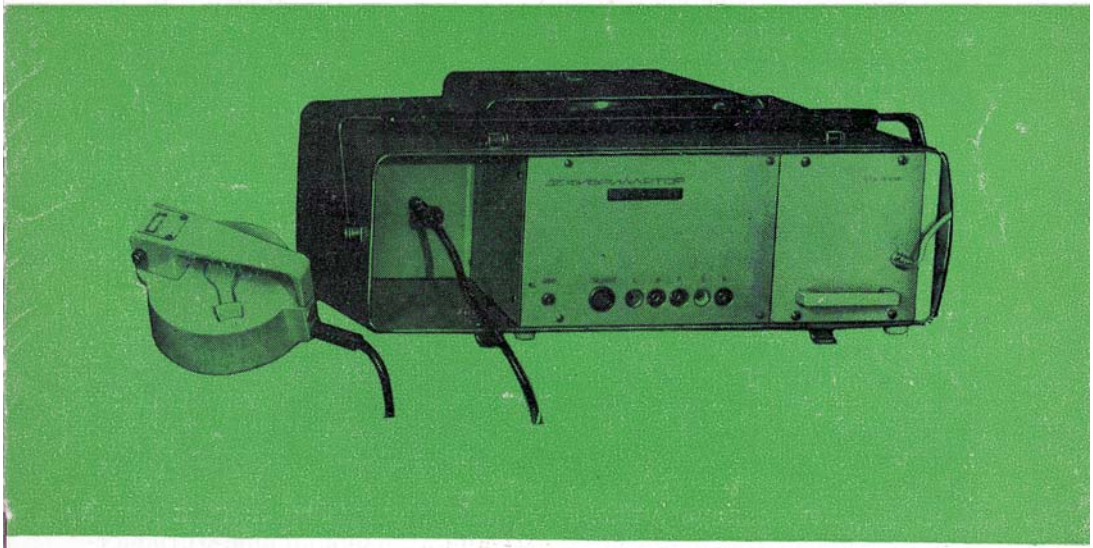
ДЕФИБРИЛЛЯТОР ИМПУЛЬСНЫЙ

PULSED DEFIBRILLATOR

ДКИ-Н-01

DÉFIBRILLATEUR À IMPULSIONS

IMPULS-DEFIBRILLATOR



V/O MEDEXPORT

SSSR · MOSKVA

ДЕФИБРИЛЛЯТОР ИМПУЛЬСНЫЙ ДКИ-Н-01

Дефибриллятор импульсный ДКИ-Н-01 с дистанционной дозировкой воздействия предназначен для реанимации и электроимпульсной терапии острых и хронических нарушений сердечного ритма — фибрилляции и трепетания желудочков и предсердий, пароксизмальной желудочковой тахикардии.

Аппарат ДКИ-Н-01 может применяться для электроимпульсного воздействия трансторакально в условиях скорой помощи, в терапевтических стационарах, противоинфарктных центрах.

Применение нового способа дозировки и совмещение дозатора с держателем электрода позволяет сосредоточить все функции управления дефибриллятором в руках одного оператора. Это достоинство особо важно в условиях скорой помощи, оно способствует решению проблемы «свободные руки» и быстрейшему оказанию помощи больному.

Управление дефибриллятором полностью дистанционное, все органы управления размещены в держателе грудного электрода.

Дозировка дефибриллирующего воздействия производится шунтированием нагрузки при постоянной энергии заряда конденсатора.

В дефибрилляторе ДКИ-Н-01 применена новая схема формирования дефибриллирующего импульса, позволившая снизить напряжение заряда накопительного конденсатора.

При этом параметры дефибриллирующего импульса обладают терапевтическими свойствами, не уступающими свойствам отечественных дефибрилляторов ДИ-03 и ДКИ-01, и превосходят по эффективности параметры импульсов лучших зарубежных дефибрилляторов.

Впервые для коммутации дефибриллирующего импульса в аппарате ДКИ-Н-01 применен специально разработанный бесконтактный элемент — управляемый высоковольтный разрядник, имеющий существенные преимущества перед электромагнитными и электромеханическими коммутаторами, использованными в известных дефибрилляторах.

В комплект аппарата входит устройство защиты входных цепей электрокардиографов, применяемых при дефибрилляции. Устройство исключает необходимость отключения кардиографа на время дефибриллирующего воздействия.

Схема аппарата выполнена с применением микросхем, полевых транзисторов, магнитоуправляемых контактов, тиристоров. Применение этих элементов и блочное построение конструкции дефибриллятора ДКИ-Н-01 обеспечивают высокую его надежность, технологичность и ремонтопригодность.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дефибриллирующий импульс	биполярный
Амплитуда тока первой полуволны в нагрузке 40 Ом, А .	30

Отношение амплитуд тока второй и первой полуволн	0,5
Длительность импульса (суммарная продолжительность первой и второй полуволн), мс	8—12
Максимальная энергия заряда конденсатора, Дж	400
Напряжение заряда накопительного конденсатора, В	4000
Длительность заряда, с	5
Число фиксированных доз воздействия	5
Питание:	
с блоком БПС-01 от электросети 50 Гц без переключения сетевых цепей, В	114—240
с блоком БПА-01 автономное от встроенной аккумуляторной батареи 15 В	не менее 30 импульсов
Электробезопасность, кл. защиты	II
Масса, не более, кг	18
Габариты, мм	480×180×390

В комплект прибора входят: спинной электрод и защитное устройство.

PULSED DEFIBRILLATOR ДКИ-Н-01

Provides a means for remotely controlled defibrillation. Used during reanimation and electric pulse therapy of acute and chronic disturbances of the heart rhythm concerned with fibrillation and flutter of the ventricles and atriums and with paroxysmal ventricular tachycardia.

Produces electric pulses for defibrillation performed during transthoractomy, under ambulance conditions, in therapeutic hospital treatment centres, and in infarction preventing centres.

Only one operator is required to operate on the apparatus since a new method for controlling the amount of defibrillation action is used and the defibrillation control unit is made integral with the electrode holder. This is a very important feature for ambulance treatment since more personnel are required at a time in this case.

A completely remote control of the apparatus is provided and all the controls are located in the holder of the chest electrode.

The defibrillation action is adjusted by shunting the load at a constant energy that allows the capacitor to charge.

A new defibrillation pulse shaper is employed with which a decrease in the charge voltage of the accumulation capacitor is attained.

The parameters of the defibrillation pulses possess therapeutic properties commensurate with those obtainable from the Soviet-made models ДИ-03 and ДКИ-01 and have a higher effectiveness as compared to the parameters of the most advanced foreign defibrillators.

In the apparatus a newly developed contactless element is used for switching the defibrillation pulses. It is a controlled h.t. discharger which is a considerably advantageous item as compared to electromagnetic and electromechanical switches employed in the known defibrillators.

There is a protection means for the input circuits of the electrocardiographs used during defibrillation treatment. The means makes it possible not to turn off the electrocardiograph during the application of a defibrillation pulse.

The apparatus circuitry includes microcircuits, field-effect transistors, magnet-controlled contacts, and thyristors. These elements, in conjunction with plug-in design features, provide for high reliability, adequate fabrication techniques and repairability of the apparatus.

SPECIFICATIONS

Type of defibrillation pulse	bipolar
First half-wave current amplitude when working in 40 Ω load, A	30
Ratio of current amplitudes of first and second half-waves	0.5
Pulse duration (total duration of first and second half-waves), ms	8—12
Maximum energy for charging capacitor, J	400
Charge voltage of accumulation capacitor, V	4000
Charge duration, s	5
Number of fixed defibrillation action steps	5
Power supply requirements:	
with power supply unit БПС-01 fed from 50 Hz mains without switching mains circuits, V	114—240
with power supply unit БПА-01 independently operated from a 15-V built-in battery	min. 30 pulses
Class of electrical safety	II
Mass, kg, max.	18
Overall dimensions, mm	480×180×390

The apparatus comes with a cordal electrode and protection means.

DÉFIBRILLATEUR À IMPULSIONS ДКИ-Н-01

Le défibrillateur à impulsions ДКИ-Н-01 avec dosage de l'effet à distance est destiné à la réanimation et au traitement par des impulsions électriques des perturbations aiguës et chroniques du rythme cardiaque (fibrillation et trémulation des ventricules et des oreillettes, tachycardie paroxystique ventriculaire).

L'appareil ДКИ-Н-01 peut être employé par action transthoracique des impulsions dans les services d'assistance médicale d'urgence, en cliniques thérapeutiques, dans les centres de prévention de l'infarctus.

L'utilisation d'un nouveau procédé de dosage et l'association du doseur et du porte-électrode permettent de concentrer toutes les commandes du défibrillateur dans les mains d'un opérateur unique et donc de mieux secourir les malades, ce qui est particulièrement important pour les services d'urgence où le personnel médical est limité.

La commande du défibrillateur est totalement télécommandée, tous les organes de conduite étant concentrés dans le porte-électrode thoracique.

Le dosage de l'effet défibrillisant se fait par shuntage de la charge, l'énergie accumulée par le condensateur restant constante.

On a utilisé dans le défibrillateur ДКИ-Н-01, un schéma nouveau de mise en forme de l'impulsion qui a permis de diminuer la tension aux bornes du condensateur de charge.

Cependant l'impulsion défibrillisante possède une efficacité thérapeutique qui ne le cède en rien à celle des défibrillateurs de fabrication soviétique ДИ-03 et ДКИ-01, et dépasse même celle des meilleurs défibrillateurs étrangers.

On a employé pour la première fois pour la commutation de l'impulsion défibrillisante un élément aconductif tout spécialement élaboré pour cet appareil: un éclateur commandé haute tension qui possède de nets avantages par rapport aux commutateurs électromagnétiques ou électromécaniques, qui étaient jusqu'à ce jour utilisés.

L'appareil complet comporte un dispositif de protection des circuits d'entrée des électrocardiographes utilisés à la défibrillation. Ce dispositif exclut toute nécessité de déconnecter le cardiographe pendant l'application de l'impulsion défibrillisante.

Pour ce nouvel appareil on a fait largement appel à des composants tels que: circuits intégrés, transistors à effet de champ, contacts commandés magnétiquement, thyristors. L'utilisation de ces composants modernes et un agencement sous forme de blocs fonctionnels assurent au défibrillateur ДКИ-Н-01 une haute fiabilité et sécurité technique et de grandes facilités de réparation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Impulsion défibrillisante	bipolaire
Amplitude de courant de la première demi-onde sur une charge de 40 ohms, A	30
Rapport des amplitudes entre la deuxième et la première demi-onde	0,5
Largeur d'impulsion (durée totale de la première et de la deuxième demi-onde), ms	8—12
Energie maximale de charge du condensateur, J	400
Tension de charge du condensateur, V	4000
Durée de la charge, s	5
Nombre de doses préétablies	5
Alimentation:	
avec bloc БПС-01, à partir d'un réseau 50 Hz, sans commutation du secteur, V	114—240
avec bloc БПА-01, autonome, à partir d'une batterie d'accumulateurs incorporée de 15 V	30 impulsions minimum
Protection électrique	classe II
Masse maximale, kg	18
Encombrement, mm	480×180×390

L'appareil est livré avec une électrode dorsale et un dispositif de protection.

IMPULS-DEFIBRILLATOR ДКИ-Н-01

Der Impuls-Defibrillator ДКИ-Н-01 mit ferndosierbarer Einwirkung dient zur Wiederbelebung sowie zur Reizstromtherapie von akuten und chronischen Herzrhythmusstörungen wie Flimmern und Flattern der Herzkammern und Vorhöfe und paroxysmale Kammertachykardie.

Das Gerät ДКИ-Н-01 kann außerdem zur transthorakalen Reizstromeinwirkung bei der Ersten Hilfe, auf Therapie- und Infarktbekämpfungsstationen eingesetzt werden.

Das neue Dosierverfahren und die Kombination der Dosiervorrichtung mit dem Elektrodenhalter ermöglichen es, bei sämtlichen Steuerungsaufgaben die Einmannbedienung durchzuführen. Als besonderer Vorzug ergibt sich dies bei Erster Hilfe, dadurch daß man über mehr „freie Hände" verfügt und die Hilfe am schnellsten gebracht wird.

Der Defibrillator stellt ein vollkommen ferngesteuertes Gerät dar. Alle seine Betätigungsglieder sind im Brustelektrodenhalter untergebracht.

Das Dosieren des Defibrillationseingriffes erfolgt durch Belastungsüberbrückung bei gleichbleibender Kondensatorladungsenergie. Beim Gerät ДКИ-Н-01 handelt es sich um die Impulserzeugung nach einem neuen Schema, welches es gestattet, die Ladespannung vom Speicherkondensator zu vermindern.

Dabei weist das Gerät Impulsparameter auf, deren Heileigenschaften den der einheimischen Geräte ДИ-03 und ДКИ-01 nicht nachstehen und die wirksamer als die Impulsparameter von den besten ausländischen Defibrillatoren sind.

Im Gerät ДКИ-Н-01 werden die Defibrillationsimpulse zum ersten Mal mit Hilfe eines dafür entwickelten berührungslosen Elementes, des steuerbaren Hochspannungsentladers, ein- und ausgeschaltet. Der Entlader bringt wesentliche Vorteile gegenüber den in bekannten Defibrillatoren zur Anwendung kommenden elektromagnetischen und elektromechanischen Schaltgeräten.

Das Gerät wird durch eine Vorrichtung zum Schutz der Eingangskreise von bei Defibrillation mitbetriebenen Elektrokardiographen ergänzt. Durch diese Vorrichtung braucht der Elektrokardiograph während des Defibrillationseingriffes nicht abgeschaltet zu werden.

Die Geräteschaltung wurde unter Benutzung von Mikroschaltungen, Feldtransistoren, magnetgesteuerten Kontakten und Thyristoren ausgeführt. Die Verwendung dieser Bauelemente und des Bausteinprinzips gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit sowie die Fertigungsgerechtheit und Reparierbarkeit des Defibrillators ДКИ-Н-01.

TECHNISCHE DATEN

Defibrillationsimpulsart	bipolar
Stromamplitude der 1. Halbwelle bei einer Belastung von 40 Ω, A	30
Verhältnis der Stromamplituden von der 1. und der 2. Halbwelle	0,5
Impulsdauer (Summendauer von 1. und 2. Halbwelle), ms .	8—12

Max. Kondensatorladungsenergie, J	400
Ladespannung des Speicherkondensators, V	4000
Ladungsdauer, s	5
Anzahl festgelegter Eingriffsdosen	5
Betrieb:	
beim Netzteil БПС-01	mit 114—240 V Spannung aus dem 50-Hz-Netz und ohne Umschaltung der Netzkreise
beim Speiseteil БПА-01	autonom; mit 15 V aus einer eingebauten Akkumulatorenbatterie; mit nicht weniger als 30 Impulsen
Elektrosicherheit (Schutzart)	II
Max. Masse, kg	18
Abmessungen, mm	480×180×390

Das Gerät ist in Verbindung mit einer Rückenelektrode und der Schutzvorrichtung lieferbar.

Внешторгиздат. Изд. № П860
ВТИ. Зак. 7020