МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 88433
от "24" сентября 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

24 августа 2026 г. № 371н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Аппаратчик установок по подготовке и переработке химического сырья в целлюлозно-бумажном производстве»

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Аппаратчик установок по подготовке и переработке химического сырья в целлюлозно-бумажном производстве».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1064н «Об утверждении профессионального стандарта «Аппаратчик талловой установки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2015 г., регистрационный № 35788).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2027 г. и действует до 1 марта 2033 г.

Министр А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «24» августа 2026 г. № 371н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Аппаратчик установок по подготовке и переработке химического сырья в целлюлозно-бумажном производстве

327
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса производства сернокислого и нефелинового глинозема» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса получения таллового масла на установках производительностью до 40 т в сутки» 8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства» 10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Ведение процесса получения таллового масла на установках производительностью свыше 40 т в сутки» 14
3.5. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства с содержанием ядовитых и агрессивных веществ» 17
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 20
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте 21

I. Общие сведения

Управление установками для переработки химического сырья в целлюлозно-бумажном производстве	23.009
(наименование вида профессиональной деятельности)	код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Получение, обработка и хранение продукции переработки химического сырья в целлюлозно-бумажном производстве

Группа занятий

8131	Операторы установок по переработке химического сырья	8171	Операторы машин по изготовлению бумажной массы и бумаги
(код ОКЗ[1]).	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

23	Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство

(код ОПД[2]) (наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности

20.14	Производство прочих основных органических химических веществ

(код ОКВЭД[3]) (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	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Ведение процесса производства сернокислого и нефелинового глинозема	3	Аппаратчик по приготовлению глинозема 3-го разряда Аппаратчик по приготовлению глинозема 4-го разряда	Подготовка сырья для приготовления сернокислого и нефелинового глинозема	A/01.3	3
				Регулирование процессов приготовления глинозема	A/02.3	3
				Учет расхода сырья, химикатов и выпуска готовой продукции при приготовлении глинозема	A/03.3	3
B	Ведение процесса получения таллового масла на установках производительностью до 40 т в сутки	3	Аппаратчик талловой установки 2-го разряда Аппаратчик талловой установки 3-го разряда	Обслуживание участка разведения серной кислоты на установках производительностью до 40 т в сутки	B/01.3	3
				Варка таллоля на установках производительностью до 40 т в сутки	B/02.3	3
				Декантация и сушка таллоля на установках производительностью до 40 т в сутки	B/03.3	3
C	Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства	3	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 2-го разряда Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 3-го разряда	Подготовка тары, химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства для упаковки и расфасовки	C/01.3	3
				Прием и учет химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства	C/02.3	3
				Подготовка смесей и растворов из химического сырья для целлюлозно-бумажного производства	C/03.3	3
				Обслуживание оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства	C/04.3	3
D	Ведение процесса	4	Аппаратчик талловой	Отделение черного щелока с перекачкой	D/01.4	4

	получения таллового масла на установках производительностью свыше 40 т в сутки		установки 4-го разряда Аппаратчик талловой установки 5-го разряда	жидкости на выпарную станцию на установках производительностью свыше 40 т в сутки		
				Разложение сульфатного мыла серной кислотой на установках производительностью свыше 40 т в сутки	D/02.4	4
				Варка, декантация и сушка таллоля на установках производительностью свыше 40 т в сутки	D/03.4	4
E	Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	4	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 4-го разряда Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 5-го разряда	Подготовка сырья с содержанием ядовитых и агрессивных веществ к подаче в производство	E/01.4	4
				Контроль режимов хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	E/02.4	4
				Обслуживание оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	E/03.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение процесса производства сернокислого и нефелинового глинозема	Код	A	Уровень квалификации	3

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик по приготовлению глинозема 3-го разряда Аппаратчик по приготовлению глинозема 4-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии)

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет[4] Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[5] Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[6]
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8171	Операторы машин по изготовлению бумажной массы и бумаги
ЕТКС[7]	§ 7	Аппаратчик по приготовлению глинозема 3-го разряда
	§ 8	Аппаратчик по приготовлению глинозема 4-го разряда
ОКПДТР[8]	100289	Аппаратчик по приготовлению глинозема

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка сырья для приготовления сернокислого и нефелинового глинозема	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Приемка сырья и химикатов, проверка сопроводительной документации
	Отбор проб для входного контроля сырья и химикатов
	Маркировка партий сырья и химикатов, размещение на складе
	Размельчение гидрата
	Доставка и дозировка серной кислоты и гидрата окиси алюминия
	Определение концентрации растворов и кислоты
	Настройка и проверка работоспособности узлов дозирования и подачи

Необходимые умения	Пользоваться дробильно-размольным, классификационным и дозировочным оборудованием
	Готовить растворы заданной концентрации
	Отбирать репрезентативные пробы, определять влажность, производить ситовой анализ
	Настраивать и калибровать весовые и объемные дозаторы
	Корректировать рецептуру шихты
	Выполнять переключения линий подачи сырья и резервирования узлов
	Применять средства индивидуальной защиты при работе с вредными веществами
Необходимые знания	Свойства и параметры качества сырья для приготовления глинозема
	Основные технологические схемы производства глинозема
	Методы контроля концентрации и плотности растворов, правила приготовления растворов и безопасного смешения
	Порядок расчета материального баланса узла подготовки производства глинозема
	Правила безопасного обращения с кислотами, щелочами, пылеватыми материалами
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Регулирование процессов приготовления глинозема	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Контроль параметров работы участков приготовления глинозема
	Регулировка системы подачи реагентов и сырья, температурных режимов, интенсивности перемешивания, скорости фильтрации и осаждения, дозировки, распределения потоков между аппаратами
	Контроль окончания реакции кристаллизации глинозема
	Предупреждение и устранение типичных отклонений в работе оборудования
	Отбор оперативных проб и экспресс-анализы
	Ведение технологического журнала
Необходимые умения	Читать и применять технологические карты и инструкции, работать с панелями КИПиА и АСУ ТП (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта)
	Регулировать арматуру, горелочные устройства, приводы мешалок и питателей; выполнять продувки, гидропромывки, дезактивацию отложений
	Производить оперативные измерения и простые титрования, интерпретировать результаты для корректировок
	Применять противоаварийные алгоритмы действий
	Корректировать режимы работы секций, переключения схем потоков и аппаратов
	Выполнять работы по вводу оборудования после ремонта и промывки
Необходимые знания	Технологические основы процесса приготовления глинозема
	Параметры работы участков и оборудования и их влияние на выход и качество химических веществ в растворах и продукции
	Типичные причины отклонений технологических процессов и методы их устранения

	Основы энерго- и ресурсосбережения: теплоутилизация, баланс пара, газа, воздуха, оптимизация оборотных растворов
	Нормы газоочистки и обращения с пылегазовыми выбросами и шламами
	Классы опасности вредных выбросов и способы их обезвреживания
	Материальные и тепловые балансы узлов, влияние регулировок на интегральные показатели работы оборудования
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Учет расхода сырья, химикатов и выпуска готовой продукции при приготовлении глинозема	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Снятие показаний весового и расходомерного оборудования
	Оформление первичной документации по учету сырья, химикатов и готовой продукции
	Проведение оперативных пересчетов по плотности, концентрации для перевода объемов в массу
	Проведение инвентаризации складов и межцеховых обменов в пределах компетенции
	Контроль правильности маркировки партий готовой продукции, полуфабрикатов, отходов
	Оформление паспортов качества по данным лабораторных анализов
	Ведение журналов простоев и отклонений
Необходимые умения	Работать с весоизмерительной и расходомерной техникой, корректно снимать и записывать показания
	Применять таблицы плотности – концентрации, выполнять расчеты материального баланса, удельного расхода, выхода сырья и продукции
	Выявлять некорректные показания приборов
	Оформлять учетные и отчетные документы
	Составлять оперативные сводки по результатам работы
	Анализировать причины перерасхода сырья и недовыпуска продукции
Необходимые знания	Порядок производственного учета материальных потоков в организации
	Основы метрологии
	Нормативы удельных расходов сырья и реагентов, допустимые потери и отходы, порядок их учета и списания
	Порядок маркировки и прослеживаемости партий сырья и продукции
	Порядок оформления паспортов качества
	Основы охраны окружающей среды, порядок учета образования отходов и сточных вод и отчетности по ним
	Основы технико-экономического анализа участка: выход, удельный расход, энергоемкость
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение процесса получения таллового масла на установках производительностью до 40 т в сутки	Код	B	Уровень квалификации	3

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик талловой установки 2-го разряда Аппаратчик талловой установки 3-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии)

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8171	Операторы машин по изготовлению бумажной массы и бумаги
ЕТКС	§ 11	Аппаратчик талловой установки 2-го разряда
	§ 12	Аппаратчик талловой установки 3-го разряда
ОКПДТР	100539	Аппаратчик талловой установки

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание участка разведения серной кислоты на установках производительностью до 40 т в сутки	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Включение приточно-вытяжной вентиляции
	Проверка исправности насосов, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры
	Разведение серной кислоты до необходимой концентрации
	Подача серной кислоты для разложения сульфатного мыла
	Проверка герметичности защитных кожухов, установленных на фланцевых трубопроводах с агрессивными жидкостями и жидкостями с высокой температурой
Необходимые умения	Определять концентрацию серной кислоты согласно технологическому регламенту

	Оценивать работоспособность технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов на участке разведения серной кислоты
	Регулировать давление и температуру в котле в процессе разложения сульфатного мыла
Необходимые знания	Технологический режим разведения серной кислоты
	Назначение и устройство обслуживаемого оборудования
	Назначение и принцип действия регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры на участке разведения серной кислоты
	Схема коммуникаций на участке разведения серной кислоты
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Варка таллоля на установках производительностью до 40 т в сутки	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Прием сульфатного мыла в сборные емкости с выпарных станций
	Разложение сульфатного мыла раствором серной кислоты
	Регулирование параметров технологического процесса варки таллоля
	Контроль параметров работы технологического оборудования, механизмов, контрольно-измерительных приборов на участке варки таллоля
Необходимые умения	Оценивать качество используемого сырья (сульфатного мыла)
	Оценивать состояние технологического оборудования на участке варки таллоля
	Контролировать давление и температуру в котлах при варке таллоля
Необходимые знания	Нормы качества сульфатного мыла
	Технологический режим разложения сульфатного мыла
	Назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры на участке варки таллоля
	Параметры ведения процесса варки таллоля
	Схема коммуникаций участка варки таллоля
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Декантация и сушка таллоля на установках производительностью до 40 т в сутки	Код	B/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Отделение сваренного таллоля от черного щелока на сепараторах
	Контроль параметров работы технологического оборудования, механизмов, контрольно-измерительных приборов, запорной арматуры на участке декантации сваренного таллоля
	Перекачка сваренного таллоля после декантации на его сушку
	Замена сит на сепараторах с использованием грузоподъемных механизмов
Необходимые умения	Регулировать технологический режим декантации сваренного таллоля
	Оценивать качество сваренного таллоля
	Контролировать состояние работающего технологического оборудования на

	участках декантации и сушки таллоля
Необходимые знания	Технологический режим декантации сваренного таллоля
	Назначение и принцип действия обслуживаемого оборудования, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры
	Схема коммуникаций участка декантации и сушки таллоля
	Нормы качества таллового масла
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства	Код	C	Уровень квалификации	3

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 2-го разряда Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 3-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии)

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС[9]	§ 164	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 2-го разряда
	§ 165	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 3-го разряда
ОКПДТР	100303	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка тары, химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства для упаковки и расфасовки	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Осмотр, подготовка и маркировка тары, проверка целостности, герметичности, чистоты, наличия вкладышей, крышек
	Проверка соответствия тары продукту с учетом совместимости материалов
	Подготовка продукции (полуфабрикатов) к упаковке
	Настройка и опробование фасовочного и укупорочного оборудования
	Нанесение этикеток, пиктограмм опасности и партийных штрихкодов, оформление сопроводительной документации и паспортов безопасности
	Обеспечение чистоты участка, сбор отходов тары по классам
	Подбор режимов фасовки, замена уплотнений
Необходимые умения	Работать с фасовочными и укупорочными машинами, весами, расходомерами
	Проверять настройки дозаторов контрольным взвешиванием
	Оценивать пригодность тары и правильность маркировки, читать и анализировать паспорта безопасности
	Пользоваться специальным оборудованием для доведения продукта до фасовочных показателей
	Соблюдать нормы по электростатике и пылеподавлению при работе с порошками
	Производить смену формата тары, выявлять и устранять типичные причины недолива и перелива, неплотности швов
Необходимые знания	Номенклатура применяемой тары и материалов, их химическая стойкость
	Правила маркировки химической продукции
	Правила оформления паспорта безопасности, пиктограммы опасности
	Основы реологии и влияния температуры и концентрации на вязкость и дозирование
	Допустимые отклонения массы и объема при фасовке
	Принципы калибровки весодозаторов и проверки укупорки
	Правила предотвращение вторичного загрязнения продукции
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Прием и учет химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Приемка поступающих материалов и готовой продукции, сверка сопроводительных документов, осмотр тары и транспортных средств
	Отбор первичных проб для входного контроля сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства
	Взвешивание и измерение объемов, регистрация поступления сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства
	Присвоение партийных номеров, нанесение идентификационных этикеток
	Размещение химического сырья, полуфабрикатов и продукции по местам

	хранения с учетом совместимости и условий
	Ведение учета движения химического сырья, полуфабрикатов и продукции
	Контроль сроков годности и стабильности сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства
	Разбор несоответствия сопроводительным документам сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства при поступлении
Необходимые умения	Снимать корректные показания весов и расходомеров, переводить объем в массу по плотности, температуре, пользоваться таблицами и калькуляторами
	Отбирать и опечатывать пробы, оформлять сопроводительные листы в лабораторию
	Работать с учетными формами и электронными системами по прослеживаемости партий химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства
	Организовывать раздельное хранение и безопасное штабелирование химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства, использовать ручные средства механизации и погрузчики
	Выявлять признаки фальсификации и деградации химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства, принимать решения о карантине партии
Необходимые знания	Порядок производственного учета материальных потоков, формы первичной документации, порядок прослеживаемости
	Совместимость и правила раздельного хранения опасных химических веществ, классы опасности, условия разных зон хранения
	Основы метрологии складских измерений
	Правила проведения инвентаризаций, учета потерь и естественной убыли, оформления расхождений
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка смесей и растворов из химического сырья для целлюлозно-бумажного производства	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Приготовление технологических растворов и дисперсий по технологическим картам
	Соблюдение порядка загрузки, температуры, скорости перемешивания и выдержек сырья для целлюлозно-бумажного производства, контроль pH, плотности, концентрации, вязкости и содержания твердых веществ
	Фильтрация, деаэрация, подготовка воды требуемого качества, промывка смесительных емкостей и дозирующих трасс
	Настройка дозирующих насосов, расходомеров, проверка и корректировка уставок
	Ведение журнала рецептур и параметров сырья для целлюлозно-бумажного производства
	Смена рецептуры в рамках ассортимента сырья для целлюлозно-бумажного производства
	Отбор проб сырья для целлюлозно-бумажного производства и передача в лабораторию
	Предотвращение и устранение типичных дефектов сырья для целлюлозно-бумажного производства

Необходимые умения	Пользоваться измерительными приборами и оборудованием, выполнять простые титрования
	Читать и применять рецепты и технологические карты приготовления смесей и растворов
	Рассчитывать массы, объемы компонентов, корректировать концентрацию по результатам измерений
	Управлять оборудованием для подготовки смесей и растворов
	Соблюдать порядок смешения реагентов, предотвращать коагуляцию и потери активности
	Производить экспресс-анализ стабильности дисперсий, подбирать антифомы, антивспениватели, оптимизировать гидратацию полимеров
	Выполнять промывки оборудования и исключать перекрестное загрязнение сырья для целлюлозно-бумажного производства
Необходимые знания	Физико-химические основы растворения, диспергирования, гидратации полимеров
	Типичные концентрации и параметры реагентов и их влияние на технологические процессы подготовки смесей и растворов из химического сырья для целлюлозно-бумажного производства
	Правила безопасной работы с опасными и вредными веществами
	Основы предотвращения микробиологической порчи смесей и растворов
	Нормативные параметры санитарии узлов приготовления и оборотных растворов
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства	Код	С/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Трудовые действия	Ежесменный осмотр оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Контроль уровней, протечек, коррозии, состояния утепления и вторичных поддонов
	Пуск, останов и переключение насосно-емкостных систем, продувка и промывка линий, проверка работы КИПиА
	Обслуживание систем аспирации и пылеулавливания при работе с сыпучими материалами
	Контроль искрообразования, статического электричества
	Локализация мелких неисправностей оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Организация безопасных работ по ремонту и очистке оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Ведение журналов осмотра, дефектных ведомостей и заявок на ремонт оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Выполнение работ по вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства

Необходимые умения	Читать и анализировать технологические схемы оборудования и систем хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Читать и анализировать маркировку трубопроводов и арматуры
	Безопасно работать с оборудованием и системами хранения химического сырья, продукции целлюлозно-бумажного производства
	Пользоваться переносными приборами контроля, средствами индивидуальной защиты и сорбентами проливов
	Выполнять санитарную обработку емкостей (линий), утилизацию промывных вод
	Выявлять причины нестабильной подачи и колебаний расхода сырья
	Корректировать уставки частотных приводов насосов
	Производить базовую калибровку уровнемеров и расходомеров
Необходимые знания	Устройство насосно-емкостных систем
	Порядок хранения опасных химических веществ
	Типичные неполадки оборудования и методы их предупреждения
	Материаловедение, причины коррозии (подтеков)
	Порядок выполнения газоопасных и огневых работ
	Правила обращения с проливами и отходами целлюлозно-бумажного производства
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение процесса получения таллового масла на установках производительностью свыше 40 т в сутки	Код	D	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик талловой установки 4-го разряда Аппаратчик талловой установки 5-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом для прошедших профессиональное обучение

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8171	Операторы машин по изготовлению бумажной массы и бумаги
ЕТКС	§ 13	Аппаратчик талловой установки 4-го разряда
	§ 14	Аппаратчик талловой установки 5-го разряда
ОКПДТР	100539	Аппаратчик талловой установки
Перечни СПО[10]	18.01.35	Аппаратчик-оператор производства химических соединений

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Отделение черного щелока с перекачкой жидкости на выпарную станцию на установках производительностью свыше 40 т в сутки	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Включение приточно-вытяжной вентиляции
	Проверка герметичности защитных кожухов, установленных на фланцевых трубопроводах с агрессивными жидкостями и жидкостями с высокой температурой
	Отделение черного щелока от сырого сульфатного мыла
	Включение перекачивающих насосов
	Контроль и регулирование параметров работы технологического оборудования, механизмов, контрольно-измерительных приборов, запорной арматуры на участке отделения сульфатного мыла от черного щелока
	Сбор сульфатного мыла
Необходимые умения	Пользоваться приточно-вытяжной вентиляцией
	Определять pH перекачиваемой на выпарную станцию жидкости
	Оценивать работоспособность оборудования на участке отделения сульфатного мыла от черного щелока
Необходимые знания	Технологический режим отделения сульфатного мыла от черного щелока
	Назначение и устройство обслуживаемого оборудования на участке отделения сульфатного мыла от черного щелока
	Схема коммуникаций на участке отделения сульфатного мыла от черного щелока
	Назначение и принцип действия регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры на участке отделения сульфатного мыла от черного щелока
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Разложение сульфатного мыла серной кислотой на установках производительностью свыше 40 т в сутки	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Включение приточно-вытяжной вентиляции
	Переключение ручной запорно-регулирующей арматуры

	Проверка герметичности защитных кожухов, установленных на фланцевых трубопроводах с агрессивными жидкостями
	Оценка исправности насосов, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры
	Включение перекачивающих насосов
	Контроль параметров работы технологического оборудования, механизмов, контрольно-измерительных приборов узла разложения сульфатного мыла
	Разведение серной кислоты водой и ее подача на разложение сульфатного мыла
Необходимые умения	Пользоваться приточно-вытяжной вентиляцией
	Пользоваться контрольно-измерительными приборами на участке разложения сульфатного мыла
	Оценивать состояние сырья (сульфатного мыла)
	Определять кислотность реакционной смеси на этапе разложения сульфатного мыла
	Соблюдать технологические режимы разведения серной кислоты и ее подачи на разложение сульфатного мыла
	Оценивать работоспособность контрольно-измерительных приборов на этапе разведения серной кислоты и ее подачи на разложение сульфатного мыла
Необходимые знания	Назначение и устройство обслуживаемого оборудования
	Технология разложения сульфатного мыла
	Схема коммуникаций участка разложения сульфатного мыла
	Назначение и принцип действия регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры участка разложения сульфатного мыла
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Варка, декантация и сушка таллоля на установках производительностью свыше 40 т в сутки	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Обслуживание оборудования участка варки таллоля
	Переключение ручной запорно-регулирующей арматуры
	Включение перекачивающих насосов
	Соблюдение технологических режимов варки и декантации таллоля
	Контроль параметров работы технологического оборудования, механизмов, контрольно-измерительных приборов участка варки таллоля и его декантации
	Обслуживание сепараторов при декантации сваренного таллоля
	Декантация таллоля и его перекачка в баки для хранения на складе
Необходимые умения	Оценивать состояние сырья (сульфатного мыла)
	Оценивать состояние готового продукта таллоля (таллового масла)
	Контролировать и регулировать параметры процесса варки и декантации таллоля
	Контролировать параметры процесса разложения сульфатного мыла
	Контролировать состояние технологического оборудования на участках разложения сульфатного мыла, варки таллоля и его декантации
Необходимые знания	Технологические режимы варки таллоля, его промывки и сушки
	Назначение и устройство обслуживаемого оборудования
	Схема коммуникаций на участках разложения сульфатного мыла, варки таллоля и его декантации

	Нормы качества таллового масла
	Требования охраны труда, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологического процесса подготовки химического сырья, полуфабрикатов и продукции целлюлозно-бумажного производства с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	Код	E	Уровень квалификации	4

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 4-го разряда Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 5-го разряда

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом для прошедших профессиональное обучение

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС	§ 166	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 4-го разряда
	§ 167	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции 5-го разряда
ОКПДТР	100303	Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка сырья с содержанием ядовитых и агрессивных веществ к подаче в производство	Код	E/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Прием сырья из мест хранения, идентификация партии, проверка сопроводительных документов, сверка с паспортом безопасности и параметрами качества
	Кондиционирование сырья перед подачей
	Подготовка и переключение трасс
	Проверка герметичности, исправности обратных клапанов, состояния уплотнений
	Настройка дозирующих систем, опробование подачи на циркуляцию и под нагрузкой
	Обеспечение совместимости материалов, поданных на производство
	Оформление и соблюдение системы LOTO при разъединении и изоляции коммуникаций
	Подготовка оборудования к пуску и останову по регламенту
	Расчет корректировок рецептур и концентраций по результатам экспресс-анализа
Необходимые умения	Читать и анализировать графические схемы участка, ориентироваться в маркировке трубопроводов и арматуры
	Выполнять расчеты масс и объемов, пересчет концентраций, тепловых эффектов разбавления
	Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование
	Настраивать дозировочные насосы, проверять и корректировать уставки расходомеров
	Выбирать средства индивидуальной защиты с учетом опасности вещества
	Выполнять безопасные переключения технологических схем
	Выполнять промывки без потери качества и с минимальными отходами
Необходимые знания	Физико-химические свойства применяемых веществ и их несовместимость
	Правила безопасного разбавления, смешения применяемых веществ
	Нормативы пожарной безопасности при работе с химически опасными веществами
	Основы материального и теплового баланса узлов подготовки
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль режимов хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Ежесменный контроль параметров хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Контроль состояния теплоизоляции, подогрева, охлаждения, перемешивания, азотного подпора
	Проверка исправности дыхательных клапанов, пламегасителей, предохранительных клапанов, газоочистки, систем вентиляции и аспирации
	Мониторинг газоаналитики, аэрозольной и пылевой нагрузки
	Обеспечение ротации запасов, соблюдение сроков годности и стабильности сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ

	Локализация протечек при хранении сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Настройка алгоритмов автоматизированных систем хранения
Необходимые умения	Работать с системами сигнализации, интерпретировать изменения параметров с позиций кинетики разложения, кристаллизации, коррозии
	Выполнять тестирование портативных газоанализаторов, проводить простую калибровку плотномеров, уровнемеров
	Обслуживать защитные устройства и оценивать их состояние
	Формировать матрицу рисков хранения по ядовитым и агрессивным веществам
	Определять критичные параметры и зоны повышенной опасности при хранении сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
Необходимые знания	Порядок хранения опасных химических веществ, их совместимость по классам опасности
	Предельно допустимая концентрация и ориентировочный безопасный уровень воздействия для приоритетных токсикантов
	Классификация опасных веществ
	Устройство и принцип работы систем газоочистки, вентиляции, взрывозащищенного оборудования, заземления, антистатической защиты
	Основы надежности и функциональной безопасности на узлах хранения
	Маркировка химической продукции
	Требования промышленной безопасности применительно к сосудам и емкостям под давлением и к объектам химически опасных производств
	Правила оформления паспорта безопасности химической продукции
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ	Код	E/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Трудовые действия	Ежесменный осмотр насосно-емкостного, дозировочного и газоочистного оборудования
	Контроль вибрации, шума, температуры на участке работы с сырьем, полуфабрикатами и продукцией с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Пуск и останов оборудования, переключение на резервные емкости, насосы
	Промывки, продувки линий, обезвоживание и дренирование на участке работы с сырьем, полуфабрикатами и продукцией с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Проверка заземления, антистатических перемычек и взрывозащиты на участке работы с сырьем, полуфабрикатами и продукцией с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Обслуживание фильтров, сеток, ловушек и устройств улавливания аэрозолей
	Проверка и восстановление работоспособности нейтрализующих поддонов и лотков
	Локализация и устранение типичных неисправностей оборудования и систем хранения на участке работы с сырьем, полуфабрикатами и продукцией с

	содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Организация безопасных работ повышенной опасности на участке работы с сырьем, полуфабрикатами и продукцией с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Ведение журналов осмотров, дефектов, заявок на ремонт оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
Необходимые умения	Применять меры безопасного выполнения работ при взаимодействии с центробежными, мембранными дозировочными насосами, мешалками, теплообменной и запорно-регулирующей арматурой
	Читать и исполнять карты смазки, проведения технического обслуживания
	Использовать переносные газоанализаторы, пирометры, виброметры, индикаторы утечек
	Документировать результаты поверки контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Выполнять санитарную обработку емкостей, трасс
	Выполнять утилизацию промывных вод, применять сорбенты и нейтрализаторы проливов
	Производить безопасную разгерметизацию оборудования по чек-листам
	Настраивать частотно-регулируемый привод насосов по технологической карте
Необходимые знания	Устройство и принципы работы систем хранения и дозирования, газоочистки и скруббирования сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Причины и механизмы коррозии, износа, совместимость материалов с агрессивными средами
	Признаки предаварийных состояний оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Порядок подготовки оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ к ремонту
	Правила газоопасных и огневых работ
	Основы функциональной безопасности работы оборудования и систем хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Порядок взрывозащищенного и антистатического исполнения при работе с оборудованием и системами хранения сырья, полуфабрикатов и продукции с содержанием ядовитых и агрессивных веществ
	Требования охраны труда и промышленной безопасности при работе с вредными и опасными веществами
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в целлюлозно-бумажной, мебельной и деревообрабатывающей промышленности, город Москва	
Председатель	Иртуганов Тимур Равильевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Архангельский ЦБК», город Новодвинск, Архангельская область
2	АО «Группа Илим», город Санкт-Петербург

3	АО «Соликамскбумпром», город Соликамск, Пермский край
4	АО «Сыктывкарский ЛПК», город Сыктывкар, Республика Коми
5	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», город Санкт-Петербург
6	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическим процессом
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика
LOTO (Lockout/Tagout) – комплекс организационных и технических мер, направленных на предотвращение непреднамеренного включения машин или оборудования во время их обслуживания или ремонта

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации.

[5] Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), от 29 апреля 2026 г № 327н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2026 г., регистрационный № 86769), действует до 1 апреля 2027 г.

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2032 г.

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 41, раздел «Производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них».

[8] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[9] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 24, раздел «Общие профессии химических производств».

[10] Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Минюстом России 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008), от 16 сентября 2025 г. № 667 (зарегистрирован Минюстом России 16 октября 2025 г., регистрационный № 83852), от 19 февраля 2026 г. № 106 (зарегистрирован Минюстом России 26 марта 2026 г., регистрационный № 85749).