Министерство химической промышленности
Союзанилпром

ОКП 24 99912500 02

Изменение 2 Уч. 5 ОУ
от 1 мая 1978

Группа Л 14

661.872.21-492.2

Зарегистрировано в ВНИИС (ЦТИ) 197 г.

за №

Согласовано:
Главный инженер Главного Технического управления Министерства авиационной промышленности СССР
Т.Б.Строганов
20.03.79

Утверждено:
Зам.начальника В/О Союзанилпром
П.А.Кочерга
26.04.79

Обязательные указания не подлежат

ПОРОШОК МАГНИТНЫЙ ЧЕРНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 6-14-1009-79

взамен ТУ 6-14-1009-74

Срок введения с 01.08. 1979 г.

Срок действия до 01.08.84.

Согласовано:
Командир войсковой части 3260-Д
№4978
от 12.78.

Зам. руководителя ВИАМ
письмо А.Ф.Петраков
№40/164 от 14.2.79

Зам.директора по научной работе НИЛПИ
М.А.Чекалин

ВПО Союзпластпереработка
Согласовано письмом
№43-2-57/3383 от 06.12.78.

УМТС МХП
Начальник отдела Технического снабжения и тары
письмо А.В.Купцов
№27/12-182/ от 11.12.78.

Разработано:
Главный инженер Кемеровского анилинокрасочного завода
Р.А.Касьянов

Начальник ОТК Кемеровского анилинокрасочного завода
А.В.Скурский
06/10.78

Начальник ЦЛ Кемеровского анилинокрасочного завода
Ф.Я.Белянкин

Ст.инженер ОГТ по стандартизации Кемеровского анилинокрасочного завода
Ф.С.Кузнецова
15.10.78

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ Совета Министров СССР
7908 24 1982934

1979

Кемерово, Кировская тип. Зак 931

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

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на порошок магнитный черный, представляющий собой мелко измельченную закись-окись железа (Fe_3O_4), обладающую магнитными свойствами.

Порошок магнитный черный применяется в машиностроительной, авиационной и других отраслях промышленности, частях ВВС и т.д. для выявления дефектов в деталях из ферромагнитных материалов.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Порошок магнитный черный должен нарабатываться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

I.2. Для изготовления продукта используется железоокисный шлам-отход производства анилина.

I.3. По физико-химическим показателям порошок магнитный черный должен соответствовать требованиям, изложенным в таблице.

Таблица

Наименование показателей	Норма
I	2
Внешний вид	Порошок черного цвета
Содержание основного вещества в пересчете на Fe_2O_3, %, не менее	92
Размер основной массы частиц, микрон, не более	30
Остаток после просева на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 3584-73), %, не более	9
Магнитно-весовая проба, г, не менее	7
Выявляемость магнитного отпечатка, %, не менее	I00

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ-6-14-1009-79		
Разраб.					Порошок магнитный черный Технические условия	Лит. Б	Лист 2	Листов 13
Провер.								
Н. контр.						Кемеровский анилинокрасочный завод		
Утв.								

1	2
Содержание механических загрязнений, мм, не более x)	14

x) Показатель проверяется при отгрузке продукта частям ВВС и предприятиям МАП.

1.4. Порошок магнитный черный упаковывают в оцинкованные барабаны емкостью 25 л. по ГОСТ 5044-71, тип II, исполнения Б. Вес нетто продукта в барабане 25±0,5 кг.

1.5. Маркировку наносят в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77. На этикетке указывают:
наименование завода-изготовителя или его товарный знак;
наименование продукта;
номер партии;
массу брутто и нетто;
дату изготовления;
номер настоящих технических условий.

1.6. Каждая поставляемая партия продукта должна сопровождаться документом, удостоверяющим его качество и соответствие требованиям настоящих технических условий.
Документ должен содержать:
наименование продукта;
номер партии и количество мест в ней;
массу брутто и нетто;
дату изготовления;
результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящих ТУ;
номер настоящих технических условий.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Порошок магнитный черный пожаровзрывобезопасен.

2.2. Пыль при длительном воздействии может вызывать легочные заболевания, раздражающе действует на кожу.
при работе с порошком необходимо обеспечить герметизацию аппаратуры, механизацию загрузки, наличие местной вытяжной

вентиляции в местах возможного пыления.

2.3. При отборе проб, испытании и применении продукта необходимо применять индивидуальные средства защиты (противопылевые респираторы, защитные очки, резиновые перчатки), а также соблюдать правила личной гигиены.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Порошок магнитный черный поставляется партиями.
Партией считается количество продукта одного технологического цикла, сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2. Для контрольной проверки качества продукта пробу отбирают из 10% мест, входящих в партию, но не менее чем из трех мест, если партия состоит менее чем из 30 мест.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа, хотя бы по одному из показателей, должен проводиться повторный анализ удвоенного количества проб, отобранных от той же партии.
Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Для проверки качества продукта и соответствия его требованиям настоящих технических условий должны применяться правила отбора проб и методы анализа, указанные ниже.

4.2. Пробу отбирают из нижнего среднего и верхнего слоев продукта в барабане.
Отобранные пробы соединяют вместе и тщательно перемешивают.
Среднюю пробу (300 г) помещают в чистую сухую стеклянную банку с притертой или навинчивающейся крышкой.
На банку со средней пробой наклеивают этикетку, на которой указывают наименование продукта, номер партии и дату отбора пробы.

4.3. Определение внешнего вида.
Внешний вид продукта определяют визуально.

4.4. Определение содержания основного вещества.

4.4.I. Применяемые реактивы и растворы:

кислота азотная по ГОСТ 4461-67, х.ч.;
кислота соляная по ГОСТ 3118-67, х.ч., концентрированная и I н раствор;

кислота сульфосалициловая по ГОСТ 4478-68, 10%-ный раствор;

натрия гидрат окиси по ГОСТ 4328-77, I н раствор;
трилон Б по ГОСТ 10652-73, 0,I н раствор;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277-75, 0,I н раствор.

4.4.2. Проведение анализа.

Около 0,5 г испытуемого продукта взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в химический стакан вместимостью 300 мл, прибавляют 20-25 мл смеси соляной и азотной кислот (на I часть соляной кислоты 3 части азотной кислоты), стакан накрывают часовым стеклом и медленно выпаривают содержимое почти досуха на песочной бане или электроплитке закрытого типа при слабом нагревании, поместив под стакан листовой асбест.

Разложение повторяют дважды и упаривание ведут не менее 4-х часов.

В стакан приливают 5 мл соляной кислоты, 100 мл дистиллированной воды и нагревают до кипения.

Раствор фильтруют под вакуумом на воронке Бюхнера через беззольный фильтр "белая лента", уложенный корзиночкой. Осадок на фильтре промывают горячей (60-70°С) водой до бесцветного фильтрата.

Фильтрат и промывные воды переносят в мерную колбу вместимостью 200 мл и доводят водой до метки (раствор А).

25 мл раствора А пипеткой переносят в коническую колбу

вместимостью 250 мл, приливают около 50 мл дистиллированной воды и нейтрализуют I н раствором едкого натра до появления неисчезающей при перемешивании мути.
Туда же прибавляют 9 мл I н раствора соляной кислоты, доводят объем раствора в колбе примерно до I00 мл; нагревают до 60–70°С, прибавляют I мл I0%-ного раствора сульфосалициловой кислоты и титруют 0,I н раствором трилона Б до появления лимонно-желтой окраски.

4.4.3. Обработка результатов.
Содержание основного вещества (Fe_2O_3) (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{У \cdot 0,003992 \cdot 200 \cdot I00}{G \cdot 25} = 3,I9 \frac{У}{G}$$, где

У – объем точно 0,I н раствора трилона Б, пошедшего на титрование, мл.

0,003992 – количество Fe_2O_3, соответствующее I мл, точно 0,I н раствора трилона Б, г.

G – навеска испытуемого продукта, г.

4.5. Определение размера основной массы частиц.
Контроль за величиной частиц порошка магнитного производят осаждением продукта в этиловом спирте (ГОСТ I7299-7I), для чего 3 г испытуемого продукта, взвешенного с погрешностью не более 0,0I г, вносят в стеклянную трубку длиной 40 см с внутренним диаметром I0±I мм, запаянную с одной стороны и наполненную до половины этиловым спиртом, и сильно взбалтывают содержимое трубки.

В трубку доливают этилового спирта до отметки, соответствующей высоте 30 см, смесь взбалтывают и через 3 минуты после взбалтывания измеряют высоту столба жидкости, в которой находится взвешенный продукт.

За результат анализа принимают среднее значение трех измерений.

Высота столба суспензии порошка в спирте через 3 минуты после взбалтывания должна быть не менее 23 см, что соответствует размеру частиц до 30 микрон.

4.6. Определение остатка после просева.

Остаток после просева через сито № 0056К определяют по ГОСТ 21119.4-75 разд.2.
Навеска испытуемого продукта 10 г.

4.7. Определение магнитно-весовой пробы.
Магнитные свойства порошка определяют на установке УКК-I, изготовленной по чертежам ВНИИШ.

4.7.I. Техническое описание установки.
Установка УКК-I предназначена для контроля магнитных свойств порошка методом магнитно-весовой пробы.

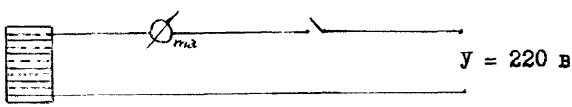
4.7.2. Основная техническая характеристика:

а) катушка электромагнита намотана проводом ПЭВ-2 диаметром 0,72 мм.

б) Количество витков - 5000 штук.

в) Максимальный ток - 0,4 ма.

4.7.3. Электрическая схема установки:



электромагнит

Установка состоит из электромагнита, укрепленного на специальной стойке, которая, в свою очередь, крепится на верхней панели корпуса установки.

Питание установки УКК-I осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 в.

4.7.4. Проведение анализа.

Испытуемый продукт насыпают в фарфоровую чашку, заполняя её до краев, и ставят на подставку установки.

При нажатии рукоятки чашка вплотную подходит к щечке сердечника. Затем включают в сеть катушку электромагнита, при этом часть порошка из чашки притягивается к сердечнику катушки. Чашка с продуктом должна находиться под сердечником в течение 5 секунд, затем её отводят от сердечника.

По истечении I минуты под сердечник подводят лист плотной бумаги, предварительно взвешенной, и выключают ток в электромагните. Притянувшийся из чашки к сердечнику порошок количественно собирают и взвешивают с погрешностью не более 0,0I г.

О магнитных свойствах порошка судят по весу магнитной пробы.

Магнитный порошок считается пригодным для применения в том случае, если магнитно-весовая проба (вес порошка, притягиваемого электромагнитом) составляет не менее 7 г.

4.8. Определение выявляемости магнитного отпечатка.

Для контроля качества магнитного отпечатка используют имитатор дефекта (искусственный дефект) строго определенных размеров и напряженности магнитного поля рассеяния, который может быть создан путем нанесения "записи" на магнитную ленту с помощью магнитной головки звукозаписи.

Размер (ширина) записи зависит, в основном, от ширины щели в головке и в некоторых пределах может регулироваться изменением тока в обмотке головки.

4.8.I. Применяемые реактивы, растворы и приборы:

имитатор дефекта (прибор для контроля качества порошков);

Магнитная головка типа УТ-6.
Лента магнитная (монолитный эластичный магнитный носитель), разработанная ВНИИПИК.
Масляная рабочая жидкость:
масло РМ по МРТУ 12Н № 101-64,
порошок магнитный черный, 30 г/л.

Водная индикаторная жидкость:

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220-75, раствор 5 г/л,
натрий углекислый безводный по ГОСТ 83-63, раствор 10 г/л
вещества вспомогательные ОП-7 или ОП-10 по ГОСТ 8433-57, раствор 5 г/л,
вода питьевая по ГОСТ 2874-73,
порошок магнитный черный, 30 г/л.

4.8.2. Проведение анализа.

Для записи магнитного отпечатка (имитации дефекта) применяют магнитную ленту, разработанную ВНИИПИК под названием "Мономентный эластичный магнитный носитель".
Запись магнитного отпечатка наносят при плотном прижиме магнитной головки типа УТ-6 к ленте путем трехкратного включения тока в головке.

Каждую запись производят после перемещения головки (или ленты) на новом участке ленты.

Размеры отрезка: ленты ширина 30 мм, длина 100-150 мм.
Запись наносят в центральной части ленты параллельно её длине при значении тока, указанном в паспорте прибора, порядка 0,2 ± 0,05 ма.
Всего выполняется 8-10 записей.
Перед записью лента должна быть размагничена в переменном магнитном поле частотой 50 гц и напряженностью не ниже 100 а/см, промыта теплой водой с содой и вытерта насухо хлопчатобумажной салфеткой.
Не позднее чем через 10 минут после намагничивания, ленту с записью помещают на 3-5 секунд в сосуд с суспензией испытуемого порошка в рабочей или индикаторной жидкости, суспензия при этом должна быть тщательно перемешана.

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

Ленту вынимают из сосуда и помещают для стекания суспензии и "проявления" записи под углом 45° к вертикальной плоскости так, чтобы поток суспензии был направлен перпендикулярно направлению записи на ленте.

Осмотр оседаний порошка производят невооруженным глазом через 5–8 сек. после изъятия ленты из водной индикаторной жидкости и через 30–40 секунд при использовании масляной рабочей жидкости.

Проявлении записи и осмотр повторяют не менее 3 раз.

Запись должна проявляться в виде плотного валика длиной не менее 25 мм (для I0 отпечатков). Средняя ширина записи при просмотре под микроскопом с окулярмикрометром должна быть не менее I мм при x) I00 увеличении.

За норму принимают длину валика 25 мм для I0 отпечатков.

В паспорте на продукт выявляемсоть указывают в процентах к норме.

Порошок магнитный черный считают пригодным к применению, если он проявляет все записи.

4.9. Определение содержания механических загрязнений.

4.9.I. Применяемые реактивы и посуда:

топливо для реактивных двигателей (керосин) по ГОСТ I0227-62, марка ТI, Т2 или ТС, воронка стеклянная делительная по ГОСТ 86I3-75,диаметр 50 мм, высота цилиндрической части I30 мм, угол между образующей конуса и осью цилиндрической части воронки 40–45°С.

К конусной части воронки присоединена трубка с внутренним диаметром 5 мм, которая оканчивается усеченным конусом высотой I2 мм и внутренним диаметром малого основания конуса 2 мм, которое запаяно.

4.9.2. Проведение анализа.

В воронку наливают I00 мл керосина и вносят туда же 0,5 г испытуемого порошка,взвешенного с погрешностью не более 0,0I г. Содержимое воронки сильно встряхивают и устанавливают воронку в штатив в вертикальном положении.

Через 30 секунд после установки воронки в штатив измеряют высоту столбика механических загрязнений,осевших в конусной части трубки.

Испытанию подвергают не менее 3 проб порошка, отобранных из разных упаковочных мест в партии.
Среднеарифметическое трех измерений высоты столбика осадка не должно превышать 14 мм.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Порошок магнитный черный транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2. Продукт хранят в сухих складских помещениях или под навесом, исключающим попадание влаги на барабаны с продуктом.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Готовый продукт должен быть принят отделом технического контроля предприятия-изготовителя.
Изготовитель гарантирует соответствие продукта требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

6.2. Гарантийный срок хранения 2 года.

По истечении указанного срока, перед использованием продукт анализируется на соответствие его качества требованиям настоящих ТУ и, при условии соответствия, используется по назначению.

Перечень НТД, на которую дается ссылка:

ГОСТ 83-63

ГОСТ 1277-75

ГОСТ 2874-73

ГОСТ 3118-67

ГОСТ 3584-73

ГОСТ 4220-75

ГОСТ 4328-77

ГОСТ 4461-67

ГОСТ 4478-68

ГОСТ 6709-72

ГОСТ 8433-57

ГОСТ 8613-75

ГОСТ 10227-62

ГОСТ 10652-73

ГОСТ 14192-77

ГОСТ 17299-71

Инв. ном. подл. | Подпись и дата | Взамен. инв. ном. | Инв. ном. дубл. | Подпись и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

Инв. ном. подл. | Подпись и дата | Взамен. инв. ном. | Инв. ном. дубл. | Подпись и дата

изм.	лист	ном. докум.	подп.	дата

ТУ-6-14-1009-79

УТВЕРЖДЕНО
ОРГАНИЗАЦИЕЙ
I4.06.82г.

Согласовано
с заказчиком
(основным потребителем)
08.06.82г.
с базовой организацией
по стандартизации
0I.03.82г.
письмо № 08/[illegible]-285
Верно:

Извещение №I об изменениии
ТУ 6-I4-I009-79
Порошок магнитный черный
Срок введения с 0I.I0.82г.

Согласовано:
ЦНИЛПолимерконтейнер
письмо №I3/9-I493
22,02.82г.

НИИАТ
письмо №3030/872
II.03.82г.

МПС СССР
письмо №2233/[illegible]
82.02.23

ВИАМ
82.03.30
п/п

ВЕРНО:

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СССР ПО СТАНДАРТАМ
(Госстандарт)
Зарегистрировано и внесено в реестр
государственной регистрации
82.11.26 за № 198293/01

Срок действия ТУ 6-I4-I009-79 продлить до 0I.07.I987г.
п.п.I.4,I.5.,I.6. Исключить.

п.2.2. Первые 2 строки изложить в редакции:
"Порошок магнитный черный - вещество умеренно опасное (относится к 3-ему классу опасности по ГОСТ I2.I.007-76), пыль при длительном воздействии может вызывать легочные заболевания,раздражающе действует на кожу."

п.2.2. Дополнить:
"Ежесменно проводить влажную уборку помещения".

п.2.3. Дополнить:
"При попадании на кожу продукт смывается водой".

п.3.I. Дополнить:
"Документ должен содержать:
наименование продукта;
номер партии и количество мест в ней;
массу брутто и нетто;
дату изготовления;
результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящих ТУ;
номер настоящих технических условий".

п.4.4.I. Заменить ссылку:
"ГОСТ 4461-67 на ГОСТ 4461-77, ГОСТ 3II8-67 на ГОСТ 3II8-77, ГОСТ 4478-68 на ГОСТ 4478-78".

п.4.5. Заменить ссылку:
"ГОСТ I7299-7I на ГОСТ I7299-78".

п.4.7.2. в) Изложить в редакции:
"Максимальный ток - 0,4 а".

п.4.8.I. Заменить ссылку:
"ГОСТ 83-63 на ГОСТ 83-79, ГОСТ 8433 - 57 на ГОСТ 8433-8I".

р.5. Изложить в редакции:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6-14-I009-79 Изменение № I		
Разраб.					Порошок магнитный черный	Лит. Б	Лист 3	Листов 5
Провер.								
Н. контр.								
Утв.								

"5. Упаковка,маркировка,транспортирование и хранение

5.I. Порошок магнитный черный упаковывают в цинковые барабаны емкостью 25 л по ГОСТ 5044-79, тип П, исполнения Б.
Вес нетто продукта в барабане 25 ± 0,5 кг.

5.2. Маркировка наносится в соответствии с требованиями ГОСТ I4I92-77. На этикетке указывают:
наименование завода-изготовителя или его товарный знак;
наименование продукта;
номер партии;
массу брутто и нетто;
дату изготовления;
номер настоящих технических условий.

5.3. Порошок магнитный черный транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данных видах транспорта. По железной дороге порошок магнитный черный транспортируют мелкими отправками.

Общая масса груза в вагоне до 20 т.

Барабаны подлежат формированию в транспортные пакеты в соответствии с требованиями ГОСТ 2I929-76.

5.4. Порошок магнитный черный хранят в сухих складских помещениях или под навесом, исключающим попадание влаги на барабаны с продуктом.

Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Инв. № подл.

Список НТД, на которую дана ссылка:

ГОСТ I2.I.007-76	"ССБТ.Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности".
ГОСТ 83-79	"Натрий углекислый. Технические условия".
ГОСТ 3II8-77	"Кислота соляная. Технические условия".
ГОСТ 446I-77	"Кислота азотная. Технические условия".
ГОСТ 4478-78	"Кислота сульфосалициловая 2-водная. Технические условия".
ГОСТ 5044-79	"Барабаны стальные тонкостенные для химических продуктов. Технические условия".
ГОСТ 8433-8I	"Вещества вспомогательные ОП-7 и ОП-IO".
ГОСТ I4I92-77	"Маркировка грузов".
ГОСТ I7299-78	"Спирт этиловый технический. Технические условия".
ГОСТ 2I929-76	"Транспортирование грузов пакетами. Общие требования".

ОКП 24 9991 2500 02

УДК 661.872.21-492.2
Группа Л 14

Утверждено
организацией
"15" 07 1983г.

Согласовано с заказчиком
(основным потребителем)
"06" 01 1983 г.

С базовой организацией
по стандартизации
"14" 03 1983 г.

ПОРОШОК МАГНИТНЫЙ ЧЕРНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 6-14-1009-79
Извещение № 2

Срок действия с 01.10.1983

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЮЗ ПО СТАН
83.08.02
198293/02

ТУ 6-I4-I009-79 проверены.

Срок очередной проверки I987г.

п.I.3. Таблица норм технических требований.

Дополнить 8-ой показатель:

"Выявляющая способность порошка,% хх)"

хх) Данный показатель включается факультативно на I год с целью накопления статданных и освоения методики.

Дополнить пункт 4.I0.

"4.I0. Определение выявляющей способности порошка.

Для определения выявляющей способности порошка используют прибор типа АКС-IC.

4.I0.I. Применяемые реактивы, растворы и приборы.

- Анализатор концентрации суспензии типа АКС-IC.
- Пробирки стеклянные П1-25 (ГОСТ I05I5-75).

Примечание: Для использования должны быть отобраны пробирки, внутренние диаметры которых не должны отличаться более, чем на 0,2 мм.

- Пробки резиновые (ГОСТ 7852-76).
- Трансформаторное масло (ГОСТ 982-80).
- Контрольный образец порошка магнитного черного с известной выявляющей способностью (выявляющая способность порошка должна быть определена в ВИАМ).
- Стабилизатор напряжения типа С-0,I6 (или аналогичный).
- Часы с секундной стрелкой.
- Весы лабораторные квадратные ВЛКТ-500м (или аналогичные).
- Мерный цилиндр.

4.I0.2. Проведение анализа.

4.I0.2.I. Подготовка прибора к работе.

- Заземлить корпус прибора. Присоединить выносной датчик к

прибору. Шнур питания включить через стабилизатор напряжения в сеть 220 В и переключить тумблер "сеть" в положение "вкл.", после чего должна загореться сигнальная лампа. Установить переключатель в положение "измерение".

- После 5 минутного самопрогрева прибора ручкой "Установка 0" подвести стрелку микроамперметра к нулевому делению.
- Приготовить образцовую суспензию, состоящую из трансформаторного масла и контрольного образца магнитного порошка, для этого необходимо сделать навеску магнитного порошка и засыпать ее в пробирку, магнитный порошок залить трансформаторным маслом, при этом концентрация суспензии должна быть (30±0,1) г/л и составлена из расчета на 50± 0,5 мл жидкой среды.
- Пробирку с суспензией закрыть резиновой пробкой и в течение минуты тщательно взболтать с обязательными поворотами на 180° из одного вертикального положения в другое (аналогичные взбалтывания необходимо делать и при последующих испытаниях различных суспензий).
  После взбалтывания вставить пробирку во входное отверстие на верхней крышке прибора.
- Провести калибровку прибора, для чего через 4 минуты ± 10 секунд после введения пробирки ручкой "чувствительность" подвести стрелку микроамперметра к делению $\alpha_к$. Значение $\alpha_к$ определяется по формуле:

$$\alpha_к = 0{,}68 \cdot \Theta_1 - 30,$$

где Θ_1 – выявляющая способность контрольного образца магнитного порошка, %.

Операции по установке нулевого положения и $\alpha_к$ повторяются несколько раз до получения стабильных показателей прибора (0 – при вынутой пробирки и $\alpha_к$ при вставленной), после чего прибор может считаться подготовленным к проведению испытаний исследуемых порошков.

4.10.2.2. Контроль качества исследуемого порошка.

- Приготовить суспензию из исследуемого порошка и трансформаторного масла (см.п.4.10.2.1.).

- После тщательного взбалтывания суспензии, находящейся в пробирке, поместить пробирку в прибор и через 4 минуты ± 10 секунд произвести измерение показателя микроамперметра ($\mathcal{L}$ 4). Примечание: Указанную операцию повторить не менее 3 раз и подсчитать $\mathcal{L}$ 4 средн. Расхождение между единичными измерениями должно быть ± 1 деление. В случае превышения этого расхождения число измерений нужно увеличить.

- Порошок считается годным для применения в магнитопорошковой дефектоскопии, если показание $\mathcal{L}$ 4 средн. равно или больше 31. При значении $\mathcal{L}_4$ средн. = 31 выявляющая способность равна 90%. (См. формулу в п. 4.10.2.1.).

Примечание:

1. Эксплуатация прибора должна быть при температуре окружающей среды в пределах 22± 5°С.

2. Время непрерывной эксплуатации прибора не должно превышать 2-х часов.

Перерыв в работе для его охлаждения должен быть не менее 0,5 часа.

3. Температура суспензий, как с контрольным образцом так и с испытуемыми образцами порошка магнитного, не должна различаться более чем на 2 °С.

Перечень НТД, на которую дается ссылка, исключить ГОСТы: 83-63, 2874-73, 4220-75, 8433-57.

Список НТД, на которую дана ссылка:

ГОСТ 982-80 "Масло трансформаторное. Технические требования".

ГОСТ 7852-76 "Пробки резиновые конусные. Технические условия".

ГОСТ 10515-75 "Пробирки стеклянные. Технические условия".

Министерство химической промышленности Союзанилпром

ОКП 24 999I 2500

УДК 66I.872.2I-492.2

Группа Л-I4

Зарегистрировано в ВИФС (ЛГН)

„____" _____ 197 г.

за № _____

Согласовано

Главный инженер Главного Технического управления Министерства авиационной промышленности СССР

_____ В.Д.Талалаев

5.11.85г.

Утверждено

Начальник с Союзанилпрома

_____ В.И.Алексеев

22.XI.85

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

об изменении ТУ 6-14-I009-79 "Порошок магнитный черный"

Срок введения с „10" 12 1985 г.

Согласовано:

Заместитель командира войсковой части 75360

письмо Г.Харитонов

№ 2844/Д от 30.09.85

Зам. руководителя ВИАМ

письмо А.Ф.Петраков

№ 40-1/755 от 10.07.85.

Зам. генерального директора МНПО НИОПИК по научной работе

письмо А.Л.Познякевич

№ 08/ТУ-1016 от 14.08.85.

Разработано:

Главный инженер Кемеровского анилинокрасочного завода

_____ Н.Е.Токарев

22.04.85.

Начальник ОТК завода

_____ А.В.Скурский

18.04.85

Начальник ЦЗЛ

_____ Р.М.Деркач

18.04.85

Ст.инженер Отдела стандартизации завода

_____ Ф.С.Кузнецова

18.04.85

Государственный комитет СССР по стандартам

ВСЕСОЮЗНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ГИТИ СССР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

85.12.12 198293/03

1985

Срок действия ТУ 6-14-1009-79 продлен до 01.01.91г.
Срок очередной проверки 1990г.

Заменить литеру "Б" на литеру "А"

По всему тексту заменить "мл" на "$см^3$", "л" на "$дм^3$".

Вводная часть. Дополнить.

"Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям первой категории качества".

п.1.3. Таблица. Изложить в редакции.

№№ пп	Наименование показателей	Норма	Метод испытания
1.	Внешний вид	Порошок черного цвета	По п.4.3. наст.ТУ
2.	Массовая доля основного вещества в пересчете на Fe_2O_3, %, не менее	92	По п.4.4. наст.ТУ
3.	Размер основной массы частиц, микрон, не более	30	По п.4.5. наст.ТУ
4.	Массовая доля остатка после просева на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 3584-73), %, не более	9	По п.4.6. наст.ТУ
5.	Выявляющая способность порошка, %, не менее x)	90	По п.4.10. наст.ТУ
6.	Массовая доля механических загрязнений, мм, не более xx)	14	По п.4.9. наст.ТУ

x) данный показатель должен определяться с помощью прибора АКС-1С

xx) показатель проверяется при отгрузке продукта частям ВВС и предприятиям МАП

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Провер.				
Н. контр.				
Утв.				

ТУ-6-14- 1009-79
Извещение № 3 об изменении

Порошок магнитный черный

Лит.	Лист.	Листов
А	3	3

Кемеровский анилинокрасочный завод

п.п. 4.4.,4.4.3.,4.9. Заменить слово "содержание" на "массовая доля".

п.4.4.2. Заменить выражения "(60-70°С)" и "60-70°С" на "(60-70)°С."

п.4.4.3. Заменить выражения: "количество Fe_2O_3 и "навеска" на "массовая доля Fe_2O_3" и "масса навески".

п.4.6. изложить в редакции:

"4,6. Определение массовой доли остатка после просева.

Массовую долю остатка после просева через сито № 0056К определяют по ГОСТ 21119.4-75 разд.2.

Масса навески испытуемого продукта 10г.

п.п. 4.7. и 4.8. Исключить.

п.4.9.1. Заменить ссылку: "ГОСТ 8613-75 на ГОСТ 25336-82".

п.4.10 1. Извещение № 2. Заменить ссылку:

"ГОСТ 10515-75 на ГОСТ 25336-82".

Список НТД, на которую дана ссылка:

ГОСТ 3584-73	"Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками контрольные и высокой точности. Технические условия".
ГОСТ 21119.4-75	"Красители органические и пигменты неорганические. Методы определения остатка на сите".
ГОСТ 25336-82	"Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры".

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

ОКП 24 9991 2500 02

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
15.05.89 г

УДК 661.872.21-492.2

Группа Л 14

СОГЛАСОВАНО
в установленном порядке с
заинтересованными организациями

Верно:

ИЗВЕЩЕНИЕ № 4

об изменении ТУ 6-14-1009-79 "ПОРОШОК МАГНИТНЫЙ ЧЁРНЫЙ "

100789

Срок введения с "05" 06. 1989 г

89.08.11

02.06.89

198293/04

Продолжение на следующем листе

Согласовано

Разработано

Продолжение титульного листа извещения № 4 об изменении ТУ 6-14-1009-79

Зам.главного государственного санитарного врача РСФСР

Письмо №06РС-5ТУ-275-2156 от 21.04. 1989 г. П.Г.Подунова

ЦК профсоюза рабочих химической и нефтехимической промышленности

Согласовано письмом №05-18/178 от 15.01.89 г.

Ст.инженер бюро стандартизации

О.Н.Хорошавина

21.06.88

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

1989

Срок действия ТУ 6-I4-I009-79 продлен до 0I.0I.95 г.

Вводная часть. Исключить дополнение.

п.I.3. Таблица норм технических требований, графа "Норма". Пункт 2. Заменить норму "92" на "90".

п.2.2.,2.3. Изложить в новой редакции:

"2.2. Порошок магнитный черный - вещество умеренно опасное (относится к 3-ему классу опасности по ГОСТ I2.I.007-76). Действует на нервную и дыхательную системы, кровь, паренхиматозные органы.

При длительном воздействии вызывает легочные заболевания. Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Помещение, где проводится работа с продуктом, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, в местах возможного пылевыделения должны быть оборудованы местные отсосы. Необходимо обеспечить герметизацию оборудования, механизацию загрузки. Порошок магнитный черный не обладает способностью вступать во взаимодействие с другими веществами с образованием вредных веществ ни при его производстве ни при его применении.

2.3. При производстве, отборе проб, испытании и применении продукта следует применять индивидуальные средства защиты от попадания на кожные покровы, слизистые оболочки глаз, в органы дыхания и пищеварения (в соответствии с ГОСТ I2.4.I03-83 и ГОСТ I2.4.0II-87), а также соблюдать правила личной гигиены.

При попадании на кожу продукт смывается водой.

Работающие в данном производстве или с данным продуктом должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗ СССР № 700 от I9.06.84.

Способ утилизации - по истечении гарантийного срока хранения и несоответствии нормам технических требований ТУ продукт подлежит вывозу в отвал.

Раздел 3 дополнить пунктом 3.4.

"3.4.При получении неудовлетворительных результатов при повторных испытаниях продукции вся партия возвращается цеху-изготовителю для доработки".

п.4.2. В 4-й строке выражение в скобках "300 г) заменить на (не менее 300 г)".

п.4.4. Изложить в новой редакции:

"4.4.Определение содержания основного вещества.

4.4.I. Реактивы, посуда и оборудование:

кислота азотная по ГОСТ 4461-77, х.ч. конц.

кислота соляная по ГОСТ 3118-77, х.ч. конц. и

титрованный раствор концентрации с (HCl) = I моль/дм^3 (IH),

кислота сульфосалициловая 2-водная по ГОСТ 4478-78,

раствор с массовой долей I0%,

натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77,

титрованный раствор концентрации с (NaOH)=0,I моль/дм^3 (0,I H),

трилон Б по ГОСТ I0652-73, раствор концентрации с (трилон Б)= 0,I моль/дм^3 (0,I H) ,

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72,

стакан В-I-250(400) ТС или Н-2-250(400) ТХС по ГОСТ 25336-82,

цилиндр I (3) - 25(50,I00) по ГОСТ I770-74,

пипетка любого исполнения вместимостью от I до 25 см^3,

колба мерная любого исполнения вместимостью 200 и 250 см^3,

колба $К_н$ I-250-29/32 ТС или $К_н$-2-250-29 ТХС по ГОСТ 25336-82,

воронка Бюхнера 3(2) по ГОСТ 9I47-80,

часовое стекло,

чашка выпарительная 2 (3) по ГОСТ 9I47-80,

фильтр "белая или синяя лента" по ТУ 6-09-I678-86,

бюретка I (2,3)-2-25(50) - 0,I по ГОСТ 20292-74,

весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г,

песочная баня или электрическая плитка закрытого типа.

4.4.2. Проведение анализа.

Около 0,5000 г испытуемого продукта помещают в стакан,прибавляют 20-25 см^3 смеси концентрированных соляной и азотной кислот (I часть соляной кислоты и 3 части азотной кислоты), накрывают его часовым стеклом или выпарительной чашкой. Стакан ставят на песчаную баню или плитку закрытого типа, подложив лист асбеста,нагревают и выпаривают содержимое при слабом кипении почти досуха (над осадком должен быть тонкий слой кислот).

Разложение повторяют дважды и упаривание ведут не менее 4-х часов.

В стакан приливают 5 $см^3$ концентрированной соляной кислоты, 100 $см^3$ дистиллированной воды и нагревают до кипения.

Раствор фильтруют под вакуумом через беззольный фильтр, уложенный корзиночкой.

Осадок на фильтре промывают горячей водой (60-70) °С до бесцветного фильтрата.

Фильтрат и промывные воды переносят в мерную колбу вместимостью 200 $см^3$ и доводят водой до метки (раствор А).

25 $см^3$ раствора А пипеткой переносят в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$, приливают около 50 $см^3$ дистиллированной воды и нейтрализуют раствором натрия гидроокиси до появления неисчезающей при перемешивании мути.

Туда же прибавляют 9 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации 1 моль/$дм^3$ (1 Н), доводят объем раствора в колбе примерно до 100 $см^3$ дистиллированной водой, нагревают до температуры (60-70) °С, прибавляют 1 $см^3$ раствора сульфосалициловой кислоты и титруют раствором трилона Б до появления лимонно-желтой окраски.

4.4.3. Обработка результатов.

Содержание основного вещества (Fe_2O_3) (х) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{У \cdot 0{,}003992 \cdot 200 \cdot 100}{g \cdot 25} = 3{,}29 \frac{У}{g}$$, где

У - объем раствора трилона Б концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

0,003992 - количество Fe_2O_3, соответствующее 1 $см^3$ раствора трилона Б концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$.

g - навески испытуемого продукта, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает значения допускаемого расхождения, равного 0,3%, при доверительной вероятности Р=0,95.

п.4.5. Изложить в новой редакции.

"4.5.Определение размера основной массы частиц".

4.5.1. Реактивы, посуда, оборудование.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-87.

Пробирка градуированная вместимостью 40 $см^3$, сделанная из бюретки

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

по ГОСТ 20292-74 исполнения I,2,3 вместимостью 50 см^3.

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 или I000 г.

4.5.2. Проведение анализа.

Контроль за величиной частиц порошка магнитного производят осаждением продукта в этиловом спирте. Для этого 3,00 г испытуемого продукта вносят в градуированную пробирку,наполненную до половины этиловым спиртом, и сильно взбалтывают содержимое пробирки.

Затем доливают этилового спирта до метки, соответствующей высоте 30 см, смесь взбалтывают и через 3 минуты после взбалтывания измеряют высоту столба жидкости, в которой находится взвешенный продукт.

За результат анализа принимают среднее значение трех измерений.

Высота столба суспензии порошка в спирте через 3 минуты после взбалтывания должна быть не менее 23 см, что соответствует размеру частиц до 30 микрон".

п.4.9.I. Дополнить:

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 и I000 г.

Цилиндр I(3) - I00(250) по ГОСТ I770-74.

Заменить ссылку: "ГОСТ I0227-62 на ГОСТ I0227-86".

п.4.9.2. Заменить слова:

"0,5 г испытуемого порошка,взвешенного с погрешностью 0,0I на 0,50 г испытуемого порошка".

п.4.I0.I. Последние два абзаца изложить в редакции:

"Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 или I000 г.

Цилиндр I(3) - I00(250) по ГОСТ I770-74"

п.4.I0.2.2. 3-й абзац исключить.

Ввести п.4.I0.3

"4.I0.3. Обработка результатов измерений".

Выявляющую способность магнитного порошка (Q) в процентах рассчитывают по формуле:

$$Q = \frac{d_{ц\,сред.} + 30}{0,68}, \text{ где:}$$

$d_{ц\,сред.}$ - среднее арифметическое из параллельных измерений.

Ввести лист I2 а.

Лист I2 аннулировать и заменить листами I2 и I2а "извещения №4".

В штампе основной надписи заменить число листов "I3" на "I4".

ПРИЛОЖЕНИЕ: 2 листа (I2, I2а).

Перечень НТД

на которую дана ссылка

ГОСТ I2.I.007-76	"ССБТ.Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности".
ГОСТ I2.4.0II-87	"ССБТ.Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".
ГОСТ I2.4.I03-83	"ССБТ. Одежда специальная,защитная,средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация".
ГОСТ 982-80	"Масло трансформаторное.Технические условия".
ГОСТ 3II8-77	"Кислота соляная.Технические условия".
ГОСТ 3584-73	"Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками контрольные и высокой точности. Технические условия".
ГОСТ 4328-77	"Натрия гидроокись.Технические условия".
ГОСТ 446I-77	"Кислота азотная.Технические условия".
ГОСТ 4478-78	"Кислота сульфосалициловая. Технические условия"
ГОСТ 5044-79	"Барабаны стальные тонкостенные для химических продуктов".Технические условия".
ГОСТ 6709-72	"Вода дистиллированная.Технические условия".
ГОСТ 7852-76	"Пробки резиновые конусные. Технические условия".
ГОСТ I0227-86	"Топливо для реактивных двигателей". Технические условия".
ГОСТ I0652-73	"Соль динатриевая этилендиамин №,№,№I,№I - -тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б)".
ГОСТ I4I92-77	"Маркировка грузов".
ГОСТ I8300-87	"Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия".
ГОСТ 2III9.4-75	"Красители органические и пигменты неорганические.Методы определения остатка на сите".
ГОСТ 2I929-76	"Транспортирование грузов пакетами.Общие требования".

ГОСТ 25336-82 "Посуда и оборудование лабораторные, стеклянные".

Типы, основные размеры и параметры.

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

gost.e-ecolog.ru