ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КРАСИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИЕ

ПИГМЕНТ ЖЕЛТЫЙ СВЕТОПРОЧНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5691—77

Издание официальное

БЗ 1—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 668.811-123:006.354 Группа Л23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Красители органические

ПИГМЕНТ ЖЕЛТЫЙ СВЕТОПРОЧНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 5691—77

Organic dyes. Light-fast yellow pigment. Specifications

ОКП 24 6341 1110

Дата введения 01.07.78

Настоящий стандарт распространяется на органический краситель — пигмент желтый светопрочный, представляющий собой однородный порошок желтого цвета, предназначенный для полиграфической промышленности (марка А) и для лакокрасочной промышленности и производства карандашей (марка Б).

Пигмент желтый светопрочный выпускается высшего и первого сортов.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

1.1. Стандартный образец для каждой марки пигмента утверждается в установленном порядке сроком на 5 лет. Красящую способность (концентрацию) стандартных образцов принимают за 100 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.2. Устойчивость пигмента к свету, свету и погоде в масляном покрытии приведена в табл. 1.

Таблица 1

Массовое соотношение пигмента и цинковых белил	Степень устойчивости пигмента в баллах	
	к свету	к свету и погоде
1 : 10	6—7	6—7
1 : 100	5	4—5

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.3. Устойчивость пигмента к воздействию реагентов, связующих и пластификаторов составляет в баллах:

дистиллированной воды	5
раствора с массовой долей соляной кислоты 5 %	5 (4—5)
раствора с массовой долей гидроксида натрия 5 %	4—5
этилового спирта	4
ацетона	3 (2—3)
бензола	3 (2—3)
толуола	3 (2—3)
нефраса C_2-155/200	5 (4—5)
этилацетата	3
дибутилфталата	4 (3—4)
льняного масла	4—5
касторового масла	5

Примечания:

1. Нормы, указанные в скобках, предусмотрены для пигмента первого сорта.
2. Показатели устойчивости к воздействию ацетона и этилацетата не определяют для пигмента марки А.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1977

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Переиздание с Изменениями

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.4. **(Исключен, Изм. № 3).**

1.5. Насыпной объем пигмента должен быть не менее 4 $дм^3/кг$.

1.6. Маслоемкость пигмента должна быть не более 58 г связующего на 100 г пигмента высшего сорта и не более 68 г связующего на 100 г пигмента первого сорта.

1.5, 1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.7. Миграционная устойчивость пигмента должна составлять для марки А в масляном покрытии 5 баллов, для марки Б в лакокрасочном связующем (алкидном) — 3 балла.

1.8. Устойчивость пигмента марки Б к воздействию температуры лакокрасочных связующих — пигмент устойчив при 120 °С в течение 30 мин.

Устойчивость пигмента марки Б к воздействию температуры в карандашных стержнях — пигмент устойчив при 120 °С в течение 5 ч.

1.7, 1.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.9. Укрывистость пигмента марки Б должна быть не более 70 $г/м^2$.

1.10. Диспергируемость пигмента марки Б высшего и первого сортов должна быть не более 20 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.11. **(Исключен, Изм. № 3).**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Пигмент желтый светопрочный должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и образцу, утвержденным в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям пигмент желтый светопрочный должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки			
	А ОКП 24 6341 1111		Б ОКП 24 6341 1114	
	Высший сорт ОКП 24 6341 1112	Первый сорт ОКП 24 6341 1113	Высший сорт ОКП 24 6341 1115	Первый сорт ОКП 24 6341 1116
1. Относительная красящая способность (концентрация), %	100	100	100	100
2. Оттенок и чистота окраски	Соответствует стандартному образцу			
3. Массовая доля остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 6613), %, не более	0,2	0,3	0,2	0,3
4. Массовая доля растворимых в воде веществ, %, не более	0,5	1,0	0,5	1,0
5. Массовая доля воды и летучих веществ, %, не более	1,0	2,0	1,0	2,0
6. Реакция водной суспензии (pH)	6,5—8,5	6,5—8,5	6,5—8,5	6,5—8,5
7. Текучесть, мм	Выдерживает испытание по п. 4.8		Не нормируется	
8. Диспергируемость, мкм	Выдерживает испытание по п. 4.9		Выдерживает испытание по п. 4.19	
9. Устойчивость к свету, свету и погоде, к воздействию реагентов, связующих и пластификаторов	Соответствует стандартному образцу			

Примечание. Показатель 4 марки Б первого сорта, предназначенный для производства карандашей, должен быть не более 0,5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Пигмент желтый светопрочный — горючее вещество. Температура самовоспламенения аэрогеля 400 °С, аэровзвеси 408 °С. Нижний концентрационный предел распространения пламени 52 г/м^3.

Средство пожаротушения — тонкораспыленная вода.

2а.2. Пигмент желтый светопрочный — вещество малоопасное, относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

Он действует на центральную и периферическую нервную систему, систему крови, печень, почки; обладает кожно-резорбтивным действием, кумулятивные свойства выражены слабо.

2а.3. Помещение, где проводят работу с красителем, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, в местах возможного пыле-, паро- и газовыделения — местными отсосами.

Ежесменно следует проводить влажную уборку помещения.

2а.4. При отборе проб, испытании и применении красителя необходимо использовать индивидуальные средства защиты от попадания красителя на кожные покровы, слизистые оболочки глаз, в органы дыхания и пищеварения в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

Необходимо соблюдать меры личной гигиены.

При остром отравлении наблюдаются вялость, заторможенность.

При попадании красителя внутрь необходимо промывание желудка, при попадании на кожу и в глаза их следует промыть большим количеством воды.

2а.5. Утилизацию отходов проводят в соответствии с порядком накопления, транспортирования и захоронения токсичных промышленных отходов.

2а.6. Летучая часть в готовом красителе — вода, что не представляет опасности для окружающих.

В процессе хранения краситель не подвержен разложению.

2а.1—2а.6. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 6732.1.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.2. Устойчивость пигмента к свету, свету и погоде изготовитель определяет один раз в год и при утверждении стандартного образца.

Устойчивость пигмента к воздействию реагентов, связующих и пластификаторов изготовитель определяет два раза в год, а для предприятий Госзнака — в каждой партии. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в трех партиях.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Метод отбора проб — по ГОСТ 6732.2.

Масса средней лабораторной пробы должна быть не менее 100 г.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.2. **(Исключен, Изм. № 3).**

4.3. Относительную красящую способность (концентрацию), оттенок и чистоту окраски определяют по ГОСТ 11279.1, разд. 1, в масляном покрытии при массовом соотношении пигмента и цинковых белил 1 : 20.

4.4. Массовую долю остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой № 0056 К (ГОСТ 6613) определяют по ГОСТ 21119.4, разд. 1.

4.3, 4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.5. Массовую долю растворимых в воде веществ определяют по ГОСТ 21119.2 методом горячей экстракции или кондуктометрическим методом. Градуировочный график строят по раствору хлористого натрия.

Остаток после упаривания прокаливают в присутствии серной кислоты. При разногласиях в оценке содержания растворимых в воде веществ испытание проводят кондуктометрическим методом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

4.6. Массовую долю воды и летучих веществ определяют по ГОСТ 21119.1 высушиванием в термостате или при помощи инфракрасной электролампы.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

4.7. Реакцию водной суспензии (pH) определяют по ГОСТ 21119.3.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.8. Определение текучести

4.8.1. *Аппаратура и материалы*

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микроволюметр с поршнем диаметром 16 мм.

Пластинка стальная шлифованная размером 100 100 мм с отверстием в центре, соответствующим внешнему диаметру цилиндра микроволюметра.

Термостат, обеспечивающий температуру 23—25 °С.

Линейка измерительная с ценой деления 1 мм.

Машина для растирания автоматическая.

Часы песочные.

Термометры ртутные стеклянные лабораторные.

Олифа ГФЛ-2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8.2. *Проведение испытания*

1 г испытуемого пигмента и 4 г олифы, взвешенных с точностью до второго десятичного знака, переносят на нижний диск машины для растирания. Массу на диске тщательно перемешивают скальпелем, после чего растирают ее в машине по стадиям:

1-я — 25 оборотов без нагрузки (под тяжестью покрывного диска), 2-я и 3-я — по 100 оборотов каждая с полной нагрузкой 24,5 кПа (250 гс/см^2).

После каждой стадии растирания массу собирают к центру нижнего диска стальным скребком. Таким же образом готовят краску из стандартного образца.

Приготовленную краску выдерживают в течение 1 ч при комнатной температуре не ниже 23 °С. При пониженной температуре краску выдерживают в течение 1 ч в термостате при 23—25 °С. После выдержки краску перемешивают стеклянной палочкой в течение 1 мин. Микроволюметр без крышки укрепляют в вертикальном положении в штативе открытым цилиндром вверх. На цилиндр сверху надевают шлифованную пластинку в строго горизонтальном положении. Цилиндр микроволюметра тщательно (без пузырьков воздуха) заполняют приготовленной краской. Пускают в действие песочные часы и одновременно вращением поршня выдавливают столбик краски высотой 15 мм на горизонтально установленную пластинку. Испытание проводят при 23—25 °С. Через 15 мин определяют диаметр красочного пятна.

В тех же условиях определяют текучесть стандартного образца.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8.3. *Обработка результатов*

4.8.3.1. Диаметр красочного пятна определяют как разность между длиной стороны пластинки и суммой расстояний от краев пластинки до границы красочного пятна. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений, проведенных по двум перпендикулярным направлениям.

4.8.3.2. Текучесть (T) в миллиметрах вычисляют по формуле

$$T = D_1 - D_2,$$

где D_1 — диаметр красочного пятна, мм;

D_2 — внутренний диаметр цилиндра, равный 16 мм.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 2 мм.

4.8.3.3. Пигмент считается выдержавшим испытание, если его текучесть соответствует текучести стандартного образца в условиях параллельных испытаний.

Допускаемое отклонение текучести испытуемого пигмента от текучести стандартного образца не должно превышать ±10 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.9. Диспергируемость пигмента для полиграфических красок определяют по ГОСТ 11279.6.

Пигмент считается выдержавшим испытание, если его диспергируемость не превышает диспергируемость стандартного образца в условиях параллельных испытаний. Допустимое отклонение диспергируемости испытуемого пигмента от диспергируемости стандартного образца не должно превышать 5 мкм при измерении на приборе «Клин» с дорожкой 0—50 мкм и 2,5 мкм с дорожкой 0—25 мкм. При разногласии в оценке диспергируемости определение проводят на приборе «Клин» с дорожкой 0—25 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.10. Устойчивость пигмента к свету, свету и погоде определяют по ГОСТ 11279.2, разд. 1 и 2.

4.11. Устойчивость пигмента к воздействию реагентов, связующих и пластификаторов определяют по ГОСТ 11279.3 и ГОСТ 11279.4.

Допускаемое отклонение в оценке устойчивости испытуемого пигмента от стандартного образца ±0,5 балла при оценке 2, 3, 4 балла и 0,5 балла — при оценке 5 баллов.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.12. Устойчивость пигмента к воздействию температуры в лакокрасочном связующем (алкидном) определяют по ГОСТ 11279.7, разд. 2.

4.13. Устойчивость пигмента к воздействию температуры в карандашных стержнях определяют по ГОСТ 11279.7, разд. 5.

4.14. Миграционную устойчивость пигмента определяют по ГОСТ 11279.5, разд. 1 и 5.

4.15. Маслоемкость пигмента определяют по ГОСТ 21119.8 с помощью шпателя.

4.16. Насыпной объем пигмента определяют по ГОСТ 21119.6.

4.17. Плотность пигмента определяют по ГОСТ 21119.5.

4.18. Укрывистость пигмента определяют по ГОСТ 8784, разд. 3.

4.19. Определение диспергируемости в лакокрасочных связующих

4.19.1. *Аппаратура и материалы*

Мельница бисерная с металлическим стаканом вместимостью 200 см^3 с водяным охлаждением и мешалкой с частотой вращения (50±3) с$^{-1}$ [(3000±200) об./мин].

Шарики стеклянные для диспергирования марок М и С со стойкостью к абразивному износу не менее 93 %. Диаметр шариков соответственно (1,7±0,5) и (2,5±0,5) мм.

Гриндометр (прибор «Клин») с пределами измерения 0—50 или 0—25 мкм.

Секундомер механический.

Вискозиметр ВЗ-4 по ГОСТ 9070.

Лак алкидный марки ПФ-060 или ПФ-064, разбавленный ксилолом до массовой доли нелетучих веществ (40±2) %.

Ксилол каменноугольный по ГОСТ 9949 или нефтяной по ГОСТ 9410.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Ткань капроновая.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.19.2. *Проведение испытания*

Взвешивают (71,00±0,05) г связующего и (8,00±0,05) г пигмента. Результат взвешивания записывают до второго десятичного знака. Связующее и пигмент загружают в металлический стакан бисерной мельницы, который помещают под мешалку, закрывают крышкой, включают мельницу и размешивают в течение 10 мин. После отключения бисерной мельницы прибавляют 80 см^3 стеклянных шариков и диспергируют пигмент в течение 60 мин, поддерживая температуру в стакане 20—24 °С (допускается по согласованию с потребителем время диспергирования увеличивать до 90 мин). После отключения мельницы массу отстаивают в течение 10 мин и с помощью стеклянной палочки отбирают пробу в количестве, достаточном для заполнения паза гриндометра.

Степень перетира определяют по ГОСТ 6589 (способ А). Пигмент считается выдержавшим испытание, если его диспергируемость не превышает диспергируемости стандартного образца в условиях параллельных испытаний. Допустимое отклонение диспергируемости испытуемого пигмента от диспергируемости стандартного образца не должно превышать 5 мкм при измерении на

приборе «Клин» с дорожкой 0—50 мкм и 2,5 мкм — с дорожкой 0—25 мкм. При разногласиях в оценке диспергируемости определение проводят на приборе «Клин» с дорожкой 0—25 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка пигмента — по ГОСТ 6732.3.

Пигмент упаковывают в фанерные барабаны типа I вместимостью 93 $дм^3$ по ГОСТ 9338 или в картонные навивные барабаны типа I по ГОСТ 17065 массой нетто не более 30 кг, или в прорезиненные мешки (кроме пигмента, поставляемого предприятиям полиграфической промышленности) массой брутто не более 30 кг.

При упаковывании пигмента в фанерные барабаны или в прорезиненные мешки в качестве вкладыша применяют трех-, четырехслойные бумажные мешки марки НМ или ВМ по ГОСТ 2226, а при упаковывании пигмента в картонные навивные барабаны — полиэтиленовые мешки-вкладыши.

При транспортировании пигмента в грузовых контейнерах краситель упаковывают в бумажные мешки марки ПМ по ГОСТ 2226. В качестве вкладыша применяют пленочные мешки.

5.2. Маркировка — по ГОСТ 6732.4 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

Классификационный шифр — 9153 по ГОСТ 19433.

5.3. Транспортирование и пакетирование — по ГОСТ 6732.5.

По железным дорогам краситель транспортируется в крытых вагонах.

5.1—5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).**

5.4. Пигмент желтый светопрочный хранят в упаковке изготовителя в закрытых складских помещениях.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие пигмента желтого светопрочного требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.2. Гарантийный срок хранения пигмента — один год со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Разд. 7. **(Исключен, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М. А. Чекалин, канд. хим. наук, **З. И. Сергеева, В. Е. Шанина**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26.05.77 № 1349

Изменение № 4 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 4 октября 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. ВЗАМЕН ГОСТ 5691—67 и ГОСТ 5.1675—72

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007—76	2а.2	ГОСТ 11279.1—83	4.3
ГОСТ 12.4.011—89	2а.3	ГОСТ 11279.2—83	4.10
ГОСТ 12.4.103—83	2а.3	ГОСТ 11279.3—83	4.11
ГОСТ 2226—88	5.1	ГОСТ 11279.4—83	4.11
ГОСТ 6589—74	4.19.2	ГОСТ 11279.5—83	4.14
ГОСТ 6613—86	2.2; 4.4	ГОСТ 11279.6—83	4.9
ГОСТ 6732.1—89	3.1	ГОСТ 11279.7—83	4.12, 4.13
ГОСТ 6732.2—89	4.1	ГОСТ 17065—94	5.1
ГОСТ 6732.3—89	5.1	ГОСТ 19433—88	5.2
ГОСТ 6732.4—89	5.2	ГОСТ 21119.1—75	4.4, 4.6
ГОСТ 6732.5—89	5.3	ГОСТ 21119.2—75	4.5
ГОСТ 8784—75	4.18	ГОСТ 21119.3—91	4.7
ГОСТ 9070—75	4.19.1	ГОСТ 21119.4—75	4.4
ГОСТ 9338—80	5.1	ГОСТ 21119.5—75	4.17
ГОСТ 9410—78	4.19.1	ГОСТ 21119.6—92	4.16
ГОСТ 9949—76	4.19.1	ГОСТ 21119.8—75	4.15
		ГОСТ 24104—88	4.8.1; 4.19.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в мае 1982 г., июле 1987 г., октябре 1989 г., апреле 1997 г. (ИУС 8—82, 12—87, 1—90, 7—97)

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *О. Я. Черепцова*
Компьютерная верстка *В. И. Романовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.06.98. Подписано в печать 24.07.98. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,82.
Тираж 164 экз. С/Д 5971. Зак. 610.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru