

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «Кранц»

Утешева Г.А.



Инструкция по эксплуатации

Стол операционный Stern с принадлежностями.

Оглавление

1. Описание	3
1.1 Применение и краткое описание.....	3
1.2 Строение и функции стола	3
1.2.1 Строение стола.....	3
1.2.2 Характеристики	4
2. Технические характеристики	5
3. Техническое обслуживание	12
4. Принадлежности.....	13
5. Выявление и устранение неисправностей.....	16

1. Описание

1.1 Применение и краткое описание

Стол операционные Stern предназначены для проведения различных хирургических операций. Конструкция панели стола имеет возможность использования рентгеновского аппарата с полипозиционным С-образной дугой - штативом.

Стол операционный Stern изготавливается следующих вариантов исполнения: Stern OT-1, Stern OT-2, Stern OT-3, Stern OT-4, Stern OT-5.

Конструкция столов основана на единой модульной платформе. Различия заключаются в типе управления столами, возможностям для количества одновременно крепящихся аксессуаров, приводом для маневров: электрогидравлический, гидравлический, электрический или механо-гидравлический. Столы с содержанием приводов с электрокомпонентами имеют дистанционное управление. Все исполнения обладает высокой степенью автоматизации и низким уровнем шума.

Перед использованием операционного стола, ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

1.2 Строение и функции стола

1.2.1 Строение стола

Операционный стол состоит из головной, спинной, тазовой и ножной секций (см. на рис.1)

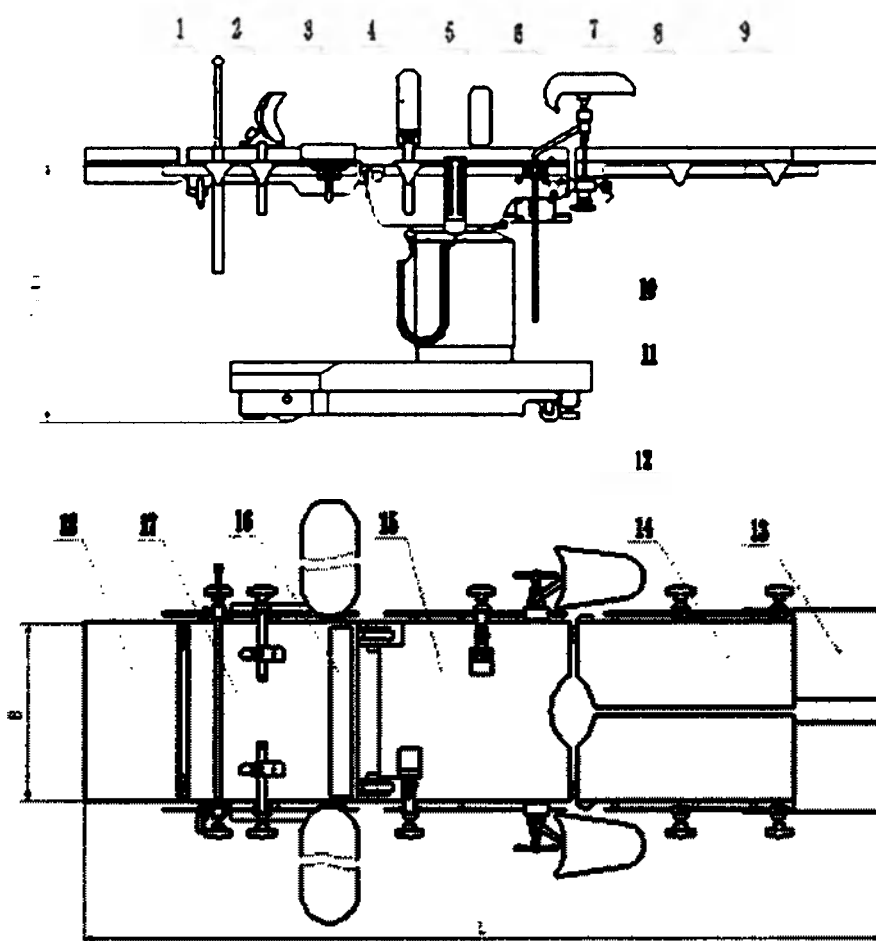


Рис.1 Строение электрического операционного стола

1. анестезиологическая стойка (наркозный экран); 2.рукодержатель; 3. Штатив для вливания инъекций; 4. Ремень для фиксации туловища (длинный); 5. Ремень для фиксации туловища (короткий); 6. Фиксатор; 7. Держатель для ног; 8. Подушка; 9. Фиксатор; 10. Пульт дистанционного управления; 11. тормозная система; 12. Основа; 13,14. Ножная секция; 15.спинная секция; 16.передняя секция; 17.задняя секция; 18. Головная секция

1.2.2 Характеристики

- а) Вы можете отрегулировать высоту стола, по вашему желанию (смотрите рисунок 1).
- б) столешница и основание имеют рамную конструкцию, подголовники не будут двигаться, если стол в рабочем состоянии. Затем Вы можете воспользоваться подголовниками, кроме секции для проведения дезинфекции.

2. Технические характеристики

2.2.1. Стол операционный Stern, исполнение: Stern OT-1.

Привод: электро-гидравлический, с возможностью передвижения плоскости стола в горизонтальном положении.

Подъем операционного стола		$\geq 20^\circ$
Опускание операционного стола		$\geq 15^\circ$
Угол поворота стола влево и вправо		$\geq 15^\circ$
Угол поворота головной секции	Подъем головной секции	$\geq 30^\circ$
	Опускание головной секции	$\geq 90^\circ$
Угол поворота спинной секции	Подъем спинной секции	$\geq 75^\circ$
	Опускание спинной секции	$\geq 40^\circ$
Угол поворота ножной секции	Подъем спинной секции	$\geq 90^\circ$
	Опускание спинной секции	$\geq 15^\circ$
Регулирование высоты поясничной секции		$\geq 80\text{мм}$
Горизонтальное перемещение стола		$\geq 340\text{мм}$

Рабочие условия:

Температура окружающей среды: $10^\circ\text{C}-40^\circ\text{C}$

Относительная влажность: $\leq 80\%$

Атмосферное давление: 760-1060hPa

Условия электропитания:

Напряжение $220\text{В}\pm 10\%$

Частота $50\text{Гц}\pm 2\%$

Мощность $\geq 1\text{ kw}$

Источник питания постоянного тока: 12Вт, 9 АН, 2 аккумуляторные батареи

2.2.2. Стол операционный Stern, исполнение: Stern OT-2.

Привод: электро – гидравлический

Размеры стола: 1960 * 480 мм. (длина, ширина)

Высота стола :750-950 мм.

Регулировка стола вперед – назад 22° - 15° (электрический)

Регулировка стола влево и вправо: $\pm 15^{\circ}$ (электрический)

Регулировка спиной секции: $+75^{\circ}$ / -20° (электрический)

Регулировка ножной секции: 90° (ручной)

Регулировка высоты почечного валика: 0-110 мм (ручная)

Столешница может перемещаться продольно :0-300 (электрический)

Регулировка головной секции: $+45^{\circ}$ / -90° (ручной)

Питание: 220В, 50Гц

Пульт ДУ с блокировкой

2.2.3. Стол операционный Stern, исполнение: Stern OT-3.

Привод: электрический.

Панель управления

Напряжение: 220V~240Вт

Частота: 50Hz~60Hz

Мощность: 24Вт

Привод

Рабочее напряжение: 24Вт

Максимальная грузоподъемность: 3000N

Стандартная скорость: 9/5 мм/с (без груза/ с грузом)

Движение стола вверх, вниз – 200мм

Движение стола вперед, назад – 100мм

Движение спинной секции вверх, вниз – 150мм

Поворот стола – 100мм

Длина операционного стола – 2050мм

Ширина операционного стола – 500мм

Регулировка высоты стола: минимальная высота- ≤ 690 мм; максимальная - ≥ 890 мм;

Регулировка головной секции: подъем $\geq 60^{\circ}$; опускание - $\geq 60^{\circ}$

Регулировка спинной секции: вверх - $\geq 85^{\circ}$; вниз - $\geq 15^{\circ}$

Регулировка ножной секции: вверх - $\geq 85^{\circ}$; поворот влево, вправо - 180°

Продвижение стола вперед - $\geq 25^{\circ}$; назад - $\geq 15^{\circ}$

Поворот стола влево - $\geq 15^{\circ}$; вправо - $\geq 15^{\circ}$

Подъем почечного валика: ≥ 100 мм

Номинальная нагрузка: 135кг

2.2.4. Стол операционный Stern, исполнение: Stern OT-4.

Привод: электрический с возможностью передвижения плоскости стола в горизонтальном положении

Размеры стола: 2000 * 500 мм. (длина, ширина)

Высота стола :680-880 мм.

Регулировка стола вперед – назад $\pm 25^\circ$ (электрический)

Регулировка стола влево и вправо: $\pm 25^\circ$ (электрический)

Регулировка спиной секции: $+80^\circ / -20^\circ$ (электрический)

Регулировка ножной секции: $+15^\circ / -90^\circ$ (ручной)

Регулировка высоты почечного валика: 0-120 мм (ручная)

Столешница может перемещаться продольно :0-300 (электрический)

Регулировка головной секции: $+45^\circ / -90^\circ$ (ручной)

Питание: 220В, 50Гц

Пульт ДУ с блокировкой.

2.2.5. Стол операционный Stern, исполнение: Stern OT-5.

Привод: механическо-гидравлический

Параметры стола:

Верхняя часть: длина 2050мм, ширина 500 мм, высота нижний предел ≤ 690 мм, верхний предел ≥ 890 мм, подъем ≥ 200 мм

Головная секция съемная: вверх $\geq 60^\circ$, вниз $\geq 60^\circ$

Спинная секция: вверх $\geq 85^\circ$, вниз $\geq 15^\circ$

Ножная секция съемная: вверх $\geq 85^\circ$, влево и вправо 180°

Наклон вперед и назад $\geq 25^\circ$, изгиб $\geq 15^\circ$

Наклон влево, вправо $\geq 15^\circ$

Подъем грудного моста ≥ 100 мм

Грузоподъемность верхней части 135кг

Предупреждения

1. Стол следует хранить в чистом месте, не допускайте попадание солнечных лучей. Не храните в местах повешенного атмосферного давления, температуры и влажности.
2. Будьте осторожны во время транспортировки операционного стола.
3. Стол храните вдали от химических веществ.
4. Пожалуйста, обратите внимание на мощность, электрическое напряжение.
5. Следует выбирать антистатические подушки.
6. Перед использованием продукции, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством.
7. Проверьте выключатели, убедитесь, что они в рабочем состоянии.
8. Пожалуйста, убедитесь, что все линии электропередачи соединены правильно и безопасно.
9. Если хирургическое оборудование работает с высокой частотой, оно должно соответствовать стандартам GB9706.1.
10. Пожалуйста, периодически, проводите техническое обслуживание стола.
11. Если возникли проблемы в функционировании стола, отключите электропитание. Убедитесь, что пациент не касается стола. Не опускайте стол вниз, при обнаружении неисправностей.
12. Если предохранитель не исправлен, отключите электропитание.
13. Пульт дистанционного управления храните в чистом и сухом месте.
14. Проводите очистку стола после операции.

Очистка, дезинфекция и стерилизация.

Отключите электропитание, подушку почистите 75% спиртом, затем используйте автоклав и ультрафиолетовые лучи для стерилизации.

Подготовка стола перед операцией.

- а) электрическое напряжение: 220 В, частота 50 Гц;
- б) Отсутствие предметов, вызывающих сбой в работе;
- в) Убедитесь, что линии электропередачи соединены правильно, также, переключатель находится в положении "0" ;
- г) Переместите стол в необходимое Вам место;
- д) отрегулируйте пульт ДУ
- е) Проверьте блок питания перед включением;
- г) Заблокируйте основание стола;
- з) Отрегулируйте головную, ножную секции в соответствии со схемой;
- и) Стол рассчитан на короткое время работы, внимание: никогда не удерживайте одну кнопку в течение 2 мин.

Способы настройки стола:

Регулировка ножной секции.

Ослабьте ручку между ножной секцией и секцией для талии, отрегулируйте и зафиксируйте ручку.

Регулировка пульта дистанционного управления.

На пульте ДУ есть сенсорные кнопки, предназначенные для управления операционным столом. После включения электропитания, сначала загорит красный светодиод, нажмите на знак (🔒 - блокировка клавиатуры), сначала заблокируется основание стола, после каждого нажатия (🔒 - блокировка клавиатуры), горит красный светодиод, если вновь нажать, стол начнет функционировать. Блокирование стола необходимо для безопасного проведения операции, для избегания различных эксцессов.

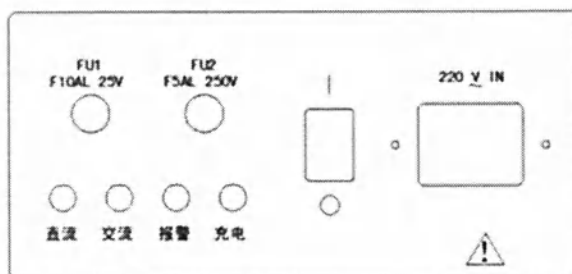
Для перемещения операционного стола, нажмите кнопку , основание стола автоматически переместится, что займет 20 секунд, а затем нажмите любую функциональную клавишу, сразу произойдет блокирование стола.

Функции управления пультом ДУ:

1. Опускание стола вниз: на пульте управления нажмите клавишу  и стол начнет опускаться, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит опускаться.
2. Подъем стола вверх: на пульте управления нажмите клавишу  и стол начнет подниматься, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит подниматься.
3. Подъем секции стола вправо: на пульте управления нажмите клавишу  и секция стола начнет подниматься вправо, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит подниматься вправо.
4. Подъем секции стола влево: на пульте управления нажмите клавишу  и секция стола начнет подниматься влево, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит подниматься влево.
5. Опускание спинной секции: на пульте управления нажмите клавишу  и спинная секция стола начнет опускаться, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит опускаться.
6. Подъем спинной секции стола: на пульте управления нажмите клавишу  и спинная секция стола начнет подниматься, если задержать палец на этой клавише, спинная секция стола прекратит подниматься.
7. Подъем стола: на пульте управления нажмите клавишу  и стол начнет подниматься, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит подниматься.
8. Опускание стола: на пульте управления нажмите клавишу  и стол начнет опускаться, если задержать палец на этой клавише, стол прекратит опускаться.
9. Перемещение ножной секции: на пульте управления нажмите клавишу  и ножная секция сместится, если задержать палец на этой клавише, ножная секция прекратит смещаться.
10. Перемещение головной секции: на пульте управления нажмите клавишу  и головная секция сместится, если задержать палец на этой клавише, головная секция прекратит смещаться.
11. Запасная клавиша 

12. Запасная клавиша 
13.  перемещение секций стола
14.  возврат стола в прежнее положение
15.  клавиша блокирования: после нажатия этой клавиши, на панели управления загорается красный светодиод, одновременно можно манипулировать другими функциональными клавишами, для регулирования операционного стола. Через 8 секунд после завершения управления функциональными клавишами, красный светодиод выключается, пульт дистанционного управления автоматически блокируется. Необходимо снова нажать на замок  и красный светодиод загорит, только тогда возобновится работа функциональных клавиш.
16.  восстановление положения стола: при нажатии этой клавиши, операционный стол будет опускаться в первоначальное положение, вплоть до горизонтального положения. Если опустить клавишу, стол остановится на месте, после повторного нажатия, стол продолжит опускаться.

Панель управления (рис. 2)



1. Мощность - 220В
2. Выключатель электропитания: “I” включение; “O” - выключение
3. АС предохранитель: 5А
4. Предохранитель: 10А
5. Переменный ток индикатора (белого цвета): 220В
6. Мощность индикатора (зеленого цвета): работает от аккумуляторной батареи, расположенная в основании операционного стола.

7. Сигнализационный индикатор (красного цвета): запасная аккумуляторная батарея используется, когда у первой батареи закончился заряд, ее необходимо подсоединить к источнику электропитания.
8. Индикатор заряда (зеленого цвета): указывает на заряд батареи от переменного тока 220 В.
9. Внимание!  Изучите инструкцию.

3. Техническое обслуживание

Пользователи должны периодически проводить техническое обслуживание операционного стола.

Если операционный стол некоторое время не использовался, необходимо провести техническое обслуживание стола в целях безопасности.

На заводе масляной насос операционного стола уже заполняется маслом, если при транспортировки уровень масла уменьшился, необходимо снять кожух и залить гидросмесь № 32. Масло должно быть чистым, заменяйте масло 1 раз в 2 года.

Для продления срока службы операционного стола, ежедневно проводите обслуживание стола, контролируйте каждое движение стола, проверяйте наполняемость маслом.

После операции, необходимо проводить очистку стола, запрещается использовать моющие и дезинфицирующие средства сильного коррозионного воздействия.

Во время очистки стола, он должен находиться в обычном положении, поднимать нельзя.

Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

а) Срок заряда аккумуляторной батареи свыше 3-х месяцев, затем необходимо ее зарядить, при зарядки батареи температура окружающей среды не должна превышать 50 °С.

б) обслуживание батареи должно проводиться квалифицированным специалистом, и он должен надеть перчатки, защитные очки и защитную одежду;

- в) перед подключением или демонтажем аккумуляторной батареи, необходимо отключить ее от источника электропитания, тем более, если проводится ремонт предохранителя или изолятора.
- г) В месте, где есть аккумуляторная батарея, необходимо установить огнетушитель модели ССЛ4.
- д) Запрещается использовать химические средства при очистке аккумуляторной батареи.
- е) избегайте короткое замыкание батареи.
- ж) запрещается к батарее прикреплять металлические предметы.
- з) запрещено использовать перезаряженные аккумуляторные батареи.

4. Принадлежности

1. Дуга анестезиологическая (наркозная).
2. Опора для руки – не более 2 шт.
3. Ремень для фиксации туловища.
4. Инфузионная стойка.
5. Упор боковой.
6. Стойка для приспособлений.
7. Держатель для рентгеновских кассет.
8. Рукоятка тазовой секции – не более 2 шт.
9. Приставка ортопедическая.
10. Секция трапецеидальная.
11. Опора телескопическая.
12. Механизм вытяжения.
13. Ботинок ортопедический – не более 2 шт.
14. Ремень ортопедический – не более 2 шт.
15. Подколенник по Геппелю – не более 2 шт.
16. Держатель ног малый – не более 2 шт.
17. Держатель флакона.
18. Упор.
19. Раздельная ножная секция.
20. Держатель бедра.
21. Столик для руки.
22. Держатели для рук – не более 2 шт.
23. Валик почечный.
24. Лоток.
25. Зажим – не более 10 шт.
26. Зажим поворотный – не более 10 шт.
27. Фиксатор руки.
28. Конструкция для наложения гипса.
29. Столик инструментальный.
30. Фиксатор головы.

31. Держатель универсальный.
32. П-образная рама для крепления.
33. Адаптер универсальный.
34. Держатель головы подковообразный.
35. Секция головная офтальмологическая.
36. Опора для шеи.
37. Скамейка коленная ножная.
38. Валик для ректоскопии.
39. Приспособление для тракции кисти.
40. Фиксатор кисти.
41. Опора бедра.
42. Опора ноги.
43. Головная секция.
44. Гинекологический адаптер.
45. Лоток урологический.
46. Скоба для тракции ноги.
47. Держатель подвесной.
48. Секция дополнительная.
49. Упор для ног.
50. Ногодержатель сапожковый – не более 2 шт.
51. Ногодержатель сапожковый малый – не более 2 шт.
52. Расширитель панели.
53. Матрац.
54. Привод электрический.
55. Привод гидравлический.
56. Привод механический.
57. Упоры для плеч – не более 2 шт.
58. Упор для тела – не более 2 шт.
59. Пульт дистанционного управления.
60. Кабель питания.
61. Блок питания.
62. Подголовник для проведения нейрохирургических операций.
63. Руководство по эксплуатации.
64. Удлинитель спинки.
65. Нераздельная ножная секция.
66. Держатель боковой.
67. Держатель-кронштейн для опор, включающий зажим.
68. Опорный валик.
69. Плечевая/боковая опора.
70. Опора для спины и ягодиц.
71. Опора для лобка, крестца и грудины.
72. Операционная панель для руки (малая).
73. Операционная панель для руки (большая).
74. Стойка зажимная для верхнего позиционирования руки.

75. Плечевой противотяжный зажимной стержень.
76. Фиксатор для рук Вайнбергера.
77. Наркозная секция для руки.
78. Ремень-манжета фиксатор руки на столе.
79. Ремень-манжета фиксатор руки на наркозной дуге.
80. Пластиковый щиток для руки пациента.
81. Ремень-фиксатор ноги.
82. Ремень-фиксатор туловища.
83. Ремень-фиксатор промежности.
84. Экстензионная приставка для операций при вытяжении.
85. Адаптер для экстензионной приставки.
86. Подушка для экстензионной приставки.
87. Дуга Киршнера с зажимами для проволоки Киршнера.
88. Противотяжный стержень для положения на боку.
89. Конструкция для работы с голенью.
90. Удлинитель боковой шины на тазовой секции – не более 2 шт.
91. Ножные панели для детей – не более 2 шт.
92. Ножные манжеты для детей – не более 2 шт.
93. Удлинитель наркозной дуги – не более 2 шт.
94. Гибкая наркозная дуга.
95. Держатель шлангов.
96. Подставка для ног, включающая 2 зажима.
97. Опоры для стоп – не более 2 шт.
98. Ножной пульт управления.
99. Мобильная стойка для хранения принадлежностей.
100. Панель для артроскопии плеча.
101. Модуль зажимной для артроскопии колена.
102. Устройство коленно-локтевого позиционирования.
103. Переходные ножные панели – не более 2 шт.
104. Панель для ЛОР операций.
105. Распорка из углепластика для спинной секции.
106. U-образный подголовник.
107. Держатель для подголовников.
108. Адаптер для позиционирования подголовника.
109. Опора для рук хирурга.
110. Подушка для спинальной нейрохирургии.
111. Подушка для лица взрослых.
112. Подушка для лица детей.
113. Кольцевой подголовник для взрослых.
114. Кольцевой подголовник для детей.
115. Подушка для положения на боку.
116. Пяточные подушки.
117. Тунельная подушка для ног.
118. Подушка из двух клиньев.

- 119. Упоры для локтя – не более 2 шт.
- 120. Поддон с креплением и сливом.
- 121. Поддон подвесной с поворотным держателем и сливом, включая зажим.
- 122. Урологический адаптер.

5. Выявление и устранение неисправностей

1. Для проведения технического обслуживания электрических, гидравлических компонентов, масляного насоса, необходимо открыть нижнюю часть стола. Перед началом работы, необходимо отключить электропитание.

2. способы открытия нижней части стола: установите стол на самом высоком уровне, открутите винт на крышке стола, также открутите винты двух боковых стенок, крышку снимите

А) неисправность

Выявление: нажмите на кнопки, проверьте другие функции.

Причина: электрические элементы, проводка - отсырели

Способ устранения: сухой салфеткой протрите плату с двух сторон, просушите, используя фен, мощностью 300В. Будьте осторожны, не сожгите проводку.

Б) не включается

Причина 1: предохранитель

Причина 2: неисправность пульта ДУ

Способы устранения: 1.замените предохранитель; 2. Проверьте кабель или разъем пульта ДУ.

С) вышла из строя одна из частей

Причина1: повреждены кнопки на панели управления

Причина2: контакт разъема панели управления плохой

Замените кнопки или проверьте разъем.

Д) недостаточное количество масла

Операционный стол не возможно установить на самой большой высоте, или при подъеме издается звук свиста. Откройте крышку стола, залейте масло.



18