

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ «АРМЕД»

ОКП 94 5250

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
ООО НППЦ МТ «АРМЕД»

Е.В. Корденков

2014 г.

Светильники медицинские АРМЕД
по ТУ 9452-005-13391002-2014

Руководство по эксплуатации

Редакция 2

					Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
Введение	3
1 Указания мер безопасности	4
2 Основные сведения	6
3 Технические характеристики	12
4 Комплектность	16
5 Описание и работа светильника	21
5.1 Стационарные светильники	21
5.2 Особенности передвижных светильников	22
6 Маркировка	26
7 Подготовка светильника к работе и порядок работы	28
7.1 Подготовка к работе	28
7.2 Установка стационарных светильников	28
7.3 Установка передвижных светильников	37
7.4 Порядок работы стационарных светильников	37
7.5 Порядок работы передвижных светильников	38
8 Возможные неисправности и способы их устранения	39
9 Техническое обслуживание	41
10 Правила хранения и транспортирования, утилизация	42
11 Гарантии изготовителя	43
12 Свидетельство о приемке	44
13 Свидетельство об упаковке	45
14 Сведения о рекламациях	46
Приложение А Гарантийные талоны	47

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Крашениников			Светильники медицинские АРМЕД Руководство по эксплуатации	Литера	Лист	Листов	
Проверил							А	2	48
Зав. НИЛ		Анисимов				ООО «НПЦ МТ «АРМЕД»			
Н.контр.		Дорошкевиц							
Утвердил									

Настоящее руководство по эксплуатации включает в себя сведения, необходимые для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации, транспортирования и хранения светильников медицинских АРМЕД (далее по тексту – светильник).

К эксплуатации светильников допускается персонал, подготовленный в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Госэнергонадзором РФ, и изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

Перед эксплуатацией светильников необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Ниже приведены символы, используемые на элементах светильников и в настоящем руководстве.

	ОПАСНО <i>Указывает на то, что предполагается высокая вероятность возникновения ситуации, вызывающей риск гибели или нанесения серьезной травмы при несоблюдении данных требований</i>
	ОСТОРОЖНО <i>Указывает на то, что предполагается возможность возникновения ситуации, которая может привести к гибели или нанесению серьезной травмы при несоблюдении данных требований</i>
	ВНИМАНИЕ <i>Указывает на то, что предполагается возможность нанесения травмы или повреждения оборудования при несоблюдении данных требований</i>
	ОПАСНО <i>Опасное напряжение, действуйте с осторожностью</i>
	ТОЛЬКО СЕРВИСНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ <i>Работы должны выполняться только сервисными инженерами</i>

Всякий раз, когда такие символы встречаются на элементах светильника и в тексте настоящего руководства, пожалуйста, соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

Прежде чем приступить к эксплуатации светильника, необходимо изучить и понять содержание настоящего руководства по эксплуатации.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

1 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 При эксплуатации светильника следует соблюдать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием.



ТОЛЬКО СЕРВИСНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Все работы по обслуживанию светильников должны выполняться только сервисными инженерами



ОПАСНО

Не используйте светильник в огнеопасном и/или взрывоопасном помещении!

1.2 По безопасности светильники соответствуют требованиям ГОСТ Р 50267.0, предъявляемым к изделиям класса I (светильники исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-751, АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД-650/550, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-Л2000, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-Л735, АРМЕД-Л739, АРМЕД-ЗМД), предъявляемым к изделиям класса II (светильники исполнений АРМЕД-СД-2, АРМЕД-СД200, АРМЕД-ЛД-2, АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД), и ГОСТ Р 50267.41.

1.3 В светильнике имеется опасное для жизни переменное напряжение до 242 В.



ВНИМАНИЕ

*Не допускается снятие крышки светильника при включенном в сеть изделии!
Указанные действия могут привести к поражению электрическим током*



ВНИМАНИЕ

Запрещается закрывать вентиляционные щели светильника, так как это может вызвать перегрев светильника и нарушения в его работе (или даже выход его из строя)

1.4 К ремонту и вскрытию светильника допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с напряжением до 1500 В.



ОПАСНО

Не открывайте корпус и не пытайтесь самостоятельно разобрать светильник. Разборка и сборка светильника, а также исправление неисправностей производится специалистом сервисной службы предприятия-изготовителя или его авторизованного дилера (поставщика)!

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

4



ВНИМАНИЕ

Во избежание падения стационарного светильника раз в год проверяйте состояние соединений. Особое внимание необходимо обращать на муфты и болты, чтобы не допустить их ослабления

						Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Светильники предназначены для освещения рабочего поля при проведении хирургических операций, а также при диагностических медицинских исследованиях в отделениях хирургии, терапии и гинекологии в лечебно-профилактических учреждениях.

2.2 Светильники изготавливаются в различных исполнениях, отличающихся классом по ГОСТ 26368 в зависимости от уровня максимальной освещенности, типом источника света, количеством блоков освещения, характером воспринимаемых механических воздействий, габаритными размерами, внешним видом (дизайном), массой, освещенностью рабочего поля, цветовой температурой и некоторыми другими характерными особенностями.

По уровню максимальной освещенности светильники относятся к следующим классам:

– светильники исполнений АРМЕД-751, АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЕЛ700/500 и АРМЕД-6612 – светильники класса 1 (хирургические светильники для проведения операций высшей сложности);

– светильники исполнений, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЗМД и АРМЕД-Л2000 – светильники класса 2 (хирургические светильники для проведения операций средней сложности);

– светильники исполнений АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-Л739 и АРМЕД-СД-2 – светильники класса 3 (хирургические светильники для проведения операций малой сложности и перевязок);

– светильники исполнений АРМЕД-Л735, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л7412 и АРМЕД-СД200 – светильники класса 4 (гинекологические);

– светильники исполнений АРМЕД-ЛД-2 – АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – светильники класса 6 (смотровые).

По типу источников света светильники подразделяются на следующие:

– светильники исполнений АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-751, АРМЕД-6612, АРМЕД-Л2000, АРМЕД-ЗМД, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л735, АРМЕД-Л739, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-ЛД-2, АРМЕД-СД200 и АРМЕД-СД-2 – светильники с галогенными лампами;

– светильники исполнений АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – светильники со светодиодными источниками света.

						Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

По количеству блоков излучения светильники подразделяются на следующие:

– светильники исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-Л2000, АРМЕД-ЗМД и АРМЕД-751 –с двумя блоками освещения;

– светильники исполнений АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-СД-2, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л735, АРМЕД-Л739, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-СД200, АРМЕД-ЛД-2 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – с одним блоком освещения.

По воспринимаемым механическим воздействиям светильники подразделяются на:

– стационарные светильники исполнений АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-6612, АРМЕД-Л2000, АРМЕД-ЗМД, АРМЕД-751, АРМЕД-Л735 и АРМЕД-Л739 (относятся к группе 1 по ГОСТ Р 50444);

– передвижные светильники исполнений АРМЕД-СД-2, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-СД200, АРМЕД-ЛД-2 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД (относятся к группе 2 по ГОСТ Р 50444).

2.3 Предприятие-изготовитель – ООО «НПЦ МТ «АРМЕД» [143912, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, Западная коммунальная зона, владение 1А; тел. (495) 989-12-88; E-mail: 209@armed.ru].

2.4 В зависимости от потенциального риска применения светильники относятся к классу 1 (п. 4.12 Приложения № 2 к Приказу МЗ РФ от 6.06.2012 г. № 4н).

2.5 По рабочим условиям применения светильники относятся к изделиям, изготовленным в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150.

2.6 Нормальными условиями применения светильника являются следующие значения влияющих величин:

- температура окружающего воздуха от +10 до +35 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- напряжение питающей сети (220±22) В;
- частота питающей сети (50±1) Гц.

2.7 По последствиям отказа светильники относятся к классу В по ГОСТ Р 50444 и подлежат периодическому техническому обслуживанию.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

2.8 Светильники по техническим характеристикам, безопасности и электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ 26368, ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р 50267.0, ГОСТ Р 50267.41 и ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

2.9 Руководства и декларации изготовителя приведены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия

Светильник медицинский АРМЕД предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить его применение в указанной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Радиопомехи по ГОСТ CISPR 15-2014	Группа 1	Светильник медицинский АРМЕД использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по ГОСТ CISPR 15-2014	Класс В	Светильник медицинский АРМЕД пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ 30804.3.2 [МЭК 61000-3-2]	Не применяют	
Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ 30804.3.3 [МЭК 61000-3-3]	Не применяют	

Таблица 2 – Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Светильник медицинский АРМЕД предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить его применение в указанной обстановке

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2 [МЭК 61000-4-2]	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4 [МЭК 61000-4-4]	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода-вывода	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5 [МЭК 61000-4-5]	± 1 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11 [МЭК 61000-4-11:2004]	$< 5 \% U_T$ (провал напряжения $> 95 \% U_T$) в течение 0,5 периода 40 % U_T (провал напряжения 60 % U_T) в течение пяти периодов 70 % U_T (провал напряжения 30 % U_T) в течение 25 периодов $< 5 \% U_T$ (провал напряжения $> 95 \% U_T$) в течение 5 с	$< 5 \% U_T$ (провал напряжения $> 95 \% U_T$) в течение 0,5 периода 40 % U_T (провал напряжения 60 % U_T) в течение пяти периодов 70 % U_T (провал напряжения 30 % U_T) в течение 25 периодов $< 5 \% U_T$ (провал напряжения $> 95 \% U_T$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить подключение светильника от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94 [МЭК 61000-4-8-93]	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки

Примечание – U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия

					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	9

Таблица 3 – Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Светильник медицинский АРМЕД предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить его применение в указанной обстановке

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6 [МЭК 61000-4-6-96] Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3 [МЭК 61000-4-3]	3 В (средне-квадратичное значение) 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В (средне-квадратичное значение) 3 В/м	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом светильника, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{a)} должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{b)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{a)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопере-

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

датчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения светильника выше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой светильника с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение светильника.

в) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м.

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица 4 – Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и светильником медицинским АРМЕД

Светильник медицинский АРМЕД предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь светильника может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и светильником, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной **выходной мощности средств связи**

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,7	11,7	23,4

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Рабочее расстояние светильников – регулируемое:

- светильников исполнений АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-СД200 и АРМЕД-ЛД-2 – в диапазоне от 700 до 1000 мм;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД550, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЛЕД750/650 – в диапазоне от 700 до 1600 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-СД-2 – в диапазоне от 1000 до 1500 мм;
- светильников исполнений АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД, АРМЕД-751, АРМЕД-6612, АРМЕД-Л2000, АРМЕД-Л735, АРМЕД-Л739, АРМЕД-ЗМД – в диапазоне от 800 до 1500 мм.

3.2 Максимальная освещенность в центре рабочего поля:

- светильника исполнения АРМЕД-751 – не менее 320000 лк от двух блоков освещения и не менее 160000 лк от одного блока освещения;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД750/650 – не менее 300000 лк от двух блоков освещения и не менее 160000 лк от одного блока освещения;
- светильников исполнений АРМЕД-ЕЛ700/500 и АРМЕД-6612 – не менее 280000 лк от двух блоков освещения и не менее 160000 лк от одного блока освещения;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650/550 – не менее 260000 лк от двух блоков освещения и не менее 140000 лк от одного блока освещения;
- светильника исполнения АРМЕД-Л2000 – не менее 180000 лк от двух блоков освещения и не менее 120000 лк от одного блока освещения;
- светильника исполнения АРМЕД-ЗМД – не менее 170000 лк от двух блоков освещения и не менее 120000 лк от одного блока освещения;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ и АРМЕД-ЕЛ700 – не менее 160000 лк;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650 – не менее 140000 лк;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД550 и АРМЕД-СД-2 – не менее 120000 лк;
- светильника исполнения АРМЕД-Л739 – не менее 90000 лк;
- светильника исполнения АРМЕД-Л735 – не менее 50000 лк;
- светильников исполнений АРМЕД-Л734 и АРМЕД-Л7412 – не менее 44000 лк;

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

12

- светильника исполнения АРМЕД-СД200 – не менее 40000 лк;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – не менее 25000 лк;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛД-2 – не менее 20000 лк.

3.3 Диаметр рабочего поля светильников:

- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750/650 и АРМЕД-ЛЕД650/550 – 200/200 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – 200 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-751 и АРМЕД-ЕЛ700/500 – 175/175 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-Л2000 и АРМЕД-СД-2 – 175 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-Л735 и АРМЕД-ЗМД – 150/150 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л739, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-ЛД-2 и АРМЕД-СД200 – 150 мм,
- с допускаемыми отклонениями не более $\pm 5\%$.

3.4 Удельная облученность, создаваема светильниками – не менее $5,5 \text{ Вт} \cdot \text{м}^2 / \text{клк}$.

3.5 Цветовая температура:

- светильника исполнения АРМЕД-СД-2 – $(4500 \pm 450) \text{ К}$;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД650, АРМЕД-ЛЕД550 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – $(4300 \pm 430) \text{ К}$;
- светильников исполнений: АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-ЕЛ700, АРМЕД-6612, АРМЕД-751 и АРМЕД-Л735 – $(4200 \pm 420) \text{ К}$;
- светильников исполнений АРМЕД-Л2000, АРМЕД-Л734, АРМЕД-Л7412, АРМЕД-Л739, АРМЕД-СД200 и АРМЕД-ЗМД – $(3800 \pm 380) \text{ К}$;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛД-2 – $(3500 \pm 350) \text{ К}$.

3.6 Индекс цветопередачи Ra – в диапазоне от 85 до 100.

3.7 Масса:

- светильников исполнений АРМЕД-ЛД-2 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – не более 4,0 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-Л734 – не более 36,5 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-СД200 – не более 41,0 кг;
- светильников исполнений АРМЕД-ЕЛ700 и АРМЕД-Л735 – не более 42,2 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-Л7412 – не более 46,0 кг;

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

- светильника исполнения АРМЕД-Л739 – не более 49,0 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-СД-2 – не более 55,0 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД550 – не более 68,4 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650 – не более 71,4 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-ЗМД – не более 72,5 кг;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750 и АРМЕД-ЛЕД750-ТВ – не более 73,5 кг;
- светильников исполнений АРМЕД-6612 и АРМЕД-ЕЛ700/500 – не более 75,1 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-751 – не более 78,6 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650/550 – не более 84,8 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД750/650 – не более 89,9 кг;
- светильника исполнения АРМЕД-Л2000 – не более 118 кг.

3.8 Узлы крепления светильников выдерживают в течение 1 ч статическую нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

3.9 Габаритные размеры:

– в рабочем положении:

- светильника исполнения АРМЕД-Л734 – 1000 х 1000 х 2000 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-Л7412 – 950 х 950 х 2100 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-СД-2 – 950 х 870 х 1900 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-СД200 – 770 х 850 х 2000 мм;
- светильников исполнений АРМЕД-ЛД-2 и АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – 880 х 880 х

1900 мм;

– смонтированного светильника:

- светильника исполнения АРМЕД-ЕЛ700/500 – 3900 х 3900 х 2200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЕЛ700 – 1950 х 1950 х 2200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-751 – 4200 х 4200 х 2200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД750/650 – 4200 х 4200 х 2300 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650/550 – 4100 х 4100 х 2200 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750 и АРМЕД-ЛЕД750-ТВ – 2100 х 2100 х
- 2300 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650 – 2100 х 2100 х 2200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД550 – 2050 х 2050 х 2100 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-Л739 – 1800 х 1800 х 1950 мм;

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

- светильника исполнения АРМЕД-Л735 – 1400 x 1400 x 1500 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-Л2000 – 3300 x 3300 x 1800 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-ЗМД – 3500 x 3500 x 1900 мм;
- светильника исполнения АРМЕД-6612 – 4100 x 4100 x 2200 мм;
- блоков освещения:
 - светильника исполнения АРМЕД-ЕЛ700/500 – диаметр 700 x 270 мм и диаметр 500 x 210 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЕЛ700 – диаметр 700 x 270 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-751 – диаметр 700 x 270 мм обоих блоков;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД750/650 – диаметр 750 x 110 мм и диаметр 650 x 110 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650/550 – диаметр 650 x 110 мм и диаметр 550 x 110 мм;
 - светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750 и АРМЕД-ЛЕД750-ТВ – диаметр 750 x 110 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД650 – диаметр 650 x 110 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЛЕД550 – диаметр 550 x 110 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-Л739 – диаметр 900 x 300 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-Л735 – диаметр 500 x 200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-Л2000 – диаметр 700 x 300 мм и диаметр 500 x 200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-ЗМД – диаметр 900 x 300 мм и диаметр 500 x 200 мм;
 - светильника исполнения АРМЕД-6612 – диаметр 700 x 270 мм и диаметр 500 x 200 мм.

3.10 Питание светильников осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (220±22) В частотой (50±1) Гц.

3.11 Аварийное питание светильника исполнения АРМЕД-Л7412 осуществляется от аккумуляторной батареи номинальным напряжением 24 В, емкостью XX А·ч, обеспечивает восстановление начальной освещенности за время не более 40 с и продолжительность непрерывной работы не менее 2 ч.

3.12 Светильники готовы к работе через 1 мин после включения питания.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

3.13 Режим работы светильников:

– непрерывный в течение 23,5 ч с последующим перерывом 0,5 ч (кроме светильника исполнения АРМЕД-СД200);

– непрерывный в течение 10 ч с последующим перерывом 0,5 ч – светильника исполнения АРМЕД-СД200.

3.14 Потребляемая мощность:

– светильника исполнения АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД – не более 20 Вт;

– светильника исполнения АРМЕД-ЛД-2 – не более 70 Вт;

– светильника исполнения АРМЕД-СД200 – не более 75 Вт;

– светильника исполнения АРМЕД-СД-2 – не более 160 Вт;

– светильника исполнения АРМЕД-Л734 – не более 115 ВА;

– светильников исполнений АРМЕД-ЛЕД750, АРМЕД-ЛЕД750-ТВ, АРМЕД-ЛЕД650 и АРМЕД-ЛЕД550 – не более 200 ВА;

– светильника исполнения АРМЕД-Л735 – не более 280 ВА;

– светильника исполнения АРМЕД-Л7412 – не более 300 ВА;

– светильника исполнения АРМЕД-ЕЛ700 – не более 350 ВА;

– светильников исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-ЛЕД750/650, АРМЕД-ЛЕД650/550, АРМЕД-ЕЛ700/500, АРМЕД-751 и АРМЕД-Л739, – не более 400 ВА;

– светильника исполнения АРМЕД-ЗМД – не более 430 ВА;

– светильника исполнения АРМЕД-Л2000 – не более 840 ВА.

3.15 Средняя наработка на отказ – не менее 5000 ч.

3.16 Среднее время восстановления работоспособности – не более 25 мин.

3.17 Средний срок службы – не менее 10 лет.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Комплект поставки светильников соответствует указанному в таблице 5.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

Таблица 5

Наименование и обозначение	Количество на исполнение													
	АРМЕД-ЕЛ700/500	АРМЕД-ЕЛ700	АРМЕД-751	АРМЕД-6612	АРМЕД-ЛЕД750/650	АРМЕД-ЛЕД650/550	АРМЕД-ЛЕД750-ТВ	АРМЕД-ЛЕД750	АРМЕД-ЛЕД650	АРМЕД-ЛЕД550	АРМЕД-Л12000	АРМЕД-Л1735	АРМЕД-Л1739	АРМЕД-ЗМД
Блок освещения 1 (диаметр 700 мм)	1 шт.	1 шт.	2 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	-
Блок освещения 2 (диаметр 500 мм)	1 шт.	-	-	1 шт.	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	-
Блок освещения 3 (диаметр 750 мм)	-	-	-	-	1 шт.	-	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-
Блок освещения 4 (диаметр 650 мм)	-	-	-	-	1 шт.	1 шт.	-	-	1 шт.	-	-	-	-	-
Блок освещения 5 (диаметр 550 мм)	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	-	1 шт.	-	-	-	-
Блок освещения 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	1 шт.	-	1 шт.
Блок освещения 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Блок освещения 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Блок освещения 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Блок освещения 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Блок освещения 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Блок освещения 12	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-
Блок освещения 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Блок освещения 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.

Продолжение таблицы 5

Наименование и обозначение	Количество на исполнение															
	АРМЕД-ЕЛ700/500	АРМЕД-ЕЛ700	АРМЕД-751	АРМЕД-6612	АРМЕД-ЛЕД750/650	АРМЕД-ЛЕД650/550	АРМЕД-ЛЕД750-ТВ	АРМЕД-ЛЕД750	АРМЕД-ЛЕД650	АРМЕД-ЛЕД550	АРМЕД-Л12000	АРМЕД-Л1735	АРМЕД-Л1739	АРМЕД-3МД	АРМЕД-СД-2	АРМЕД-Л1734
Основание 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Основание 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Основание 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Основание 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Основание 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Штатив 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Штатив 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Штатив 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Штатив 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Штатив 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.
Колесо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 шт.
Блок установочный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 шт.
Ручка стерильная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.

Продолжение таблицы 5

Наименование и обозначение	Количество на исполнение																			
	АРМЕД-ЕЛ700/500	АРМЕД-ЕЛ700	АРМЕД-751	АРМЕД-6612	АРМЕД-ЛЕД750/650	АРМЕД-ЛЕД650/550	АРМЕД-ЛЕД750-ТВ	АРМЕД-ЛЕД750	АРМЕД-ЛЕД650	АРМЕД-ЛЕД550	АРМЕД-Л2000	АРМЕД-Л735	АРМЕД-Л739	АРМЕД-ЗМД	АРМЕД-СД-2	АРМЕД-Л734	АРМЕД-Л7412	АРМЕД-СД200	АРМЕД-ЛД-2	АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД
Плечо горизонтальное	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	2 шт.	-	-	-	-	-	-
Плечо балансировочное	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	2 шт.	-	-	-	-	-	-
Трубка гибкая балансировочного плеча	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трубка гибкая плафона	2 шт.	1 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пульт дистанционного управления	1 шт.	-	-	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крышка верхняя	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уплотнитель верхней крышки	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кольцо ограничительное	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чехол декоративный	4 шт.	4 шт.	2 шт.	4 шт.	4 шт.	4 шт.	4 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Светильники медицинские «АРМЕД». Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Комплект запасных частей																				
Помпа запасная (12 В; 35 Вт)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-

Окончание таблицы 5

Наименование и обозначение	Количество на исполнение															
	АРМЕД-ЕЛ700/500	АРМЕД-ЕЛ700	АРМЕД-751	АРМЕД-6612	АРМЕД-ЛЕД750/650	АРМЕД-ЛЕД650/550	АРМЕД-ЛЕД750-ТВ	АРМЕД-ЛЕД750	АРМЕД-ЛЕД650	АРМЕД-ЛЕД550	АРМЕД-ЛД2000	АРМЕД-ЛД735	АРМЕД-ЛД739	АРМЕД-ЗМД	АРМЕД-СД-2	АРМЕД-ЛД734
Лампа запасная (24 В; 25 Вт)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 шт.	8 шт.	17 шт.	-	4 шт.
Лампа запасная (24 В; 50 Вт)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 шт.	-	-	-	-	1 шт.
Лампа запасная (24 В; 150 Вт)	-	-	1 шт.	2 шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-
Предохранитель RTT 3,15A 250 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	1 шт.	-	-
Предохранитель RTT 2A 250 В	-	-	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	-	2 шт.	2 шт.	-	-	-
Предохранитель RTT 1,6 А 250 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 шт.	-	-	1 шт.	-	-
Предохранитель RTT 1A 250 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 шт.	2 шт.

Указанная в таблице 5 кнопка блока установочного изготавливается из полиур-
марки СКУ-ПД-60, указанный штатив изготавливается из стали марки Ст-10.

5 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СВЕТИЛЬНИКА

5.1 Стационарные светильники

5.1.1 Вращательный механизм светильника использует подшипниковую систему. Вращение подшипника обеспечивает вращение лампы на 360° , что подходит для различных хирургических положений и поддерживает в помещении превосходное освещение на протяжении операции. В то же время регулируемое демпфирование позволяет добиться самого тонкого контроля за движением ламп.

5.1.2 Система балансировки основана на использовании сжатой пружины в соединении с 4-х стержневой системой, которые обеспечивают необходимую силу для поддержания ламп в нужном балансе. Эта система делает движение светильника более маневренным и быстрым.

5.1.3 Высота крепежа светильника варьируется от 2,9 до 3,2 м. Идеальная высота – 3,05 м. Для проведения торакальных операций, операций на мозге или брюшной полости высота крепления лампы может быть 2,15 м. Для проведения операций в области малого таза и кишечника высота крепления лампы может быть снижена до 1,15 м.

5.1.4 Луч света, исходящий из лампы, попадает на параболическую внутреннюю поверхность, затем отраженный свет проходит через теплоизоляционную внешнюю плоскость плафона, создавая световой цилиндр высотой около 500 мм. Когда расстояние между теплоизоляционной поверхностью и областью поражения пациента приближается к значению в 1 м, световой цилиндр покрывает зону на 250 мм выше и ниже поверхности пораженного участка.

5.1.5 Все светильники оснащены источниками света с оптимальным индексом цветопередачи, не искажающим цвета. Цветовая температура источников света максимально приближена к естественному спектру.

5.1.6 У каждого плафона светильника имеются поворотные ручки (так называемые ручки фокусировки), которые позволяют регулировать и фиксировать диаметр и освещенность.

5.1.7 Благодаря цифровому контролю, светильник обладает восемью степенями освещенности, памятью и может стабильно работать в широком диапазоне сетевого напряжения (от 198 до 242 В) стабильно и с высокой степенью защиты от сбоев в электроснабжении.

						Лист
						21
Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата		

На основную и запасную ламп подается постоянный ток 24 В (в светильнике исполнения АРМЕД-ЛД-2 – 12 В) от преобразователя, находящегося в корпусе светильника.

Запасная электрическая лампа автоматически загорается с задержкой в 0,5 с после перегорания основной. Индикаторы перегорания предупреждают оператора о необходимости замены перегоревшей лампы после завершения операции.

5.1.8 Срок службы вольфрамовых ламп – около 1000 ч.

5.1.9 Стерильная ручка (изготовленная из пластика марки АБС 2020-31) может стерилизоваться под высоким давлением и при температуре до +134 °С.

5.1.10 Подвесная система балансировки состоит из шести пар шарниров, обеспечивающих хорошее движение и расположение, отвечающее требованиям проведения хирургических операций.

5.2 Особенности передвижных светильников

5.2.1 Передвижные светильники состоят из основания на колесах, штатива и блока освещения.

5.2.2 Блоки питания и аккумулятор встроены в основание. Там же расположен трансформатор и блок предохранителей; с обратной стороны к основанию прикреплен сетевой шнур.

5.2.3 В светильниках обеспечена возможность оперативной регулировки диаметра светового поля за счет изменения взаимного положения рефлекторов ламп и регулировки высоты.

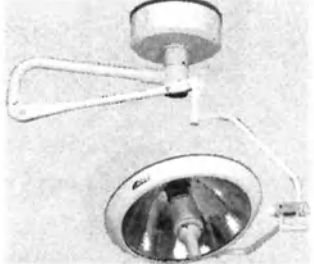
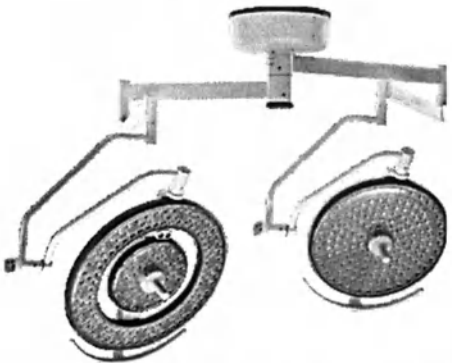
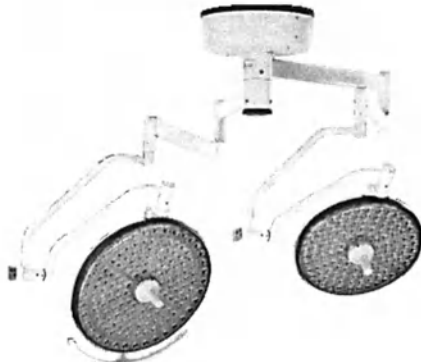
5.2.4 За счет конструкции основания и штатива обеспечена легкость перемещения блока освещения и уверенная фиксация в нужном положении.

5.2.5 Светильники оснащены инфракрасными фильтрами, предотвращающими перегрев.

5.3 В таблице 6 приведены изображения светильников.

						Лист
						22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблица 6

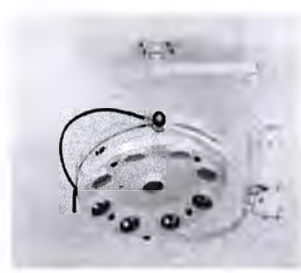
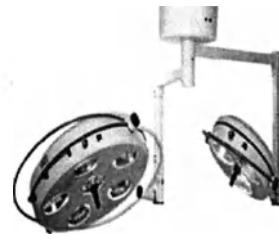
Обозначение исполнения/Изображение	Обозначение исполнения/Изображение
АРМЕД-ЕЛ700/500 	АРМЕД-ЕЛ700 
АРМЕД-751 	АРМЕД-ЛЕД750/650 
АРМЕД-ЛЕД650/550 	АРМЕД-ЛЕД750 

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

23

Продолжение таблицы 6

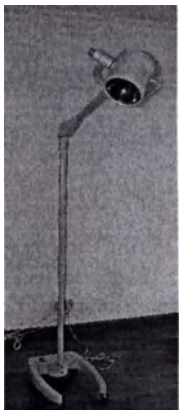
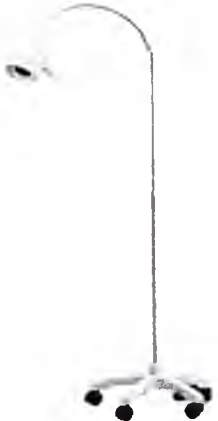
Обозначение исполнения/Изображение	Обозначение исполнения/Изображение
АРМЕД-ЛЕД750-ТВ 	АРМЕД-ЛЕД650 
АРМЕД-ЛЕД550 	АРМЕД-Л739 
АРМЕД-Л735 	АРМЕД-Л2000 
АРМЕД-ЗМД 	АРМЕД-6612 

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

24

Окончание таблицы 6

Обозначение исполнения/Изображение	Обозначение исполнения/Изображение
АРМЕД-Л1734 	АРМЕД-СД200 
АРМЕД-Л17412 	АРМЕД-СД-2 
АРМЕД-ЛД-2 	АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД 

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

25

6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе светильника нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение светильника.
- номер светильника по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение сети;
- номинальную частоту питающей сети;
- потребляемую мощность при номинальном режиме работы;
- год выпуска светильника;
- символ 10 таблицы D.1 Приложения D ГОСТ Р 50267.0 для светильников исполнений АРМЕД-СД-2, АРМЕД-СД200, АРМЕД-ЛД-2, АРМЕД-ЛД-2 ЛЕД (символ класса II защиты от поражения электрическим током);
- знак подтверждения соответствия;
- обозначение технических условий ТУ 9452-005-13391002-2014.

6.2 На упаковочной коробке светильника нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение светильника;
- номер светильника по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение сети;
- номинальную частоту питающей сети;
- потребляемую мощность при номинальном режиме работы;
- юридический адрес изготовителя;
- год выпуска светильника;
- обозначение технических условий ТУ 9452-005-13391002-2014.

6.3. На каждом ящике для транспортирования наклеен ярлык, выполненный печатным способом. На ярлыке указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение светильника;
- год и месяц упаковывания;
- обозначение технических условий ТУ 9452-005-13391002-2014.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

6.4 На ящик для транспортирования должны быть нанесены основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Бережь от влаги».

6.5 Маркировка органов управления светильником – см. раздел 7.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

7 ПОДГОТОВКА СВЕТИЛЬНИКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Подготовка к работе

7.1.1 Распаковать светильник в сухом чистом помещении. Осмотреть части светильника на наличие царапин, вмятин или других механических повреждений. Проверить комплектацию в соответствии с разделом 4 настоящего руководства по эксплуатации.

7.1.2 Перед установкой и подключением светильник должен быть выдержан в нормальных условиях эксплуатации в течении 4 ч.

7.2 Установка стационарного светильника

7.2.1 Высота операционной от пола до потолка должна быть между 290 и 320 см.

Если высота операционной от полка до потолка превышает 320 см, необходимо использовать удлинительную удочку, достаточно жесткую для того, чтобы предотвратить раскачивание светильника.

7.2.2 Для установки в типичных операционных различной конфигурации обратитесь к рисункам 1, 2, 3. На рисунке 4 указаны размеры для установки фиксирующей панели.



Рис.1 Основная установка 1

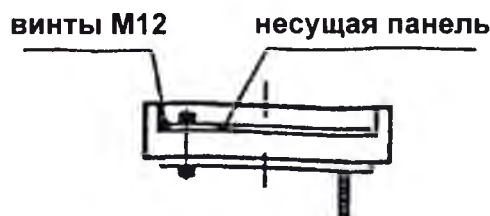


Рис. 2 Основная установка 2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

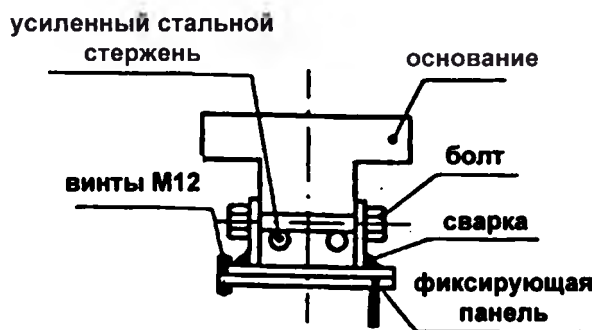


Рис. 3 Основная установка 3

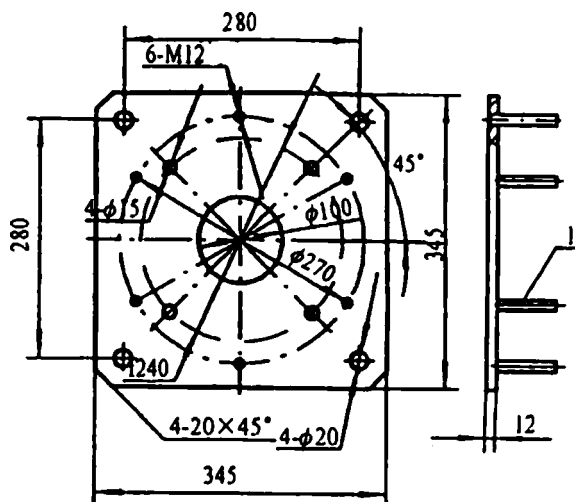


Рис.4 Установка фиксирующей панели

7.2.3 Установите вращающуюся часть (см. рисунки 5 – 7).

Перед установкой фиксирующей панели необходимо убедиться, что она прочно зафиксирована.

Соедините фиксирующую панель и фланец базового блока при помощи болтов M12 и муфт. Еще раз убедитесь, что плечи базового блока находятся в горизонтальном положении, которое обеспечивает необходимые условия для хорошей работы светильника. Проверьте, насколько плотно закручены муфты M12.

Вставьте два разъема вращающейся части в базовый блок. Вставьте основную ось вращающейся части в фиксирующий диск базового блока. Затяните пятью болтами M8x16.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

29

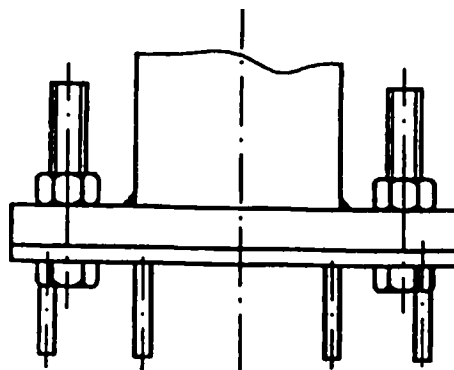


Рис.5 Установка базовой панели

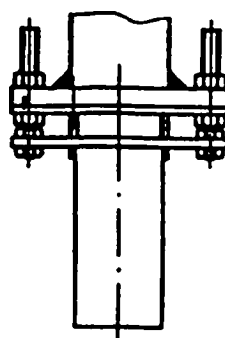


Рис. 6 Установка базового блока

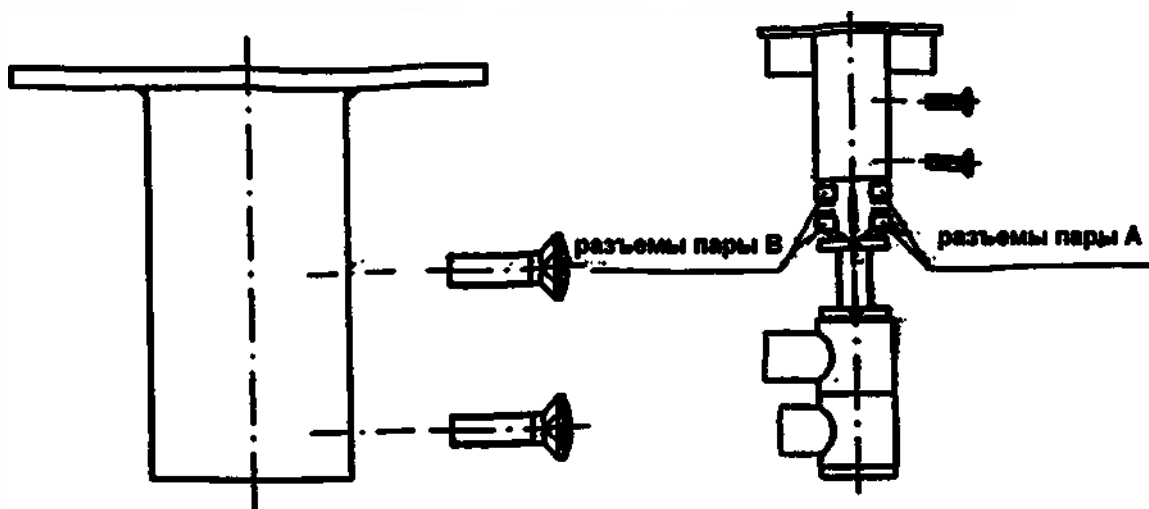


Рис.7 Установка вращающейся части

7.2.4 Установите балансирующее плечо (см. рисунки 8 – 12).

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

30

Ослабьте два болта М4 на границе соединения горизонтального плеча и балансировочного узла, вставьте электрический разъем вращающейся части в соединении с горизонтальным плечом в розетку в соединении с балансировочным плечом. Закрепите фиксирующие опоры электрического разъема двумя болтами М4. Подтяните вращающуюся муфту балансировочного плеча к гибкому концу горизонтального плеча. Туго затяните четыре болта М4.



Рис. 8 Установка балансировочной части 1 Рис.9 Установка балансировочной части 2



ВНИМАНИЕ

*Провода на входе и выходе должны быть соединены по цветовому соответствию.
Работы по установке светильника должны осуществляться только квалифицированным персоналом*

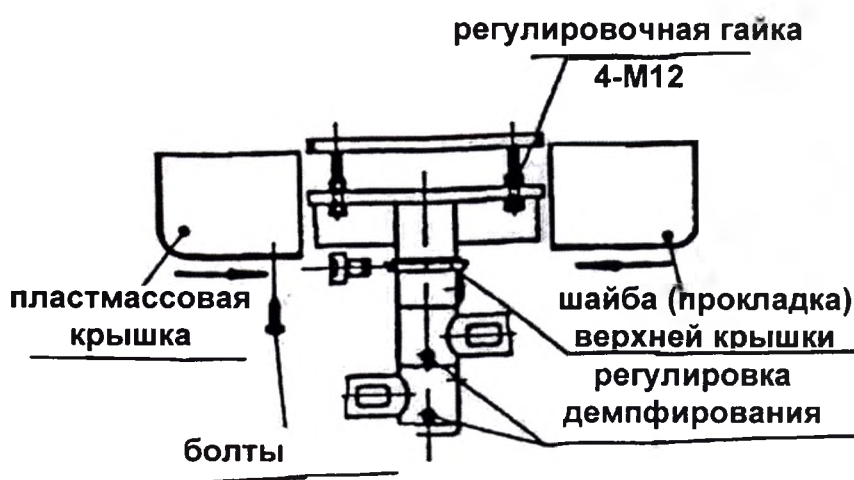


Рис. 10 Установка крышки балансировочной части

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

31

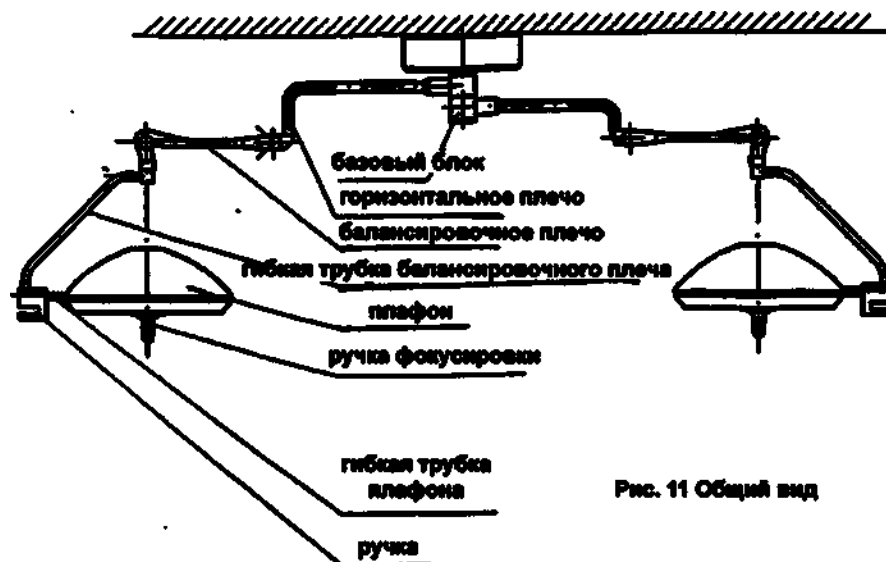


Рис. 11 Общий вид



Рис. 12 Установка балансирующего узла

На рисунке 13 приведена панель управления светильников исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-ЕЛ700/500 и АРМЕД-751.

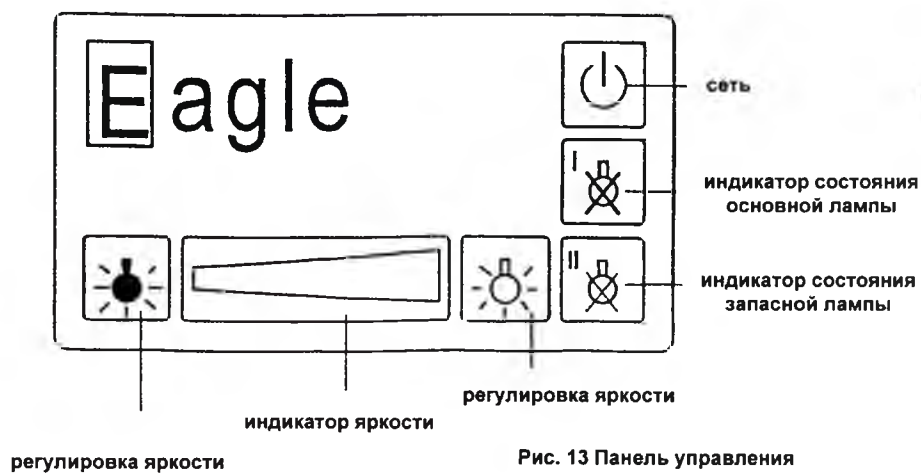


Рис. 13 Панель управления

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

32

7.2.5 Снимите болты и предохранительные шайбы (см. рисунок 14). Удалите язычок верхней части подвижной муфты, поднимите подвижную муфту вверх и удалите ограничитель.



ВНИМАНИЕ

Подвижная муфта не должна быть снята со своего места

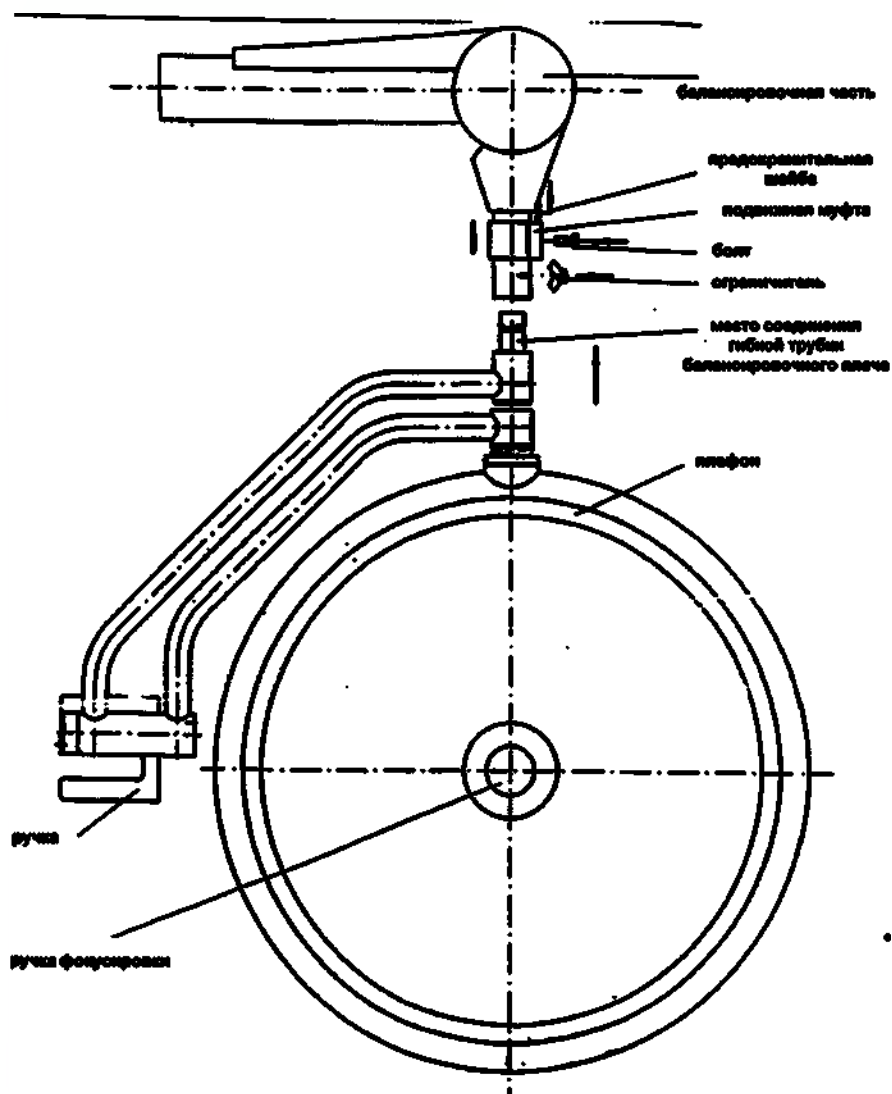


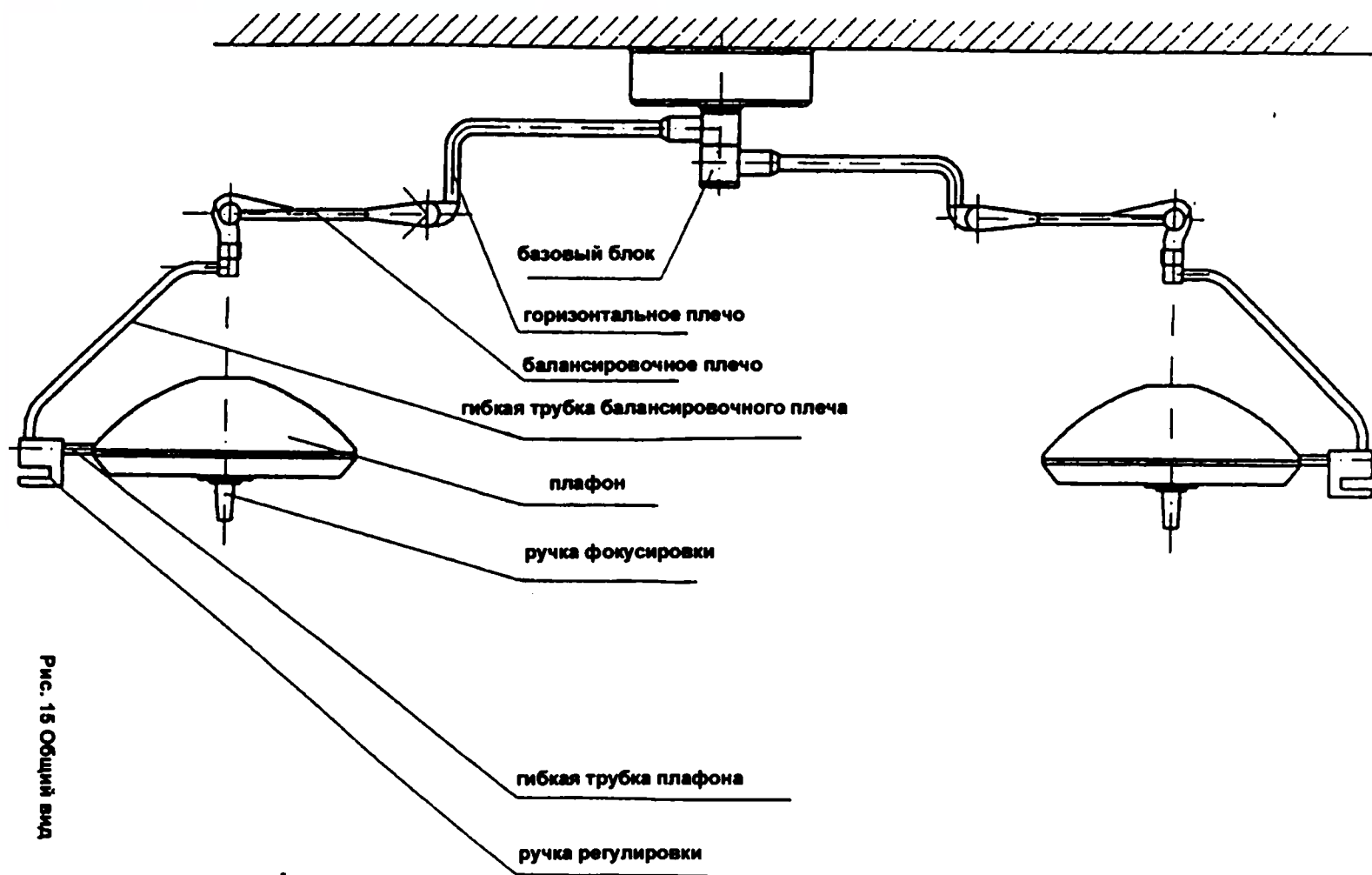
Рис. 14 Плафон

7.2.6 Вставьте разъем гибкой трубки плафона в соответствующее отверстие балансирующего плеча. Вставьте ограничитель и опустите подвижную муфту на место до плотного соприкосновения с ограничителем. Установите предохранительные шайбы в соответствии с рисунком и закрутите болты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лп
3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



7.2.7 Настройте балансирующую (см рисунок 9) и демпфирующую силы:

- откройте пластиковую крышку балансировочного плеча около плафона;
- настройте силу плафона, подкручивая круглую муфту в трубе балансировочного плеча;
- корректировка демпфирующей силы происходит при повороте плафона вокруг главной оси, когда внутренний шестиугольный болт закручивается по часовой стрелке.

В заключение соедините провода и закройте верхнюю крышку (см. рисунок 10).

7.2.8 На рисунке 16 приведена схема установки системы источника света светильников исполнений АРМЕД-6612, АРМЕД-ЕЛ700/500 и АРМЕД-751..

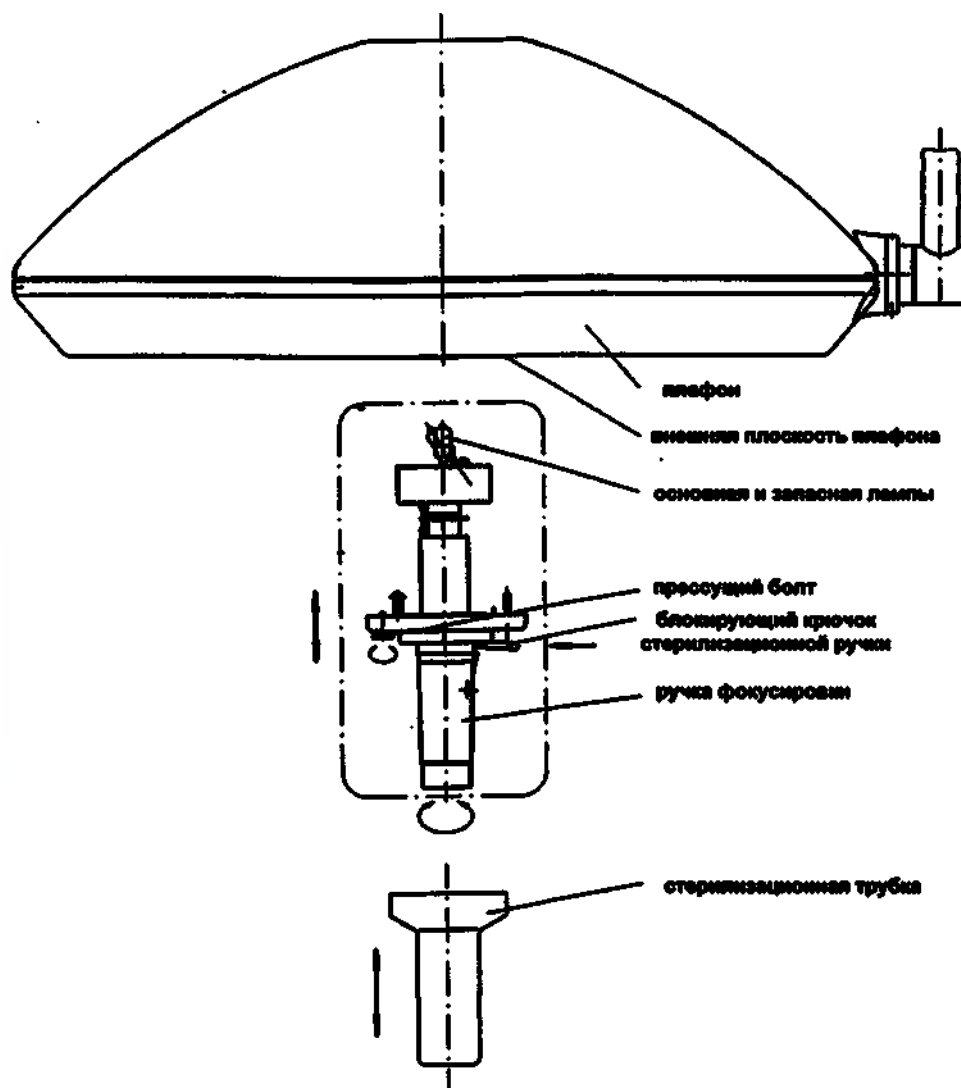


Рис. 16 Установка системы источника света

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

35

7.2.9 На рисунке 17 в качестве примера приведена схема устройства одного из исполнений светильника – АРМЕД-6612.

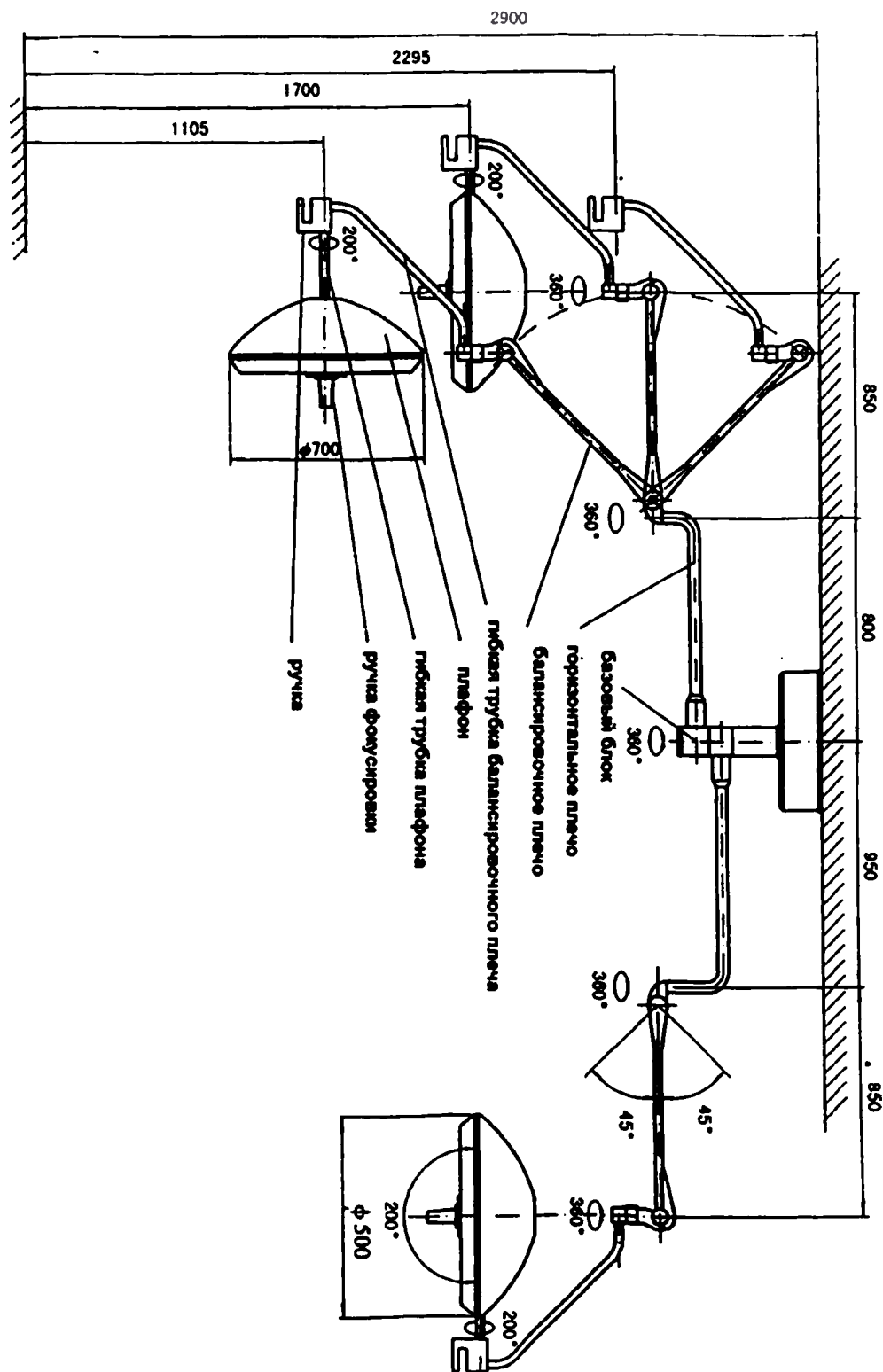


Рис. 17 Схема устройства хирургической бестеневой лампы 6612

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

36

7.3 Установка передвижного светильника

7.3.1 Прикрепите колеса к основанию.

7.3.2 Соберите штатив, соединив верхнюю и нижнюю части и закрепив их крепежными винтами.

7.3.3 Соедините контакты адаптера питания с контактами, находящимися в нижней части штатива.

7.3.4 В светильнике исполнения АРМЕД-СД-2 вставьте патронодержатель в блок освещения и установите источник света.

В светильниках исполнений АРМЕД-Л734 и АРМЕД-Л7412 вставьте крепежную ось блока освещения в рычаг и закрепите с помощью фиксирующего винта, закрепите на блоке освещения ручку регулировки.

7.3.5 Вставьте штатив в основание и зафиксируйте его на необходимой высоте.

7.3.6 Излишки электрического провода уберите под дно основания светильника.

7.4 Порядок работы стационарных светильников



ОСТОРОЖНО

Во избежание риска поражения электрическим током стационарные светильники должны присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление

7.4.1 Горизонтальное плечо вращается вокруг основной оси базового блока, позволяя балансировочной части оставаться вертикальной по отношению к горизонтальному плечу; таким образом, горизонтальное плечо может двигаться свободно. Балансировочная часть вращается вокруг горизонтального плеча, позволяя гибкой трубке балансировочного плеча оставаться вертикальной по отношению к балансировочному плечу; таким образом, гибкая трубка может вращаться свободно. Для достижения необходимого угла освещения управляйте ручкой на плафоне (см. рисунок 15).

7.4.2 Включите питание светильника с помощью кнопки СЕТЬ на панели управления (см. рисунок 13).

7.4.3 Настройте положение плафона (см. рисунок 11):

– потяните ручку, плафон будет вращаться вокруг балансировочного плеча;

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

- нажимайте фокусирующую ручку: она может вращаться на угол до 200° градусов назад и вперед и до 200° градусов вправо и влево до достижения необходимого положения;
- вращайте фокусирующую ручку, чтобы настроить луч до необходимого размера.

7.4.4 Отрегулируйте яркость (см. рисунок 13) для настройки необходимой для различных хирургических операций силы света. При настройке яркости соответственно будет изменяться индикатор яркости.

7.5 Порядок работы передвижных светильников

7.5.1 Подключите светильник к электрической сети здания.

7.5.2 Включите светильник с помощью выключателя (для светильников исполнений АРМЕД-СД-2 и АРМЕД-СД200 – с помощью вращения по часовой стрелке регулятора яркости). Лампа с небольшой задержкой засветится.

7.5.3 Установите необходимую высоту светильника и наклон блока освещения с помощью ручки.

7.5.4 После окончания работы выключатель (для светильников исполнений АРМЕД-СД-2 и АРМЕД-СД200 – регулятор яркости) должен быть установлен в положение «ВЫКЛ», а светильник отключен от сети.

7.6 Запасная лампа автоматически включается при перегорании основной, одновременно загорается предупреждающий индикатор основной лампы. В случае неисправности запасной лампы загорается соответствующий индикатор. Заменяйте неисправные лампы после завершения операций.



ВНИМАНИЕ

*После операции отключайте подачу энергии,
чтобы предохранить трансформатор от перегорания*

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		38

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Способ устранения
Лампы не включаются	1. Не включена кнопка СЕТЬ	Нажать кнопку СЕТЬ
	2. Перегорел предохранитель	Заменить предохранитель
Горит индикатор I или II	Одна из ламп вышла из строя	Заменить лампу
Одновременно загораются индикаторы неисправности I и II	Обе лампы вышли из строя	Заменить обе лампы
Не регулируется сила света	Неправильно вставлена система фокусировки	Вставить правильно систему фокусировки



ТОЛЬКО СЕРВИСНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Неисправности в системе балансировки должны выполняться только сервисными инженерами



ТОЛЬКО СЕРВИСНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Все неисправности, кроме вышеуказанных, должны устраняться только сервисными инженерами



ВНИМАНИЕ

Замена ламп должна производиться после полного их охлаждения и при отключенном электропитании



ВНИМАНИЕ

Запасные части на замену должны соответствовать типу и размеру светильника. За более подробной информацией обращайтесь в сервисный центр

8.2 Для замены лампы необходимо:

- нажать запирающий крюк, чтобы снять стерильную ручку;
- при помощи отвертки снять блок освещения, убедившись перед этим, что вышедшая из строя лампа остыла;
- извлечь вышедшую из строя лампу и заменить ее новой. Новая лампа не должна соприкасаться с кожей, на лампе не должны оставаться отпечатки пальцев;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

39

- после замены лампы стереть отпечатки пальцев с рефлекторного зеркала и колбы спиртовым раствором;
- собрать светильник в обратной последовательности;
- включить питание светильника и убедиться в его работоспособности.

						Лист
						40
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ТОЛЬКО СЕРВИСНЫЕ ИНЖЕНЕРЫ

Уход за светильниками и их ремонт должны осуществляться только сервисными инженерами

9.1 Техническое обслуживание светильника состоит из стерилизации стерильной ручки, чистки поверхностей светильника и планового технического обслуживания.

9.2 Стерилизацию стерильной ручки следует проводить перед каждой операцией.

Стерилизацию проводить газовым методом в соответствии с Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ-287-113, утвержденными 30.12.1998 г.

9.3 Чистку корпуса светильника следует проводить не реже одного раза в неделю.

Перед чисткой необходимо отключить питание светильника.

Поверхности следует очищать в соответствии с МУ-287-113.



ВНИМАНИЕ

Стерильная ручка и поверхности не должны обрабатываться органическими растворами



ВНИМАНИЕ

Избегайте попадания влаги внутрь светильника

9.4 Плановое техническое обслуживание следует проводить не реже одного раза в год.

При этом необходимо удалить следы коррозии и окисления на внутренних поверхностях светильника (с частичной разборкой) и, при необходимости, подкрасить очищенные от коррозии оголенные места поверхностей бесцветным лаком.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

4

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Светильник, освобожденный от транспортной упаковки, должен храниться при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °С, относительной влажности до 80 % при температуре +25 °С.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих покрытия и изоляцию.

10.2 Штабелирование светильников запрещено.

10.3 Срок хранения светильника без переконсервации – не более 6 месяцев.

10.4 Светильник в упаковке предприятия-изготовителя допускает транспортировку всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с ГОСТ Р 50444 и правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.5 При транспортировании ящик со светильниками должен быть закреплен и защищен от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

10.6 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать следующим:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до +50 °С;
- относительная влажность воздуха 96 % при температуре +35 °С.

10.7 Запрещается транспортировать светильник вне пределов лечебного учреждения без транспортной упаковки.

10.8 Запрещается опрокидывать на бок, переворачивать и резко бросать упакованный светильник во избежание его повреждения.

10.9 При получении светильника потребитель обязан проверить целостность транспортной упаковки. В случае обнаружения ее повреждения необходимо уведомить об этом транспортную компанию и поставщика.

10.10 По истечении срока службы, а также в случае списания в результате выхода из строя, светильник подлежит утилизации в соответствии с действующим в Российской Федерации законодательством.



ВНИМАНИЕ

Утилизация светильника вместе с бытовыми отходами не допускается!

						Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям ТУ 9452-005-13391002-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации светильника – 12 месяцев со дня отгрузки потребителю или со дня продажи через розничную торговую сеть, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

11.3 Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения светильника в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя или ремонтной организации.

11.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать светильник вплоть до замены его в целом, если за этот срок светильник выйдет из строя или ухудшатся его показатели, установленные настоящим руководством по эксплуатации.

11.5 Срок службы светильника – 10 лет.

						Лист
						43
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Светильник медицинский АРМЕД-_____, заводской номер _____,
соответствует техническим условиям ТУ 9452-005-13391002-2014 и признан годным для
эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

М.П.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		44

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Светильник медицинский АРМЕД-_____, заводской номер _____,
упакован на предприятии-изготовителе согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

Изделие после упаковки принял _____

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		45

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 В случае отказа светильника в работе или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке светильника, потребитель должен выслать в адрес изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- тип светильника, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
- характер дефекта (или некомплектности);
- адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;
- какие документы необходимы для получения пропуска.

14.2 Рекламации направлять по адресу: 143912, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, Западная коммунальная зона, владение 1А.

14.3 Порядок рекламирования и предъявления штрафных санкций определяется действующими условиями поставки продукции.

14.4 Лист регистрации рекламаций

[illegible]

						Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

1. Наименование изделия: Светильник медицинский АРМЕД-_____.
2. Дата покупки отмечается продавцом в гарантийном талоне (либо в счете-фактуре).
При отсутствии такой отметки срок гарантии исчисляется с даты изготовления изделия.
3. В случае обнаружения неисправностей в изделии в гарантийный период, покупатель может обратиться к продавцу для его ремонта только при наличии настоящего талона.

Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи.

Дата продажи _____

Гарантия распространяется только на те случаи, когда изделие вышло из строя не по вине покупателя!

Претензий по качеству, состоянию и комплектации оборудования не имею.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомился и согласен.

Покупатель: _____ (_____)

Продавец: _____ (_____)

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2

1. Наименование изделия: Светильник медицинский АРМЕД-_____.
2. Дата покупки отмечается продавцом в гарантийном талоне (либо в счете-фактуре).
При отсутствии такой отметки срок гарантии исчисляется с даты изготовления изделия.
3. В случае обнаружения неисправностей в изделии в гарантийный период, покупатель может обратиться к продавцу для его ремонта только при наличии настоящего талона.

Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи.

Дата продажи _____

Гарантия распространяется только на те случаи, когда изделие вышло из строя не по вине покупателя!

Претензий по качеству, состоянию и комплектации оборудования не имею.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомился и согласен.

Покупатель: _____ (_____)

Продавец: _____ (_____)

М.П.

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		47

Лист регистрации изменений

[illegible]

						Лист
						48
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Прошито и пронумеровано
48 (сорок восемь) листов

Генеральный директор
ООО «ИПНМТ. «АРМЕД»

Е.В. Корденков

