

Генеральный директор  
ООО «КСГ инжиниринг»



В.В. Мыглан  
2016 г

## Руководство по эксплуатации МФ2.156.001 РЭ

СТОЙКА ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ  
СТЭП-002

2016

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Введение.....                                                 | 3  |
| 2. Распаковка.....                                               | 4  |
| 3. Комплектность поставки.....                                   | 4  |
| 4. Правила безопасности.....                                     | 4  |
| 5. Технические требования.....                                   | 6  |
| 6. Подготовка изделия к работе.....                              | 15 |
| 7. Работа систем и виды аварий.....                              | 16 |
| 8. Дезинфекция и очистка.....                                    | 19 |
| 9. Сервисное обслуживание.....                                   | 19 |
| 10. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя..... | 20 |
| 11. Свидетельство о приемке.....                                 | 20 |
| 12. Переработка и утилизация.....                                | 20 |
| 13. Техническое обслуживание и ремонт.....                       | 21 |
| 14. Особые отметки.....                                          | 21 |

### Символы, используемые в настоящей инструкции по эксплуатации / техническом описании



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** (Риск травмы!)



**ВНИМАНИЕ!** (Предотвращение материального ущерба!)



Общие пояснения без риска для людей и материальных ценностей



Общий символ вторичного использования/возможности переработки

## 1. Введение



**Для вашей безопасности и безопасности ваших пациентов.**

Настоящее руководство по эксплуатации объяснит вам как пользоваться этим изделием. Однако мы должны предупредить вас о возможных опасных ситуациях.

Ваша личная безопасность, безопасность ваших сотрудников и, конечно же, безопасность ваших пациентов имеют для нас огромное значение.

Поэтому очень важно, чтобы вы соблюдали правила техники безопасности, которые приведены в разделе 4.

### Назначение



Стойка эндоскопическая передвижная СТЭП-002 по ТУ 9452-007-83682058-2016 (далее по тексту - изделие) предназначена для размещения и подключения к сети электропитания, с помощью разделительного трансформатора, медицинских изделий, используемых при эндоскопических исследованиях и хирургических вмешательствах с помощью эндоскопов.

Стойка может использоваться в эндоскопических кабинетах лечебно - профилактических учреждений любого профиля.

Использование не по назначению может повредить изделие и, следовательно, создать риск и опасность для пользователей и третьих лиц.

### Квалификации пользователя

Пользоваться изделием может только медицинский и технический персонал после изучения данной руководстве по эксплуатации, специального обучения не требуется.



### Ответственность производителя

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность изделия только при условии соблюдения следующих указаний:

- изделие должно эксплуатироваться только в соответствии с данной руководством по эксплуатации;
- изделие не имеет деталей, которые пользователь может самостоятельно ремонтировать, любые операции по ремонту разрешено выполнять только специалистам, лицензированным предприятием-изготовителем;
- в случае несанкционированного вскрытия защитного кожуха разделительного трансформатора все претензии по гарантии и любые иные претензии будут недействительными.

## **2. Распаковка**

Изделие в сборе, упаковано с закреплением на поддоне, пригодном для погрузки/разгрузки с помощью средств механизации и автопогрузчиками.

При распаковке прежде всего снять пленку-стрейч, удалить стягивающие крепежные ленты, снять фиксирующие на поддоне нижнюю раму изделия крепежные бруски, после чего сначала снять выдвижную штангу с держателями для гибких инструментов и коробку с кронштейном для крепления монитора, держатель баллона для аргона или CO<sup>2</sup>, затем изделие снять вдвоем с поддона на пол, установив на ролики.

## **3. Комплектность поставки**

| <u>Наименование</u>                                       | <u>Обозначение документа</u> | <u>Количество, шт.</u> |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1 Стойка эндоскопическая передвижная СТЭП-002             | МФ2.156.001                  | 1                      |
| <u>Принадлежности</u>                                     |                              |                        |
| 2 Кронштейн для крепления монитора.                       | Kromax office 7              | 1                      |
| 3 Штанга выдвижная с держателями для гибких инструментов. | МФ6.366.001                  | 1                      |
| 4 Держатель для баллона объемом 5 л.                      | МФ6.133.014                  | 1                      |
| <u>Эксплуатационная документация</u>                      |                              |                        |
| 5 Руководство по эксплуатации                             | МФ2.156.001 РЭ               | 1                      |

## **4. Правила безопасности**

**Обязательно соблюдайте следующие указания:**

- перед тем, как начать пользоваться изделием в первый раз, выдержите его 24 часа при комнатной температуре,
- перед передвижением изделия предварительно отключите сетевую вилку шнура питания изделия от питающей сети;
- после передвижения изделия зафиксируйте педалями тормозов передние поворотные ролики изделия;
- не работайте с изделием и с приборами, размещенными на нем, при срабатывании любой аварийной сигнализации желтого цвета на панели управления изделия;
- каждый раз, прежде чем начать работу, проверяйте, не повреждена ли изоляция шнура питания изделия от питающей сети, надежность подключения контура заземления помещения к клемме защитного заземления изделия и надежность подключения заземления к устанавливаемым на изделие приборам;
- никогда не пользуйтесь изделием, если оно имеет повреждения;

- подключайте сетевой шнур питания изделия только в заземленную сетевую розетку при выключенном выключателе питания изделия.



### **Недопустимое использование**

Использование изделия не по назначению, неправильная сборка, модификация или ремонт; а также несоблюдение правил, содержащихся в настоящем «Руководстве по эксплуатации» лишает силы все гарантийные обязательства и любые другие претензии.



### **Опасные зоны М и G**

Изделие не предназначено для эксплуатации в потенциально взрывоопасной среде или с потенциально взрывоопасными смесями анестезирующих веществ, содержащих кислород или закись азота.

Изделие не предназначено для работы в атмосфере с повышенным содержанием кислорода.



### **Классификационные характеристики**

Изделие, в зависимости от потенциального риска применения, имеет класс 1 (с низкой степенью риска).

Изделие, в зависимости от возможных последствий отказа, имеет класс «В» по ГОСТ Р 50444-92 (отказ которого снижает эффективность или задерживает лечебно-диагностический процесс в не критических ситуациях, либо повышает нагрузку на медицинский или обслуживающий персонал).

По безопасности стойка соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 и выполнена как изделие класса I.

По электромагнитной совместимости стойка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Изделие, в зависимости от степени защиты от вредного проникновения воды, имеет тип «Изделие с корпусом без защиты от проникновения воды».

Изделие, в зависимости от режима работы, имеет тип «Изделие с продолжительным режимом работы».

Изделие, в зависимости от воспринимаемых механических воздействий, имеет группу «2» по ГОСТ Р 50444-92 (передвижные, не предназначенные для работы при передвижениях в пределах лечебного учреждения).

Изделие, в зависимости от устойчивости к климатическим воздействиям, имеет вид климатического исполнения и категорию размещения «УХЛ4.2» по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация внутри помещений).

## 5. Технические требования



### Основные параметры и характеристики

Изделие представляет собой металлический каркас в виде тележки с полками и задними дверцами на четырех колесах.

Внешний вид и габаритные размеры изделия приведены на рисунках 5.2 – 5.6. Стойка соответствует требованиям ГОСТ Р 50444, настоящих технических условий и комплекту конструкторских документов МФ2.156.001.

Габаритные размеры стойки не более:

ширина – 580 мм, а с креплением для баллона – 720 мм;

глубина – 750 мм;

высота – 2900 мм (штанга в верхнем положении) и 1750 мм (штанга в нижнем положении).

Масса стойки в полном комплекте поставки - не более 95 кг.

Конструкция стойки выполнена в виде тележки с четырьмя колесами, вертикальных боковых стенок и четырех полок.

Предусмотрена возможность изменения высоты полок, кроме полки №4, в следующих вариантах:

- полки №2, №3 – в обе стороны от исходного положения на величину 128 мм с шагом перестановки 32 мм;

- полка №1 – вверх от исходного положения на величину 128 мм с шагом перестановки 32 мм.

Полки имеют следующие размеры:

верхняя полка – ширина  $(500 \pm 5)$  мм и глубина  $(490 \pm 5)$  мм;

остальные полки – ширина  $(500 \pm 5)$  мм и глубина  $(575 \pm 5)$  мм.

Полки, при установке их в любое положение, выдерживают распределенный груз массой не более 50 кг.

Под полкой №3 расположен выдвижной ящик для клавиатуры, внутренние размеры которого  $(457 \pm 5) \times (443 \pm 5) \times (36 \pm 1)$  мм (ШхГхВ).

Ящик для клавиатуры имеет возможность выдвигаться на величину не менее 290 мм и в этом положении выдерживает распределенный груз массой 10 кг.

Под полкой №1 размещен ящик для хранения документов и инструмента, внутренние размеры которого  $(460 \pm 5) \times (445 \pm 5) \times (57 \pm 1)$  мм (ШхГхВ).

Ящик для хранения документации и инструмента имеет возможность выдвигаться на величину не менее 290 мм и в этом положении выдерживает распределенный груз массой 10 кг.

На полке №4 установлен кронштейн для крепления монитора. Кронштейн позволяет менять угол наклона плоскости монитора от вертикального положения на величину не менее 40 угл. град. и обеспечивает надежную фиксацию положения монитора, массой не более 5 кг, в пределах угла отклонения от вертикального положения.

Обеспечена возможность крепления за боковые части полок выдвижной штанги с держателями для гибких инструментов.

Штанга имеет возможность изменения своей высоты в диапазоне от 1400 до 2300 мм и сохраняет свое положение при нагрузке грузом массой не более 7 кг.

С правой стороны стойки предусмотрен держатель для баллона объемом в 5 л, имеющего размеры: длина  $(470\pm 5)$  мм, диаметр  $(140\pm 3)$  мм.

Стойка имеет четыре двойных роликовых колеса диаметром  $(100\pm 10)$  мм и шириной  $(60\pm 5)$  мм.

Два передних колеса имеет тормозное устройство.

Усилие, необходимое для постановки и снятия с тормозов колес стойки - не более 30 Н (3 кгс).

Стойка обладает устойчивостью при действии бокового усилия с любого направления величиной не более 80Н (8кгс). При этом на верхней полке должен находиться груз массой 50 кг.

На передней торцевой части полки №3 закреплена ручка, которую используют для передвижения стойки.

Усилие, необходимое для перемещения полностью загруженной стойки по ровному гладкому полу - не более 100 Н (10 кгс).

На правой боковой стенке стойки, в верхней части, находится панель управления и индикации, на которой размещены следующие элементы:

- а) выключатель питания;
- б) кнопка «ТЕСТ ИЗОЛЯЦИИ»;
- в) кнопка «СБРОС АВАРИИ»;
- г) зеленый светодиод «НОРМА»;
- д) желтый светодиод «АВАРИЯ - НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ»;
- е) желтый светодиод «АВАРИЯ - ПЕРЕГРУЗКА» и «АВАРИЯ - ПЕРЕГРЕВ».

На лицевой стороне стойки, под полкой №2 установлен блок на шесть розеток для подключения медицинских изделий.

Над полкой №1, с левой стороны установлена общестоечная клемма заземления, имеющая винт и гайку с резьбой М6.

Стойка имеет несъемный сетевой кабель, который имеет длину не менее 5 м

Функционирование стойки происходит следующим образом.

При нажатии кнопки «ТЕСТ ИЗОЛЯЦИИ» гаснет зеленый светодиод «НОРМА», загорается желтый светодиод «АВАРИЯ - НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ» и звучит непрерывный звуковой сигнал «АВАРИЯ».

При превышении температуры наружных поверхностей обмоток разделительного трансформатора до величины  $+90^{\circ}\text{C}$  гаснет зеленый светодиод «НОРМА», загорается желтый светодиод «АВАРИЯ - ПЕРЕГРЕВ» и звучит непрерывный звуковой сигнал «АВАРИЯ».

При увеличении тока нагрузки сигнализация на панели управления и индикации работает следующим образом:

- при токе нагрузки от нуля до 9 А горит зеленый светодиод «НОРМА»;
- при токе нагрузки свыше 9 до 10 А гаснет зеленый светодиод «НОРМА», загорается желтый светодиод «АВАРИЯ - ПЕРЕГРУЗКА» и звучит прерывистый сигнал «АВАРИЯ» с частотой повторения звуковых сигналов 1 Гц;
- при токе нагрузки свыше 10 до 11 А горит желтый светодиод «АВАРИЯ - ПЕРЕГРУЗКА» и звучит прерывистый сигнал «АВАРИЯ» с частотой повторения звуковых сигналов 3 Гц;
- при токе нагрузки свыше 11 А горит желтый светодиод «АВАРИЯ - ПЕРЕГРУЗКА» и звучит прерывистый сигнал «АВАРИЯ» с частотой повторения звуковых сигналов 6 Гц.

При возникновении аварийных ситуаций и возникновении звуковых сигналов «АВАРИЯ», при нажатии кнопки «СБРОС АВАРИИ» на панели управления и индикации звуковой сигнал отключается, но продолжает гореть желтые светодиоды.

Металлические и неметаллические (неорганические) покрытия частей стойки соответствуют требованиям ГОСТ 9.303 для условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150.

Лакокрасочные покрытия стойки соответствуют требованиям ГОСТ 9.401 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104.

Крепление полок – болтами М6 к четырем стальным закладным гайкам, находящихся в пазах алюминиевых профилей, возможна оперативная перестановка полок с шагом 32 мм по высоте.

Держатель баллона 5л. с аргоном или с  $\text{CO}_2$ , устанавливающийся с правой стороны, с креплением держателями за полку и за направляющую ящика, тип баллона – «Баллон 5л ГОСТ 949-73 под аргон медицинский в/ч, марки 5,5 (99,9995%)».

Блок разделительного трансформатора расположен внизу и крепится на 8 болтов М6 снизу к шасси изделия, в блок входит как непосредственно сам разделительный трансформатор, так и печатная плата системы управления.

Плата системы управления осуществляет контроль сигналов с интегрального датчика температуры разделительного трансформатора и с датчика тока нагрузки, выполненного на базе трансформатора тока.

Панель управления и индикации – встроенная, из изоляционного материала с самоклеющим слоем, обеспечивает герметичность органов управления и индикации, имеет центральный выключатель электропитания изделия 220В, 50 Гц, обеспечивающий га-

рантированный разрыва двух полюсов питания при выключении и подсветку при включении питания.

### Характеристики эксплуатации

- номинальное напряжение электропитания от сети переменного тока  $220\text{В} \pm 10\%$ , частотой 50 Гц;
- температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 60 до 107 кПа.

### Условия хранения и транспортирования в таре изготовителя

- температура окружающей среды от минус 50 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 12 до 107 кПа.



Рис. 5.1 Вид панели управления и индикации

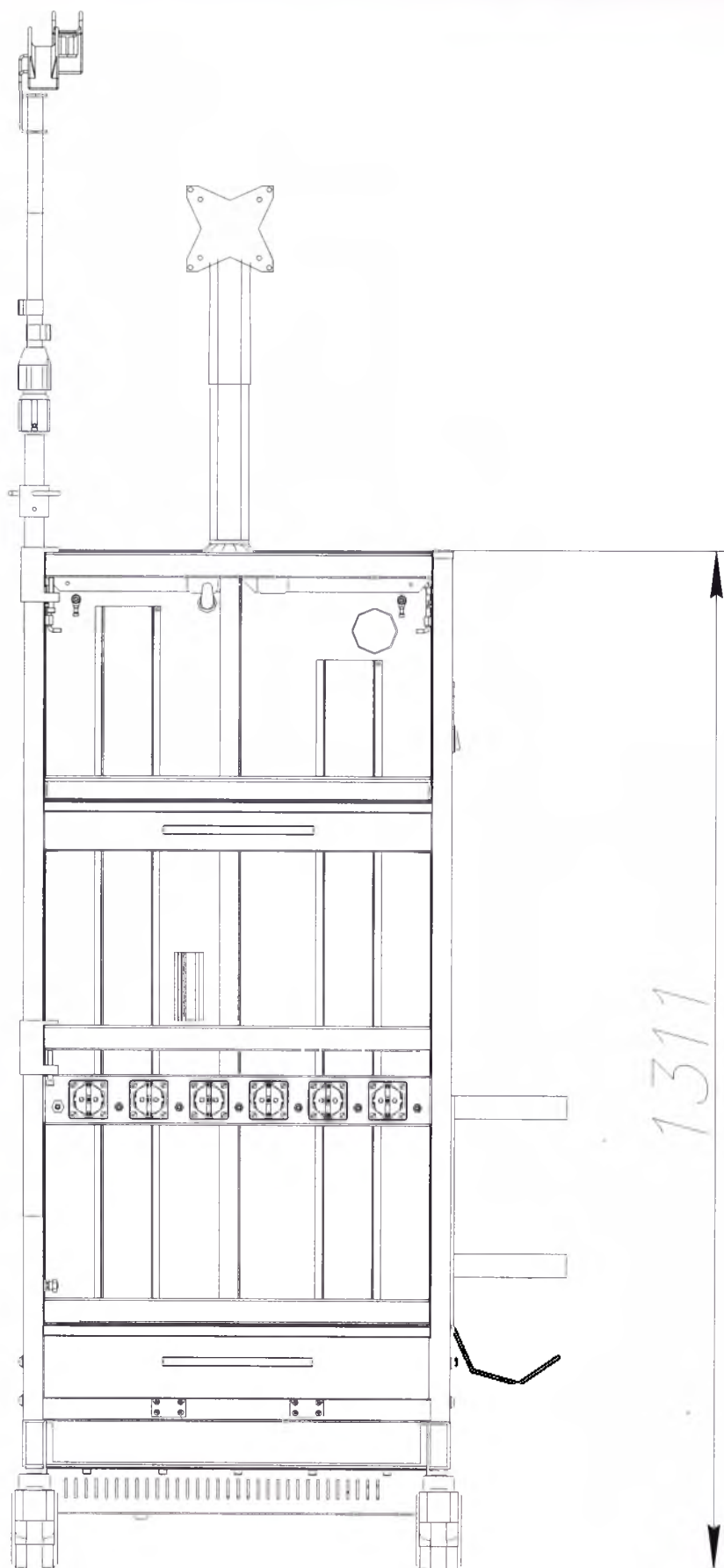


Рис. 5.2 Габариты изделия - вид спереди

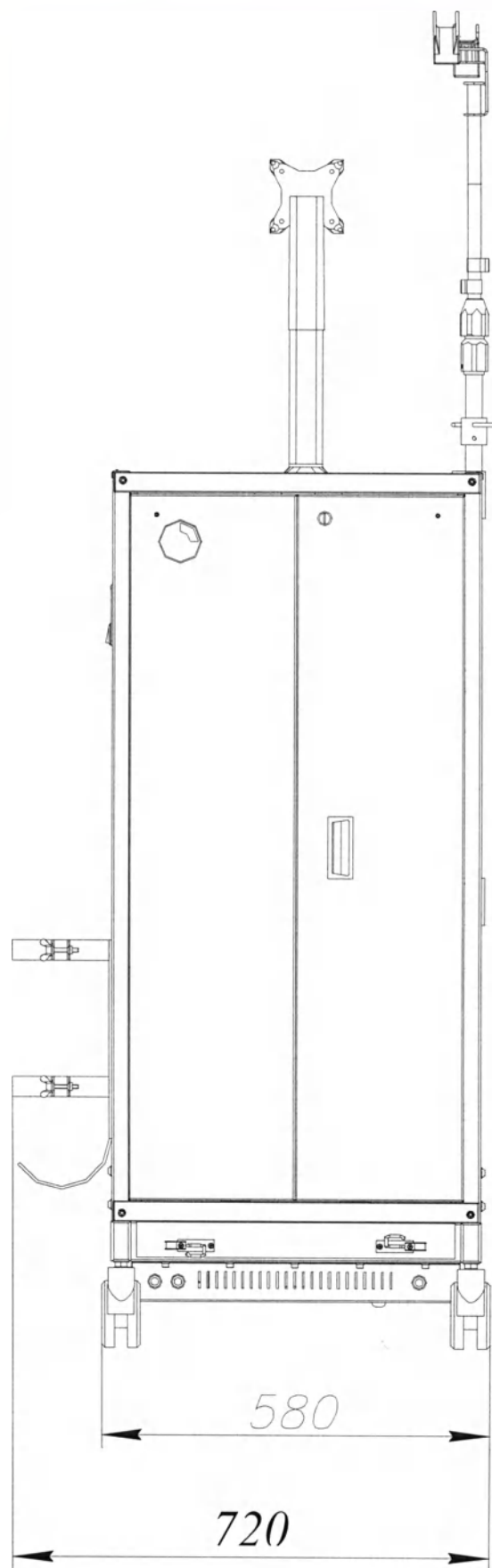


Рис. 5.3 Габариты изделия - вид сзади

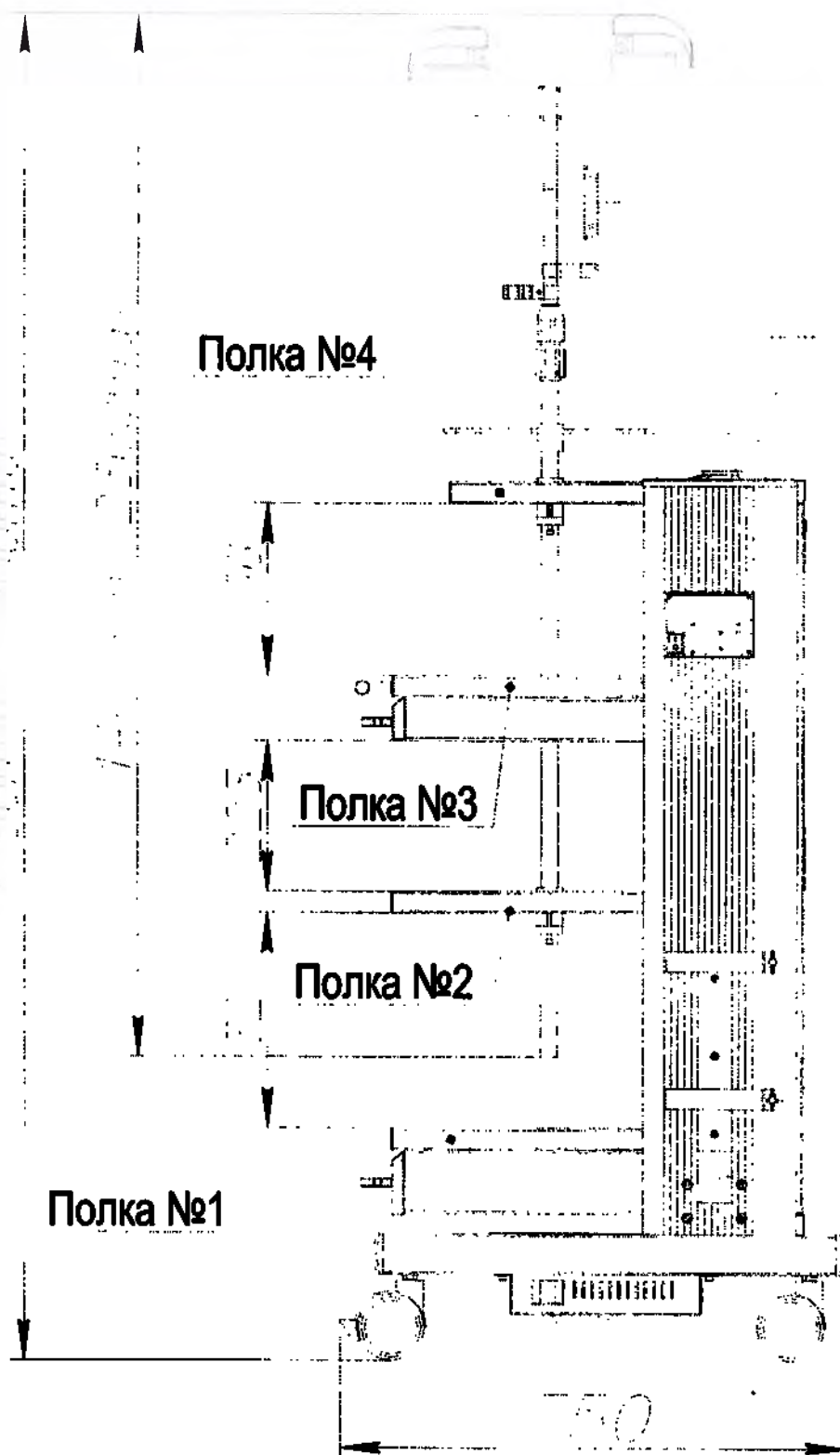


Рис. 5.4 Габариты изделия - вид сбоку

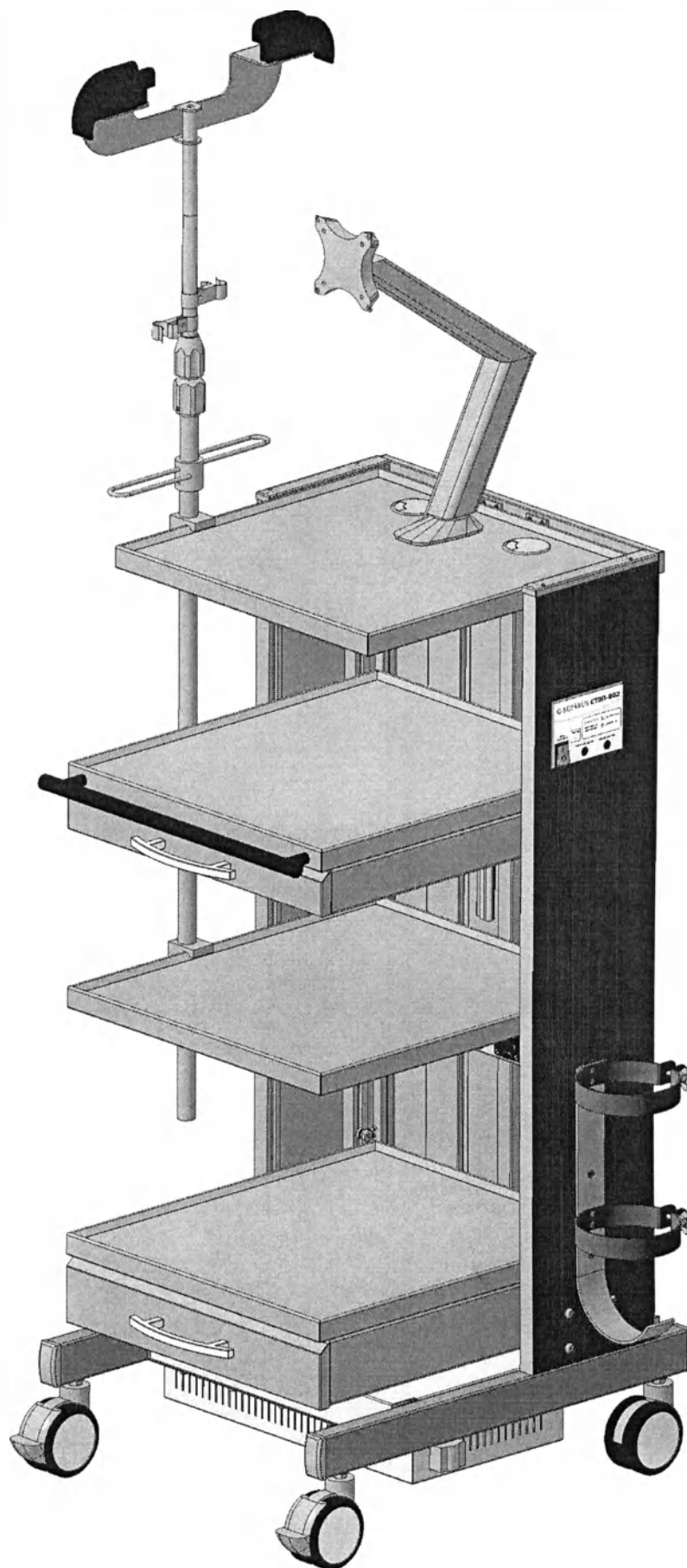


Рис. 5.5 Внешний вид изделия спереди 3D

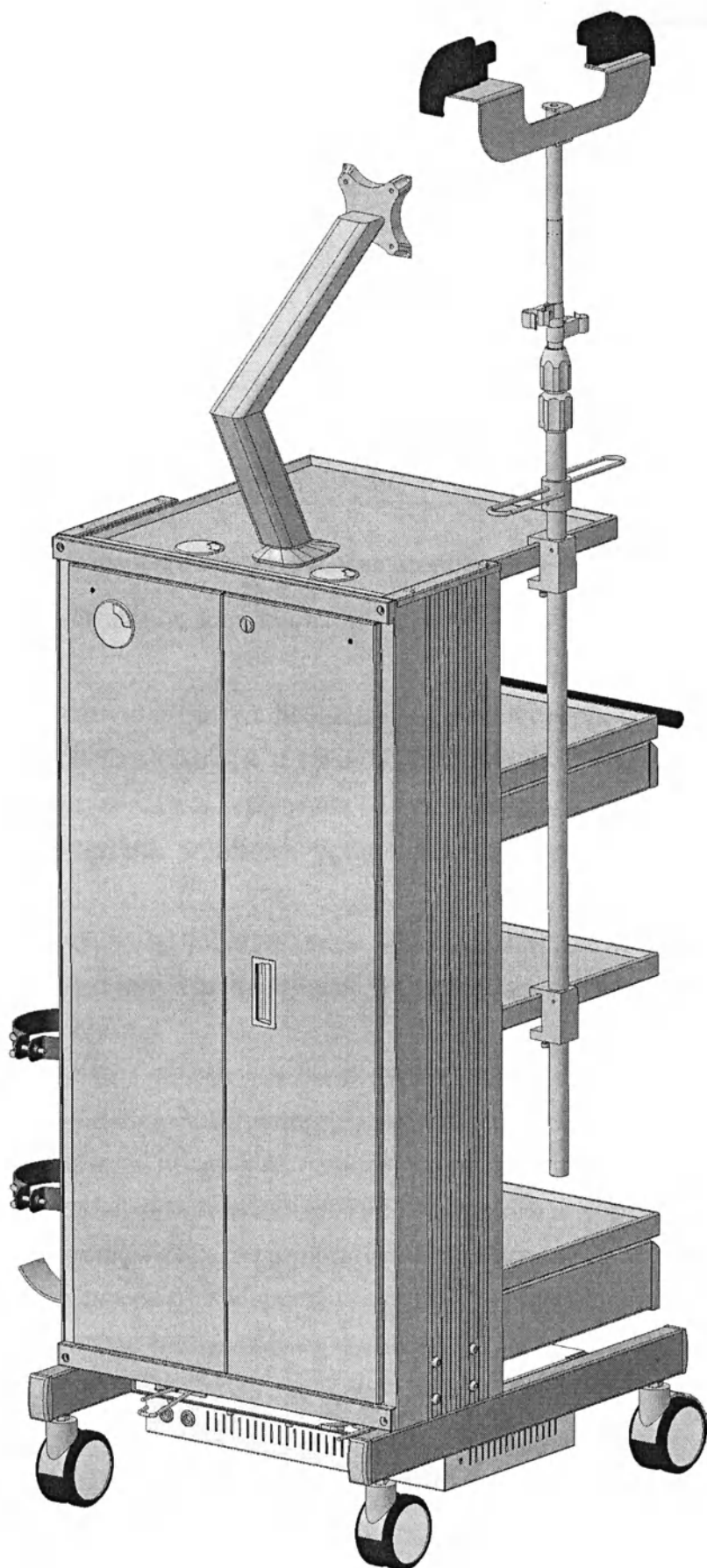


Рис. 5.6 Внешний вид изделия сзади в 3D

## 6. Подготовка изделия к работе



После распаковки и необходимой выдержки при комнатной температуре в течение 24 часов установить изделие в необходимом месте.

При необходимости произвести предварительную перестановку полок – шаг перестановки полок по высоте - 32мм.

Подключить контур заземления помещения к клемме защитного заземления изделия, расположенной слева, внизу, на закладной гайке, имеющей маркировку .

При необходимости зафиксировать положение изделия – ногой нажать на педали тормоза передних колес.

Установить кронштейн под монитор на верхней полке с помощью крепежных винтов из его комплекта поставки.

Для обеспечения нормального удержания монитора в заданном положении отрегулировать винтом кронштейна с маркировкой - ... + его усилие с помощью шестигранного ключа.

Установить выдвижную штангу с левой или с правой стороны закрепив за 2 полки.

Установить при необходимости с правой стороны, с креплением держателями за полку и за направляющую ящика держатель баллона 5л. для аргона или с CO<sup>2</sup>.

Закрепить на кронштейн монитор, установить приборы на полки и клавиатуру в ящик под клавиатуру.

Предварительно отмотать шнур питания необходимой длины с органайзера при выключенном выключателе питания на панели управления и индикации вилку шнура подключить к сети 220В, 50 Гц.

Питающая сеть должна обеспечивать значение максимальной потребляемой мощности нагрузки изделия ~2000 ВА, сечение подводящих проводов – обеспечивать ток 10А.

Включить выключатель питания на панели управления и индикации - при этом изделие производит начальный тест и выдает три прерывистых коротких звуковых сигнала с одновременным свечением всех светодиодных индикаторов на панели управления и индикации, после чего загорается зеленый светодиод «Норма» на панели управления и индикации, а все остальные светодиодные индикаторы не должны гореть.

Подключить установленные приборы к розеткам блока подключения питания, подключить шнуры заземления от клемм защитного заземления установленных приборов класса 1 к клеммам защитного заземления, расположенным на блоке подключения питания изделия, вблизи от розетки подключения прибора.

Сразу, с момента включения питания изделия и до времени  $\sim 0,2$  с, для обеспечения «плавного» включения нагрузки (для предотвращения пусковых бросков тока), максимальный ток в нагрузке ограничен максимальной величиной  $\sim 10$  А последовательным включением с нагрузкой мощного токоограничивающего резистора, затем, по истечении времени  $\sim 0,2$  с реле блока подключает нагрузку к сети без ограничения тока.

Последовательно включить питание всех установленных приборов и монитора, при этом, при всех подключенных приборах и оборудовании на изделии не должна срабатывать аварийная сигнализация, описанная в разделе 7.

## **7. Работа систем и виды аварий**

Изделие имеет встроенные контроль, сигнализацию и индикацию



### **Контроль изоляции**

Система непрерывного контроля изоляции осуществляет непрерывный мониторинг цепей сети, в случае снижения значения сопротивления изоляции ниже установленного значения 50 кОм, система контроля выдает непрерывный сигнал «АВАРИЯ» - «Нарушение изоляции» на желтый светодиодный индикатор с одновременной подачей звукового сигнала аварии на панели управления и индикации (при этом зеленый светодиодный индикатор «Норма» гаснет).

При срабатывании сигнализации «АВАРИЯ» - «Нарушение изоляции» при автоматическом непрерывном контроле изоляции запрещается работа с приборами, установленными на стойке до устранения нарушения – необходимо выключить питание изделия выключателем «Включение питания» и принять меры по поиску и устранению неисправности.

Имеется также возможность ручного оперативного теста контроля изоляции - нажатием кнопки «Тест изоляции» на панели управления и индикации, при этом встроенное сопротивление 50 кОм подключается к одному из выходов трансформатора и экраном (общим проводом), одновременно, при нажатой кнопке «Тест» система непрерывного контроля выдает непрерывный сигнал «АВАРИЯ» - «Нарушение изоляции» на желтый светодиодный индикатор с одновременной подачей звукового сигнала аварии на панели управления и индикации (при этом зеленый светодиодный индикатор «Норма» гаснет).

### **Контроль перегрузки по току нагрузки**

Система непрерывного контроля рабочего тока нагрузки выдает прерывистый аварийный сигнал о перегрузке по току трансформатора на желтый индикатор «АВАРИЯ» - «Перегрузка» с одновременной подачей звукового сигнала аварии на панели управления и индикации (при этом зеленый светодиодный индикатор «Норма» гаснет).

При срабатывании сигнализации «АВАРИЯ» - «Перегрузка» при автоматическом непрерывном контроле тока нагрузки запрещается работа с приборами, установленными на стойке до устранения нарушения – необходимо штатно завершить работу с приборами, установленными на стойке, затем выключить питание изделия выключателем «Включение питания» и принять меры по поиску и устранению перегрузки.

В системе предусмотрены варианты индикации и звуковой сигнализации:

- при токе нагрузки не превышающем предельно- допустимый (диапазон 0 А – 9 А) индикация и звуковая сигнализация аварии отсутствует;

- при токе нагрузки превышающем предельно- допустимый в диапазоне 9 А – 10 А индикация и звуковая сигнализация аварии осуществляется с низкой частотой  $\sim 1$  Гц;

- при токе нагрузки превышающем предельно- допустимый в диапазоне 10 А – 11 А индикация и звуковая сигнализация аварии осуществляется с увеличенной частотой  $\sim 3$  Гц;

- при токе нагрузки превышающем предельно- допустимый в диапазоне 11 А и более индикация и звуковая сигнализация аварии осуществляется с еще более высокой частотой  $\sim 6$  Гц.

### **Контроль перегрева трансформатора**

Система непрерывного контроля температуры трансформатора выдает непрерывный аварийный сигнал о перегрузке по температуре (перегреве) трансформатора при ее превышении 90 °С на желтый индикатор «АВАРИЯ» - «Перегрев» с одновременной подачей звукового сигнала аварии на панели управления и индикации (при этом зеленый светодиодный индикатор «Норма» гаснет).

При срабатывании сигнализации «АВАРИЯ» - «Перегрев» при непрерывном контроле температуры трансформатора запрещается работа с приборами, установленными

на стойке до устранения нарушения – необходимо штатно завершить работу с приборами, установленными на стойке, затем выключить питание изделия выключателем «Включение питания» и дать трансформатору охладиться до комнатной температуры выдержкой его при отключенном питании изделия в течение не менее 1 часа.

### **Условия нормальной работы**

При нормальной работе трансформатора и внешних приборов в части изоляции и потребляемого тока, сопротивление изоляции между вторичной обмоткой и экраном более 50 кОм, температуры обмоток меньше 90 °С, тока потребления в нагрузке менее 9А, на панели управления и индикации горит зеленый индикатор «Норма».

При возникновении любых аварий зеленый светодиодный индикатор «Норма» гаснет на время действия аварии.

В системе имеется возможность отключения звуковой сигнализации нажатием кнопки «Сброс аварии» на панели управления и индикации, при этом выключается звуковая сигнализация только для данной аварии до ее окончания и при возникновении другой аварии или повтора той же самой через некоторое время звуковая сигнализация вновь включается.



## **8. Дезинфекция и очистка**

Предприятие-изготовитель рекомендует проводить периодическую очистку и дезинфекцию изделия.

- Перед очисткой и дезинфекцией изделие необходимо отключить от сети питания.
- Для очистки и дезинфекции следует применять разрешенные к использованию чистящие средства и дезинфектанты.
- Необходимо следить за тем, чтобы жидкость не попала внутрь защитного кожуха изделия.
- Нанесите чистящее средство/дезинфектант, удалите чистящее средство при помощи губки или тряпочки, смоченной чистой водой, вытрите поверхность насухо чистой, безворсовой тканью.

## **9. Сервисное обслуживание**

### **Регулярная проверка изделия**



Необходимо регулярно проверять исправность и безопасность изделия, включая принадлежности, проверку производить минимум один раз в год, если законодательством не установлены более короткие интервалы времени.

Проверку должна выполнять специализированная организация, с обязательным выполнением следующих действий:

- визуальный осмотр на наличие внешних повреждений;
- измерение тока утечки на землю, на корпус;
- визуальный осмотр внутренних частей на возможное нарушение безопасности (без разборки), например, механическое повреждение корпуса, органов управления и индикаторов.
- испытание на функционирование.

Предприятие-изготовитель рекомендует, чтобы это обслуживание и проверки выполнялись только в сервисном центре официального партнера предприятия-изготовителя.

## **10. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя**

Установленный полный срок службы изделия – 10 лет со дня изготовления.

Срок хранения изделия в упаковке изготовителя – не более двух лет.

Указанные сроки службы и хранения изделия действительны при соблюдении потребителем требований настоящей инструкции по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев со дня покупки, при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

## **11. Свидетельство о приемке**

Изделие

«Стойка эндоскопическая передвижная СТЭП-002 по ТУ 9452-007-83682058-2016» зав. № \_\_\_\_\_ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Подпись ответственного за приемку \_\_\_\_\_

М.П.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

## **12. Переработка и утилизация**



Стойка не содержит материалов и веществ, опасных для человека и окружающей среды.

После выработки ресурса и списания стойка может быть утилизирована и уничтожена как промышленные отходы класса А.

### **13. Техническое обслуживание и ремонт**

Для проведения ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию изделия необходимо обращаться на предприятие-изготовитель:

ООО «КСГ инжиниринг»

Адрес: 197110, РФ, г.Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 55, лит.А, пом.1Н, офис 33

e-mail: [ksgengin@gmail.com](mailto:ksgengin@gmail.com)

web site: <http://www.ksgengin.ru>

тел.: +7 (812) 386-00-29

факс: +7 (812) 386-64-29

### **14. Особые отметки**



Протокол  
Кан-во: 21 (двадцать один) лист  
Ген. директор  
В.В. Мелегин

