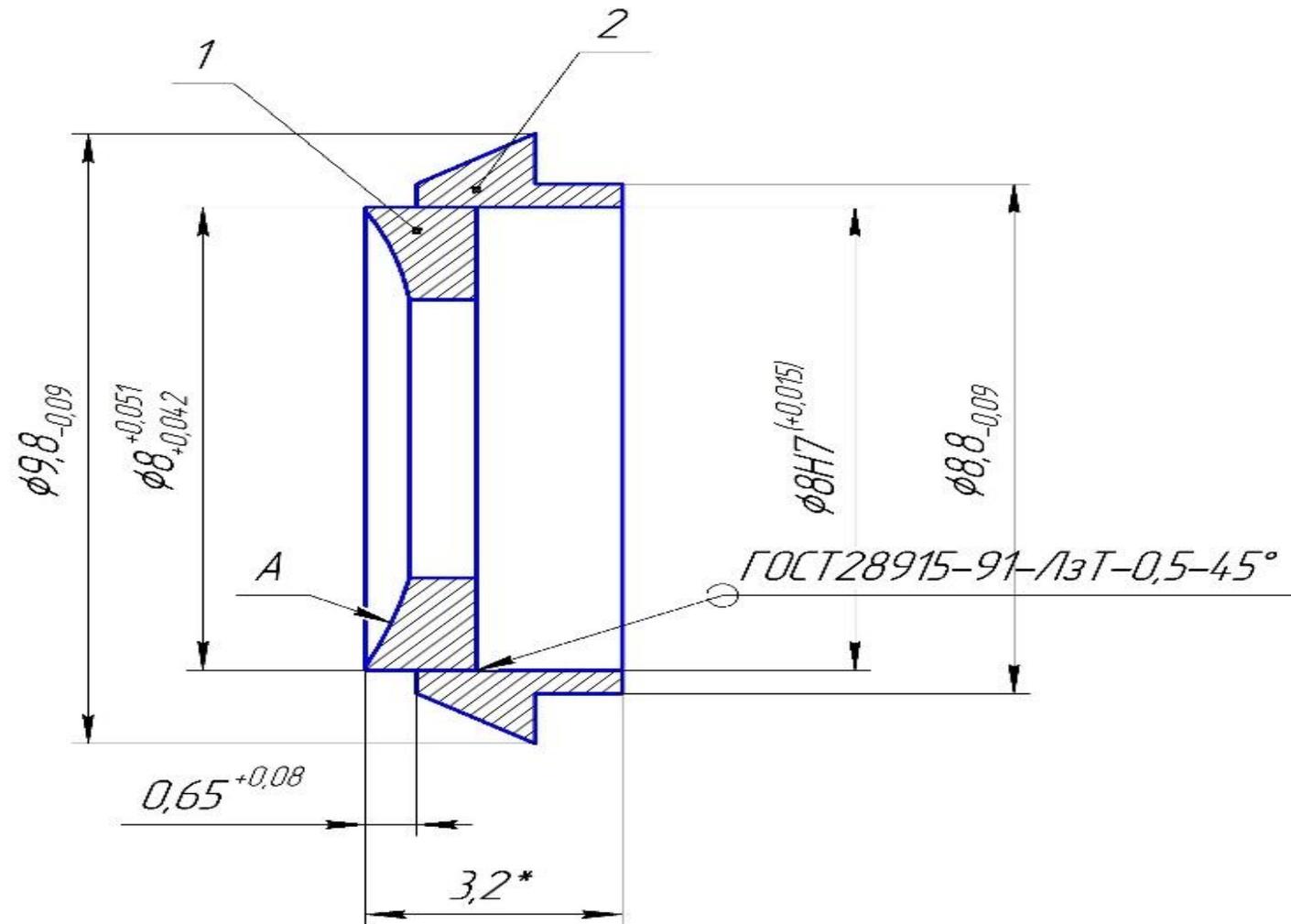




Разработка технологического процесса сборки-сварки корпуса емкости дистилятора Е-201

РАЗРАБОТАЛ: СТУДЕНТ ГР. М-МНСТ21

СТУДЕНТ: ФЁДОРОВ А.В



1. Размеры для справок
2. Покрытие поверхности А Кр. Осмий-Иридий-
0,3...0,6 **, F 0,32см²

Основные сварочные материалы

Химический состав молибдена марки МЧ

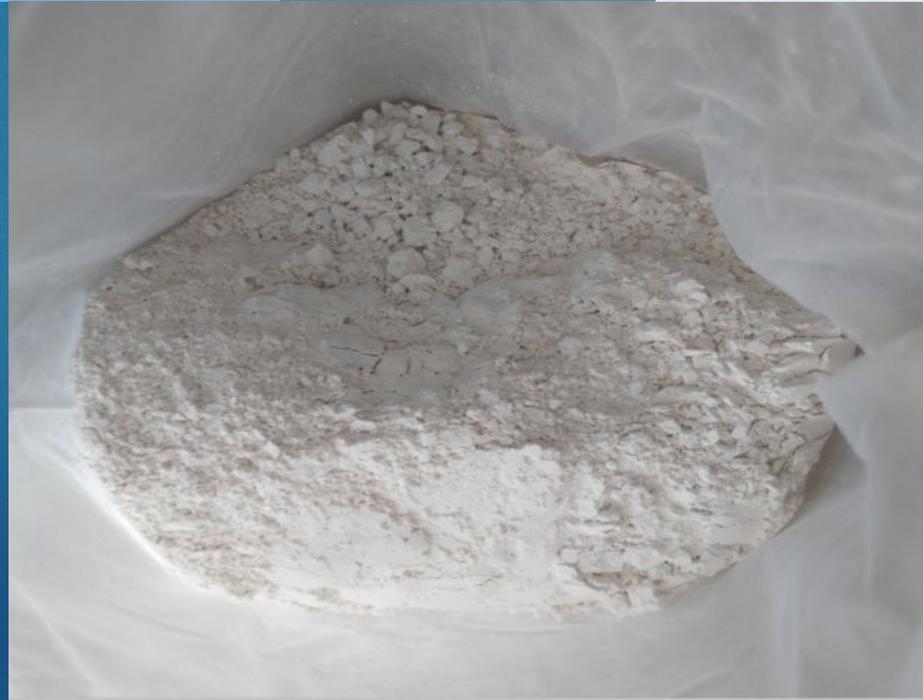
Fe	C	Si	Ne	Mo	Al	Ca	Mg	O	-
До 0.01	До 0,005	До 0,01	До 0,005	Мин. 99,96	До 0,004	До 0,003	До 0,002	До 0,008	Mo basis

Содержание примесей в вольфрамовом порошке марки ВЧ

Ca	Ti	Ni	Fe	Bi	Mg	Sn	Pb	Al	As
0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005

Активное вещество для вольфрамовой таблетки





Аргон чистый по ГОСТ 10157-62

Наименование	Показатели
Объемная доля аргона, %, не менее	99,99
Объемная доля кислорода, %, не более	0,003
Объемная доля азота, %, не более	0,01
Содержание паров воды про 760 мм. рт. ст. г/м ³	0,03



Сварочное оборудование



Технические характеристики

Тип лазера	импульсный
Длина волны излучения	1,064 мкм
Максимальная энергия импульса излучения	60 Дж
Средняя выходная мощность лазерного излучения	200 Вт
Оптическая регулировка пятна лазера	0,25-2,0 мм
Длительность импульсов	0,2-20 мс
Частота следования импульсов	до 100 Гц
Рабочий ход координатного стола X-Y	100 x 80 мм
Перемещение лазерного резонатора по оси Z	150 мм
Потребляемая мощность	до 7 кВт
Электропитание	380В/3 фазы/50 Гц
Охлаждение	вода/воздух
Габаритные размеры	1300x750x1150 мм
Вес	220 кг

Оборудование для проведения исследования







Исследование лазерного излучения с
помощью программы Mesuare - X

Step 3: Circle

Results | Tolerances

Points: 34 Edit Points

Modifiers

Radius BestFit

Diameter XY

Results

X	-0.778			
Y	+134.228			
Z	+57.814			
	+19.760			

Geometric Tolerances

○	-0.009			
⊙	-0.000			
⊕	-0.052			
⌒	-0.016			
	-0.032			

Store Images Data Stream

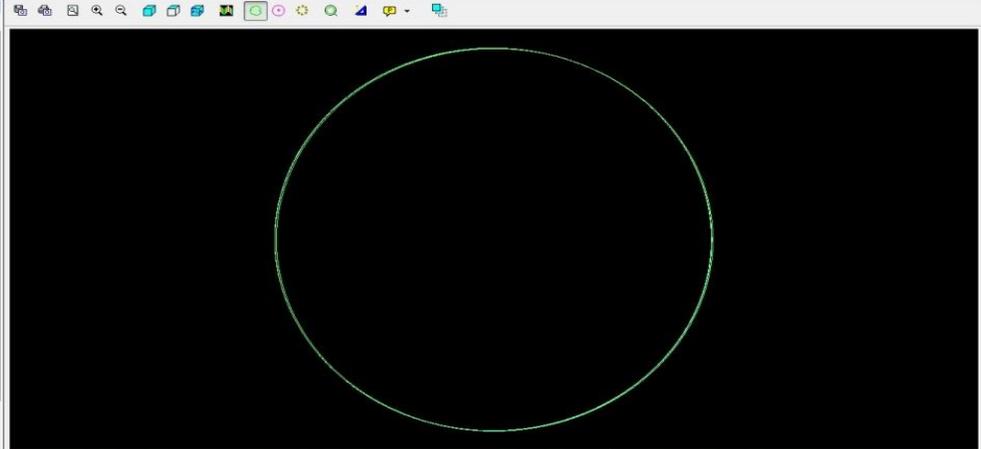
Skip Hide

Insert at position: 3

Again Clear

Prompt / Test Search

OK Cancel



QVI Portal

Machine

Measure

Analyze

Report

System

Support

QVI-QVM-3VAdmin

Change User

Weak Edge Settings

Points Max 99

Rough Smooth 91

Weak Strong 53

Focus First

Remeasure Reset Advanced

Adding Step 3 Measuring

Print Data

Routine Name	Run #	Date & Time
	1	13 Июнь 2019 г. 9:13

Feature	Unit	Nominal	Actual	Tolerances	Deviation	Excee
Step 1 Diameter	mm	+0.778	+0.778	+0.000 +0.000	+0.000	

Enhanced Editor

Step: 2 M4 Cart Deg:Min:Sec Measure XY Plane

Name:

Comment:

Prompt:

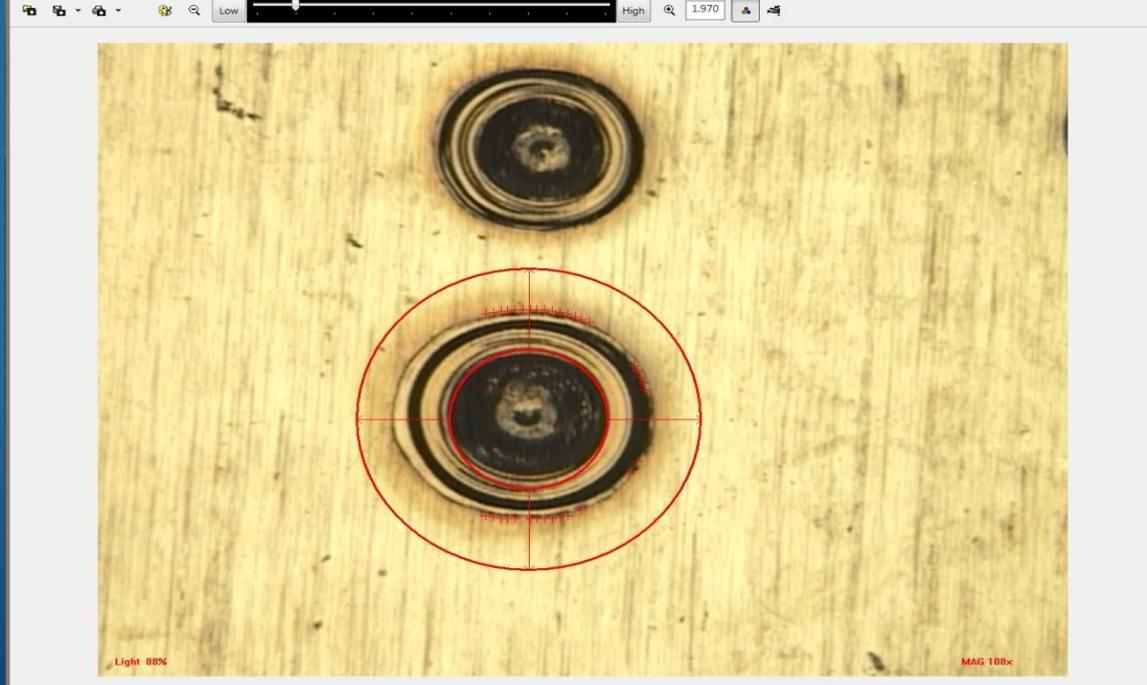
Circle	Best Fit	Actual	Nominal	Upper	Lower
p r s e	Diameter	+0.778	+0.778	+0.000	-0.000
	X Location	+134.229	+134.229	+0.000	-0.000
	Y Location	+57.813	+57.813	+0.000	-0.000
	Z Location	+19.760	+19.760	+0.000	-0.000

	Actual	Tolerance	Mod	ID/00
p r s e	Position	+0.000	+0.000	RFS
	Concentricity	+0.000	+0.000	Ref # 0

MeasureX (Unitless)

File Edit View Units Targets Tools Measure Construct Part Setup System Help

Low High 1.970



Tools and Measurement icons

Measure

X +134.407

Y +58.015

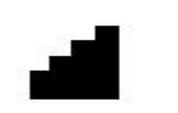
Z +19.760

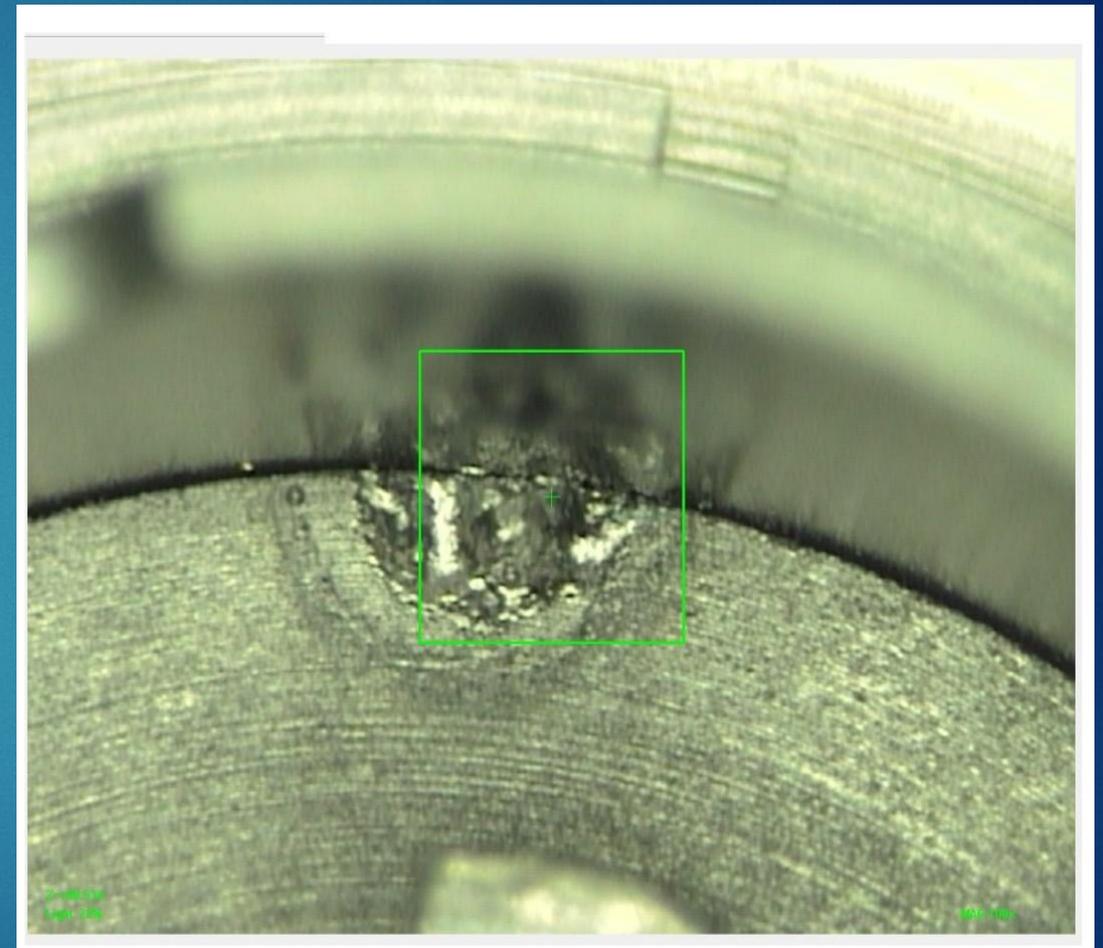
MAG 100x

Light 80%

Изготовление образцов

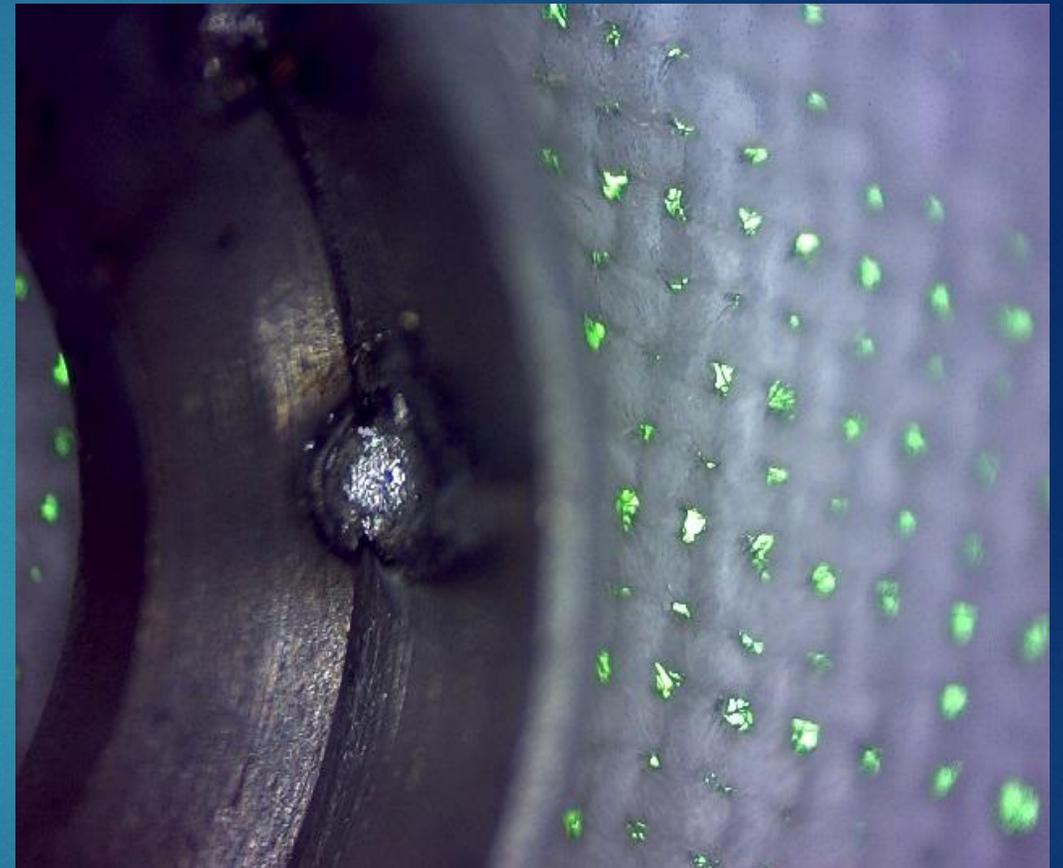
Образец №1

Параметр	Значение
Напряжение, В.	300
Длительность лазерного импульса, мс	4
Мощность Вт.	5,6
Пиковая мощность кВт	1,39
Расфокусировка	0,60 Н
Форма импульса	



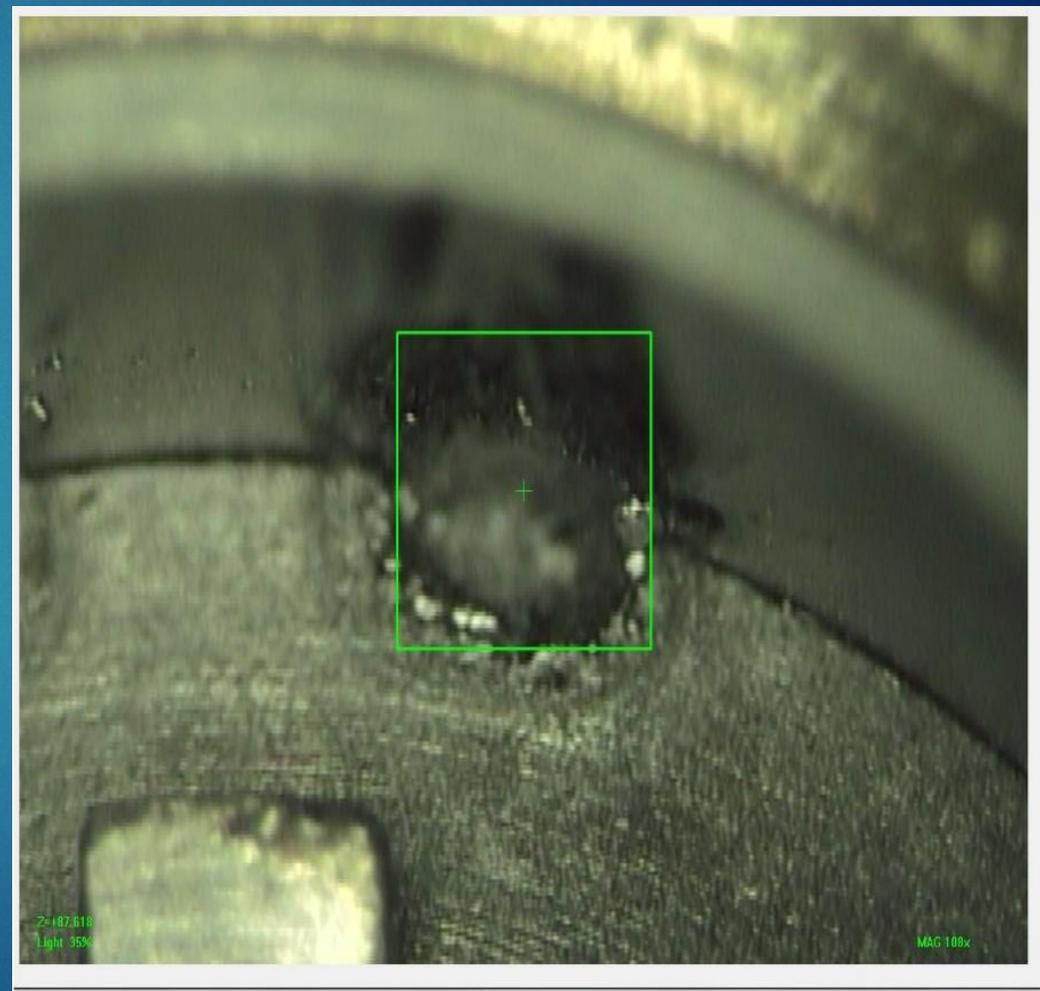
Образец №3

Параметр	Значение
Напряжение, В.	320
Длительность лазерного импульса ,мс	2,5
Мощность Вт.	8,2
Пиковая мощность кВт	2,04
Расфокусировка	0,60 Н
Форма импульса	



Образец №4

Параметр	Значение
Напряжение, В.	340
Длительность лазерного импульса ,мс	2,5
Мощность Вт.	10,4
Пиковая мощность кВт	3,09
Расфокусировка	0,60 Н
Форма импульса	



Спектральный анализ

Спектр корпуса, образца №3

F1SO1, первая строка – первое заглабление; **F1SO2**, вторая строка – второе заглабление; **F1SO3**, третья строка – третье заглабление; **FO0** – Корпус-эталон

Номер
скриншота
(имя файла) /
спектральные
линии



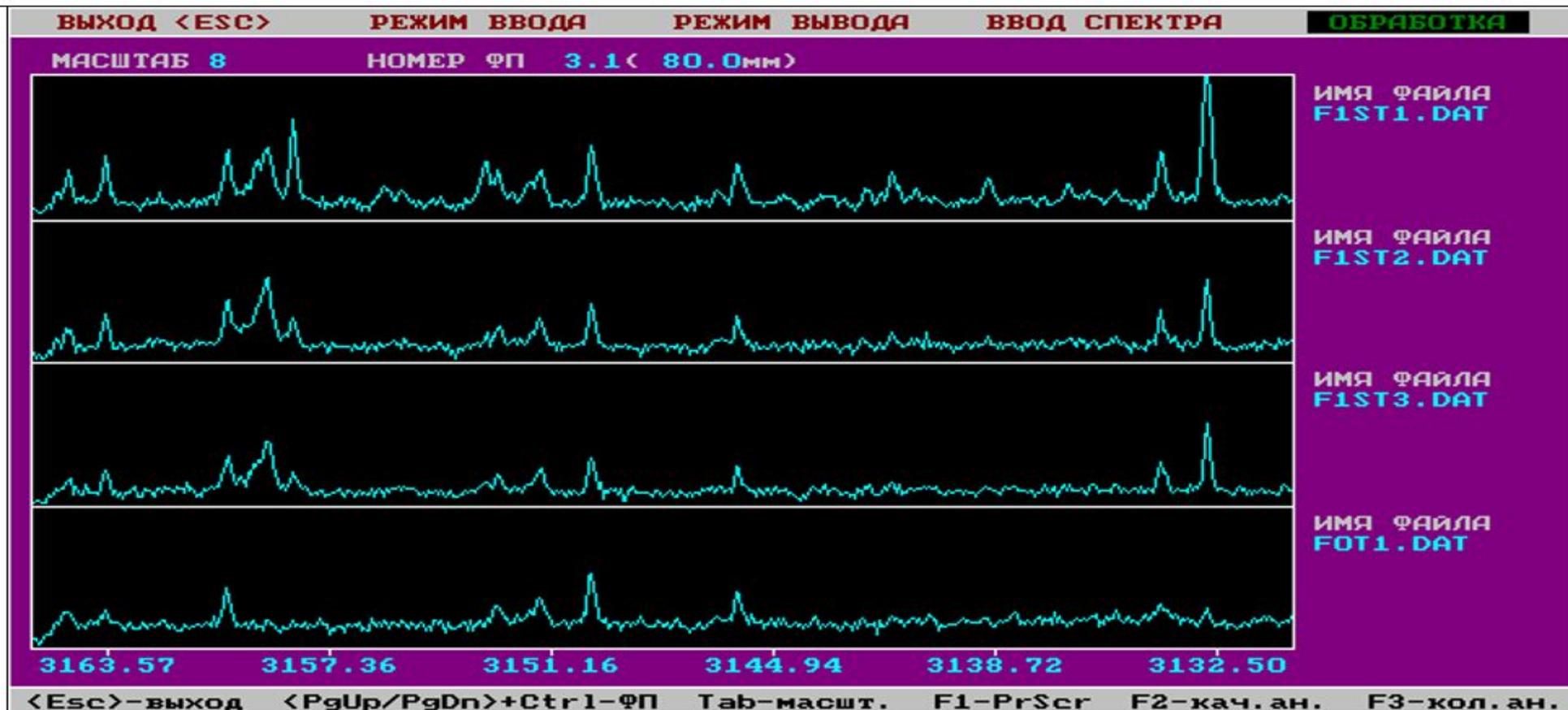
01174237

W 3092.71 Å

Спектр диска, образца №3

F1ST1, первая строка – первое заглубление; F1ST2, вторая строка – второе заглубление; F1ST3, третья строка – третье заглубление; F0T1 – Диск-эталон

Номер
скриншота
(имя файла) /
спектральные
линии



01180139

Mo 3132.59 Å

Спектр корпуса, образца №4

F3SO1, первая строка – первое заглубление; **F3SO2**, вторая строка – второе заглубление; **F3SO3**, третья строка – третье заглубление; **FOO** – Корпус-эталон

Номер
скриншота
(имя файла) /
спектральные
линии



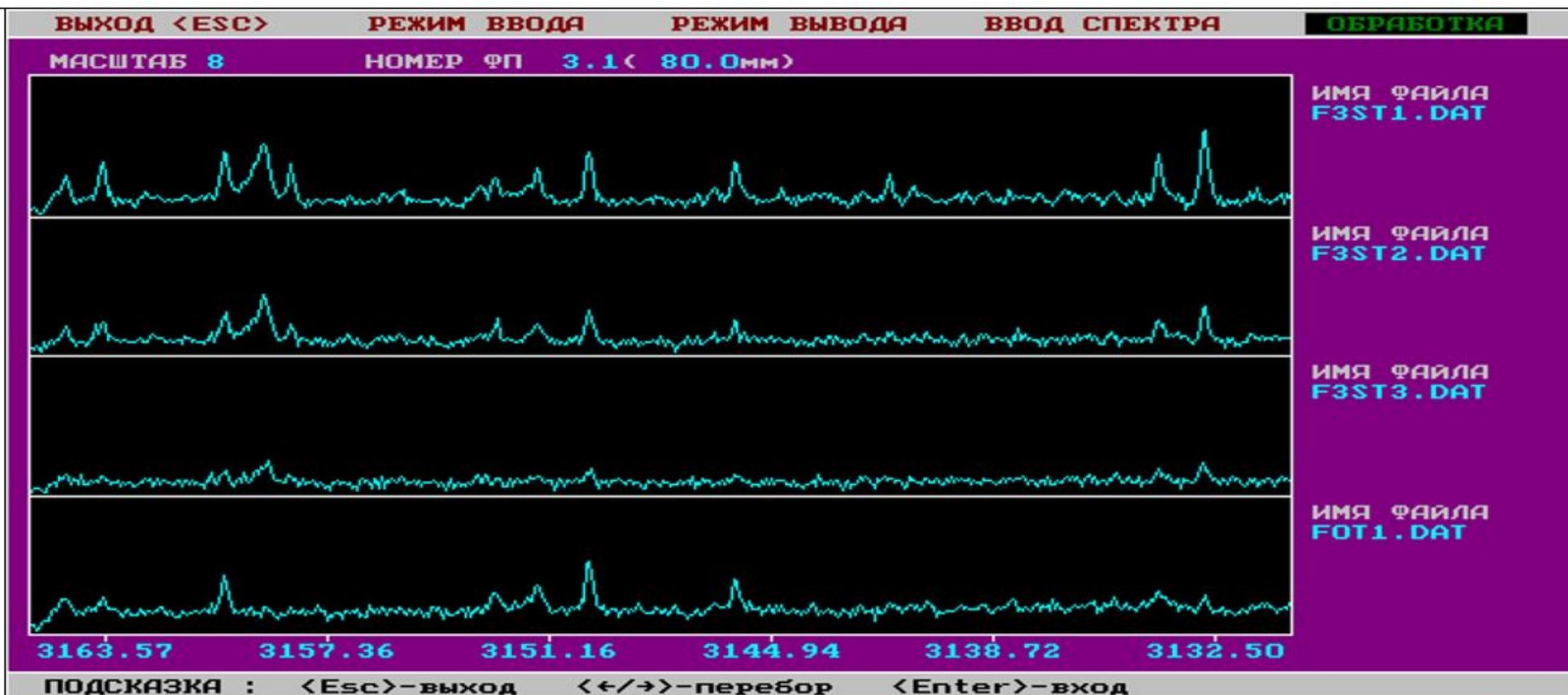
01174856

W 3077.54 Å

Спектр диска, образца №4

F3ST1, первая строка – первое заглубление; **F3ST2**, вторая строка – второе заглубление; **F3ST3**, третья строка – третье заглубление; **F0T1** – Диск-эталон

Номер
скриншота
(имя файла) /
спектральные
линии



01175816

Mo 3132.59 Å

Спасибо за внимание