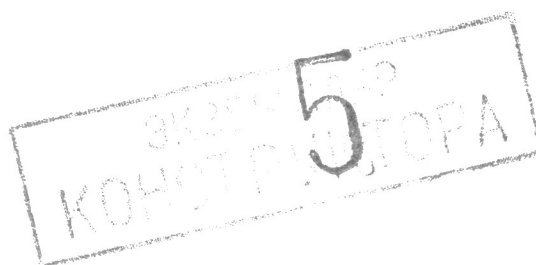


УСТАНОВКА «АПЕКС-М»
«APEKS-M» INSTALLATION

ПАСПОРТ
PASSPORT

680.01.000-м ПС



2011

6.12.11

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

СОДЕРЖАНИЕ

Contents

Общие сведения об изделии <i>General information about the product</i>	3
Назначение <i>Functions</i>	3
Габаритный чертеж <i>Outline drawing</i>	4
Основные технические данные <i>Main technical data</i>	6
Комплект поставки <i>Delivery set</i>	8
Свидетельство о приемке <i>Test certificate</i>	9
Гарантийные обязательства <i>Warranty</i>	10
Свидетельство об упаковке <i>Packing certificate</i>	11
Особые отметки <i>Special notes</i>	12

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	680.01.000-м ПС				
	Изм.	Лист							№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Разраб.	Стерник	Рез	10.11	Установка «АПЕКС-М»			Лит.	Лист	Листов
	Пров.							И	2	12
	Н. контр.				Паспорт			ООО "Апекс"		
	Утв.	Зайцев								

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ
GENERAL INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

Установка «Апекс-М» *“Apeks-M” installation*
(Наименование и тип изделия)

Завод изготовитель ОАО «РЗП»

Россия, 152907, Рыбинск, Серова, 89

Manufacturer: Rybinsk instrument making plant

Serova, 89, Rybinsk, Russia, 152907

Заводской № _____ Дата выпуска _____

Works number _____ *Date of manufacture* _____

НАЗНАЧЕНИЕ
(FUNCTIONS)

Установка «Апекс-М» предназначена для плавления исходного сырья, выращивания из расплава кристаллов искусственного корунда и отжига выращенных кристаллов.

The “Apeks-M” installation is used for melting of the initial raw material, for growing the single corundum crystals from the melt and for the annealing of the grown crystals

Место установки _____
(Наименование предприятия, цеха)

Installation site _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Date of putting into operation _____

Права вносить изменения в конструкцию сохраняются.

Иллюстрации не являются обязывающими.

The rights to alter the design are reserved.

The illustrations are not binding.

Инт. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Интв. № дубл.	Подпись и дата
Интв. №	Подпись и дата

680.01.000-м ПС

Интв. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

OVERALL DRAWING

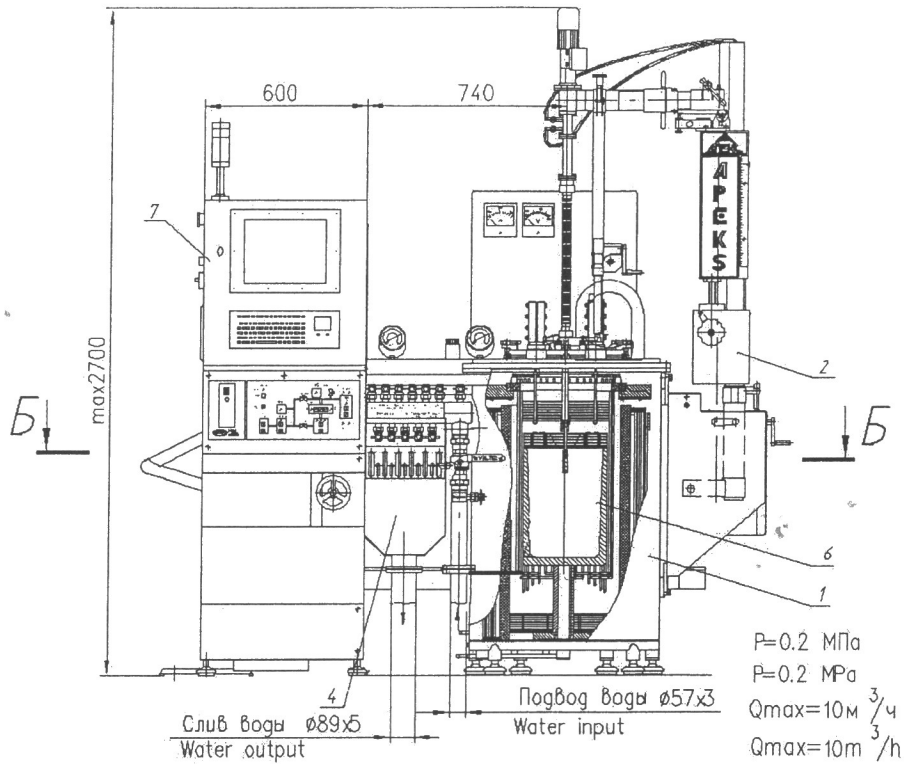


Рис.1 Fig.1

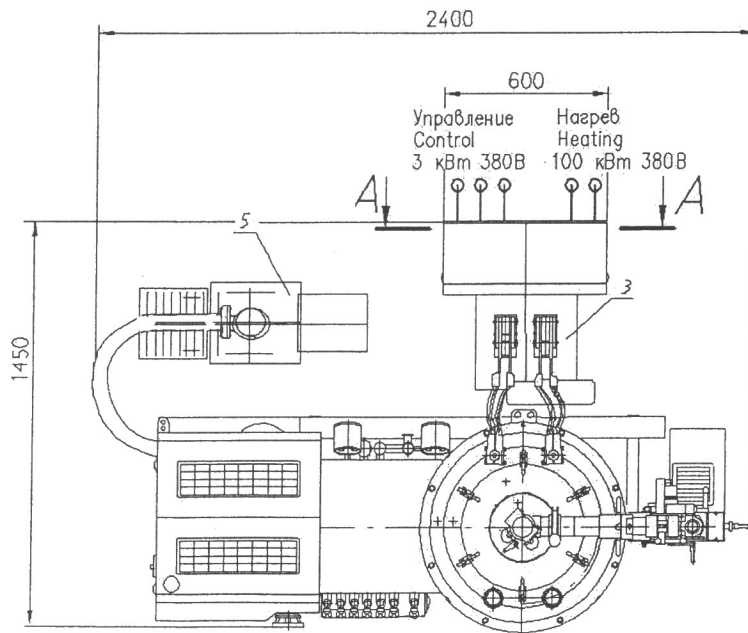


Рис.2 Fig.2

Интв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

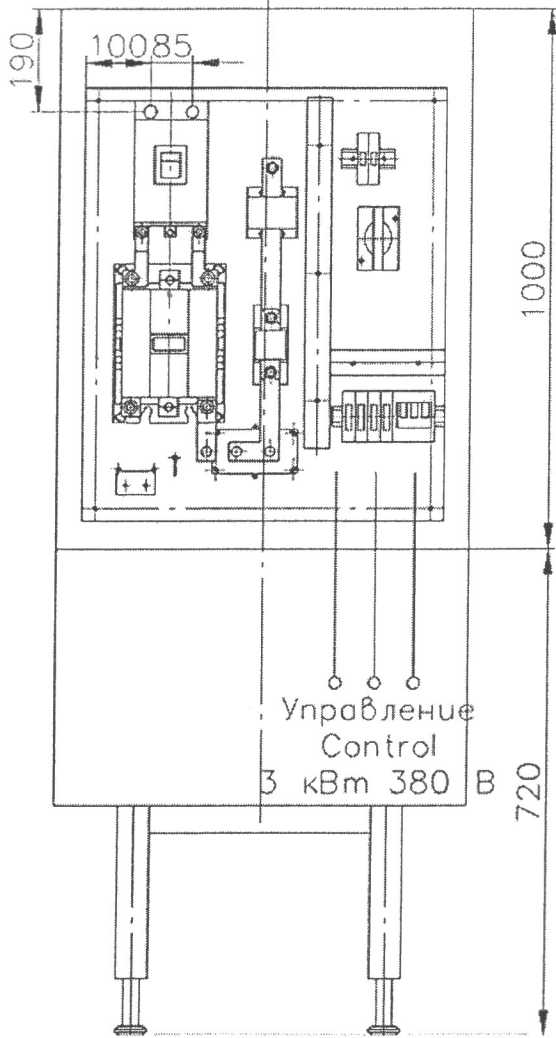
680.01.000-м ПС

Лист

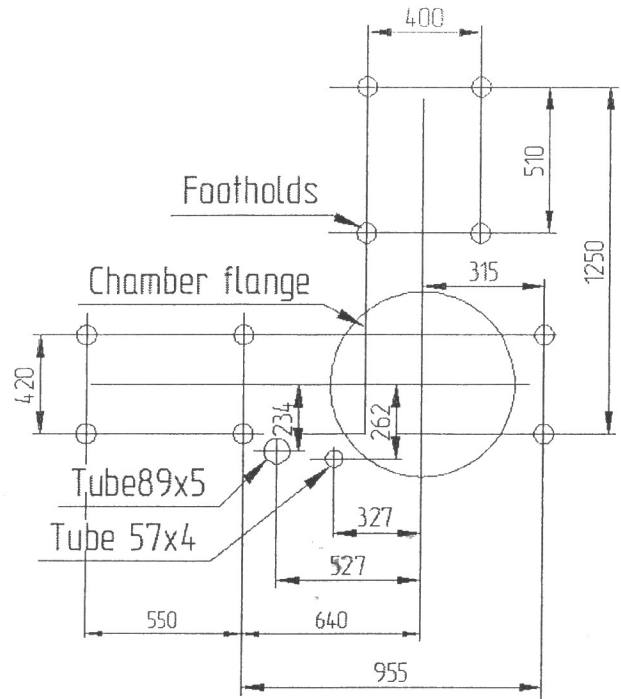
4

A-A

Нагрев
Heating
100 кВт 380 В



B-B



Управление
Control
3 кВт 380 В

Рис.3

Fig.3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

680.01.000-м ПС

Лист

5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
PRIMARY TECHNICAL DATA

Параметры и размеры
Parameters and dimensions

1.	Размеры рабочей камеры <i>Process chamber dimensions</i>	
	- внутренний диаметр, мм <i>internal diameter, mm</i>	540
	- высота, мм <i>height, mm</i>	820
2.	Максимальная температура в зоне тигля, °С <i>Maximum temperature in the crucible, °C</i>	2200
3.	Среда в рабочем пространстве: <i>Media in the process chamber</i>	
	- вакуум, Па <i>vacuum, Pa</i>	$6,7 \times 10^{-3}$
	- инертный газ, МПа <i>inert gas, MPa</i>	0,05
4.	Максимальные размеры тигля <i>Crucible maximum dimensions</i>	
	- наружный диаметр, мм <i>external diameter</i>	250
	- высота, мм <i>height, mm</i>	380
5.	Силовой однофазный трансформатор <i>Power single-phase transformer</i>	
	- установленная мощность, кВт <i>design capacity, kW</i>	100
	- мощность потребляемая, кВт, не более <i>power consumption, kW, not above</i>	60
	- напряжение первичной обмотки-, В <i>primary winding voltage, V</i>	380
	- частота, Гц <i>frequency, Hz</i>	50
	- максимальное напряжение вторичной обмотки, В <i>secondary winding maximum voltage, V</i>	12
6.	Скорость подъема штока, мм/час <i>Seed rod pulling speed, mm/hour</i>	0,1-2,0
7.	Максимальное усилие подъема штока, кН <i>Maximum seed rod pulling force, kN</i>	2,0
8.	Частота реверсивного вращения штока, об/мин <i>Frequency of the seed rod reverse rotation, rev/min</i>	0-20

Интв. № подл.	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подпись и дата

9. Расход охлаждающей воды, не более, м ³ /ч <i>Cooling water consumption, not above, m³ /h</i>	10 10
10. Давление воды при расходе 10 м ³ /ч, не менее, МПа <i>Water pressure with the consumption 10 m³/h, not less, MPa</i>	0,2 0,2
11. Температура воды на входе, не более, °С <i>Water temperature at the input, not above, °C</i>	25 25
12. Температура воды на выходе, не более, °С <i>Water temperature at the output, not above, °C</i>	40 40

Требования к чистоте охлаждающей воды:

Предпочтительно использовать дистиллированную воду и замкнутую систему охлаждения

Допускается использовать воду с размерами частиц, мм и жесткостью по ГОСТ 52029-2003, °Ж <0,05
<0,7

Requirements to cooling water quality

It is preferably to use distilled water and closed cooling system

*It is possible to use water with particles size, mm and hardness in accordance with GOST 52029-2003, °Ж <0,05
<0,7
(14 mgCa²⁺/dm³ or 8,5 mgMg²⁺/dm³)*

Электропитание:

Напряжение 380В ± 10%, частота 50±1 Гц (60 Гц по согласованию с изготовителем). Нормы качества электрической энергии по ГОСТ 13109-97

Electric power:

Voltage 380 V±10%, frequency 50±1 Hz (60 Hz – by agreement with the seller) . Power quality according GOST 13109-97

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Ив. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-------------	------	----------	-------	------

680.01.000-м ПС

Лист

7

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
COMPLETE SET OF EQUIPMENT

Наименование <i>Name</i>	Наименование и обозначение комплектного документа <i>Name and designation of the de- livery list</i>	Кол. <i>Quant.</i>	Примечание <i>Notes</i>
I. Установка «АПЕКС-М» <i>The "APEKS-M" installation</i> в том числе: <i>including</i>	680.01.000-м	1	
1) Камера в сборе <i>Chamber assembly</i>	680.01.100	1	
2) Механизм подъема и вращения штока <i>Seed rod lifting and rotation device</i>	680.01.200	1	
3) Силовой агрегат <i>Power unit</i>	680.05.500P	1	
4) Оборудование водяного охлаждения <i>Water cooling equipment</i>	680.07.600	1	
5) Вакуумное оборудование <i>Vacuum equipment</i>	680.01.700	1	
6) Тепловой узел <i>Heat unit</i>	680.01.840-Ц	1	
7) Система управления <i>Control system</i>	СКТР-1.409.030	1	
II. Комплект запасных ча- стей <i>Set of spare parts</i>	680.01.970	1	
III. Техническая документация <i>Technical documentation</i>	Ведомость эксплуатацион- ных документов <i>List of operation papers</i> 680.01.000-м ВЭ	1	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА WARRANTY

Срок гарантии установки «АПЕКС-М»
The warrantee term of "APEKS-M" installation
 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию,
12 months from the date of putting into operation
 но не более 15 месяцев со дня отгрузки потребителю.
but not more than 15 months from the date of shipping to the customer

В течение гарантийного срока завод-изготовитель обязуется безвозмездно исправлять дефекты или заменять вышедшие из строя изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

During the warranty period the maker undertakes to repair defects free of charge or replace broken –down elements on the assumption of observance of transportation, storage, mounting and operation rules specified in the operational manual.

Гарантия не распространяется на детали теплового узла
The heat unit parts have not warranty.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	680.01.000-м ПС	Лист
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата		10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

PACKING CERTIFICATE

Установка «АПЕКС-М»
 "APEKS-M" installation

680.01.000-м

Заводской № _____
 Works number _____

Упакована согласно требованиям, предусмотренным документацией на упаковку
 Has been packed according to the requirements set in the packing documentation

Всего мест _____
 Packages totally

Дата упаковки _____
 Date of packing

Упаковку произвел _____
 Packing has been made by

Изделие после упаковки принял _____
 The packed article was accepted by

Штамп ОТК
 Stamp of the control department

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

680.01.000-м ПС