FUJIFILM

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

ЦВЕТНЫЕ ОБРАЩАЕМЫЕ ПЛЁНКИ

FUJICHROME Velvia 100 Professional [RVP100]

1. ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ

FUJICHROME Velvia 100 Professional [RVP 100] — цветная обращаемая плёнка дневного света с высоким качеством изображения и светочувствительностью ISO 100. Помимо самой высокой в мире насыщенности цвета, она имеет RMS-зернистость 8, поэтому подходит для пейзажей, съёмки природы и других сюжетов, которым нужны точно проработанная яркая цветопередача и высокое качество изображения.

Особенности

- **Чувствительность ISO 100** — Удобная чувствительность ISO 100 и самый высокий в мире уровень насыщенности цвета.
- **Сверхвысокая насыщенность цветопередачи** — Самый высокий в мире уровень насыщенности цвета, как у Velvia (ISO 50), благодаря новым цветообразующим компонентам для образования голубого, пурпурного и жёлтого красителей.
- **Сверхмелкое зерно** — RMS-зернистость 8 — один из самых низких показателей зернистости.
- **Стойкость цветного изображения** — Стойкость цветного изображения (к выцветанию) на уровне RVP 100F благодаря новым цветообразующим компонентам.
- **Отличная пригодность к push/pull-обработке** — Минимальные изменения цвета и градации при push/pull-обработке в диапазоне от –1/2 до +1 ступени расширяют возможности съёмки, облегчают точную подстройку экспозиции и плотности при обработке и позволяют повысить светочувствительность максимум на 2 ступени — до EI 400 — в зависимости от сюжета.

* RMS (Root Mean Square, среднеквадратичное значение) — распространённый стандартный метод измерения зернистости фотоплёнки. Чем меньше значение RMS, тем меньше видимое зерно.

2. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Источник света	Чувствительность	Фильтр цветового баланса
Дневной свет	ISO 100/21°	Не нужен
Лампы накаливания (3200 K)	ISO 32/16°*	№ 80A** (LBB-12***)

* Эффективная чувствительность при использовании указанного фильтра.

** Фильтр Wratten.

*** Светобалансирующий фильтр Fuji (доступен не на всех рынках).

3. ФОРМАТЫ, НОМЕР ЭМУЛЬСИИ, МАТЕРИАЛ И ТОЛЩИНА ОСНОВЫ

Форматы	Номер эмульсии	Материал основы	Толщина основы
• **Роликовая*** 135 … 36 кадров … 36 кадров (упаковка 5 шт.) … 36 кадров (упаковка 20 шт.) 35 мм × 30,5 м (100 футов)	#460–	Триацетат целлюлозы	127 мкм
120 … 12 кадров … 12 кадров (упаковка 5 шт.) 220 … 24 кадра (упаковка 5 шт.)			98 мкм
• **Листовая*** 4×5 дюйма (10,2×12,7 см) … 10 и 50 листов 8×10 дюймов (20,3×25,4 см) … 10 листов		Полиэстер	175 мкм
QuickLoad 4×5 дюйма … 20 листов			

* Некоторые форматы доступны не на всех рынках.

4. ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ

Экспозицию определяйте экспонометром. Если его нет, пользуйтесь таблицей.

Условия освещения	Морское побережье или снег под ярким солнцем	Яркое солнце	Солнце в лёгкой дымке	Светлая облачность	Пасмурно или открытая тень
Диафрагма	f/16	f/11	f/8	f/5.6	f/4

(Выдержка: 1/250 с)

ПРИМЕЧАНИЯ

- Данные приведены для времени от 2 часов после восхода до 2 часов до заката солнца.
- Летом закрывайте диафрагму на 1/2 ступени, зимой открывайте на 1/2 ступени (кроме снежных сюжетов).
- Для слишком ярких (или тёмных) сюжетов и съёмки против света может понадобиться коррекция диафрагмы на 1 ступень в плюс (или в минус).

5. ЭКСПОЗИЦИЯ ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ОСВЕЩЕНИЯ

Дневной свет

При обычном дневном освещении фильтры цветового баланса не нужны. Однако при перечисленных ниже условиях съёмки рекомендуются указанные фильтры.

FILM LAB STORE

- Для сюжетов с сильным ультрафиолетовым излучением солнца — на морском побережье, в снегу, для ярких дальних пейзажей — рекомендуется УФ-фильтр № 2C* (SC-39 или SC-40)** или другой подходящий фильтр, поглощающий ультрафиолет.
- Слишком высокая или низкая цветовая температура может потребовать следующих фильтров и коррекции экспозиции.

Условия съёмки	Фильтр	Коррекция экспозиции
Высокая цветовая температура: пейзажи в пасмурную погоду или портреты в открытой тени в ясную погоду.	№ 81A* (LBA-2)***	+1/3 ступени****
Низкая цветовая температура: утренние и вечерние сумеречные сюжеты и портреты.	№ 82A* или № 82C* (LBB-2 или LBB-4)***	от +1/3 до +2/3 ступени****

* Фильтр Wratten.

** Фильтр Fuji Sharp-cut.

*** Светобалансирующий фильтр Fuji (доступен не на всех рынках).

**** «+» с числом показывает, на сколько ступеней нужно открыть диафрагму.

Электронная вспышка

- Свет электронной вспышки близок к дневному, поэтому фильтры не нужны. Однако следует учитывать возможное нежелательное влияние на цветовой баланс из-за разных факторов (различия оборудования, длительность использования и т. п.). Рекомендуется пробная съёмка.
- Желательно пользоваться флешметром, но удовлетворительное значение диафрагмы можно получить и по формуле:

$$\text{Диафрагменное число} = \frac{\text{Ведущее число вспышки (для ISO 100)}}{\text{Расстояние от вспышки до объекта}}$$

- Установите чувствительность ISO 100. Количество света, которое окружающие поверхности отражают на объект, зависит от условий, поэтому сверяйтесь с инструкцией к вспышке.

Фотолампы дневного света — перекальные и зеркальные

- Световой поток фотоламп дневного света (перекальных или зеркальных) может быть ниже, чем показывает экспонометр. Эту разницу рекомендуется компенсировать более длинной выдержкой или более открытой диафрагмой. По возможности делайте пробную съёмку.
- Определяя экспозицию, учитывайте также расположение ламп, длительность их использования и напряжение сети: они влияют на световой поток и цветовой баланс.

Люминесцентные лампы

- При люминесцентном освещении желательно использовать приведённые комбинации цветокорректирующих фильтров.
- Однако для ответственной работы рекомендуется пробная съёмка, поскольку марка и возраст ламп влияют на световой поток и цветовой баланс.

Тип люминесцентной лампы	Белые (W)	Дневного света (D)	Холодные белые (CW)	Тёплые белые (WW)
Цветокорректирующие фильтры*	5B+10M	30R	20M	№ 80C+15M
Коррекция экспозиции**	+1/2 ступени	+1 ступень	+2/3 ступени	+1 1/3 ступени

(Выдержка: 1/2 с)

* Рекомендуются цветокорректирующие фильтры Wratten или Fuji. ПРИМЕЧАНИЕ: № 80C — конверсионный фильтр Wratten.

** Коррекция экспозиции с фильтром относительно экспозиции без фильтра. «+» с числом показывает, на сколько ступеней нужно открыть диафрагму.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Используйте выдержку длиннее 1/30 с.
- При выдержках 2 мин и длиннее нужна коррекция экспозиции, компенсирующая отклонение от закона взаимозаместимости.

Лампы накаливания

- При освещении лампами накаливания 3200 K нужен фильтр Wratten № 80A (или светобалансирующий фильтр Fuji LBB-12), а диафрагму нужно открыть на 1 2/3 ступени.
- Если основной источник света — бытовые лампы накаливания (комнатные светильники и т. п.), помимо этого фильтра нужен фильтр Wratten № 82A (или светобалансирующий фильтр Fuji LBB-2) и дополнительное открытие диафрагмы на 1/3 ступени (всего — на 2 ступени).

Смешанное освещение

При смешанном освещении базовый набор фильтров подбирают под основной источник света. Для камер с TTL-экспонометрией дополнительная коррекция экспозиции на используемые CC-фильтры не нужна.

6. КОРРЕКЦИЯ ДЛИННЫХ И МНОГОКРАТНЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ

В диапазоне выдержек от 1/4000 с до 1 мин коррекция экспозиции или цветового баланса не нужна. Однако при выдержках 2 мин и длиннее нужна коррекция цветового баланса и экспозиции из-за отклонения от закона взаимозаместимости.

Выдержка	от 1/4000 с до 1 мин	2 мин	4 мин	8 мин
Цветокорректирующий фильтр	Не нужны	2.5M	2.5M	2.5M
Коррекция экспозиции*		+1/3 ступени	+1/2 ступени	+2/3 ступени

* Коррекция экспозиции с фильтром относительно экспозиции без фильтра. «+» с числом показывает, на сколько ступеней нужно открыть диафрагму.

Многократная экспозиция

Для не более чем четырёх последовательных экспозиций с электронной вспышкой коррекция экспозиции или цветового баланса не нужна. Для восьми последовательных экспозиций нужен цветокорректирующий фильтр 2.5G и открытие диафрагмы на 1/3 ступени.

FILM LAB STORE

ПРИМЕЧАНИЕ

Приведённые выше значения коррекции для длинных и многократных экспозиций относятся к обращаемой плёнке с эмульсией со средними характеристиками при стандартной обработке, поэтому пользуйтесь ими лишь как ориентиром. Для ответственной работы рекомендуется пробная съёмка в реальных условиях.

7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПОНИРОВАНИИ

- При искусственном освещении — электронной вспышкой, фотолампами-перекалками, люминесцентными лампами, лампами накаливания, газоразрядными лампами высокой интенсивности (металлогалогенными, натриевыми, ртутными) и т. п. — на световой поток и цветовую температуру могут влиять марка, возраст оборудования и напряжение сети. На интенсивность и цветовую температуру света влияют также отражатели и рассеиватели.
- Если интенсивность света регулируют или свет рассеивают аксессуарами — зонтом-отражателем, отражателем или рассеивателем, — цвет света может измениться из-за изменений цвета или состава материалов аксессуара либо его отражающей поверхности.

8. ОБРАЩЕНИЕ С НЕПРОЯВЛЕННОЙ ПЛЁНКОЙ И ЕЁ ХРАНЕНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ

- Экспонируйте плёнку до окончания срока годности, указанного на упаковке, и проявляйте как можно скорее после съёмки.
- Плёнку, хранившуюся при низкой температуре (в холодильнике, морозильной камере и т. п.), перед вскрытием нагрейте до комнатной температуры. Если вскрыть плёнку, пока она ещё холодная, на её поверхности может образоваться конденсат, из-за которого меняются цвета, а эмульсия становится уязвимее для царапин.
- Заряжайте и разряжайте роликовую плёнку быстро и не на прямом солнце.
- Плёнку, заряженную в камеру, следует быстро отснять и проявить.
- С листовой плёнкой работайте в полной темноте и аккуратно, чтобы не касаться поверхности эмульсии.
- Рентгеновские аппараты, которыми в аэропортах проверяют сдаваемый багаж, могут вызвать вуаль на плёнке. Кладите и отснятую, и неотснятую плёнку в ручную кладь (желательно в прозрачном пластиковом пакете или сетке, через которые плёнку видно). Всё больше аэропортов проверяют и ручную кладь мощными рентгеновскими аппаратами, поэтому рекомендуется вынимать плёнку из ручной клади и просить о визуальном (ручном) досмотре.
- Вуаль может возникать вблизи рентгеновского оборудования в больницах, на заводах, в лабораториях и других местах, где работают с излучением. Всегда держите плёнку подальше от источников излучения.

ХРАНЕНИЕ

Хранение отснятой или неотснятой плёнки в жарких и влажных условиях может ухудшить её чувствительность, цветовой баланс и физические свойства. Лучше всего хранить плёнку при низкой температуре, а на практике — так:

Кратковременное хранение	В прохладном тёмном месте, вдали от прямого солнца, высокой температуры и влажности
Длительное хранение	При 10 °C (50 °F) или ниже

- Новые строительные материалы, только что изготовленная мебель, краски и клеи могут выделять газы, вредные для фотоплёнки. Не храните рядом с ними плёнку, светонепроницаемые коробки с плёнкой, а также камеры или кассеты, заряженные плёнкой.
- Перед холодным хранением плёнку следует герметично упаковать в пластиковые пакеты*. Вынув плёнку из холода, перед вскрытием дайте ей нагреться до комнатной температуры: выдержите более 3 часов (после холодильника) или более 6 часов (после морозильной камеры).

* Полиэстер, полистирол, полиэтилен, полипропилен и т. п.

9. ОБРАБОТКА

Плёнка предназначена для обработки по процессу E-6 или равноценному, а также по Fujifilm Process CR-56.

10. ОБРАЩЕНИЕ С ПРОЯВЛЕННОЙ ПЛЁНКОЙ И ЕЁ ХРАНЕНИЕ

Плёнка должна долго хранить памятные события, поэтому для неё использованы материалы, которые со временем меняются как можно меньше. Однако полностью избежать воздействия света, тепла, кислорода воздуха, вредных газов, влаги и плесени невозможно. Изменения фотографического изображения или основы можно свести к минимуму, если соблюдать надлежащие условия хранения, как в музеях и художественных галереях. Важнее всего — контроль температуры и влажности. Проявленная плёнка, которую хранят в темноте при указанных ниже условиях, почти не будет меняться со временем.

Срок хранения почти без изменений	Температура	Относительная влажность
Более 20 лет	Ниже 10 °C	30–50 %
10–20 лет	Ниже 25 °C	30–50 %

(1) Цветную обращаемую плёнку для хранения вставляйте в рамки или кармашки*.

* Полиэстер, полистирол, полиэтилен, полипропилен и т. п.

(2) Проявленную плёнку храните как можно дальше от высокой температуры, прямого солнца и другого яркого света. Для длительного хранения нежелательны такие условия:

- шкаф у стены, граничащей с холодным наружным воздухом (там может образовываться конденсат);
- чердак или верх шкафа либо полки под потолком (там может быть высокая температура).

FILM LAB STORE

11. ИСТОЧНИКИ СВЕТА ДЛЯ ПРОСМОТРА

Используйте стандартное устройство для просмотра слайдов. Восприятие зависит от качества и яркости источника света, поэтому применяйте устройство, соответствующее стандарту ISO/ANSI*.

* Стандарт ISO 3664:2000 определяет освещённую поверхность просмотрового устройства с цветовой температурой 5000 K, соответствующей стандартному источнику CIE D50 (D — дневной свет), средней яркостью 1270 кд/м² ± 320 кд/м², равномерностью яркости более 75 %, степенью рассеяния света более 90 % и общим индексом цветопередачи более Ra90. Устройства для просмотра слайдов должны соответствовать этим требованиям.

12. ОТПЕЧАТКИ И ДУБЛИКАТЫ

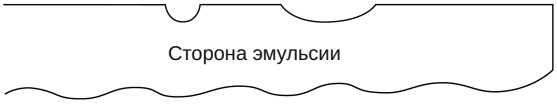
С плёнки можно получить качественные отпечатки на цифровых принтерах, например в цифровой минилаборатории Fuji Frontier. Качественные дубликаты можно изготовить на FUJICHROME DUPLICATING FILM CDU TYPE II (CDU II).

13. РЕТУШЬ И ОТБЕЛИВАНИЕ

Плотность и цветовой баланс можно менять распространёнными ретушными красителями. Что касается отбеливания: благодаря повышенной стойкости цветного изображения (к выцветанию) эта плёнка так же устойчива к обесцвечиванию красителей, как Velvia 100F.

14. КОДОВЫЕ ВЫРЕЗЫ ЛИСТОВОЙ ПЛЁНКИ

Кодовый вырез, по которому можно распознать этот тип эмульсии, расположен в правом верхнем углу, когда эмульсионная поверхность обращена к вам. Такой же вырез есть у плёнок QuickLoad.



15. УПАКОВКА

Формат	Элемент	Содержание
135	Коробка	Новый фирменный дизайн Идентификационный цвет: фиолетово-синий 
	Пластиковый контейнер	Как у текущей продукции (прозрачный контейнер с чёрной крышкой)
	Кассета	Новый фирменный дизайн Идентификационный цвет: фиолетово-синий 
120	Коробка	Новый фирменный дизайн Идентификационный цвет: фиолетово-синий   упаковка 5 шт.

FILM LAB STORE

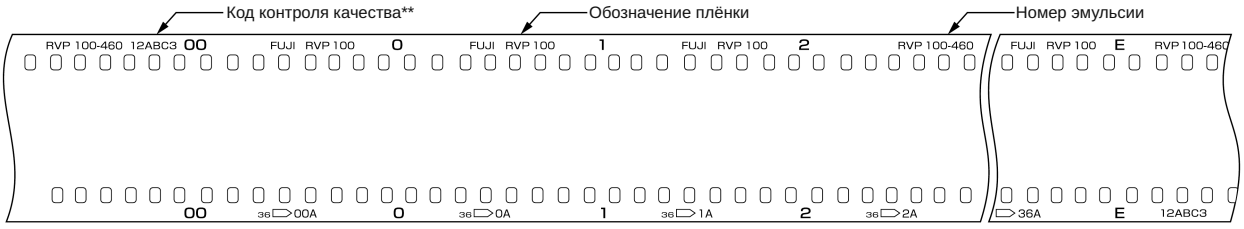
Формат	Элемент	Содержание
120	Конверт	
	Защитная бумага и наклейка	Защитная бумага: фирменный дизайн FUJICHROME Наклейка: фирменный дизайн  ←Защитная бумага ←Верхняя наклейка  ←Концевая наклейка
220	Коробка	Новый фирменный дизайн Идентификационный цвет: фиолетово-синий  упаковка 5 шт.
	Конверт	
	Защитная бумага и наклейка	Защитная бумага: фирменный дизайн FUJICHROME Наклейка: фирменный дизайн  ←Защитная бумага ←Верхняя наклейка  ←Концевая наклейка
Листовая	Коробка, этикетка и наклейка	Новый фирменный дизайн Идентификационный цвет: фиолетово-синий  

FILM LAB STORE

16. МАРКИРОВКА НА КРАЮ ПРОЯВЛЕННОЙ ПЛЁНКИ*

<Роликовая>

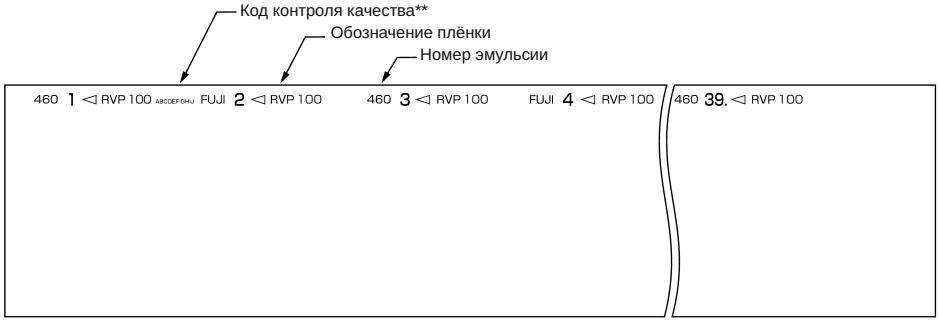
• Формат 135



• Формат 120

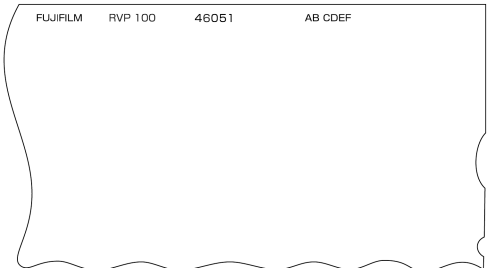


• Формат 220

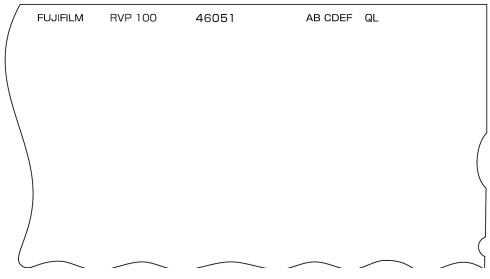


<Листовая плёнка>

• Стандартная листовая плёнка



• QuickLoad



ПРИМЕЧАНИЯ

* Эмульсия на противоположной стороне (к вам обращена основа).

** Этот код — идентификационная маркировка, по которой система контроля качества на производстве Fujifilm обеспечивает качество каждого изделия.

FILM LAB STORE

17. ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЁННЫЕ В Velvia 100

17-1 Технология PSHC (Pure, Stable & High-performance dye-forming Coupler)

Цветообразующие компоненты нового поколения в Velvia 100 обеспечивают высокую чистоту цвета, стабильность и эффективность образования красителя, а значит — небывало точную цветопередачу и отличную стабильность изображения. Эта яркость — основа способности Velvia 100 воспроизводить цвета со сверхвысокой насыщенностью.

a) Технология X-Coupler
В цветной обращаемой плёнке недавно применена новая фирменная цветообразующая компонента Fujifilm для образования голубого красителя.

b) Технология V-Coupler
В V-компоненте, применённой в Velvia 100F, внедрены новые технологии.

c) Технология S-Coupler
Вместо цветообразующей компоненты для жёлтого красителя, которая обеспечивала плёнкам FUJICHROME фирменную цветопередачу и стабильность Fujifilm, применена компонента нового поколения для жёлтого красителя, поднимающая эти характеристики ещё выше. По сравнению с существующими плёнками FUJICHROME компоненты X, V и S резко уменьшили побочные составляющие поглощения (из-за которых цвета «грязнеют») и обеспечивают высокую стабильность цвета.

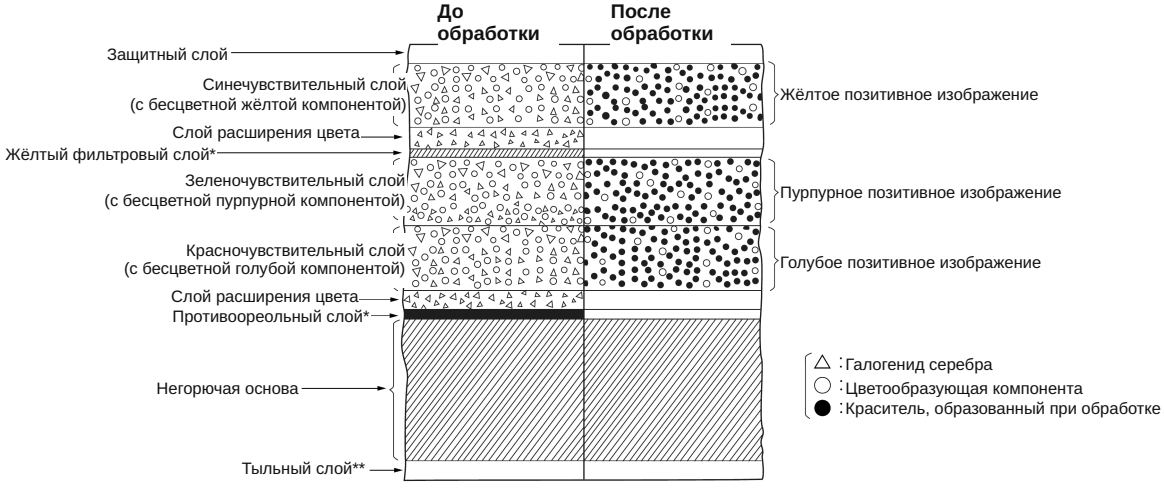
17-2 Технология CEL (Color-Extension Layer — слой расширения цвета)

Многослойную структуру цветокоррекции, обеспечившую точное воспроизведение цветовых оттенков в Velvia 100F, доработали и применили в Velvia 100 как слой расширения цвета. Вместе с компонентами нового поколения, скорректированной градацией и спектральной чувствительностью этот слой позволяет Velvia 100 передавать цвета восхода и заката, природной зелени и других сюжетов ярче, чем их обычно воспринимает человеческий глаз.

17-3 Технология MSSC (Multi-Structured Sigma Crystal)

Эта технология применена в Velvia 100, чтобы усовершенствовать известную сверхмелкозернистую эмульсионную технологию PROVIA 100F и ещё больше улучшить зернистость. На этой основе Velvia 100 сочетает сверхвысокую насыщенность цвета со сверхмелким зерном (RMS = 8) и высокой светочувствительностью (ISO 100); по зернистости и светочувствительности она превосходит нынешнюю Velvia ISO 50.

18. СТРОЕНИЕ ПЛЁНКИ



* После обработки эти слои становятся бесцветными и прозрачными.

** Тыльный слой после обработки становится бесцветным и прозрачным; в плёнке формата 135 его нет.

FILM LAB STORE

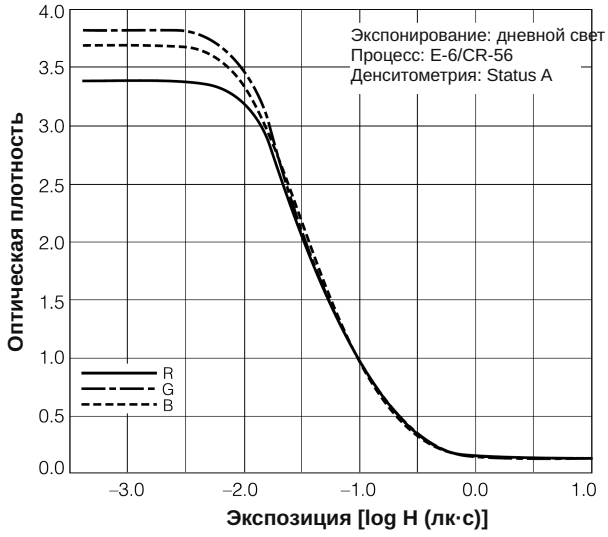
19. ДИФФУЗНАЯ RMS-ЗЕРНИСТОСТЬ 8

Измерено при общей диффузной визуальной плотности 1,0 с апертурой 48 мкм.

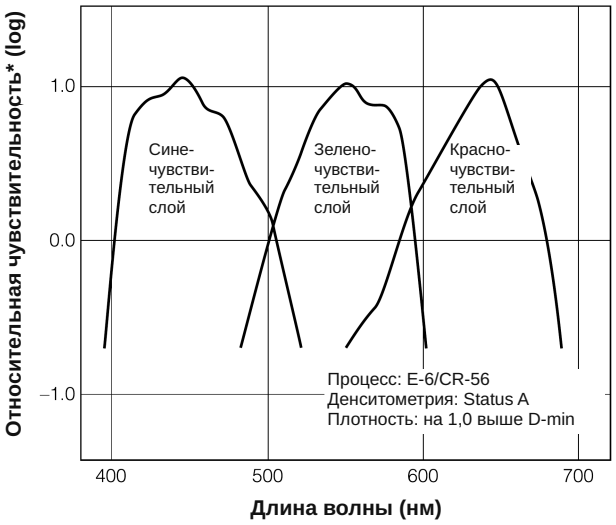
20. РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Контраст тест-объекта 1,6:1 ……. **80** линий/мм
Контраст тест-объекта 1000:1 …… **160** линий/мм

21. ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ

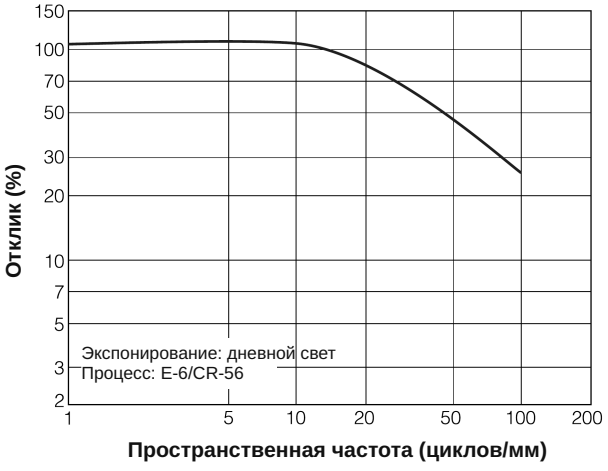


22. КРИВЫЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

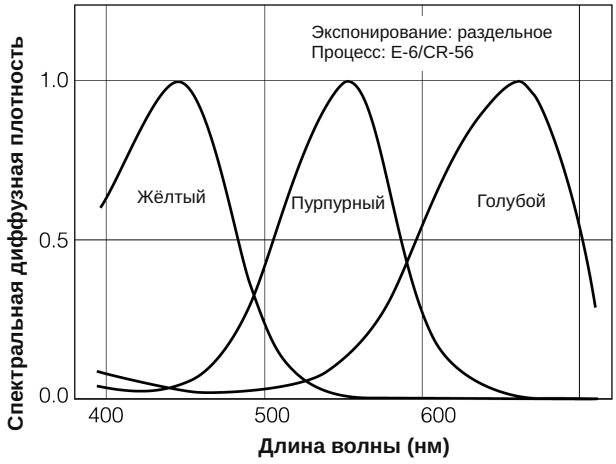


* Чувствительность — величина, обратная экспозиции (Дж/см²), нужной для получения заданной оптической плотности.

23. КРИВАЯ MTF



24. КРИВЫЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КРАСИТЕЛЕЙ



ПРИМЕЧАНИЕ Приведённые данные получены на материалах серийного производства. Характеристики могут изменяться без уведомления.

FUJIFILM FUJI PHOTO FILM CO., LTD.
26-30, Nishiazabu 2-chome, Minato-ku, Tokyo 106-8620, Japan

Ref. No. AF3-202E (EIGI-05.2-FG(HB)•5-1)

FILM LAB STORE