

P-183284



665.

104

10  
10284

Академия Коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова

В. А. ЛЕЛЯНОВ

**СМОЛЯНАЯ ОЛИФА**  
(заменитель малярной олифы)

Цена 1 руб.

ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМХОЗА РСФСР  
МОСКВА 1944 ЛЕНИНГРАД

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
1. Введение . . . . .	3
2. Краткая характеристика смоляного сырья . . . . .	4
3. Выбор оптимальных рецептур на битумно-смоляной основе . . . . .	8
4. Технологический процесс производства искусственной олифы кустарным способом . . . . .	9
5. Основные технические показатели смоляной олифы . . . . .	12
6. Приготовление красочных составов на основе смоляной олифы и испытание красок . . . . .	13
7. Применение битумно-смоляных красок . . . . .	14
8. Результаты испытания красочных составов на строительных объектах . . . . .	15
9. Заключение . . . . .	16

---

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В результате начатых еще в 1936 г. Академией коммунального хозяйства исследований по изысканию новых заменителей красочных составов и, в частности, для получения искусственной олифы на основе древесных смол, битума и пека в настоящее время в СССР насчитываются десятки различных рецептов заменителей малярной олифы.

Искусственная олифа в Советском Союзе имеет для ее производства почти повсеместную сырьевую базу и должна быть включена в номенклатуру основных красочных составов.

Расширение ассортимента заменителей малярной олифы при дефиците целого ряда основных продуктов лакокрасочной промышленности является особенно актуальным для восстановительных работ в освобожденных районах. В этом отношении проведенная Академией коммунального хозяйства исследовательская работа<sup>1</sup> по получению новых смоляных олиф, в известной степени разрешает вопрос с лакокрасочными материалами.

Лабораторные исследования и экспериментальные работы, проводившиеся на протяжении нескольких лет, установили, что древесные смолы представляют собой экономически и технически эффективное исходное сырье для производства искусственных олиф, без применения дефицитных растительных масел.

Установлено, что для искусственных олиф наряду с древесными смолами можно с успехом использовать смолы в виде нефтяного битума и каменноугольного пека. Эти смолы, производство которых у нас широко развито, еще более расширяют возможности выработки смоляных олиф.

Из сопоставления апробированных на практике различных рецептов искусственной олифы на базе древесных смол, битума и пека можно установить, что наиболее эффективные технические показатели дают комбинированные рецептуры, предусматривающие применение древесной смолы совместно с битумом или с пеком.

Такие составы дают отвечающую требованиям малярной техники и лакокрасочной промышленности хорошую лаковую смоляную основу,

<sup>1</sup> В работе принимали участие: ст. научный сотрудник В. А. Лелянов, научн. сотрудник Т. Н. Колоскова, технолог А. И. Черновкин.

отличающуюся высокой кроющей способностью, атмосферостойкостью и светостойкостью.

Проведенная опытной лабораторией Академии коммунального хозяйства работа имела целью изучение дополнительных видов сырья и выбор новых, наиболее целесообразных и эффективных качественных заменителей, рентабельных в условиях военного времени и допускающих организацию кустарного производства в районном масштабе.

С целью повышения твердости и устойчивости лаковых основ, с одновременным улучшением их адгезионных свойств, лабораторные исследования, в основном, были направлены на изыскание новых видов повышенного качества комбинированных смоляных составов в сплавлении с рядом битумоподобных компонентов. Одновременно преследовалась цель упростить технологию производства с возможным сокращением основной операции по облагораживанию и уплотнению смоляных комбинированных составов способом уварки, позволяющим значительно увеличить оборот варочных установок и сократить удельный расход топлива.

Для установления малярных и эксплуатационных свойств новых видов искусственных олиф, помимо физико-технологических исследований, предусмотренных программой исследовательских работ, проводились изучение и проверка новых лаковых основ, как связующих красочных составов в практических условиях путем апробирования их на ряде строительных объектов.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМОЛЯНОГО СЫРЬЯ

### Древесные смолы

Все древесные смолы, в отличие от смол естественных, подразделяются на смолы, получающиеся в результате сухой перегонки и газификации древесины любых пород.

Сухоперегонные и газогенераторные смолы, в зависимости от породы дерева, из которой они получаются, в свою очередь, делятся на «хвойные» или «сосновые» и «лиственные».

### Хвойная смола

Сырьем для производства хвойной смолы, получаемой при сухой перегонке, служит смолосодержащая хвойная древесина различных видов, например, пневого осмола, смолья подсоски, колодки и т. п.

Хвойная смола вырабатывается в СССР, главным образом, на установках Всесоюзного треста и только незначительная часть ее — на установках госпромышленности.

В зависимости от рода установки для переработки древесины хвойная смола подразделяется на следующие торговые марки: печную, ретортную и котельную смолы.

Смола печная получается на кирпичных смолокурных установках (кожуховках) и преимущественно распространена в северных

районах. Вырабатывается она в виде трех главных сортов: 1) печной гладкой (однорубежка—1-й сорт), 2) икрянки—гладкой (двухрubeжка—2-й сорт) и 3) икрянки (трехрubeжка—3-й сорт). Все эти сорта имеют светлокорицеиый и алый оттенки.

Смола ретортная и котельная получается при перегонке древесины соответственно в ретортах или котлах. От печной смолы она отличается более темным цветом и более жидкой консистенцией.

Примерный выход продуктов, получаемых при разгонке сосновой смолы, может быть принят в следующих размерах:

кислой воды . . . . .	10—30%
скипидара . . . . .	10%
легких смоляных масел (до 260—280°) . . . . .	5—10%
тяжелых смоляных масел (до 350°) . . . . .	30—40%
кокса . . . . .	10—15%
газов и потерь . . . . .	10—20%

Характеристика сосновых смол, вырабатываемых на установках промкооперации, приводится в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Показатели	П е ч н а я с м о л а			Ретортная смола
	1-й сорт	2-й сорт	3-й сорт	
Удельный вес . . . . .	1,05—1,07	1,06—1,10	1,07—1,10	1,05—1,07
Вязкость . . . . .	140—525	175		60—175
Содержание воды в % до . . . . .	6	8	8	4
Механической примеси в % до . . . . .	0,5	0,5	0,5	0,5
Растворимой в воде кислоты в % . . . . .	1,5	2	2	1,5
Кислотное число . . . . .	65—90	100—120	121—135	50—70
Число омыления . . . . .	135—155	155—195	180—225	90—130
Нерастворимый в петролейном эфире остаток . . . . .	4—10	15—35	20—40	4—10

### Лиственничная смола

Лиственничная смола представляет собой продукт сухой перегонки древесины лиственничных пород (главным образом, березы и осины) черного цвета разных оттенков, в зависимости от сорта древесины и степени вязкости.

В зависимости от применяемой аппаратуры для сухой перегонки можно получить 3 вида лиственничной смолы: 1) отстающую (осадочную),

2) кубовую (растворимую) и 3) смолу из смолоотделителя. Наиболее распространенной из этих смол является отстойная смола.

При перегонке получают следующие вещества:

воды . . . . .	15—20% <sup>1</sup>
легких масел (до 1200) с удельным весом 0,90—0,98 . . . . .	5—10%
Тяжелых масел (120—2700) с удельным весом 1,04—1,05 . . . . .	10—20%
Пека (вара) . . . . .	70—60%

Краткая характеристика отстойной смолы двух образцов, полученной на кустарных заводах, приводится в табл. 2.

Таблица 2

Показатели	Буковая смола	Березовая смола
Удельный вес при 200С . . . . .	1,069	1,056
Содержание воды в проц. . . . .	13,20	10,20
Содержание летучих кислот в проц. . . . .	4,12	4,12
Содержание нерастворимого в бензине остатка в проц. . . . .	19,80	21,20
Содержание восстанавливающих веществ в см <sup>3</sup> . . . . .	28,00	24,00

Лиственная смола применяется в промышленности в виде так называемой кондиционной смолы.

### Нефтяной битум

Нефтяные битумы получают из гудрона путем продувки его воздухом или перегонки. Битумы первого вида называются «продувочными», битумы второго сорта—«остаточными».

В СССР вырабатываются, главным образом, продувочные битумы.

Основные свойства битумов, согласно ОСТу 7296 Союзнефти приводятся в табл. 3.

По этим условиям битумы разделяются на пять марок: Марка I—самая мягкая и эластичная, марка V—наиболее твердая, остальные марки—промежуточные по твердости и эластичности между марками I и V.

<sup>1</sup> С содержанием около 10% уксусной кислоты и 3—5% древесного спирта.



Таблица 3

Физико-механические свойства битумов	М а р к и				
	I	II	III	IV	V
Пенетрация при 25° при нагрузке 100 г в течение 5 сек. . . . .	160—200	90—120	40—70	20—40	не ниже 10
Растяжимость при 25° не ниже . . . . .	100 см	50 см	40 см	3 см	1 см
Температура размягчения по методу „кольца и шара“ не ниже . . . . .	300	400	500	700	от 90—1100
Потеря в весе при 165° за 5 час. не более . . . . .	1%	1%	1%	1%	1%
Температура вспышки по Бренкену . . . . .	2000	2300	2300	2300	2300
Содержание воды . . . . .	от с у т с т в у е т				

Нефтяные битумы широко применяются в строительстве, особенно в дорожном деле. По своей эластичности и стойкости против атмосферных влияний нефтяные битумы приближаются к природным, но значительно дешевле последних (в 2—3 раза).

### Каменноугольный пек

При переработке каменного угля для получения кокса и светильного газа получают отходы в виде различных смол. Наиболее распространенной из них является каменноугольная смола, получаемая при произ-

Таблица 4

Физико-химические свойства каменноугольного пека	Пек средний А			Пек мягкий В
	I сорт (экспортный)	II сорт	III сорт	
Температура размягчения по Кремер-Сарнову . . . . .	65—70°С	65—70°С	65—70°С	40—50°С
Летучих веществ . . . . .	60—70%	55—75%	55—75%	не более 75%
Зола не более . . . . .	1%	1%	1%	0,3%
Свободного углерода . . . . .	не нормируется	не более 25%	от 25 до 32%	не более 20%
Отгон до 340° . . . . .	не нормирован			не более 10%
Удельный вес . . . . .	"			не более 1,3

водстве кокса. После отгонки всех летучих продуктов получается продукт, называемый каменноугольным пеком, в количестве 52—53% смолы.

По стандарту пек вырабатывается двух видов: средний А и мягкий В. Средний пек разделяется на три сорта.

Технические условия на каменноугольный пек по ОСТу 5-690 приводятся в табл. 4.

Твердость пека зависит от степени отгонки антраценового масла. Пек в последнее время находит большое применение в разных областях строительства и особенно в дорожном деле.

### Растворители смоляных основ

Для растворения приведенных выше основных компонентов, входящих в состав смоляных олиф, как связующие вещества применяются скипидар, сольвент-нафта и нефтяной скипидар.

## 3. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЦЕПТУР НА БИТУМНО-СМОЛЯНОЙ ОСНОВЕ

Как указывалось уже выше, при подборе рецептур лабораторные исследования были направлены на изыскание наиболее рациональных способов облагораживания смоляного сырья и сплавления древесных смол с другими смоляными компонентами (нефтяной битум, каменноугольный пек). Исследования ставили своей задачей повышение твердой лаковой основы, атмосферостойчивости, улучшение адгезионных свойств лаковых составов, а также возможное упрощение технологического процесса при значительном сокращении общего производственного цикла за счет уменьшения времени операции термической обработки (уварки) смоляной основы.

Введение в рецептуры битумно-подобных компонентов при использовании древесных смол, помимо повышения точки плавления и твердости лаковой основы, дает возможность сократить в несколько раз (чем при чисто смоляных составах) операцию термической обработки лаковой основы древесной смолы.

Рецептуры олиф с применением битумно-смоляной основы приводятся в табл. 5.

В зависимости от наличия на месте того или другого вида битумного сырья (нефтяного битума или каменноугольного пека), можно рекомендовать один из рецептов №№ 1—4, примерно сходных по своему качеству.

Рецептура № 5 с пониженным содержанием древесной смолы, по сравнению с предыдущими рецептурами, имея в своем составе каменно-

Компоненты (по весу в %)	Номера рецептов					
	1	2	3	4	5	6
Смола сосновая . . . . .	45	55	50	45	31,2	—
Битум № 4 . . . . .	17	—	—	—	—	—
Битум № 3 . . . . .	—	5,5	—	—	—	—
Пек каменноугольный . . . . .	—	—	15	23	15,7	27,5
Пек стеариновый . . . . .	—	—	—	—	—	14
Известь-пушонка . . . . .	—	—	—	2	3,1	2,5
Скипидар . . . . .	38	39,5	35	30	50	56
Итого . . . . .	100	100	100	100	100	100

угольный пек и добавку в виде извести-пушонки, дает требуемую пластичность и рабочую консистенцию за счет повышенного содержания растворителя.

183284  
 В табл. 5 приведена также рецептура № 6, в которой древесная смола заменена стеариновым пеком. Малярные качества олифы в отношении эластичности и рабочей консистенции достигаются за счет введения в массу стеаринового пека и повышенного содержания растворителя. Однако, рецептуру № 6 можно широко применять лишь в местах стеаринового производства, отходом которого является стеариновый пек.

Приведенные выше рецептуры составов включают небольшое количество компонентов из распространенных видов сырья, не требуют остродефицитных материалов и химикатов для добавок. Это дает возможность организовать производство искусственных олиф на местах в кустарных условиях по упрощенной технологической схеме, применимой в одинаковой степени для всех видов приведенных рецептов.

#### 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА ИСКУССТВЕННОЙ ОЛИФЫ КУСТАРНЫМ СПОСОБОМ

Приготовление искусственной олифы на основе смол требует тщательной проверки качества сырья, а также постоянного технического руководства в процессе варки смол и разбавления полученного сплава растворителями. Так как компоненты олифы легко воспламеняются, необходимо при организации производства соблюдать соответствующие мероприятия по технике безопасности.

Схема технологического процесса предусматривает следующие основные операции:

- 1) Варку смоляной олифы. Уваривание (обезвоживание) смолы про-

изводится при температуре до  $150-160^{\circ}\text{C}$  при постепенном повышении температуры.

2) Введение в смоляную массу добавок: битума № 3, битума № 4, каменноугольного пика (в зависимости от рецептуры), извести-пушонки.



Рис. 1. Схема технологического процесса производства смоляной олифы кустарным способом.

Варка смоляного состава производится при конечной температуре  $160-180^{\circ}$  до получения твердой капли сплава (пуговки) на стекле.

3) Остужение сплава и разбавление его растворителем до рабочей консистенции.

4) Слив сплава в отстойные баки для отстоя в течение не менее 48 часов.

5) Сплав готовой продукции в баки хранения или в мелкую тару для отправки потребителю.

Поступающая на место производства олифы смола предварительно отстаивается в запасных баках в течение 10—15 дней.

В кустарных условиях производства варка смолы производится в котлах небольшой емкости — до 150 кг при загрузке смоляной массы не более 45—50 кг, т. е. одной трети емкости котла.

Вначале в котел заливается смола и нагрев котла производится при постепенном подъеме температуры до  $150-160^{\circ}\text{C}$ . При этом происходит выпаривание (обезвоживание) воды до полного удаления ее из смоляной массы, что определяется прекращением вспенивания массы, отсутствием пузырчатости и образованием гладкой поверхности смолы.

После прекращения операции выпаривания воды в смолу вводится в определенном количестве, согласно принятой рецептуре, битум или пек, и варка продолжается при температуре  $150-160^{\circ}\text{C}$  в течение 30—30 мин. до образования однородной массы.

Если по рецептуре предусмотрена добавка извести-пушонки, то последняя вводится в расплавленную массу небольшими порциями, во из-

безопасие интенсивной реакции, сопровождающейся вспениванием массы.

При бурной реакции и сильном вспенивании массы необходимо временно прекратить топку котла или перекрыть дымоход и дать массе некоторое воздушное охлаждение.

По прекращении вспенивания процесс варки смоляной массы продолжается при температурах от  $160$  до  $180^{\circ}\text{C}$  (не более  $180^{\circ}\text{C}$ ) с периодическим помешиванием состава. Уваривание смоляной основы происходит при этой операции. Повышение температуры свыше  $180^{\circ}\text{C}$  не допускается, так как вредно отражается на вязкости сплава.

Прекращение явления вспенивания массы указывает на окончание операции уваривания, что устанавливается взятием пробы из котла и проверкой ее на стекле. Проверку пробы начинают ранее окончания операции уваривания и производят через каждые 15 минут до получения требуемых показателей.

Варка считается законченной, когда проба смолы, в виде капли на стекле, образует своеобразную форму пуповки, не дающую отливна.

По окончании варки топка котла прекращается и масса остужается до  $90$ — $100^{\circ}\text{C}$ , после чего в нее постепенно вводится определенное количество растворителя при тщательном перемешивании состава деревянной мешалкой.

Готовую массу сливают в устойчивый бак и выдерживают в течение не менее 2 суток при  $18$ — $20^{\circ}\text{C}$ , с целью осаждения всех взвешенных механических примесей.

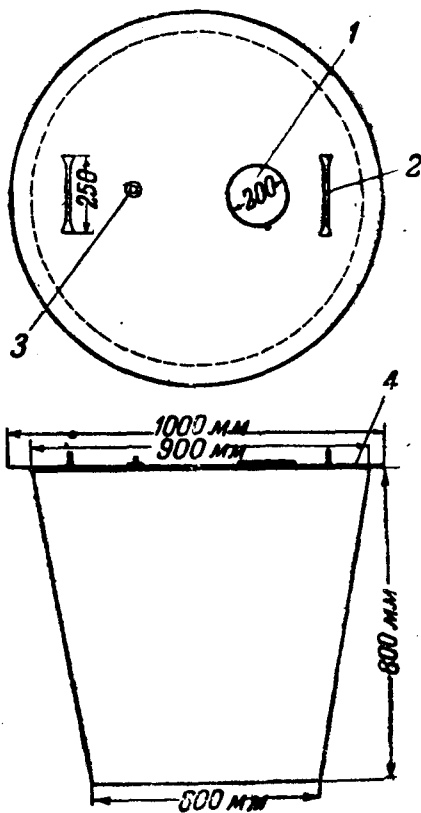


Рис. 2. Котел для варки смоляной олифы  
1—лаз для загрузки; 2—ручки крышки; 3—отверстие для термометра; 4—крышка.

Готовая продукция (олифа) сливается в запасные баки хранения и разливается в мелкую тару для отправки потребителю.

При применении комбинированных составов смоляных основ технологический процесс приготовления олифы, за счет введенных битумов или пека, сокращается до 4—6 часов, вместо 24—26 часов, требующихся при варке основы на древесной смоле.

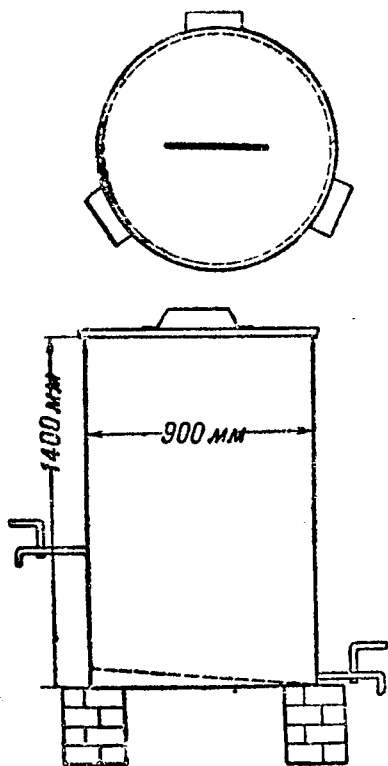


Рис. 3. Отстойный бак для смоляной олифы.

## 5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СМОЛЯНОЙ ОЛИФЫ

Искусственная битумно-смоляная олифа представляет собой новый вид заменителя экономичных малярных олиф («Оксоль», «ИМС», «Сульфоксоль» и др.) и изготавливается на основе древесных смол совместно с битумами путем термической обработки их с добавками или без добавок.

При применении стеаринового пека древесную смолу можно не применять (рецептура № 6).

Искусственная олифа применяется для изготовления и разведения густотертых красок для наружных малярных работ по дереву, железу и штукатурке, за исключением случаев, предусмотренных Инструкцией, утвержденной ВКС при СТО от 13/IX 1934 г. (постановление № 106).

Технические показатели смоляной олифы даны в табл. 6.

Через пять суток с момента нанесения краски пленка должна выдерживать изгиб на  $180^\circ$  вокруг металлического стержня диаметром в 1 м.

Пленка должна также выдерживать изгиб на стержне диам. в 1 мм после нагревания в течение 5 час. при температуре  $50^\circ$  и на стержне диам. 5 мм—после нагревания в течение 5 час. при температуре  $100^\circ$  С.

С в о й с т в а	
Цвет по колориметрической шкале . . . . .	Не нормируется
Вязкость при 20°C по воронке НИЛК . . . . .	23—25 сек.
Содержание уплогненной обработанной смоляной массы (в весовых единицах) . . . . .	Не менее 48—57%
Содержание растворителя (в весовых единицах)	Не более 43—56%
Содержание минеральных кислот . . . . .	Отсутствуют
Отстой за 24 часа (по объему) . . . . .	Не более 1%
Прозрачность пленки после 24 часов . . . . .	Полная
Температура вспышки по Абель-Пенскому . . . . .	В зависимости от растворителя
Поведение олифы, растертой с железным суриком в отношении 1 : 1:	
а) срок высыхания от пыли . . . . .	2—3 часа
б) полное высыхание . . . . .	16—24 час.
Эластичность пленки . . . . .	1 мм

## 6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ НА ОСНОВЕ СМОЛЯНОЙ ОЛИФЫ И ИСПЫТАНИЕ КРАСОК

Красочные составы на искусственной олифе для окраски по железу, дереву и штукатурке готовятся на механических или ручных краскотерках.

Густотертые краски на искусственной смоляной олифе следует разбавлять до рабочей консистенции этой же олифой. В случае загустения смоляные олифы доводят до рабочей консистенции, разбавляя их тем же растворителем, на котором была приготовлена смоляная олифа (скипидар, сольвент-нафта, нефтяной скипидар). Смоляные краски предназначаются для окраски поверхностей кистевым способом.

Для получения полноценных, в отношении колеров, красочных составов, пигментирование смоляных олиф надо производить минеральными пигментами, обладающими повышенной кроющей способностью.

Колера для красок на основе смоляных олиф ограничиваются следующими цветами: красным, коричневым, серым и зеленым с промежуточными оттенками. Белый колер на основе этих олиф, ввиду их темного тона, не получается.

В качестве пигментов можно применять следующие красители:

- а) для красных и коричневых колеров—железный сурик, мумию;
- б) для зеленых и желтых колеров—зелень вагонную, окись хрома, крон: зеленый, желтый, оранжевый (циковый) и охру;
- в) для серых колеров, за исключением алюминиевой бронзы, при-

годны комбинированные пигменты в составе: цинк-грау и литанаона, или перекиси марганца, лазури и литанаона;

г) для черных колеров—перекись марганца, черную кобальтовую Дулевского красочного завода, нефтяную сажу Кудиновского завода.

Помимо пигментов, в качестве наполнителя цветных красочных составов, добавляют 8—10% микроабеста, который в сложной смоляной системе играет роль армирующего начала красочной пленки и повышает атмосферостойчивость.

### Испытание красок

Испытания битумно-смоляных красок в пробных выкрасках на железных пластинках показали:

а) полное высыхание через 24 часа;

б) водоустойчивость — при выдерживании окрашенного образца в воде в течение 24 часов;

в) удар по Дюпону с попеременной сушкой образцов при температуре 50—60° и последующим охлаждением—удовлетворительно. Сушка образцов производилась в термостате в течение 24 часов;

г) эластичность на стержнях—10, 5, 3 и 1 мм.

Кроме этого, определялись кислотные числа исходных связующих и кроющая способность готовых красок.

В качестве корректирующего момента был принят ускоренный метод определения качества красочного покрытия путем испытания образцов на аппарате ускоренного старения. Для широкого практического испытания красок проводились пробные выкраски больших поверхностей на зданиях; результаты выкрасок приведены ниже.

## 7. ПРИМЕНЕНИЕ БИТУМНО-СМОЛЯНЫХ КРАСОК

На основе длительного наблюдения за поведением смоляных красок в условиях эксплуатации можно заключить, что битумно-смоляные краски по качеству не уступают распространенным заменителям малярной олифы типа «Оксоль», «ИМС» и др., изготовляемым на растительных маслах. Битумно-смоляные краски можно применять для покраски старых железных крыш, щепных и гонтовых кровель, каменных и штукатурных поверхностей, деревянных фасадов жилых домов и складских помещений, деревянных заборов и парковых деревянных сооружений.

Эти краски также пригодны для окраски товарных вагонов.

Окраска производится один раз или, в зависимости от требований, два раза обычным способом маховыми кистями. В случае зачустения



краски, что может произойти при неправильном хранении ее, малярную консистенцию краски можно восстановить добавкой соответствующего растворителя.

При атмосферных осадках (дождь, роса) окраска поверхностей не производится. При применении красок необходимо соблюдать противопожарные правила.

## 8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ

В 1938 г. лаборатория АКХ участвовала в работах специальной комиссии по обследованию состояния железных крыш города Ростова-на-Дону (около 500 000 м<sup>2</sup>), окрашенных красочными составами на основе древесных смол. Большинство окрасок имело пятилетний срок службы.

При обследовании состояния смоляных окрасок комиссия установила, что все виды их, несмотря на жесткие климатические условия, были в достаточной мере надежны в эксплуатации. На кровлях, выполненных в черном цвете, отсутствовали потеки смолы на солнечной стороне, трещины; наблюдалась высокая адгезия смоляных покрытий к кровельному железу и т. д.

Необходимо отметить, что все смоляные покрытия наиболее прочно держались на старом, прежде окрашенном железе.

Явление это было отдельно изучено лабораторией, причем было установлено, что олифы, изготовленные на основе древесных смол, как содержащие свободный углерод в дисперсной фазе при непосредственном контакте с чистым металлом (железом), образуют гальваническую пару железо—углерод, вызывая тем самым коррозионный процесс на металле.

Любой промежуточный неэлектропроводный слой, прослойка между металлом и смоляным покрытием является вполне достаточной изоляцией от коррозионных процессов.

Наблюдалось, что покрытия даже на сильно закорродировавших металлических кровлях, длительное время перед окраской ничем не защищенных, покрытые олифой на древесной смоле, за 5 лет службы не разрушались. В данном случае защитным слоем был промежуточный слой окислов железа (ржавчины), послуживший изоляцией от непосредственного контакта металла с древесной смолой.

Произведенная в 1943 г. лабораторией производственных процессов АКХ опытная покраска смоляными цветными составами 350 м<sup>2</sup> старых железных кровель в г. Итларь, Ярославской области, показала хорошие малярные качества состава (малярную подвижность, укрывистость) и удовлетворительную выкраску поверхностей за один раз.

На основании проведенных исследований, экспериментальных работ и практических испытаний красочных составов на комбинированных смоляных основах можно сделать следующие выводы:

1) искусственную олифу на основе древесных смол, битума и пека, как заменитель экономических олиф (типа «Оксоль», «ИМС» и др.), следует рекомендовать для широкого производственного внедрения и применения в строительной промышленности и коммунальном хозяйстве;

2) красочные составы на искусственной олифе можно применять для наружных малярных работ при окраске поверхностей по старому железу, дереву и штукатурке;

3) при изготовлении красочных составов на основе искусственной олифы следует руководствоваться инструктивными указаниями по производству и применению смоляных красок, используя рецептуру составов в зависимости от наличия на месте того или иного вида смоляного сырья.

Одновременно необходимо продолжать дальнейшее изучение и наблюдение состояния покрытий, нанесенных по новому железу, учитывая возможность образования на границе металла и красочной пленки гальванических пар, вызывающих коррозионный процесс.

---

Редактор В. М. Кудин

Подписано к печати 25/Х 1944 г. Печ. л. 1 Уч.-изд. 1,1 Зн. в 1 п.  
л. 4-700 тираж 5000 экз. Л10'677 Заказ № 989

Типография ГВИЭ МВО «Красный Воин». Бороволожский пер., 2.

