

Министерство  
станкостроительной и инструментальной промышленности

Мод. СМН см. продолжение титульного листа

СОГЛАСОВАНО:

Зам. генерального директора  
В/О "Станкоимпорт"

А.С.Мухин

" 12 " 1988 г.

11066440649

УДК

Группа ИСЗ

УТВЕРЖАЮ:

Директор ВНИИИзмерения

М.И.Бдин

" 12 " 1988 г.

П Р И З М Ы

поверочные и разметочные с одной  
призматической выемкой и накладкой типа П  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ2-034-439-88

Введены впервые

Срок действия с 01.01.1989 г.

до 01.01.94 г.

Оформление см. то  
(уч. 2)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГИИ

В.В.Звягин

" 17 " 02 1988 г.

Директор Челябинского завода  
измерительных приборов

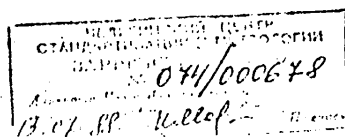
М.Н.Поклонский

" 18 " 02 1988 г.

Гл. инженер Челябинского  
автоматно-механического завода

В.И.Тарасов

" 18 " 02 1988 г.



13.07.88 13.07.88

Продолжение титульного листа

Т. 2-034-439-88

Исполнительские данные:

(типоразмер = класс точности)

Код ОКД

39 357I

101I

III-I-I

39 357I

102I

III-2-I

39 357I

103I

III-3-I

39 357I

104I

III-4-I

39 357I

201I

III-I-2

39 357I

202I

III-2-2

39 357I

203I

III-3-2

39 357I

204I

III-4-2

39 357I

401I

III-I-0

39 357I

402I

III-2-0

39 357I

403I

III-3-0

39 357I

404I

III-4-0

Настоящие технические условия распространяются на призматические и разносторонние с одной призматической выемкой и накладкой типа III, предназначенные для установки на оптический диаметр от 3 до 100 мм при поверочных и разносторонних работах и изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Призмы предназначены для применения во всех отраслях машиностроения.

Вид климатического исполнения УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69.

Нормальные условия применения:

температура  $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ :

колебание температуры за время поверки,  $^{\circ}\text{C}$

для призм 0 класса точности

0,5

для призм I и 2-го класса точности

1,0

относительная влажность, %

$60 \pm 20$

атмосферное давление, кПа

$101,3 \pm 4$

(изм. пр. ст.)

(730)

Пример обозначения при заказе:

призма типоразмера III-3, класса точности I

"Призма III-3-I ТУ2-034-439-88

призма типоразмера III-4, класса точности 2

"Призма III-4-2 ТУ2-034-439-88

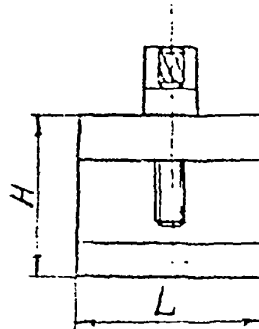
# I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Призмы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно III.00.000. При поставке на экспорт призма должна отвечать специальным требованиям ТУ2-034-I-73 и требованиям заказ-наряда.

I.1. Основные параметры, размеры и характеристики.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ2-034-439-88		
Разраб.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Призмы поверочные и разносторонние с одной призматической выемкой и накладкой типа III.	Изм.	Лист
Провер.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		А	3
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.			21
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.			43117

2511	Копыт. 9. 11. 33	Ул. М. 28/1	Полн. и дома
------	------------------	-------------	--------------



WEST. I

I-101312

2-102534F2

3-UNIT

### Таблица I

Типо- размер	Размеры в мм				Диаметр вала, устанавливаемое на при- змы, мм		Масса, кг не более		Длина, масса, кг/мм
	B	L	H	h	но не бо- лее		одной призмы	коплек- та	
Н-1	35	40	33	6	3	15	0,048	0,436	0,0022
Н-2	60	60	50	14	5	30	1,062	2,124	0,405
Н-3	105	100	20	30	8	70	5,218	10,436	1,394
Н-4	150	100	100	50	12	110	6,752	13,504	1,688

1.1.3. Допуски на изготовление призматических элементов призмы не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

1.5.11. 1.5.12. 1.5.13. 1.5.14. 1.5.15. 1.5.16. 1.5.17. 1.5.18. 1.5.19. 1.5.20. 1.5.21. 1.5.22. 1.5.23. 1.5.24. 1.5.25. 1.5.26. 1.5.27. 1.5.28. 1.5.29. 1.5.30. 1.5.31. 1.5.32. 1.5.33. 1.5.34. 1.5.35. 1.5.36. 1.5.37. 1.5.38. 1.5.39. 1.5.40. 1.5.41. 1.5.42. 1.5.43. 1.5.44. 1.5.45. 1.5.46. 1.5.47. 1.5.48. 1.5.49. 1.5.50. 1.5.51. 1.5.52. 1.5.53. 1.5.54. 1.5.55. 1.5.56. 1.5.57. 1.5.58. 1.5.59. 1.5.60. 1.5.61. 1.5.62. 1.5.63. 1.5.64. 1.5.65. 1.5.66. 1.5.67. 1.5.68. 1.5.69. 1.5.70. 1.5.71. 1.5.72. 1.5.73. 1.5.74. 1.5.75. 1.5.76. 1.5.77. 1.5.78. 1.5.79. 1.5.80. 1.5.81. 1.5.82. 1.5.83. 1.5.84. 1.5.85. 1.5.86. 1.5.87. 1.5.88. 1.5.89. 1.5.90. 1.5.91. 1.5.92. 1.5.93. 1.5.94. 1.5.95. 1.5.96. 1.5.97. 1.5.98. 1.5.99. 1.5.100.

Типоразмер призм	Класс точности призм	Допуск на размер L, мкм				Разность расстояний между вершинами призм одного комплекта, мкм
		на параллельности граней к основанию	на параллельности граней к боковым граням	на перпендикулярности граней к основанию и боковым граням	на перпендикулярности граней к боковым граням	
НП-1 НП-2	0	2,5				4,0
НП-3 НП-4	0	4,0				7,0 8,0
НП-1 НП-2 НП-3 НП-4	I					5,0 6,0 8,0
НП-1 НП-2 НП-3 НП-4	2	8,0 12,0 15,0				10,0 16,0 20,0

- 1.1.4. Призмы следует изготавливать из стали марки Ст15 по ГОСТ 801-78 и марки X по ГОСТ 5950-73.  
 1.1.5. Зажим призм должны надежно закреплять валы диаметров, указанных в табл. 1.  
 1.1.6. На поверхностях призм не должно быть трещин, раковин, посторонних включений и других дефектов.  
 1.1.7. Призмы должны быть размагничены.  
 1.1.8. Внутренние напряжения у призм должны быть сняты.  
 1.1.9. Твердость рабочих поверхностей должна быть не ниже 50HRC по ГОСТ 9013-53.  
 Примечание. Рабочие поверхности призм - поверхности вершин,

1.1.10. Параметр шероховатости рабочих поверхностей  $R_a \leq 0,22$  мкм для призм 0 и 1 класса точности и  $R_a \leq 0,63$  мкм для призм 2 класса точности по ГОСТ 2789-73. **75**

### 1.1.12. Требования к надежности

Примечание: критерием предельного состояния является экономическая нецелесообразность дальнейшей эксплуатации изделия или его ремонта, если стоимость ремонта равна или превышает 50% стоимости нового изделия.

1.1.12.3. Средний срок сохраняемости не менее 2 лет.

## 1.2. Полнота.

1.2.1. Комплексность прием должна соответствовать указанной в табл.3.

№	Имя и дата	Вариант №	Имя и дата	Подпись	Дата
1	Иванов И.И.	1	10.10.2020	Иванов И.И.	10.10.2020

1.1.12.2. Среднее время восстановления работоспособности после-  
ания не более 3 часов.

1.1.12.3. Средний срок хранения не менее 2 лет.

1.2. Комплектность.

1.2.1. Комплектность прием должна соответствовать указанной  
в табл.3.

№	Имя	Подпись	Дата
1	Иванов И.И.	Иванов И.И.	10.10.2020

ТВ2-034-139-88

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол-во на исполнение				Примечание
		П1-1	П1-2	П1-3	П1-4	
П1-1.00.001	Призма	2	2	2		
П1-1.4.00.001	Корпус призмы				2	
П1-1.00.002	Накладка	2				
П1-1.00.002-01	Накладка		2			
П1-1.00.003	Накладка			2		
П1-1.4.00.002	Накладка				2	
П1-1.00.004	Винт	4				
П1-1.00.004-01	Винт		4			
П1-1.00.004-02	Винт			4		
П1-1.4.00.003	Винт крепления				4	
Комплект укладочных средств						
П2-П1-1-1.00.000	Футляр	1				
П2-П1-1-2.00.000	Футляр		1			
П2-П1-1-3.00.000	Футляр			1		
П2-П1-1-4.00.000	Ндик				1	
У-П1-1.10.003	Чехол	1				На экспорт
У-П1-1.10.003-01	Чехол		1			На экспорт
У-П1-1.20.001	Чехол			1		На экспорт
Документация						
П1-1.00.000ПС	Призмы поверочные и разметочные					
	Паспорт	1	1	1	1	
Примечание. По согласованию между потребителем и изготовителем призмы комплектуются дополнительными накладками и винтами.						
1.3. Маркировка.						
1.3.1. На нерабочих поверхностях каждой призмы гравировкой должны быть нанесены:						
- товарный знак предприятия-изготовителя;						
- типоразмер и класс точности призмы;						

ТУ2-034-439-88

- порядковый номер (по системе нумерации предприятий-изготовителей), обозначение марки призм, входящих в комплект;

- год выпуска или его условное обозначение.

~~1.3.2. В эксплуатационной документации на призм, изготовленных в установленном порядке по техническим условиям, должен быть нанесено его изображение.~~ (1)

1.3.3. В паспорте призм, в разделе "Свидетельство о призмизме" указывается номер настоящих технических условий.

1.3.4. На этикетке призм или табличке к футляру заводской или фотохимическим способом должно быть нанесено:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- типоразмер и ~~класс точности призм~~. (1)

1.3.5. Для изделий, поставленных на экспорт ~~государственный~~ Знак качества и обозначение технических условий в эксплуатационной документации не наносятся. (1)

1.3.6. Маркировка <sup>должна быть</sup> четкой. Буквы и цифры в каждом слове маркировки должны лежать на одной линии, не имея переизгибов, протравленных точек и других дефектов.

1.3.7. Транспортная маркировка основных, дополнительных, на организационных и манипуляционных знаков должна наноситься по ГОСТ 14132-77 типографической краской марки 1711-С1 по ТУ 23-02-786-85 <sup>90</sup> при помощи трафарета на фанерные ящики или непосредственно на тару с указанием: (1)

- грузополучателя;

- пункта назначения;

- массы брутто и нетто (кг);

- габаритных размеров (см);

- объема ( $m^3$ );

- грузоотправителя;

- пункта отправления;

- манипуляционных знаков, соответствующих надписям "Перед, из-за", "Беречь от влаги", "Беречь от сырости"; (2)

ТУ 2-034-439-88

Лист  
Я

~~— размер призм по ГОСТ 15150-60 (3-х-ти мм). —~~ ①

1.3.7.1. Для изделий, поставляемых на экспорт, нанесены дополнительные маркировки по ТУ-031-1-70 и заказ-наряду.

1.4. Упаковка.

1.4.1. Упаковка призм должна соответствовать требованиям ГОСТ 13762-66 и спецификационным требованиям.

1.4.2. Перед упаковыванием призм должно быть выполнено следующее:

1.4.2.1. Проверена комплектность согласно подразделу 1.3. настоящих технических условий.

② 1.4.2.2. Проведена консервация призм согласно ГОСТ 9.014-73 (ГОСТ 9.033-73) для изделий группы И-3 при условии хранения по категории I (5) ГОСТ 15150-60, вариант временной защиты ВЗ-1 с вариантом внутренней упаковки ВУ-4.

1.4.3. Упаковывание должно проводиться в закрытом помещении при температуре воздуха не ниже 293 К (15°C) и относительной влажности не более 80%.

1.4.4. Призмы должны быть завернуты в парафинированную бумагу марки БН-3-35 по ГОСТ 9569-79 и уложены комплектно в футляр <sup>или коробку</sup> футляр с комплектом призм должны быть обернуты бумагой оберточной марки В ГОСТ 8272-75. На экспорт футляр помещают в полиэтиленовый чехол. Футляр плотно упаковывают в деревянные ящики типа И-1 ГОСТ 2091-65 с размерами 354x316x206 мм по ГОСТ 15623-84 и массой брутто не более 50 кг, упаковка должна исключать возможность повреждения <sup>коробок</sup> футляров <sup>или коробок</sup> в процессе перемещения.

1.4.5. Упаковку на экспорт производить согласно ТУ-034-1-70 и заказ-наряду.

1.4.6. Паспорт, прилагаемый к призмам, должен быть упакован в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

ТУ-034-439-88

Лист  
0

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

2.1. Призмы должны подвергаться следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным;
- периодическим.

2.2. Приемо-сдаточные испытания проводит ОТК предприятий-изготовителя, с целью контроля призм на соответствие требованиям чертежей и настоящих технических условий, указанных в пунктах 1.1.3; 1.1.5; 1.1.7; 1.1.10; 1.1.11.

2.2.1. Приемо-сдаточные испытания проводятся по методам, изложенным в разделе 3 настоящих технических условий.

2.2.2. Если в процессе приемо-сдаточных испытаний будет обнаружено несоответствие призм хотя бы одному из перечисленных выше требований, то эта призма считается не выдержавшей испытаний, и она приемке не подлежит.

2.2.3. На призмы, прошедшие приемо-сдаточные испытания, оформляется "Свидетельство о приемке" в паспорте, в соответствии с требованиями технических условий они подвергаются консервации, упаковке и отправляются на склад готовой продукции.

2.3. Периодические испытания проводятся метрологической службой предприятия-изготовителя с целью подтверждения возможности изготовления призм по действующей документации и их приемки. Испытания проводятся на соответствие всем требованиям настоящих технических условий кроме п.1.1.12.

2.3.1. Периодичность испытаний - не реже 1 раза в три года в соответствии с планом-графиком, утвержденным главным инженером.

2.3.2. Периодическим испытаниям подвергают не менее трех комплектов призм, выдержавших приемо-сдаточные испытания.

Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	
1	30.11	89-92								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТВ2-034-439-88					Лист
										10

2.3.3. Если при испытаниях обнаружено, что приемы соответствуют всем требованиям технических условий, то результаты периодических испытаний считаются положительными.

Изм.	№ докл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и /
1	Зам	89-92			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ТУ2-034-439-88					Лист
					II

## 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛИ (ИСПЫТАНИЙ)

3.1. При проверке метрологических параметров должны соблюдаться нормальные условия, изложенные в вводной части настоящих технических условий.

3.2. Допускается применять методы и средства поверки не указанные в настоящих технических условиях при условии обеспечения ими необходимой точности.

3.3. Проверку призм на внешние воздействия (соответствует условиям транспортирования по ГОСТ 13762-86) производить на стенде транспортной трыски А-МІ.160.002 ТУ или на ударном стенде А-МІ.161.00 ТУ следующим образом.

3.3.1. После проверки призм в нормальных условиях по п.1.1. призмы упаковывают согласно п.1.4.4. в соответствии с конструкторской документацией.

Тару с призмами жестко укрепляют в положении, определяемом маркировкой тары на стенде.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ2-034-439-88	Лист
1	Зам	89-92				12

испытательный стенд и проводят испытания призм в течение 1 часа при ускорении  $30 \text{ м/с}^2$  и частоте ударов в минуту от 50 до 100 (условия, частота от 4,0 до 6,5 Гц).

3.3.2. После испытаний проводят внешний осмотр призм и упаковки с целью выявления механических повреждений: призма выдерживает в нормальных условиях применения в течение времени, необходимого для достижения температуры окружающего воздуха и проводят проверку на соответствие требованиям п. 1.1.3.

3.3.3. Призмы считают выдержавшими испытания, если после воздействия транспортно-гряски не будут обнаружены механические повреждения и если характеристики призм находятся в пределах норм, установленных настоящим техническими условиями.

3.4. Проверку призм в упаковке на воздействие повышенной влажности, соответствующей условиям транспортирования по п. 1.1.15.2 <sup>①</sup> следует проводить в камере влажности следующим образом:

3.4.1. После определения характеристик призм в нормальных условиях применения п. 1.1.3; призм в транспортной таре помещают в климатическую камеру типа 3001 фирмы "Фейтрон" ГДР:

температуру в камере повышают до  $(+35 \pm 3)^\circ\text{C}$  и выдерживают в течение 1 часа, после чего в камере устанавливают относительную влажность  $(95 \pm 3)\%$  и выдерживают призм в этих условиях в течение 48 часов. По истечении указанного времени призм извлекают из камеры, выдерживают не менее 12 часов в нормальных условиях применения, распаковывают, а затем в этих же условиях проводят проверку на соответствие требованиям п. 1.1.3. и осуществляют внешний осмотр с целью выявления повреждений и коррозии.

3.5. Проверку призм на воздействие нижнего и верхнего экстремальных температур, соответствующих условиям транспортирования и хранения по п. 1.1.15.3 <sup>①</sup> следует проводить в камере холода (тепла) следующим образом:

3.5.1. После определения характеристик призм в нормальных усло-

ТУ2 - 034 - 439-88

Лист  
13

Подпись Дата

Удостоверен

Подпись

Подпись

Подпись

Подпись

3.7. Остальные методы контроля по МИ 2029-89.

виях применения, призмы в транспортной таре помещают в камеру холода (тепла): температуру в камере понижают до минус  $(50 \pm 3)^{\circ}$  (повышают до  $(50 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ ; влажность не нормируется и выдерживают призмы в течение трех часов;

3.5.2. По истечении трех часов, приемы извлекают из камеры, выдерживают не менее 12 часов в нормальных условиях применения, распаковывают, а затем в этих же условиях проводят внешний осмотр на отсутствие следов коррозии.

3.6. Подтверждение показателей надежности по п.1.1.12 производится в соответствии с программой, разработанной по ГОСТ 27.410-87 и РД 50-690-89.

Подтверждение показателей надежности производится расчетно-экспериментальным методом статистического контроля с периодичностью 1 раз в три года. Результаты оформляются отчетом (или справкой), утверждаемым главным инженером.

### 3.7. Остальные методы контроля по МИ 2029-89.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение призм должны соответствовать ГОСТ 13762-88 и производиться в соответствии с Правилами перевозки груза, действующими на каждом виде транспорта.

4.2. Условия погрузки и способы крепления груза на транспортных средствах должны соответствовать техническим условиям погрузки и крепления грузов, действующим на каждом виде транспорта.

4.3. Вид отправки - мелкие партии.

4.4. При хранении призм более 2-х лет со времени их консервации, они должны быть расконсервированы и законсервированы вновь.

№ инв.	Дата и время	Вид инв.	Уч. № инв.	Подп. и дата
13771	12.07.88			

742 - 034 - 439-88

15

# 5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Эксплуатация прибора должна производиться в точном соответствии с указаниями, изложенными в паспорте ПИ.00.000 ПИ.

Исход.	Вход в дом	Выход из дома	Указ. на прибор	Порядок в доме
357	1000 211 82			

ТУ2 - 034 - 439-88

Лист  
16

## 6. DEPARTMENT OF DEFENSE

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие прики при эксплуатации настоящим техническим условиям при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2. Интенсивный срок окончательных 12 месяцев со дня ввоза в окончательном.

[illegible]

## Приложение I

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в ТУ.

Обозначение	Наименование	Пункты
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.	I.4.2.2.
ГОСТ 9.306-85	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения.	I.1.II.
ГОСТ 801-78	Сталь подшипниковая. Технические условия.	I.1.4.
ГОСТ 2789-73	Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.	I.1.I0.
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.	I.4.4.
ГОСТ 5950-73	Прутки и полосы из инструментальной легированной стали. Технические условия.	I.4.4.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.	I.4.4.
ГОСТ 9013-59	Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу. Шкалы А, В и С.	I.1.9.
ГОСТ 9569-79	Бумага парафинированная. Технические условия.	I.4.4.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.	I.4.6.
ГОСТ 13762-86	Средства измерений, контроля линейных размеров. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.	I.4.I; 4.I.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов.	I.3.7.

№ подл.	Подп.	Изм. № дубл.	Взам. инт. д. №	Полн. и дата	№ подл.
1	Зан	89-92			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТВ2-034-439-88

Лист  
18

## Продолжение приложения I

Обозначение	наименование	Пункты
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Испытания для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	I.4.2.2.
ГОСТ 12034-77	Этажи барок. БЛ-165, БЛ-165ПМ и БС-160. Технические условия.	I.1.11.
ГОСТ 15623-84	Линки деревянные для инструмента и приспособлений к станкам. Технические условия.	I.4.4.
ГОСТ 27.410-87	Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.	3.6.
ММ 2029-89	Приемы поверочные и разметочные с одной призматической выемкой и накладкой. Методика контроля.	3.7.
<del>ОСТ 1489-30-79</del>	<del>Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требований.</del>	<del>I.4.2.2.</del>
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.	3.6.
ТВ2-034-1-79	Средства измерения для линейных и угловых размеров, поставленные на экспорт. Технические условия.	I.3.7.1.

7	ЗАМ	89-91			ТВ2-034-439-88	Лист 19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Контроль

Формат 1:1

ЧР 1979 16836

ГОСТ 2101-69 Формат № 23

## Продолжение приложения I

Обозначение	Наименование	Пункты
ТУ29-02-786-90	Краска черная газетная № 1711-01.	I.3.7.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Подп. и дата
1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		89-92		
ТУ2-034-439-88				Лист
				19a

XO

Копировал

Формат II.

ЧР 1979 16656

**П Е Р Е Ч Е Н Ъ**  
**оборудования, необходимого для испытаний**  
**призм поперечных и расклевочных**

Наименование	Обозначение	Пункты	
		Лист	Примечание
Климатическая камера типа 3001 фирмы "Сейтрон" ГДР		3.4.1 <del>13</del>	
Стенд испытаний транспортиро- вания СИТ-М	ЛТМ.160.00 ТУ	3.3 <del>12</del>	
Установка ударная механичес- кая ИУ-50/1470-1	ЛТМ.161.00 ТУ	3.3 <del>12</del>	
Палата холодильная низкотем- пературная ФДС-2,5-70 Б	ТУ26-03-0278	3.5 <del>13</del>	

Подп. и дата: 11.08.88  
 Визир. и дата: 11.08.88  
 Подп. и дата: 11.08.88

ТУ2 - 034 - 439-88

Лист  
20

