

**ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Серия 7.411-2

**ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Выпуск 1-0

**ЦИКЛОНЫ-РАЗГРУЗИТЕЛИ ТИПА К.
УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОДБОРУ,
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Серия 7.411-2

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТА
НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Выпуск 1-0

ЦИКЛОНЫ-РАЗГРУЗИТЕЛИ ТИПА К.
УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОДБОРУ,
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны
Гипродревпромом
Главный инженер института

В.И. Пахомов

(подпись)

Главный инженер проекта

А.Н. Александров

(подпись)

Утверждены Минлесбумпромом СССР
протоколом от 07.09.87 и введены
в действие письмом от 07.09.87
№ 4-58-7312

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение	3
2. Общие сведения	4
3. Ведомость потребности в материалах	17
4. Указания по изготовлению	
4.1. Изготовление и приемка	21
4.2. Маркировка	23
4.3. Хранение и транспортировка	24
4.4. Безопасность	24

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата									
				7.411-2-В.1-0								
				Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.				Разраб.		Королева			Циклоны-разгрузители типа К. Указания по изготовлению и подбору, материалы для проектирования	Лит.	Лист	Листов
				Провер.		Вилкова					1	24
				Н. контр.		Александров				Гипродревпром г. Москва		
				Утв.		Александров						

1. ВВЕДЕНИЕ

Типовая проектная документация серии 7.411-2 разрабатывается по плану типового проектирования взамен документации для повторного использования, разработанной и распространяемой институтом «Гипродревпром» под шифром 614.

С выходом серии 7.411-2 выпусков 1-0, 1-1, 1-2, 1-3 выпуск 1 штфра 614 аннулируется.

Выпуски 1-1, 1-2 и 1-3 содержат рабочие чертежи циклонов-разгрузителей типа К.

Выпуск 1-0 содержит технические характеристики циклонов, технические требования к их изготовлению, транспортировке и хранению, руководство по подбору и другие вспомогательные и справочные материалы.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-B.1-0

2.9. Обозначение циклонов К X-(01) где:

К — условное обозначение циклона типа Клайпедского ОЭКДМ

X — номер циклона (калибр) — число, равное диаметру корпуса циклона, выраженному в дециметрах

-(01) — обозначение правого исполнения.

Указывается только при заказе.

Пример условного обозначения циклона

К 12 — левое исполнение, К 12-01 — правое исполнение.

2.10. Основные конструктивные размеры и параметры циклонов приведены на рис. 2.1, 2.2 и в табл. 2.1.

2.11. Аэродинамические характеристики циклонов-разгрузителей типа К приведены на рис. 2.3 — 2.10. В графиках: L — расход воздуха; V — скорость в сечении входного патрубка циклона; P — потери давления в циклоне.

Графики построены для воздуха с T = 20 °C, ρ = 1,2 кг/м³.

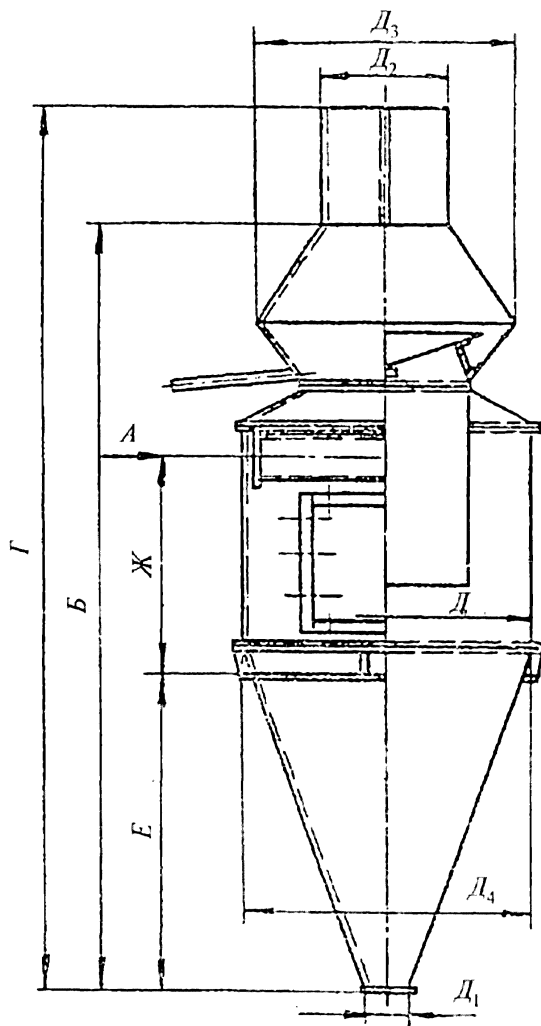
2.12. Подбор циклона производится по количеству воздуха, транспортирующего материал в рекомендуемом диапазоне скоростей во входном патрубке циклона.

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

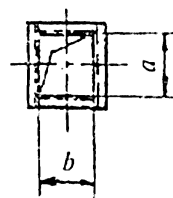
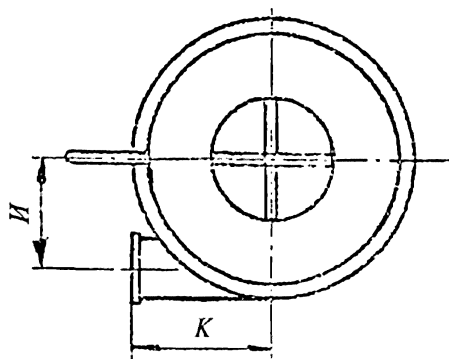
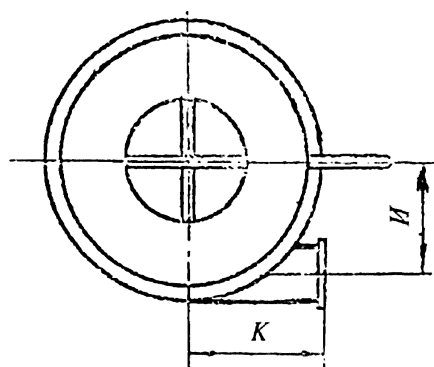
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-B.1-0

Лист
4



Вид А

Циклон левого
исполненияЦиклон правого
исполненияРис. 2.1. Циклон-разгрузитель К 12—18.
Основные конструктивные размеры

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

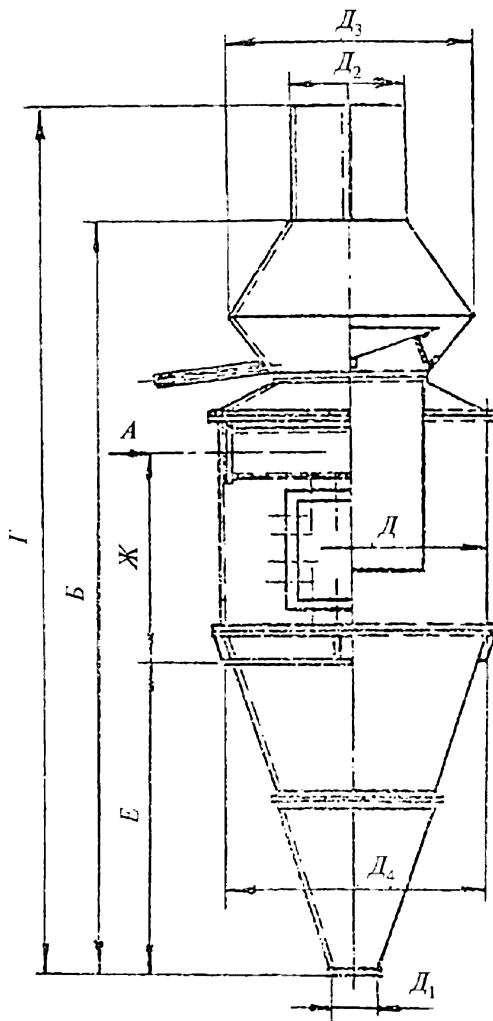
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

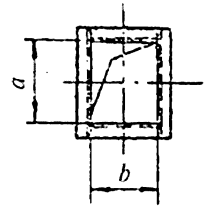
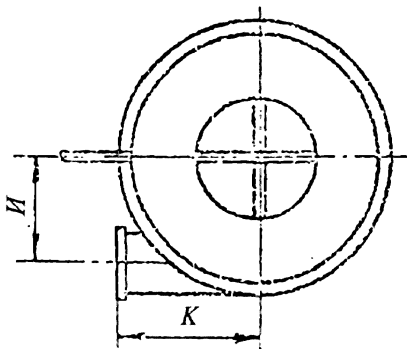
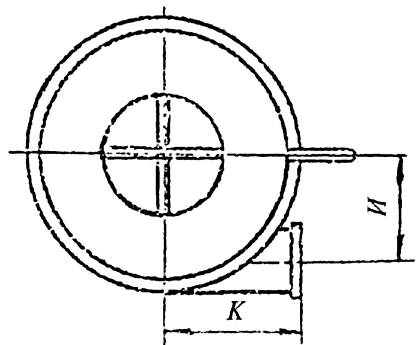
7.411-2-В.1-0

Лист

5



Вид А

Циклон левого
исполненияЦиклон правого
исполненияРис. 2.2. Циклон-разгрузители типа К 20—26.
Основные конструктивные размеры

Подпись и дата

Ивл. № дубл.

Взм. инв. №

Подпись и дата

Ивл. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-В.1-0

Лист

6

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т а б л и ц а 2.1

Основные конструктивные размеры циклонов

№ выпуска раб. черт.	Циклон	Д, мм	Д ₁ , мм	Д ₂ , мм	Д ₃ , мм	Д ₄ , мм	Г, мм	Б, мм	Ж, мм	Е, мм	Н, мм	К, мм	а, мм	б, мм	Масса, кг
1-1	К12	1200	170	556	1100	1190	3780	3230	855	1360	505	570	216	186	282,0
1-1	К14	1400	220	646	1300	1410	4315	3675	950	1560	565	750	306	266	372,0
1-2	К16	1600	300	736	1480	1610	4915	4405	1095	1760	645	850	406	306	487,7
1-2	К18	1800	350	836	1680	1800	5565	5010	1205	2020	725	970	456	346	583,4
1-3	К20	2000	400	924	1860	2000	6150	5230	1330	2260	805	1100	510	390	1012,0
1-3	К22	2200	450	994	2000	2200	6895	5925	1340	2740	885	1150	550	430	1260,0
1-3	К24	2400	480	1109	2230	2400	7295	6190	1575	2740	965	1250	610	470	1468,0
1-3	К26	2600	540	1209	2400	2600	8010	6810	1580	3100	1035	1300	750	530	1741,0

7.411-2-В.1-0

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2.В.1-0

Лист	8
------	---

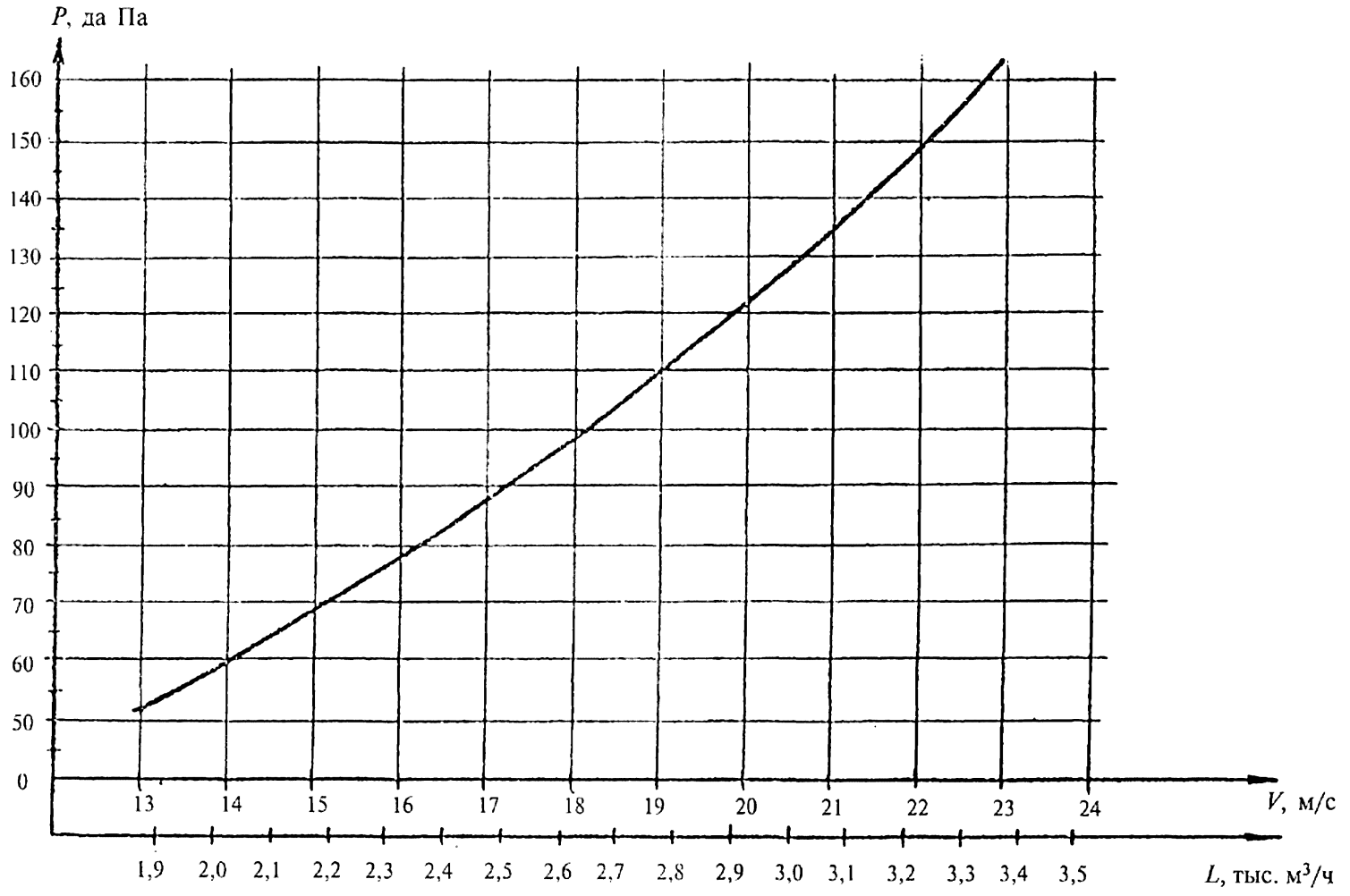


Рис. 2.3. Аэродинамическая характеристика циклона К 12

22490-01 10

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-B.1-0

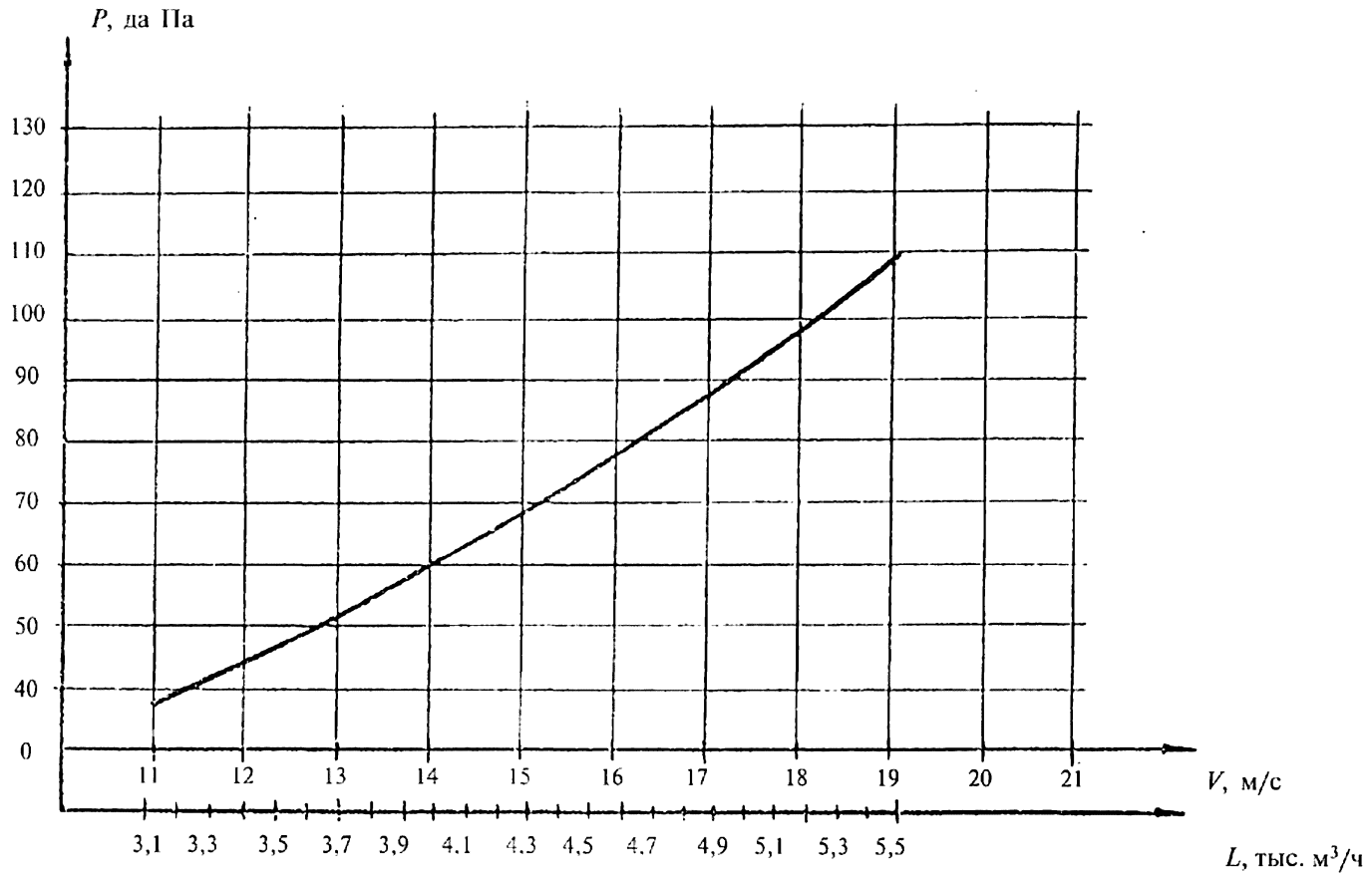


Рис. 2.4. Аэродинамическая характеристика циклона К 14

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

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата

7.411-2-В.1-0

Лист	10
------	----

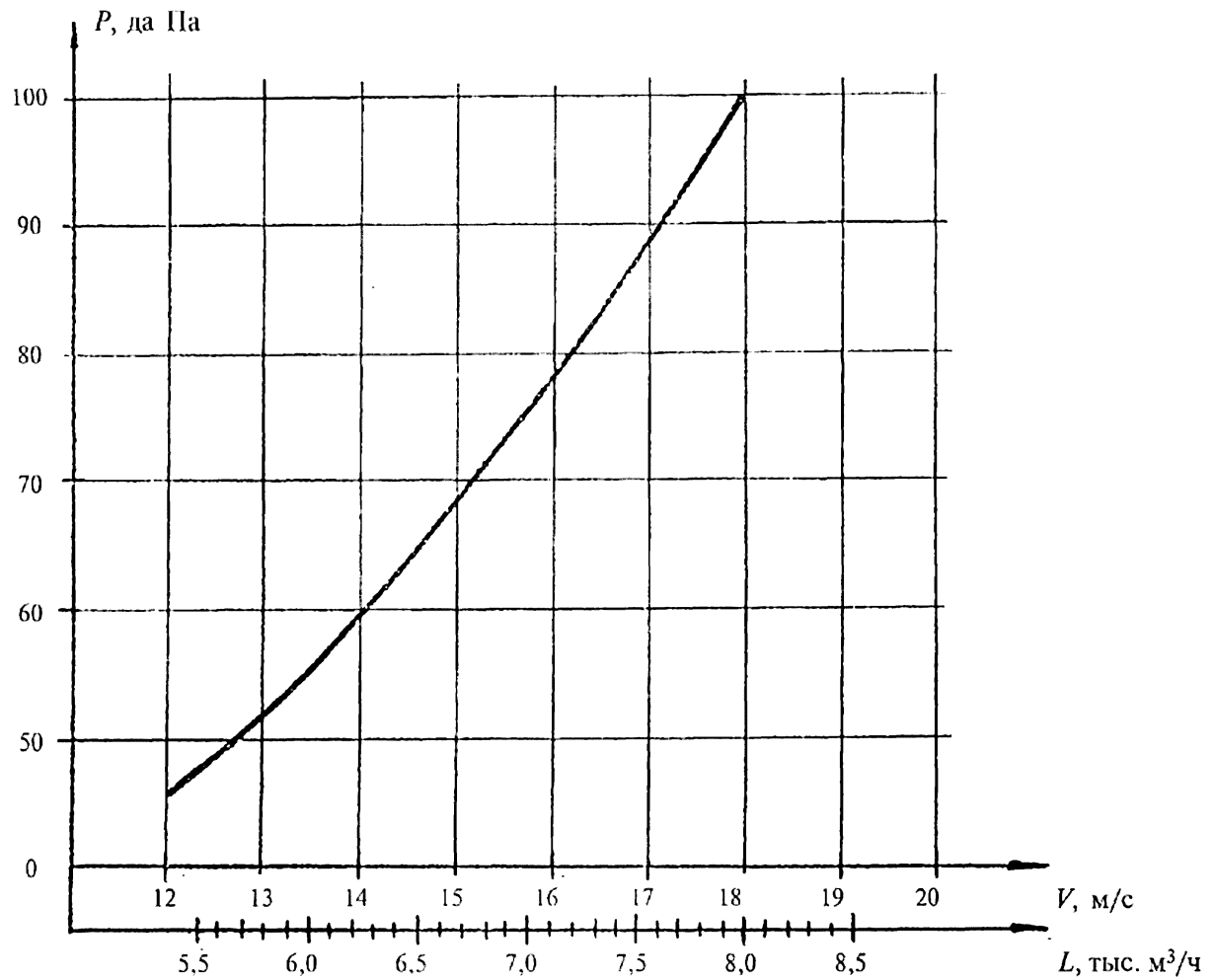


Рис. 2.5. Аэродинамическая характеристика циклона К 16

22490-01 12

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-В.1-0

Лист	11
------	----

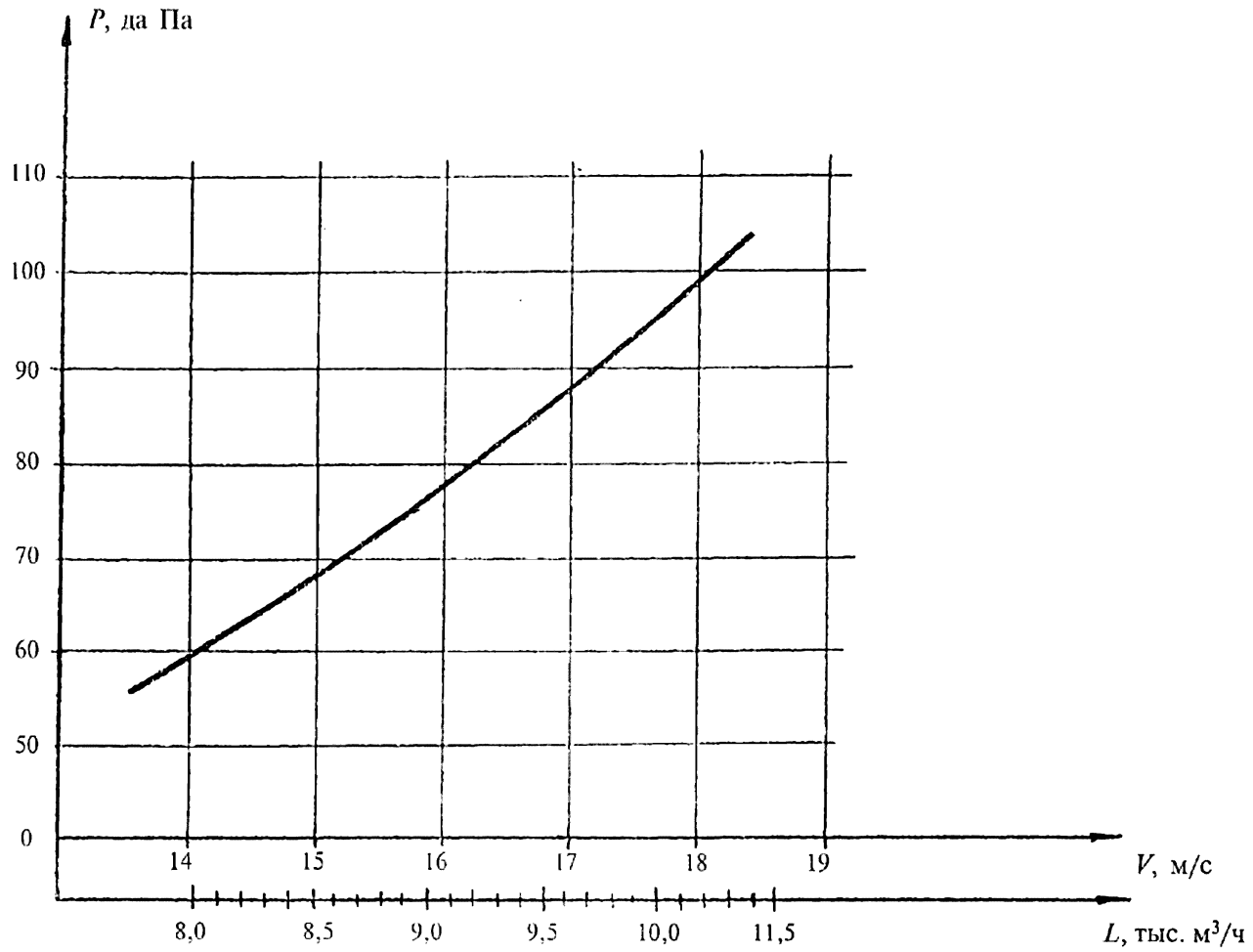


Рис. 2.6. Аэродинамическая характеристика циклона К 18

22490-01 13

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-B.1-0

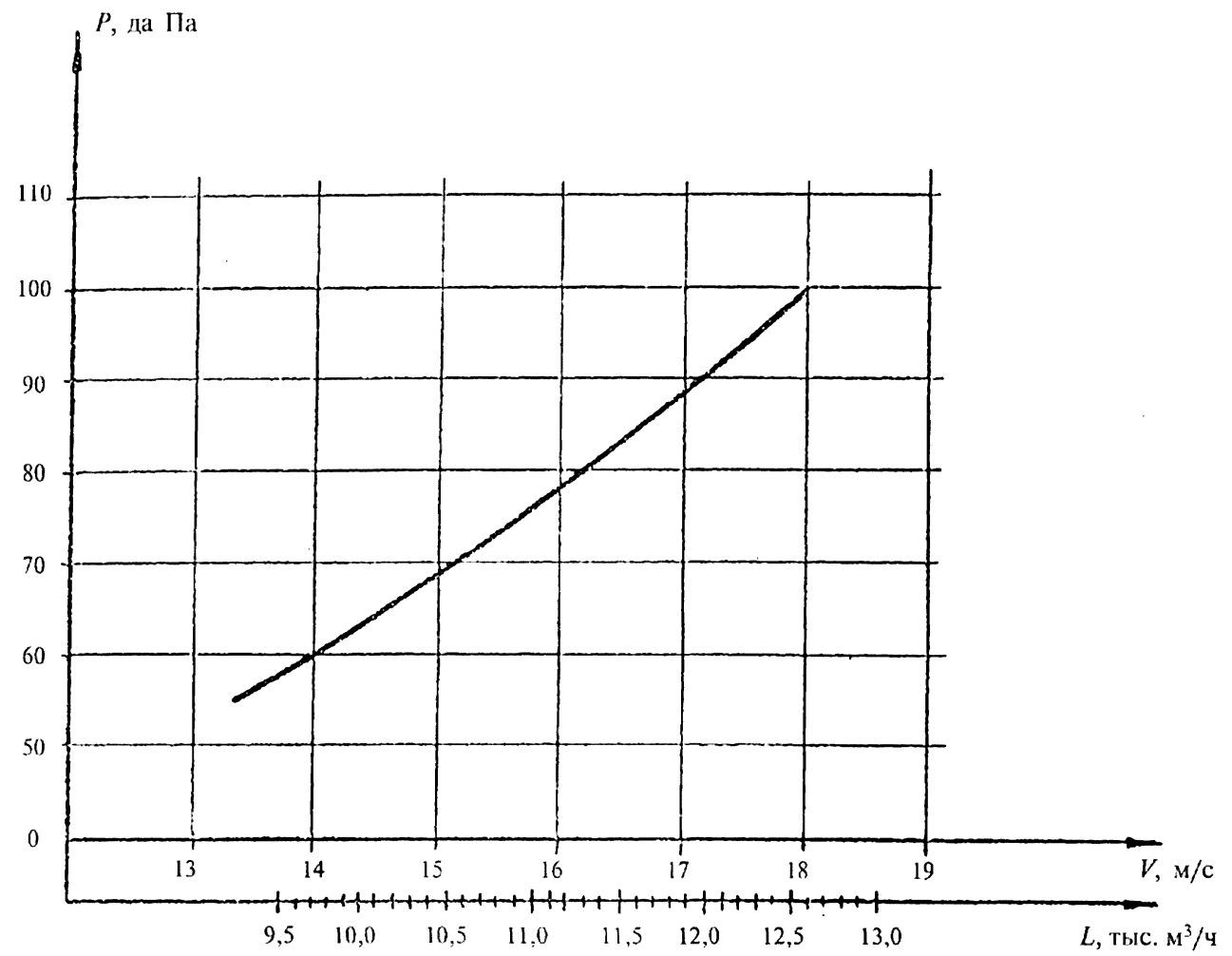


Рис. 2.7. Аэродинамическая характеристика циклона К 20

22490-01 14

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

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подпись	
Дата	

7.411-2-В.1-0

Лист	13
------	----

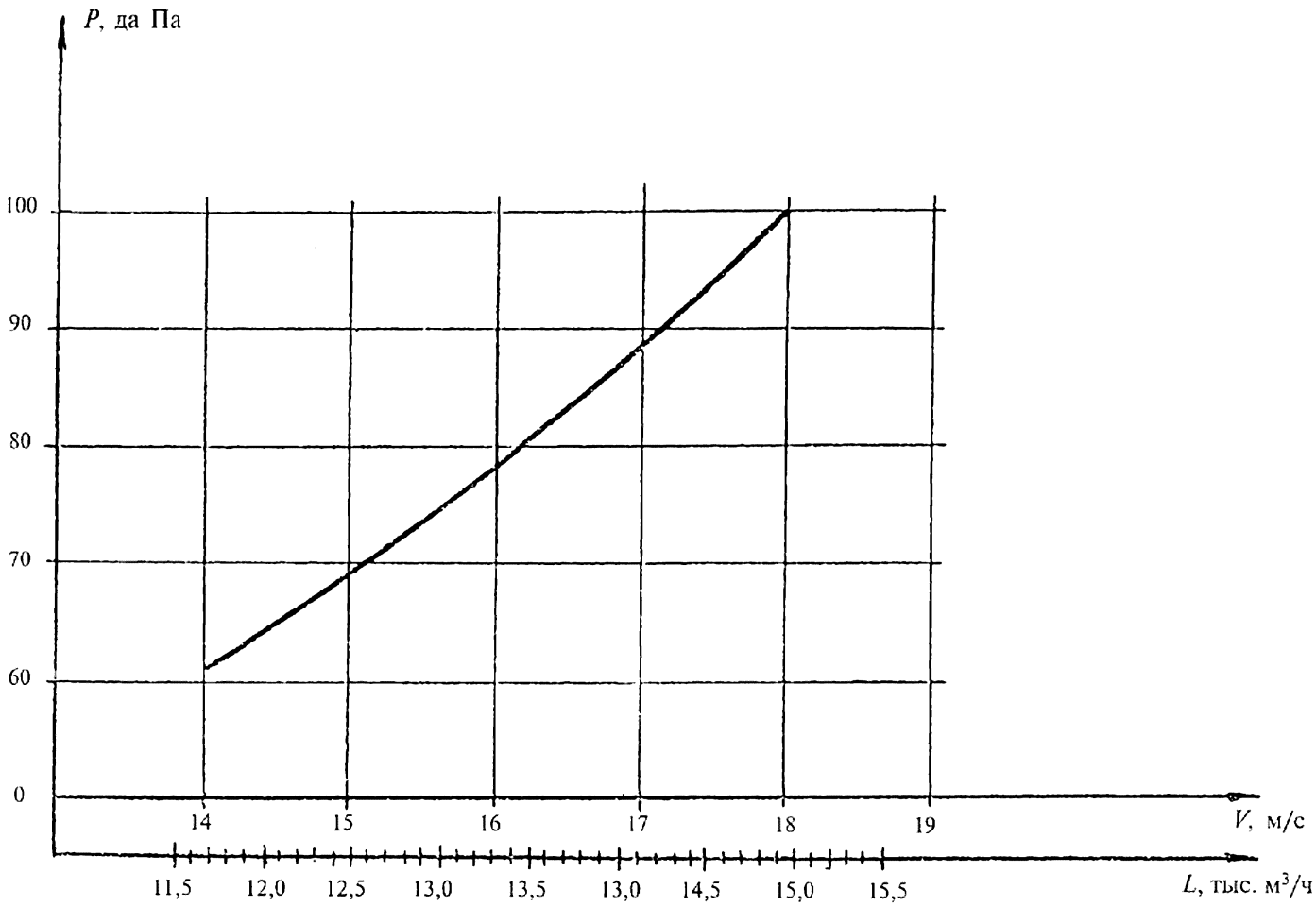


Рис. 2.8. Аэродинамическая характеристика циклона К 22

22490-01 15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-В.1-0

Лист	14
------	----

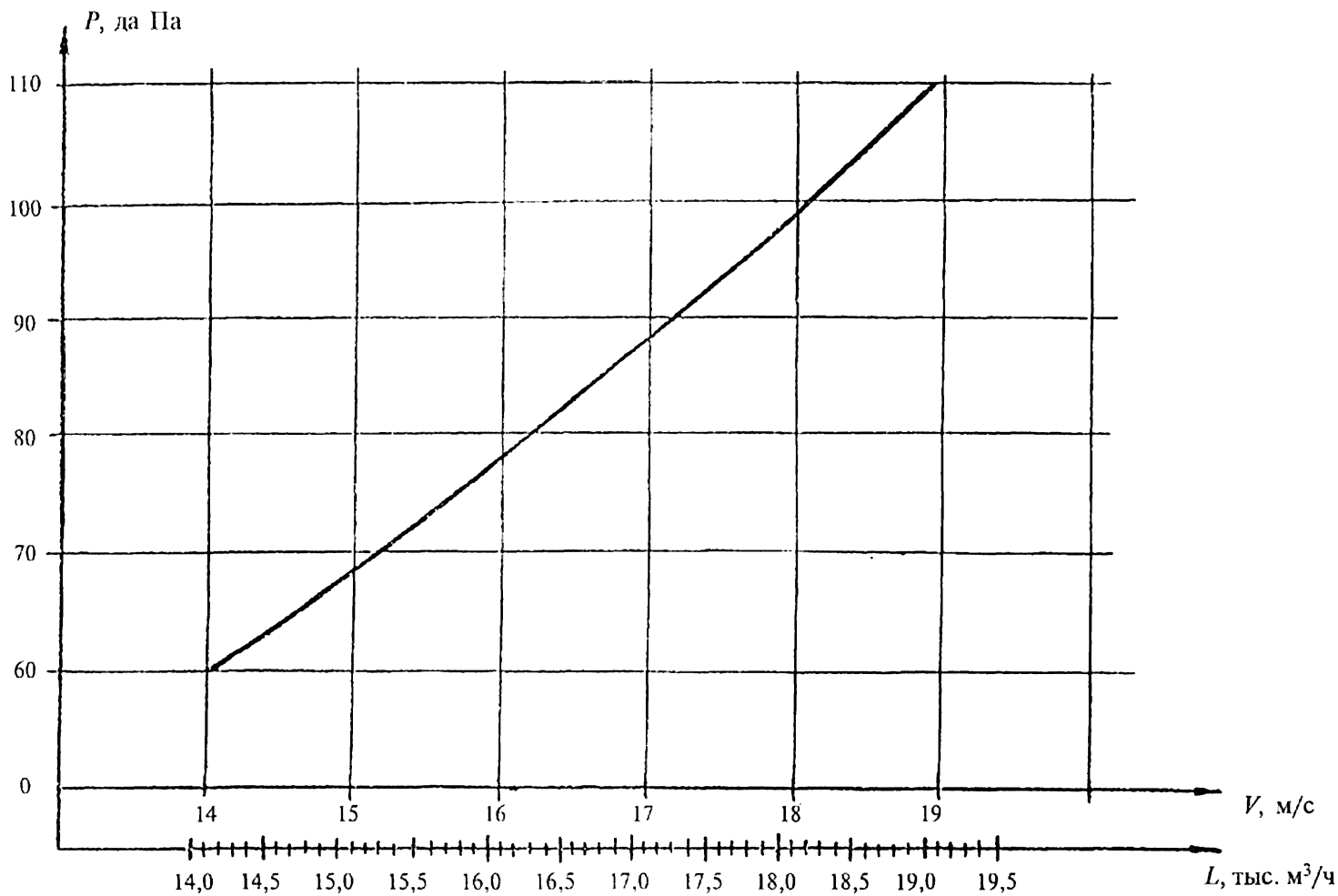


Рис. 2.9. Аэродинамическая характеристика циклона К 24

22490-01 16

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.411-2-B.1-0

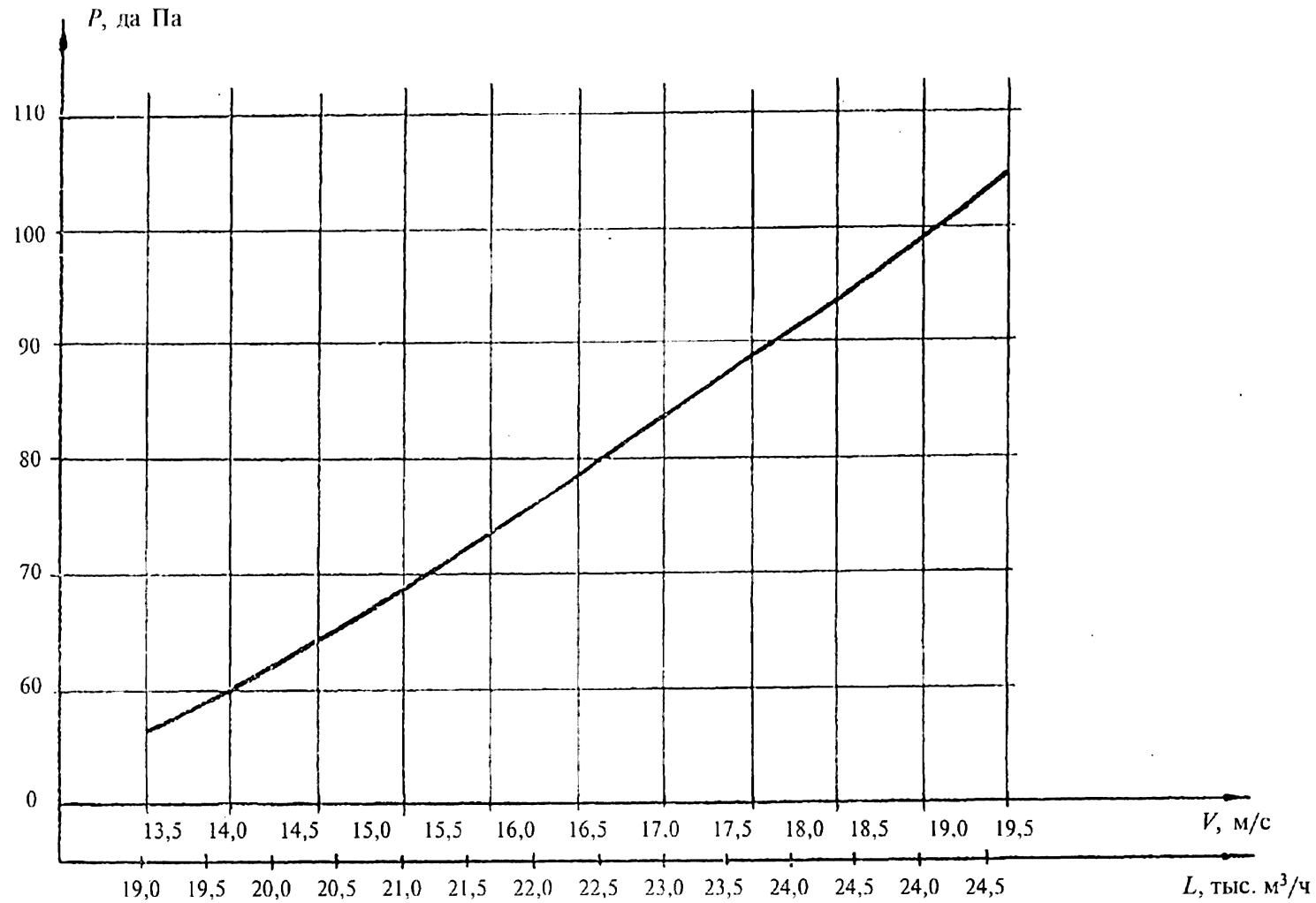


Рис. 2.10. Аэродинамическая характеристика циклона К 26

22490-01 17

Лист	15
------	----

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

Таблица 3.1

Материал	Ед. изм.	Номер циклона К							
		12	14	16	18	20	22	24	26
Лист <u>Б-ПН-2 ГОСТ 19903—74</u> 4-IV-B Ст. 3 ПС-П ГОСТ 16523—70	кг	207,20	285,22	370,30	477,90	—	—	—	—
Лист <u>Б-ПН-3 ГОСТ 19903—74</u> 4-IVB Ст. 3 ПС-П ГОСТ 16523—70	кг	3,7	4,5	4,5	4,6	879,3	1083,6	1269,60	1410,96
Лист <u>Б-ПН-4 ГОСТ 19903—74</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 16523—70	кг	5,2	7,5	11,8	11	—	—	—	—
Лист <u>Б-ПН-5 ГОСТ 19903—74</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 14637—79	кг	1,6	2,0	3,2	2,8	—	—	—	—
Лист <u>Б-ПН-8 ГОСТ 19903—74</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 14637—49	кг	0,84	0,84	0,84	0,84	31,22	34,22	44,72	45,42
Полоса <u>Б-24x30 ГОСТ 103—76</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	0,96	1,04	1,2	1,12	—	—	—	—
Полоса <u>Б-24x40 ГОСТ 103—76</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	1,7	1,85	2,4	2,4	2,66	2,66	2,66	2,66

Изм. Лист
№ докум.
Подпись
Дата

7-411-2-В.1-0

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

Продолжение табл. 3.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Материал	Ед. изм.	Номер циклона К							
		12	14	16	18	20	22	24	26
Полоса <u>Б-25x50 ГОСТ 103—76</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	—	—	—	—	3,4	3,4	3,6	3,2
Полоса <u>Б-28x45 ГОСТ 103—76</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	—	—	—	—	14,1	15,5	16,8	20,5
Полоса <u>Б-26x45 ГОСТ 103—76</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	7,3	8,5	9,7	10,9	—	—	—	—
Уголок <u>40x40x4Б ГОСТ 8509—72</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	42,5	49,53	57,4	64,5	908	99,66	109,0	6,6
Круг <u>15-В ГОСТ 2590—71</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	0,36	0,36	0,36	0,36	0,48	0,48	0,48	0,48
Круг <u>12-В ГОСТ 2590—71</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Круг <u>20-В ГОСТ 2590—71</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	0,36	0,36	0,36	0,36	0,48	0,48	0,48	0,48
Труба <u>48x3,5 ГОСТ 3262—75</u> <u>20 ГОСТ 1050—74</u>	кг	2,9	2,8	3,1	3,4				

7.411-2-В.1-0

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

Продолжение табл. 3.1

Материал	Ед. изм.	Номер циклона К							
		12	14	16	18	20	22	24	26
Труба <u>50x3,5 ГОСТ 3262—74</u> 20 ГОСТ 1050—74	кг	—	—	—	—	5,2	5,7	6,1	6,8
Пластина 1, лист ТМКЩ-С-4 ГОСТ 7338—77	кг	0,2	0,25	0,25	0,25	—	—	—	—
Пластина 1, лист ТМКЩ-С-5 ГОСТ 7338—77	кг	2,1	3,6	18,3	20,2	6,85	7,45	8,1	8,8
Уголок <u>45x45x4-Б ГОСТ 8509—72</u> В. Ст. 3 ПС-П ГОСТ 535—79	кг	—	—	—	—	—	—	—	127,90

7.411-2-В.1-0

Изм. Лист
№ докум.
Подпись
Дата

Лист
19

4.1.16. Места с дефектами пленки подлежат исправлению. Исправление дефектов покрытия производится путем полного удаления краски с дефектного места (до металла), зачистки его и последующей окраски.

4.1.17. Все детали, сборочные единицы и циклон в сборе подлежат приемке и испытанию.

4.1.18. При приемке проверяется правильность изготовления и сборки, комплектность, наличие технической и товаросопроводительной документации.

4.1.19. Приемка и испытания включают внешний осмотр, замеры и испытания.

При внешнем осмотре и замерах должно выполняться соответствие основных размеров циклона и его сварных соединений проектным размерам и установленным допускам, осмотр и контрольное засверливание сварных швов. Испытания сварных швов на плотность производится смачиванием керосином. При обнаружении пятен керосина швы бракуются.

4.1.20. Забракованные швы должны быть вырублены до основного металла и затем заварены вновь.

4.1.21. После устранения дефектов циклон подвергается повторным испытаниям и освидетельствованию.

4.2. Маркировка

4.2.1. Место нанесения маркировки в соответствии с ГОСТ 14192—77, раздел 3 устанавливается изготовителем.

4.2.2. Содержание маркировки должно соответствовать ГОСТ 14192—77, раздел 1.

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

						7.411-2-В.1-0	Лист
							22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

4.2.3. Способ нанесения маркировки — окраска по трафарету. Шифр и краски для нанесения маркировки — по ГОСТ 14192—77, приложения 3 и 5.

4.2.4. Маркировка должна быть разборчивой, контрастной по цвету и сохраняться на весь период транспортирования и хранения.

4.3. Хранение и транспортирование

4.3.1. Условия хранения — по группе 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150—69. Готовые циклоны должны храниться в условиях, обеспечивающих их полную сохранность.

4.3.2. Транспортирование циклонов может производиться всеми видами транспортных средств. Условия транспортирования циклонов — по группе 7 (Ж1) ГОСТ 15150—69.

4.3.3. В транспортируемом циклоне не должно находиться посторонних предметов (обрезков металла, остатков электродов и т.п.).

4.3.4. Болты, гайки, внутренняя поверхность крышек должны быть смазаны солидолом или техническим вазелином. Все отверстия без крышек должны быть заглушены.

4.3.5. Крепление циклонов на транспортных средствах должно обеспечивать сохранность изделия и его окраски во время транспортирования.

4.4. Безопасность

4.4.1. Циклон и его основные части должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74.

4.4.2. Рабочее место в зоне циклона отсутствует.

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

						7.411-2-В.1-0	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			23

4.4.3. Циклон не является источником опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ 12.0.003—74.

4.4.4. Эксплуатация циклонов должна осуществляться в соответствии с указаниями проектной документации на строительство пылеулавливающих сооружений. «Правила техники безопасности и производственной санитарии в лесной и деревообрабатывающей промышленности», «Правил технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок» и в соответствии и ГОСТами ССБТ для производства, для которых разработана проектная документация на пылеулавливающие сооружения с применением циклов К.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взм. инв. №	
Подпись и дата	
№ подп.	

					7.411-2-В.1-0	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24