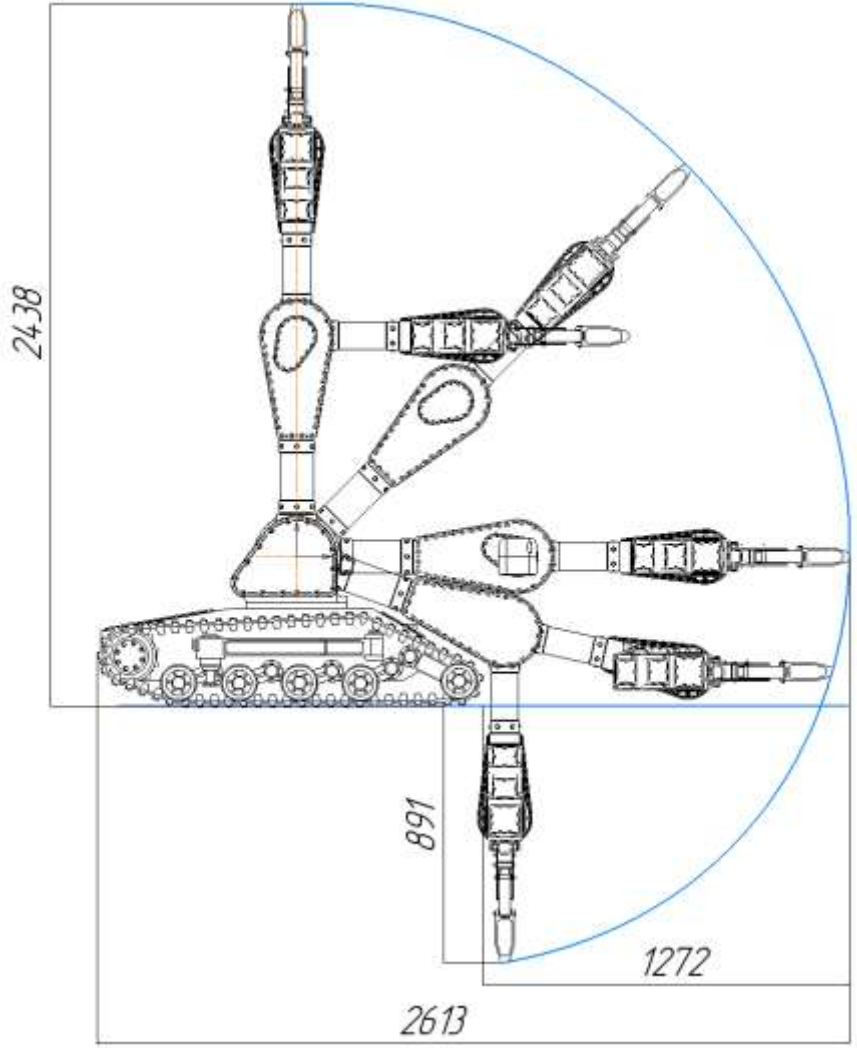
+7 916 078 10 39

BROKK
Original Demolition Power

Машины Brokk нашли применение в следующих организациях атомной отрасли РФ, стран СНГ, Прибалтики и Восточной Европы:

1. НИЦ «**Курчатовский институт**» - 10 машин
2. ФГУП «**НИТИ им. А.П. Александрова**», г. Сосновый бор – Brokk 170;
3. Нововоронежский филиал АО «**АТЦ Росатома**» - Brokk 170, Brokk 520D;
4. ФГУП «**ВНИИА им.Духова**», г. Москва - Brokk 120D;
5. **Кольская АЭС** - Brokk 260;
6. **Балаковская АЭС** – Brokk 110;
7. ФГУП «**ГХК**» - Brokk 50, Brokk 200;
8. АО «**СХК**» - Brokk 60;
9. АО «**ОДЦ УГР**» - Brokk 50, 100;
10. ФГУП «**Радон**» - Brokk 180;
11. ФГУП «**ФЭО**» - **СЗТО, ЛО** – Brokk 100, 180, 400;
12. ФГУП «**СевРАО**» - Brokk 90, Brokk 400D, Brokk 800D;
13. АО «Центр Судоремонта «**Звездочка**» - Brokk 180, Brokk 90 Arm System;
14. ДВЗ «**Звезда**» - Brokk 50;
15. ЗАО «**Экомет-С**» - Brokk 180;
16. ООО «**Спецтехкомплект**» - Brokk 110;
17. ООО «**ПК «Спецатомсервис**» - Brokk 170 – 2 шт.
18. МЧС России, отряд «**Лидер**» - Brokk 40, 110D, 180, 330, 330D, 800;
19. **NUKEM** (ликвидация аварии на **Чернобыльской АЭС**) - Brokk 330 -2 шт., Brokk 180;
20. **Игналинская АЭС** – Brokk 90, Brokk 180 ArmSystem.

Структура доходов и расходов за 2027 год

	кол-во	Стоимость ед.	Итог
Выручка:	3	25 000 000,00 ₽	75 000 000,00 ₽
Расходы на метериалы	3	5 264 000,00 ₽	15 792 000,00 ₽
Расходы на ЗП			15 081 292,80 ₽
Расходы на аренду офиса	12	20 000,00 ₽	240 000,00 ₽
Участие в выставках и конференциях			1 000 000,00 ₽
Аренда производственных помещений и мощностей			6 000 000,00 ₽
Административные расходы	12	50 000,00 ₽	600 000,00 ₽
Затраты на разработку будущей продукции			15 000 000,00 ₽
Чистая прибыль:			21 286 707,20 ₽
ROI			104%

Рабочая область