ОКП 36 4654 3003

Группа Г47

СОГЛАСОВАНО:
Директор Уральского завода газоочистной аппаратуры
А.А.Иванов
27.03. 1991 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора СФ НИИОГАЗ
И.К.Горячев
10.06 1991 г.

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер Верхне-Уфалейского опытно-экспериментального завода
В.Е.Останин
1991 г.

ДЫМОСОС-ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ

ДП-10М

Технические условия

ТУ26-14- 99 -91

(взамен ТУ26-14-99-89)

Срок действия с 1.08.91

Зав.лабораторией № 2
Д.Т.Карпухович
1991 г.

1991 г.

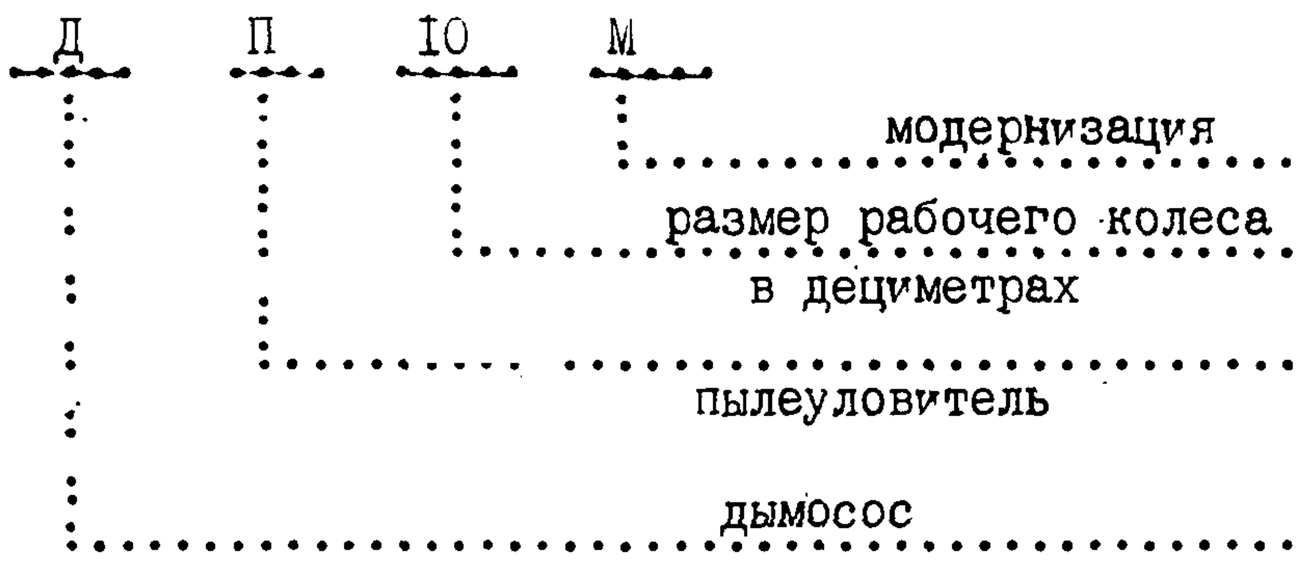
Настоящие технические условия распространяются на дымосос-пылеуловитель ДП-10М (в дальнейшем ДП-10М), предназначенный для транспортировки и очистки от пыли дымовых газов и аспирационного воздуха с размером частиц более 20 мкм, (с температурой до 200°С и с запыленностью до 50 г/м³), а также может применяться для очистки от пыли дымовых газов сушильных барабанов асфальтобетонных заводов, предусмотренный для изготовления по заказам.

ДП-10М является комбинированным аппаратом и состоит из дымососа-сепаратора ДС-10М, выносного циклона Ø 600 мм, затвора "мигалки" и газоходов тракта рециркуляции.

ДП-10М изготавливается в климатическом исполнении "УХЛ" с категорией размещения 1-2 по ГОСТ 15150-69, предназначен для установки в производствах категории "Д" по СНиП П-90-81 и не является взрывозащищенным по ПУЭ-86.

Сейсмичность района установки ДП-10М не более 6 баллов.

Схема обозначения дымососа-пылеуловителя



Пример условного обозначения дымососа-пылеуловителя:

Дымосос-пылеуловитель ДП-10М ТУ 26-14- 99 -91

По общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции ДП-10М присвоен КОД ОКП 36 4654 3003 08

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 26-14- 99 -91			
Разраб.		Хлюпин			Дымосос-пылеуловитель ДП-10М Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Ахмеджанов				А	2	18
Т.контр		Фрей				УЗГА		
Н. конт.		Батурина						
Утв.		Камынин						

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

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Дымососы-пылеуловители должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ОСТ 26-I4-2007-89 "Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Общие технические требования" и комплекта документации в соответствии со спецификацией IOM-0.0.00.0.00

I.2. Основные параметры, размеры, характеристики и показатели приведены в таблице I.

Таблица I

Наименование показателя	Величина
Показатели назначения	
I. Производительность по очищаемому газу, м3/ч, не менее	I4000
2. Полное давление (при 20°С), Па, не менее	I600
3. Потребляемая мощность, кВт, не более	I7
4.* Степень очистки, % не менее	85
5. Диаметр рабочего колеса, мм	I000
6. Диаметр выносного циклона ЦПН, мм	600
7. Частота вращения, об/мин.	980
Показатели надежности	
8. Коэффициент технического использования, не менее	0,964
9. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	I0000
Критерий отказа	

Снижение степени очистки (п.4 настоящей таблицы), вызванное абразивным износом корпуса улитки (появление сквозного отверстия диаметром до I5 мм).

* Определяется в стендовых условиях на пыли со средним размером частиц d_{50} = I20 мкм, плотностью 2,7 г/см3

Продолжение табл. I

Наименование показателя	Величина
I0. Назначенный ресурс до капитального ремонта, ч, не менее	24000
II. Полный назначенный срок службы, г, не менее	8

Критерий предельного состояния

Снижение степени очистки (п.4 настоящей таблицы) до 68 % в результате процесса износа (неоднократное восстановление работоспособного состояния, связанное с наложением накладок на корпус входной улитки с изменением первоначальной поверхности ее до 50%). При этом для восстановления ресурса требуется капитальный ремонт.

I2. Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	50
I3. Установленный срок сохраняемости, г, не менее	I

Критерий сохраняемости

Наличие следов коррозии на 50% площади внешней поверхности корпуса входной улитки.

Показатели технологичности

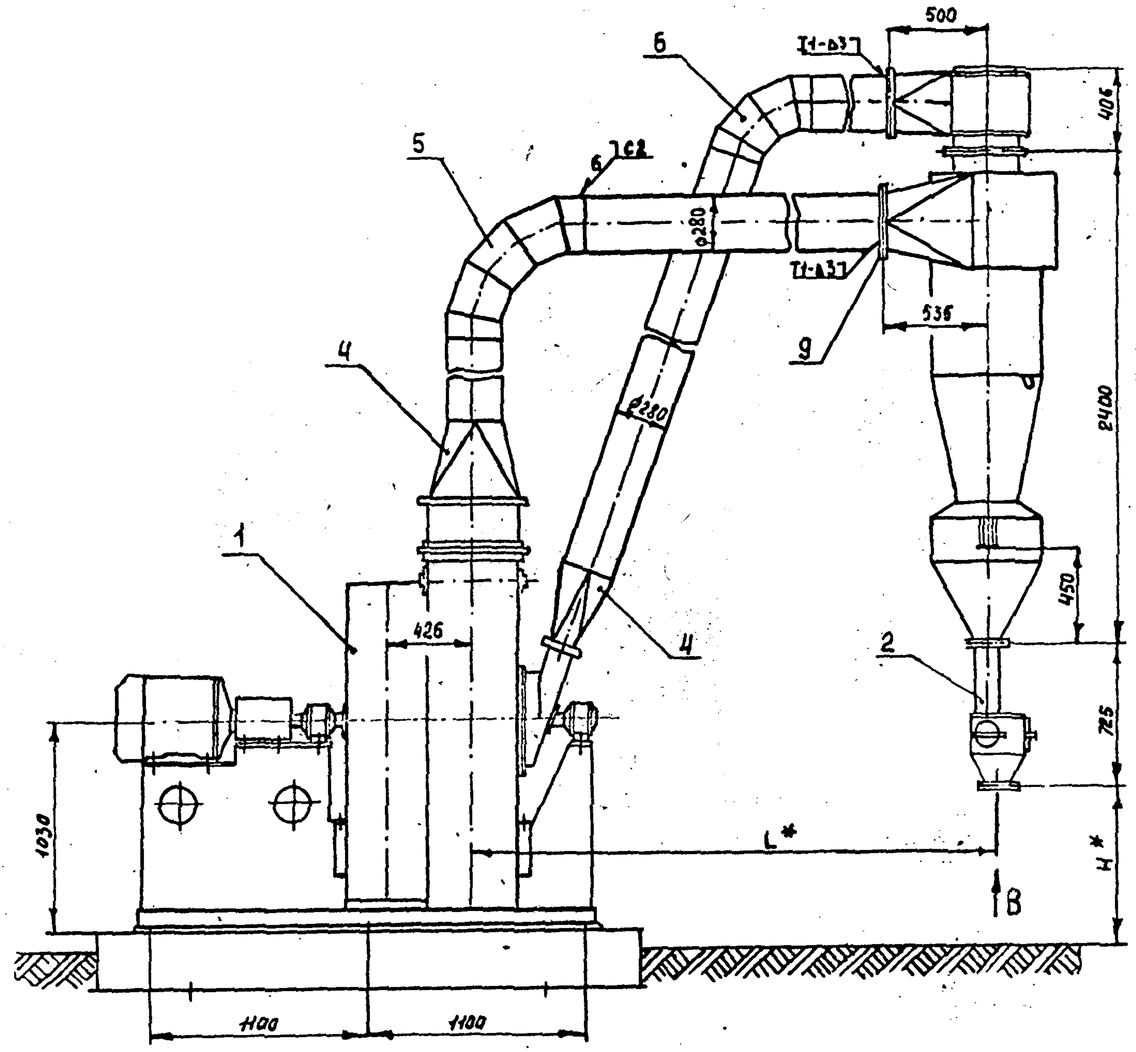
I4. Удельная материалоемкость, кг.м$^{-3}$.ч, не более	0,I79
I5. Масса, кг, не более	2500

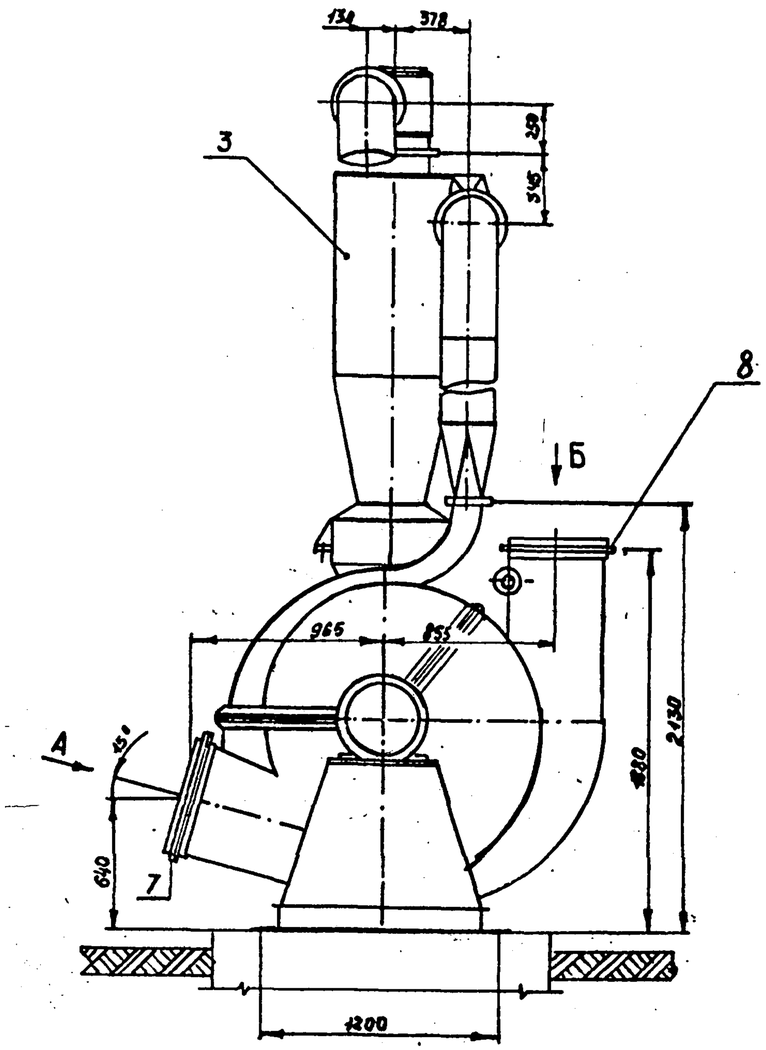
I.3. Основные материалы, применяемые для изготовления ДП-I0М, приведены в таблице 2.

Таблица 2

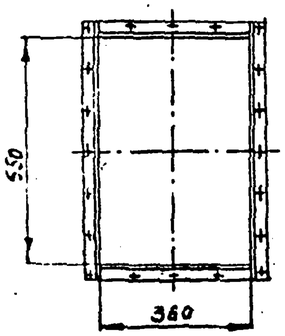
Марка материала, обозначение стандарта	Наименование составных частей
Ст3 пс4 ГОСТ 380-88	Корпус, крыльчатка, рама, циклон
Ст3 сп5 ГОСТ 380-88	Колено, переходник
Сталь 45 ГОСТ I050-74	Валы
Сталь 20 ГОСТ I050-74	
Сталь 65 ГОСТ I4959-79	Накладки рабочего колеса крыльчатки
СЧ 20 ГОСТ I4I2-85	Корпуса подшипников, крышки, муфты

Дымосос - пылеуловитель ДП-10М

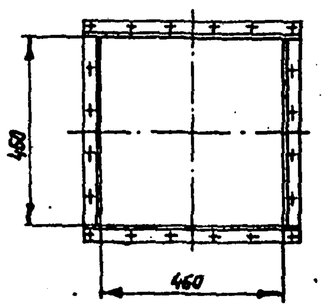




Вид А
М1:10 повернуто



Вид Б
М1:10



Вид В
М1:10

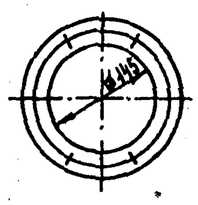


Рис.1

1. Дымосос - сепаратор ДС-10М
2. Затвор - мигалка
3. Циклон ЦПН Ф600-УЛ
4. Переходник
5. Колено
6. Колено
7. Фланец
8. Фланец
9 Фланец

1. Размеры для справок
2. *Размеры уточняются в проекте установки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 26-14-99-91	Лист 5

Завод-изготовитель имеет право применять другие материалы, не ухудшающие качества дымососа-пылеуловителя.

I.4. Основные сварочные материалы приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Обозначение сварочного материала Обозначение стандарта	Марка материала Обозначение стандрата
Электрод Э46 ГОСТ 9467-75	Ст3 пс4, Ст3 сп5 ГОСТ 380-88
*СВ-08 Г2С ГОСТ 2246-70	

*Указанная сварочная проволока применяется при сварке в среде защитных газов (углекислого газа ГОСТ 8050-85) при замене электродуговой.

Категория сварных соединений по ОСТ 26-I4-2007-89 должна быть:

- для соединений, влияющих на герметичность - вторая
- для остальных - четвертая

I.5. Основные комплектующие изделия, применяемые в ДП-IOM, указаны в таблице 4.

Таблица 4

Наименование комплектующего изделия	Нормативный документ
Двигатель 4 АМ200М6 N = 22 кВт; п = I000 об/мин	ТУ I6.5I0.8I0-83
Подшипник I6I6	ГОСТ 5720-75

Завод-изготовитель имеет право применять другие комплектующие, не ухудшающие качества изделия.

I.6. Комплектность.

I.6.I. Дымосос-пылеуловитель поставляется заказчику отдельными сборочными единицами согласно спецификации и ведомости мест и габаритов.

I.6.2. В комплект обязательной поставки должны входить запасные части согласно ведомости ЗИП, а также следующая документация:

1. ведомость запасных частей;
2. ведомость покупных изделий;
3. ведомость мест и габаритов;
4. паспорт;
5. чертежи на запасные части;

Количество экземпляров документации устанавливается заводом-изготовителем.

1.6.3. Монтаж дымососа-пылеуловителя на месте установки производится силами и за счёт средств потребителя в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным по СНиП Ш-А.6-62.

1.7. Маркировка.

1.7.1. Маркировку ДП-10М следует выполнять на табличке. Табличка крепится к раме дымососа-сепаратора ДС-10М. Место крепления таблички на раме определяется по сборочному чертежу.

Содержание маркировки:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование, тип дымососа-пылеуловителя и его порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- производительность, $м^3/ч$;
- полное давление, Па;
- степень очистки, %;
- обозначение технических условий.

1.7.2. Форма и размеры таблички в соответствии с ГОСТ12971-67.

1.7.3. Место нанесения транспортной маркировки и ее содержание в соответствии с разделами 1,3 ГОСТ 14192-77 устанавливает завод-изготовитель.

1.7.3.1. Способ нанесения маркировки - окраска по трафарету.

1.7.3.2. Шрифт для нанесения маркировки и краски, рекомендуемые для маркировки, по ГОСТ 14192-77, приложение 3 и 5.

1.7.3.3. Маркировка должна быть разборчивой, контрастной и сохраняться на весь период транспортирования и хранения.

I.8. Упаковка.

I.8.I. Консервацию сборочных единиц и деталей, выполненных из черного металла, проводят по варианту временной защиты согласно указаниям в чертежах.

I.8.2. Упаковка должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23170-78. Способ упаковки устанавливается заводом-изготовителем в зависимости от условий транспортирования, обеспечения сохранности и должен соответствовать техдокументации на упаковку.

Упаковка запасных частей и документации должна производиться в место № I, на котором помещают соответствующую надпись.

Материалы, применяемые для упаковки, должны соответствовать требованиям стандартов.

I.8.3. Дымосос-пылеуловитель транспортируется в собранном виде и содержит 2 отгрузочных места:

I) Дымосос-сепаратор,
2) Циклон.

Каждое отправочное место должно иметь маркировку в соответствии с ГОСТ I4I92-77

I.8.4. Техническая и товаросопроводительная документация, прилагаемая к дымоеосу-пылеуловителю, должна быть завернута в оберточную бумагу марки "А" (ГОСТ 8273-75) и вложена в пакет из полиэтиленовой пленки (ГОСТ I0354-82) толщиной не менее I00 микрон с последующей сваркой швов.

Для дополнительной защиты от механических повреждений пакет необходимо завернуть в водонепроницаемую бумагу (ГОСТ 8828-89), края которой склеиваются любым клеем, обеспечивающим надежное склеивание бумаги.

I.8.5. Все отверстия дымососа-пылеуловителя должны быть заглушены на период транспортирования и хранения.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. Дымосос-пылеуловитель должен соответствовать требованиям безопасности ГОСТ I2.2.003-74.

2.2. ДП-IOм не является источником опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ I2.0.003-74.

2.3. Очищаемые в ДП-IOМ газы не должны содержать веществ, способных образовать взрывоопасную среду по ГОСТ I2.I.0I0-76.

2.4. Управление работой ДП-IOМ осуществляется дистанционно.

2.5*. Уровни звуковой мощности в октавных полосах частот и корректированные уровни звуковой мощности стационарно установленного агрегата не должны превышать значений:

Среднегеометрические частоты октавных полос Гц	3I,5	63	I25	250	500	I000	2000	4000	8000	Корректир. уров. звук. мощности дБ
Уровни звуковой мощности, дБ, не более	I28	II6	I08	I03	99	96	94	92	90	I0I

Метод определения шумовых характеристик по ГОСТ I2.I.028-80.

2.6. Любые ремонтные работы должны производиться после полной остановки дымососа и охлаждения его корпуса до температуры не более 45°С.

2.7. Электробезопасность обеспечивается потребителем в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ (выпуск I986г).

2.8. В случае установки ДП-IOМ в местах возможного контакта с работающими, необходимо теплоизолировать наружную поверхность дымососа до температуры наружной стенки корпуса 45°С.

2.9. Эксплуатация ДП-IOМ должна производиться согласно требованиям "Паспорта СФО-932","Правилам эксплуатации установок очистки газа",Москва,I984г.и действующим на предприятиях-потребителях инструкциям по технике безопасности и инструкциям по охране труда.

* Уровни звуковой мощности по октавам и корректированный уровень звуковой мощности определены в соответствии с ГОСТ I2.I.023-80.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.I. Составные части дымососа-пылеуловителя (I.6.I.) на заводе изготовителе проходят приемочный контроль.

3.2. Выдержка сборочных единиц и деталей, создание специальных режимов для приемочного контроля не требуется.

3.3. Сборочные единицы и детали предъявляются на контроль по мере готовности в соответствии с производственными планами.

3.4. Объем и последовательность приемочного контроля установлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование проверок	Объем контроля	Номера пунктов в ТУ	
		Технические требования	Методы контроля
I. Качество изготовления	I00 %	Соответствие чертежам и спецификациям п.I.I.	п.4.I.
2. Комплектность поставки	I00 %	Соответствие требованиям п.I.6.	п.4.3.
3. Качество транспортной маркировки	I00 %	Соответствие требованиям п.I.7.	п.4.4.
4. Качество упаковки	I00 %	Соответствие требованиям п.I.8.	п.4.4.

3.5. Порядок и организация учета брака и его устранения устанавливается заводом изготовителем.

3.6. При повторном предъявлении сборочных единиц и деталей органам ОТК, в сопроводительной документации должно быть указано, что ранее забракованные сборочные единицы и детали предъявляются на контроль повторно, а также должны быть указаны характеристики, из-за которых они были забракованы.

3.7. Проверка комплектующих изделий, основных материалов, применяемых при изготовлении ДП-IOM, основных сварочных материалов по п.I.3., I.4, I.5. на соответствие их требованиям стандартов и технических условий должна проводиться по методам, установленным заводом изготовителем при входном контроле.

3.8. Составные части дымососа считаются прошедшими приемочный контроль, если они соответствуют требованиям чертежей и технических условий.

3.9. Габаритные размеры являются справочными, на качественные и эксплуатационные показатели не влияют.

3.10. Приемка дымососов-пылеуловителей на заводе изготовителе потребителем не производится.

3.11. Удельная материалоемкость и масса дымососов-пылеуловителей (п.14,15 табл.1) являются расчетными величинами и обеспечиваются при разработке рабочей документации.

3.12. Для контроля правильности сборки и работоспособности ДС-10М должен подвергаться обкатке в течение 20 мин. Пуск и обкатка должны производиться при закрытом входном шибере.

При обкатке не допускается:

- задевание вращающихся частей о неподвижные;
- нагрев корпусов подшипников выше 70°С.

3.13. Для проверки дымососа-пылеуловителя на соответствие требованиям чертежей и технических условий на заводе-изготовителе проводятся следующие испытания:

а) приемосдаточные испытания каждого дымососа по п.п.1...4 табл.5 и одного аппарата в квартал на стенде по п.1 и 2 табл.1 на производительность и полное давление, развиваемое дымососом;

б) периодические испытания одного аппарата в год по следующим параметрам, указанным в табл.1:

п.1 - производительность по очищаемому газу;
п.2 - полное давление;
п.4 - степень очистки, а также по
п.2.5 - уровень звуковой мощности.

3.14. Показатели надежности по п.п.8...13 табл.1:

- коэффициент технического использования;
- средняя наработка на отказ;
- назначенный ресурс до капитального ремонта;
- полный назначенный срок службы;
- среднее время восстановления работоспособного состояния;
- установленный срок сохраняемости - контролируются заводом-изготовителем путем сбора данных опросным листом от заводов-потребителей.

3.15. Требования по п.2.1 обеспечиваются разработчиком при разработке рабочей документации и изготовлении дымососов-пылеуловителей.

3.16. Требования по п.2.2 - 2.9 обеспечиваются потребителем при эксплуатации дымососов-пылеуловителей.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Для контроля проверяемых размеров должен использоваться универсальный инструмент, соответствующий требованиям НТД.

Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров - до 500мм по ГОСТ 8.051-81, а для остальных размеров не должны превышать 0,3 ÷ 0,5 допуска на соответствующий размер.

4.2. Методы контроля составных частей дымососов-пылеуловителей (п.3.4 и 3.8 табл.5 строка 1) установлены технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

4.3. Проверка комплектности поставки (п.3.4 по табл.5 строка 2) должна проводиться перед отправкой ДП-10М потребителю, сравнением обозначений и количества отправляемых предметов с обозначением и количеством, указанных в технической документации.

4.4. Проверка маркировки и упаковки (п.3.4 по табл.5 строки 3 и 4) должна производиться на заводе-изготовителе внешним осмотром и сравнением с чертежами, ведомостью количества мест и габаритов и требованиями в технических условиях.

4.5. Периодические испытания дымососа-пылеуловителя по п.3.13 должны проводиться по методам, установленным "Программой и методикой испытаний" СФО-932 ПМ.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.I. Транспортирование составных частей ДП-IOM и запасных частей к нему должно производиться открытым железнодорожным транспортом в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" МПС, издательство "Транспорт" 1984 г.

Допускается транспортирование и другими видами транспорта при соответствующей упаковке и соблюдении предъявляемых требований настоящих технических условий.

5.2. При транспортировании дымососа-пылеуловителя морским путем надо учесть следующее:

- форма тары должна быть прямоугольной;
- в связи с учетом постоянной качки и вибрации, приводящей к уплотнению грузов, образованию пустот внутри тары, а затем к ее возможной поломке необходимо предусмотреть применение усиленной тары, особенно ее элементов - крышек ящиков;
- для предотвращения порчи и поломки изделия должны быть надежно закреплены внутри тары. В случае необходимости следует применять амортизирующие устройства.

Размещение и крепление каждого отправочного места на морских судах должно производиться в соответствии с "Общими правилами перевозки грузов, пассажиров и багажа по морским путям сообщения на судах Министерства морского флота СССР".

5.3. Условия хранения ДП-IOM по группе 7(ЖI) ГОСТ I5I50-69.

5.4. ДП-IOM до монтажа может храниться на подкладках на открытой площадке.

5.5. Срок хранения ДП-IOM без переконсервации I2 месяцев.

При более длительном хранении, при необходимости, должно быть восстановлено покрытие силами и средствами потребителя.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.I. Эксплуатация и техническое обслуживание дымососов-пылеуловителей должны выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в "Паспорте" СФО-932 ПС, конкретными условиями потребителя.

7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.I. Изготовитель гарантирует соответствие дымососов-пылеуловителей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации дымососов-пылеуловителей I2 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более I8 месяцев со дня поступления дымососов-пылеуловителей на предприятие.

Приложение I

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Удельная материалоемкость п.I.2, таблица I, строка I5 определяется по формуле

$$M_{уд.} = \frac{M}{Q}$$, где

M - масса дымососа-пылеуловителя, кг

Q - производительность, $м^3/ч$

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в технических условиях

ГОСТ 8.051-81
ГОСТ 12.0.003-74
ГОСТ 12.1.010-76
ГОСТ 12.2.003-74
ГОСТ 380-88
ГОСТ 1050-88
ГОСТ 1412-85
ГОСТ 2246-70
ГОСТ 5720-75
ГОСТ 8050-85
ГОСТ 8273-75
ГОСТ 8828-89
ГОСТ 9467-75
ГОСТ 10354-82
ГОСТ 12969-67
ГОСТ 12971-67
ГОСТ 14192-77
ГОСТ 14959-79
ГОСТ 15150-69
ГОСТ 23170-78

ТУ 16.510.810-83
ОСТ 26-14-2007-89

СНиП П-90-81
СНиП Ш-А.6-62
"Правила эксплуатации установок очистки газов", Москва, 1984 г.
Технические условия "Погрузки и крепления грузов" МПС изд. "Транспорт", 1984 г.
"Общие правила перевозки грузов, пассажиров и багажа по морским путям сообщения на судах министерства морского флота СССР"

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Заменных	Новых	Аннулированных				

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