УДК 616-71

Царев А.Е.
студент магистратуры
1 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»
Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет
Россия, Республика Татарстан, г. Казань
Некрасова О.Н.
студент магистратуры
2 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»
Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет
Россия, Республика Татарстан, г. Казань
Заболотских М.А.
студент магистратуры
2 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»
Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет
Россия, Республика Татарстан, г. Казань
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Научный руководитель: Лисаневич М.С.

РАСЧЕТ СРОКА ОКУПАЕМОСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО БИФАЗНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА

Аннотация: *В работе проведен расчет срока окупаемости для автоматического бифазного дефибриллятора.*

Ключевые слова: *бифазный дефибриллятор, срок окупаемости.*

PAYBACK PERIOD FOR AUTOMATIC BIPHASIC DEFIBRILLATOR

Abstract: *The payback period for an automatic biphasic defibrillator is calculated.*

Keywords: *biphasic defibrillator, payback period.*

Дефибрилляция — лечебное мероприятие, которое направленно на предотвращение нарушений ритма при помощи кратковременного электрического разряда. Дефибрилляция основана на принципе одномоментной деполяризации достаточного числа кардиомиоцитов с последующим выходом их из состояния рефрактерности, обеспечивающего восстановление контроля над сердцем синусового узла. Она необходима для лечения серьезных аритмий, которые невозможно купировать с помощью медикаментов. Данная процедура входит в комплекс реанимационных действий при тяжелых нарушениях сердечного ритма [1].

Дефибриллятор - прибор, который используется в медицине для электроимпульсной терапии нарушений сердечного ритма.

Срок окупаемости медицинского изделия можно определить по формуле (1) [2-4]:

$$\tau_{окуп.МИ.} = Ц_{МИ} / П_{i\ ср.} \quad (1)$$

где $\tau_{окуп.МИ}$ – срок окупаемости МИ, лет; $Ц_{МИ}$ – цена медицинского изделия (первоначальная стоимость), руб.; $П_{i\ ср.}$ – среднегодовая прибыль для данной интенсивности эксплуатации МИ, руб./год.

$П_{i\ ср.}$ определяется как среднее арифметическое значений годовой прибыли $П_i$ за каждый год эксплуатации при определенном значении *i* за весь срок службы МИ.

Результаты расчётов срока окупаемости данного оборудования представлены в виде графика на рисунке 1.

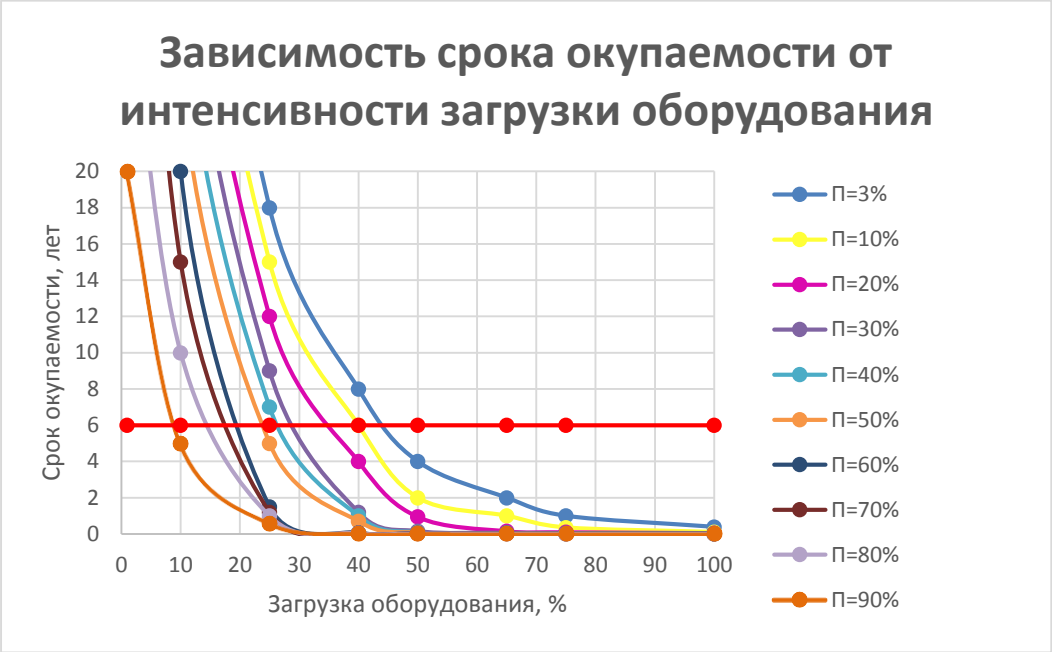

Рисунок 1 - Срок окупаемости оборудования в зависимости от интенсивности загрузки оборудования и стоимости МУ

Из рисунка видно, при 10% загрузке оборудования и плановой прибыли 90% прибор окупится за 5 лет, а при загрузке менее 9% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. Однако при 20% загрузке и выше прибор может окупится уже в течении года, что является выгодным.

При 25% загрузке оборудования и плановой прибыли 80% прибор окупится за 6 месяцев. Однако уже при загрузке 15% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При загрузке 25% и плановой прибыли 70 % прибор окупится за 1 год, а при плановой прибыли 60% - за 2 года. Однако уже при загрузке 15% - 23% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При 25% загрузке оборудования и плановой прибыли 50% прибор окупится за 5 лет. Однако уже при загрузке 23% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. Однако при 35% загрузке и выше прибор может окупится уже в течении года, что является выгодным.

При 40% загрузке оборудования и плановой прибыли 40% и 30% прибор окупится за 1-1,5 года. Однако уже при загрузке менее 25%-27% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При 40% загрузке и

плановой прибыли 20% оборудование окупится за 4 года. Однако уже при загрузке менее 35% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При 50% загрузке и выше прибор может окупится уже в течение года, что является выгодным.

При 50% загрузке оборудования и выше и плановой прибыли 10% прибор окупится в течение года. Однако уже при загрузке менее 40% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При 50% загрузке оборудования и плановой прибыли 3% прибор окупится за 4 года. Однако уже при загрузке менее 45% окупаемость в пределах заявленного срока эксплуатации невозможна. При 75% загрузке и выше прибор может окупится уже в течение года, что является выгодным.

Литература:

1. Открытая медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://812remont.ru/defibrilljacija-u-detej/ свободный (дата обращения: 20.04.19).

2. Анализ рынка мониторов для реанимации и интенсивной терапии Абдуллина Д.Ф., Никифоров А.А., Лисаневич М.С. В сборнике: OPEN INNOVATION сборник статей V Международной научно-практической конференции. 2018. С. 57-60.

3. Анализ рынка автоматических иммунохимических анализаторов Салихова А.И., Никифоров А.А., Лисаневич М.С. В сборнике: OPEN INNOVATION сборник статей V Международной научно-практической конференции. 2018. С. 67-69.

4. Анализ эксплутационного цикла плазменного стерилизатора Беззубова Е.В., Никифоров А.А., Лисаневич М.С. В сборнике: Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 4 частях. Ответственный редактор Гуляев Герман Юрьевич. 2018. С. 69-71.