



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА  
СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | **СОЦИО** |

## **Импортоопережение как стратегия развития производства реабилитационного оборудования**

**Докладчик: Поздеева Мария Николаевна,  
исполнительный директор ООО «Аспект  
Медикал»**

Екатеринбург  
13-14 апреля 2023 года

## ООО «Аспект Медикал»

## Эффективность и безопасность

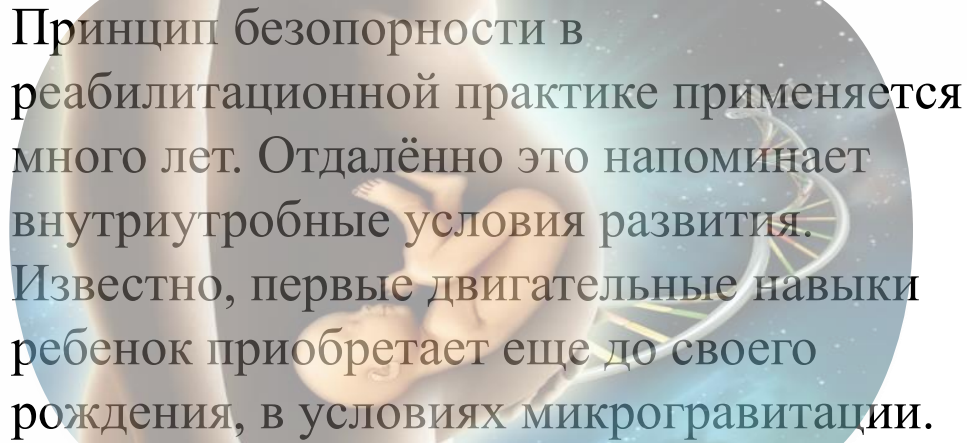
- команда разработчиков и производителей передового медицинского оборудования и технических средств реабилитации.

В портфеле компании:

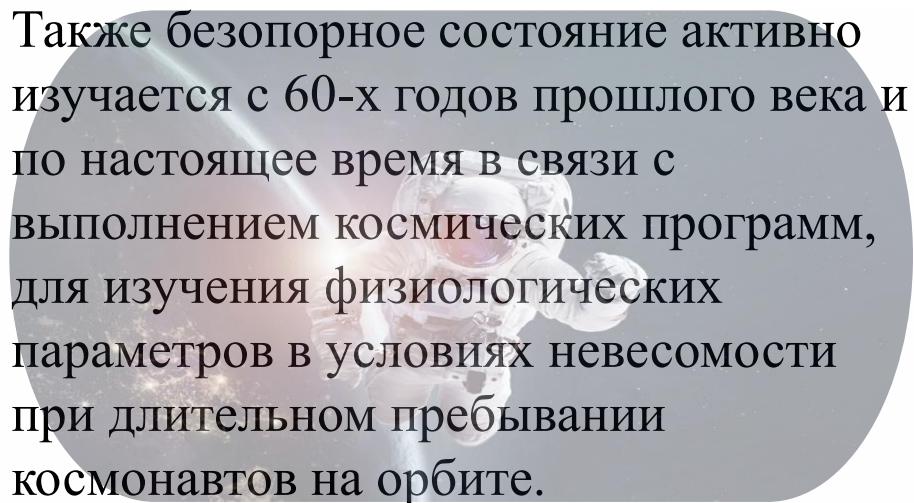
Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии  
**«КРИСАФ»**



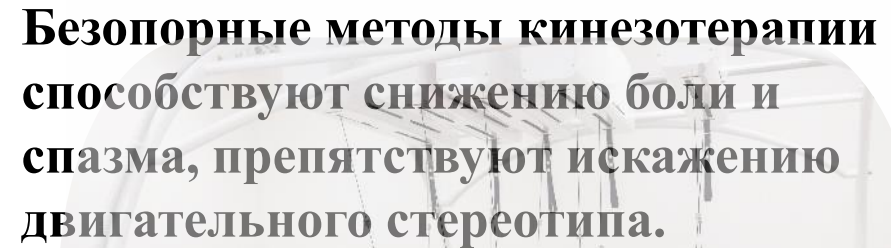
## Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»



Принцип безопорности в реабилитационной практике применяется много лет. Отдалённо это напоминает внутриутробные условия развития. Известно, первые двигательные навыки ребенок приобретает еще до своего рождения, в условиях микрогравитации.



Также безопорное состояние активно изучается с 60-х годов прошлого века и по настоящее время в связи с выполнением космических программ, для изучения физиологических параметров в условиях невесомости при длительном пребывании космонавтов на орбите.



**Безопорные методы кинезотерапии способствуют снижению боли и спазма, препятствуют искажению двигательного стереотипа.**

**Однако, к недостаткам известных способов можно отнести трудоемкость для медицинского персонала, отсутствие автоматизации, и сложность оценки эффективности процесса.**

## Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

*Комплекс – это единственная технология в мире, которая позволяет одновременно работать с мышцами туловища и нижних конечностей, что обеспечивает гармоничную мышечную нагрузку на все тело пациента.*

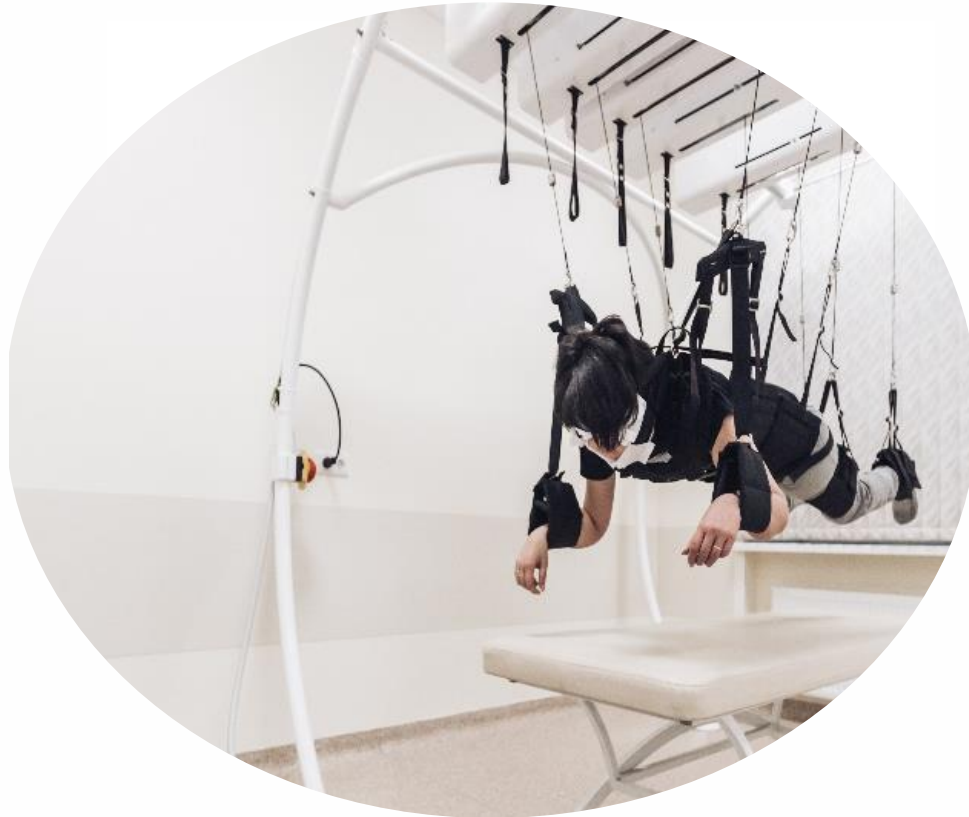
Применение технологии влечет за собой снижение случаев развития пневмонии, а также инфекций мочевыводящих путей.



**Комплекс разработан для проведения автоматизированной реабилитации пациентов:**

- с нарушениями двигательных функций вследствие позвоночно-спинномозговых травм
- после операций на головном и спинном мозге
- с детским церебральным параличом
- после инсультов

# Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»



## Преодолевая гравитацию

В условиях отсутствия осевой нагрузки на позвоночник противопоказаний у комплекса значительно меньше, чем у наиболее часто используемых роботизированных комплексов, что существенно расширяет область применения.

## Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ТЯЖЕЛЫМ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫМ ТРАВМАМ

Комплекс «Крисаф» прошел положительные клинические испытания в ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова». Было написано методическое пособие «Применение роботизированного программно-аппаратного комплекса для локомоторной терапии в безопорном состоянии в реабилитации пациентов с последствиями тяжелой позвоночно-спинномозговой травмы» под редакцией д.м.н. В.Д. Даминова.



# Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ТЯЖЕЛЫМ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫМ ТРАВМАМ

### Ключевые результаты

Применение Крисаф было **безопасным**:

- осложнений и побочных явлений выявлено не было, гемодинамика на протяжении всего курса была стабильная, отклонений не выявлено.
- 2 пациента основной группы по завершении курса улучшили категорию по ASIA
- У одного из пациентов основной группы отмечалось заживление пролежня на крестце. При поступлении – 2 ст. По завершении курса – 1 ст.



## Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ДЕТСКОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛИЧУ

Первое исследование проводилось под руководством главного врача ГАУЗ ТО «ДЛРЦ «Надежда» Змановской Веры Анатольевны. Тема: «Эффективность локомоторной терапии в безопорном состоянии у детей с детским церебральным параличом».

#### *Оценка физиологического cost index*

Отмечено достоверное ( $P < 0,02$ ) снижение индекса кост-индекса после курса лечения при недостоверном увеличении скорости прохождения дорожки. Это свидетельствует о существенно меньших суммарных энергетических затратах организма на ходьбу после прохождения курса лечения.

#### *Оценка спастичности с использованием Модифицированной шкалы Тардые*

Достоверных различий до и после курса процедур в группе по показателю Модифицированной шкалы Тардые (MTS) не наблюдалось.



# Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ДЕТСКОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛИЧУ

### *Эдинбургская шкала наблюдения походки (EVGS)*

Отмечено достоверное ( $P < 0,025$ ) снижение суммарного балла по шкале EVGS после курса терапии. Это свидетельствует о клиническом улучшении функции ходьбы после прохождения курса терапии.

### *Анализ электромиографических данных*

По данным визуального сравнения диаграмм распределения значений после группировки переменных видно, что после курса лечения снижаются все 12 миографических индексов, однако статистически достоверные различия наблюдаются только для CA\_RF, CR\_BF, CA\_BF и CA\_GM справа и CS\_RF слева ( $P < 0,05$ ).

### *Оценка удержания равновесия*

Отмечено достоверное ( $P < 0,02$ ) увеличение времени стояния на правой ноге, для левой ноги изменения недостоверны. В дальнейшем необходимо учитывать доминирующую сторону.

# Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ДЕТСКОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛИЧУ

**В ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум»** под руководством главного врача Дугиной Елены Александровны проведено второе рандомизированное контролируемое исследование эффективности и безопасности нового метода восстановительной терапии двигательных расстройств у больных ДЦП с формой спастическая диплегия с использованием аппаратно-программного комплекса для локомоторной терапии в безопорном состоянии. На данный момент проводится статистическая обработка и подведение итогов.

# Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

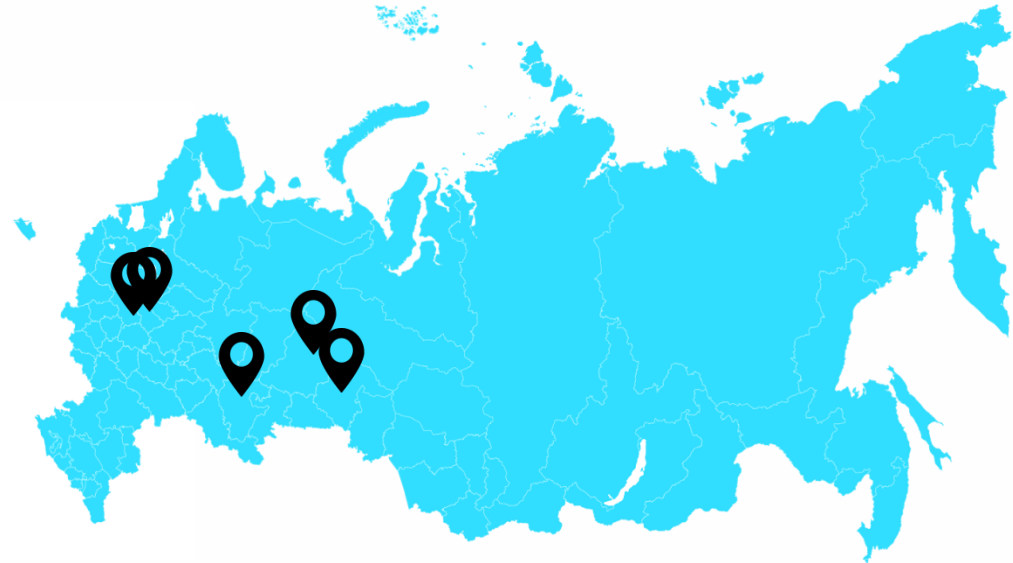
## ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ДЕТСКОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛИЧУ

*Предварительные результаты указывают на высокую эффективность метода. У пациентов отмечается снижение гипертонуса и спастичности мышц бедер и голени, улучшение постурального баланса, мышечной силы, увеличение углов активного движения в суставах нижних конечностей. У пациентов GMFCS 2-4 уровней выявлено статистически значимое увеличение баллов по шкале GMFM 66 в сравнении с контрольной группой. У пациентов GMFCS 1 и 2 улучшается рисунок ходьбы, формируются приближенные к норме перекаты стопы в опорную фазу шага и реципрокное взаимодействие мышц плечевого и тазового пояса.*

## Аппаратно-программный комплекс для локомоторной терапии в безопорном состоянии «КРИСАФ»

**На данный момент комплекс применяют в своей практике ведущие медицинские центры страны:**

- ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова»
- ГБУ НПЦ МСР имени Л.И. Швецовой
- ГБУ ЦРИ «Царицыно»
- ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» Минздрава России
- Клинический институт мозга (Уральский центр реанимационной нейрореабилитации)



- ГАУЗ СО "Многопрофильный клинический медицинский центр «Бонум»
- ГАУЗ ТО «ДЛРЦ «Надежда»
- ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница» МЗ Республики Башкортостан.