

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора –
главный инженер

_____ Е.С. Бортнов
« ____ » _____ 2011 г.

АППАРАТ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ
«КАТУНЬ»
Руководство по эксплуатации
ИЛКЮ 941549.002РЭ

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Перв. примен.	
Справ. №	

Аппарат ультрафиолетового облучения «Катунь» – это:

- залог вашего здоровья и здоровья ваших детей;
- залог хорошего настроения и красоты;
- самый малогабаритный аппарат ультрафиолетового облучения;
- уникальная по эффективности возможность излечения и профилактики многих воспалительных заболеваний;
- возможность исключения или сокращения приема лекарственных препаратов;
- возможность индивидуального лечения в домашних условиях.

Внимание!

До изучения настоящего руководства по эксплуатации аппарат не включать!

Строгое выполнение требований по эксплуатации значительно увеличит срок службы аппарата.

Прежде, чем пользоваться аппаратом, проконсультируйтесь с лечащим врачом или специалистом-физиотерапевтом.

Имеются противопоказания.

Подпись и дата	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

					ИЛКЮ 941549.002РЭ		
Изм.	Лист	№ документа	Подп	Дата			
Разраб.	Бушин				Аппарат ультрафиолетового облучения «Катунь» Руководство по эксплуатации		
Пров.	Савельев						
Н. контр.	Просвирнина						
Утв.	–						
					Лит.	Лист	Листов
					О1	2	24
					ОАО АПЗ «Ротор»		

1 Назначение

Аппарат ультрафиолетового облучения «Катунь» (далее – аппарат), обеспечивает световое излучение спектра электромагнитных колебаний в диапазоне 180-275 нм (КУФ-облучение – коротковолновое ультрафиолетовое облучение). КУФ-облучение применяют при острых и подострых воспалительных заболеваниях кожи, носоглотки (слизистых носа, миндалин), наружного, среднего и внутреннего уха, ранах с опасностью присоединения анаэробной инфекции, туберкулезе кожи.

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
ИЛКЮ 941549.002РЭ				Лист
				3

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|--|-------------|
| 1. Питание аппарата осуществляется от сети переменного тока: напряжение питания, В | (220±22) |
| частота, Гц | (50±0,5) |
| 2. Эффективный диапазон излучений, нм | 180 - 275 |
| 3. Потребляемая мощность от сети, ВА, не более | 50 |
| 4. Габаритные размеры аппарата, мм | 260×135×120 |
| 5. Масса комплекта, кг, не более | 1,0 |
| 6. Класс защиты от опасности поражения электрическим током, по ГОСТ Р 50267.0-92 | II , тип BF |
| 7. Стабилизация УФ излучения происходит в течение минуты после начала свечения УФ-лампы. | |
| 8. Режим работы: непрерывный в течение 30 мин с последующим перерывом не менее 15 мин. | |
| 9. По электромагнитной совместимости облучатель соответствует ГОСТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 51318.15-99. | |
| 10. Срок службы, лет | 8 |
| 11. Облученность в эффективном диапазоне 180-275 нм приведена в таблице 1. | |

Таблица 1

Условия облучения	Номинальное значение, Вт/м ²
1. При общем облучении на расстоянии 0,3 м от облучаемой поверхности	не менее 1,4
2. При локальном облучении на срезе тубуса с выходным отверстием диаметром 5 мм	не менее 10,8
3. При локальном облучении на срезе тубуса с выходным отверстием диаметром 10 мм	не менее 11,0

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

						ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата			4

в специальном помещении и периодически их вывозить для уничтожения и дезактивации в специально отведенном месте;

– после отключения вилки шнура от розетки питающей сети прикосновение к штырям вилки в течение 10с. не допускается;

– замена УФ – лампы и других радиоэлементов аппарата производить только в ремонтных организациях по медицинскому оборудованию или на предприятии-изготовителе.

Храните аппарат УФО «Катунь» в недоступном для детей месте!

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ			Лист	
								7	

5 УСТРОЙСТВО

Внешний вид аппарата представлен на рисунке 1.

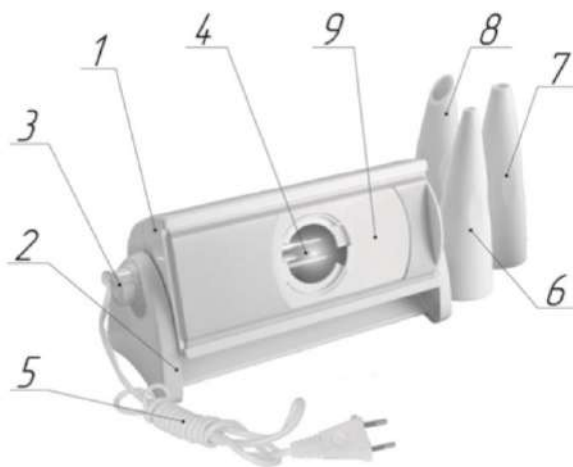


Рисунок 1 – Внешний вид аппарата УФО «Катунь».

1 – корпус; 2 – подставка; 3 – ручка крепления корпуса; 4 – УФ – лампа; 5 – шнур питания; 6 – тубус с выходным отверстием Ø5 мм; 7 – тубус с выходным отверстием Ø10 мм; 8 – тубус с выходным отверстием под углом 50°; 9 – выдвижной экран.

Аппарат конструктивно выполнен в сборном пластмассовом корпусе (1), в котором установлена УФ – лампа типа ДКБ-9 (4), являющаяся источником ультрафиолетового излучения.

Корпус с помощью двух фиксирующих ручек (3) крепится к подставке (2), что обеспечивает возможность установки корпуса в нужном для проведения процедуры положении.

УФ-лампа типа ДКБ-9 с лицевой стороны корпуса закрыта выдвижным экраном (9) с отверстием для крепления в нем сменных тубусов (6, 7, 8).

Питание аппарата осуществляется с помощью шнура питания с вилкой (5) непосредственно от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

* Аппарат УФО «Катунь» в исполнении ИЛКЮ.941549.002-01 на тыльной стороне корпуса имеет клавишу включения/выключения питания 10 рисунок 1а. **Точка на клавише соответствует положению «включено».**

Подп. и дата									
Инв. № дубл.									
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ				Лист
									8

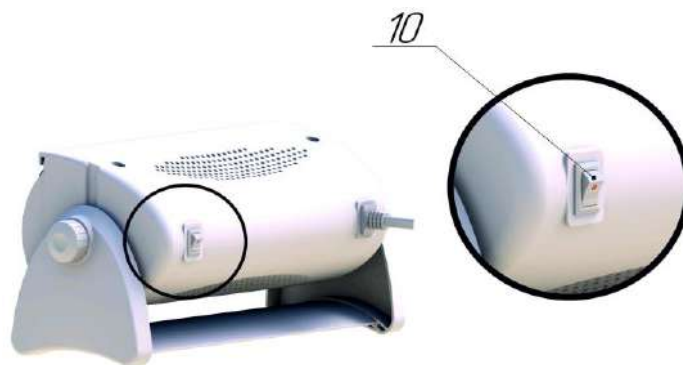


Рисунок 1а

При проведении процедуры аппарат устанавливается на столе или на любой устойчивой горизонтальной поверхности.

6 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Для проведения локальных облучений в отверстие экрана аппарата установите необходимый тубус.

6.2 Подключите шнур питания аппарата в сеть 220В, 50 Гц. (в аппарате ИЛКЮ.941549.002-01 включить аппарат клавишей 10 рис. 1а). В течение минуты должно произойти загорание лампы.

6.3 После прогрева лампы в течение 1 мин. (для стабилизации параметров лампы) начните локальное облучение.

Время процедуры контролируется по часам общего назначения.

6.4 По истечении времени процедуры отключите аппарат от сети 220 В, лампа погаснет (в аппарате ИЛКЮ.941549.002-01 выключить аппарат клавишей 10 рис. 1а).

6.5 Работа аппарата при местном облучении проводится аналогично, как и при локальном облучении. При этом экран, в котором крепятся сменные тубусы, должен быть снят.

6.6 После выполнения процедуры аппарат необходимо выключить. Повторное включение аппарата проводить только после охлаждения лампы в течение 15 мин.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						9

7 ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Облучение ультрафиолетовым излучением аппарата «Катунь» может быть рекомендовано лицам, страдающим такими заболеваниями, как:

- острые и подострые воспалительные заболевания кожи;
- острые и подострые воспалительные заболевания носоглотки (ангина, ринит, гайморит, и др.);
- острые и подострые воспалительные заболевания внутреннего уха;
- раны с опасностью присоединения анаэробной инфекции;
- туберкулез кожи;
- трофические язвы и пролежни;
- гнойничковые заболевания кожи (угри, фурункулез, псориаз, экзема и др.);

В экссудативную фазу воспаления, при повышенной секреции и отечности слизистой оболочки КУФ не применяют.

В приложении А приведены рекомендуемые методики облучений.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ			Лист	
								10	

8 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Злокачественные новообразования, системная красная волчанка, лихорадочные состояния, склонность к кровотечению, активная форма туберкулеза легких, заболевания почек и печени с недостаточностью функции, недостаточность кровообращения II-III степени, артериальная гипертензия III степени, выраженный атеросклероз, гипертрихоз, кахексия, малярия, повышенная чувствительность кожи и слизистых к ультрафиолетовому облучению.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ			Лист	
								11	

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 Облучение следует производить по предписанию врача с использованием рекомендуемых методик облучений по приложению А.

9.2 При покраснении кожи повторное облучение проводить после исчезновения покраснения; перед облучением следует удалять любые крема.

9.3 Не допускается включать аппарат на время, более чем 30 мин. при этом повторное включение производить не ранее, чем через 15 мин.

9.4 Для стабильной и надёжной работы аппарата необходимо выполнять профилактические работы:

– тубусы необходимо подвергать санитарной обработке с помощью 3% раствора перекиси водорода с добавлением 0,5% раствора моющего средства типа «Лотос» или 1% раствора хлорамина;

– все остальные поверхности аппарата необходимо протирать сухим марлевым тампоном.

Инд. № подл		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ					Лист
										12

10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОДОЗЫ

Одним из основных свойств лечебного действия УФ-излучения является эффект формирования ультрафиолетовой (или фотохимической) эритемы, которая зависит от получаемой биодозы УФ-излучения.

Облучение проводят на расстоянии 10-70 см. Дозируют УФ-излучение путем определения биодозы биологическим методом Горбачева. Метод является простым и базируется на свойстве УФ-лучей вызывать при облучении кожи эритему. Для определения биодозы используют биодозиметр Горбачева (см. рис. 2).

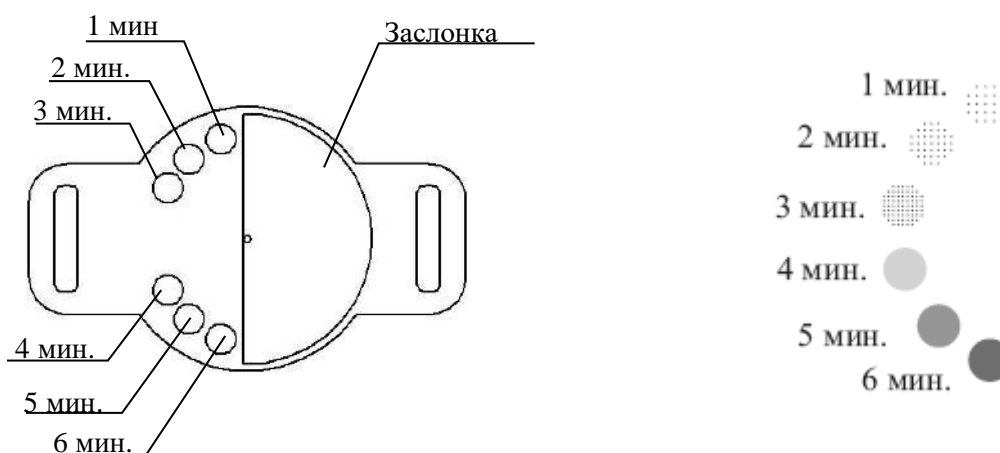


Рисунок 2 – Схема биодозиметра Горбачева

Единицей измерения в этом методе является одна биодоза. За одну биодозу принимают минимальное время облучения данного пациента с определенного расстояния источником УФ-лучей, которое необходимо для получения слабой, однако четко очерченной эритемы. Время измеряют в секундах или минутах.

Биодозу определяют в области живота, ягодиц с расстояния 10-70 см (последовательно, через каждые 10 см.) от излучателя до облучаемой части тела. Биодозиметр фиксируют на туловище. Поочередно через 30-60с. облучают кожу через шесть отверстий биодозиметра путем открывания заслонкой перед окошечками (предварительно закрытыми ею). Таким образом, если каждое окошечко открывать через 60с., кожа в зоне первого

Инва. № подл	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист 13
------	------	-------------	-------	------	-------------------	------------

окошечка будет облучена в течение 6 мин., в зоне второго – 5 мин. и т.д., в зоне шестого – 1 мин.

Результат биодозиметрии проверяется через 24 часа. Одной биодозой будет считаться наиболее слабая гиперемия кожи, но с четкими краями.

С изменением расстояния от излучаемой поверхности для получения той же биодозы время облучения изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния. Например, если время для получения одной биодозы с расстояния 50 см равняется 2 мин., то с расстояния 70 см потребуется 4 мин.

Время облучения можно выбирать дискретно от 30с. до 60с., а расстояние от тела (кожи пациента) до излучателя от 10 см до 70 см (последовательно, через каждые 10 см.). Все зависит от типа кожи, но выбирать эти параметры нужно так, чтобы получить наглядную картину эритем кожи.

Учитывая высокую чувствительность детского организма к УФ-лучам, рекомендуется последовательно открывать окошки биодозиметра через каждые 15с. (особенно это следует делать при определении биодозы у детей первых месяцев и лет жизни). У детей школьного возраста допустимо открывать окошки биодозиметра через каждые 30с. Результаты определения фоточувствительности кожи у детей следует предварительно оценивать через 3-6 часов после облучения (в условиях стационара) и окончательно – через 24 часа (у стационарных и амбулаторных больных). При осуществлении УФ-облучений так же необходимо учитывать общее состояние ребенка, период болезни, общее ее течение, состояние защитно-приспособительных механизмов организма, светоклиматические условия жизни ребенка. Повторные коротковолновые облучения назначают через 1 месяц. Детям проводят облучение с первых дней жизни. Максимальная площадь, которого зависит от возраста: до года 40-60 см², 1-3 года 80 см², 3-7 лет 150-200 см², 8-15 лет 300см². Первое облучение начинают с 1-2 биодозы, увеличивая биодозу на 30-50% через 1-3 дня (курс – 6 облучений на одно поле). Облучение слизистых оболочек носа, глотки, миндалин проводят ежедневно

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						14
						Изм. Лист № документа Подп. Дата

или через день, начиная с 0,5 до 2-3 биодоз (курс – от 35 до 10-15 облучений). Повторный курс местного облучения начинается через 1-2 месяца.

Чувствительность кожи к УФ-лучам зависит от многих причин, среди которых наиболее важны локализация воздействия, цвет кожи, время года, возраст и исходное состояние пациента. Существенную роль играют и заболевания, которыми страдает человек. При фотодерматозах, экземе, подагре, заболеваниях печени, гипертиреозе и др. чувствительность кожи к УФ-лучам повышена, при другой патологии (пролежни, отморожения, трофические раны, и др.) чувствительность кожи к УФО, наоборот, снижена. Кроме этого имеется большой перечень противопоказаний для лечения УФ-лучами, который необходимо знать. Поэтому, чтобы успешно и правильно применить лечение ультрафиолетовым облучением, необходимо проконсультироваться с лечащим Вас врачом – специалистом в области физиотерапевтических методов лечения.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ				Лист
									15

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Аппараты в упаковке могут храниться в закрытых неотапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от +40°C до -50°C и относительной влажности не более 98% при +25°C, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

11.2 При транспортировании и хранении аппарата в целях предохранения от повреждения необходимо изделие качественно упаковать.

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
					Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

ИЛКЮ 941549.002РЭ

Лист

16

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня розничной продажи. Если дату розничной продажи установить невозможно, то гарантийный срок, 24 месяца исчисляется с даты изготовления.

Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока производит безвозмездно устранение выявленных дефектов изделия в порядке, установленном законом «О защите прав потребителей», при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, сохранности пломб и отсутствия механических повреждений изделия.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ			Лист	
								18	

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1
на ремонт в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники аппарат ультрафиолетового облучения
«Катунь» зав. № _____

приобретен _____
дата продажи, наименование и штамп

торгующей организации, подпись ответственного лица

Фамилия и адрес владельца _____

заполняется при отправке на гарантийный ремонт

Выполнены работы по гарантийному обслуживанию ремонтным
предприятием _____
перечень работ

наименование адрес предприятия

Руководитель
ремонтного предприятия _____ М.П.
подпись, дата

Изготовитель: АО «Алтайский приборостроительный завод «Ротор»,
г. Барнаул, Россия, 656906, тел./факс: (3852)57-94-22, тел.: 57-94-20, 57-94-19,
57-94-03. E-mail: om@apzrotor.ru.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						19

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2
на ремонт в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники аппарат ультрафиолетового облучения
«Катунь» зав. № _____

приобретен _____
дата продажи, наименование и штамп

торгующей организации, подпись ответственного лица

Фамилия и адрес владельца _____

заполняется при отправке на гарантийный ремонт

Выполнены работы по гарантийному обслуживанию ремонтным
предприятием _____
перечень работ

наименование адрес предприятия

Руководитель
ремонтного предприятия _____ М.П.
подпись, дата

Изготовитель: АО «Алтайский приборостроительный завод «Ротор»,
г. Барнаул, Россия, 656906, тел./факс: (3852)57-94-22, тел.: 57-94-20, 57-94-19,
57-94-03. E-mail: om@apzrotor.ru.

Изн. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						20

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДИКИ

КУФ-ОБЛУЧЕНИЯ

Разработаны Алтайским государственным медицинским университетом. Отчет №20 от 29.04.2011г по научно-исследовательской работе «Клинические испытания аппарата ультрафиолетового облучения «Катунь»

Облучение слизистой оболочки задней стенки глотки

Положение больного – сидя. В рот вводят обработанный 3% раствором перекиси водорода тубус с прямым и широким отверстием на глубину 5 см. Во время облучения больной произносит звук «а-а» с интервалами 15-20 сек. Доза облучения от 1-2 до 3 биодоз. Процедуры проводят ежедневно или через день. На курс лечения 5-8 облучений.

Облучение слизистой оболочки носа

Положение больного – сидя с несколько откинутой назад головой. Обработанный 3% раствором перекиси водорода малый тубус вводят в каждую ноздрю поочередно на глубину 1 см. Доза облучения от 1 до 3 биодоз. Облучают ежедневно или через день. На курс лечения назначают 3-5 облучений.

Облучения слизистой оболочки миндалин

Положение больного – сидя. В рот вводят обработанный 3% раствором перекиси водорода тубус с косым срезом на глубину до 5 см; чаще кончик высунутого языка больной удерживает рукой через салфетку. Облучение достигает до 3 биодоз и до 4 биодоз. Облучают ежедневно или через день. На курс лечения назначают 6-10 облучений.

При облучении миндалин тубус направляют сначала на одну, а затем на другую миндалины. Во время процедуры больной удерживает высунутый язык с помощью марлевой салфетки и добивается того, чтобы корень языка не мешал облучению миндалин.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						21

Облучение наружного слухового прохода

Положения больного – сидя на стуле, повернувшись соответствующим ухом к аппарату. Обработанный 3% раствором перекиси водорода тубус с прямым срезом и малым отверстием вводят в наружный слуховой проход на глубину 1 см. Доза облучения – от 2 до 3-4 биодоз. Процедуры проводят ежедневно или через день. На курс лечения назначают 2-5 облучений.

Облучение ран, трофических язв (для гибели микроорганизмов), ожоговых ран для борьбы с инфекцией, пораженных тканей при отморожениях (для борьбы с инфекцией)

Облучение вызывает гибель грамположительной и грамотрицательной микрофлоры, фотолиз ядерных структур, который приводит к летальным мутациям. Облучают открытую раневую поверхность с захватом по периметру 2-4 см неповрежденной кожи. Назначают по 2-4 биодозы, ежедневно, курс 5-10 процедур (до ликвидации патогенной микрофлоры). Гнойную рану предварительно очищают от гнойных масс.

Грибковые заболевания кожи (дерматомикозы)

Облучение эффективно при поверхностном росте мицелия – кератомикозе, лечении отрубевидного лишая. Применяют локальное облучение пораженных участков кожи в эритемных дозах, начиная с 2 биодоз прибавляя по 0,5 биодозы, через день до достижения 4-5 биодоз.

Гнойничковые заболевания кожи (пиодермии)

Используют локальное облучение пораженных участков кожи эритемными дозами ультрафиолетового излучения, начиная с 2 биодоз и добавляя по 0,5 биодозы через день до 4 биодоз.

Вульвит, травматические повреждения половых органов и последствия оперативных вмешательств.

Облучения наружных половых органов проводят начиная с 1 биодозы, прибавляя ежедневно по 0,5 биодозы и доводят до 3 биодоз. Процедуру проводят ежедневно или через день.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ИЛКЮ 941549.002РЭ	Лист
						22

Вагинит (кольпит)

Облучение влагалища через перфорированный тубус (облучение производится в лечебных, лечебно-профилактических медицинских учреждениях). Вызывает летальные мутации микроорганизмов и грибковых друз с ионизацией атомов и молекул, что приводит к инактивации и к разрушению их структуры. Применяют 2 биодозы + 1 биодоза через день, курс 6 процедур.

Мастит

Проводят на область открытой раны в острую гнойную стадию. При необходимости облучения сосков процедуру проводят при помощи тубуса-локализатора с прямым срезом. Начинают с 2 биодоз, прибавляя по 1 биодозе через день до достижения 5 биодоз, курс 5 процедур.

Лечебные физические факторы оказывают гомеостатическое влияние на различные органы и системы, способствуют повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям, усиливают его защитно-приспособительные механизмы, обладают выраженным саногенным действием, повышают эффективность других терапевтических средств и ослабляют побочные эффекты лекарств. Их применение доступно, высокоэффективно и экономически выгодно.

Ультрафиолетовая терапия является одним из важнейших компонентов всего комплекса физиотерапевтических методов лечения и реабилитации больных. Достоинство лечебных физических факторов в полной мере реализуется при их правильном применении и комбинировании с другими лечебно-профилактическими и реабилитационными мероприятиями по назначению лечащего врача.

Интв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

ИЛКЮ 941549.002РЭ

Лист

23

