

СКП ЗС 4051

УДК 651.578.27

Группа Г 47

Рег. №

ССГЛАСОВАНО

Главный инженер треста
"Сренбургдортрой" ГКТУ "Автодор"

подпись В.Ф.Рейзих

6 декабря 1989 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
МНПО "Газоочистка"

подпись И.С.Чемякин

II февраля 1990 г.

ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ ТИПА СЦН-40

ПРАВОГО И ЛЕВОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Технические условия

ТУ 26-14-100-90

(вводятся впервые) Срок действия с 01.04.90
до 01.04.95 г.

Главный инженер
Уральского завода
газоочистной аппаратуры
подпись А.Г.Крутилин

14 декабря 1989 г.

Зам.директора по научной
работе СФ НИИГАЗ
подпись М.О.Лейнберг

II января 1990 г.

Зав.конструкторским отде-
лом
подпись Р.К.Крайнов

1990 г.

Настоящие технические условия распространяются на типоразмерный ряд одиночных циклонов типа СЦН-40 правого и левого исполнений (в дальнейшем СЦН-40), предназначенных для сухой очистки газов, выделяющихся при технологических процессах, а также аспирационных выбросов среднедисперсной и мелкой пыли (с размерами частиц не более 20 мкм с температурой очищаемого газа не более 400°C и не менее температуры точки росы очищаемого газа плюс 20°C, с массовой концентрацией пыли в газовом потоке на входе в циклон не более 1000 г/м³. Коэффициент гидравлического сопротивления СЦН-40, отнесенный к сечению его корпуса - 1100-1200.

СЦН-40 не предназначен для улавливания пожаро-взрывоопасных и сильно слипающихся пылей.

СЦН-40 - предусмотрен для изготовления в серийном производстве

СЦН-40 состоит из цилиндрической и конической части корпуса, камеры очищенного газа, трубы выхлопной, бункера и патрубка входа запыленного газа, в зависимости от расположения которого циклоны подразделяются - правого и левого расположения.

СЦН-40 изготавливаются в климатическом исполнении "УХЛ" с категорией размещения I-4 по ГОСТ 15150-69, предназначены для установки в производствах категории В и Д по ЖиП П-90-81 и не являются взрывозащищенными по ПУЭ-86, относятся к группе несгораемых по ЖиП Т-4-90.

Сейсмичность района установки СЦН-40 не регламентируется.

По общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции СЦН-40 присвоены коды ОКП, которые приведены в таблице 1.

			тут 26-74 ГОСТ	
ЧАСТИСТ К ВОЛЧУМ ПОВЛ. ДАТО				
Разраб.	ЧЕРНОВ			
Прос.	Ляжнев			
И. конт.	Чернович			
Утв.	Чернович			

Циклоны одиночные типа СЦН-40
Правого и левого исполнений
Технические характеристики

Лит.	Цвет	Листов
1	2	3

Чт. УЧГ1

СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦИКЛОНА

С Ц Н - 40 Л(П) - ХХХ

Диаметр цилиндрической части циклона

Исполнение (Л - левое, П - правое)

Отношение диаметра выхлопной трубы к диаметру корпуса циклона в процентах

НИМОГАЗ

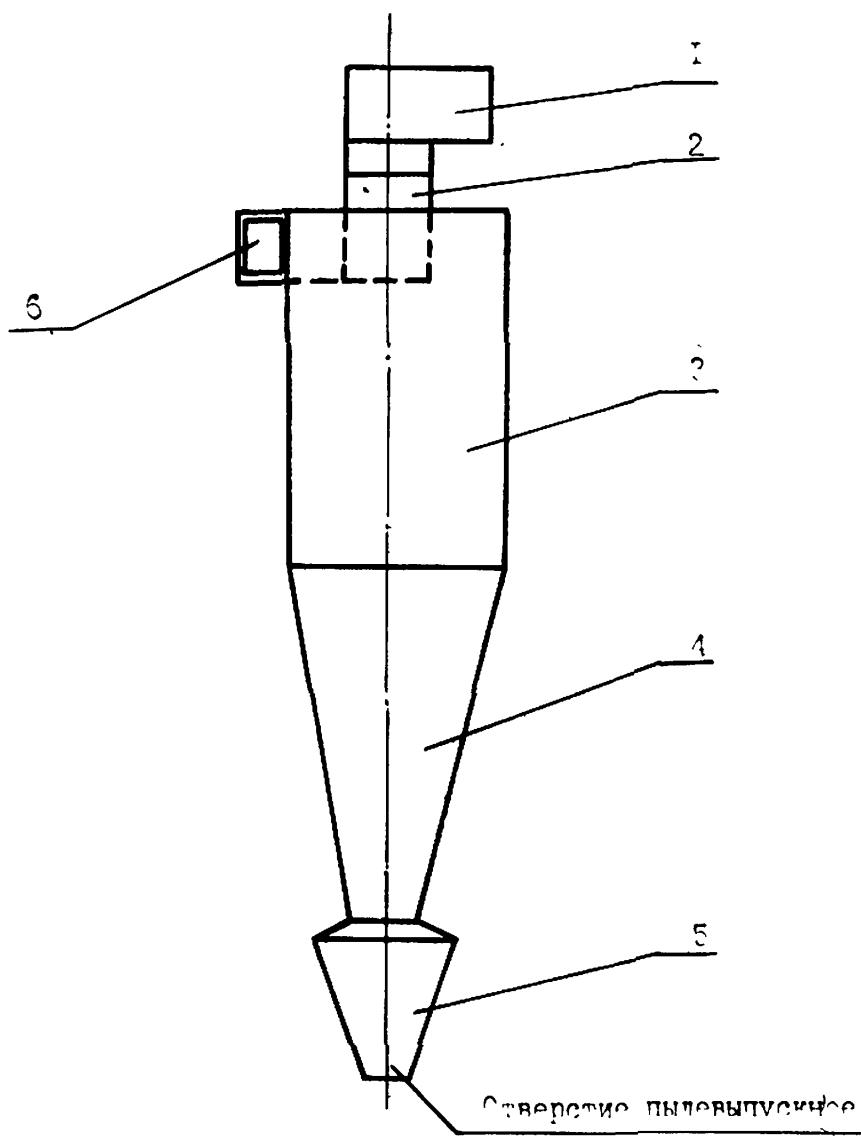
Циклон

Сpirальный

Пример условного обозначения циклона СЦН-40 левого исполнения с диаметром цилиндрической части циклона 600 мм

СЦН-40Л-600 ТУ 26-14-100-90

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ЦИЛИОН СДН-40



1 - камера очищенного газа (улитка);

2 - труба выхлопная;

3 - цилиндрическая часть корпуса;

4 - коническая часть корпуса;

5 - бункер;

6 - патрубок входа запыленного газа.

Рис.

БАЗОВЫЕ ТИПЫ РАЗМЕРЫ ЦИКЛОНОВ

Обозначение	Номер спецификации сборочного чертежа	Расчетная пло- щадь сечения цилиндрической части корпуса, м ²	Произ- ност- ной за, л м ³ /ч
1. СЦН-40Л-500	ЦБЛ-00-00СБ	0,15	
2. СЦН-40П-500	ЦБП-00-00СБ		
3. СЦН-40Л-600	ЦБЛ-00-00СБ	0,28	
4. СЦН-40П-600	ЦБП-00-00СБ		
5. СЦН-40Л-700	ЦБЛ-00-00СБ	0,36	
6. СЦН-40П-700	ЦБП-00-00СБ		
7. СЦН-40Л-800	ЦБЛ-00-00СБ	0,5	
8. СЦН-40П-800	ЦБП-00-00СБ		
9. СЦН-40Л-900	ЦБЛ-00-00СБ	0,63	
10. СЦН-40П-900	ЦБП-00-00СБ		
11. СЦН-40Л-1000	ЦБЛ-00-00СБ	0,78	
12. СЦН-40П-1000	ЦБП-00-00СБ		

Таблица I

ПСНСВ ТИПА СЛН-4С

Производитель- ность при услов- ной скорости га- за, I, б м/с м ³ /ч	Веса, кг, не более	Габариты, мм L x В x H	Код СПЛ
II30	78	2230 x 543 x 586	36 465I I039 08 36 465I I022 06
I630	114	2676 x 651 x 702	36 465I I041 03 36 465I I024 04
2215	154	3122 x 769 x 818	36 465I I043 01 36 465I I026 02
2890	200	3568 x 867 x 934	36 465I I045 10 36 465I I028 00
3660	330	4014 x 976 x 1052	36 465I I047 08 36 465I I030 06
4520	410	4460 x 108 x 1168	36 465I I049 06 36 465I I032 04

Иван Ильин / Фото: Падр. Адам

TY 26-14-100-90

AUGUST

5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Одиночные циклоны СДН-40 должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ОСТ 26-74-2007-99, "Оборудование газоочистные и пылеулавливающее. Общие технические требования" и комплект документации в соответствии со спецификациями, указанными в табл. I.

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

Таблица 2

Наименование показателя	Величина
1. Производительность по очищаемому газу (при условной скорости газа 1,6 м/с), м ³ /ч, не менее	табл. I
2. Давление (разрежение) внутри циклона, КПа, не более	5
3. Степень очистки газа, %, не менее	90
4. Габариты, мм	табл. I
5. Масса, кг, не более	табл. I
6. Коэффициент технического использования	0,98
7. Установленный ресурс до капитального ремонта, год, не менее	6

* Определяется в стендовых условиях для пыли $d_m = 10$ мкм, плотность 2,7 г/см³, условной скорости газа 1,6 м/с, температуре 20°C.

Фактическая определяется проектом установки для конкретных условий.

1.3. Основные материалы, применяемые для изготовления СДН-40, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение основного материала	Условия эксплуатации (средняя температура наиболее холодной пятидневки)
Обозначение стандарта Ст3пс4 ГОСТ 380-88	до -40°C

Завод изготовитель имеет право применять другие материалы, не ухудшающие качество циклонов.

Изм. №				
Часть изм. №				

1.4. Основные сварочные материалы приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение сварочного материала Обозначение стандарта	Марка материала Обозначение стандарта
Электрод Э46 ГОСТ 9467-75	Ст3пс4 ГОСТ 380-83
СВ-09 ГОСТ 2246-70	Ст3пс4

Указанная сварочная проволока применяется при сварке в среде защитных газов (углекислого газа ГОСТ 9050-95) при замене электроду-говой.

1.5. Комплектующие изделия - отсутствуют.

1.6. Комплектность.

1.6.1. СН-40 поставляется заказчику в собранном виде.

1.6.2. В комплект поставки входит следующая документация:

1) паспорт

Количество экземпляров документации устанавливается заводом-изготовителем.

1.6.3. Монтаж СН-40 на месте установки производится силами за счет средств потребителя в соответствии с проектом производства работ (ППР).

1.7. Маркировка

1.7.1. Маркировку СН-40 следует выполнять краской по трафарету.

Содержание маркировки:

- тип циклона
- масса циклона (согласно табл. 1)
- номер места
- наименование завода-изготовителя

ИМ. ИЧЕМ. Н.ДОКУМ. ПОДП. МАТО	ТУ 26-74-700-90	Лист
-------------------------------	-----------------	------

1.7.2. Место нанесения транспортной маркировки и ее содержание в соответствии с разделами 7, 8, 9 ГОСТ 14192-77 устанавливает завод-изготовитель.

1.7.2.1. Способ нанесения маркировки - окраска по трафарету.

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

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

1.8. Упаковка

1.8.1. Консервацию сборочных единиц и деталей проводят по варианту временной защиты, согласно указаниям в чертежах.

1.8.2. Изделие поставляется заказчику в неупакованном виде (кроме особо оговоренных случаев).

1.8.3. Техническая и товаросопроводительная документация, прилагаемая к циклону, должна быть завернута в оберточную бумагу марки "А" (ГОСТ 8273-75) и вложена в пакет из полиэтиленовой пленки (ГОСТ 10354-82) толщиной не менее 100 микрон с последующей сваркой швов.

Для дополнительной защиты от механических повреждений пакет необходимо завернуть в водонепроницаемую бумагу (ГОСТ 9928-75), края которой склеиваются любым клеем, обеспечивающим надежное склеивание бумаги.

1.8.4. При отгрузке циклона техническая документация укладывается в бункер циклона.

1.8.5. Все отверстия СЦН-40 должны быть заглушены на период транспортирования и хранения.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1. Циклоны должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003-74.
- 2.2. СН-40 не является источником опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ 12.0.003-74.
- 2.3. Очищенные в циклонах газы не должны содержать веществ, способных образовывать взрывоопасную среду по ГОСТ 12.1.010-76.
- 2.4. Любые ремонтные работы должны производиться после полной остановки циклона и охлаждения его корпуса до температуры не более 45°C.
- 2.5. Рабочие места в зоне работы циклона отсутствуют. В случае установки циклона СН-40 в местах контакта с работающими необходимо теплоизолировать наружную поверхность циклона до температуры наружной стенки корпуса 45°C.
- 2.6. Эксплуатация СН-40 должна производиться согласно требованиям "Паспорта СН-40", "Правилам эксплуатации установок очистки газа", Москва, 1984 г. и действующим на предприятиях-потребителях инструкциям по технике безопасности, составленным в соответствии с требованиями паспорта на эксплуатируемое изделие.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 3.1. Составные части СДН-40 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 производственным 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
1. Качество изготовления	100 %	Соответствие чертежам п.4.1. и спецификациям п.1.1 п.4.2.		
2. Комплектность поставки	100 %	Соответствие требованиям п.1.6.		п.4.3.
3. Качество транспортной маркировки	100 %	Соответствие требованиям п.7.		п.4.4.
4. Качество упаковки	100 %	Соответствие требованиям п.1.8.		п.4.4.

3.5. Порядок и организация учета брака, его устранение устанавливается заводом-изготовителем РД-26-324-79.

3.6. Проверка материалов, применяемых для изготовления СДН-40, основных сварочных материалов по пп.1.3. и 1.4. на соответствие их требованиям стандартов и технических условий должна проводиться по методам, установленным заводом-изготовителем при входном контроле.

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

Исполнитель	М. Волгин	Руководитель	М. Смирнов	ТУ	26-14-700-90	дата	10
-------------	-----------	--------------	------------	----	--------------	------	----

3.9. Габаритные размеры п.4 табл.2 являются справочными, на качественные и эксплуатационные показатели не влияют.

3.9. Проверка циклонов на заводе-изготовителе потребителем не производится.

3.10. Масса циклонов (п.5 табл.2) является расчетной величиной и обеспечивается при разработке рабочей документации.

3.11. Для проверки циклона на соответствие требованиям чертежей и технических условий на заводе-изготовителе должны быть проведены периодические испытания СЦН-40 на стенде в объеме одного аппарата в год по следующим параметрам:

- производительность по очищаемому газу (п.1 табл.2);
- давление (разрежение) внутри циклона (п.2 табл.2);
- степень очистки (п.3 табл.2).

3.12. Требования по п.п.2.2 + 2.6. обеспечиваются потребителем при эксплуатации циклона.

3.13. Показатели по п.п.6 и 7 табл.2 - коэффициент технического использования и установленный ресурс до капитального ремонта контролируются потребителем при эксплуатации.

ЦМК	Исп. №	Год. №
ЦМК	Исп. №	Год. №

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

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

Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм по ГОСТ 3.051-71, а для остальных размеров не должны превышать 0,3 - 0,5 допуска на соответствующий размер.

4.2. Методы контроля составных частей циклонов (п.3.4; 3.7 и п.1 табл.5) установлены технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

4.3. Проверка комплектности поставки (п.2 табл.5) должна производиться перед отправкой СДН-40 потребителю, сравнением обозначений и количества отправляемых предметов с обозначением и количеством, указанным в технической документации.

4.4. Проверка маркировки и упаковки (п.п.3 и 4 табл.5) должна производиться на заводе-изготовителе внешним осмотром и сравнением с чертежами и требованиями, заложенными в технических условиях.

4.5. Входной контроль (п.3.6) проводится по методам, установленным потребителем.

4.6. Габаритные размеры (п.3.9) вычисляются суммированием соответствующих привязочных размеров сборочных единиц и деталей.

4.7. Периодические испытания циклонов по п.3.11. должны проводиться на стендах по методике завода-изготовителя.

4.8. Контроль требований по п.3.12 осуществляется отдел техники безопасности завода-изготовителя при экспертизе рабочей документации, проверкой соответствия конструкторских решений требованиям ГОСТ 12.2.003-74.

4.9. Контроль требований по п.3.13. проводится по методам, установленным потребителем.

Ч/п	Испл	№ докум.	Подп.	Дата

Ту 26-14-100-90

Лист

12

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование циклонов должно производиться открытым железнодорожным транспортом в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" МПС, издательство "Транспорт" 1994г.

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

5.2. При транспортировании циклона 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 СДН-40 по группе 7(Ж) ГОСТ 15150-69.

5.4. Срок хранения СДН-40 без переконсервации 12 месяцев.

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

ЧИСЛО И ДОКУМ. ПОСЛ. АДОЛ			

ТУ 26-14-100-90

документ

13

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Эксплуатация и техническое обслуживание циклонов должны выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в "Паспорте" конкретными условиями потребителя.

MAN, MUM & BOYD, 1100m. Acton TV 26-T4-100-90 14

7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие циклонов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации циклонов 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поступления циклонов на предприятие.

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки в технических условиях

- | | |
|------------------|---|
| ГОСТ 9.051-81 | ОСТ 26-14-2007-83 |
| ГОСТ 12.0.003-74 | РД 26-324-79 |
| ГОСТ 12.1.010-75 | СНиП II-90-81 |
| ГОСТ 12.2.003-74 | СНиП II-4-80 |
| ГОСТ 380-89 | ПУЭ-96 |
| ГОСТ 2246-70 | "Правила эксплуатации установок очистки газов",
Москва, 1984 г. |
| ГОСТ 6050-85 | "Технические условия
погрузки и крепления грузов"
МПС изд. "Транспорт", 1984 г. |
| ГОСТ 8273-75 | "Общие правила перевозки грузов,
пассажиров и багажа по морским
путям сообщения на судах Министерства
морского флота СССР" |
| ГОСТ 8828-75 | |
| ГОСТ 9467-75 | |
| ГОСТ 10354-82 | |
| ГОСТ 12969-67 | |
| ГОСТ 12971-67 | |
| ГОСТ 14192-77 | |
| ГОСТ 15150-69 | |
| ГОСТ 23170-78 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм: Номера листов (страниц)	Номер	Подпись	Дата	Срок
изменен- ных	заменен- ных	новых	аннули- рован- ных	введе- ния из- менения

TY 26-14-100-90

1998 1999 2000 2001 2002

卷之三