



# Первое в России производство красок УФ-отверждения для флексографской печати

В феврале 2021 г. группа компаний «Танзор» анонсировала запуск серийного производства УФ-отверждаемых красок для флексографской печати. Это современное производство полного цикла, а не смешение материала из полуфабрикатов высокой степени готовности. Подобный импортозамещающий проект очень важен для отрасли, особенно в непростой текущей экономической ситуации. В связи с этим мы приняли приглашение посетить новое производство в Белгородской области и подготовили эту статью совместно со специалистами ГК «Танзор».

Группа компаний «Танзор» работает на российском рынке полиграфических материалов с 1994 г. В 2001 г. компания пришла к решению развивать собственное производство и начала выпуск воднодисперсионных и УФ-отверждаемых лаков/грунтов

для полиграфии и мебельной промышленности по оригинальным формулам. В 2007 г. была приобретена площадка в Белгородской области, где сейчас и сосредоточены российские производственные мощности ГК «Танзор» (рис. 1).

К 2015 г. у компании накопился значительный опыт и компетенции в производстве полиграфических лаков, и с целью выхода на международный рынок компания открыла завод в Латвии — SIA «Baltink».

Новое высокотехнологичное производство УФ-красок для узкоруллонной флексографии, стартовавшее в 2021 г., стало дальнейшим развитием производственного профиля компании.

Производство УФ-отверждаемых красок выделено в отдельное стоящее здание. Это было продиктовано необходимостью оптимально настроить технологический процесс и максимально обеспечить чистоту в цехе для поддержания стабильно высокого качества выпускаемых красок. Помещение цеха оснащено автоматизированной системой управления внутрицеховым климатом: поддерживается постоянная температура и относительная влажность воздуха. Поступающий в цех воздух проходит очистку, что исключает попадание пыли в высокореактивные УФ-краски.

Предварительное смешение компонентов связующего краски и сухого пигмента осуществляется на диссольвере оригинальной конструкции, специально разработан-



Рис. 1. Производственное подразделение ГК «Танзор»



Рис. 2. Загрузка пигмента в дежу диссольвера



Рис. 3. Термометр для контроля температурного режима



Таблица 1. Характеристики дисперсности пигмента флексографской краски Process Magenta

Параметр	Метод контроля	Принятая норма	INXFLEX UV Euro (Великобритания)	UVFLEX (Танзор)
Максимальный размер агрегатов пигмента, мкм	Гриндометр-клин	Меньше 7	4–5	3–4
Средне-максимальный размер частиц D 90, мкм	Гриндометр-клин	Меньше 2,5	1,5	1,0
Средне-медианный размер частиц D 50, мкм	Оптический микроскоп	–	0,6	0,5

ной под требования технологического процесса компании (рис. 2).

Емкости для перемешивания термостатированы, что позволяет поддерживать оптимальный температурный режим. Дальнейшая операция диспергирования пигмента осуществляется в высокопроизводительной вертикальной бисерной мельнице с термостатированием размольной корзины. По достижении требуемого качества диспергирования в краску вводятся остальные компоненты. Температура как в деже (емкости), так и в размольной корзине поддерживается постоянной на протяжении всего производственного процесса (рис. 3).

После прохождения выходного контроля качества краска перемещается на автоматизированную фасовочную линию, где дополнительно фильтруется и разливается в тару.

Особое внимание на производстве уделяется регулярной и тщательной очистке оборудования, что позволяет избежать перекрестного загрязнения партий красок и связанной с этим так знакомой полиграфистам проблемы разнотонности между партиями краски. Для данной операции применены несколько «ноу-хау», разрабо-

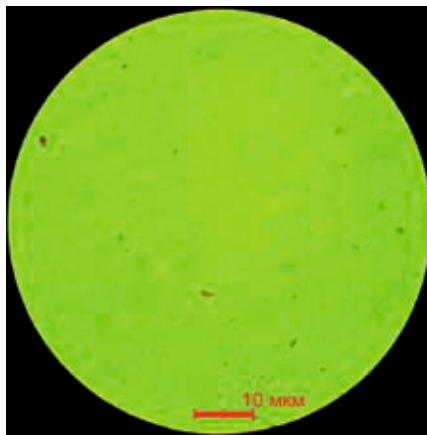


Рис. 4. Краска UVFLEX Process Yellow под оптическим микроскопом

танных инженерами ГК «Танзор», которые позволяют значительно снизить количество загрязненной воды и полностью уйти от неэкологических растворителей.

Весь процесс производства краски сопровождает новая, оборудованная всеми необходимыми инструментами лаборатория контроля качества.

Контроль качества происходит в несколько этапов: в ходе производства степень перетира проверяется гриндометром и оптико-электронным методом — контролируются как максимальный размер частиц, так и дисперсия размера частиц (см. рис. 4 и табл. 1).

Далее по готовности краски делается контрольная выкраска на лабораторном пробопечатном устройстве. Цвет партии краски контролируется спектрофотометрически на соответствие цифровому эталону цвета с допуском в  $\Delta E_{2000} < 1$  (рис. 5).

По словам специалистов компании, при формулировании краски особое внимание уделялось выбору пигментов и непосредственно зависящей от этого колористике готовых продуктов. Пигменты, используемые для производства красок UVFLEX, — так называется серия — идентичны по своим цветовым характеристикам актуальной серии флексографских красок INXFLEX UV EURO от партнера ГК «Танзор» компании INX International Ink (рис. 6).

Стандартные методики контроля качества краски включают в себя также измерение вязкости, реактивности, кроющей способности и адгезии. На каждую партию выпускается паспорт качества с указанием соответствующих параметров (табл. 2).

По сырьевому составу краска соответствует российским и европейским экологическим и техническим нормам, имеет необходимые сертификаты качества.

Таблица 2. Пример паспорта качества на краску 155065 UVFLEX ARCTIC WHITE

№ п/п	Дата производства	Номер партии	Гриндометр NPIRI	Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при 20°C, с	Вязкость по Brookfield, сР*	Реактивность**	Адгезия скотч-метод, 3М 810**	Метод «сухой ловушки»***	Кроющая способность****
ЭТАЛОН	15.12.2020	2767254	0–1	50±5	200–300	проходит/не проходит	проходит/не проходит	проходит/не проходит	проходит/не проходит
1	22.01.2021	0012163	1	46	216	в норме	проходит	проходит	проходит
2	23.01.2021	0012163	1	46	221	в норме	проходит	проходит	проходит
3	25.01.2021	0012166	0	46	220	в норме	проходит	проходит	проходит

\* Brookfield CAP Viscometer №4 spindle@900rpm@25°C.

\*\* Реактивность, адгезия проверяется при нанесении на самоклеящуюся бумагу.

\*\*\* Для проверки краски по методу «сухой ловушки» используется трехцветная стандартная карточка.

\*\*\*\* Для проверки кроющей способности используется черно-белая стандартная карточка.



Рис. 5. Спектрофотометр для контроля цветовых характеристик краски

Производственный план предполагает выпуск триадных, базовых пантонных и стойких цветов, белых кроющих красок со специальными свойствами.

Новый и действительно передовой производственный проект ГК «Танзор» пришелся в России ко времени. Использование красок российского производства может дать очевидные преимущества типографиям:

- ♦ в ситуации сырьевого коллапса и практически неконтролируемого роста цен на все виды товаров и сырья краски российского производства помогут типографиям сэкономить на покупке этого вида расходных материалов, что обеспечит им конкурентное преимущество;
- ♦ налаженное сотрудничество с поставщиками и контроль всей цепочки от закупки сырья до фасовки готового продукта существенно сокращает сроки производства и обеспечивает гибкое складское пла-

материалы: лаки УФ-отверждения с эффектом soft-touch и клей УФ-отверждения для холодного тиснения фольгой. Эти серии давно являются визитной карточкой «Танзора», и, несмотря на кризисы, объемы их продаж из года в год только увеличиваются.

При экскурсии по цехам первое, что бросается в глаза — чистота помещений, обилие и образцовое состояние оборудования, приветливый персонал. По словам технического директора ГК «Танзор», «эффективное производство — это в первую очередь люди, поэтому особое внимание уделяется обучению персонала, созданию безопасных и комфортных условий труда. Большинство наших сотрудников работают на производстве с момента его основания. Мы очень ценим их преданность компании».

Перспективные планы ГК «Танзор» связаны с развитием научных исследований и разработок (R&D), в частности, запланированы инвестиции в расширение парка оборудования для создания инновационных и экологических материалов для любых запросов рынка — несмотря на непрерывные процессы стандартизации и глобализации, тренд на индивидуальный подход к клиенту и формулирование кастомизированных материалов по-прежнему актуален.

В ближайшем будущем компания планирует начать выпуск высокопигментированной серии UVFLEX, а также УФ-флексографских красок с низкой миграцией для печати пищевой упаковки. Кроме того, продолжается активная работа по созданию ассортимента воднодисперсионных покрытий с барьерными свойствами. По мнению специалистов ГК «Танзор», это очень важная тема, которая уже в самом ближайшем будущем сможет серьезно изменить рынок упаковки. Успешные научные изыскания и ряд практических испытаний позволяют химикам компании заявить о выходе на рынок новой линейки материалов с барьерными свойствами для производства пищевой упаковки, которые помогут снизить использование перерабатываемого пластика и синтетических пленок. ♦

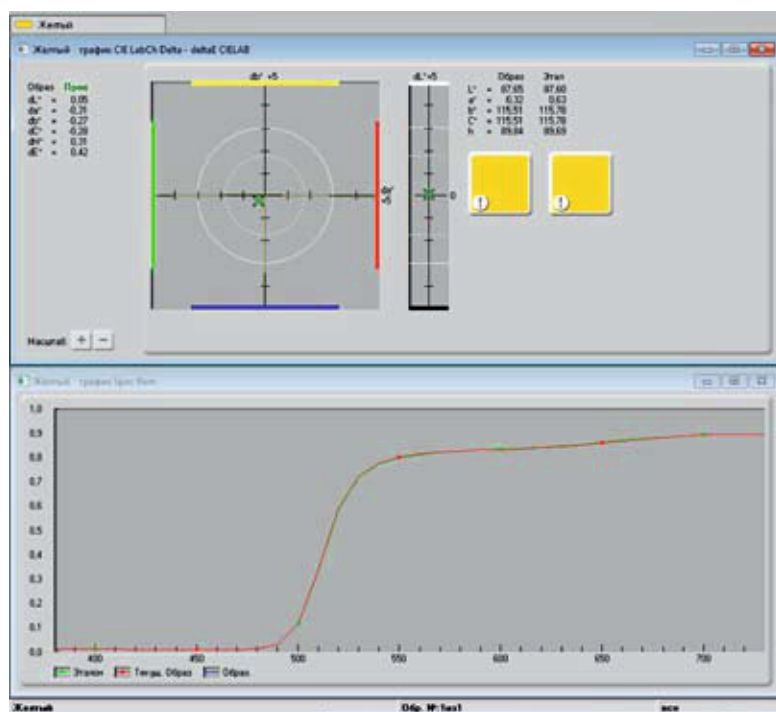


Рис. 6. Сравнение колористических характеристик красок UVFLEX Process Yellow и INXFLEX UV EURO Process Yellow