СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 9425—60

ПОСУДА И АППАРАТУРА ЛАБОРАТОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ. АЛОНЖИ. ПЕРЕХОДЫ. ФОРШТОСЫ. ЗАТВОРЫ ЖИДКОСТНЫЕ НИЗКИЕ И ВЫСОКИЕ. НАСАДКИ ДИСТИЛЛЯЦИОННЫЕ

Издание официальное

МОСКВА
1960

gost.e-ecolog.ru

СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 9425—60

ПОСУДА И АППАРАТУРА ЛАБОРАТОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ. АЛОНЖИ. ПЕРЕХОДЫ. ФОРШТОСЫ. ЗАТВОРЫ ЖИДКОСТНЫЕ НИЗКИЕ И ВЫСОКИЕ. НАСАДКИ ДИСТИЛЛЯЦИОННЫЕ

Издание официальное

МОСКВА
1960

Издание официальное

СССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 9425—60

ПОСУДА И АППАРАТУРА ЛАБОРАТОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ

Алонжи. Переходы. Форштосы. Затворы жидкостные низкие и высокие. Насадки дистилляционные

Laboratory glassware and apparatus

Взамен ОСТ 10051—39 и ОСТ 10049—39

Группа И12

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

Настоящий стандарт распространяется на следующие лабораторные стеклянные изделия:

А. Алонжи, предназначенные для соединения холодильника с приемником.

Б. Переходы и форштосы, предназначенные для соединения стеклянных деталей приборов и аппаратов между собой при сборке лабораторных установок.

В. Затворы жидкостные низкие и высокие, используемые в лабораторных условиях для предотвращения попадания атмосферной влаги и воздуха в реакционную смесь.

Г. Насадки дистилляционные и дефлегматоры, применяемые при перегонке веществ.

I. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ

1. Форма и размеры изделий должны соответствовать указанным на черт. 1—24 и в табл. 1—11.

Внесен Самостоятельным конструкторско-технологическим бюро по проектированию приборов и аппаратов из стекла Мособлсовнархоза

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 22/IV 1960 г.

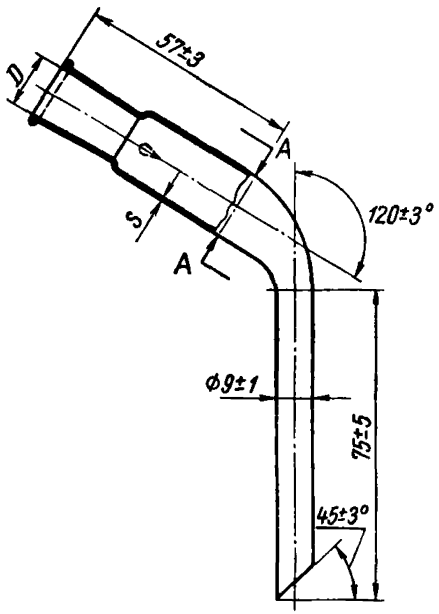
Срок введения 1/IX 1960 г.

ГОСТ 9425—60	Посуда и аппаратура лабораторная стеклянная. Алонжи. Переходы. Форштосы. Затворы жидкостные низкие и высокие. Насадки дистилляционные

А. Алонжи

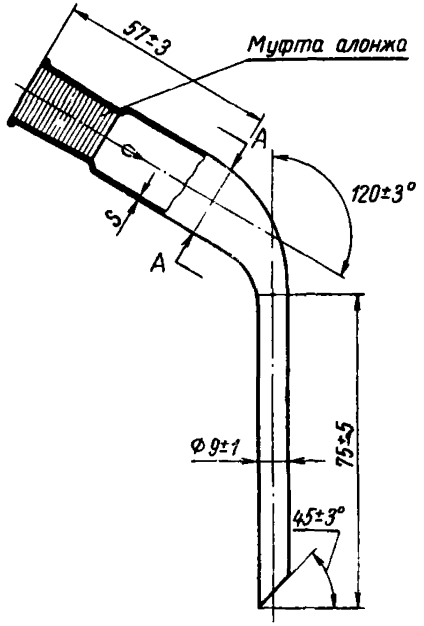
Тип I. Алонжи простые, применяемые для соединения холодильника с приемником для перегонки при атмосферном давлении

а) Обычные



Черт. 1

б) На шлифах



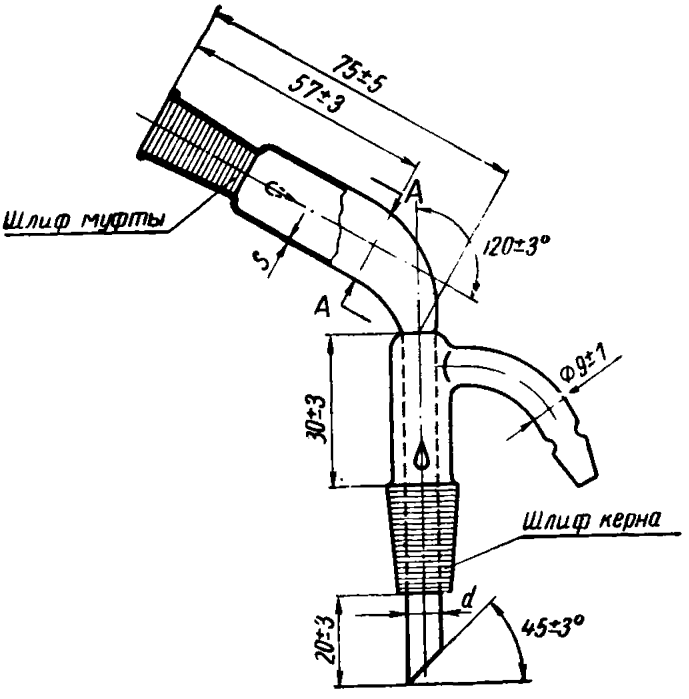
Черт. 2

Таблица 1

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения и номера алонжей	
		№ 1	№ 2
Наибольший внутренний диаметр алонжа без шлифа в *мм*	*D*	14±1	19±1
Номер шлифа типа А муфты алонжа	—	14,5	19

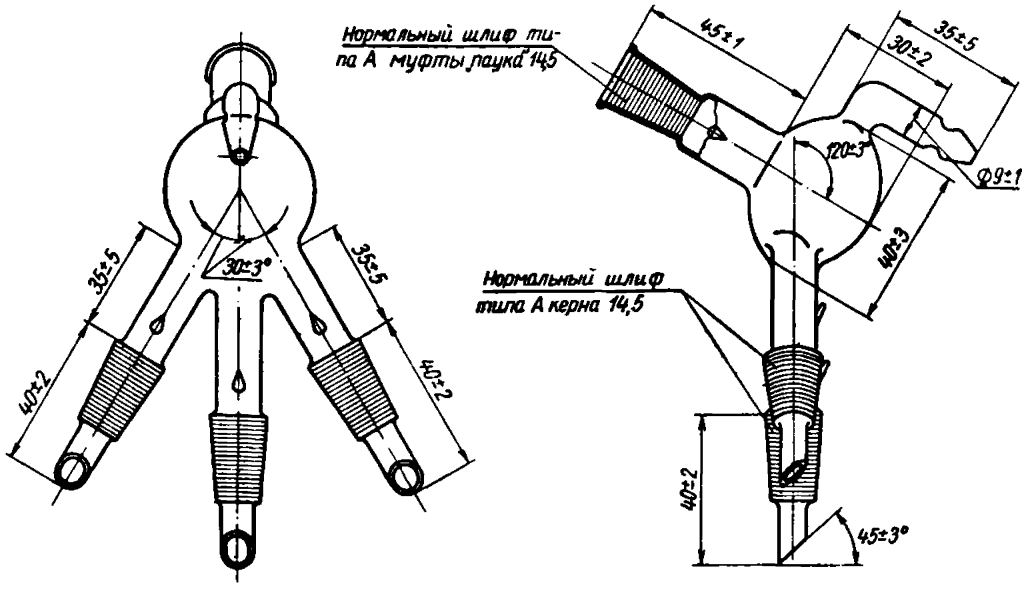
Тип II. Алонжи, применяемые для соединения холодильника с одним или несколькими приемниками для перегонки под вакуумом:

а) Алонж для соединения с одним приемником



Черт. 3

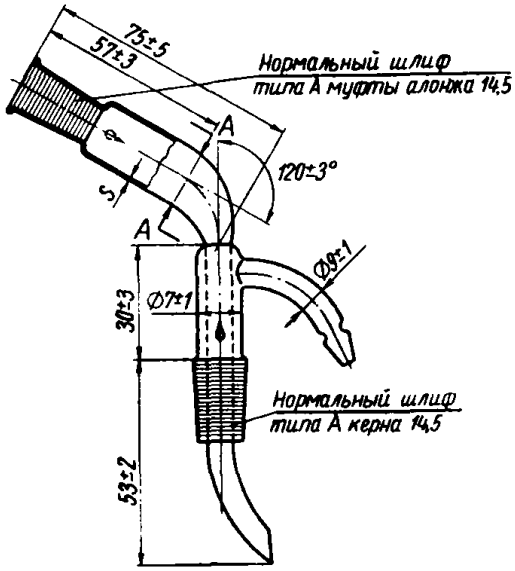
б) Алонж «паук» для приема малых количеств веществ



Черт. 4

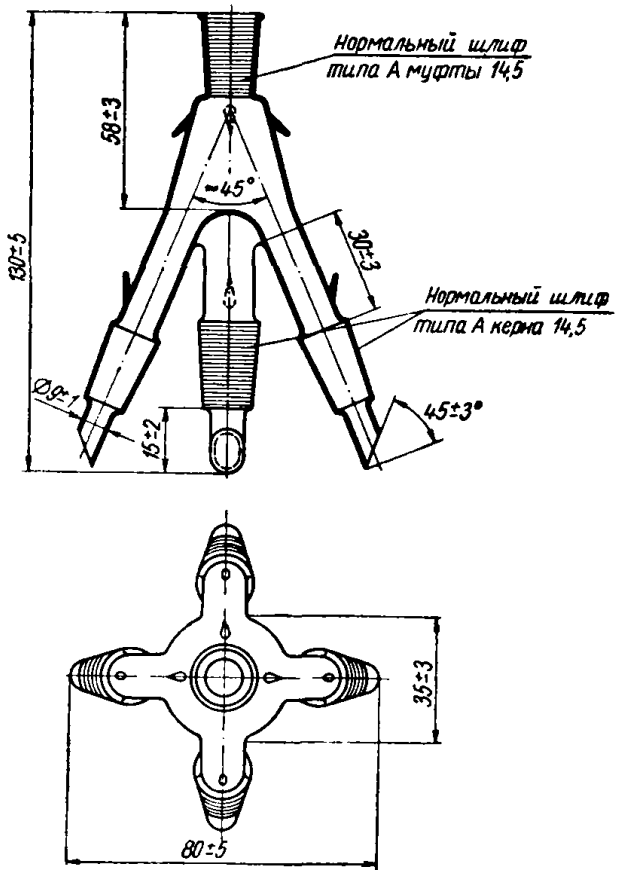
в) Алонж в комплекте с «пауком»

Алонж



Черт. 5

«Паук»



Черт. 6

Примечание. Алонжи типа II (черт. 5 и 6) могут изготовляться и без «паука».

Таблица 2

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения алонжей и номера шлифов			
		14,5/14,5	14,5/19	14,5/29	19/29
Диаметр впаянной трубки в *мм*	*d*	7±1	9±1	9±1	9±1
Номер шлифа типа А муфты алонжа	—	14,5	14,5	14,5	19
Номер шлифа типа А керна алонжа	—	14,5	19	29	29

Примеры условных обозначений

обычного алонжа № 2, применяемого для соединения холодильника с приемником для перегонки при атмосферном давлении под резиновую пробку № 18:

Алонж тип Iа № 2 ГОСТ 9425—60

алонжа, применяемого для соединения холодильника с одним приемником со шлифом-муфтой 14,5 и шлифом-керном 19 при перегонке под вакуумом:

Алонж тип IIа 14,5/19 ГОСТ 9425—60

Примечания:

1. Наружный диаметр широкой части трубки алонжа в сечении *АА* должен быть не менее 14,5 *мм*.

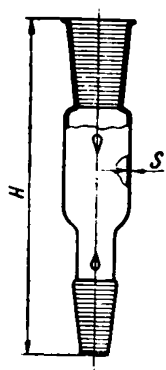
2. Сливная трубка у алонжа типа II (черт. 6) должна быть изогнута и отшлифована по «пауку» таким образом, чтобы при установке сливной трубки в определенный отвод «паука» жидкость, стекая по сливной трубке алонжа, попадала только в установленный отвод «паука».

3. Сливные концы трубок алонжей должны быть зашлифованы под углом 45±3° к оси отвода алонжа.

Б. Переходы и форштосы — для соединения стеклянных деталей приборов и аппаратов между собой при сборке лабораторных установок

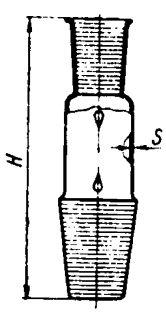
Переходы прямые с двумя шлифами без отвода

ПРП-01



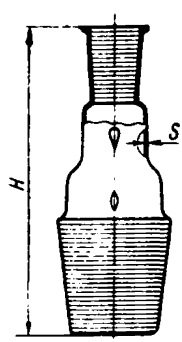
Черт. 7

ПРП-02



Черт. 8

ПРП-03



Черт. 9

Таблица 3

Условные обозначения типов переходов	Номера нормальных шлифов типа А		Общая высота перехода *H* в *мм*
	шлифа-керна перехода	шлифа-муфты перехода	
ПРП-01	10	14,5	90±5
ПРП-02	19	14,5	80±5
ПРП-03	29	14,5	85±5
ПРП-04	29	19	90±5
ПРП-05	45	29	110±5

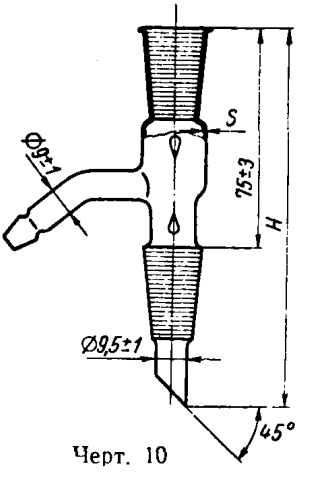
Пример условного обозначения перехода прямого со шлифом-керном номер 10 и шлифом-муфтой номер 14,5:

Переход типа ПРП-01 ГОСТ 9425—60

Примечание. Переходы типов ПРП-03; ПРП-04 и ПРП-05 имеют одинаковую конфигурацию.

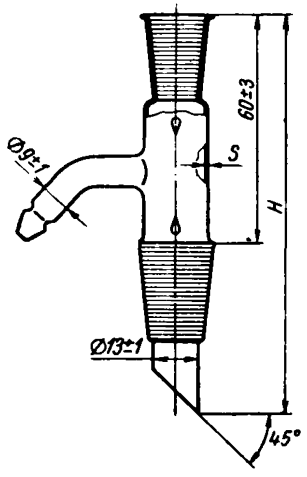
Переходы с отводом и с двумя шлифами

ПРО-01



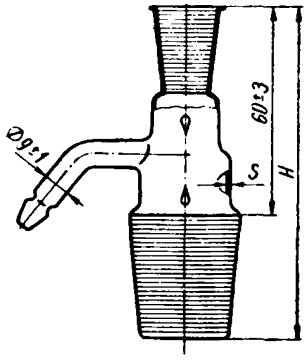
Черт. 10

ПРО-02



Черт. 11

ПРО-03



Черт. 12

Таблица 4

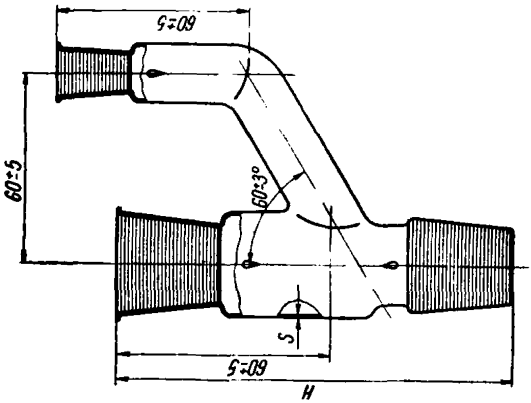
Условные обозначения типов переходов	Номера нормальных шлифов типа А		Общая высота перехода *H* в *мм*
	шлифа-керна перехода	шлифа-муфты перехода	
ПРО-01	14,5	14,5	115±5
ПРО-02	19	14,5	105±5
ПРО-03	29	14,5	95±5

Пример условного обозначения перехода с отводом с нормальным шлифом-керном номер 14,5 и со шлифом-муфтой номер 14,5:

Переход типа ПРО-01 ГОСТ 9425—60

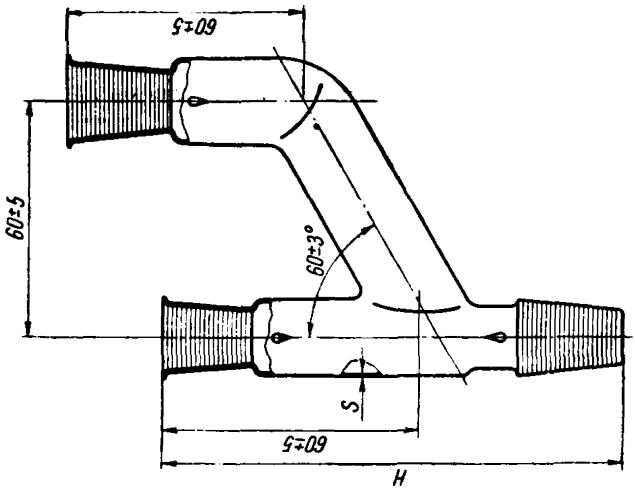
Форштосы двурогие с тремя шлифами

ФД-03



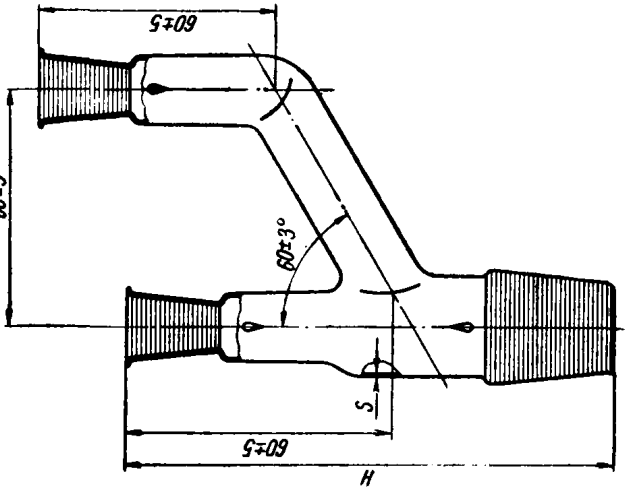
Черт. 14

ФД-01



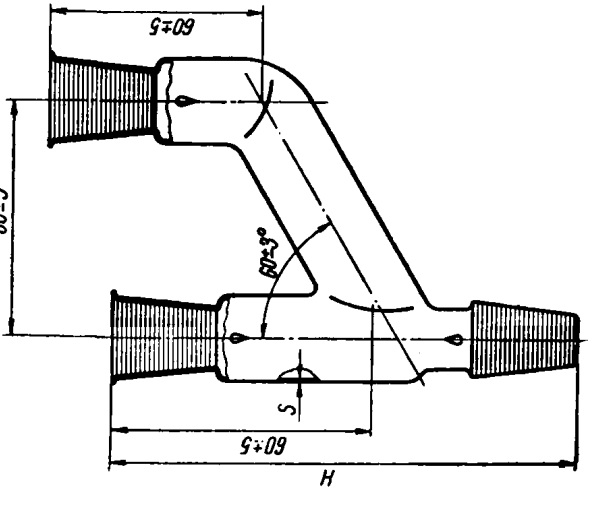
Черт. 13

ФД-07



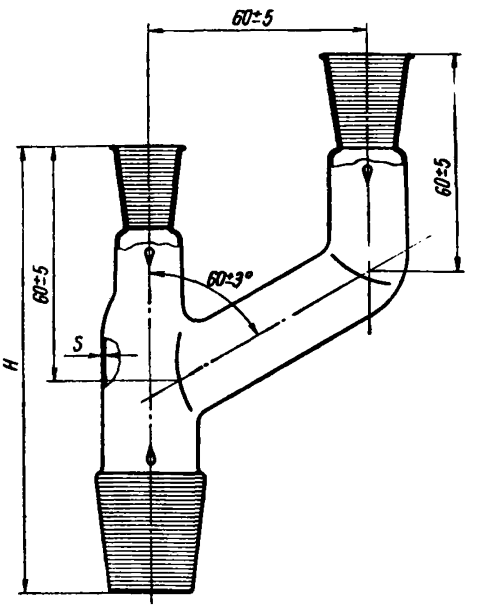
Черт. 16

ФД-05



Черт. 15

ФД-09



Черт. 17

Таблица 5

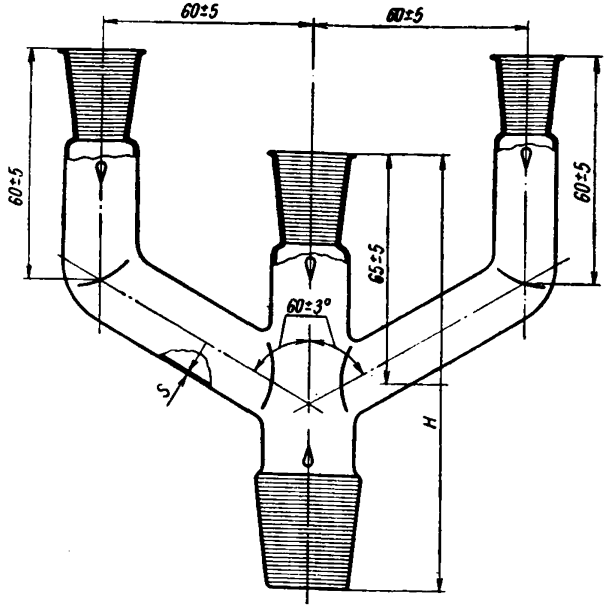
Условные обозначения типов форштосов	Номера нормальных шлифов типа А			Общая высота форштоса *H* в *мм*
	шлифа-керна	шлифа-муфты	шлифа-муфты отвода форштоса	
ФД-01	19	19	19	125±5
ФД-02	19	19	14,5	125±5
ФД-03	29	29	14,5	125±5
ФД-04	29	29	19	125±5
ФД-05	19	14,5	19	125±5
ФД-06	19	14,5	14,5	125±5
ФД-07	29	14,5	14,5	125±5
ФД-08	29	19	19	125±5
ФД-09	29	14,5	19	12 ±5

Пример условного обозначения форштоса двурогого со шлифом-керном форштоса номер 19; шлифом-муфтой форштоса номер 14,5 и шлифом-муфтой отвода форштоса номер 19:

Форштос типа ФД-05 ГОСТ 9425—60

Форштосы трехрогие с четырьмя шлифами

ФТ-02



Черт 18

Таблица 6

Условные обозначения типов форштосов	Номера нормальных шлифов типа А				Общая высота форштоса *H* в *мм*
	шлифа-керна форштоса	шлифа-муфты форштоса	шлифа-муфты левого отвода	шлифа-муфты правого отвода	
ФТ-01	19	19	14,5	14,5	125±5
ФТ-02	29	19	19	14,5	125±5
ФТ-03	29	29	19	14,5	125±5

Примечания:

1. По требованию заказчика переходы и форштосы могут изготавливаться со шлифами других типов по ГОСТ 8682—58.

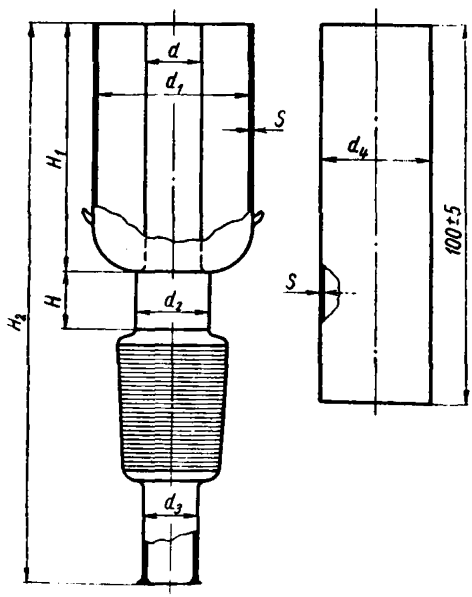
2. По требованию заказчика допускается изготовление переходов со шлифом-керном, имеющим трубочку-капельницу, скошенную под углом 45°, при этом высота трубочки не должна превышать 20 *мм*.

3. Высота узкой части переходной трубки у переходов ПРП-01 (черт. 7) и ПРО-01 (черт. 10) должна быть не более 15 *мм*, а диаметр ее у перехода ПРП-01 должен быть не менее 8 *мм*, а у перехода ПРО-01 не менее 11 *мм*.

В. Затворы жидкостные низкие и высокие, используемые в лабораторных условиях для предотвращения попадания атмосферной влаги и воздуха в реакционную смесь

ВЫСОКИЕ

Затвор высокий ЗВ-29



Черт. 19

Таблица 7

Условные обозначения типов высоких затворов	Номера нормальных шлифов-кернов затворов	Размеры в *мм*							
		H	H_1	H_2	*d*	d_1	d_2	d_3	d_4
ЗВ-19	19	15±5	60±5	135±5	14±1	40±1	17±1	14±1	27±1
ЗВ-29	29	15±5	65±5	145±5	15±1	42±1	19±1	15±1	28±1
ЗВ-45	45	20±5	70±5	160±5	17±1	45±1	21±1	17±1	30±1

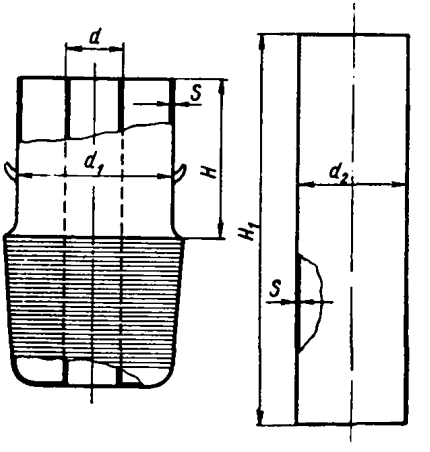
Пример условного обозначения затвора жидкостного высокого с нормальным шлифом номер 29:

Затвор жидкостной типа ЗВ-29 ГОСТ 9425—60

Примечание. На конце нижней трубки высокого затвора должно быть утолщение для удерживания вкладыша.

НИЗКИЕ

Затвор низкий ЗН-45



Черт. 20

Таблица 8

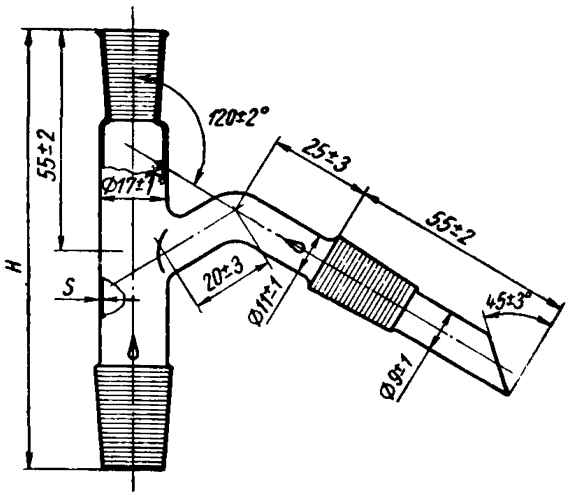
Условные обозначения низких затворов	Номера нормальных шлифов-керпов затворов	Размеры в *мм*				
		H	H_1	d	d_1	d_2
ЗН-29	29	35±5	90±5	12±1	26±1	18±1
ЗН-45	45	40±5	100±5	15±1	40±1	28±1

Пример условного обозначения затвора жидкостного низкого с нормальным шлифом номер 29:

Затвор жидкостной типа ЗН-29 ГОСТ 9425—60

Г. Насадки дистилляционные и дефлегматоры, применяемые при перегонке веществ

Тип I. Насадка для перегонки веществ при атмосферном давлении (насадки Вюрца)

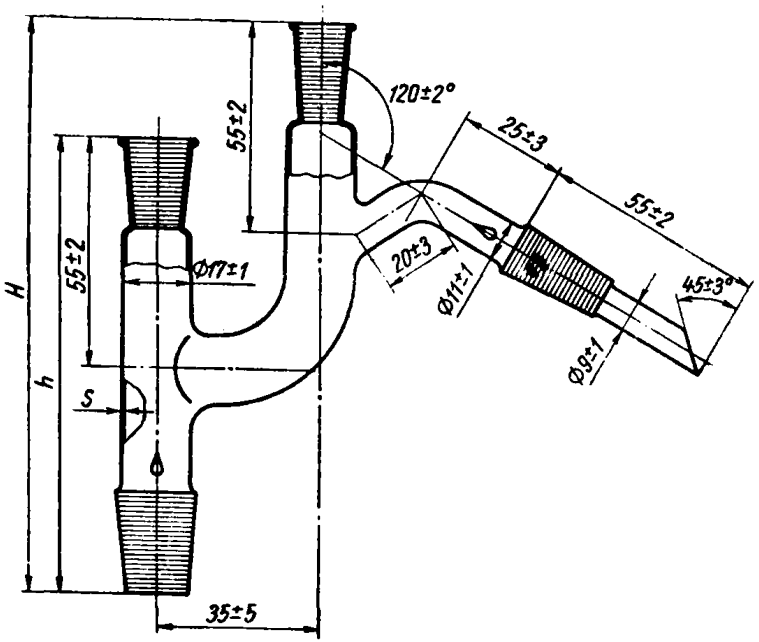


Черт. 21

Таблица 9

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения и номера насадок		
		№ 1	№ 2	№ 3
Общая высота насадки в *мм*	*H*	110±3	115±3	120±3
Номер шлифа типа А керна насадки	—	14,5	19	29
Номера шлифов типа А муфты насадки и керна отводной трубки	—	14,5	14,5	14,5

Тип II. Насадка для перегонки веществ под вакуумом (насадка Клайзена)



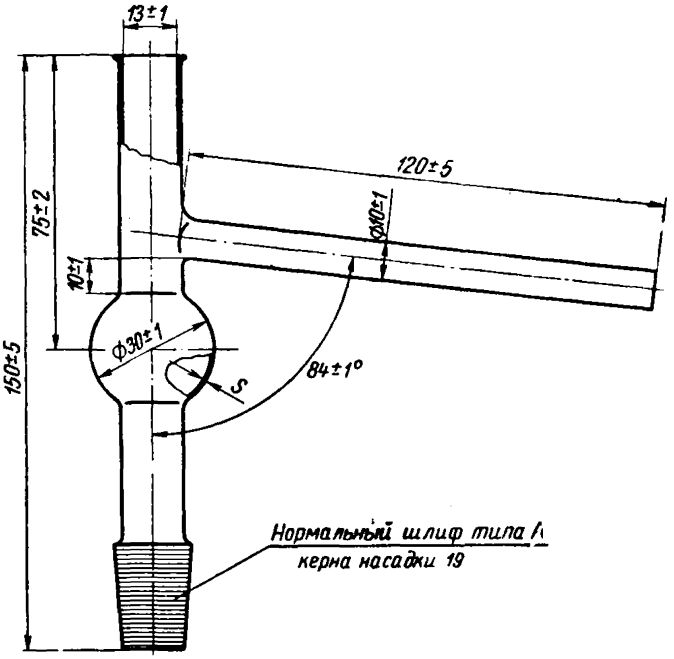
Черт. 22

Примечание. У насадки типа II (черт. 22) высота цилиндрической части бокового горла от верхнего края муфты шлифа до начала изгиба должна быть не менее 70 *мм*.

Таблица 10

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения и номера насадок	
		№ 2	№ 3
Общая высота насадки в *мм*	*H*	160±5	168±5
Высота насадки без отвода в *мм*	*h*	115±3	120±3
Номер шлифа типа А керна насадки	—	19	29
Номера шлифов типа А муфты насадки и керна отводной трубки	—	14,5	14,5

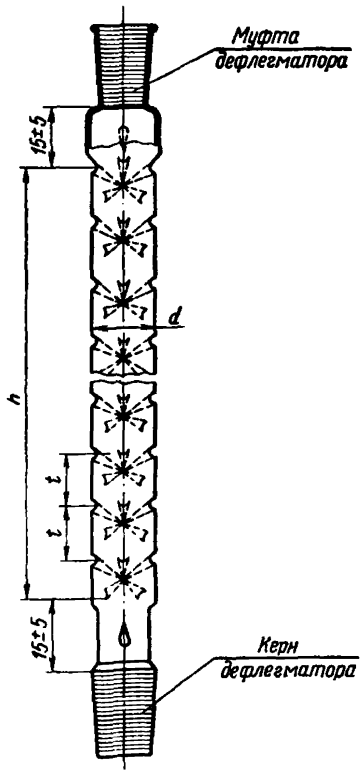
Тип III. Насадка с одним шаром к прибору для перегонки нефтепродуктов



Черт. 23

ГОСТ 9425—60	Посуда и аппаратура лабораторная стеклянная. Алонжи. Переходы. Форштосы. Затворы жидкостные низкие и высокие. Насадки дистилляционные

Тип IV. Дефлегматор елочный



Черт. 24

Таблица 11

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения дефлегматоров по высоте наколки h, в *мм*					
		100±10	150±10	200±10	250±10	300±10	350±10
Диаметр трубки дефлегматора в *мм*	d	14±1	—	14±1	—	—	—
Номер нормального шлифа типа А муфты дефлегматора	—	14,5	—	14,5	—	—	—

Продолжение

Наименования размеров	Обозначения	Обозначения дефлегматоров по высоте наколки h, в *мм*					
		100 ± 10	150 ± 10	200 ± 10	250 ± 10	300 ± 10	350 ± 10
Номер нормального шлифа типа А керна дефлегматора	—	14,5	—	14,5	—	—	—
Диаметр трубки дефлегматора в *мм*	d	—	15±1	15±1	15±1	15±1	—
Номер нормального шлифа типа А муфты дефлегматора	—	—	14,5	19	14,5	19	—
Номер нормального шлифа типа А керна дефлегматора	—	—	19	19	19	19	—
Диаметр трубки дефлегматора в *мм*	d	—	—	—	17±1	—	17±1
Номер нормального шлифа типа А муфты дефлегматора	—	—	—	—	19	—	19
Номер нормального шлифа типа А керна дефлегматора	—	—	—	—	29	—	29

Примеры условных обозначений насадки для перегонки веществ при атмосферном давлении с номером нормального шлифа-керна 19:

Насадка тип I № 2 ГОСТ 9425—60

насадки с одним шаром к прибору для перегонки нефтепродуктов:

Насадка тип III ГОСТ 9425—60

дефлегматора елочного с высотой наколки 150 *мм* и номерами шлифов муфты 14,5 и керна 19:

Дефлегматор тип IV 150--14,5/19 ГОСТ 9425—60

Примечания:

1. Концы отводных трубок у дистилляционных насадок типов I и II (черт. 21 и 22) должны быть зашлифованы под углом 45±3° к оси отводной трубки.

2. Елочные дефлегматоры должны иметь по окружности трубки «елочку», т. е. чередующиеся по рядам в шахматном порядке (наклонные к оси трубки под углом 30°) конусные наколки по 4 шт. в ряду. Расстояние между центрами смежных наколок t по высоте дефлегматора должно быть равно диаметру накалываемой трубки.

Смежные наколки должны быть наклонены друг к другу или в противоположную сторону друг к другу.

При этом первый ряд наколок у муфты должен быть направлен вниз, а нижний ряд наколок у керна дефлегматора вверх.

3. Дефлегматор не должен иметь сквозных проколов и при просмотре в торец не должно быть просвета.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2. Алонжи, переходы, форштосы, затворы жидкостные и насадки дистилляционные изготовляют из бесцветного прозрачного химико-лабораторного стекла типов ХУ и ТУ по ГОСТ 9111—59. Допускается слабый цветной оттенок стекла.

3. Изделия должны быть устойчивы к действию кислот, щелочей и дистиллированной воды и соответствовать требованиям ГОСТ 9111—59 в зависимости от типа стекла, из которого они изготовлены.

4. Изделия должны быть хорошо отожжены. Величина разности хода двух лучей при проверке на полярископе не должна превышать 80 *ммк* на 1 *см* длины светового пути.

5. Изделия должны быть термически стойкими и выдерживать следующий перепад температуры:

а) изделия из стекла типа ХУ от 70±2° до 19±1°С;

б) изделия из стекла типа ТУ от 200±2° до 19±1°С.

6. Шлифы изделий по форме и размерам должны соответствовать ГОСТ 8682—58.

Примечание. Горловина под пробку у алонжей типа I а (черт. 1) должна иметь конусность 1 : 10.

7. Толщина стенки S всех изделий, предусмотренных настоящим стандартом, должна быть равна $1,5 \pm 0,25$ *мм*.

8. Изделия из стекла типа ХУ, кроме «пауков» и алонжей с «пауками», могут быть изготовлены по требованию заказчика и без стеклянных крючков.

9. В местах спая, сгибов стеклянных деталей изделий не должно быть складок и больших наплывов стекла. Допускается наплыв стекла толщиной не более 1 *мм*.

10. Концы оливок тубусов для откачивания воздуха у алонжей должны быть ровно обрезаны и оплавлены. Края шлифованных поверхностей не должны иметь сколов величиной более 1 *мм*.

11. Вертикальные оси отводов насадок и форштосов должны быть на глаз параллельны между собой.

12. Насадки и дефлегматоры должны быть на глаз прямыми.

13. На поверхности и в толще стекла изделий не допускаются:

а) свиль, ощутимая рукой;

б) мошка в сосредоточенном виде;

в) пузыри, продавливаемые стальным острием;

г) пузыри, не продавливаемые стальным острием, размером по наибольшему измерению более 2 *мм*;

д) пузыри, не продавливаемые стальным острием, размером до 2 *мм* в количестве более 3 шт. на изделие;

е) инородные включения, не разрушающие изделия (непроваренные частицы шихты, частицы закристаллизовавшегося стекла), выступающие на поверхность и размером по наибольшему измерению более 1 *мм*; инородные включения до 1 *мм* в количестве более 2 шт. на изделие;

ж) инородные включения, разрушающие изделия (шамотные камни, шлиры, окалина);

з) воздушные капилляры, продавливаемые стальным острием;

и) воздушные капилляры шириной более 0,25 *мм* при изготовлении изделий из стекла типа ХУ и воздушные капилляры шириной более 0,5 *мм* при изготовлении изделий из стекла типа ТУ более 3 шт. на изделие.

14. Завод-поставщик должен гарантировать соответствие всех выпускаемых изделий требованиям настоящего стандарта.

15. Изделия должны поставляться партиями. Партией считается количество изделий, единовременно отправляемых в один адрес.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

16. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества поступающих к нему изделий и соответствия их показателей требованиям настоящего стандарта, применяя указанные ниже методы испытаний.

17. Контрольная проверка потребителем качества изделий производится с соблюдением методов испытаний, указанных в пп. 18—24 настоящего стандарта.

18. При неудовлетворительных результатах проверки и испытаний хотя бы по одному показателю производят по нему повторную проверку или испытание удвоенного количества образцов, взятых от той же партии изделий.

Результаты повторных испытаний являются окончательными .

19. Соответствие изделий требованиям настоящего стандарта по внешнему виду устанавливают посредством осмотра изделий невооруженным глазом.

20. Форму и размеры изделий проверяют универсальным измерительным инструментом.

21. Химическую устойчивость изделий проверяют по ГОСТ 9111—59.

22. Качество отжига изделий проверяют по ГОСТ 7329—55. При этом величина разности хода лучей не должна превышать нормы, указанной в п. 4 настоящего стандарта.

23. Шлифы конусные нормальные проверяют на конусность, взаимозаменяемость, герметичность и качество отжига по ГОСТ 8682—58.

24. Термическую стойкость изделий проверяют следующим способом:

а) изделия из стекла типа ХУ нагревают в течение 3 *мин* в воде, имеющей температуру 70±2°С;

б) изделия из стекла типа ТУ нагревают в цилиндровом масле (№ 6 по ГОСТ 6411—52), нагретом до температуры 200±2°С.

Затем изделия быстро погружают в воду, имеющую температуру 19±1°С. При этом испытании на изделиях не должно появляться трещин.

IV. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

25. На каждом изделии должно быть нанесено химически стойкой краской или методом матирования товарный знак завода-поставщика и тип стекла.

26. Изделия, предварительно завернутые в бумагу, должны быть упакованы с прокладкой между ними из стружки, соломы или другого мягкого упаковочного материала в прочные деревянные ящики или какую-либо другую тару, обеспечивающую прочность при их транспортировании и хранении.

Упаковка в ящиках должна быть плотной, без перемещения изделий при транспортировании.

27. Вес (брутто) ящика не должен превышать 50 *кг*.

28. На каждом ящике должны быть нанесены несмываемой краской:

а) наименование завода-поставщика;

б) на крышке — «Верх», «Осторожно — стекло!», «Не бросать!»;

в) на боковой стороне—номер ящика, количество и условное обозначение изделий.

29. Каждая партия отгружаемых изделий должна сопровождаться документом установленной формы, включающим результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии партии изделий требованиям настоящего стандарта и включающим:

а) наименование совнархоза (ведомства), в систему которого входит завод-поставщик;

б) наименование завода-поставщика, его местонахождение (город) или условный адрес;

в) название и количество изделий и их условное обозначение;

г) дату выпуска изделий;

д) тип стекла, из которого изготовлены изделия;

е) номер настоящего стандарта.

30. Изделия должны транспортироваться в крытых вагонах или другом виде крытого транспорта.

31. Хранение изделий должно производиться в сухом защищенном от атмосферных осадков помещении.

gost.e-ecolog.ru

Стандартгиз. Подп. к печ. 16/VI 1960 г. 1,75 п. л. Тир. 6000

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1102