ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СЕПАРАТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЖИДКОСТНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 24885—91

Издание официальное

Е

38 руб. БЗ 8—91/995

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.928.38:691.54:006.354 Группа Г72

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СЕПАРАТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЖИДКОСТНЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 24885—91

Centrifugal separators for liquids.
General specifications

ОКП 51 3143

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на центробежные жидкостные сепараторы (далее — сепараторы), предназначенные для переработки пищевых и других жидкостей на предприятиях агропромышленного комплекса, медицинской и микробиологической промышленности с целью очистки жидкостей от механических примесей, разделения на фракции, концентрирования или выполнения комбинированных операций. Стандарт устанавливает требования к сепараторам для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования пп. 1.1, 1.2.5, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.11, 1.2.13—1.2.15, 1.2.19—1.2.28, 1.2.30—1.2.32, 1.3, 1.5, 1.6.1, 1.6.2, 3.2, 3.3, 3.7, 3.10, 3.11—3.15, 3.17—3.23, 3.25, 3.26, 3.28, разделов 5 и 6 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Сепараторы следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретное изделие по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Характеристики

1.2.1. Средняя наработка на отказ сепараторов производительностью более 100 дм³/ч, как правило, не менее 1000 ч;

производительностью 100 и менее дм³/ч (бытовых), как правило, не менее 600 ч.

Издание официальное
Е

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Критериями отказов сепараторов являются:

появление непредвиденных шумов или интенсивный нагрев винтовой пары подшипников;

повышение вибрации сепараторов;

задевание барабана за детали приемо-выводного устройства или гидроузла;

поломка или другая причина нарушения упругой характеристики хотя бы одной из пружин вертикального вала;

появление течи продукта в соединениях приемоотводящего устройства, попадание продукта или воды в картер или масла из картера в продукт.

1.2.2 Средний ресурс работы до первого капитального ремонта сепараторов производительностью свыше 100 дм³/ч, как правило, должен соответствовать указанному в таблице.

Производительность сепаратора по перерабатываемому продукту, дм³/ч	Способ разгрузки барабана	Средний ресурс до первого капитального ремонта, ч, не менее
Св. 100 до 1000 включ.	Периодический (ручной)	8000
Св. 1000		8500
200 и более	Центробежный периодический (саморазгружающийся)	8500
Св. 5000 до 10000 включ.	Центробежный непрерывный (сопловой)	8500
Св. 10000		15000

Критериями предельных состояний сепараторов до капитального ремонта являются:

появление сквозных трещин, раковин или точечно-язвенной коррозии глубиной более 0,4 мм на ответственных деталях барабана;

появление сквозных трещин в картере приводного механизма;

износ посадочных мест и зацеплений, превышающий 1,5 допуска на размер.

1.2.3. Срок службы сепараторов производительностью до 100 дм³/ч (бытовых), как правило, — не менее трех лет, в этот период сепаратор должен быть работоспособным и не снижать производительность более чем на 20% номинальной.

1.2.4. Объединенная удельная продолжительность технических обслуживаний и ремонтов устанавливается в технических условиях на конкретные изделия.

1.2.5. Радиальное биение верхней посадочной конической поверхности вертикального вала привода не должно превышать 0,03 мм, а для сепараторов производительностью до 100 дм³/ч (бытовых) — 0,05 мм.

1.2.6. Разность толщины стенок по контуру ответственных деталей барабана (основания, крышки, поршня большого затяжного кольца) диаметром 300 мм и более, как правило, не должна превышать 1% номинальной толщины стенки, а барабана диаметром до 300 — 0,2 мм.

1.2.7. Отклонение от прямолинейности образующей конуса промежуточных тарельчатых вставок не должно превышать 0,1 мм на длине 150 мм, за исключением криволинейных участков на расстоянии 10—15 мм от перехода поверхностей в начале и конце образующих тарельчатых вставок.

1.2.8. Барабаны в сборе должны быть подвергнуты динамической балансировке на максимальной эксплуатационной частоте вращения.

Допустимый дисбаланс на 1 кг массы барабана не должен быть более:

40 г·мм — для барабана диаметром от 150 до 300 мм включ;
25 г·мм » » » св. 300 до 500 мм включ;
20 г·мм » » » св. 500 мм.

1.2.9. Горизонтальный вал в сборе или детали горизонтального вала (шестерня, бандаж, полумуфта) для сепараторов с диаметром барабана свыше 260 мм должны быть отбалансированы по классу точности не ниже 4 по ГОСТ 22061.

1.2.10. При необходимости установления требований к балансировке барабанов и (или) горизонтальных валов сепараторов, не предусмотренных пп. 1.2.8 и 1.2.9, или требований более жестких, чем указанные в пп. 1.2.8 и 1.2.9, они могут быть установлены в технических условиях на конкретные изделия.

1.2.11. Прилегание конических поверхностей вертикального вала и основания барабана диаметром 250 мм и более должно быть равномерным. Площадь прилегания должна составлять не менее 80% сопрягаемой поверхности.

1.2.12. При необходимости требования к прилеганию конических поверхностей вертикального вала и основания барабана диаметром до 250 мм рекомендуется указывать в технических условиях на конкретное изделие.

1.2.13. Резиновые уплотнительные кольца барабана должны быть изготовлены формовым способом. Вулканизация и склейка стыков не допускаются.

1.2.14. Допустимое отклонение упругой характеристики пружины горловой опоры должно находиться в пределах ±3% номинальной упругой характеристики.

1.2.15. Масса каждой колодки комплекта фрикционной муфты не должна отличаться более чем на 1,5% средней массы колодки в комплекте.

1.2.16. Наружные поверхности сепараторов, кроме поверхностей из коррозионностойких металлов и пластмасс, должны быть окрашены, как правило, по группе условий эксплуатации У2 или УХЛ4 по ГОСТ 9.104, класс покрытия, как правило, не ниже IV по ГОСТ 9.032.

1.2.17. Внутренние необработанные поверхности станины, изготовленные из чугуна и соприкасающиеся с маслом, как правило, должны быть окрашены маслостойкой краской класса не ниже VI по ГОСТ 9.032 или покрыты грунтовкой.

1.2.18. Сепараторы, предазначенные для эксплуатации в районах с тропическим климатом, как правило, должны иметь покрытие по ГОСТ 9.401.

1.2.19. Требования безопасности конструкции сепараторов должны соответствовать ГОСТ 12.2.124.

1.2.20. Значения уровней звуковой мощности и корректированных уровней звуковой мощности должны быть указаны в технических условиях на конкретное изделие.

При этом уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука на рабочем месте оператора не должны превышать значений, допустимых по ГОСТ 12.1.003.

1.2.21. Значения вибрационных характеристик сепараторов в зоне их обслуживания не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.012 для общей категории 3а.

1.2.22. Напряжение питания цепей управления сепараторов не должно превышать 42 В.

Допускается для питания цепей управления применять напряжение не выше 110 В постоянного тока и 220 В переменного тока, при этом оболочки электрических аппаратов, расположенных на машине (в том числе и электроблокировочных устройств), должны иметь степень защиты не ниже IP54 по ГОСТ 14254.

1.2.23. Сопротивление изоляции электрических цепей должно быть не менее 1,0 МОм.

Изоляция электрических цепей относительно корпуса сепаратора должна выдерживать в течение 1 мин испытательное напряжение 1000 В переменного тока частотой 50 Гц.

1.2.24. На электродвигателе сепаратора и шкафе управления должны быть заземляющие зажимы по ГОСТ 12.2.007.0 и знаки заземления по ГОСТ 21130.

Сопротивление между заземляющим зажимом (болтом) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей

частью сепаратора или шкафа, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

1.2.25. Цвета сигнальные и знаки безопасности сепараторов производительностью более 100 дм³/ч должны соответствовать ГОСТ 12.4.026, сепараторов производительностью до 100 дм³/ч (с электрическим приводом) — ГОСТ 27570.0 для машин класса II.

1.2.26. Символы органов управления сепараторов должны соответствовать ГОСТ 12.4.040.

1.2.27. Вращение барабана должно быть по часовой стрелке, если смотреть сверху, а соединительная резьба большого затяжного кольца и основания барабана сепаратора должна быть левой.

На корпусе электродвигателя или его кожуха должна быть стрелка, соответствующая направлению вращения привода.

1.2.28. Сепараторы производительностью более 100 дм³/ч должны иметь устройство для контроля частоты вращения барабана. На шкале устройства должна быть нанесена черта, указывающая допустимую частоту вращения.

1.2.29. Масляная ванна станины сепаратора должна, как правило, иметь устройство для контроля уровня масла в ней.

1.2.30. Сепараторы следует комплектовать приспособлениями для сборки и разборки.

1.2.31. Электрооборудование сепараторов, предназначенных для эксплуатации на судах, должно удовлетворять следующим требованиям правил Регистра СССР:

напряжение силовых цепей должно быть 220 или 380 В, а цепей управления — 220 В.

на сепараторе или вблизи него должны устанавливаться только кнопки управления или при необходимости щитки с кнопками сигнальной и измерительной аппаратуры, степень защиты которых должна быть не ниже IP54;

пускозащитная аппаратура должна устанавливаться в отдельном вентилируемом помещении и иметь степень защиты не ниже IP23 по ГОСТ 17494.

1.2.32. Конструкция сепаратора должна обеспечивать герметичность приемо-выводного устройства, а также исключать проникновение в масляную ванну станины сепарируемой жидкости.

1.2.33. Величину длительного крена, дифферента и параметры качки судна рекомендуется указывать в технических условиях на конкретные виды сепараторов.

1.3. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

1.3.1. Детали сепараторов, соприкасающиеся с продуктом, должны быть изготовлены из материалов, разрешенных органами санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения СССР, и быть коррозионностойкими к сепарируемому продукту, моющим и дезинфицирующим средствам.

1.3.2. Заготовки ответственных деталей барабана сепаратора (основание, крышка, поршень, большое затяжное кольцо) должны изготовляться способом ковки, штамповки, раскатки или другими способами, обеспечивающими равноценные прочностные и структурные свойства материалов деталей.

Поковки ответственных деталей барабана должны соответствовать группе IV или V по ГОСТ 8479 или группе IVК или VК по ГОСТ 25054.

Основание барабана диаметром до 300 мм допускается применять сварной конструкции.

1.3.3. Запас прочности ответственных деталей барабана сепаратора, рассчитанный по пределу текучести, должен составлять:

по общим мембранным напряжениям:

не менее 2 — для сталей;

не менее 3 — для сплавов титана;

по общим мембранным, плюс местным мембранным и изгибным напряжениям:

не менее 1,5 — для сталей;

не менее 2,2 — для сплавов титана.

Должна быть обеспечена циклическая прочность барабана сепаратора.

Ударная вязкость материала указанных деталей должна соответствовать техническим требованиям рабочего чертежа и быть не менее:

40 Дж/см^2 (4 кгс · м/см^2) — для сталей.

30 Дж/см^2 (3 кгс · м/см^2) — для сплавов титана.

Для сепараторов с ручной выгрузкой осадка, за исключением сепараторов для медицинской промышленности, допускается изготовление ответственных деталей барабана сепаратора из легированных и углеродистых сталей с покрытием этих деталей оловом не ниже марки О2 по ГОСТ 860 толщиной слоя 6—18 мкм.

1.3.3.1. Ответственные детали барабана сепаратора рекомендуется изготавливать из высокопрочных сталей или титановых сплавов.

1.3.4. Для изготовления торцевых уплотнительных колец затворов барабана сепараторов с периодической центробежной выгрузкой осадка следует применять упругие полимерные материалы, стойкие к 2%-ному раствору азотной кислоты или едкого натра при температуре до 100°С и удельном статическом давлении $250 \times 10^5 \div 300 \times 10^5$ Па (250—300 кгс/см^2).

1.3.5. Электродвигатели должны иметь степень защиты не ниже IP44 по ГОСТ 17494, кроме электродвигателей для сепараторов производительностью до 100 дм^3/ч, размещенных внутри станины.

1.4. Комплектность

1.4.1. В комплект сепаратора, как правило, должны входить:

шкаф управления для сепараторов с автоматической периодической центробежной разгрузкой барабана;

гидросистема для сепараторов с периодической центробежной разгрузкой барабана;

запасные части, инструмент и принадлежности (приспособления).

1.4.2. К сепаратору, как правило, должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601 (паспорт, включающий техническое описание и инструкцию по эксплуатации, ведомости запасных частей, инструмента и принадлежностей) и товаро-сопроводительная документация.

1.4.3. Товаросопроводительная документация к сепараторам, предназначенным для экспорта, должна соответствовать условиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

1.5. Маркировка

1.5.1. Сепараторы производительностью до 100 дм^3/ч с ручным приводом должны иметь маркировку, содержащую:

условное обозначение сепаратора;

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

год и месяц выпуска;

обозначение технических условий;

Для сепараторов с электроприводом данные электродвигателя приводят в соответствии с ГОСТ 14087.

1.5.1.1. Знаки маркировки на сепараторах производительностью до 100 дм^3/ч должны быть выполнены клеймением, гравированием или другими способами, обеспечивающими их сохранность и четкость в течение всего срока службы сепаратора.

1.5.2. На каждом сепараторе производительностью более 100 дм^3/ч должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12971, содержащая следующие данные:

товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение сепаратора;

порядковый номер сепаратора по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год и месяц выпуска;

обозначение технических условий.

На табличках сепараторов, предназначенных для экспорта, должны быть надписи: «Сделано в СССР» и другие надписи в соответствии с условиями договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

Допускается выполнять надписи на деталях методом литья.

1.5.3. Тарельчатые вставки барабанов диаметром 250 мм и более следует маркировать по порядку, начиная с нижней, в месте, указанном на чертеже. На верхнем торце тарелкодержателя следует указывать клеймением число тарельчатых вставок в барабане.

1.5.4. Основание, крышку, тарелкодержатель, поршень, большое затяжное кольцо барабана диаметром 250 мм и более, а также основание и крышку барабана диаметром от 100 до 250 мм следует маркировать номером сепаратора.

1.5.5. Технологическая и монтажная маркировка — по техническим условиям на конкретные виды сепараторов.

1.5.6. Барабан сепаратора, подвергнутый испытаниям на прочность, и детали барабана, подвергнутые дефектоскопии, должны иметь маркировку испытаний на прочность — П, на дефектоскопию — Д.

1.5.7. Маркировка частей и деталей сепаратора и контрольные монтажные метки должны быть выполнены клеймением, гравированием или другими способами, обеспечивающими их сохранность и четкость в течение всего времени эксплуатации.

1.5.8. На коробке для упаковки сепаратора массой до 10 кг должны быть указаны следующие данные:

наименование сепаратора;

номинальное напряжение (для сепараторов, имеющих электродвигатель);

товарный знак предприятия-изготовителя;

манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Верх», «Боится сырости».

1.5.9. Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192. Для сепараторов, предназначенных для экспорта, кроме того, — в соответствии с условиями договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

1.6. Упаковка

1.6.1. Перед упаковыванием барабан сепаратора должен быть снят с вертикального вала.

1.6.2. Перед упаковыванием все обработанные и неокрашенные поверхности деталей сепаратора, запасных частей, инструмента и принадлежностей (приспособлений), кроме деталей из коррозионностойких сталей или полимерных материалов, должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014. Вариант защиты ВЗ-1, ВЗ-4.

Срок действия консервации 24 мес, для сепараторов, предназначенных для экспорта, — 36 мес.

1.6.3. Для сепараторов массой до 10 кг барабан и комплектующие его части, кроме пластмассовых, перед упаковыванием ре-

комендуется завернуть в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569 или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354.

1.6.4. Сепаратор массой до 10 кг, комплектующие части и эксплуатационную документацию рекомендуется упаковать в коробку из картона или гофрированного картона.

1.6.5. Коробки с сепараторами массой до 10 кг рекомендуется укладывать в деревянные ящики по ГОСТ 15841 с манипуляционными надписями по ГОСТ 14192.

Упакованные в коробки сепараторы весом до 10 кг могут быть уложены в контейнеры или вагоны.

1.6.6. Сепараторы массой более 10 кг рекомендуется упаковывать в ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198, или ГОСТ 5959.

Упаковка сепараторов, как правило, должна обеспечить жесткое крепление сепаратора, его сборочных единиц, запасных частей и приспособлений.

Вариант внутренней упаковки ВУ-0 по ГОСТ 9.014.

При транспортировании сепараторов автомобилем на короткое расстояние (до 300 км) сепаратор без барабана и барабан могут быть упакованы в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354 с жестким закреплением на поддоне.

Сепараторы могут транспортироваться на поддоне в универсальных контейнерах или оборотной таре, изготовленной по чертежам завода-изготовителя.

1.6.7. Запасные части, инструмент и приспособления сепараторов массой более 10 кг рекомендуется завернуть в бумагу по ГОСТ 8828 и упаковать в отдельный ящик по ГОСТ 2991 или по ГОСТ 5959 или в коробку из гофрированного картона, которые можно поместить в основной ящик.

1.6.8. Сопроводительную документацию сепараторов массой более 10 кг рекомендуется упаковать в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 с заклеиванием или сваркой швов, а для сепараторов, предназначенных для экспорта, кроме того, завернуть в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828. После упаковывания сопроводительную документацию рекомендуется уложить в ящик для запасных частей, а для экспорта — в карман на внутренней стороне боковой стенки основного упаковочного ящика.

1.6.9. Сепараторы, предназначенные для экспорта, должны быть, как правило, упакованы в ящики в соответствии с требованиями ГОСТ 24634, если нет других указаний в условиях договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

2. ПРИЕМКА

2.1. Сепараторы, как правило, должны подвергаться приемосдаточным и периодическим испытаниям.

2.2. Соответствие сепаратора требованиям пп. 1.1; 1.2.5—1.2.19; 1.2.23—1.2.31; 1.3.1—1.3.5; 1.4.1—1.4.2; 1.5.1—1.5.9; 1.6 рекомендуется проверять в процессе изготовления и упаковывания сепаратора.

2.3. При приемосдаточных испытаниях каждый сепаратор рекомендуется проверять на соответствие требованиям пп. 1.2.32; 1.3.1—1.3.5; 1.4.1—1.4.3; 1.5.1—1.5.8; 1.6; 3.2; 3.3.

2.4. Периодическим испытаниям рекомендуется подвергать один сепаратор каждого типоразмера, из числа прошедших приемосдаточные испытания, на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

Периодические испытания рекомендуется проводить не реже одного раза в три года.

Сепараторы, входящие в комплект линий, рекомендуется подвергать периодическим испытаниям на продукте в сроки, предусмотренные для этих линий.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Соответствие сепараторов требованиям рабочих чертежей (п. 1.1) может контролироваться в процессе изготовления.

3.2. До проведения приемосдаточных испытаний следует проводить испытания барабана сепаратора под нагрузкой на прочность на повышенной частоте вращения в специально оборудованной камере.

Повышенная частота вращения барабана сепаратора должна обеспечить превышение рабочих нагрузок на 20% сверх расчетных по наиболее нагруженной детали. При этом деформация или другие нарушения конструкции деталей недопустимы.

3.2.1. Испытания на прочность барабана сепаратора должны проводить на воде; барабан сепаратора производительностью до 100 $дм^3/ч$ допускается испытывать на масле.

3.2.2. Испытания на прочность барабана необходимо проводить в течение не менее 30 мин.

При испытании саморазгружающихся сепараторов с периодической центробежной выгрузкой осадка через каждые 10 мин следует проводить разгрузку барабана.

Для сепараторов с ручной выгрузкой осадка диаметром барабана до 100 мм испытание барабана на прочность допускается проводить на одном образце от партии не более 1000 шт. в течение не менее 5 мин.

3.2.3. Испытания на прочность сопловых сепараторов следует проводить при заглушенных соплах.

3.3. Каждая заготовка ответственной детали барабана (основание, крышка, поршень, большое затяжное кольцо), подвергаемая упрочняющей термообработке, должна быть проверена по механическим свойствам и подвергнута дефектоскопии.

Каждую заготовку ответственных деталей барабана из нержавеющей стали переходного класса, например 07Х16Н6, после термообработки следует подвергать контролю микроструктуры на отсутствие карбидной сетки по методу, принятому на предприятии-изготовителе.

Результаты механической и дефектоскопической проверок должны быть оформлены соответствующим документом.

Для барабанов диаметром до 300 мм механические свойства ответственных деталей при наличии сертификата на материал допускается не проверять.

3.4. Приемосдаточные испытания сепараторов и шкафов управления рекомендуется проводить на специально оборудованном стенде.

Приемосдаточные испытания шкафов и пускозащитной аппаратуры управления электроприводом, а также гидросистем центробежной разгрузки барабанов допускается проводить на стенде отдельно от сепараторов.

3.4.1. Испытания сепараторов с ручной выгрузкой осадка должны проводить, как правило, при рабочих оборотах продолжительностью не менее:

сепараторов с диаметром барабана до 100 мм:

3 мин — на холостом ходу;

3 мин — под нагрузкой на воде или масле.

Допускается проведение испытаний с эталонным барабаном;

сепараторов с диаметром барабана от 100 до 300 мм:

5 мин — на холостом ходу;

10 мин — под нагрузкой на воде;

сепараторов с диаметром барабана 300 мм и более:

5 мин — на холостом ходу;

2 ч — под нагрузкой на воде.

Испытания сепараторов под нагрузкой с диаметром барабана до 100 мм можно проводить на одном образце от партии не более 100 шт.

3.4.2. Испытания сепараторов с центробежной выгрузкой осадка рекомендуется проводить при следующих условиях:

обкатка сепараторов на холостом ходу при рабочих оборотах не менее 5 мин;

проверка работоспособности сепараторов под нагрузкой на воде при рабочих оборотах — не менее 4 ч на автоматическом и ручном режимах выгрузки;

операции по разгрузке барабанов сепараторов с центробежной периодической выгрузкой осадка проводят через каждые 30 мин.

3.5. Среднюю наработку на отказ (п. 1.2.1) рекомендуется проверять методом последовательного контроля при рисках изго-

товителя и потребителя $\alpha=\beta=0,2$, браковочном уровне $T_\beta=1000$ ч и приемочном уровне $T_\alpha=3000$ ч для сепараторов производительностью более 100 дм³/ч; для сепараторов производительностью до 100 дм³/ч $T_\beta=600$ ч и $T_\alpha=800$ ч.

Может быть применен расчетно-экспериментальный метод, при котором показатели безотказности всего сепаратора рассчитываются по результатам испытаний его составных частей. Для определения наработок унифицированного привода и других унифицированных сборочных единиц и деталей могут объединяться данные о наработках этих приводов, сборочных единиц и деталей на сепараторах других марок, выпущенных тем же заводом за время между периодическими испытаниями; могут быть проведены ускоренные испытания составных частей и деталей изделия.

Примечание. Можно использовать информацию по эксплуатации, а также применять другие методики контроля, принятые на заводе-изготовителе и утвержденные в установленном порядке.

3.6. Проверку среднего ресурса до первого капитального ремонта (п. 1.2.2) рекомендуется проводить путем сбора и обработки информации согласно эксплуатационным документам на конкретное изделие.

3.7. Радиальное биение верхней конусной части вертикального вала привода (п. 1.2.5) следует проверять индикатором по ГОСТ 577, при этом вращение вала осуществляют от руки.

3.8. Разность толщины стенок по контуру ответственных деталей барабана диаметром 300 мм и более (п. 1.2.6) рекомендуется проверять микрометром по ГОСТ 6507 или штангенциркулем по ГОСТ 166.

3.9. Отклонение от прямолинейности образующей конуса промежуточных тарельчатых вставок (п. 1.2.7) рекомендуется проверять специальным измерительным инструментом.

3.10. Динамическую балансировку барабана сепаратора в сборе (п. 1.2.8) следует проводить на балансировочном станке.

3.11. Балансировку горизонтального вала в сборе (п. 1.2.9) следует проводить на балансировочном станке. Балансировку деталей горизонтального вала (шестерня, бандаж, полумуфта) допускается проводить на балансировочных ножах.

3.12. Прилегание конических поверхностей вертикального вала и основания барабана (п. 1.2.11) следует контролировать по краске.

3.13. Способ и качество изготовления резиновых уплотнительных колец (п. 1.2.13) следует контролировать в процессе изготовления.

3.14. Упругие характеристики пружин горловой опоры сепараторов (п. 1.2.14) следует определять на универсальном тариро-

вочном оборудовании типа МИП-100-2 или на испытательных машинах.

3.15. Массу колодок фрикционной муфты (п. 1.2.15) следует определять на весах по ГОСТ 23676.

3.16. Качество покрытий наружных и внутренних поверхностей (пп. 1.2.16—1.2.18) проверяют, как правило, внешним осмотром на соответствие эталону.

3.17. Метод определения шумовых характеристик (п. 1.2.20) должен быть указан в технических условиях на конкретное изделие в соответствии с ГОСТ 12.1.023.

3.18. Контроль вибрационных характеристик (п. 1.2.21) следует проводить по ГОСТ 12.1.012. Измерения проводят на расстоянии 1,5 м от изделия.

3.19. Сопротивление и электрическую прочность изоляции электрических цепей (п. 1.2.23) следует проверять в течение 1 мин с помощью мегомметра напряжением до 1000 В класса точности 1,0.

Контроль сопротивления и электрической прочности изоляции следует проводить после окончания электромонтажных работ и очистки аппаратуры и изоляции проводов от пыли.

3.20. Сопротивление заземления (п. 1.2.24) металлических частей сепаратора следует проверять с помощью омметра по ГОСТ 23706 с пределом измерения 0—100 Ом, класса точности 1,0.

Допускается использовать приборы других систем класса точности не ниже 1,0.

3.21. Напряжение электрических цепей (пп. 1.2.22 и 1.2.31) следует проверять вольтметром. Степень защиты оболочек электрических аппаратов следует проверять по нормативно-технической документации на эти аппараты.

3.22. Герметичность приемо-выводного устройства и уплотнительных прокладок (п. 1.2.32) следует проверять визуально в период проведения гидравлических испытаний сепараторов.

3.23. Контроль требований пп. 1.2.24 (в части наличия заземляющих зажимов и знаков заземления), 1.2.25, 1.2.27, 1.2.28, 1.2.30 следует проводить визуально по рабочим чертежам.

3.24. Контроль требований пп. 1.2.26, 1.2.29 рекомендуется проводить визуально по рабочим чертежам.

3.25. Требования к материалам (пп. 1.3.1—1.3.4) следует контролировать в процессе изготовления.

Марки материалов деталей, соприкасающихся с продуктом, моющими и дезинфицирующими средствами и средами следует контролировать на соответствие перечню материалов, разрешенных органами санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения СССР, по сертификатам или путем лабораторного анализа.

Механические свойства сталей, применяемых для изготовления ответственных деталей барабана, следует определять на тангенциальных образцах по ГОСТ 7564 или другим эквивалентным методом.

Для выявления возможных дефектов металла ответственные детали барабана или заготовки для них необходимо проверять методом магнитно-порошковой дефектоскопии по ГОСТ 21105 или методом ультразвуковой дефектоскопии по ГОСТ 12503, или принятым на предприятии-изготовителе другим методом.

Испытания оловянных покрытий — по ГОСТ 9.302.

3.26. Основные параметры основания, крышки и большого затяжного кольца барабана каждого сепаратора с диаметром барабана 400 мм и более должны быть измерены до и после проведения испытаний на прочность.

Измерения проводят микрометром по ГОСТ 4381 или предельными жесткими калибрами с допуском 0 . . . 0,05 мм.

При обнаружении остаточных деформаций детали следует браковать.

Выявление возможных остаточных деформаций деталей барабанов диаметром до 400 мм допускается осуществлять на образце от партии сепараторов. Результаты измерения образца распространяются на всю партию. Величина партии сепараторов указывается в технических условиях на конкретное изделие.

3.27. Контроль комплектности (п. 1.4) и упаковки (пп. 1.6.3—1.6.9) рекомендуется проводить визуально по рабочим чертежам и техническим условиям на конкретные изделия.

3.28. Контроль маркировки (п. 1.5) и упаковки (пп. 1.6.1—1.6.2) следует проводить визуально по рабочим чертежам и техническим условиям на конкретные изделия.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Рекомендуемые условия транспортирования и хранения сепараторов: в части воздействия климатических факторов — по условиям хранения 6 ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов — по условиям транспортирования С ГОСТ 23170, хранение сепараторов — по условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150.

4.2. Сепараторы, упакованные в соответствии с требованиями настоящего стандарта, рекомендуется транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозок грузов.

4.3. Сепараторы рекомендуется хранить в складских помещениях или на площадках под навесом в упакованном виде.

4.4. Упаковка и консервация, как правило, должны обеспечивать сохранность сепараторов при транспортировании и хране-

нии не менее 24 мес, сепараторов, предназначенных для экспорта, — не менее 36 мес.

В случае хранения сепараторов свыше установленного срока рекомендуется произвести переконсервацию в соответствии с эксплуатационной документацией на изделие.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Перед пуском сепараторов следует проверить правильность сборки сепаратора и барабана, проверить уровень масла в картере станины и убедиться, что тормоз и стопор находятся в нерабочем положении, пробным включением электродвигателя убедиться в правильном вращении барабана.

5.2. Сборку тарельчатых вставок и тарелкодержателя сепараторов с диаметром барабана 250 мм и более следует проводить в соответствии с обозначением нумерации, начиная с первой.

Запрещается собирать барабан, используя детали, кроме прокладок, от другого барабана сепаратора.

5.3. Уменьшение числа тарельчатых вставок в барабане не допускается. При осадке пакета тарельчатых вставок в процессе эксплуатации необходимо добавить тарельчатые вставки из комплекта запасных.

5.4. Запрещается работать на сепараторе при выявлении отказов или предельных состояний по пп. 1.2.1 и 1.2.2.

5.5. Ответственные детали барабана сепаратора диаметром более 100 мм (основание, крышка, поршень, большое затяжное кольцо), а также целостность покрытия оловом ответственных деталей барабана сепаратора с ручной выгрузкой осадка подлежат периодическому обследованию потребителем для выявления дефектов.

Периодичность обследования и критерии недопустимости дальнейшей эксплуатации должны быть указаны в технических условиях и в эксплуатационной документации на конкретные изделия.

5.6. Заварка и заделка дефектов ответственных деталей барабана каким бы то ни было способом не допускается.

5.7. Предельный уровень вибрации и метод его измерения должны быть указаны в эксплуатационной документации.

5.8. Запрещается использование сепараторов для сепарирования отличных от указанных в технической документации продуктов без согласования с изготовителем машины.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие сепараторов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации сепараторов производительностью до 100 дм³/ч — 24 мес с ручным приводом и 30 мес с электродвигателем со дня продажи через розничную торговую сеть.

Гарантийный срок эксплуатации сепараторов производительностью более 100 дм³/ч — 18 мес со дня ввода их в эксплуатацию.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации сепараторов, предназначенных для экспорта, — 18 мес со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес с момента проследования их через Государственную границу СССР.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством атомной энергетики и промышленности СССР

   РАЗРАБОТЧИКИ:

   В. И. Углев, В. Ю. Максимов, В. П. Пармешин, Б. Н. Петухов, В. А. Козлов, Л. П. Мишустина, А. Т. Борисов, В. И. Соловьев, В. В. Земсков

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 25.12.91 № 2100

3. Срок проверки — 1996 г., периодичность проверки — 5 лет

4. Взамен ГОСТ 24885—81

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	1.4.2
ГОСТ 9.014—78	1.6.2, 1.6.6
ГОСТ 9.032—74	1.2.16, 1.2.17
ГОСТ 9.104—79	1.2.16
ГОСТ 9.302—88	3.25
ГОСТ 9.401—91	1.2.18
ГОСТ 12.1.003—83	1.2.20
ГОСТ 12.1.012—90	1.2.21, 3.18
ГОСТ 12.1.023—80	3.17
ГОСТ 12.2.007.0—75	1.2.24
ГОСТ 12.2.124—90	1.2.19
ГОСТ 12.4.026—76	1.2.25
ГОСТ 12.4.040—78	1.2.26
ГОСТ 166—89	3.8
ГОСТ 577—68	3.7
ГОСТ 860—75	1.3.3
ГОСТ 2991—85	1.6.6, 1.6.7
ГОСТ 4381—87	3.26
ГОСТ 5959—80	1.6.6, 1.6.7
ГОСТ 6507—90	3.8
ГОСТ 7564—73	3.25
ГОСТ 8479—70	1.3.2
ГОСТ 8828—89	1.6.7, 1.6.8
ГОСТ 9569—79	1.6.3
ГОСТ 10198—91	1.6.6
ГОСТ 10354—82	1.6.3, 1.6.6, 1.6.8
ГОСТ 12503—75	3.25
ГОСТ 12971—67	1.5.2

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14087—88	1.5.1
ГОСТ 14192—77	1.5.8, 1.5.9, 1.6.5
ГОСТ 14254—80	1.2.22
ГОСТ 15150—69	4.1
ГОСТ 15841—88	1.6.5
ГОСТ 17494—87	1.2.31, 1.3.5
ГОСТ 21105—87	3.25
ГОСТ 21130—75	1.2.24
ГОСТ 22061—76	1.2.9
ГОСТ 23170—78	4.1
ГОСТ 23676—79	3.15
ГОСТ 23706—79	3.20
ГОСТ 24634—81	1.6.9
ГОСТ 25054—81	1.3.2
ГОСТ 27570.0—87	1.2.25

Редактор *Т. С Шеко*
Технический редактор *В. Н Малькова*
Корректор *В. С. Черная*

gost.e-ecolog.ru

. к печ. 09.03.92 Усл. п. л. 1,25. Усл. кр.-отт. 1,25 Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 450 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 865