



Система цифровой лапароскопии Senhance™



СИСТЕМА РОБОТИЧЕСКИ АССИСТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ SENNANCE
УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЛАПАРОСКОПИИ

СИМБИОЗ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИИ
СИСТЕМА МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ, ГИНЕКОЛОГИИ, ПЕДИАТРИИ, УРОЛОГИИ И ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ



ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Объемная визуализация высокой четкости (3DHD) дает хирургу дополнительное понимание глубины и относительного пространственного расположения органов

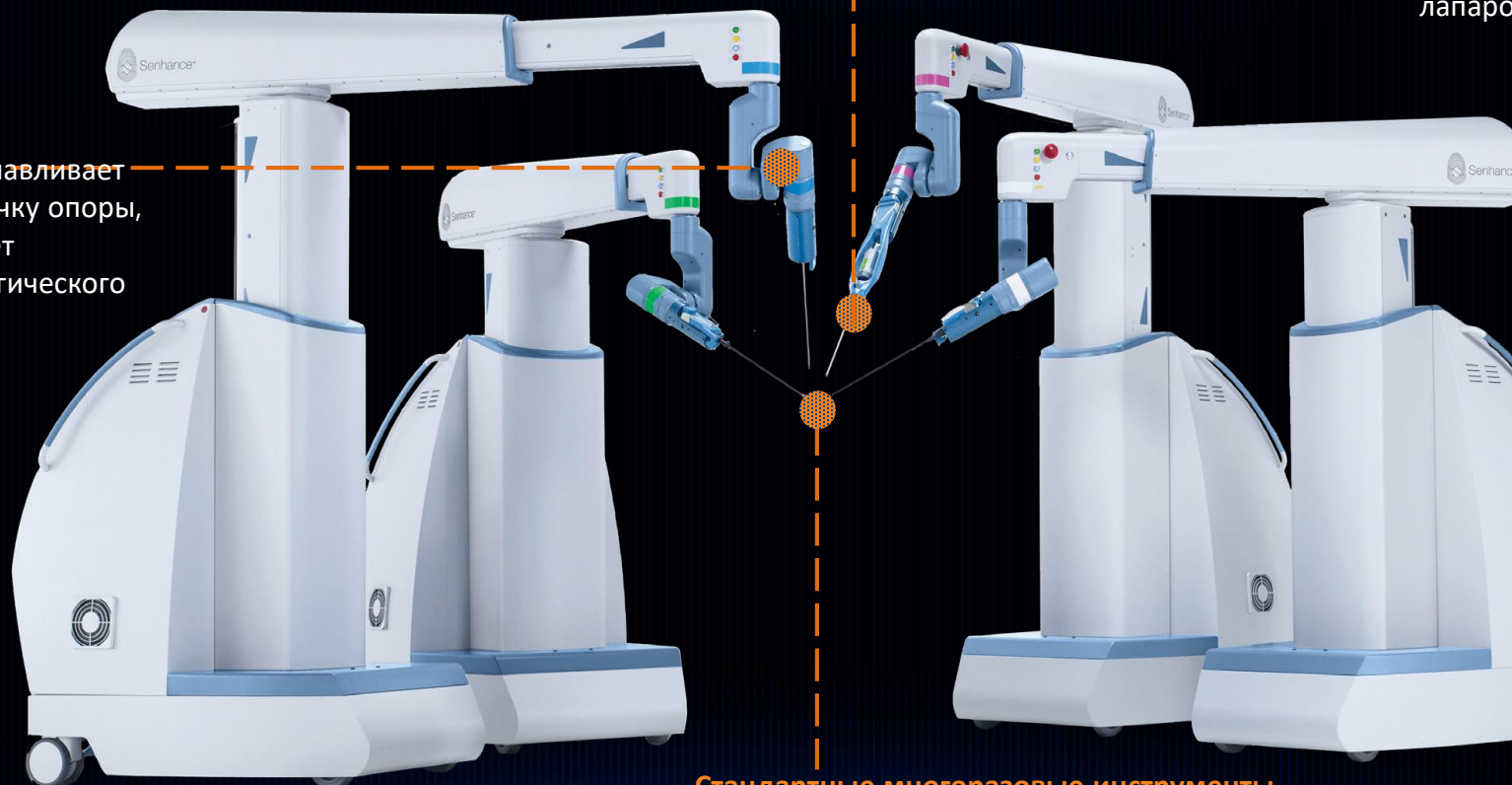
Управление камерой движением глаз позволяет хирургу непрерывно контролировать камеру глазами. Изменяя направление взгляда, хирург задействует систему отслеживания движения глаз для управления полем зрения

Возможность пребывания хирурга **в удобном эргономичном положении** в течение всей хирургической операции

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Управление камерой движением глаз позволяет хирургу непрерывно контролировать визуализацию процесса хирургического лечения, самостоятельно и на интуитивном уровне управляя лапароскопом

Цифровая опорная точка устанавливает динамическую виртуальную точку опоры, которая потенциально помогает минимизировать травму хирургического вмешательства



Стандартные многоразовые инструменты позволяют сохранить расходы на уровне, соответствующем традиционным лапароскопическим инструментам

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



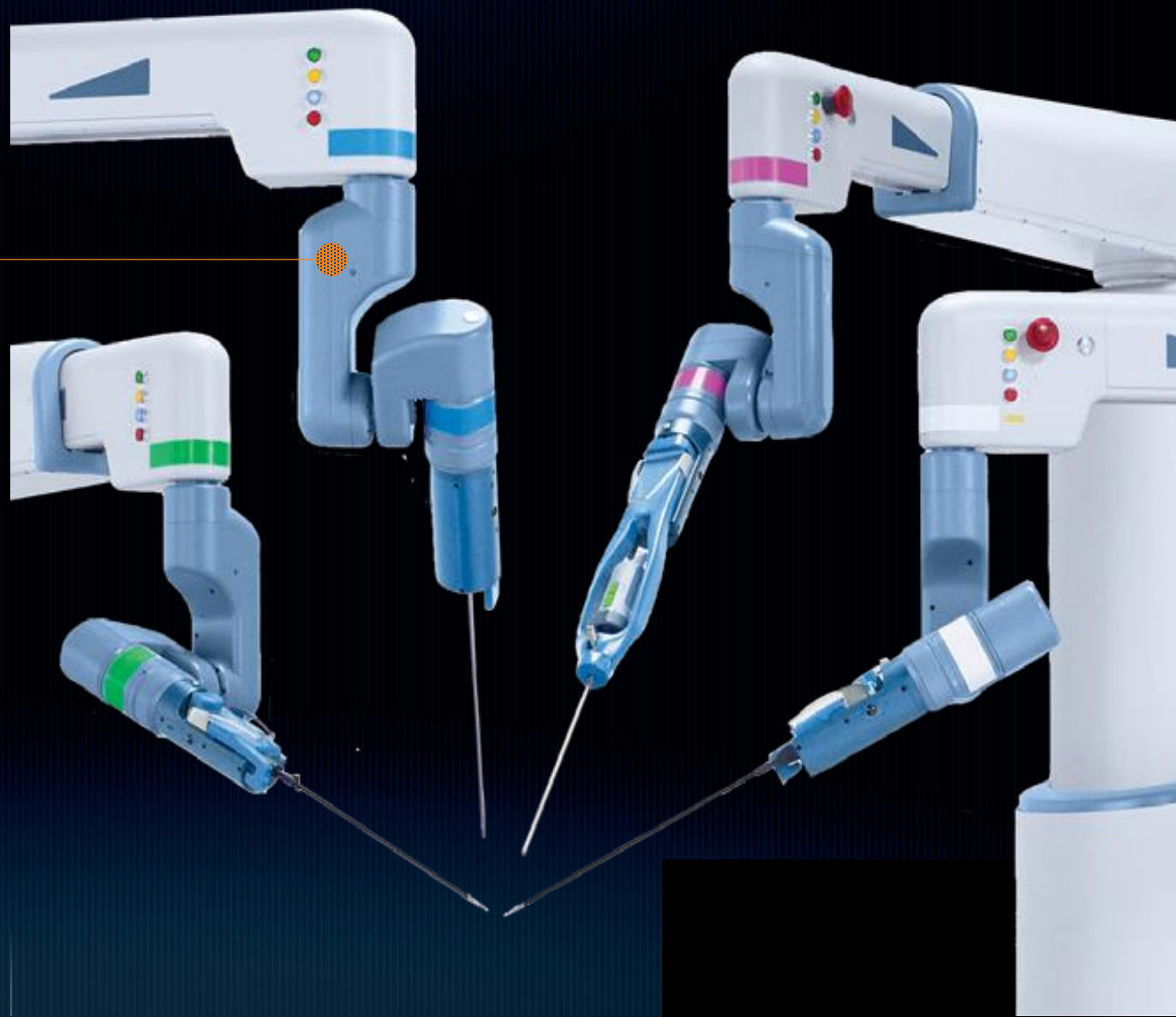
Тактильная обратная связь

Не имеющая аналогов система тактильной обратной связи Senhance обеспечивает передачу усилий, воздействующих на инструменты роботизированной системы, на руки хирурга во время выполнения ответственных задач хирургического лечения

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Гибкость благодаря взаимозаменяемости рук манипуляторов

Каждая рука манипулятора представляет собой независимое устройство, подходящее для установки любого хирургического инструмента Senhance, включая эндоскоп



ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



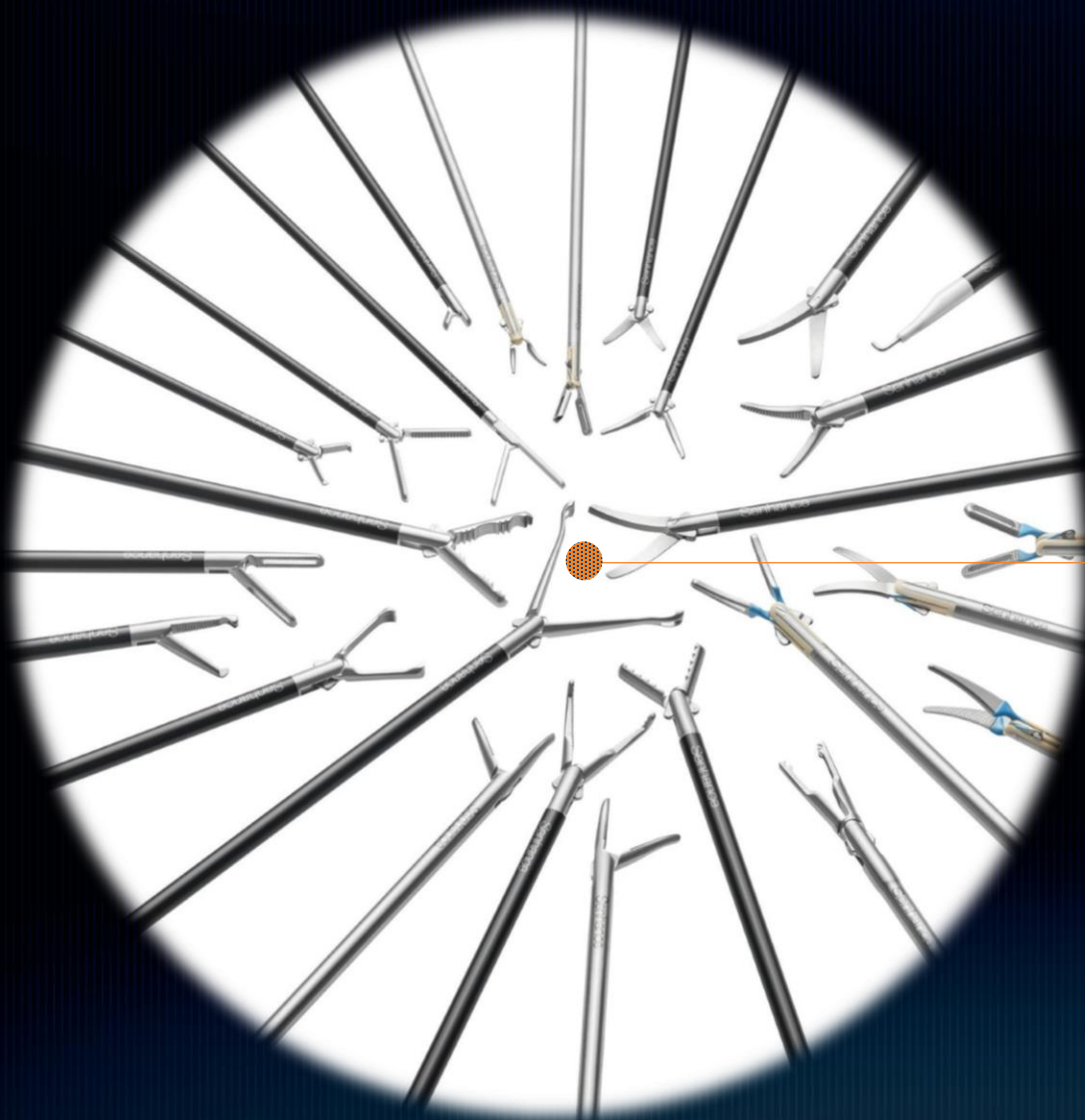
Открытая компоновка системы

Возможность свободно видеть стерильное поле с пульта управления хирурга и простота доступа к пациенту позволяют наладить четкое взаимопонимание между хирургом и членами бригады

Простота использования

Система Senhance проста в использовании для хирургического персонала. Она позволяет легко и быстро осуществлять позиционирование рук манипуляторов и замену инструментов

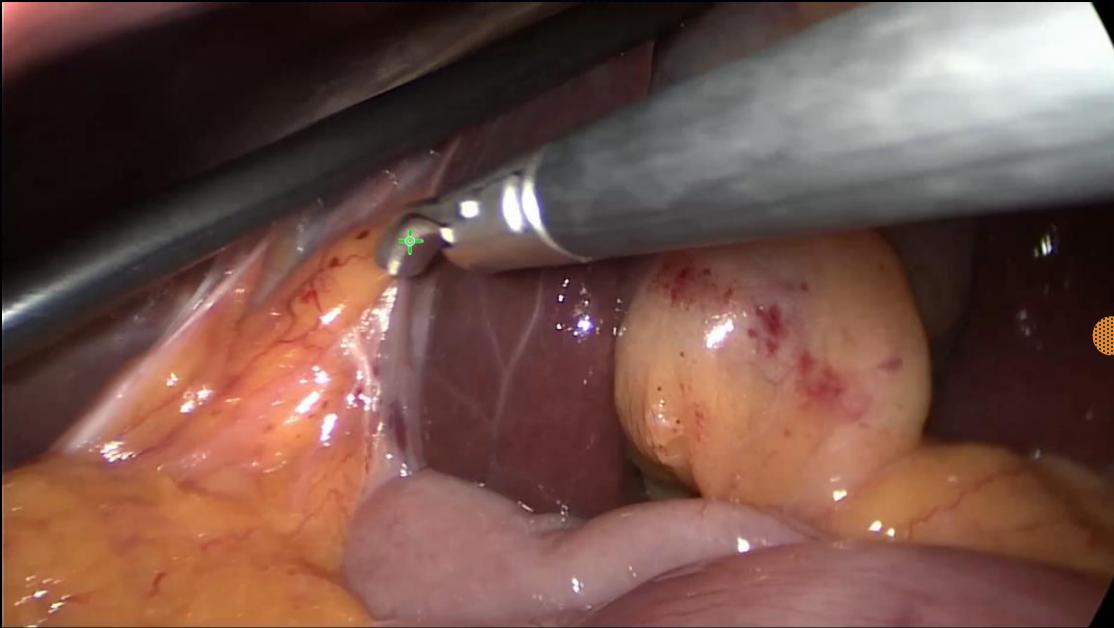
ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Учет экономических факторов

Senhance предлагает широкий ассортимент полностью многоразовых инструментов диаметром 3 мм, 5 мм и 10 мм, что наряду с минимальным количеством одноразовых изделий, делает стоимость хирургической операции близкой к ее стоимости при традиционной лапароскопии

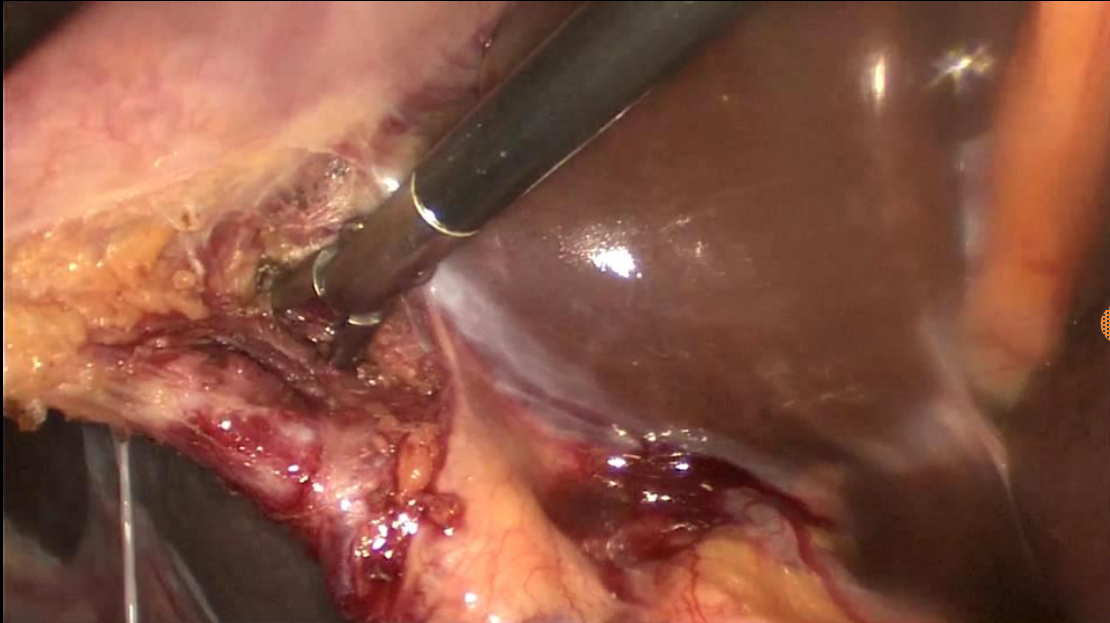
ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Цифровое измерение расстояния между точками в операционной области

с динамичным распознаванием заранее заданных точек на инструментах на основании анализа изображений и распознавания предметов в реальном времени

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Машинное обучение с идентификацией анатомических структур

позволяет выявить ключевые анатомические структуры при выполнении операции на основании растущей базы данных видеозаписей клинических процедур

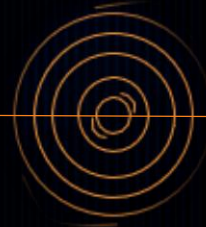
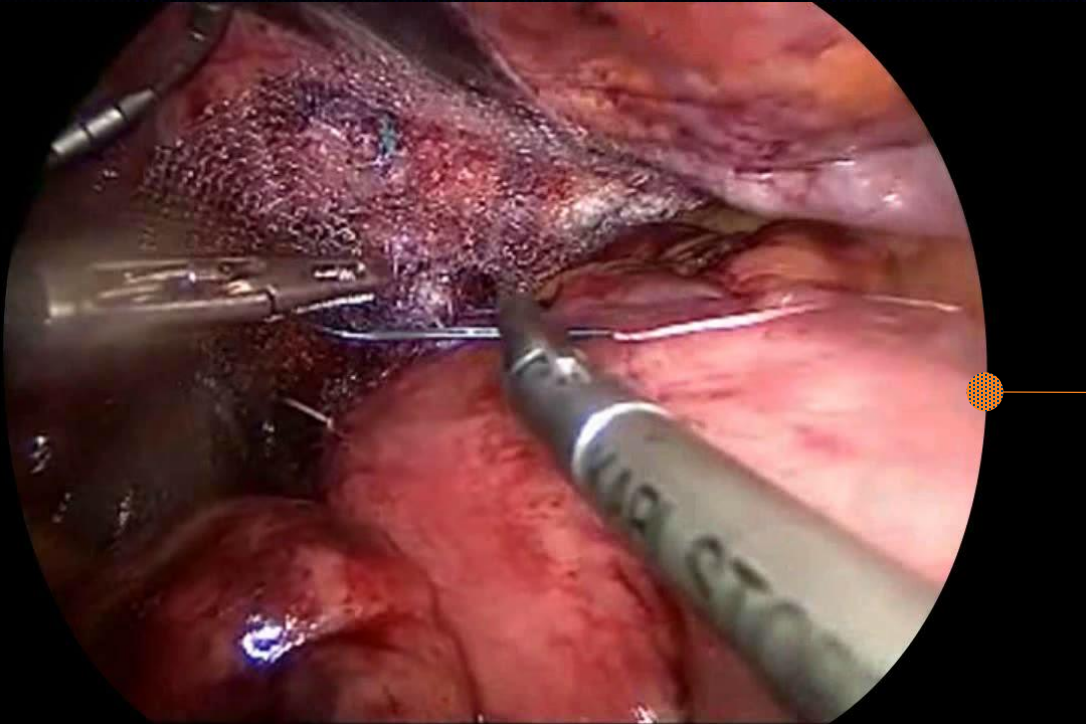
ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Установка меток в операционном поле

с выставлением меток для идентификации определённых положений во время процедуры хирургического

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ



Распознавание актуальной задачи и выбор оптимального масштаба изображения

Эта технология заменяет мануальное управление увеличением и уменьшением изображения автоматическим

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Transanal and robotic total mesorectal excision (robotic-assisted TaTME) using the **Senhance**® robotic system - a video vignette.

Samalavicius NE, Janusonis V, Smolskas E, Dulskas A.
Colorectal Dis. 2019 Aug 30. doi: 10.1111/codi.14837. [Epub ahead of print]

Robotic sigmoid resection for locally advanced cancer using **Senhance** Transenterix robotic platform - video vignette.

Samalavicius NE, Smolskas E, Janusonis V, Deduchovas O, Dulskas A.
Colorectal Dis. 2019 Jul 15. doi: 10.1111/codi.14768. [Epub ahead of print]

Robotic surgery using **Senhance**® robotic platform: single center experience with first 100 cases.

Samalavicius NE, Janusonis V, Siaulyis R, Jasėnas M, Deduchovas O, Venckus R, Ezerskiene V, Paskeviciute R, Klimaviciute G.
J Robot Surg. 2019 Jul 12. doi: 10.1007/s11701-019-01000-6. [Epub ahead of print]

A roadmap for robotic-assisted sigmoid resection in diverticular disease using a **Senhance**™ Surgical Robotic System: results and technical aspects.

Darwich I, Stephan D, Klöckner-Lang M, Scheidt M, Friedberg R, Willeke F.
J Robot Surg. 2019 Jun 3. doi: 10.1007/s11701-019-00980-9. [Epub ahead of print]

Robotic right colectomy using new **Senhance**® robotic platform: a three-trocar technique - video vignette.

Samalavicius NE, Smolskas E, Deduchovas O, Janusonis V, Dulskas A.
Colorectal Dis. 2019 May 17. doi: 10.1111/codi.14712. [Epub ahead of print]

Robotic abdominoperineal resection for pT2N0M0 low rectal cancer using the **Senhance**TransEnterix robotic platform - a video vignette.

Samalavicius NE, Smolskas E, Deduchovas O, Janusonis V, Dulskas A.
Colorectal Dis. 2019 Apr 12. doi: 10.1111/codi.14638. [Epub ahead of print] No abstract available.

Senhance 3-mm robot-assisted surgery: experience on first 14 patients in France.

Montlouis-Calixte J, Ripamonti B, Barabino G, Corsini T, Chauleur C.
J Robot Surg. 2019 Apr 5. doi: 10.1007/s11701-019-00955-w. [Epub ahead of print] Review.

Senhance robotic platform for gynecologic surgery: a review of literature.

Rumolo V, Rosati A, Tropea A, Biondi A, Scambia G.
Updates Surg. 2019 Jan 18. doi: 10.1007/s13304-018-00620-1. [Epub ahead of print] Review.

Early experience with the **Senhance**®-laparoscopic/robotic platform in the US.

deBeche-Adams T, Eubanks WS, de la Fuente SG.
J Robot Surg. 2019 Apr;13(2):357-359. doi: 10.1007/s11701-018-0893-3. Epub 2018 Nov 13.

Robotic cholecystectomy: first experience with the new **Senhance** robotic system.

Melling N, Barr J, Schmitz R, Polonski A, Miro J, Ghabban T, Wodack K, Izbicki J, Zani S, Perez D.
J Robot Surg. 2018 Sep 27. doi: 10.1007/s11701-018-0877-3. [Epub ahead of print]

Objective Assessment of the Early Stages of the Learning Curve for the **Senhance** Surgical Robotic System.

Hutchins AR, Manson RJ, Lerebours R, Farjat AE, Cox ML, Mann BP, Zani S Jr.
J Surg Educ. 2019 Jan - Feb;76(1):201-214. doi: 10.1016/j.jsurg.2018.06.026. Epub 2018 Aug 8.

First Experiences with the New **Senhance**® Telerobotic System in Visceral Surgery.

Stephan D, Sälzer H, Willeke F.
Visc Med. 2018 Feb;34(1):31-36. doi: 10.1159/000486111. Epub 2018 Feb 16. Review.

3 mm **Senhance** robotic hysterectomy: a step towards future perspectives.

Gueli Alletti S, Perrone E, Cianci S, Rossitto C, Monterossi G, Bernardini F, Scambia G.
J Robot Surg. 2018 Sep;12(3):575-577. doi: 10.1007/s11701-018-0778-5. Epub 2018 Jan 23. No abstract available.

First experience in colorectal surgery with a new robotic platform with haptic feedback.

Spinelli A, David G, Gidaro S, Carvello M, Sacchi M, Montorsi M, Montroni I.
Colorectal Dis. 2017 Sep 14. doi: 10.1111/codi.13882. [Epub ahead of print]

The **Senhance**™ surgical robotic system ("Senhance") for total hysterectomy in obese patients: a pilot study.

Gueli Alletti S, Rossitto C, Cianci S, Perrone E, Pizzacalla S, Monterossi G, Vizzielli G, Gidaro S, Scambia G.
J Robot Surg. 2018 Jun;12(2):229-234. doi: 10.1007/s11701-017-0718-9. Epub 2017 Jun 17.

ЦИФРОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ – ЗНАЧИМЫЕ УЛУЧШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Total Laparoscopic (S-LPS) versus TELELAP ALF-X Robotic-Assisted Hysterectomy: A Case-Control Study.

Fanfani F, Restaino S, Rossitto C, Gueli Alletti S, Costantini B, Monterossi G, Cappuccio S, Perrone E, Scambia G. J Minim Invasive Gynecol. 2016 Sep-Oct;23(6):933-8. doi: 10.1016/j.jmig.2016.05.008. Epub 2016 May 28. Int J Med Robot. 2016 Sep;12(3):490-5. doi: 10.1002/rcs.1672. Epub 2015 Jun 11.

Treatment of gynecological disease in obese patient: which role for telelap ALF-X platform?

Rossitto C, Gueli Alletti S, Perrone E, Monterossi G, Scambia G. J Robot Surg. 2017 Mar;11(1):95-96. doi: 10.1007/s11701-016-0594-8. Epub 2016 May 17. No abstract available.

Telelap ALF-X total hysterectomy for early stage endometrial cancer: New frontier of robotic gynecological surgery.

Gueli Alletti S, Rossitto C, Cianci S, Scambia G. Gynecol Oncol. 2016 Mar;140(3):575-6. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.01.018. Epub 2016 Jan 21. No abstract available.

Use of robot-specific resources and operating room times: the case of Telelap ALF-X robotic hysterectomy.

Rossitto C, Gueli Alletti S, Romano F, Fiore A, Coretti S, Oradei M, Ruggeri M, Cicchetti A, Marchetti M, Fanfani F, Scambia G. Int J Med Robot. 2016 Dec;12(4):613-619. doi: 10.1002/rcs.1724. Epub 2016 Jan 8.

Telelap ALF-X vs Standard Laparoscopy for the Treatment of Early-Stage Endometrial Cancer: A Single-Institution Retrospective Cohort Study.

Gueli Alletti S, Rossitto C, Cianci S, Restaino S, Costantini B, Fanfani F, Fagotti A, Cosentino F, Scambia G. J Minim Invasive Gynecol. 2016 Mar-Apr;23(3):378-83. doi: 10.1016/j.jmig.2015.11.006. Epub 2015 Nov 18.

Robot-Assisted Laparoscopic Partial Nephrectomy with the ALF-X Robot on Pig Models.

Bozzini G, Gidaro S, Taverna G. Eur Urol. 2016 Feb;69(2):376-7. doi: 10.1016/j.eururo.2015.08.031. Epub 2015 Sep 7. No abstract available.

Learning a new robotic surgical device: Telelap Alf X in gynaecological surgery.

Rossitto C, Gueli Alletti S, Fanfani F, Fagotti A, Costantini B, Gallotta V, Selvaggi L, Monterossi G, Restaino S, Gidaro S, Scambia G.

Robotic Inguinal Hernia Repair (TAPP) First Experience with the New Senhance Robotic System.

Schmitz R, Willeke F, Barr J, Scheidt M, Saelzer H, Darwich I, Zani S, Stephan D. Surg Technol Int. 2019 May 15;34:243-249.

Telelap Alf-X-Assisted Laparoscopy for Ovarian Cyst Enucleation: Report of the First 10 Cases.

Gueli Alletti S, Rossitto C, Fanfani F, Fagotti A, Costantini B, Gidaro S, Monterossi G, Selvaggi L, Scambia G. J Minim Invasive Gynecol. 2015 Sep-Oct;22(6):1079-83. doi: 10.1016/j.jmig.2015.05.007. Epub 2015 May 16.

TELELAP ALF-X Robotic-assisted Laparoscopic Hysterectomy: Feasibility and Perioperative Outcomes.

Fanfani F, Restaino S, Gueli Alletti S, Fagotti A, Monterossi G, Rossitto C, Costantini B, Scambia G. J Minim Invasive Gynecol. 2015 Sep-Oct;22(6):1011-7. doi: 10.1016/j.jmig.2015.05.004. Epub 2015 May 14.

The new robotic TELELAP ALF-X in gynecological surgery: single-center experience.

Fanfani F, Monterossi G, Fagotti A, Rossitto C, Gueli Alletti S, Costantini B, Gallotta V, Selvaggi L, Restaino S, Scambia G. Surg Endosc. 2016 Jan;30(1):215-21. doi: 10.1007/s00464-015-4187-9. Epub 2015 Apr 4.

A new telesurgical platform--preliminary clinical results.

Stark M, Pomati S, D'Ambrosio A, Giraudi F, Gidaro S. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2015 Feb;24(1):31-6. doi: 10.3109/13645706.2014.1003945.

Experimental Nephrectomies Using a Novel Telesurgical System: (The Telelap ALF-X)-A Pilot Study.

Falavolti C, Gidaro S, Ruiz E, Altobelli E, Stark M, Ravasio G, Ravasio G, Lazzaretti SS, Buscarini M. Surg Technol Int. 2014 Nov;25:37-41.

Vesicourethral anastomosis using a novel telesurgical system with haptic sensation, the Telelap Alf-X: a pilot study.

Gidaro S, Altobelli E, Falavolti C, Bove AM, Ruiz EM, Stark M, Ravasio G, Lazzaretti SS, Maurizio B. Surg Technol Int. 2014 Mar;24:35-40.

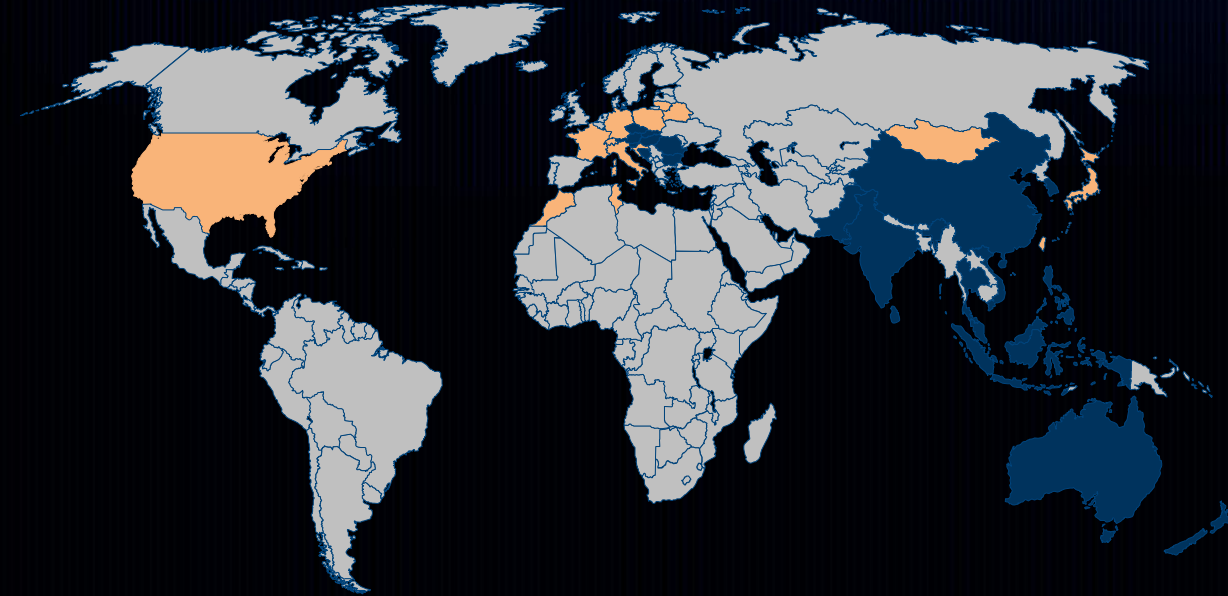
Telelap Alf-X: a novel telesurgical system for the 21st century.

Gidaro S, Buscarini M, Ruiz E, Stark M, Labruzzo A. Surg Technol Int. 2012 Dec;22:20-5.

The future of telesurgery: a universal system with haptic sensation.

Stark M, Benhidjeb T, Gidaro S, Morales ER. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2012 Mar 1;13(1):74-6. doi: 10.5152/itgga.2012.05. eCollection 2012. No abstract available.

СЕННАНСЕ В МИРЕ– ПРИМЕРЫ УСПЕШНЫХ ИНСТАЛЛЯЦИЙ В МИРЕ



United States

- Florida Hospital, Orlando, Florida
- Flagler Hospital, St. Augustine, Florida
- University Medical Center, New Orleans, Louisiana
- Buffalo General, Buffalo, New York
- University of Pittsburgh Medical Center (UPMC), Pittsburgh, Pennsylvania
- Hackensack University Medical Center at Pascack Valley, Hackensack, New Jersey

Europe

- Máxima Medisch Centrum, Veldhoven, Netherlands
- Policlinico Gemelli, Rome, Italy
- Humanitas University, Milan, Italy
- CHU Saint-Étienne, Saint-Étienne, France
- Clinico Luganese Moncucco, Switzerland
- University Hospital, Kraków, Poland
- Universtiy Hospital Klaipeda, Lithuania,
- University Hospital Zagreb, Croatia
- St. Marien-Krankenhaus, Siegen, Germany
- Evangelisches Krankenhaus Wesel, Germany

CIS (Commonwealth of Independent States)

- Republic Clinic Medical Center, Minsk, Belarus
- Medical Centre Hospital, Astana, Kazakhstan
- Hospital Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Asia Pacific

- Saitama Medical University, Hidaka, Japan
- Fu Jen Catholic University Hospital, Taipei City, Taiwan
- Taipei Veterans General Hospital, Taiwan

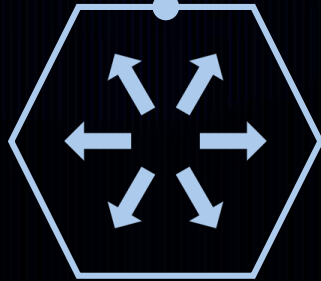
Middle East & Africa

- CHU Hassan II, Fes, Morocco
- Institut Salah Azaiez, Tunis, Tunisia

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИИ Senhance™



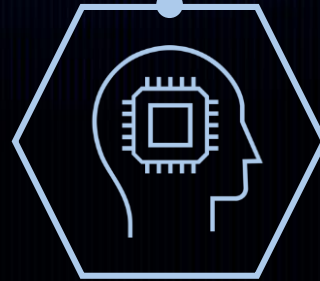
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ
МАНИПУЛЯТОР



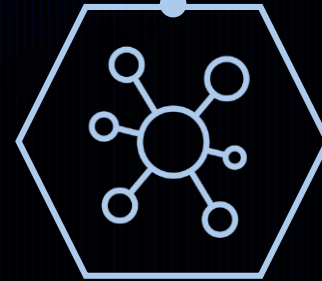
ОТКРЫТЫЙ
ИСХОДНЫЙ КОД



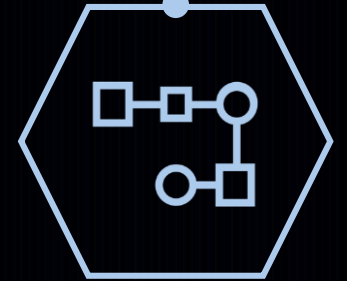
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ ОБСТАНОВКИ



РАСШИРЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ



НАДЕЖНОСТЬ
СВЯЗИ



ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ
В ОПЕРАЦИОННОЙ

Цифровая лапароскопия - это больше, чем просто робот:

- ❖ это законченное хирургическое решение для клиник, которое помогает повысить эффективность выполнения операций и единый уровень качества работы с переходом на цифровой интерфейс
- ❖ это рост управляемости качеством работы хирурга и общего уровня качества работы хирургического персонала
- ❖ это наилучшая технологическая платформа для цифровой лапароскопии.
- ❖ это интеллектуальный анализ обстановки
- ❖ это расширенный интеллект и способность платформы понимать, что она видит, и что делает хирург