



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**П Р И К А З**

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №

518Н

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Москва

Регистрационный № 43830

от 15 сентября 2016 г.

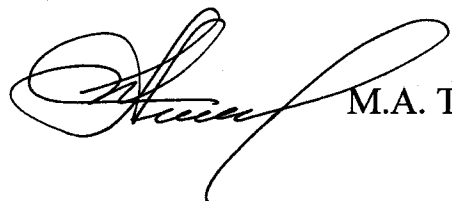
15 сентября 2016 г.

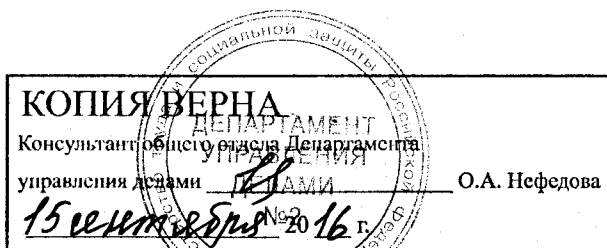
**Об утверждении профессионального стандарта  
«Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок».

Министр

  
М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «15» сентября 2016 г. № 518Н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок**

855

Регистрационный номер

## Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Получение наноструктурированного водно-дисперсионного лака» .....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Диспергирование пигментов и наполнителей в наноструктурированном водно-дисперсионном лаке с получением наноструктурированных водно-дисперсионных красок» .....	12
3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение бесперебойной работы цеха по производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок» .....	19
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление производством наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок» .....	26
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	34

## I. Общие сведения

Производство водно-дисперсионных наноструктурированных лаков и красок

16.097

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение полного цикла производства водно-дисперсионных наноструктурированных лаков и красок

Группа занятий:

1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве	3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности
8131	Операторы установок по переработке химического сырья	-	-
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.14.7	Производство прочих химических органических основных веществ
20.30.1	Производство красок и лаков на основе полимеров
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Получение наноструктурированного водно-дисперсионного лака	4	Подготовка рабочего места к выполнению сменного задания	A/01.4	4
			Подготовка сырьевых материалов, добавок в соответствии с технологической картой	A/02.4	4
			Подготовка оборудования к синтезу наноструктурированного водно-дисперсионного лака в соответствии с технологической картой	A/03.4	4
			Выполнение работ по синтезу и эмульгированию с получением наноструктурированного водно-дисперсионного лака	A/04.4	4
			Введение функциональных добавок в наноструктурированный водно-дисперсионный лак	A/05.4	4
			Постановка «на тип» наноструктурированного водно-дисперсионного лака	A/06.4	4
			Фильтрация готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака	A/07.4	4
			Фасовка готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака	A/08.4	4
В	Диспергирование пигментов и наполнителей в наноструктурированном водно-дисперсионном лаке с получением наноструктурированных водно-дисперсионных красок	4	Проверка технологического оборудования загрузки и диспергирования наноструктурированного водно-дисперсионного лака	B/01.4	4
			Загрузка сырьевых материалов в соответствии с технологической картой и техническим регламентом	B/02.4	4
			Смешение наноструктурированного водно-дисперсионного лака с функциональными добавками	B/03.4	4
	Выполнение операций по диспергированию пигментов и		B/04.4	4	

			наполнителей в наноструктурированном водно-дисперсионном лаке			
			Постановка «на тип» и фильтрация наноструктурированных водно-дисперсионных красок			В/05.4
			Отбор и анализ технологических проб наноструктурированных водно-дисперсионных красок			В/06.4
			Перекачивание в накопительную емкость и фасовка наноструктурированных водно-дисперсионных красок			В/07.4
			Обеспечение сырьевыми материалами производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок	5		С/01.5
			Технологическая подготовка к производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок			С/02.5
			Контроль выполнения рабочими норм выработки за смену			С/03.5
			Выявление и устранение причин нарушения соблюдения стадий технологических процессов производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок			С/04.5
			Обучение работников, занятых в производстве наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок			С/05.5
			Организация рабочих мест на участке производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок в соответствии с организационно-распорядительными документами			С/06.5
			Стратегическое планирование и расчет потребности в сырьевых материалах производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок	6		Д/01.6
			Управление работами по повышению эффективности производства и предупреждению брака			Д/02.6
			Контроль подготовки производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок			Д/03.6
С	Обеспечение бесперебойной работы цеха по производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок					
Д	Управление производством наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок					



### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Получение наноструктурированного водно-дисперсионного лака	Код	A	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор синтеза Аппаратчик синтеза
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <sup>3</sup> Инструктаж по охране труда <sup>4</sup>
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю деятельности

#### Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС <sup>5</sup>		Аппаратчик на приготовлении смесей и растворов 6-го разряда
ОКПДТР <sup>6</sup>	10373	Аппаратчик на приготовлении смесей и растворов

## 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка рабочего места к выполнению сменного задания	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение задания от мастера на смену
	Ознакомление с записями в журнале приема и сдачи смены, журнале ведения синтеза при приеме смены
	Получение от мастера смены устной информации о состоянии и имеющихся место нарушениях в работе оборудования линии синтеза основы наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Сверка записи температуры и давления по диаграммам контрольно-измерительных приборов и автоматики с показаниями приборов на местах
	Проверка состояния вентиляционных установок, оборудования, заземления, освещения, герметичности соединений, исправности ограждений, чистоты оборудования
	Проверка наличия средств пожаротушения
	Проверка чистоты рабочего места и емкости реактора
	Заполнение журнала о приеме смены
Необходимые умения	Следить за герметичностью, исправностью оборудования, трубопроводов, регулирующей и запорной арматуры
	Следить за показаниями контрольно-измерительных приборов, работоспособностью автоматических систем управления
	Работать в специализированной одежде, специализированной обуви с применением средств индивидуальной защиты
Необходимые знания	Технологическая схема производства, технологический режим и правила регулирования процесса
	Устройство и правила обслуживания основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики
	Схема коммуникаций производственных помещений
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка сырьевых материалов, добавок в соответствии с технологической картой	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение накладной на сырьевые материалы
	Проверка наличия необходимого количества сырьевых материалов
	Визуальная проверка качества сырьевых материалов и наличия сертификата качества, выданного отделом технического контроля
	Растарка и подготовка сырьевых материалов
	Проведение различными способами тарировки применяемых контрольно-измерительных приборов
	Загрузка сырьевых материалов и добавок
Необходимые умения	Вести технологический процесс в соответствии с регламентами
	Определять вес сырьевых материалов и добавок
	Пользоваться аналитическими весами
	Визуально определять качество сырьевых материалов
Необходимые знания	Физико-химические свойства сырьевых материалов и добавок
	Требования, предъявляемые к исходным сырьевым материалам, полуфабрикатам и готовой продукции
	Правила обращения с вредными и взрывоопасными веществами
	Правила пользования средствами автоматического регулирования и контроля
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

## 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оборудования к синтезу наноструктурированного водно-дисперсионного лака в соответствии с технологической картой	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Взвешивание смолы согласно загрузочной рецептуре
	Включение насоса
	Закачивание смолы в реактор



Необходимые умения	Закрытие загрузочной линии
	Пользоваться средствами автоматического регулирования и контроля
	Обращаться с вредными и взрывоопасными веществами
	Следить за герметичностью, исправностью оборудования, трубопроводов, регулирующей и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, инструментов
Необходимые знания	Действовать в аварийной ситуации
	Рецептура синтеза наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Технологический регламент синтеза наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам, полуфабрикатам, готовому продукту
	Предельно допустимые концентрации вредных компонентов, входящих в состав сырьевых материалов; перечень мероприятий по оказанию первой помощи
Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по синтезу и эмульгированию с получением наноструктурированного водно-дисперсионного лака	Код	A/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Включение аппарата перемешивания смеси
	Контроль вязкости смеси
	Настройка паровой линии на обогрев, настройка загрузочной и сливной линии реактора
	Включение парогенератора
	Нагрев реактора до необходимой температуры
	Контроль времени выдержки в соответствии с техническим регламентом
	Отключение парогенератора
	Открытие линии охлаждения
	Охлаждение основы наноструктурированного водно-дисперсионного лака до температуры слива
Закрытие линии охлаждения	
Необходимые умения	Соблюдать требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
	Соблюдать технологический процесс в соответствии с регламентами
	Оформлять рабочую документацию
Необходимые знания	Основные опасные и вредные производственные факторы
	Средства индивидуальной защиты, местонахождение аварийно-

	спасательного комплекта и правила пользования им
	Требования, предъявляемые к качеству сырьевых материалов
	Загрузочные рецептуры, технологические режимы по температуре и давлению
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Введение функциональных добавок в наноструктурированный водно-дисперсионный лак	Код	A/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Отбор пробы смеси
	Введение расчетного количества функциональных добавок
	Установление температурного режима
	Включение механизма перемешивания
	Контроль однородности перемешивания
	Контроль времени выдержки реакционной массы
	Повторный отбор пробы смеси
Необходимые умения	Использовать при выполнении сменного задания технологическое оборудование
	Вести технологический процесс получения наноструктурированного водно-дисперсионного лака в соответствии с регламентом
	Следить за герметичностью, исправностью оборудования, трубопроводов, регулирующей и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, инструментов
Необходимые знания	Методы отбора проб смеси
	Основные принципы проведения анализов проб
	Основные характеристики применяемых сырьевых материалов, полуфабрикатов, назначение функциональных добавок
	Правила ручного управления термическим режимом в случае отказа автоматической системы регулирования
	Рецептура готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

## 3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Постановка «на тип» наноструктурированного водно-дисперсионного лака	Код	A/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение от работника лаборатории протокола измерения величины вязкости и содержания нелетучих веществ/сухого остатка в пробе наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Включение мешалки, подачи воды в холодильник
	Растворение наноструктурированного водно-дисперсионного лака при превышении вязкости или содержании сухого остатка выше технологической нормы
	Введение смол в наноструктурированный водно-дисперсионный лак при недостаточной величине вязкости или содержании сухого остатка ниже технологической нормы
	Выключение мешалки, прекращение подачи воды в холодильник
Необходимые умения	Контролировать процесс стандартизации в ходе работы
	Обнаруживать возможные неполадки технологического оборудования
	Принимать меры по устранению отклонений в работе оборудования и технологического процесса
Необходимые знания	Технологическое оборудование и правила его эксплуатации
	Технология процесса стандартизации
	Требования, предъявляемые к качеству сырьевых материалов, полуфабрикатов, готовой продукции
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

## 3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Фильтрация готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака	Код	A/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль температуры в реакторе в процессе изготовления наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Охлаждение наноструктурированного водно-дисперсионного лака до

	требуемой температуры и настройка сливной линии
	Подготовка тары для готовой продукции
	Проведение очищения наноструктурированного водно-дисперсионного лака фильтрацией при температуре в соответствии с регламентом
	Открытие вентиля сливной линии
	Включение насоса
	Слив наноструктурированного водно-дисперсионного лака через фильтр
Необходимые умения	Соблюдать технологический процесс фильтрации готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака в соответствии с регламентом
	Обслуживать технологическое оборудование
	Вести записи в производственном журнале
	Выполнять несложный ремонт технологического оборудования синтеза и эмульгирования наноструктурированного водно-дисперсионного лака
Необходимые знания	Виды используемого оборудования при фильтрации готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Методы очистки наноструктурированного водно-дисперсионного лака фильтрацией
	Технологическая схема синтеза и эмульгирования готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Правила регулирования технологического процесса синтеза и эмульгирования готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Технологические свойства сырьевых материалов, полуфабрикатов и готового продукта
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

### 3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Фасовка готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака	Код	A/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Взвешивание готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Разлив готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака в тару
	Маркировка расфасованного готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Отбор в тару пробы партии готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака для проведения лабораторных испытаний по массе
	Маркировка пробы готового наноструктурированного водно-дисперсионного лака
	Очистка технологического оборудования в соответствии с технологической

	картой
Необходимые умения	Производить операционный отбор проб в соответствии с требованиями регламента
	Регистрировать данные в журнале передачи смены о количестве отобранных операционных проб
	Производить фасовку готового продукта по массе
	Производить маркировку расфасованной продукции с помощью трафарета или наклеиванием этикетки
Необходимые знания	Задачи операционного контроля
	Порядок проведения операционного контроля
	Оформление результатов операционного контроля
	Принципы фасовки готового продукта по объему и по массе
	Оборудование, применяемое при фасовке по объему
	Оборудование, применяемое при фасовке по массе
	Способы нанесения маркировки
Другие характеристики	-
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диспергирование пигментов и наполнителей в наноструктурированном водно-дисперсионном лаке с получением наноструктурированных водно-дисперсионных красок	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор линии диспергирования Аппаратчик линии диспергирования
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю деятельности