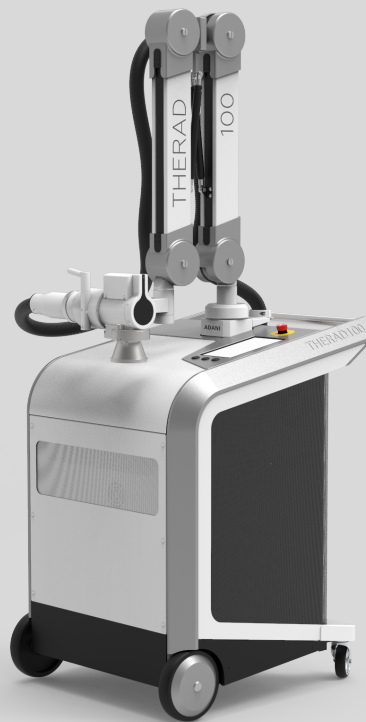


OFERTA TÉCNICA

THERAD 100

SISTEMA DE TERAPIA DE RAYOS X



Nombre de la Empresa:	ADANI
Dirección:	Selitskogo str., 7, Minsk, 220075, Republic of Belarus
Datos Bancarios (USD):	IBAN BY60BLBB30120100054851001003 Belinvestbank JSC, Minsk, Belarus SWIFT BLBB BY 2X USD-correspondent of Belinvestbank JSC: Sberbank of Russia, Moscow, Russia SWIFT: SABRRUMM
Datos Bancarios (EURO):	IBAN BY87BLBB30120100054851001002 Bank: BELINVESTBANK JSC, Minsk, Republic of Belarus SWIFT: BLBBBY2X EUR-correspondent bank of BELINVESTBANK JSC: Sberbank of Russia, Moscow, Russia SWIFT: SABRRUMM
Phone:	+ 375 17 349 0000
Fax:	+ 375 17 346 2903
E-mail:	info@adani.by
Web:	www.adani.by

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

1. USO DEL EQUIPO	4
2. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO	4
3. DISEÑO.....	4
3.1. X-ray stand	¡Error! Marcador no definido.
3.2. X-ray tube assembly.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Operator’s workstation.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4. Planning software	¡Error! Marcador no definido.
3.5. Patient couch.....	¡Error! Marcador no definido.
3.6. Sistema de seguridad	5
3.7. Set of interchangeable parts	5
4. PARAMETROS TÉCNICOS.....	5
4.1. Parametros técnicos de la unidad	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Modos de tratamiento (basicos)	6
4.3. Set de aplicadores	¡Error! Marcador no definido.
5. CONFIGURACIÓN.....	7
5.1. Sala de tratamiento	¡Error! Marcador no definido.
5.2. Sala de operador	¡Error! Marcador no definido.
6. SAFETY STANDARDS	¡Error! Marcador no definido.

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

1. USO DEL EQUIPO

La unidad de radioterapia THERAD 100 se utiliza para radioterapias superficiales. La unidad brinda tratamiento de enfermedades oncológicas y dermatológicas.

2. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO

Partes principales del equipo:

- Stand de rayos X;
- Kit del tubo de rayos X;
- Estación de trabajo del operador con Consola de control;
- Sistema de planificación MedXTera;
- Silla de paciente;
- Sistema de seguridad;
- Set de partes intercambiables.

3. DISEÑO

3.1. Stand de rayos X incluye:

- generador de alto voltaje
- sistema de enfriamiento
- set de cables de conexión
- pantalla con parámetros de tratamiento
- tablero de control.

El generador de alto voltaje tiene un sistema de control multifuncional y proporciona estabilidad de la corriente del tubo de rayos X y el voltaje. El sistema de enfriamiento utiliza aire como círculo de enfriamiento externo y no necesita conexión a la red de suministro de agua de un edificio.

3.2. Kit del tubo de rayos X

El kit del tubo de rayos X está compuesto por el brazo posicionador, tubo de rayos X, cargador de filtros, punto de fijación de aplicadores. Existen los siguientes movimientos:

- Vertical
- Horizontal
- Rotación (axial, estrecho, eje vertical)

El rango de funcionamiento del tubo de rayos X permite utilizar modos de tratamiento tanto de baja energía (rayos Grenz/Bucky) como superficiales.

3.3. Estación del trabajo de operador incluye:

- PC;
- 2 pantallas;
- Teclado;
- Ratón;
- Fuente de alimentación ininterrumpida;
- Consola del control.

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

PC del operador diseñado para el sistema de planificación MedXtera para el tratamiento de pacientes. La consola de control brinda protección contra el encendido de la unidad por parte de un usuario no autorizado (la llave), contiene indicadores para el encendido o permite interrumpir una sesión si es necesario.

3.4. Sistema de planificación

El software MedXtera controla la seguridad de la sesión de tratamiento, separa a los usuarios según sus derechos de acceso y conduce el archivo de todos los pacientes y sesiones. También permite crear planes de tratamiento de pacientes, controlar características de sesión, modificar los modos de trabajo de la unidad.

3.5. Silla del paciente

La silla multifuncional permite que el paciente se sienta cómodo durante el tratamiento. La mesa puede cambiar su altura con accionamiento eléctrico. También puede ajustar el ángulo de inclinación de las secciones de la silla para una posición adecuada del paciente.

3.6. Sistema de seguridad

El sistema de seguridad protege de la irradiación involuntaria de una persona e indica el estado actual de la unidad. El sistema apaga la fuente de rayos X si se abre la puerta de una sala de tratamiento. También inicia la señalización de luz y sonido cuando la fuente de rayos X está encendida. El sistema incluye botones de parada de emergencia.

3.7. Set de partes intercambiables

Aplicadores se utilizan para suministrar la dosis de radiación necesaria exactamente al volumen objetivo y para reducir el efecto en los tejidos cercanos. Existe una amplia gama de aplicadores de diferente tamaño y distancia focal de superficie (FSD).

Los filtros modifican el haz de rayos X inicial para obtener la energía adecuada en función de la profundidad y el tamaño del volumen objetivo. También hay un aplicador y un filtro especiales para el procedimiento de calentamiento.

4. PARAMETROS TÉCNICOS

4.1. Parametros técnicos de la unidad

Descripción	Valor
Stand de rayos X	
Peso del stand de Rayos X, kg,	300
Rango de recorrido horizontal, mm	1230
Rango de recorrido vertical, mm	600 – 2000
Rotación del kit del tubo alrededor del eje vertical, °	±130
Rotación del kit del tubo (axial), °	±90
Rotación del kit del tubo (estrecho), °	±90

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

Consola de control	
Suministro eléctrico	
– voltaje, V	230 ±23
– frecuencia, Hz	50 ± 1
Potencia requerida, max, kV*A,	3,75
Generador de alta voltaje	
Voltaje de salida, kV	20 – 100
Paso de voltaje de salida, kV	0,1
Falta de voltaje de salida (accuracy), %	0,25
Corriente de salida, mA	2 – 12
Paso de corriente de salida, mA	0,01
Falta de corriente de salida (accuracy), %	0,25
Tubo de Rayos X	
Típo	Tubo de rayos X de metal cerámico
Tamaño del punto focal, mm	5,5
Ángulo de destino, °,	40
Fugas de radiación, mGy/h	1
Potencia de salida, kW	1,0
Tiempo de tratamiento, min	0,1 – 60
Error de configuración del tiempo de ejecución de la irradiación, max, s	1,3

4.2. Modos de tratamiento (básico)

Voltaje, kV	Corriente, mA	Filtro	Half-value layer, mm Al
30	30	0,2 mm Al	0,3
60	20	0,5 mm Al	1,0
80	15	1,5 mm Al	1,5
100	12	3,0 mm Al	3,0

4.3. Kit de aplicadores

No	Distancia de enfoque de la piel, cm	Forma	Diametro, mm
----	-------------------------------------	-------	--------------

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

1	15	Circle	1,0
2	15	Circulo	1,5
3	15	Circulo	2,0
4	15	Circulo	2,5
5	15	Circulo	3,0
6	15	Circulo	3,5
7	15	Circulo	4,0
8	15	Circulo	4,5
9	15	Circulo	5,0
10	15	Circulo	7,5
11	15	Circulo	10,0
12	15	Oval	1,4*2,0
13	15	Oval	1,6*3,4
14	15	Oval	2,5*4,8
15	15	Oval	6,0*4,0
16	15	Oval	8,0*4,0
17	15	Forma de mes	3,2*1,0

5. CONFIGURACIÓN

5.1. Sala de tratamiento

Unidad de Rayos X
Silla de paciente

5.2. Sala de operador

Estación del trabajo de operador
Sistema de planificación MedXTera

6. Estándares de seguridad

IEC 60601-1:2005/A1:2012 Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100

IEC 60601-1-2-2014 Medical electrical equipment. Part 1-2. General requirements for basic safety and essential performance. Collateral standard. Electromagnetic compatibility. Requirements and tests.

IEC 60601-2-8:2010 Medical electrical equipment. Part 2. Particular requirements for the safety of therapeutic X-ray equipment operating in the range 10 kV to 1 MV.

IEC 60601-1-6:2010 Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Usability.

IEC 62366:2007 Medical devices -- Application of usability engineering to medical devices.

IEC 60721-3-1:2018 Classification of environmental conditions - Part 3-1: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Storage.

IEC 60721-3-2:2018 Classification of environmental conditions - Part 3-2: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Transportation and Handling.

PROPUESTA TÉCNICA THERAD 100