

Технологический регламент (далее по тексту «Регламент») подготовлен **ООО «Специальные лакокрасочные материалы»** (www.skraski.ru 8 (812) 920-56-30) и распространяется на окрашивание металлоконструкций системами покрытий производства компании International Protective Coatings (Швеция).

Эпоксидно-полиуретановая система окраски Interseal 670HS + Interthane 990SG

1. Лакокрасочные материалы и требования к ним

1.1. **Interseal 670HS** – двухкомпонентное, не требовательное к подготовке поверхности, эпоксидное ремонтное покрытие, состоящее из основы (Part A) и отвердителя (Part B). Подробное техническое описание дано в приложении к Регламенту.

1.2. **Interthane 990SG** – двухкомпонентное акрил-полиуретановое финишное покрытие, состоящее из основы (Part A) и отвердителя (Part B). Подробное техническое описание дано в приложении к Регламенту.

1.3. Лакокрасочные материалы поставляются в герметически закрытой таре с сопроводительными документами (свидетельство о государственной регистрации, сертификат качества производителя). Сертификат качества содержит следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и марку материала;
- дату изготовления;
- код продукта;
- номер партии;

1.4. Лакокрасочные материалы рекомендуется хранить в сухом, темном месте вдали от источников тепла и открытого огня при температуре от + 5°C до + 20°C.

1.5. Гарантийный срок хранения лакокрасочных материалов в герметично закрытой таре изготовителя составляет 12 месяцев. После истечения гарантийного срока перед использованием лакокрасочных материалов требуется повторная проверка.

2. Технологический процесс окрашивания

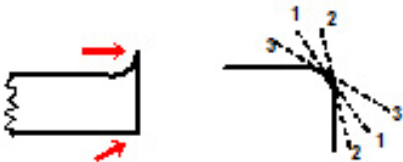
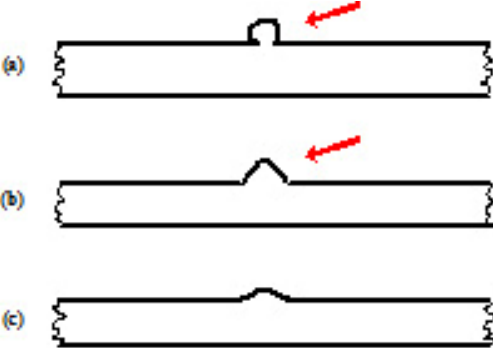
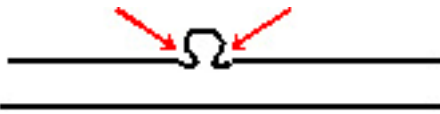
2.1. Состояние поверхности

Перед началом подготовки поверхности очень важно, чтобы все поверхности были чистыми и сухими. Окружающие условия должны быть приемлемыми для подготовки поверхности и нанесения покрытия. Следующие краткие принципы являются минимальными требованиями при новом строительстве:

- Жиры и масла следует полностью удалить со всех поверхностей (SSPC-SP1).
- Следует закончить все сварочные работы, за исключением, если предусмотрена покраска блоков конструкций.
- Стальные конструкции с дефектами следует отремонтировать в соответствии с замечаниями, перечисленными в главе 2.2 (Подготовка металлоконструкций).

2.2. Подготовка металлоконструкций

Подготовка сварных швов, краев после резки металла, дефектов поверхности описана в стандарте ISO 8501-3. Требуемый уровень подготовки для придания поверхности оптимальных характеристик для нанесения покрытия - Р3 по этому стандарту. Рекомендуется проделать следующие минимальные процедуры по подготовке поверхности для окраски при любом новом строительстве или ремонтных работах:

Объект	Проблема / Решение
Острые кромки	Удалите острые кромки или кромки после газовой резки с помощью зубила или шлифовального круга: 
Брызги металла от сварки	1. Удалите наблюдаемые брызги с помощью механической очистки перед проведением абразивоструйной обработки: a) Удалите с помощью молотка, шпателя и т.д. b) Если имеются острые края, то используйте абразивный диск для закругления кромки c) Такой вид дефекта не требует обработки 
Отслаивание	Любые отслаивания следует удалить зубилом или абразивным диском 
Зарубки	Если глубина дефекта превышает 1мм и ширина меньше глубины, то требуется заварить его или сточить абразивным диском 
Ручная сварка	Слой шва с сильной шероховатостью и обилием острых кромок следует удалить абразивным диском или зубилом 
Поверхность после резки металла	Обработайте поверхность с помощью абразивного диска. 

2.3. Подготовка стальной поверхности для нанесения Interseal 670HS

Покрытие Interseal 670HS наносится на качественно подготовленную поверхность. До нанесения лакокрасочного покрытия поверхность осматривается и подготавливается в соответствии с ISO 8504:1992. Процесс подготовки поверхности включает следующие операции:

- устранение дефектов поверхности, удаление заусенец, зачистка острых кромок (радиус не менее 2 мм), сварных швов, брызг и пр.; особое внимание следует обращать на очистку болтовых соединений и труднодоступных мест (см. пункт 2.2);
- при необходимости для удаления грязи осуществляется промывка чистой водой всех загрязненных поверхностей.
- обезжиривание поверхности до первой степени по ГОСТ 9.402-80 или ISO;
- очистка поверхности в соответствии с пунктом 2.3.1.
- обеспыливание поверхности обдувом сжатым воздухом или с помощью пылесоса.

2.3.1. Стандарты очистки поверхности под Interseal 670HS.

Абразивоструйная очистка:

Для условий погружения в воду продукт должен наноситься на поверхность, подготовленную абразивоструйной очисткой до степени Sa2.5 (ISO 8501-1:2007) или SSPC-SP10.

Для атмосферных условий лучшие характеристики при минимальном стандарте Sa2.5 (ISO 8501-1:2007) или SSPC-SP6. Дефекты поверхности, обнаруженные в процессе абразивоструйной очистки должны быть загрунтованы, зашпаклеваны и выровнены соответствующим способом.

Рекомендованный профиль поверхности в 50-75 мкм.

Ручная или механическая подготовка поверхности:

Ручная или механическая очистка минимум до степени St2 (ISO 8501- 1: 2007) или SSPC- SP2. Прокатная окалина и ржавчина должны быть удалены. Зоны, которые невозможно подготовить ручным способом, должны быть обработаны абразивоструйной очисткой до степени Sa2 (ISO 8501-1: 2007) или SSPC- SP6. Обычно это относится к степени ржавления C или D настоящего стандарта.

Водоструйная очистка сверхвысокого давления/мокрая абразивоструйная очистка:

Interseal 670HS может наноситься на начинающую ржаветь поверхность, предварительно очищенную до степени Sa2.5 (ISO 8501-1:2007) или SSPC-SP6, деградированную до степени HB2.5M (см. International-стандарты водоструйной очистки) или степени SB2.5M (см. International-стандарты мокрой абразивоструйной очистки). Это относится и к влажным поверхностям. За дополнительной информацией обращайтесь в компанию International Protective Coatings.

Старые покрытия:

Interseal 670HS подходит для нанесения на ограниченный ряд неповрежденных, прочно держащихся старых лакокрасочных систем. Плохо держащееся или отслаивающееся покрытие следует удалить. Для обеспечения хорошей адгезии и для создания профиля поверхности, глянцевые старые покрытия могут потребовать зачистки. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу "Характеристика продукта".

2.4. Подготовка Interseal 670HS (со стандартным отвердителем) к работе

2.4.1. Продукт поставляется в двух емкостях как одно целое. Всегда смешивайте содержимое емкостей в поставляемых пропорциях. После смешивания используйте в пределах указанной жизнеспособности. Перед вскрытием проверьте герметичность тары, после чего вскройте упаковку и смешайте в следующей последовательности:

- перемешать основу (Part A) электрической мешалкой.

- все содержимое емкости с отвердителем (Part B) добавить в Основу (Part A) и тщательно перемешать электрической мешалкой. Пропорции основы к отвердителю 5.67 : 1.0 по объему.

2.4.2. Жизнеспособность смеси:

5°C	15°C	25°C	40°C
5 часов	3 часа	2 часа	1 час

2.5. Нанесение Interseal 670HS на подготовленную поверхность

2.5.1. Interseal 670HS наносить после приемки качества подготовленной к окраске поверхности. Для нанесения рекомендуется безвоздушное распыление, кисть и валик (для небольших поверхностей). Размер сопла 0.45-0.58 мм (17-23 тыс. дюйма), давление жидкости при распылении не менее, чем 176 кг/см².

2.5.2. Сварные швы, болтовые соединения и труднодоступные места рекомендуется окрашивать кистью (полосовая окраска).

2.5.3. Толщина сухого слоя при использовании безвоздушного распыления – 100-250 микрон, мокрого – 122-305 микрон.

2.5.4. Для разбавления применяется растворитель GTA220 (0-5% по объему).

2.5.5. После прекращения работы не позволяйте продукту оставаться в шлангах, пистолете или распыляющем оборудовании. Тщательно промывайте все оборудование очистителем GTA822 или растворителем GTA220. После смешивания краску не следует вторично запаковывать. После прекращения работы возобновление окраски производится недавно смешанными компонентами.

2.5.6. Интервалы сушки и нанесения следующего слоя Interseal 670HS (со стандартным отвердителем):

Температура	Высыхание до отлипа	Высыхание до твердой пленки	Интервал нанесения следующего слоя Interseal 670HS			Интервал нанесения 670HS рекомендуемого финишного покрытия		
			Мин.	Макс. ●	Макс. †	Мин.	Макс. ●	Макс. †#
10°C (50°F)	8 ч.	32 ч.	32 ч.	6 нед.	Расширенный*	20 ч.	21 дн.	12 нед.
15°C (59°F)	7 ч.	26 ч.	26 ч.	4 нед.	Расширенный*	14 ч.	14 дн.	8 нед.
25°C (77°F)	5 ч.	18 ч.	18 ч.	14 дн.	Расширенный*	10 ч.	7 дн.	4 нед.
40°C (104°F)	2 ч.	6 ч.	6 ч.	7 дн.	Расширенный*	4 ч.	3 дн.	2 нед.

▲ Для высыхания при низких температурах существует альтернативный отвердитель (см. раздел "Характеристика продукта")

● Касается ситуаций, когда вероятно погружение в воду

† Касается только атмосферных условий

* См. раздел "Определения и сокращения" International Protective Coatings

Максимальные интервалы перекрытия сокращаются при использовании полисилоксанового финишного слоя

2.5.6. Интервалы сушки и нанесения следующего слоя Interseal 670HS (с зимним отвердителем):

Температура	Высыхание до отлипа	Высыхание до твердой пленки	Интервал нанесения следующего слоя Interseal 670HS			Интервал нанесения 670HS рекомендуемого финишного покрытия		
			Мин.	Макс. ●	Макс. †	Мин.	Макс. ●	Макс. †
-5°C (23°F)	24 ч.	72 ч.	72 ч.	12 нед.	Расширенный*	72 ч.	84 ч.	12 нед.
0°C (32°F)	16 ч.	56 ч.	56 ч.	10 нед.	Расширенный*	42 ч.	54 ч.	10 нед.
5°C (41°F)	9 ч.	36 ч.	36 ч.	8 нед.	Расширенный*	36 ч.	48 ч.	8 нед.
10°C (50°F)	5 ч.	24 ч.	24 ч.	6 нед.	Расширенный*	16 ч.	24 ч.	6 нед.

● Касается ситуаций, когда вероятно погружение в воду.

† Касается только атмосферных условий.

* См. раздел "Определения и сокращения" International Protective Coatings.

2.6. Подготовка Interthane 990SG к работе

2.6.1. Продукт поставляется в двух емкостях как одно целое. Всегда смешивайте содержимое емкостей в поставляемых пропорциях. После смешивания используйте в пределах указанной жизнеспособности. Перед вскрытием проверьте герметичность тары, после чего вскройте упаковку и смешайте в следующей последовательности:

- перемешать основу (Part A) электрической мешалкой.
- все содержимое емкости с отвердителем (Part B) добавить в Основу (Part A) и тщательно перемешать электрической мешалкой. Пропорции основы к отвердителю 6.0 : 1.0 по объему.

2.6.2. Жизнеспособность:

5°C	15°C	25°C	40°C
7 часов	3,5 часа	2 часа	45 минут

2.7. Нанесение Interthane 990SG на загрунтованную поверхность

2.7.1. Interthane 990SG наносить после приемки качества загрунтованной поверхности. Покрываемая поверхность должна быть сухой и чистой. Для нанесения рекомендуется безвоздушное распыление, кисть и валик (небольшие участки). Размер сопла 0.33-0.45 мм (13-17 тыс. дюйма), давление жидкости при распылении не менее, чем 155 кг/см².

2.7.2. Сварные швы, болтовые соединения и труднодоступные места рекомендуется окрашивать кистью (полосовая окраска).

2.7.3. Толщина сухого слоя при использовании безвоздушного распыления – 50-75 микрон, мокрого – 69-104 микрон.

2.7.4. Для разбавления применяется растворитель GTA713 (0-10% по объему).

2.7.5. После прекращения работы не позволяйте продукту оставаться в шлангах, пистолете или распыляющем оборудовании. Тщательно промывайте все оборудование растворителем GTA713. После прекращения работы возобновление окраски производится недавно смешанными компонентами.

2.7.6. Интервалы сушки и нанесения следующего слоя Interthane 990SG:

Температура	Высыхание до отлипа	Полное высыхание	Интервал нанесения следующего слоя:	
			Минимум	Максимум
5°C	5 часов	24 часа	24 часа	6-12 мес.
15°C	2.5 часа	10 часов	10 часов	6-12 мес.
25°C	1.5 часа	6 часов	6 часов	6-12 мес.
40°C	1 час	3 часа	3 часа	6-12 мес.

3. Контроль процесса нанесения покрытий

3.1. Контроль климатических параметров

3.1.1. Лакокрасочные материалы наносятся при следующих температурах окружающего воздуха:

Interseal 670HS со стандартным отвердителем от +10°C до +40°C и влажности до 85%.

Interseal 670HS с зимним отвердителем от -5°C до +10°C и влажности до 85%.

Interthane 990SG от +5°C до +40°C и влажности до 85%.

3.1.2. Температура окрашиваемой поверхности должна всегда быть как минимум на 3°C выше точки росы.

Все измерения климатических параметров должны проводиться техническими специалистами компании International PC, если они присутствуют на месте работ, или сертифицированными специалистами в области контроля окрасочных работ.

3.2. Контроль толщины сухой пленки.

Максимальная толщина сухой пленки

При проведении заключительной инспекции толщины сухой пленки распределение значений должно отклоняться в сторону больших величин. Допускается, если большинство измерений лежат в пределах от минимального значения до значения на 20%-50% больше величины, указанной в спецификации.

Минимальная толщина сухой пленки

Толщина пленки, указанная в спецификации должна быть достигнута на площади минимум 90% от общей окрашиваемой поверхности. На оставшихся 10% площади допустима толщина сухой пленки как минимум 90% от указанной в спецификации.

3.2.1. Изучите информацию о временах сушки и интервалах перекрашивания.

3.2.2. Толщина сухой пленки должна измеряться после нанесения каждого слоя и системы в целом. На всех областях, где толщина сухой пленки недостаточна, следует довести её до минимального значения, указанного в спецификации.

3.2.3. Времена сушки указаны для одного слоя, нанесенного с толщиной, указанной в п.п. 2.5.6, 2.7.6 и 2.7.6. При большей толщине пленки время сушки может увеличиться.

3.2.4. Полосовая окраска

Полосовая окраска проводится для поверхностей, на которых трудно получить требуемое покрытие. Такую окраску следует проводить для:

- краев плоскостей
- сварных швов
- труб
- лестниц
- областей с затрудненным доступом

Полосовая окраска проводится кистью или безвоздушным распылением с использованием специальных насадок.

Все измерения толщины пленки должны проводиться техническими специалистами компании International PC, если они присутствуют на месте работ, или сертифицированными специалистами в области контроля окрасочных работ.

4. Хранение материалов

4.1. Емкости с материалом следует хранить в затененных местах (нельзя допускать хранения на прямом солнечном свете), температура материала не должна превышать +40°C в течение продолжительного периода времени.

4.2. В холодное время года, когда температура падает ниже +10°C, базу и отвердитель следует внести в отапливаемое помещение с температурой 21°C-27°C за 24 часа перед использованием (если иного не указано в техническом описании продукта).

5. Требования безопасности и производственная санитария

5.1. Процесс окраски должен производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75, а также «Санитарными правилами при окрасочных работах с применением ручных распылителей» № 991-72, утвержденными Минздравом СССР от 22.09.72 г.

5.2. При подготовке поверхности к окрашиванию необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 9.402-80. Рабочий-пескоструйщик должен работать в спецодежде из пыленепроницаемой ткани и шлем-скафандре с принудительной подачей свежего воздуха.

5.3. При работе с лакокрасочными материалами следует руководствоваться ПОТ РМ – 017–2001.

5.4. Производственные помещения, в которых готовятся лакокрасочные материалы, должны быть обеспечены эффективной приточно-вытяжной вентиляцией.

5.5. Применяемые лакокрасочные материалы пожароопасны. Во время работы с ними следует иметь наготове средства тушения пожара: ящики с песком, асбестовые покрывала, пенные огнетушители марок ОП-5 (ТУ 22-4720-80) и ОВП-100.01 (ТУ 14102-87Е) или углекислотные марок ОУ-2 и ОУ-5 (ТУ 22-150-128-89Е).

5.6. При выполнении обезжиривания и окрасочных работ не допускается:

- в зоне 25 м от места ведения работ, а также по всей вертикали в данной зоне -курить, разводить огонь, выполнять сварочные работы, которые могут вызывать образование искр и воспламенение паров растворителей;
- обогревать производственные помещения и защищаемые объекты электроприборами во взрывоопасном исполнении.

5.7. Производственный персонал не должен допускаться к выполнению окрасочных работ без средств индивидуальной защиты, соответствующих требованиям ГОСТ 12.4.011-89.

5.8. Маляры должны работать в спецодежде. Спецодежду, облитую растворителем или лакокрасочными материалами, следует немедленно заменить чистой.

5.9. Для предохранения органов дыхания от воздействия окрасочного тумана и паров растворителя рабочие должны пользоваться респираторами типа РУ-60А или РПГ-67, а также защитными очками.

5.10. Для защиты кожи рук следует применять резиновые перчатки или защитные мази и пасты по ГОСТ 12.4.068-79 типа ИЭР-1, силиконовый крем и др.

5.11. Тара, в которой находятся лакокрасочные материалы и растворители, должна иметь наклейки с точным указанием их наименования и обозначения, быть исправной и иметь плотно закрывающиеся крышки. Смешанные компоненты краски не следует вторично запаковывать.

5.12. Использованный обтирочный материал, опилки и пр. следует складывать в металлические ящики и по окончании каждой смены выносить в специально отведенные места.

5.13. Рядом с рабочим местом должна быть чистая вода или свежеприготовленный физиологический раствор (0,6-0,9% хлористого натрия), чистое сухое полотенце, протирочный материал.

5.14. При попадании в глаза краски или растворителя немедленно промыть большим количеством воды, затем физиологическим раствором, после чего обратиться к врачу.

5.15. При случайном разливе применяемых материалов этот участок необходимо немедленно засыпать опилками или песком, предварительно защитив органы дыхания.

Регламент нанесения систем покрытий

5.16. После окончания работы производится уборка рабочего места, очистка спецодежды и средств индивидуальной защиты.

5.17. В каждой смене должны быть выделены и обучены специальные лица для оказания первой помощи.

6. Дополнительные требования

Удаление водорастворимых, масляных и жировых загрязнений	Масляные и жировые загрязнения должны быть удалены рекомендуемым растворителем. Копоть от сварки и резки, а также водорастворимые соли следует удалить струей чистой пресной воды. Чистота поверхности должна удовлетворять требованиям стандарта ISO 8502 (части 1, 2, 6, 7).
Абразивоструйная очистка поверхности	Используемый при абразивоструйной очистке сжатый воздух должен быть чистым, сухим и очищенным от масла. Качество воздуха должно соответствовать требованиям стандарта ISO 8571-1. Компрессорное оборудование должно обеспечивать давление воздуха не менее 7 атм. у входа в сопло. Используемый при абразивоструйной очистке абразив должен быть сухим, свободным от жировых, масляных и иных загрязнений, и способным обеспечить требуемую шероховатость поверхности. Максимальная влажность абразива должна быть не более 0,05%.

ООО «Специальные лакокрасочные материалы»

www.skraski.ru

8 (812) 920-56-30