



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

15 сентября 2020г.

Москва

№ 611н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Инженер-технолог по производству листового стекла»**

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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Инженер-технолог по производству листового стекла».

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «15» сентября 2020 г. № 611н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Инженер-технолог по производству листового стекла

1390

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 «Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией» .....   | 5  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла» .....   | 9  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Технологическое сопровождение освоения новых видов продукции и нового оборудования по производству листового стекла и выработка рекомендаций по корректировке существующих технологических процессов производства листового стекла» ..... | 18 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....   | 29 |

### I. Общие сведения

Технологическое обеспечение производства листового стекла  
(наименование вида профессиональной деятельности)

26.026  
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение полного технологического цикла производства листового стекла

Группа занятий:

|                                 |  |                   |                                   |
|---------------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|
| 2141<br>(код ОКЗ <sup>1</sup> ) | Инженеры в промышленности<br>и на производстве<br>(наименование) | 2145<br>(код ОКЗ) | Инженеры-химики<br>(наименование) |
|---------------------------------|--|-------------------|-----------------------------------|

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 23.11.1<br>(код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | Производство необработанного листового стекла<br>(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                           | Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией | 6                    | Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией | A/01.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Определение технологических параметров производственного оборудования в соответствии с технологической документацией                   | A/02.6 | 6                                 |
| В                           | Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла                               | 6                    | Контроль обеспечения производства листового стекла основными и вспомогательными сырьевыми материалами                                  | A/03.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Проведение работ по оптимизации использования расходных материалов при производстве листового стекла                                   | A/04.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Разработка и корректировка технологической и нормативной документации на изготовление листового стекла                                 | B/01.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Контроль организации, подготовки и технического оснащения рабочих мест на участках производства листового стекла                       | B/02.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Контроль технологической дисциплины на участках производства листового стекла  | B/03.6 | 6                                 |

|   |   |   |   |        |   |
|---|---|---|---|--------|---|
|   |   |   | <p>Контроль соблюдения параметров и режимов технологических операций процессов производства листового стекла</p>  | В/04.6 | 6 |
|   |   |   | <p>Контроль параметров качества производимого листового стекла</p>  | В/05.6 | 6 |
|   |   |   | <p>Выполнение работ по повышению качества технологических процессов производства листового стекла</p>   | В/06.6 | 6 |
| С | <p>Технологическое сопровождение освоения новых видов продукции и нового оборудования по производству листового стекла и выработка рекомендаций по корректировке существующих технологических процессов производства листового стекла</p> | 7 | <p>Разработка предложений по освоению новых видов продукции производства листового стекла</p>   | С/01.7 | 7 |
|   |   |   | <p>Разработка и согласование нормативной и технологической документации на новые виды продукции, новые технологические операции в производстве листового стекла</p>                         | С/02.7 | 7 |
|   |   |   | <p>Выбор оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов производства листового стекла</p>  | С/03.7 | 7 |
|   |   |   | <p>Разработка технических заданий на модернизацию оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства листового стекла</p>                                | С/04.7 | 7 |
|   |   |   | <p>Разработка технических заданий на проектирование и изготовление технологической оснастки, нестандартного оборудования, средств автоматизации процессов производства листового стекла</p> | С/05.7 | 7 |
|   |   |   | <p>Организация проведения опытных работ по освоению новых видов</p>   | С/06.7 | 7 |

|  |  |  |  |             |
|--|--|--|--|-------------|
|  |  |  |  |             |
|  |  |  | продукции и оборудования в производстве листового стекла   |             |
|  |  |  | Организация подготовки производственных помещений, размещения оборудования и рабочих мест на производстве листового стекла   | C/07.7<br>7 |
|  |  |  | Согласование вопросов по технологической подготовке производства к внедрению новых видов продукции и технологических процессов производства листового стекла с подразделениями конкретного производства, научными и проектными организациями | C/08.7<br>7 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |                  |
|--|------------------|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог |
|--|------------------|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена<br>или<br>Высшее образование – бакалавриат  |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы не менее трех лет техником-технологом в области производства листового стекла при наличии среднего профессионального образования  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) <sup>3</sup><br>Прохождение работником противопожарного инструктажа <sup>4</sup><br>Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте <sup>5</sup> |
| Другие характеристики                  | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности       |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2145       | Инженеры-химики  |
| ЕКС <sup>6</sup>       | -          | Инженер-технолог (технолог)  |
| ОКПДТР <sup>7</sup>    | 22854      | Инженер-технолог   |
| ОКСО <sup>8</sup>      | 2.18.02.03 | Химическая технология неорганических веществ                               |
|                        | 2.18.02.05 | Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий |
|                        | 2.18.03.01 | Химическая технология  |

## 3.1.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Проверка наличия необходимого технологического оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения технологических процессов производства листового стекла   |
|                       | Проверка наличия технологических инструкций (карт) по проведению технологических процессов производства листового стекла  |
|                       | Включение и проверка работоспособности технологического оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации и технологическими инструкциями по проведению технологических операций при производстве листового стекла |
| Необходимые умения    | Оценивать соответствие технологического оборудования, оснастки и расходных материалов технологическим процессам производства листового стекла   |
|                       | Использовать технологическую документацию и инструкции для подготовки оборудования для производства листового стекла к работе   |
|                       | Эксплуатировать технологическое оборудование по производству листового стекла в соответствии с технической документацией  |
|                       | Предупреждать и устранять мелкие неполадки в работе технологического оборудования по производству листового стекла  |
| Необходимые знания    | Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства листового стекла  |
|                       | Руководства по эксплуатации используемого технологического оборудования по производству листового стекла  |
|                       | Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию, оснастке и расходным материалам для производства листового стекла  |
|                       | Методы проверки, настройки и регулировки технологического оборудования по производству листового стекла   |
|                       | Требования, предъявляемые к технологическим процессам производства листового стекла   |
|                       | Техническая документация по технологическим процессам производства листового стекла   |
|                       | Основные технологические процессы производства листового стекла   |
|                       | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья  |
| Другие характеристики | -   |

## 3.1.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение технологических параметров производственного оборудования в соответствии с технологической документацией | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Определение исходных технологических параметров процессов производства листового стекла   |
|                    | Проверка параметров технологических сред для проведения технологических процессов производства листового стекла   |
|                    | Подбор режимов работы оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Определение показателей качества опытных партий продукции производства листового стекла   |
|                    | Разработка предложений по корректировке параметров процессов производства листового стекла  |
|                    | Корректировка технологического процесса по результатам анализа качества продукции опытных партий  |
|                    | Измерение и запись параметров работы оборудования для внесения в технологический регламент до достижения стабильных характеристик производства листового стекла |
|                    | Составление отчета о внесении изменений в технологический регламент производства листового стекла   |
| Необходимые умения | Использовать средства измерения и контроля для проверки технологических параметров на производстве листового стекла   |
|                    | Определять технологические параметры процессов производства листового стекла  |
|                    | Регулировать режимы работы оборудования для производства листового стекла   |
|                    | Устанавливать режимы работы оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Определять соответствие опытных партий продукции производства листового стекла требованиям качества   |
|                    | Составлять технический отчет по качеству  |
|                    | Выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности  |
| Необходимые знания | Основы метрологии   |
|                    | Основные физико-химические процессы, протекающие при производстве листового стекла  |
|                    | Физико-химические свойства листового стекла, шихты, ее компонентов и вспомогательных материалов, применяемых в производстве листового стекла                    |
|                    | Требования к качеству листового стекла  |
|                    | Методы контроля качества листового стекла   |
|                    | Технический английский язык в области производства листового стекла   |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья |
| Другие характеристики | -  |

### 3.1.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль обеспечения производства листового стекла основными и вспомогательными сырьевыми материалами | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Расчет нормативов материальных затрат на выпуск листового стекла   |
|                       | Определение потребности в основных сырьевых материалах, вспомогательных материалах для обеспечения технологического процесса производства листового стекла в требуемых объемах |
|                       | Составление и подача заявок в службу обеспечения производства сырьевыми материалами и контроль выполнения заявок   |
| Необходимые умения    | Разрабатывать нормы расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, используемых организацией при производстве листового стекла                              |
|                       | Рассчитывать необходимое количество сырьевых материалов для обеспечения выпуска листового стекла в соответствии с заказами/планом  |
|                       | Заполнять заявки установленной формы на приобретение основных сырьевых материалов и вспомогательных материалов   |
| Необходимые знания    | Методики расчета норм расхода основных сырьевых материалов и вспомогательных материалов для производства листового стекла  |
|                       | Нормы расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов при производстве листового стекла   |
|                       | Нормативная документация на используемые в производстве основные сырьевые материалы, вспомогательные материалы   |
|                       | Формы заявок на приобретение основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов  |
|                       | Технологический регламент производства листового стекла  |
|                       | Нормативная документация на листовое стекло  |
| Другие характеристики | Требования охраны труда, пожарной безопасности   |
|                       | -  |

### 3.1.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проведение работ по оптимизации использования расходных материалов при производстве листового стекла | Код | A/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия                              | Анализ расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов при производстве листового стекла                     |
|  | Определение технологических факторов, влияющих на расход сырья, материалов, энергоресурсов  |
|  | Подготовка рекомендаций по экономному расходованию основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов и энергоресурсов                  |
| Необходимые умения                             | Контролировать фактический расход основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов и энергоресурсов при производстве листового стекла |
|  | Анализировать качество поступающих основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов   |
|  | Выявлять возможности снижения расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов на производстве листового стекла               |
| Необходимые знания                             | Удельные нормы расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов на производстве листового стекла              |
|  | Основное технологическое оборудование на производстве листового стекла и принципы его работы  |
|  | Факторы, влияющие на расход энергоресурсов основным технологическим оборудованием на производстве листового стекла                            |
|  | Нормативная документация на сырьевые материалы  |
|  | Технологический регламент на выпускаемое листовое стекло  |
|  | Нормативная документация на производимое листовое стекло  |
|  | Методы снижения расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов и энергоресурсов   |
| Требования охраны труда, пожарной безопасности |   |
| Другие характеристики                          | -   |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла | Код | В | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Возможные наименования | Инженер-технолог II категории |
|------------------------|-------------------------------|

|  |  |
|--|--|
| должностей,<br>профессий               |  |
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование – бакалавриат, магистратура   |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы не менее одного года инженером-технологом в области технологии производства листового стекла при наличии высшего образования - бакалавриата  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)<br>Прохождение работником противопожарного инструктажа<br>Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики                  | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации   |

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2141       | Инженеры в промышленности и на производстве                          |
| ЕКС                    | -          | Инженер-технолог (технолог)  |
| ОКПДТР                 | 22854      | Инженер-технолог   |
| ОКСО                   | 2.18.03.01 | Химическая технология  |
|                        | 2.18.04.01 | Химическая технология  |

## 3.2.1. Трудовая функция

|                                |  |                           |        |                                   |   |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Разработка и корректировка технологической и нормативной документации на изготовление листового стекла                     | Код                       | V/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>   | Заимствовано из оригинала |        | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия              | Формулирование технологических требований, предъявляемых к продукции производства листового стекла                         |                           |        |                                   |   |
|                                | Выбор схемы контроля технологических требований, предъявляемых к листовому стеклу  |                           |        |                                   |   |
|                                | Выбор средства контроля технологических требований, предъявляемых к листовому стеклу                                       |                           |        |                                   |   |
|                                | Разработка единичных технологических процессов на основе базовых технологических процессов производства листового стекла   |                           |        |                                   |   |
|                                | Разработка единичных технологических процессов на основе технологического процесса – аналога производства листового стекла |                           |        |                                   |   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса производства листового стекла  |
|                    | Выбор стандартной технологической оснастки, необходимой для реализации разработанного технологического процесса производства листового стекла                                    |
|                    | Назначение технологических режимов операций технологического процесса производства листового стекла  |
|                    | Контроль расчетных норм времени операций технологического процесса производства листового стекла   |
|                    | Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт  |
|                    | Разработка нормативной документации на новые виды продукции производства листового стекла  |
|                    | Разработка технологического регламента нового вида продукции производства листового стекла   |
|                    | Внесение изменений и дополнений в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования на производстве листового стекла                                |
| Необходимые умения | Анализировать номенклатуру и программу выпуска производства листового стекла   |
|                    | Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологического процесса производства листового стекла  |
|                    | Анализировать схемы контроля требуемых технических характеристик продукции производства листового стекла   |
|                    | Анализировать возможности средств контроля требуемых технических характеристик продукции производства листового стекла   |
|                    | Разрабатывать системы, методики и средства оценки качества выполнения технологических операций и контроля параметров используемого оборудования на производстве листового стекла |
|                    | Выбирать оптимальный технологический процесс – аналог производства листового стекла  |
|                    | Корректировать технологические режимы типового технологического процесса производства листового стекла   |
|                    | Корректировать технологические режимы технологического процесса – аналога производства листового стекла  |
|                    | Анализировать возможности технологического оборудования производства листового стекла  |
|                    | Анализировать возможности типовой технологической оснастки производства листового стекла   |
|                    | Выбирать технологические режимы операций технологического процесса производства листового стекла   |
|                    | Нормировать технологические операции процесса производства листового стекла  |
|                    | Оформлять технологические документы  |
|                    | Анализировать техническое состояние технологического оборудования производства листового стекла  |
|                    | Выявлять разделы технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования на производстве листового стекла                     |

|   |  |
|---|--|
|   | Использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты при оформлении нормативной и технологической документации  |
| Необходимые знания  | Технические требования, предъявляемые к листовому стеклу   |
|   | Основные методы и способы контроля технических требований к продукции производства листового стекла  |
|   | Основные средства контроля технических требований к продукции производства листового стекла  |
|   | Типы и основные характеристики производства листового стекла   |
|   | Структура производственного и технологического процесса изготовления листового стекла  |
|   | Типовые технологические процессы и режимы производства листового стекла  |
|   | Правила выбора технологического процесса – аналога   |
|   | Основное технологическое оборудование производства листового стекла и принципы его работы  |
|   | Принципы выбора технологического оборудования производства листового стекла  |
|   | Принципы выбора технологической оснастки для производства листового стекла и принципы ее работы  |
|   | Типовые технологические режимы операций технологического процесса производства листового стекла  |
|   | Методика назначения технологических режимов технологических операций на производстве листового стекла  |
|   | Методика расчета норм времени технологических операций на производстве листового стекла  |
|   | Стадии разработки технологической и нормативной документации на производстве листового стекла  |
|   | Основные виды технологических документов на производстве листового стекла и их назначение  |
|   | Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт |
|   | Руководящие материалы и нормативные документы по разработке и оформлению технологической документации производства листового стекла                          |
| Руководящие материалы по разработке и оформлению нормативной документации на новые виды продукции производства листового стекла |  |
| Стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты  |  |
| Требования охраны труда, пожарной безопасности  |  |
| Другие характеристики   | -  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль организации, подготовки и технического оснащения рабочих мест на участках производства листового стекла | Код | В/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Проверка уровня технического оснащения рабочих мест на производстве листового стекла на соответствие нормам технологической документации  |
|                       | Выдача заключения о соответствии состояния рабочих мест нормативной и технологической документации  |
|                       | Разработка технических требований к оснащению и дооснащению рабочих мест технологическим, контрольно-измерительным и вспомогательным оборудованием  |
|                       | Формирование технических заданий для оснащения и дооснащения рабочих мест технологическим, контрольно-измерительным и вспомогательным оборудованием   |
|                       | Взаимодействие с проверяющими и контролирующими органами по вопросам соответствия рабочих мест требованиям и нормам организации и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты |
| Необходимые умения    | Оценивать производительность и качество труда на рабочих местах производства листового стекла   |
|                       | Определять соответствие технической оснащенности рабочих мест требованиям технологической и другим видам нормативной документации   |
|                       | Устранять несоответствия в технической оснащенности рабочих мест на производстве листового стекла   |
|                       | Определять потребность в технологическом, контрольно-измерительном и вспомогательном оборудовании на рабочих местах производства листового стекла   |
|                       | Определять требования к оснащению и дооснащению рабочих мест на производстве листового стекла   |
| Необходимые знания    | Технологический процесс производства листового стекла   |
|                       | Методика организации и подготовки рабочих мест на производстве листового стекла   |
|                       | Критерии оценки рабочих мест согласно условиям труда на производстве листового стекла   |
|                       | Основное технологическое оборудование, контрольно-измерительное и вспомогательное оборудование и принципы его работы на производстве листового стекла   |
|                       | Основы организации и планирования производства листового стекла   |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль технологической дисциплины на участках производства листового стекла | Код | В/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Контроль соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов производства листового стекла                               |
|                       | Контроль выполнения правил эксплуатации технологического оборудования по производству листового стекла  |
|                       | Проведение плановой аттестации оборудования производства листового стекла   |
|                       | Контроль деятельности операторов и соблюдения ими правил проведения технологических и контрольных операций, транспортировки партий листового стекла |
|                       | При отклонении параметров подаваемой на оборудование электроэнергии остановка процесса и сообщение о случившемся по инстанции для принятия решения  |
|                       | Проведение неплановой аттестации оборудования на производстве листового стекла  |
| Необходимые умения    | Измерять параметры производимого листового стекла   |
|                       | Производить анализ и определять причины отклонения параметров   |
|                       | Осуществлять технологический надзор   |
|                       | Работать с конструкторской и технологической документацией на производстве листового стекла   |
|                       | Работать с контрольно-измерительным оборудованием на производстве листового стекла  |
|                       | Работать с инструкциями по эксплуатации оборудования и приборов на производстве листового стекла  |
| Необходимые знания    | Типовые технологические процессы производства листового стекла  |
|                       | Система менеджмента качества на производстве листового стекла   |
|                       | Регламенты контроля технологических операций процесса производства листового стекла   |
|                       | Методы анализа технологических сред в производстве листового стекла   |
|                       | Технологические режимы технологического и контрольно-измерительного оборудования производства листового стекла                                      |
|                       | Регламенты, стандарты (по охране труда, вакуумной гигиене, чистым зонам)  |
|                       | Операционные, маршрутные и контрольные карты производства листового стекла  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.4. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль соблюдения параметров и режимов технологических операций процессов производства листового стекла | Код | В/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования на производстве листового стекла  |
|                    | Контроль правильности эксплуатации технологической оснастки на производстве листового стекла   |
|                    | Мониторинг технологических параметров изготовления листового стекла  |
|                    | Контроль деятельности работников в части, касающейся соблюдения ими правил ведения технологического процесса производства листового стекла                               |
|                    | Контроль устранения работниками причин отклонений технологических параметров производства листового стекла от заданных параметров  |
|                    | Контроль соблюдения экологических нормативов при производстве листового стекла   |
|                    | Контроль внесения работниками в информационные системы достоверных значений параметров технологического процесса и показателей качества вырабатываемого листового стекла |
|                    | Выявление причин брака в изготовлении листового стекла   |
|                    | Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении листового стекла  |
|                    | Подготовка предложений по повышению точности выполнения технологических операций процесса производства листового стекла  |
|                    | Согласование внесения изменений в технологические процессы производства листового стекла   |
|                    | Согласование внесения изменений в технологическую документацию по производству листового стекла  |
| Необходимые умения | Оперативно решать технологические проблемы в процессе производства листового стекла  |
|                    | Анализировать основные параметры реализуемых технологических процессов производства листового стекла   |
|                    | Анализировать режимы работы технологического оборудования на производстве листового стекла   |
|                    | Анализировать режимы работы технологической оснастки на производстве листового стекла  |
|                    | Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении листового стекла   |
|                    | Выявлять причины потери точности технологического оборудования при производстве листового стекла   |
|                    | Предлагать решения по повышению точности выполнения технологических операций процесса производства листового стекла  |
|                    | Вносить изменения в технологические процессы производства листового стекла   |
|                    | Вносить изменения в технологическую документацию по производству листового стекла  |
|                    | Проверять соответствие фактических норм расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов нормативным показателям  |



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>Проверять соответствие показателей качества используемого сырья, вспомогательных материалов требованиям нормативной документации</p> <p>Проверять соответствие фактических показателей качества и количества сточных вод, выбросов в атмосферу, отходов производства действующим нормативам</p> <p>Использовать стандартные офисные компьютерные программы и специализированные программные продукты для контроля технологических параметров производства листового стекла</p>   |
| Необходимые знания    | <p>Основные параметры технологических процессов производства листового стекла</p> <p>Правила эксплуатации технологического оборудования на производстве листового стекла</p> <p>Правила эксплуатации технологической оснастки на производстве листового стекла</p> <p>Виды брака в изготовлении листового стекла</p> <p>Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления листового стекла</p> <p>Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления листового стекла</p> <p>Процедуры согласования предложений по изменению технологических процессов производства листового стекла</p> <p>Процедуры согласования предложений по изменению технологической документации по производству листового стекла</p> <p>Нормы расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов на производстве листового стекла</p> <p>Нормативная документация на сырье, вспомогательные материалы</p> <p>Нормативная документация на выпускаемое листовое стекло</p> <p>Нормативы качества и количества сточных вод, выбросов в атмосферу, отходов производства листового стекла</p> <p>Правила внесения в специальные информационные системы значений параметров технологического процесса производства и показателей качества вырабатываемой продукции</p> <p>Стандартные офисные компьютерные программы и специализированные программные продукты</p> <p>Основы использования автоматизированных систем управления технологическим процессом</p> <p>Требования охраны труда, пожарной безопасности</p> |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.5. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль параметров качества производимого листового стекла | Код | В/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Планирование процессов организации сбора и обобщения статистических данных на производстве листового стекла   |
|  | Статистический анализ технологических параметров операций на производстве листового стекла  |
|  | Контроль деятельности операторов и соблюдения ими правил проведения технологических и контрольных операций, транспортировки партий листового стекла |
|  | Определение и устранение причин отклонения параметров технологических операций производства листового стекла от заданных                            |
|  | Определение брака при производстве листового стекла   |
|  | Определение причин возникновения брака на производстве листового стекла и их анализ   |
| Необходимые умения   | Измерять параметры производимого листового стекла   |
|  | Производить анализ и определять причины отклонения параметров производства листового стекла   |
|  | Осуществлять технологический надзор   |
|  | Работать с конструкторской и технологической документацией  |
|  | Работать с контрольно-измерительным оборудованием   |
|  | Выявлять различные виды производственного брака на производстве листового стекла  |
|  | Анализировать причины возникновения брака на производстве листового стекла  |
|  | Планировать процессы организации сбора и обобщения статистических данных  |
|  | Собирать и обрабатывать статистические данные   |
| Необходимые знания   | Работать в программах статистического анализа   |
|  | Типовые технологические процессы производства листового стекла  |
|  | Технические условия на типовую продукцию производства листового стекла  |
|  | Технологические режимы оборудования производства листового стекла   |
|  | Основные виды брака в производстве листового стекла и причины его возникновения   |
|  | Регламенты, стандарты по охране труда, чистым зонам   |
|  | Регламенты контроля качества на производстве листового стекла   |
|  | Операционные, маршрутные и контрольные карты  |
| Программы статистического анализа для обработки статистических данных по продукции производства листового стекла |   |
| Другие характеристики  | -   |

### 3.2.6. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение работ по повышению качества технологических процессов производства листового стекла | Код | V/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия     | Проверка качества производимого листового стекла на соответствие требованиям технических условий на производимую продукцию, государственных стандартов, спецификации заказчика |
|                       | Разработка предложений по предупреждению брака и повышению качества производимого листового стекла   |
|                       | Согласование плана работ по предупреждению брака и повышению качества листового стекла с заинтересованными подразделениями и должностными лицами                               |
| Необходимые умения    | Выявлять и устранять дефекты оснастки, узлов и агрегатов во время эксплуатации оборудования для производства листового стекла и при проверке в процессе ремонта                |
|                       | Контролировать соответствие технологического процесса производства листового стекла технологическому регламенту  |
|                       | Контролировать эксплуатацию машин, механизмов и другого оборудования, соблюдение технологических процессов производства листового стекла                                       |
|                       | Читать и анализировать специальную литературу в области производства листового стекла  |
|                       | Руководить работами по ремонту, сборке и регулированию оборудования для производства листового стекла  |
| Необходимые знания    | Технические условия, описывающие локальные требования к качеству выпускаемой продукции производства листового стекла   |
|                       | Физико-химические и механические свойства листового стекла и технологии его производства   |
|                       | Требования потребителя, содержащие специфические технологические и эксплуатационные характеристики продукции производства листового стекла                                     |
|                       | Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования по производству листового стекла, правила его эксплуатации                                 |
|                       | Технический английский язык в области производства листового стекла  |
|                       | Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Технологическое сопровождение освоения новых видов продукции и нового оборудования по производству листового стекла и выработка рекомендаций по корректировке существующих технологических процессов производства листового стекла | Код | С | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

|  |  |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог I категории   |
| Требования к образованию и обучению          | Высшее образование – магистратура  |
| Требования к опыту практической работы       | Не менее пяти лет работы на инженерных должностях в области производства листового стекла  |
| Особые условия допуска к работе              | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)<br>Прохождение работником противопожарного инструктажа<br>Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики                        | Дополнительные профессиональные программы: программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки   |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2145       | Инженеры-химики  |
| ЕКС                    | -          | Главный технолог   |
| ОКПДТР                 | 22854      | Инженер-технолог   |
| ОКСО                   | 2.18.04.01 | Химическая технология  |

#### 3.3.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка предложений по освоению новых видов продукции производства листового стекла | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Выявление технических требований к новым видам продукции производства листового стекла при изучении нормативной документации   |
|                   | Определение возможности организации на конкретном производстве листового стекла выпуска новых видов продукции путем анализа существующих технологических процессов, установленного технологического оборудования |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>Разработка предложений по организации технологической подготовки производства листового стекла к освоению новых видов продукции в организации</p> <p>Согласование со службами конкретного производства листового стекла разработанного перечня мероприятий по организации технологической подготовки производства к освоению новых видов продукции</p> <p>Определение соответствия конкретного производства тенденциям развития производства листового стекла в Российской Федерации и за рубежом</p> <p>Подготовка предложений по перспективам развития конкретного производства листового стекла</p>   |
| Необходимые умения | <p>Производить сравнительный анализ существующих и перспективных видов продукции производства листового стекла</p> <p>Определять целесообразность и возможность внедрения новых видов продукции на конкретном производстве листового стекла</p> <p>Определять необходимость модернизации существующего оборудования и совершенствования технологии для освоения новых видов продукции производства листового стекла</p> <p>Подготавливать исходные данные для расчета затрат на подготовку производства листового стекла к освоению новых видов продукции</p> <p>Обосновывать предлагаемые решения по внедрению новых видов продукции на конкретном производстве листового стекла</p> <p>Анализировать тенденции изменения функциональных потребительских свойств листового стекла</p> <p>Анализировать информацию о принципиально новых видах продукции в области листового стекла</p> <p>Определять перспективные направления развития технологий и производства принципиально новых видов продукции</p> <p>Оценивать риски внедрения принципиально новых видов продукции на конкретном производстве листового стекла</p> <p>Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий производства листового стекла</p> |
| Необходимые знания | <p>Технические требования к новым видам продукции производства листового стекла</p> <p>Методы контроля качества новых видов продукции</p> <p>Технические характеристики основного технологического оборудования на производстве листового стекла и принципы его работы</p> <p>Технологические процессы и режимы производства листового стекла</p> <p>Отраслевые правила разработки технологической документации на производство листового стекла</p> <p>Нормы расхода сырья на производство новых видов продукции</p> <p>Мировые тенденции изменения ассортимента продукции производства листового стекла и требований к ней</p> <p>Тенденции развития технологий в мировом производстве листового стекла</p> <p>Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области производства листового стекла</p> <p>Источники и основные методы обработки отраслевой научной и технологической информации</p> <p>Методы оценки уровня действующих технологических процессов и выпускаемого листового стекла на соответствие современным и</p>   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | перспективным требованиям по экологии и к потребительским свойствам |
|                       | Требования охраны труда, пожарной безопасности                      |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка и согласование нормативной и технологической документации на новые виды продукции, новые технологические операции в производстве листового стекла | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Разработка нормативной документации на новые виды продукции производства листового стекла  |
|                    | Разработка технологического регламента производства нового вида продукции на производстве листового стекла   |
|                    | Внесение изменений и дополнений в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования на производстве листового стекла            |
|                    | Согласование нормативной и технологической документации на новые виды продукции, новые технологические операции в производстве листового стекла              |
| Необходимые умения | Оценивать результаты научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования по производству листового стекла              |
|                    | Анализировать техническое состояние технологического оборудования по производству листового стекла   |
|                    | Анализировать технологические процессы производства листового стекла   |
|                    | Анализировать возможности технологического оборудования по производству листового стекла   |
|                    | Анализировать возможности технологической оснастки на производстве листового стекла  |
|                    | Выявлять разделы технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования на производстве листового стекла |
|                    | Использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты при оформлении нормативной и технологической документации  |
|                    |  |
| Необходимые знания | Технические требования к новым видам листового стекла  |
|                    | Технические характеристики технологического оборудования на производстве листового стекла и правила его эксплуатации   |
|                    | Технологический регламент на выпускаемое листовое стекло   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Принципы выбора технологического оборудования по производству листового стекла  |
|                       | Принципы выбора технологической оснастки на производстве листового стекла   |
|                       | Руководящие материалы и нормативные документы по разработке и оформлению технологической документации производства листового стекла |
|                       | Руководящие материалы по разработке и оформлению нормативной документации на новые виды листового стекла                            |
|                       | Стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты  |
|                       | Требования охраны труда, пожарной безопасности  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выбор оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов производства листового стекла | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Определение технических требований к оборудованию, технологической оснастке и средствам автоматизации производства листового стекла путем анализа параметров и режимов технологических операций        |
|                    | Составление технических требований к оборудованию, технологической оснастке и средствам автоматизации производства листового стекла  |
|                    | Определение соответствия характеристик оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации производства листового стекла характеристикам, требуемым для конкретной технологической операции |
|                    | Сравнение аналогичных образцов оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации производства листового стекла и определение наиболее подходящих на основе критериального подхода         |
|                    | Составление уточняющих запросов производителям оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации производства листового стекла  |
|                    | Переписка с поставщиками и производителями оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Посещение профильных выставок технологического оборудования для выбора перспективного оборудования, видов технологической оснастки, средств автоматизации процессов производства листового стекла      |
| Необходимые умения | Разрабатывать технические требования в соответствии с требованиями нормативной документации  |
|                    | Эксплуатировать оборудование, технологическую оснастку и средства автоматизации производства листового стекла  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>Определять критерии для сравнения оборудования и осуществлять сравнительный анализ по выбранным критериям</p> <p>Технически грамотно формулировать и излагать в письменном виде уточняющие запросы производителям и поставщикам оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла</p>   |
| Необходимые знания    | <p>Технические характеристики и особенности продукции производства листового стекла</p> <p>Технологический процесс производства листового стекла, параметры и режимы технологических операций</p> <p>Нормативные документы на разработку конструкторской и эксплуатационной документации для производства листового стекла</p> <p>Особенности типового оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла</p> <p>Основы критериального анализа</p> <p>Правила оформления конструкторской документации</p> <p>Стистика деловой переписки</p> |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.4. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка технических заданий на модернизацию оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства листового стекла | Код | C/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Выявление параметров оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла, несоответствующих требуемым параметрам  |
|                   | Проведение технико-экономического обоснования целесообразности модернизации существующего оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                   | Разработка технических заданий на модернизацию оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                   | Оформление технологической документации на оборудование при планировании модернизации оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства листового стекла и при сопутствующем проектировании |
|                   | Проверка и оценка технических предложений и проектов модернизации оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла на соответствие требованиям технического задания                  |



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Взаимодействие с разработчиками и производителями оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации производства листового стекла при планировании модернизации оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства листового стекла |
| Необходимые умения    | Определять требования к оборудованию, технологической оснастке, средствам автоматизации производства листового стекла для обеспечения требуемых параметров и режимов технологических операций   |
|                       | Определять целесообразность и эффективность модернизации  |
|                       | Разрабатывать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов в области производства листового стекла   |
|                       | Анализировать технические предложения и проекты модернизации оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла на соответствие требованиям технического задания   |
|                       | Производить технико-экономическое обоснование целесообразности модернизации существующего оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
| Необходимые знания    | Технические характеристики и особенности продукции производства листового стекла  |
|                       | Технологический процесс производства листового стекла, параметры и режимы технологических операций  |
|                       | Характеристики используемого оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                       | Нормативные документы на разработку конструкторской и эксплуатационной документации производства листового стекла   |
|                       | Правила оформления конструкторской и технологической документации производства листового стекла   |
|                       | Стилистика деловой переписки  |
|                       | Основы технико-экономического обоснования проектов  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.5. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка технических заданий на проектирование и изготовление технологической оснастки, нестандартного оборудования, средств автоматизации процессов производства листового стекла | Код | C/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Трудовые действия            | Определение исходных данных для технического задания на модернизацию оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                              | Разработка технических заданий на модернизацию оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                              | Оформление конструкторской и технологической документации на применяемую и планируемую технологическую оснастку, нестандартное оборудование, средства автоматизации процессов производства листового стекла   |
|                              | Проверка и оценка технических предложений и проектов модернизации оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла на соответствие требованиям технического задания  |
|                              | Взаимодействие с разработчиками и производителями оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации производства листового стекла для уточнения и согласования параметров при планировании модернизации оборудования, технологической оснастки и средств автоматизации процессов производства листового стекла |
| Необходимые умения           | Определять требования к оборудованию, технологической оснастке, средствам автоматизации производства листового стекла для обеспечения параметров и режимов технологических операций   |
|                              | Оценивать производительность оборудования в соответствии с программой выпуска листового стекла  |
|                              | Разрабатывать конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов   |
|                              | Анализировать технические предложения и проекты модернизации оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла на соответствие требованиям технического задания   |
| Необходимые знания           | Характеристики и особенности выпускаемого листового стекла  |
|                              | Технологический процесс производства листового стекла, параметры и режимы технологических операций  |
|                              | Методика расчета производительности оборудования для производства листового стекла  |
|                              | Характеристики типового оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла   |
|                              | Методика расчета основных параметров технологических процессов, реализуемых в оборудовании для производства листового стекла  |
|                              | Требования к установке и вспомогательным системам типового оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации производства листового стекла  |
|                              | Требования к необходимому вспомогательному оборудованию производства листового стекла   |
|                              | Нормативные документы на разработку конструкторской и эксплуатационной документации в области производства листового стекла   |
|                              | Правила оформления конструкторской и технологической документации   |
| Стилистика деловой переписки |   |
| Другие характеристики        | -   |

## 3.3.6. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования в производстве листового стекла | Код | C/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Организация и подготовка производства к проведению работ по освоению новых видов продукции и оборудования для производства листового стекла          |
|                    | Проведение работ по освоению новых видов продукции и оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Тестирование опытной партии нового вида продукции и/или продукции, полученной с использованием нового оборудования для производства листового стекла |
|                    | Подготовка отчетов и рекомендаций по результатам проведенных работ   |
| Необходимые умения | Разрабатывать планы мероприятий по подготовке производства листового стекла к проведению работ по выпуску нового вида продукции                      |
|                    | Оценивать готовность производства листового стекла к проведению работ по выпуску нового вида продукции   |
|                    | Разрабатывать технологические режимы проведения работ по освоению новых видов продукции и оборудования для производства листового стекла             |
|                    | Исследовать возможности нового технологического оборудования для производства листового стекла при разных режимах его работы                         |
|                    | Оценивать риски внедрения нового оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Анализировать результаты тестирования опытной партии нового вида продукции   |
|                    | Анализировать причины отклонения параметров технологического процесса производства листового стекла и качества продукции от заданных                 |
|                    | Подготавливать акты по результатам проведения работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования для производства листового стекла   |
| Необходимые знания | Правила составления планов мероприятий по подготовке производства листового стекла к проведению работ по выпуску нового вида продукции               |
|                    | Технологическое оборудование производства листового стекла и правила его эксплуатации  |
|                    | Технологический регламент производства листового стекла  |
|                    | Технические требования к качеству нового вида продукции производства листового стекла  |
|                    | Технические характеристики нового технологического оборудования для производства листового стекла  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Возможные риски при внедрении новых технологий и оборудования для производства листового стекла |
|                       | Правила составления актов проведения опытных работ  |
|                       | Система разработки и постановки продукции на производство                                       |
|                       | Требования охраны труда, пожарной безопасности  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.7. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация подготовки производственных помещений, размещения оборудования и рабочих мест на производстве листового стекла | Код | C/07.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Определение требуемого технического и технологического уровня оснащения рабочих мест на производстве листового стекла                                      |
|                    | Разработка планировочных решений производственных и вспомогательных помещений на производстве листового стекла   |
|                    | Разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования для рабочих мест и производственных участков на производстве листового стекла |
|                    | Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации рабочих мест на производстве листового стекла                                       |
|                    | Составление заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку производства листового стекла  |
|                    | Подготовка технической документации на ремонт технологического оборудования для производства листового стекла  |
|                    | Разработка инструкций по эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки для производства листового стекла                           |
|                    | Освоение нового технологического оборудования и технологической оснастки на производстве листового стекла  |
| Необходимые умения | Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах на производстве листового стекла   |
|                    | Определять пути решения технических и технологических проблем, возникающих на рабочих местах на производстве листового стекла                              |
|                    | Выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования для рабочих мест на производстве листового стекла   |
|                    | Оформлять конструкторскую документацию на нестандартное оборудование для рабочих мест на производстве листового стекла                                     |
|                    | Устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации рабочих мест на производстве листового стекла                     |
|                    | Устанавливать потребность производства листового стекла в технологическом оборудовании и технологической оснастке  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Анализировать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки на производстве листового стекла |
|                       | Оформлять заявки на приобретение технологического оборудования и технологической оснастки для производства листового стекла      |
| Необходимые знания    | Технологии производства типовой и специальной продукции в производстве листового стекла  |
|                       | Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест на производстве листового стекла             |
|                       | Принципы разработки планировочных решений на производстве листового стекла   |
|                       | Методика проектирования нестандартного оборудования для производства листового стекла  |
|                       | Основное технологическое оборудование производства листового стекла и принципы его работы  |
|                       | Порядок составления и оформления заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку производства листового стекла |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.8. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Согласование вопросов по технологической подготовке производства к внедрению новых видов продукции и технологических процессов производства листового стекла с подразделениями конкретного производства, научными и проектными организациями | Код | C/08.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Согласование вопросов подготовки производства к освоению новых видов продукции и технологических процессов производства листового стекла с подразделениями конкретного производства           |
|                    | Взаимодействие с научными и проектными организациями по вопросам подготовки производства к освоению новых видов продукции и технологических процессов производства листового стекла           |
| Необходимые умения | Согласовывать вопросы технологической подготовки производства к внедрению новых технологических процессов и новых видов продукции с подразделениями конкретного производства листового стекла |
|                    | Согласовывать с научными и проектными организациями вопросы инновационного развития производства листового стекла   |
|                    | Оценивать и подтверждать необходимость привлечения научных и проектных организаций и групп экспертов  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Необходимые знания    | Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отрасли |
|                       | Нормативная документация на разработку и постановку продукции на производство                                   |
|                       | Перечень научных и проектных организаций в области производства листового стекла                                |
|                       | Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов производства листового стекла                  |
|                       | Требования охраны труда, пожарной безопасности  |
| Другие характеристики | -   |

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

|   |
|---|
| ОАО «Институт стекла», город Москва             |
| Генеральный директор Макарова Алла Владимировна |

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |   |
|---|---|
| 1 | Союз Стекольных Предприятий, город Москва       |
| 2 | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России № 187н, Минздрава России № 268н от 03 апреля 2020 г. (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430).

<sup>4</sup> Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880).

<sup>5</sup> Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

<sup>6</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.