САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ **МЕДИЦИНСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ

AUTOPLAN
система хирургической навигации

Система хирургической навигации AUTOPLAN



#ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

Сделано в России

Регистрационное удостоверение № РЗН 2023/19330 от 12.01.2023

АВТОПЛАН

AUTOPLAN – РОССИЙСКАЯ СИСТЕМА ХИРУРГИЧЕСКОЙ НАВИГАЦИИ

для планирования и поддержки оперативного вмешательства,
основанная на инфракрасном оптическом трекинге

Поставка до медицинского учреждения → **Установка, внедрение и пуско-наладка комплекса** → **Обучение персонала** → **Сервисное обслуживание (СО)**

Комплектация

Основная стойка ПК, сенсорный монитор, стереокамера	✓
Дополнительная стойка Дополнительный монитор	✓
Интеграция с микроскопом Leica	✓
Интеграция с микроскопом Zeiss	✓

СО на 1 год	✓
СО на 2 года	✓
Стандартный набор инструментария	✓
Устройство фиксации черепа FICS	✓

✓ Наличие ✓ Возможность доукомплектования

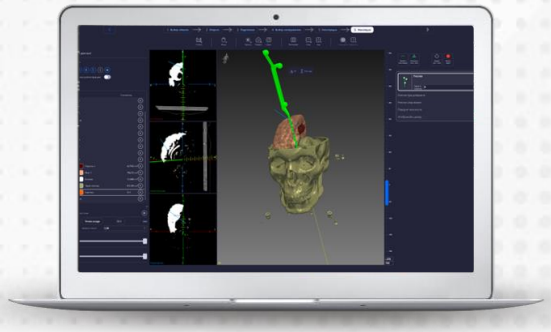
Регистрационное удостоверение
№ РЗН 2023/19330 от 12.01.2023

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ AUTOPLAN

> 2000 ОПЕРАЦИЙ ПРОВЕДЕНО

Нейрохирургия головного мозга



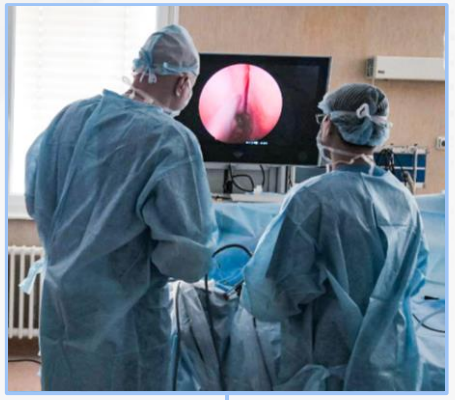


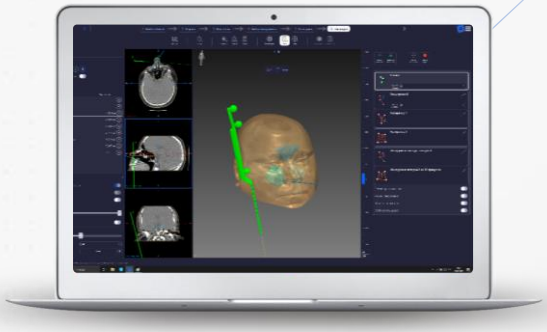
Спинальная нейрохирургия





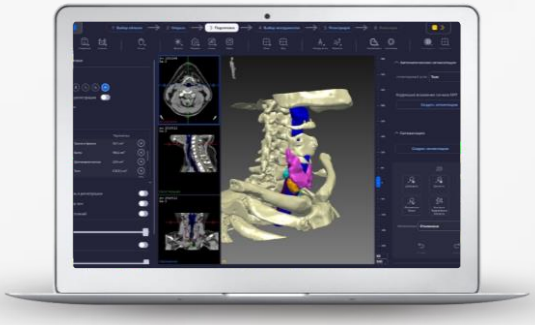
Оториноларингология





Эндокринная хирургия





ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ AUTOPLAN

Собственная разработка Центра прорывных исследований «IT-медицина» СамГМУ



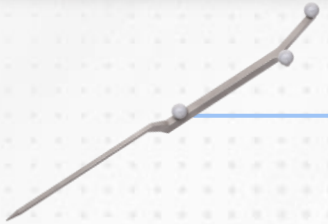
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Позволяет проводить предоперационное планирование и интраоперционный контроль
- Интерфейс на русском и английском языках
- Понятный пошаговый интерфейс
- Доработка программных модулей под нужды пользователей



СТЕРЕОКАМЕРА

- Ключевой элемент системы высокоточной детекции
- Дополнительная камера для протоколирования операции
- Быстрое техническое обслуживание и ремонт благодаря высокому уровню



ИНСТРУМЕНТ

- Специальный инструмент со световозвращающей системой сфер собственного производства
- Изготовление инструмента под нужды пользователей



БЕСПРОВОДНАЯ ПЕДАЛЬ

- Позволяет управлять системой в стерильной зоне

Стереокамера собственного производства

Техническая поддержка и сервисное обслуживание

Адаптация системы под задачи заказчика

ПРОЦЕСС РАБОТЫ СИСТЕМЫ AUTOPLAN

Автоматизация процесса работы хирурга

Ускорение процесса подготовки к операции

Высокая точность навигации

ЗАГРУЗКА

Загрузка исследования пациента формата DICOM на рабочую станцию с любого носителя или из PACS/RIS системы

СЕГМЕНТАЦИЯ ПАТАЛОГИЙ

Выделение области интереса * — признаки патологии и опасные хирургические зоны на исследовании, построение оптимальной траектории входа

* Возможно предоперационное планирование на АРМ врача

3D-МОДЕЛЬ

Построение 3D-моделей анатомических структур /органов / целевых патологий пациента

РЕГИСТРАЦИЯ ПАЦИЕНТА

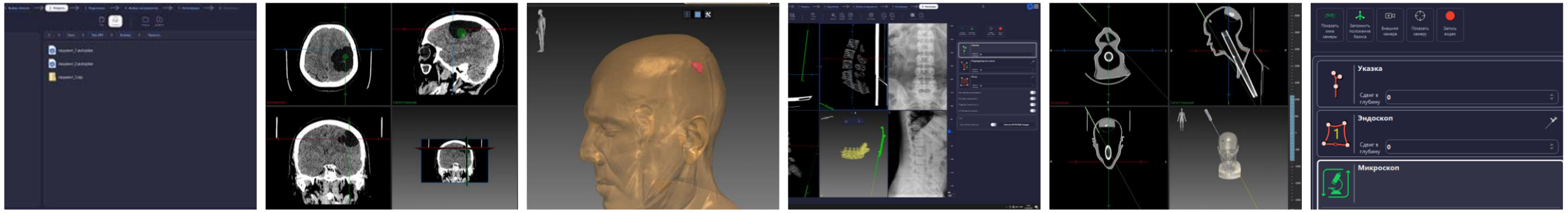
Совмещение реального пациента с его персонифицированной 3D-моделью

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

Врач осуществляет интраоперационный контроль за счет высокоточной детекции инструментария в пространстве

ПОДДЕРЖКА ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Интеграция с операционными микроскопами Zeiss/Leica



СТАНДАРТНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Навигационная указка общего назначения

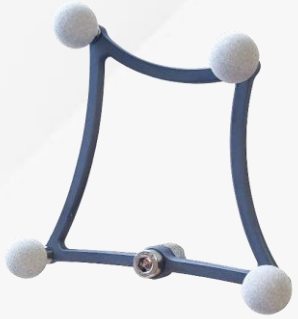
Алюминиевая | Карбоновая



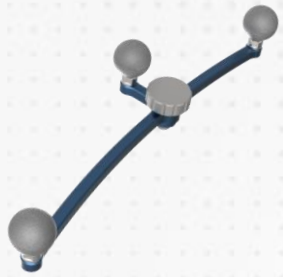
Инструментальная система сфер на универсальном креплении 1



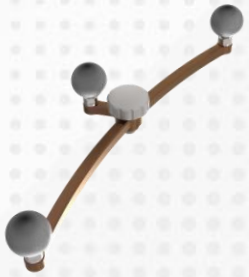
Инструментальная система сфер на универсальном креплении 2



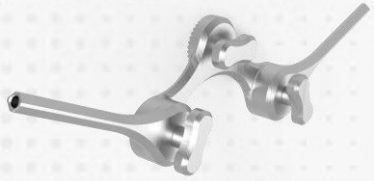
Инструментальная система сфер на универсальном креплении 3



Инструментальная система сфер на универсальном креплении 5



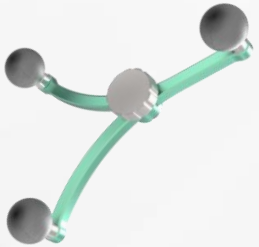
Крепление к устройству фиксации и стабилизации черепа



Калибратор для инструмента хирурга



Инструментальная система сфер на универсальном креплении 4

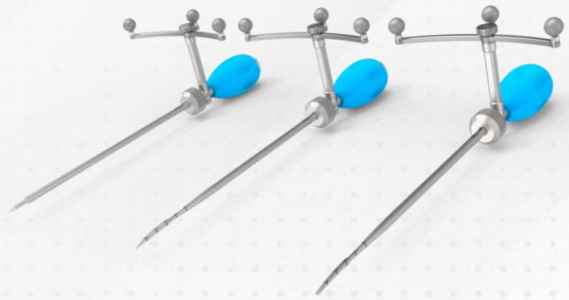


СПИНАЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ

Комплект спинальных инструментов

Педикулярные шила для ТПФ

Предусмотрены съемные крепления ИСФ для навигирования инструмента



Прищепка на позвоночник

Используется для крепления базисной системы сфер в спинальной нейрохирургии



Инструмент для установки кейджей



Преимущества использования инструмента

- Навигирование привычного инструмента хирурга
- Контроль установки транспедикулярных винтов
- Точность позиционирования игл и спиц

СПИНАЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ

Автоматизация планирования

01 Выделение

Автоматическое выделение позвоночного столба и позвоночного канала на сериях КТ исследований

02 Установка винтов

Виртуальное позиционирование винтов при подготовке к ТПФ. Подбор оптимального диаметра и длины винта

03 Определение опасной зоны

Область позвоночного канала определяется в качестве опасной зоны при оперативных вмешательствах на позвоночнике

Сокращение времени предоперационного планирования

Увеличение точности автоматического построения полигональных моделей

Индикация о приближении к хирургически опасной зоне



НЕЙРОХИРУРГИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Планирование

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТРАКТОВ

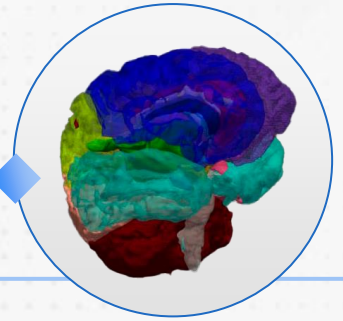
Визуализация функционально значимых зон головного мозга

СОВМЕЩЕНИЕ ДАННЫХ

Поддержка совмещения любых модальностей МРТ, КТ, ПЭТ и др. Оценка динамики патологических изменений

АТЛАС МОЗГА

Автоматическое картирование областей мозга по серии Т1 МРТ





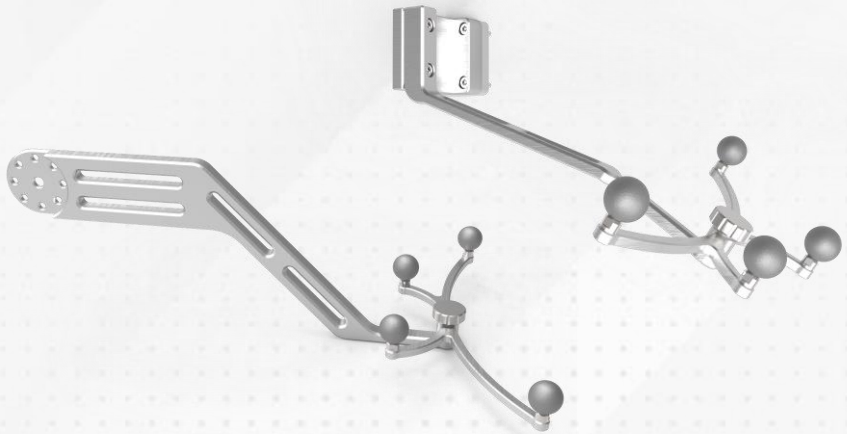
Преимущества

- Краниальное планирование
- Интраоперационная визуализация
- Использование в обучении
- Увеличение информативности
- Индикация о приближении к функциональным зонам во время операции

НЕЙРОХИРУРГИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Инструментарий

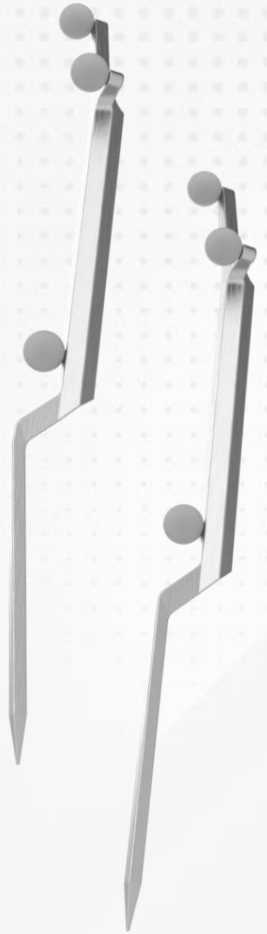
Инструментальные системы сфер для микроскопов Zeiss и Leica



- **инжекция траектории доступа и сегментированных структур в окуляры микроскопа**

Указки: укороченная и укороченная с наклоном кончика

Разработаны новые виды навигационных указок: укороченная и с наклоном кончика



- **Инструмент изготавливается из карбона, обладает повышенной устойчивостью к механическим повреждениям и небольшой массой**

Направляющая для биопсии

Система для точного позиционирования хирургического инструмента относительно спланированной траектории во время проведения оперативного вмешательства на головном мозге



- **Безрамный стереотаксис**

УСТРОЙСТВО ФИКСАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ ЧЕРЕПА FICS

Фиксация и стабилизация положения головы пациента для повышения эффективности и снижения рисков вмешательств



ПОДХОДИТ ДЛЯ ВСЕХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ЛОКАЛИЗАЦИЯ 100%

ЭФФЕКТЫ

- Снижение рисков вмешательств
- Увеличение свободы движений хирурга
- Обеспечение оптимального удобного доступа

ВОЗМОЖНОСТИ

- Трехточечная фиксация черепа

  Фиксация в положениях:
  - лежа на спине
  - лежа на животе
  - лежа на боку
- Применимо в работе со взрослыми пациентами
- Вариант установки в перевернутом положении

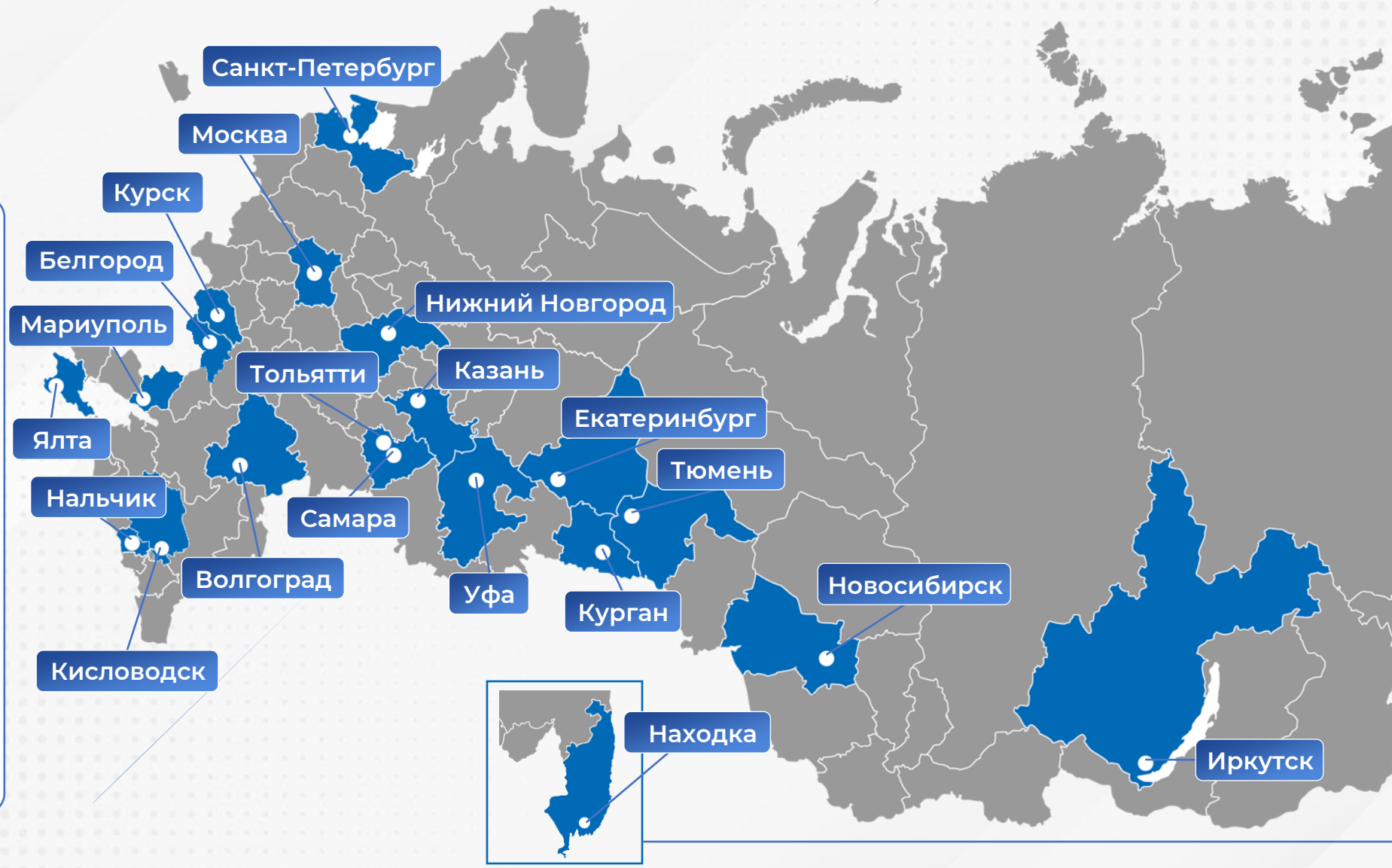
БОЛЕЕ 2 000 ОПЕРАЦИЙ ПРОВЕДЕНО С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ AUTOPLAN



Крылов Владимир Викторович

Главный внештатный нейрохирург минздрава РФ, заведующий кафедрой фундаментальной нейрохирургии Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова.

«Использование системы нейронавигации позволяет с очень высокой точностью подходить к любым нейрохирургическим объектам, контролировать радикальность удаления патологического очага. Тем самым повышается безопасность проведения хирургического вмешательства. Такое оборудование, безусловно, является обязательным для проведения оперативных вмешательств на мозге и особенно функционально важных структурах, где ошибки действий хирурга могут приводить к функциональным нарушениям».



РОБОТИЗИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ





РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ
КЕЙСЫ



ЧЛХ, травматология и ортопедия

- Репозиция костей
- Стабилизация положения костей
- Сверление кости
- Направление и удержание траектории для спицы
- Фиксация костей

Прицеливание и обеспечение стабильного положения направляющей для спицы / отвертки / сверла с помощью прецизионного манипулятора.

Прецизионная репозиция и удержание стабильного положения анатомических структур.

Хирургия позвоночника

- Направление и удержание траектории для спицы
- Сверление кости
- Транспедикулярная фиксация (закручивание винта)

Прицеливание и обеспечение стабильного положения направляющей для спицы / отвертки / сверла с помощью прецизионного манипулятора.

ЛОР-хирургия

- Манипуляции эндоскопом / шейвером / другим инструментом

Прецизионно точное перемещение и обеспечение стабильного положения насадок инструмента с помощью манипулятора.

Нейрохирургия ГМ

- Направление и удержание траектории для биопсийной иглы

Прицеливание и обеспечение стабильного положения направляющей для биопсийной иглы с помощью прецизионного манипулятора.

ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С НАМИ

Расширенный клиентский сервис

- Поддержка в режиме онлайн
- Расширенное гарантийное обслуживание
- Реагирование в течение 24 часов
- Возможность модульного ремонта оборудования
- Оперативное устранение неисправностей: удаленно или с выездом специалиста (все комплектующие в наличии на складе в РФ)
- Обучение специалистов ЛПУ на территории учреждения
- Регулярные обновления ПО для расширения функционала на основе сбора обратной связи от ЛПУ

Мобильность и компактность АПК

Использование в операционной любого размера

Универсальность

Возможность использования в различных областях хирургии

Интеграция с операционными микроскопами

Стоимость ниже импортных аналогов

УНИКАЛЬНЫЕ ПРИЕМУЩЕСТВА ДЛЯ ДИЛЕРОВ

01 Собственная разработка

Аппаратная и программная части комплекса разработаны и собраны в ИИР СамГМУ

02 Отечественные комплектующие

Около 90% комплектующих всегда в наличии в РФ. При необходимости возможна модульная замена блоков в короткие сроки

03 Инструментарий собственного производства

Комплект инструментария для проведения операций разработан и изготовлен нашими специалистами

04 Возможность работы с любыми модальностями исследований DICOM

05 Стоимость ниже зарубежных аналогов

06 Поддержка техническими специалистами в режиме ONLANE

07 Техническое обслуживание

Проведение ТО за 1-2 дня с выездом специалиста

08 Стереокамера собственной разработки и производства

В отличие от зарубежных аналогов Medtronic, Stryker, Brainlab возможен быстрый ремонт и обслуживание стереокамеры

09 Полный цикл обучения работы с АПК AUTOPLAN

10 1 год бесплатного гарантийного обслуживания

11 Обновление программного обеспечения

Разработка новых программных модулей. Индивидуальная адаптация новых пользователей

12 Быстрые сроки поставки

ПРИГЛАШАЕМ ВАС К СОТРУДНИЧЕСТВУ

Институт инновационного развития СамГМУ

Самара, ул. Льва Толстого, 115

samsmu.ru smuit.ru

autoplan.surgery

+7 (846) 215 13 63