



# Разработка венозных и аортальных канюль для дренирования сердца

Киселева Мария Александровна,  
+7-906-820-36-26, [kiseleva9987@mail.ru](mailto:kiseleva9987@mail.ru)

ГБУЗ ТО «ОКБ №1»

г. Тюмень

# Актуальность проблемы

**80-90% операций на сердце проводят с использованием аппарата искусственного кровообращения (АИК)**

АИК позволяет временно заменить функцию сердца и легких во время операции, обеспечивая кровообращение и доставку кислорода к органам и тканям пациента



При использовании V канюль периодически возникает коллапс стенок полых вен с обтурацией ими собирающих отверстий наконечника, что приводит к практически остановке венозного дренажа.



При использовании A канюль не создаются вращательно-поступательные движения тока крови, которые обеспечивают оптимальное поступление оксигенированной крови по организму пациента

# Актуальность проблемы

Полезная модель может найти применение в практике сердечно-сосудистой хирургии, в частности во время проведения операций с использованием АИК

**Новые венозные канюли позволяют регулировать окклюзию без использования специальных дополнительных устройств, что обеспечит оптимальный темп венозного возврата в контур искусственного кровообращения.**

**Новые аортальные канюли решат проблему оптимального поступления оксигенированной крови в мозг.**

# Решение проблемы

## «Венозные и аортальная канюли для дренирования сердца»

Венозные канюли завершаются на одном конце специальным наконечником, имеющим перфорации, собирательные туннели и отходящие от них вырезы, открывающиеся в общий просвет



Рис. 1 Двухступенчатая венозная канюля

# Решение проблемы

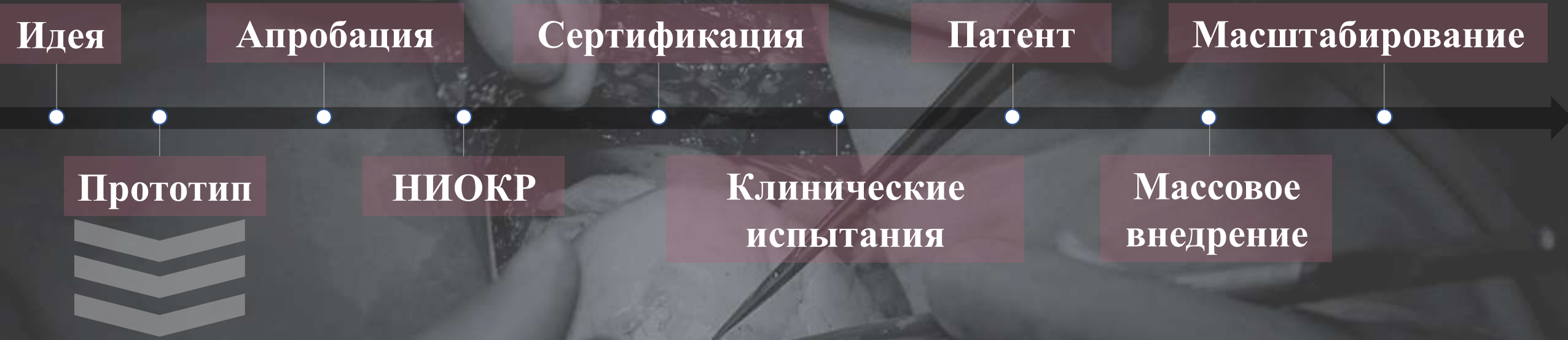
## «Венозные и аортальная канюли для дренирования сердца»

Аортальная канюля состоит из армированного проволокой полого корпуса, который имеет спирально закрученный участок с внутренним треугольным сечением.



Рис. 2 Аортальная канюля

# Технология



Изготавливают  
литьем под  
давлением в  
алюминиевой  
пресс-форме (ПФ)

В полость ПФ  
вводят шпильку,  
оформляющую  
внутреннюю  
полость канюли

Литьевые детали  
формируют входные  
дренажные отверстия  
на боковых стенках  
трубки катетера

После остывания материала  
отводят литьевые детали от  
шпильки и извлекают катетер из  
пресс-формы путем отведения  
вдоль оси катетера

Данные канюли являются одноразовыми и по завершению всех необходимых оперативных манипуляций, извлекаются и подлежат утилизации

# Потребители

## Кардиохирургические отделения больниц России для выполнения операций на открытом сердце с помощью АИК

Общая заболеваемость населения России болезнями системы кровообращения растет. На протяжении последних трех лет (2019-2021) в медицинских учреждениях РФ проводится до **45 950 операций с ИК**

### Продажа государственным медицинским учреждениям

TAM  
РФ  
↓  
329 004 000 руб

SAM  
Тюменская область  
↓  
11 856 000 руб

SOM  
2,5 % от рынка  
↓  
296 400 руб

Себестоимость – за ед. - 1000  
руб/ 50 шт – 50 000 руб  
Розничная цена – за ед. – 2000  
руб/ 50 шт– 100 000 руб  
Маржинальность – 50%

# Конкурененты

Характеристики продукта	Своя разработка	Конкуrent №1 Аортальная канюля LivaNova	Конкуrent №2 Одноступ-ые венозные Optiflow	Конкуrent №3 Двухступ-ые венозные LiwaNowa
Сопротивление кровотоку	Низкое	Низкое	Высокое	Высокое
Биопокрытие	+	-	+/-	-
Цена	2000	4100	3800	4200



# Команда



Стогний Никита Юрьевич

**Руководитель проекта**



Цирятьева Светлана  
Борисовна

**Научный руководитель  
проекта**



Комаров Антон Петрович

**Техническое  
проектирование**



Лукашенко Александр  
Владимирович

**Внешний консультант**



Киселева Мария  
Александровна

**Дизайн, концептуальное  
проектирование**



Дарсигов Артем  
Султанович

**Продвижение проекта,  
маркетинг**

# Уровень готовности



Имеется готовый макет и проведены первоначальные эксперименты с проливанием жидкости через просвет.



# Спасибо за внимание!



**Стогний Никита  
Юрьевич**

[Stogniinikita@gmail.com](mailto:Stogniinikita@gmail.com)

+7-912-383-88-38



**Цирятьева Светлана  
Борисовна**

[S\\_b\\_c@mail.ru](mailto:S_b_c@mail.ru)

+7-912-921-77-44



**Комаров Антон Петрович**

[Ak92-92@mail.ru](mailto:Ak92-92@mail.ru)

+7-909-185-11-63



**Лукашенко Александр  
Владимирович**

[Zaraza6785@mail.ru](mailto:Zaraza6785@mail.ru)

+7-909-738-02-20



**Киселева Мария  
Александровна**

[Kiseleva9987@mail.ru](mailto:Kiseleva9987@mail.ru)

+7-906-820-36-26



**Дарсигов Артем  
Султанович**

[Darsigov92@mail.ru](mailto:Darsigov92@mail.ru)

+7-922-777-55-06