

Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 41)

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 октября 2019 года № 578. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 ноября 2019 года № 19543

В соответствии с подпунктом 16-1) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 41) согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту труда и социального партнерства Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Признать утратившим силу приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 28 ноября 2012 года № 446-Ө-м "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 41)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 8185, опубликован в газете "Казахстанская правда" 5 октября 2013 года № 289 (27563));

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Сарбасова А.А.

5. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

Б. Нурымбетов

Приложение
к приказу Министра труда

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 41)

Глава 1. Введение

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) (выпуск 41) содержит работы по производству стекла и стеклоизделий.

2. ЕТКС (выпуск 41) разработан Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан.

3. Тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от формы их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящем ЕТКС.

Глава 2. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих по разрядам на работы по производству стекла и стеклоизделий

Параграф 1. Автоклавщик, 3 разряд

4. Характеристика работ:

прессование спакетированных стеклоизделий и других видов триплекса под давлением в газовых, водяных и парафиновых автоклавах под руководством автоклавщика более высокой квалификации;

укладка стеклоизделий в вакуумные мешки, пакетов триплекса в вертикальные ячейки этажерки и загрузка в автоклавы;

выгрузка стеклоизделий из автоклавов, подача этажерки в камеру охлаждения;

разборка пакетов;

наблюдение за режимом работы обслуживаемого автоклава.

5. Должен знать:

принцип действия обслуживаемого оборудования;

правила ведения технологического процесса прессования;

приемы и правила укладки пакетов в этажерку;

ассортимент триплекса;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

виды брака и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 2. Автоклавщик, 4 разряд

6. Характеристика работ:

прессование стеклопакетов, трехслойного стекла триплекса и иных изделий в автоклавах различных типов;
подготовка автоклава к работе;
укладка изделий в автоклав вручную;
загрузка кассет с подпрессованными изделиями в автоклав;
наблюдение за установленным технологическим режимом и продвижением изделий ;
регулирование температуры и давления в автоклаве;
выгрузка стеклоизделий из автоклава вручную или с помощью механизмов;
протирка стеклоизделий после прессования керосином или другим необходимым растворителем;
перепрессование изделий, имеющих исправимый брак после прессования в автоклавах.

7. Должен знать:

устройство и принцип работы автоклавов, подъемных приспособлений, загрузочных и выгрузочных механизмов, технологический процесс обработки изделий;
принцип действия предохранительных устройств, приборов безопасности, контрольно-измерительных приборов;
правила безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
систему сигнализации и блокировки, правила ведения рабочего журнала, виды брака и меры по его устранению.

При обслуживании автоклавов с электронной системой управления - 5 разряд.

Параграф 3. Повертальщик, 2 разряд

8. Характеристика работ:

додувание баночки до нужных размеров;
охлаждение ее путем равномерного поворота трубки, исключающее возможность искривления баночки.

9. Должен знать:

приемы додувания и охлаждения баночки;
способы предупреждения кривизны баночки.

При производстве крупных изделий из хрустального, цветного и бесцветного стекла , при обработке более 3-х баночек одновременно - 3разряд.

Параграф 4. Отметчик ареометров, 1 разряд

10. Характеристика работ:

вставка ареометров всех видов в гнезда нагревательного устройства;
выдержка заготовок ареометра до полного расплавления смолки;
охлаждение заготовок ареометров с встроенными термометрами в снеговой ванне.

11. Должен знать:

виды ареометров и их назначение;
приемы расплавления смолки в ареометрах различных видов;
свойства применяемой смолки.

Параграф 5. Отметчик ареометров, 2 разряд

12. Характеристика работ:

предварительная отметка плотности ареометров;
загрузка заготовок ареометров всех видов свинцовой или чугунной дробью и смолкой;

составление растворов с доведением их до заданной плотности.

13. Должен знать:

устройство ареометров и принцип их работы;
способы определения плотности растворов и их корректировки;
технические требования, предъявляемые к применяемой дробе;
виды брака и дефекты стекла, основы химии.

Параграф 6. Отметчик ареометров, 3 разряд

14. Характеристика работ:

точная отметка плотности ареометров с помощью эталонных ареометров и растворов;

корректировка плотности растворов с учетом поправок.

15. Должен знать:

методику точной отметки ареометров;
технологии изготовления ареометров;
правила пользования поправками.

Параграф 7. Наполнитель приборов газами и жидкостями, 2 разряд

16. Характеристика работ:

наполнение заготовок простых термометров: складских, ваннных, комнатных термометрической жидкостью или ртутью с применением механических вакуумных насосов или вручную;

сушка всех типов заготовок в сушильных шкафах;

протирка кассет спиртом, загрузка в кассеты заготовок и выгрузка их после наполнения;

подбор заготовок по партиям, по диаметру капилляров и микроскопическому номеру;

отбор ненаполненных заготовок, укладка и транспортировка их к полуавтоматам;

слив из заготовок лишней термометрической жидкости или ртути с помощью стеклодувной горелки, электроспирали, а также отсасывающим усиком с запайкой капилляра.

17. Должен знать:

принцип работы механических насосов;

температурный режим в сушильных шкафах;

технологии откачки воздуха и наполнения простых заготовок термометров жидкостью или ртутью;

правила фильтрации наполнителей;

правила загрузки и выгрузки заготовок.

Параграф 8. Наполнитель приборов газами и жидкостями, 3 разряд

18. Характеристика работ:

наполнение азотом, аргоном или другим инертным газом надртутного пространства в капилляре термозаготовки на установке высокого давления;

откачивание воздуха из надртутного пространства с помощью масляного и парортутного насоса;

пайка заготовки к цилиндру установки высокого давления с последующей отпайкой ;

измерение давления газа в капилляре манометром;

наполнение ртутью и жидкостными наполнителями на механической вакуумной установке и вручную термозаготовок простых и средней сложности термометров;

слив из заготовок лишней ртути и термометрической жидкости на полуавтомате точной дозировки и вручную с выжигом капилляра;

отрезка и запайка капилляра на газовой стеклодувной горелке и на специальном аппарате, отметка нулевой точки;

определение количества ртути, угла замыкания и размыкания контактов в ртутном переключателе при помощи специального приспособления.

19. Должен знать:

устройство и принцип работы полуавтомата точной дозировки слива ртути и установки высокого давления, масляного и парортутного насосов;

технологии наполнения приборов газами;

физико-химические свойства ртути;

режим выдержки заготовок в снеговой ванне или термостате;
режим очистки воздуха и наполнения приборов;
технологии изготовления термометров;
приемы установки угла замыкания и размыкания ртутного переключателя согласно техническим условиям;
основные сведения по физике и электротехнике.

Параграф 9. Наполнитель приборов газами и жидкостями, 4 разряд

20. Характеристика работ:

наполнение водородом и инертными газами заготовок ртутных переключателей и контактных термометров на водородной установке с применением глубокого охлаждения;

наполнение ртутью заготовок сложных термометров с коротким циклом наполнения на высоковакуумной установке с предварительным подогревом в электропечах;

наладка и обслуживание высоковакуумной установки;

контроль за измерительными приборами.

21. Должен знать:

устройство и принципы работы водородной установки;

технологии изготовления переключателей, свойства газов;

режим откачивания воздуха;

физические и химические свойства ртути;

методы ее очистки;

схему устройства высоковакуумной установки, электропечей;

режим выдержки заготовок в электропечах;

принцип действия максимальных устройств всех видов термометров;

основы электротехники;

принцип действия жидкостных и деформационных измерительных приборов.

Параграф 10. Наполнитель приборов газами и жидкостями, 5 разряд

22. Характеристика работ:

наполнение ртутью заготовок особо сложных термометров с запасным резервуаром и длительным циклом наполнения на автоматической установке с дистанционным управлением;

определение глубины высокого вакуума с помощью специального прибора;

наладка вакуумных установок;

контроль за работой осциллографов и тестеров.

23. Должен знать:

схему установки с дистанционным управлением;
принцип работы диффузионных насосов;
способы получения высокого вакуума;
устройство электронных и ионизационных приборов и принцип их действия;
основы электроники.

Параграф 11. Аэрозольщик, 3 разряд

24. Характеристика работ:

нанесение вручную слоя токопроводящей пленки на изделия из термостойкого стекла с последующим закаливанием в электропечи;
подготовка поверхности стекла.

25. Должен знать:

устройство электропечи;
правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
состав стекла;
правила нанесения слоя токопроводящей пленки;
правила закаливания изделий из стекла.

Параграф 12. Аэрозольщик, 4 разряд

26. Характеристика работ:

нанесение на аэрозольной установке слоя токопроводящей пленки на стекло и электрических контактов на изделия из прочного кварцевого стекла;
регулирование работы аэрозольной и сушильной установок в различных режимах;
приготовление коллоидных растворов для нанесения слоя на поверхность стекла.

27. Должен знать:

устройство аэрозольной и сушильной установок;
свойства кварцевого стекла;
правила и методы испытания газовых нагревательных элементов;
способы исправления брака.

Параграф 13. Травильщик стекла плавиковой кислотой, 1 разряд

28. Характеристика работ:

травление простых стеклоизделий и обозначений на них плавиковой кислотой путем погружения их в ванну под руководством травильщика стекла плавиковой кислотой более высокой квалификации.

29. Должен знать:

способы травления простых стеклоизделий плавиковой кислотой;

свойства кислот и защитных лаков;
правила обращения с кислотами;
виды брака и меры по его предупреждению.

30. Примеры работ:

- 1) стеклоизделия простые - вытравливание марки, клейма, штрихов, делений, цифр и иных обозначений;
- 2) штрихи толщиной свыше 100 микрон на оптических и электровакуумных деталях - травление.

Параграф 14. Травильщик стекла плавиковой кислотой, 2 разряд

31. Характеристика работ:

травление плавиковой кислотой стеклоизделий средней сложности и обозначений на них путем погружения в ванну.

32. Должен знать:

способы травления плавиковой кислотой стеклоизделий средней сложности и обозначений на них;

свойства кислот и защитных лаков;
правила обращения с кислотами;
виды брака и меры по его предупреждению.

33. Примеры работ:

- 1) детали оптические из кислотонеустойчивых и налетоопасных сортов стекла IV-V классов шероховатости - химическая обработка;
- 2) стеклоизделия средней сложности и объемные - вытравливание марки, клейма, штрихов, цифр и иных обозначений;
- 3) штрихи толщиной 30 микрон и более на оптических и электровакуумных деталях - травление.

Параграф 15. Травильщик стекла плавиковой кислотой, 3 разряд

34. Характеристика работ:

травление, химическая полировка сложных стеклоизделий и обозначений на них путем погружения в кислотную ванну, приготовленную из плавиковой кислоты или пасты;

приготовление травильных растворов.

35. Должен знать:

способы травления сложных стеклоизделий и обозначений из них, свойства кислот и защитных лаков;
рецептуру приготавливаемой травильной смеси;
правила обращения с кислотами;

виды брака и меры по его предупреждению.

36. Примеры работ:

- 1) зеркало, покрытое алюминиевой пленкой - травление;
- 2) стеклоизделия: бюретки, микробюретки, мановакуумметрические трубки - вытравливание круговых делений;
- 3) стеклоизделия - травление многоплановых рисунков матового покрытия;
- 4) фигуры на оптических деталях с металлическими покрытиями - травление;
- 5) хрусталь - химическая полировка;
- 6) штрихи толщиной свыше 6-30 микрон на оптических и электровакуумных деталях - травление.

Параграф 16. Травильщик стекла плавиковой кислотой, 4 разряд

37. Характеристика работ:

травление покрытых слоем воска контурных, особо сложных тематических рисунков, портретов, композиций, пейзажей и национальных орнаментов путем погружения в кислотную ванну, приготовленную из плавиковой кислоты или пасты.

38. Должен знать:

способы травления особо сложных изделий из стекла;
свойства кислот и защитных лаков;
рецептуру приготавливаемой травильной смеси;
правила обращения с кислотами;
виды брака и меры по его предупреждению.

39. Примеры работ:

- 1) стеклоизделия особо сложной конфигурации - травление;
- 2) трубы из кварцевого стекла сложного профиля и кварцевая крупка - травление;
- 3) штрихи с толщиной до 6 микрон на оптических и электровакуумных деталях - травление.

Параграф 17. Переводчик печати и рисунка, 1 разряд

40. Характеристика работ:

покрытие стеклоизделий раствором нашатырного спирта и канифоли;
наклеивание листочков деколя на стеклоизделия;
снятие бумаги с места наклейки;
промывка изделий в растворе нашатырного спирта.

41. Должен знать:

правила нанесения листочков деколя на стеклоизделия.

Параграф 18. Переводчик печати и рисунка, 2 разряд

42. Характеристика работ:

перевод печати с филигранной бумаги на стеклоизделия;
подготовка к печати филигранной бумаги.

43. Должен знать:

приемы печати и снятия филигранной бумаги;
технические требования, предъявляемые к отпечатанным надписям;
меры по предупреждению брака при переводе печати.

Параграф 19. Откладчик изделий в опечки, 2 разряд

44. Характеристика работ:

подготовка опечков к работе;
откладка стеклоизделий на отжиг в опечки;
соблюдение установленного температурного режима отжига;
наблюдение за отжигом стеклоизделий в опечках.

45. Должен знать:

устройство опечков, физические свойства стекла;
правила откладки стеклоизделий на отжиг в опечки;
температурный режим отжига.

Параграф 20. Изготовитель жгутов, 2 разряд

46. Характеристика работ:

нарезка из прессованных плит жгутов заданных размеров на циркульной пиле или ином оборудовании;

изготовление жгутов из отходов пленки-бутафоль;
прессование жгутов на прессе и в термостате;
регулирование температурного режима и давления процесса прессования;
ведение первичного учета расхода жгутов на соответствующие стеклоизделия.

47. Должен знать:

назначение жгутов и требования, предъявляемые к их качеству;
способы резки жгутов;
приемы прессования жгутов из отходов пленки-бутафоль;
правила эксплуатации циркульной пилы, пресса, термостата и иного обслуживаемого оборудования.

Параграф 21. Изготовитель жгутов, 3 разряд

48. Характеристика работ:

изготовление жгутов на станке;

подготовка вольфрамовой проволоки и нарезка ее по заданным размерам;
резка алюминиевой фольги, обезжиривание ее;
установка жгутов на испарители, навивка фольги на жгуты.

49. Должен знать:

устройство и правила работы на обслуживаемом оборудовании;
технологии обезжиривания вольфрамовой проволоки и фольги;
требования предъявляемые к качеству жгутов;
способы навивки фольги и подготовки испарителей;
виды брака и меры по его устранению.

Параграф 22. Оператор вакуумприсосных механизмов и приспособлений, 3 разряд

50. Характеристика работ:

управление работой вакуумприсосных механизмов для подачи листов стекла на последующие операции: на столы резки, моечную машину, конвейер, упаковку, в запас и тому подобное;

управление пусковой аппаратурой;

регулирование подачи сжатого воздуха для снятия листов стекла со столов конвейера;

очистка стекла от остатков гипса вручную щеткой.

51. Должен знать:

конструкцию и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

правила транспортировки стекла;

правила управления работой механизмов в ручном и автоматическом режимах.

Параграф 23. Оператор вакуумприсосных механизмов и приспособлений, 4 разряд

52. Характеристика работ:

управление работой крана-перекладчика при транспортировке листов стекла по стадиям технологического процесса;

наладка и обеспечение бесперебойной работы всех механизмов: рольганга, вакуумнасоса, перекладчика и присосных кранов;

регулирование давления сжатого воздуха;

подналадка, чистка и смазка механизмов.

53. Должен знать:

конструкцию и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, аппаратуры и вакуумной системы крана-перекладчика;

цикличность и правила работы обслуживаемого оборудования в различных режимах;

виды брака стекла;

марки смазочных масел.

Параграф 24. Винипластчик, 3 разряд

54. Характеристика работ:

сварка винипластовых изделий сварочными прутами;

подготовка винипластовых изделий к сварке;

очистка их от влаги и масла;

снятие фаски на станке или при помощи напильника;

проверка фаски по шаблону;

установка подготовленных к сварке деталей в специальные приспособления.

55. Должен знать:

правила подготовки винипластовых изделий к сварке;

свойства винипласта;

профиль сварного шва и основные технологические приемы сварки.

Параграф 25. Гильоширщик, 2 разряд

56. Характеристика работ:

нанесение при помощи гильоширной машины или пантографа рисунков, цифр и букв на стеклоизделия.

57. Должен знать:

устройство и принцип работы гильоширной машины и пантографа;

состав и свойства защитной мастики;

порядок нанесения рисунка, цифр и букв на стеклоизделия;

виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 26. Оператор на вварочных машинах, 5 разряд

58. Характеристика работ:

ведение процесса вварки в стеклоизделия фиксатора, анодных выводов и других деталей огневым способом на вварочных полуавтоматах;

спай стекла с металлами и сплавами;

подготовка обслуживаемого оборудования к работе: регулирование узлов и механизмов, рабочих позиций на заданные режимы работы;

пуск и обслуживание вварочных полуавтоматов; включение, выключение агрегата, вакуумных насосов, питателей печи; подача газа;

установка изделий на упоры, в гнезда с выверкой их положений относительно анодных выводов и других деталей, ввариваемых в изделия из электровакуумного стекла.

59. Должен знать:

устройство и назначение вварочных машин;

технологии получения спаев заданных групп электровакуумных стекол с соответствующими металлами и сплавами;

марки обрабатываемых изделий и назначение ввариваемых деталей;

способы устранения неисправностей обслуживаемых вварочных полуавтоматов,

правила пользования контрольно-измерительным инструментом;

виды брака и способы его устранения.

Параграф 27. Оператор на вварочных машинах, 6 разряд

60. Характеристика работ:

ведение процесса варки в стеклоизделия фиксаторов, анодных выводов и других деталей всевозможных конфигураций огневым способом на вварочных автоматах;

спай различных групп электровакуумных стекол, металлов и сплавов;

регулирование температурных режимов;

подготовка обслуживаемого оборудования, приспособлений и инструмента к работе

;

выбор и установление наиболее производительных режимов работы на вварочных автоматах различных конструкций, типов и моделей;

наладка и переналадка обслуживаемого оборудования на обработку изделий различной конфигурации;

смена инструмента;

регулирование узлов, рабочих позиций на рациональные технологические режимы, обеспечивающие высокую производительность агрегатов и требования технических условий;

определение качества спая при помощи контрольно-измерительных приборов;

выявление и устранение причин брака.

61. Должен знать:

конструкцию вварочных машин различных типов и моделей;

правила наладки и переналадки вварочных автоматов на требуемые и более рациональные режимы работы;

технические условия и технологический процесс варки фиксаторов, анодных выводов и иных деталей;

способы устранения неисправностей вварочных машин и автоматов;

основные свойства, марки и технологию для применяемых групп стекол, металлов и сплавов;

назначение и правила применения специального контрольно-измерительного инструмента.

Параграф 28. Машинист прокатной машины, 3 разряд

62. Характеристика работ:

ведение процесса прокатки стекла по заданному режиму под руководством машиниста прокатной машины более высокой квалификации;

участие в работе по пуску и заправке прокатных машин;

наблюдение за движением ленты стекла, передачей ее в печь отжига;

регулирование теплового и воздушного режима в печи отжига;

обслуживание транспортирующих устройств, механизма отрезки и отломки;

устранение неполадок в работе обслуживаемых механизмов.

63. Должен знать:

технологию изготовления стекла;

устройство прокатной машины;

схему воздушной, газовой, водяной коммуникаций на участке проката стекла;

режим отжига стекла.

Параграф 29. Машинист прокатной машины, 5 разряд

64. Характеристика работ:

ведение процесса прокатки стекла по заданному режиму;

пуск и заправка прокатной машины и настройка ее на заданную толщину стекла;

регулирование толщины и скорости движения ленты стекла;

поддержание заданного теплового режима по зонам движения ленты стекла;

установка и наладка формующего устройства;

наблюдение за работой систем смазки и охлаждения;

устранение причин, вызывающих появление брака формируемой ленты стекла;

содержание обслуживаемого оборудования в исправном состоянии.

65. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации прокатных машин;

технологию изготовления прокатного стекла;

схему водяной, газовой и воздушной коммуникаций;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

требования, предъявляемые к качеству стекла.

Параграф 30. Машинист прокатной машины, 6 разряд

66. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления и отжига термостойкого и профильного стекла;

подготовка и пуск прокатной машины;

регулирование толщины ленты и скорости машины;

установка и наладка формующего устройства;

заправка ленты в формующее устройство, регулирование шва свариваемого стеклоприфилита;

смена формующего устройства на ходу;

содержание обслуживаемого оборудования в исправном состоянии;

руководство машинистами прокатной машины более низкой квалификации.

67. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации прокатной машины;

устройство, эксплуатацию и настройку формующего устройства;

технологии изготовления и отжига термостойкого стекла;

схему газовой, водяной и воздушной коммуникаций (свойства и правила эксплуатации природного газа);

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

требования, предъявляемые к качеству стекла.

68. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 31. Обмазчик заслонов, 2 разряд

69. Характеристика работ:

обмазка заслонов;

подготовка глиняного раствора для обмазки заслонов горшковой печи после отлива горшков.

70. Должен знать:

устройство горшковой печи;

виды и свойства применяемой глины.

Параграф 32. Иризаторщик, 2 разряд

71. Характеристика работ:

иризация стеклоизделий в иризационных камерах;

загрузка иризационной камеры стеклоизделиями, регулирование температурного режима их нагрева;

выгрузка стеклоизделий из иризационной камеры после иризации.

72. Должен знать:

устройство иризациионной камеры;
способы загрузки стеклоизделий в иризациионную камеру;
сущность процесса иризации, состав применяемых реактивов;
температурный режим нагрева стеклоизделий.

Параграф 33. Отопщик на карусельной машине, 2 разряд

73. Характеристика работ:

отопка стеклоизделий на отопочной машине карусельного типа;
подготовка машины к работе, включение и зажигание горелок;
установка изделий на отопочной машине;
регулирование работы горелок отопочной машины;
снятие оплавленных стеклоизделий с отопочной машины карусельного типа.

74. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила регулирования отопочной машины карусельного типа;
виды брака и способы его устранения.

Параграф 34. Кварцеплавильщик, 4 разряд

75. Характеристика работ:

плавка блоков из кварцевого стекла весом до 20 килограмм по заданным размерам с последующей термической обработкой и охлаждением;
плавка оптического кварцевого стекла весом до 1 килограмма;
подготовка к работе плавильной машины и газовой линии;
установка горелок и питателей на плавильной машине;
загрузка кварцевой крупки в бункер питателя плавильной машины;
регулирование режима плавки;
изготовление "приманки" и установки ее на плавильной машине;
установка теплозащитного муфеля;
подготовка и установка подложки и засыпка ее кристаллитом;
ведение журнала плавки.

76. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации плавильной машины;
процесс изготовления подложки, "приманки" и их назначение;
технологический режим плавки кварцевого стекла;
способы установки теплозащитного муфеля;
устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов.

Параграф 35. Кварцеплавильщик, 5 разряд

77. Характеристика работ:

плавка блоков из кварцевого стекла весом от 20 до 40 килограмм;
плавка оптического кварцевого стекла весом свыше 1 килограмма;
руководство работами по регулировке и ремонту газовой линии и установок для плавки и прессовки кварцевого стекла;
выбор режимов плавки.

78. Должен знать:

технологический процесс плавки различных сортов кварцевого стекла и переплавки в вакуум-компрессионной печи;
режимы плавки и корректирование их в зависимости от состава шихты;
состав, свойства и особенности кварцевого стекла;
основы электротехники в объеме выполняемых работ.

Параграф 36. Кварцеплавильщик, 6 разряд

79. Характеристика работ:

плавка блоков из кварцевого стекла весом свыше 40 килограмм на специальных кварцеплавильных машинах, оснащенных мощными горелками;
настройка горелок с целью обеспечения равномерного распределения температуры и крупки по торцовой поверхности блока;
установление режима плавки;
контроль за работой автоматики по регулированию параметров процесса плавки;
наладка специальных кварцеплавильных машин всех систем.

80. Должен знать:

состав, физико-химические свойства кварцевого стекла;
устройство, правила управления и наладки кварцеплавильных машин;
устройство приборов и механизмов автоматизированного процесса, правила их эксплуатации и ремонта;
расшифровку диаграммы (автоматической записи) процесса плавки;
влияние технологических факторов плавки на качество наплавляемого кварцевого стекла;
режимы плавки кварцевого стекла и их корректирование в зависимости от грануляции крупки горного хрусталя;
особенность наплава крупных блоков стекла на специальных автоматизированных кварцеплавильных машинах.

Параграф 37. Кочегар сушильных печей и барабанов, 2 разряд

81. Характеристика работ:

загрузка топлива в топки сушильных установок, печей и барабанов;
поддержание необходимого температурного режима сушки;
выгрузка сырья и материалов;
чистка обслуживаемых топок, удаление шлака и золы.

82. Должен знать:

устройство сушильных установок, печей и барабанов;
температурный режим сушки;
правила пользования контрольно-измерительными приборами.

Параграф 38. Кочегар сушильных печей и барабанов, 3 разряд

83. Характеристика работ:

ведение процесса сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива в топках сушильных установок, печей и барабанов;

регулирование поступления топлива, воздуха в топки сушильных установок, печей, барабанов и механической загрузки и выгрузки материалов.

84. Должен знать:

устройство сушильного и транспортного (конвейера, элеватора) оборудования и правила его эксплуатации;

свойства компонентов сырьевых материалов;

устройство контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры и правила пользования ею.

Параграф 39. Резчик пеноблоков, 2 разряд

85. Характеристика работ:

опиловка пеноблоков на циркульных пилах и опиловочной машине;
снятие пеноблоков с вращающегося стола и укладка их на конвейер;
перекладка пеноблоков с одной ветки конвейера на другую.

86. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации циркульных пил и опиловочной машины;
порядок распиловки пеноблоков по заданным размерам;
принцип работы вытяжной вентиляции и пневмотранспорта.

Параграф 40. Резчик пеноблоков, 3 разряд

87. Характеристика работ:

опиловка пеноблоков на автоматической линии резки;
наладка обслуживаемого оборудования на заданные размеры блока;
определение качества пеноблока и возможности его раскрытия;

наблюдение за работой автоматической линии резки;
снятие пеноблоков с вращающегося стола и укладка их на транспортер;
штабелирование блоков гидравлическим штабелировщиком;
обслуживание гидросистемы;
уборка рабочего места от пеностеклянной мелочи и крошки;
устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

88. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации автоматической линии резки;
порядок распиловки пеноблоков по заданным размерам;
принцип работы гидравлической системы, вытяжной вентиляции и транспортеров;
виды брака и способы его устранения.

Параграф 41. Оператор автоматической линии по производству пеностекла, 4 разряд

89. Характеристика работ:

ведение процесса спекания и отжига пеностеклянных блоков и облицовочной плитки под руководством оператора автоматической линии по производству пеностекла более высокой квалификации;

наблюдение за цикличностью подачи платформ и вагонеток с формами, заполненными шихтой, в печь спекания;

наблюдение за показаниями приборов и заданным температурным режимом;
регулирование температурных и скоростных режимов кристаллизации;
контроль за поступлением газа к печи спекания и горелкам;
ведение записей в технологическом журнале.

90. Должен знать:

устройство печей спекания;

принципы действия контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования печей спекания;

правила включения и выключения отдельных секций печи спекания;
температурный режим и технологию спекания, отжига и кристаллизации изделий;
правила выгрузки изделий из печи спекания.

Параграф 42. Оператор автоматической линии по производству пеностекла, 5 разряд

91. Характеристика работ:

ведение процесса спекания и отжига пеноблоков в печах спекания;

наблюдение за технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования;

регулирование взаимодействия работы механизмов автоматической линии, гидронасосов, толкателя, подъемника, механизма переноса блока;
наладка работы всех механизмов автоматической линии;
ведение рабочего журнала.

92. Должен знать:

технологический процесс производства пеностекла;
устройство печей спекания, гидросистемы, механизмов автоматической линии;
принцип действия контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования печей спекания.

Параграф 43. Оператор установки вымерения объема, 2 разряд

93. Характеристика работ:

ведение процесса вымерения объемов заготовок приборов из стекла и немерной посуды с помощью простых одноместных установок вымерения.

94. Должен знать:

устройство и принцип действия простых одноместных установок вымерения объема ;

способы нанесения меток;

правила пользования нормальями.

95. Примеры работ:

- 1) заготовки жирометров, термометров – примерное вымерение объемов;
- 2) колбы немерные, стаканы химические - примерное вымерение объемов.

Параграф 44. Оператор установки вымерения объема, 3 разряд

96. Характеристика работ:

ведение процесса вымерения объемов приборов и химико-лабораторной посуды, предназначенной для точного отмеривания объемов жидкостей с помощью многоместных установок вымерения объема;

проверка объемов ртутью, весовым методом с помощью аналитических весов.

97. Должен знать:

устройство и принцип действия многоместных установок для вымерения объема;

весовой способ определения объема;

порядок работы на аналитических весах;

технические требования, предъявляемые к измерительным приборам и мерной посуде.

98. Примеры работ:

1) пипетки мерные, бюретки, мерные колбы, цилиндры, мензурки - вымерение объемов на многоместных аппаратах;

2) посуда химико-лабораторная - вымерение весовым методом.

Параграф 45. Оператор установки вымерения объема, 4 разряд

99. Характеристика работ:

ведение процесса вымерения объемов точных измерительных приборов из стекла на полуавтоматах, подача заготовок в загрузочное устройство;

контроль подачи вымеряющей жидкости;

участие в техническом уходе и ремонте полуавтомата вымерения объема.

100. Должен знать:

устройство и принцип работы полуавтомата вымерения объема;

правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и приборов;

государственные стандарты на вымеряемую продукцию;

виды брака и методы его контроля.

101. Примеры работ:

1) мензурки, мерные цилиндры – вымерение на полуавтоматах;

2) шкалы жироскопов – вымерение на полуавтомате типа "ПОМ".

Параграф 46. Классификаторщик крокуса и наждака, 2 разряд

102. Характеристика работ:

классификация абразивных порошков для грубой и средней шлифовки по маркам; размельчение абразивных материалов с очисткой от примесей.

103. Должен знать:

устройство, правила обслуживания и управления помольными механизмами, конусами, отстойниками и иными приспособлениями для классификации абразивных порошков и крокуса;

свойства исходных материалов, применяемых для изготовления шлифовальных порошков;

правила работы с индикаторами для обнаружения избыточных реагентов при осаждении побочных продуктов реакции;

способы очистки абразивных материалов от примесей;

правила составления суспензии;

классификацию и технические условия на абразивы.

Параграф 47. Классификаторщик крокуса и наждака, 3 разряд

104. Характеристика работ:

классификация абразивных порошков для мелкой шлифовки по маркам;

изготовление полирита для всех видов полировки;

классификация сортового песка по абразивным свойствам;
загрузка абразивных материалов в промывочные устройства;
выгрузка их и распределение по фракциям;

содержание сортовой канавы, классификационных установок и промывочных устройств в требуемом состоянии.

105. Должен знать:

виды материалов для изготовления крокуса и способы приготовления полирующих порошков;

технические условия на крокус и полирит;

свойства исходных материалов, применяемых для изготовления микропорошков;

устройство и правила эксплуатации классификационных установок;

методы контроля и требования, предъявляемые к качеству абразивных материалов;

способы очистки отработанных абразивных порошков от механических примесей и их обезжиривания.

Параграф 48. Моторист на подаче крокусной суспензии, 3 разряд

106. Характеристика работ:

обеспечение бесперебойного снабжения крокусом полировальной линии конвейера;

наблюдение и регулирование давления насосов;

регулирование подачи воды и пара в бойлер или чан;

обеспечение необходимой плотности крокусной суспензии;

подкисливание суспензии до необходимой клееплотности серной кислотой и железным купоросом;

переход на работу с одного чана на другой;

промывка резервных чанов и крокусных магистралей и контроль качества промывки с помощью сита.

107. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

требования, предъявляемые к качеству крокуса;

нормы расхода крокуса и серной кислоты;

дозировка железного купороса как ускорителя.

Параграф 49. Серебрильщик, 2 разряд

108. Характеристика работ:

серебрение стекла и стеклоизделий простой конфигурации;

подготовка стекла и стеклоизделий к серебрению;

укладка стеклоизделий на серебрильный станок;

промывка стекла химическими растворами и дистиллированной водой.

109. Должен знать:

технологический процесс серебрения стекла и стеклоизделий;
виды брака серебрения и меры по его предупреждению и устранению.

110. Примеры работ.

- 1) отражатели размером до 200 метров - серебрение;
- 2) призмы до 30 миллиметров - серебрение;
- 3) стекла и стеклоизделия размером до 20x25 сантиметров, елочные украшения - серебрение;
- 4) термосы емкостью до 3 литров - серебрение.

Параграф 50. Серебрильщик, 3 разряд

111. Характеристика работ:

серебрение стекла и стеклоизделий средней сложности;
промывка стекла химическими растворами и дистиллированной водой;
сушка серебрильной пленки (амальгамы);
наблюдение и регулирование температурного режима сушки стеклоизделий;
составление серебрильных растворов.

112. Должен знать:

технологический процесс серебрения стекла и стеклоизделий;
рецептуру и способы приготовления растворов, применяемых для серебрения;
технические условия на химикаты и обрабатываемые стеклоизделия;
виды брака серебрения и меры по его предупреждению и устранению.

113. Примеры работ:

- 1) детали мелкие размером до 10 миллиметров - серебрение;
- 2) отражатели размером свыше 200 миллиметров - серебрение;
- 3) призмы размером свыше 30 миллиметров - серебрение;
- 4) сетки III-V классов шероховатости - беспористое серебрение;
- 5) сосуды "Дьюара" - серебрение;
- 6) стекла и стеклоизделия размером свыше 20x20 сантиметров и 70x55 сантиметров - серебрение;
- 7) термосы емкостью свыше 3 литров - серебрение.

Параграф 51. Серебрильщик, 4 разряд

114. Характеристика работ:

серебрение стекла и стеклоизделий сложной конфигурации;
составление серебрильных растворов;
укладка изделий на серебрильный станок;
промывка стекла химическими растворами и дистиллированной водой;

сушка серебряльной пленки;
соблюдение температурного режима сушки стеклоизделий.

115. Должен знать:

технологический процесс серебрения стекла и стеклоизделий;
рецептуру и способы приготовления растворов, применяемых для серебрения;
технические условия на химикаты и обрабатываемые стеклоизделия;
виды брака серебрения и меры по его предупреждению и устранению.

116. Примеры работ:

1) детали размером свыше 10 миллиметров - светоделительное химическое серебрение;

2) стекла размером свыше 70x55 сантиметров - серебрение.

Параграф 52. Лакировщик форм, 2 разряд

117. Характеристика работ:

покрытие лаком внутренней поверхности металлических форм для выдувания стеклянных изделий;

приготовление лака по рецепту;

очистка и промывка металлических форм для выдувания стеклянных изделий от старого слоя лака;

нанесение и растирание лака до получения ровной блестящей поверхности внутри формы;

нанесение на лак слоя древесной пыли;

сушка лакового покрытия;

определение качества покрытия формы лаком.

118. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

назначение инструмента и приспособлений, применяемых при работе;

режимы сушки металлических форм для выдувания стеклянных изделий;

состав и свойства применяемых лаков;

методы определения качества лакового покрытия.

Параграф 53. Формодержатель, 2 разряд

119. Характеристика работ:

подготовка формы для выдувания стеклоизделия;

прием выдуваемого стеклоизделия в раскрытую форму;

закрытие и раскрытие формы.

120. Должен знать:

устройство формы;

правила пользования формой.

Параграф 54. Классификаторщик песка и пемзы, 2 разряд

121. Характеристика работ:

приготовление пульпы в контактном чане;
классификация песка и пемзы под руководством классификаторщика песка и пемзы более высокой квалификации;
включение лоткового питателя песка, пуск воды;
поддержание необходимого уровня и требуемой плотности пульпы в лотке классификатора;
пуск мешалки контактного чана и пескового насоса;
промывка шлангов.

122. Должен знать:

назначение контактного чана и устройство гидравлического классификатора песка;
процентное соотношение песка и воды в пульпе;
порядок периодического замера плотности пульпы;
правила чистки магистрали после работы;
правила перехода на резервный насос.

Параграф 55. Классификаторщик песка и пемзы, 3 разряд

123. Характеристика работ:

приготовление пульпы и подача ее гидронасосами в сборный чан гидроклассификатора;
регулирование подачи песка и воды в смеситель.

124. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации смесителя-классификатора и иного обслуживаемого оборудования;
назначение пульпы и плотность ее приготовления.

Параграф 56. Классификаторщик песка и пемзы, 4 разряд

125. Характеристика работ:

классификация песка и пемзы на гидравлических классификаторах;
передача классифицированных по фракциям песка, пемзы на ротационные шлифовальные аппараты и конвейеры шлифовки-полировки стекла.

126. Должен знать:

устройство и принцип действия гидравлического классификатора;
сущность процесса классификации песка и пемзы;

режим шлифовки-полировки стекла;
правила подачи классифицированных по фракциям песка, пемзы на оборудование для шлифовки-полировки стекла;
требования, предъявляемые к качеству классифицируемых песка и пемзы.

Параграф 57. Отломщик стекла от машин, 2 разряд

127. Характеристика работ:

отламывание бортов у листов прокатного узорчатого и армированного стекла;
отламывание при необходимости вручную борта от листов стекла на машинах вертикального вытягивания стекла при механизированном отламывании и наблюдение за механическим отламыванием листов стекла;

подрезка и отламывание по заданным размерам стеклянных труб по выходе из шахты машины вытягивания стекла;

выборка листов стекла при боении машины;

установка листов стекла на транспортер или в пирамиды;

укладка труб для охлаждения;

подача труб на отжиг и последующую обработку.

128. Должен знать:

основы технологии изготовления листового стекла;

способы подрезки и отламывания стекла и устройство применяемых приспособлений;

требования, предъявляемые к качеству отламывания стекла;

виды брака и способы его устранения.

При обслуживании машин вертикального вытягивания стекла с шириной ленты стекла свыше 2,5 метров - 3 разряд.

Параграф 58. Резчик на огне, 2 разряд

129. Характеристика работ:

резка мелких и средних полых стеклоизделий на огне, на станках с газовыми горелками;

укладка стеклоизделий в тару, кассеты, на стеллажи;

визуальный контроль качества отрезки.

130. Должен знать:

устройство и правила обслуживания станков и приспособлений для резки и оплавки стеклоизделий;

правила настройки пламени газовых горелок;

требования, предъявляемые к резке полых стеклоизделий;

способы и приемы подрезки;

виды брака и способы его устранения.

131. Примеры работ:

- 1) колбы - обрезка кабеля по ранту на газовом конусе;
- 2) колбы, цилиндры, трубки стеклянные - резка на накаливаемой проволоке;
- 3) конусы для электронно-лучевых трубок - резка;
- 4) рассеиватели диаметром до 200 миллиметров;
- 5) сортовая посуда из бесцветного стекла (рюмка, фужер, бокал, стакан чайный, стакан для воды) - резка;
- 6) стеклоизделия (колбы, мензурки, цилиндры, стаканы и иные изделия) - резка и оплавка горла на станке и машинах с газовыми горелками;
- 7) цилиндры всех размеров и рецептов - резка и оплавка на станке с дисковым ножом и газовой горелкой.

Параграф 59. Резчик на огне, 3 разряд

132. Характеристика работ:

- резка крупных и толстостенных стеклоизделий;
- резка мелких и средних полых изделий из хрустального и накладного стекла на станках с газовыми горелками;
- резка стеклоизделий сложной конфигурации на станках и полуавтоматах;
- переналадка полуавтомата при резке стеклоизделий разного вида;
- изготовление из кварцевого стекла в пламени газокислородной горелки различных деталей и приборов;
- обработка кварцевого стекла: гибка, ручная скрутка прутка в пламени горелки;
- регулирование пламени газовых горелок;
- укладка стеклоизделий в тару.

133. Должен знать:

- устройство и правила эксплуатации станков с газовыми горелками и применяемых приспособлений;
- технологический процесс изготовления изделий из кварцевого стекла;
- требования, предъявляемые к обрабатываемым и изготавливаемым изделиям;
- способы регулирования пламени газовых горелок;
- технические условия и государственные стандарты на изготавливаемые приборы и детали;
- виды брака и способы его устранения.

134. Примеры работ:

- 1) бусы, серьги для светильников и рассеивателей из кварцевого стекла - изготовление;
- 2) заготовки деталей для колб локации - резка баллонов, обрезка дна, горловин;

- 3) кинескопы для регенерации - обрезка горловин, колб на специальных станках;
 - 4) колбы генераторные ручного изготовления - резка;
 - 5) колбы для фотоэлектронных умножителей - обрезка;
 - 6) конусы для экранного станка и переход к электронно-лучевым трубкам - резка;
 - 7) поддоны - резка на сектора;
 - 8) рассеиватели диаметром свыше 200 миллиметров;
 - 9) сортовая посуда (изделия из хрустального и накладного стекла: рюмка, фужер, бокал, стакан винный тонкостенный, стакан для напитка и иная посуда, изделия средних размеров из простого и накладного стекла) - резка;
 - 10) стеклоизделия (колбы, мензурки, цилиндры, стаканы и иные изделия) - резка и оплавка горла на станках и полуавтоматах;
 - 11) торцы - обрезка в пламени кислородно-водородной горелки и на спецстанках;
 - 12) трубы толстостенные стеклянные и фасонные части - резка.
- При резке крупных и толстостенных изделий из хрустального и накладного стекла - 4 разряд.

Параграф 60. Загрузчик печей, 2 разряд

135. Характеристика работ:

- подготовка вагонеток и форм к загрузке в печь спекания;
- подвозка шихты к рабочему месту;
- контроль за поступлением шихты в расходный бункер;
- приготовление коалиновой суспензии для обмазки форм;
- равномерное нанесение на форму обмазки кистью или пистолетом-распылителем;
- очистка форм от излишка обмазки;
- дозировка и засыпка шихты в формы;
- разравнивание шихты;
- накрывание форм с шихтой крышками;
- передача вагонетки на траверсную тележку, форм с шихтой на спекание.

136. Должен знать:

- устройство пистолетов-распылителей;
- правила управления электродвигателями тележек и кареток обгонного пути;
- порядок обмазки форм и их очистка;
- способы приготовления суспензии для обмазки форм.

Параграф 61. Загрузчик печей, 3 разряд

137. Характеристика работ:

- загрузка вагонеток в печь спекания;

подача вагонеток, груженных формами с шихтой для пеностекла, к загрузочному окну;

подъем шибера и проталкивание форм с шихтой в печь спекания, наблюдение и контроль за правильным положением ползунов в направляющие печи, закрывание шибера печи;

извлечение блоков пеностекла из форм и укладка их в кассеты;

установка кассет на сетку печи отжига;

контроль за процессом отжига блоков;

очистка форм спекания;

устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

138. Должен знать:

устройство и принцип действия линии по производству пеностекла;

технологический процесс спекания и отжига блоков;

правила извлечения пеностекла из форм;

правила загрузки вагонеток в печь спекания;

режим цикличности продвижения форм с шихтой в печь спекания.

Параграф 62. Реактивщик, 4 разряд

139. Характеристика работ:

приготовление по установленной рецептуре химических растворов для серебрения и омеднения стекла и пасты для зачистки зеркала.

140. Должен знать:

состав и свойства химических реактивов, применяемых для серебрения стекла;

рецептуру серебряльного раствора;

способы восстановления раствора для защитного покрытия зеркала и пасты для очистки зеркала;

правила обращения с химикатами и приборами.

Параграф 63. Сепараторщик 2 разряд

141. Характеристика работ:

сепарация сырьевых материалов;

загрузка магнитного сепаратора сырьевыми материалами;

наблюдение за работой сепараторов и очисткой материалов от окислов железа.

142. Должен знать:

устройство и принцип действия магнитного сепаратора;

правила обращения с пусковыми приспособлениями;

правила сепарации сырьевых материалов.

Параграф 64. Фотохимгравировщик, 5 разряд

143. Характеристика работ:

нанесение на поверхность стеклоизделий фоторезиста;

подготовка поверхности стеклоизделий;

обезжиривание поверхности;

сушка стеклоизделий после нанесения фоторезиста;

охлаждение стеклоизделий и приклеивание негатива на нанесенный фоторезист;

экспонирование заданного рисунка на стекле;

проявление рисунка;

задубливание рисунка;

травление в специальном растворе;

промывка в растворе едкого натра.

144. Должен знать:

процесс нанесения фоторезиста;

правила подготовки поверхности стеклоизделий;

рецептуру растворов для обработки стеклоизделий;

параметры сушки стеклоизделий;

виды брака и меры по его устранению.

Параграф 65. Дистилляторщик ртути, 2 разряд

145. Характеристика работ:

ведение процесса очистки ртути химическим, механическим и другими способами под руководством дистилляторщика ртути более высокой квалификации;

наполнение сборников ртутью при помощи вакуумнасоса;

травление ртути азотной кислотой, промывка водой, фильтрация;

составление растворов и красок;

загрузка бракованных ламп и термометров, содержащих ртуть в утилизаторную дробилку;

дробление стекла;

отделение ртути от стекла, промывание водой в промывочной ванне;

разборка, чистка и сборка установок для очистки ртути;

текущий ремонт утилизаторного оборудования.

146. Должен знать:

основные физико-химические свойства ртути и применяемых реактивов;

правила безопасной работы с токсичными веществами;

основы ведения процесса травления, очистки и утилизации ртути;

способы дробления и отделения ртути от стекла.

Параграф 66. Дистилляторщик ртути, 3 разряд

147. Характеристика работ:

ведение процесса дистилляции ртути на вакуумной установке;
наблюдение за работой механизированных вакуумных установок;
наладка обслуживаемого оборудования.

148. Должен знать:

виды и способы вакуумной очистки и дистилляции ртути;
устройство и правила наладки обслуживаемого оборудования;
правила ведения технологических процессов очистки, травления и дистилляции ртути.

Параграф 67. Дистилляторщик ртути, 4 разряд

149. Характеристика работ:

ведение процесса очистки и дистилляции ртути на установках магнитно-гидравлической очистки ртути и демеркуризации;
наладка и регулирование работы установок, наблюдение за ходом процесса по контрольно-измерительным приборам;
регулирование величины разряжения в установке, подачи воды в водоохлаждаемый контур;
наблюдение за работой струйного и электромагнитного насосов;
проведение процесса демеркуризации ртутных ламп в автоматическом режиме с пульта управления;
участие в осмотре и ремонте обслуживаемого оборудования. Ведение рабочего журнала.

150. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
требования, предъявляемые к качеству очистки ртути от примесей;
виды и методы очистки и дистилляции ртути;
правила ведения технологических процессов демеркуризации ртутных ламп, очистки, дистилляции и травления ртути.

Параграф 68. Каменщик (печник) дежурный у печей, 4 разряд

151. Характеристика работ:

обслуживание и текущий ремонт стекловаренных печей, печей для отжига стекла и других печных установок;

проведение "горячих" и "холодных" ремонтов стекловаренных печей и печных установок под руководством каменщика (печника) дежурного у печей более высокой квалификации;

кладка из огнеупорного кирпича массивов, выстрелов, подов и насадок;

изоляционная огнеупорная кладка при футеровке газо- и воздухопроводов;

чистка ячеек, насадок воздухонагревателей;

приготовление специальных растворов по заданному составу.

152. Должен знать:

конструкции, принцип работы, обслуживания и ремонта стекловаренных печей и печных установок;

приемы установки и выемки из стекловаренных печей горшков, ботов;

виды и марки фасонных, огнеупорных и термоизоляционных изделий, порядок их приемки и хранения;

основные требования, предъявляемые к качеству кладки элементов стекловаренных печей.

Параграф 69. Каменщик (печник) дежурный у печей, 5 разряд

153. Характеристика работ:

проведение "горячих" и "холодных" ремонтов стекловаренных печей и печных установок;

огнеупорная кладка и ремонт всех видов стен, сводов, арок стекловаренных печей;

укладка верхнего ряда насадки;

кладка и ремонт перекрытий регенераторов;

теска фасонных огнеупорных изделий по плоскости вручную.

154. Должен знать:

предельные температуры в стекловаренных печах при их эксплуатации;

требования, предъявляемые к качеству кладки, ремонта конструктивных элементов стекловаренных печей;

состав огнеупорных растворов, набивок.

Параграф 70. Оператор установки токов высокой частоты, 4 разряд

155. Характеристика работ:

обслуживание установки токов высокой частоты в соответствии с заданным технологическим режимом;

укладка, нагрев, прессовка, охлаждение и выгрузка стеклоизделий;

участие в установке, выгрузке горшка и отлив стекломассы на литейном столе;

обслуживание электрооборудования участка;

ремонт основных узлов установки токов высокой частоты;

наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов;
подбор режима генераторов;
учет загрузки установки и выхода стеклоизделий.

156. Должен знать:

устройство, схему и правила управления установкой токов высокой частоты;
режим нагрева и прессовки стеклоизделий;
схему включения измерительных приборов и предельные значения их показаний;
виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 71. Отметчик термометров, 2 разряд

157. Характеристика работ:

предварительная отметка температурных точек на корпусах термометров;
установка заготовок термометров в водяной термостат и в снеговую ванну;
обслуживание водяного термостата и снеговой ванны.

158. Должен знать:

наименование и свойства основных наполнителей термометров;
технику нанесения меток на термометры, основы термометрии;
правила эксплуатации термостатов.

Параграф 72. Отметчик термометров, 3 разряд

159. Характеристика работ:

точная отметка температурных точек несложных термометров;
установка и подбор эталонного термометра с учетом поправки;
нанесение реперной метки на оболочке термометра, контроль качества крепления
шкалы термометра;

установка заготовок термометров в термостат для выдержки;
протирка и промывка термометров;
обслуживание масляных и солевых термостатов.

160. Должен знать:

технологии изготовления термометров;
правила эксплуатации масляного и солевого термостата;
правила работы с эталонными термометрами;
состав и свойства красок;
виды брака и причины его возникновения.

Параграф 73. Отметчик термометров, 4 разряд

161. Характеристика работ:

точная отметка температурных точек средней сложности высокоградусных и низкоградусных термометров с использованием вспомогательной шкалы на селитровом и спиртовом термостатах;

приготовление термостатных смесей;

предварительный подогрев заготовок термометров в электропечи.

162. Должен знать:

химические и физические свойства термостатных жидкостей;

состав и свойства красок, применяемых для нанесения меток;

правила эксплуатации и обслуживания термостатов, электропечей;

основы физики и электротехники.

Параграф 74. Отметчик термометров, 5 разряд

163. Характеристика работ:

отметка высокоточных термометров особой сложности на термостатах и криостатах с высокой точностью градиента полей, работающих в автоматическом режиме;

ведение расчета на калибр термометра.

164. Должен знать:

правила обслуживания высокоточных термостатов и криостатов;

методы и формы расчета поправок на калибр термометра;

расчета значения цены условного градуса;

основные сведения по высшей математике.

Параграф 75. Сборщик термосов, 1 разряд

165. Характеристика работ:

комплектование отдельных деталей оболочки термоса, укладка уплотняющих и амортизирующих деталей;

полный монтаж термосной колбы в пластмассовой или металлической оболочке термоса;

центровка колб и сосудов "Дьюара" путем установки между наружными и внутренними колбами асбестовых прокладок или стальных пружинок.

166. Должен знать:

способы и правила монтажа термосов разных емкостей и форм;

требования, предъявляемые к качеству монтажа термосов;

технические условия на готовые термосы;

свойства материалов, применяемых для центровки термосных колб;

правила центровки термосных колб.

Параграф 76. Сборщик термосов, 2 разряд

167. Характеристика работ:

комплектование, сборка и монтаж термосов с пластмассовым, металлическим корпусом;

сборка сувенирных термосов;

сверление отверстий при сборке отдельных узлов;

установка электроподогревателей;

монтаж и установка откидной крышки.

168. Должен знать:

наименование собираемых узлов, их взаимное расположение, спецификацию и размеры деталей, входящих в комплектацию на собираемые термосы;

приемы сверления;

правила пользования режущим инструментом;

методы контроля качества сборки термосов.

Параграф 77. Сборщик тиглей, 4 разряд

169. Характеристика работ:

предварительная сборка тиглей;

подбор деталей тигля по размеру в соответствии с заказом;

подгонка выпуска пуансона и центровка тиглей;

зарядка тиглей блоками или хрусталем;

установка тиглей на стеллажи.

170. Должен знать:

устройство тигля и правила его сборки и зарядки;

требования, предъявляемые к точности сборки, расточки тиглей для разных диаметров труб;

виды хрусталя;

таблицу сборки тиглей по выпуску пуансона, диаметру очка и пуансона в зависимости от диаметра заданной трубы.

Параграф 78. Дробильщик-размольщик, 3 разряд

171. Характеристика работ:

дробление и помол сырьевых материалов, стеклобоя, эрклеза, горного хрусталя, полиматериалов (полистирола, поликарбоната), наждачных и корундовых глыб и других материалов на дробильно-помольных агрегатах;

подготовка дробильно-помольного оборудования к работе, загрузка и выгрузка сырьевых материалов;

размол, просев, сушка, транспортировка сырьевых материалов;

регулирование процесса дробления;
наблюдение за работой обслуживаемого оборудования.

172. Должен знать:

устройство, назначение и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
технические требования, предъявляемые к дроблению, помолу, просеиванию обрабатываемых сырьевых материалов;
правила определения качества обрабатываемых материалов;
виды материалов и требования, предъявляемые к ним.

Параграф 79. Дробильщик-размольщик, 4 разряд

173. Характеристика работ:

дробление кускового кварца в печах термодробления, размол в дисковых мельницах, просев на виброситах, сушка в сушильных печах, транспортировка на тележках с гидropодъемником;

подготовка кускового кварца (очистка от посторонних примесей) к термодроблению;

регулирование процессов дробления, сушки;

помола и отсева;

сортировка по фракциям дробленого кварца;

наблюдение за работой обслуживаемого оборудования и участие в его ремонте.

174. Должен знать:

устройство, назначение и правила эксплуатации печей термодробления и сушки, дисковых мельниц, вибросит, тележек с гидropодъемником;

правила обслуживания термических печей;

технические требования, предъявляемые к дроблению, сушке, помолу и отсева;

устройство и назначение контрольно-измерительных приборов;

слесарные работы в объеме выполняемых работ.

Параграф 80. Дробильщик-размольщик, 5 разряд

175. Характеристика работ:

обслуживание процесса помола песка на струйных противоточных мельницах;

наблюдение за работой обслуживаемого оборудования, устранение неисправностей в его работе;

регулирование тонины помола;

обслуживание системы пылеулавливания.

176. Должен знать:

устройство и принцип действия струйных противоточных мельниц, воздуходувок, систем вакуумтранспорта, пылеулавливания и иного вспомогательного оборудования;

требования, предъявляемые к качеству обрабатываемых материалов;
правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования;
причины неполадок в работе оборудования и способы их устранения.

Параграф 81. Заготовщик пленки, 2 разряд

177. Характеристика работ:

заготовка пленки по ассортименту;

разматывание рулона пленки;

подшивка пленки к полотну, разогрев и пуск конвейера;

регулирование температуры и скорости конвейера с учетом получения заданной влажности пленки;

чистка пленки;

резка пленки по заданным размерам.

178. Должен знать:

устройство и принцип действия конвейера;

технические требования, предъявляемые к пленке;

способ крепления (стыковки) пленки перед пуском конвейера;

способы регулирования температурного режима сушки пленки;

размеры заготовок пленки для получения заданного ассортимента;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

свойства и назначение селикагеля.

Параграф 82. Оператор выдувного полуавтомата, 2 разряд

179. Характеристика работ:

изготовление из стекломассы полых стеклоизделий на выдувном полуавтомате путем формования простой парфюмерной и медицинской посуды на чистой форме;

наблюдение за состоянием чистовых форм и регулирование их охлаждения.

180. Должен знать:

устройство выдувного полуавтомата и правила его эксплуатации, основные свойства стекла;

технические условия на изготавливаемые изделия;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению.

Параграф 83. Оператор выдувного полуавтомата, 3 разряд

181. Характеристика работ:

изготовление из стекломассы полых стеклоизделий на выдувном полуавтомате в многоячеечной форме путем последовательного выдувания баллонов и бутылей с калиброванным горлом на черновой и чистовой формах;

наблюдение за состоянием форм и регулированием их охлаждения.

182. Должен знать:

устройство полуавтомата с фидерным питанием и правила его эксплуатации;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению.

Параграф 84. Оператор выдувного полуавтомата, 4 разряд

183. Характеристика работ:

изготовление из стекломассы полых стеклоизделий на выдувных полуавтоматах: флаконов с винтовым горлом и под притертую пробку, кухтылей, фигурных бутылок, хозяйственных и штанглазных банок и склянок на черновой форме.

184. Должен знать:

устройство выдувного полуавтомата и правила его эксплуатации;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению.

Параграф 85. Отдельщик выдувных изделий, 3 разряд

185. Характеристика работ:

отделка простых горячих стеклоизделий с помощью специальных инструментов и приспособлений;

разогрев стеклоизделий в печи до нужной температуры;

нагревание стеклоизделий на пламени газовой горелки до температуры размягчения стекла;

развертка в горячем виде края стеклоизделия и вырезка его по форме инструментом ;

оплавка стеклоизделия в печи после резки края, правка на конус или цилиндр в соответствии с требованиями технологии.

186. Должен знать:

правила нагревания стеклоизделий в печи и степень размягчения стекла;

правила пользования инструментом и приспособлениями;

способы отделки простых стеклоизделий;

виды брака и меры по его предупреждению.

187. Примеры работ:

отделка:

1) колбы различной емкости до 500 миллилитров;

2) стаканы химические емкостью до 300 миллилитров;

3) цилиндры и мензурки емкостью до 250 миллилитров.

Параграф 86. Отдельщик выдувных изделий, 4 разряд

188. Характеристика работ:

отделка горячих стеклоизделий средней сложности с помощью инструментов и приспособлений;

развертка в горячем виде края стеклоизделия и вырезка его по форме;

оплавка стеклоизделий в печи после резки края и правка в соответствии с требованиями технологии.

189. Должен знать:

технологию изготовления стекла;

правила нагревания стеклоизделий в печи и степень размягчения стекла, способы отделки стеклоизделий средней сложности;

виды брака и меры по его предупреждению.

190. Примеры работ:

отделка:

- 1) банки молочные, для варенья, парфюмерные флаконы, под корковую пробку;
- 2) горло химических баллонов и склянок для медикаментов;
- 3) колбы различные емкостью 500 миллилитров и более;
- 4) стаканы химические емкостью 300 миллилитров и более;
- 5) трубы стеклянные толстостенные и фасонные части с буртами;
- 6) цилиндры и мензурки емкостью 250 миллилитров и более.

Параграф 87. Отдельщик выдувных изделий, 5 разряд

191. Характеристика работ:

отделка сложных стеклоизделий при помощи специальных инструментов и приспособлений в соответствии с требованиями технологии;

оплавка стеклоизделий в печи после резки края и правка согласно образцу.

192. Должен знать:

правила нагревания стеклоизделий в печи и степень размягчения стекла;

способы отделки сложных стеклоизделий;

виды брака и меры по его предупреждению.

193. Примеры работ:

отделка:

- 1) бутылки, кружки "Эсмарха", парфюмерные флаконы под притертую пробку;
- 2) склянки для медикаментов и штанглаза под притертую пробку.

Параграф 88. Отдельщик выдувных изделий, 6 разряд

194. Характеристика работ:

отделка особо сложных стеклоизделий при помощи специальных инструментов и приспособлений в соответствии с техническими требованиями и согласно образцу;
разбуртовка фасонных частей.

195. Должен знать:

основы технологии выработки стекла;

правила пользования применяемыми инструментами и приспособлениями;

способы отделки особо сложных стеклоизделий, отопки и отделки края стеклоизделий, основные марки стекла;

виды брака и меры по его предупреждению.

196. Примеры работ:

отделка:

1) бокалы, вазы на ножке малых размеров, креманки, рюмки, фужеры - отделка доньшка малого размера;

2) графины без ручек;

3) рассеиватели диаметром свыше 200 миллиметров.

При выполнении работ по отделке особо сложных по форме стеклоизделий - 7 разряд.

197. Примеры работ:

1) кувшины, жбаны, крупные вазы, графины с ручкой и крупные изделия, изготавливаемые на ножках и лепных поддонах;

2) отделка доньшка на изделиях диаметром от 70 до 90 миллиметров;

3) рассеиватели сложной конфигурации с отделками диаметром свыше 250 миллиметров.

При выполнении работ по отделке уникальных изделий и выставочных образцов - 8 разряд.

198. Примеры работ:

1) вазы для фруктов, бокалы для пива с диаметром доньшка более 90 миллиметров;

2) изделия гутенской выработки, с цинксульфидной нитью и иные высокохудожественные изделия.

Параграф 89. Фацетчик, 2 разряд

199. Характеристика работ:

нанесение на стеклоизделия плоского, двугранного, полукруглого и конического фацета на фацетных станках и шайбах различных типов;

заточка кромок на стеклоизделиях различной конфигурации;

подготовка абразивных материалов и шайб;

промывка обработанных стеклоизделий.

200. Должен знать:

принцип работы фацетного станка и способ установки абразивных кругов;
устройство шайб и правила пользования ими;
приемы нанесения фацетов;
свойства абразивных материалов;
виды брака и способы его предупреждения.

201. Примеры работ:

- 1) клингеры, карманные и сумочные зеркала - нанесение фацета;
- 2) линзы очковые круглой и овальной формы - нанесение плоского, полукруглого и конического фацета;
- 3) отражатели зеркальные с допуском на фацет 0,5 миллиметра – заточка кромок.

Параграф 90. Фацетчик, 3 разряд

202. Характеристика работ:

нанесение крутого и широкого фацета на стеклоизделия на плоскошлифовальном станке и вручную на деревянных и войлочных шайбах;

заточка кромок;

обработка кромки стеклоизделий различной конфигурации на шайбах различных типов;

нанесение полированного фацета на стеклоизделия;

промывка обработанных стеклоизделий;

наладка шайб;

подготовка используемых для работы абразивных материалов;

регулировка подачи воды и абразивных материалов.

203. Должен знать:

устройство плоскошлифовального станка, шайб и правила их эксплуатации;

свойства абразивных материалов и их маркировку, допускаемые отклонения при фацетировании стеклоизделий;

технические условия на фацетированные изделия;

общие сведения о рефракции и чистоте очковых линз;

причины брака и меры по его предупреждению.

204. Примеры работ:

- 1) зеркала - нанесение полированного фацета;
- 2) зеркала, стеклоизделия различной конфигурации - обработка кромок;
- 3) изделия сдвоенные с подгонкой стыка с допуском 0,05 миллиметра - нанесение фацета;
- 4) изделия с периметром до 3 метров, с допуском 1 миллиметр - нанесение крутого и широкого фацета.

Параграф 91. Фацетчик, 4 разряд

205. Характеристика работ:

нанесение фасок на стекло и стеклоизделия на чугунных и каменных шайбах;
обработка кромки зеркал типа "Алмаз";
укладка, установка и снятие стеклоизделий;
промывка обработанных изделий;
подачи воды и абразивных материалов;
наладка шайб;
подготовка абразивных материалов для работы регулирование.

206. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации шайб различной конфигурации, приемы нанесения фасок различным инструментом на фацетных станках с применением различных марок абразивов;

технические условия на фацетированные изделия, способы проверки фацетных станков на точность;

способы правки поверхности горного камня, липовой шайбы, войлочного круга;
причины брака и меры по его предупреждению.

207. Примеры работ:

1) стекла технические и мебельные с периметром листа свыше 3 метров - нанесение крутого и широкого фацета;

2) стекло триплекс, блоки средних размеров, светотехническое стекло - обработка краев с подгонкой под щуп.

Параграф 92. Фацетчик, 5 разряд

208. Характеристика работ:

нанесение пазов на стекло и стеклоизделия вручную на чугунных и каменных шайбах и фацетных станках;

обработка вручную кромок стеклоизделий сложной и неправильной формы, имеющих пять и более углов или форму круга;

укладка, установка и снятие изделий;

подготовка абразивных материалов;

регулирование подачи воды и абразивных материалов.

209. Должен знать:

устройство фацетных станков, шайб и правила их эксплуатации;

способы правки каменных шайб;

правила проверки фацетного станка на точность;

свойства абразивных материалов;

технические условия на фасетированные изделия;
причины брака и меры по его предупреждению.

210. Примеры работ:

полотна дверные - нанесение паза.

Параграф 93. Оператор фасетного станка, 3 разряд

211. Характеристика работ:

ведение процесса нанесения facets на прямолинейные листы стекла и простые стеклоизделия на фасетных (плоскошлифовальных, круглошлифовальных, шпindelных и аналогичных им по конструкции) станках;
обработка края стекла и зеркал на станках типа "360-М".

212. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила эксплуатации фасетного станка;
физические свойства стекла;
допуски по техническим условиям на обработку кромки стекла;
технические условия на фасетированное стекло;
виды брака при фасетировании и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 94. Оператор фасетного станка, 4 разряд

213. Характеристика работ:

ведение процесса нанесения facets на фигурные листы стекла и крупные стеклоизделия на фасетных (плоскошлифованных, круглошлифованных, шестишпindelных и аналогичных им по конструкции) станках;
фасетирование листов стекла на поточной линии;
обработка края листов стекла и зеркал на линиях "ПОК-2" и "ПОК-6";
регулирование подачи суспензии на полировальники. Замена вакуумных присосов.

214. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
допуски на обработку кромки стекла;
виды брака при фасетировании и меры по его предупреждению.

Параграф 95. Фидерщик, 4 разряд

215. Характеристика работ:

регулирование температурного режима, веса, конфигурации и количества подаваемых фидером в стеклоформирующие машины капель стекломассы;
смазка и чистка фидеров;
текущий ремонт узлов фидера.

216. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила эксплуатации фидера;

свойства стекла и стекломассы;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 96. Оператор на филаментмашине, 4 разряд

217. Характеристика работ:

ведение процесса перетяжки стеклозаготовок на капилляры с допуском по наружному диаметру свыше 0,05 миллиметра;

протягивание стеклянных трубок различного диаметра с одновременным покрытием их токопроводящим слоем;

наладка филаментмашины;

регулирование подачи стекла и температурного режима;

заправка стеклянных трубок;

определение толщины слоя покрытия и наблюдение за просушкой его на выходе;

измерение величины сопротивления токопроводящего слоя.

218. Должен знать:

устройство филаментмашины;

тепловой режим обработки стекла различных марок;

основные свойства токопроводящих масс для покрытия стекла и технические требования, предъявляемые к ним;

назначение измерительных приборов, применяемых при протягивании стеклянных трубок.

Параграф 97. Оператор на филаментмашине, 5 разряд

219. Характеристика работ:

ведение процесса перетяжки стеклозаготовок на тончайшие капилляры с допуском по наружному диаметру до 0,05 миллиметра;

наладка филаментмашины;

определение пригодности токопроводящих масс, применяемых для покрытия стеклотрубок, по их консистенции.

220. Должен знать:

конструкцию и правила наладки филаментмашины для протяжки стеклянных трубок;

правила пользования приспособлениями для регулирования температуры нагрева и подачи стекла;

зависимость величины сопротивления от состава токопроводящих масс.

Параграф 98. Флотаторщик, 2 разряд

221. Характеристика работ:

поддержание необходимого уровня пульпы в камерах и заданной температуры;
подача реагентов;

чистка обслуживаемого оборудования;

выполнение работы под руководством флотаторщика более высокой квалификации.

222. Должен знать:

принцип обогащения песка флотацией;

устройство флотационной установки;

состав применяемых для обогащения песка реагентов.

Параграф 99. Флотаторщик, 3 разряд

223. Характеристика работ:

ведение процесса обогащения песка;

подготовка обслуживаемого оборудования к работе;

приготовление щелочных реагентов;

наблюдение за непрерывным поступлением пульпы во флотационную установку;

регулирование нагрузки флотационной установки;

поддержание заданной плотности пульпы, температуры, давления сжатого воздуха;

чистка обслуживаемого оборудования;

руководство флотаторщиками более низкой квалификации.

224. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

основы технологического процесса обогащения песка;

правила контроля и регулирования процесса обогащения;

состав применяемых для обогащения песка реагентов;

требования, предъявляемые к качеству песка после обогащения;

способы устранения неполадок в работе оборудования.

Параграф 100. Намазчик целлулоида, 1 разряд

225. Характеристика работ:

нанесение на форматки целлулоида склеивающего раствора;

установка форматок на сушильный конвейер;

подача горячего воздуха в сушильную секцию конвейера.

226. Должен знать:

дозировку склеивающего раствора;

требования, предъявляемые к качеству приготавливаемого раствора.

Параграф 101. Сушительщик сырья и материалов, 1 разряд

227. Характеристика работ:

загрузка сырья и материалов в сушильные установки;

выгрузка сырья и материалов после сушки.

228. Должен знать:

устройство сушильных установок и правила их загрузки.

Параграф 102. Сушительщик сырья и материалов, 2 разряд

229. Характеристика работ:

сушка сырья и материалов в сушильных установках;

наблюдение за процессом сушки материалов в соответствии с заданным температурным режимом;

поддержание температурного режима сушки.

230. Должен знать:

устройство сушильных установок;

температурный режим сушки материала;

правила пользования контрольно-измерительными приборами.

Параграф 103. Усреднительщик сырья, 2 разряд

231. Характеристика работ:

загрузка сырья (соды, сульфата и другие) в усреднительную установку;

наблюдение за работой установки;

выгрузка усредненного сырья.

232. Должен знать:

устройство усреднительной установки;

технические требования, предъявляемые к усредненному сырью.

Параграф 104. Составщик шихты, 3 разряд

233. Характеристика работ:

составление шихты согласно заданной рецептуре;

дозировка и взвешивание сырьевых компонентов, входящих в шихту;

засыпка компонентов шихты в смесительные агрегаты;

регулирование поступления сырьевых компонентов в смесители;

наблюдение за работой транспортеров, элеваторов, смесителей;

контроль правильности взвешивания;

отбор проб для химического анализа и контроля качества перемешивания шихты;

выгрузка приготовленной шихты и подача ее в бункер запаса;
учет материалов и оформление на них первичной документации.

234. Должен знать:

устройство и принцип действия дозирочного, смесительного и транспортирующего оборудования;

рецептуру приготовляемой шихты, последовательность взвешивания и засыпки компонентов шихты;

требования, предъявляемые к качеству смешивания шихты;

правила обращения с содой, мышьяком, соединениями свинца и иными ядовитыми веществами, входящими в состав шихты;

правила транспортировки шихты.

Параграф 105. Составщик шихты, 4 разряд

235. Характеристика работ:

ведение процесса приготовления шихты для стекловаренного производства на поточно-механизированных и автоматизированных линиях;

гранулирование шихты на специальном оборудовании;

приготовление шихты для варки специальных стекол: технического (электровакуумного), накладного, хрустального;

приготовление кварцевой крупки;

наблюдение и регулирование работы агрегатов, входящих в технологическую линию;

обезвоживание, сушка, травление кварцевой крупки в различных кислотах (кроме плавиковой);

отбор контрольных проб для анализа качества шихты;

подналадка обслуживаемого оборудования;

учет приготовленной шихты и ведение документации.

236. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила подналадки обслуживаемого оборудования;

состав шихты;

последовательность обработки сырья;

технические требования, предъявляемые к шихте и качеству смешивания шихты.

Параграф 106. Составщик шихты, 5 разряд

237. Характеристика работ:

обслуживание процесса приготовления шихты на линиях с автоматизированной системой управления;

приготовление сложной многокомпонентной шихты (12-14 компонентов) с применением сырьевых материалов I класса токсичности;
дозировка, взвешивание отдельных компонентов согласно заданной рецептуре;
наблюдение за работой смесительного и транспортирующего оборудования;
учет приготовленной шихты.

238. Должен знать:

технологический процесс приготовления многокомпонентной шихты;
рецептуру приготавливаемой шихты;
порядок и приемы работы с токсичными материалами;
требования, предъявляемые к качеству шихты.

Параграф 107. Засыпщик шихты, 3 разряд

239. Характеристика работ:

механизированная загрузка шихты, стеклобоя, эрклеза в бункеры механических загрузчиков стекловаренных печей;

засыпка шихты в горшковые печи вручную;

поддержание заданного уровня стекломассы в ванной печи;

контроль за качеством загружаемых компонентов;

доставка шихты к месту загрузки;

участие в текущем ремонте стекловаренных печей.

240. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации механических загрузчиков, кран-балки и другого оборудования;

технические требования, предъявляемые к шихте и стеклобою;

правила засыпки шихты и стеклобоя в стекловаренную печь, марки стекла;

правила эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Параграф 108. Засыпщик шихты, 4 разряд

241. Характеристика работ:

механизированная загрузка шихты, стеклобоя в бункеры механических загрузчиков стекловаренных печей;

обработка компонентов шихты в башне стеклобоя и грануляторах;

соблюдение требуемого соотношения шихты и стеклобоя при засыпке;

поддержание заданного уровня стекломассы в ванной стекловаренной печи;

обслуживание транспортирующего оборудования (элеваторов, конвейеров);

участие в ремонте стекловаренных печей.

242. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

технические требования, предъявляемые к шихте и стеклобою;
технологический процесс подготовки компонентов шихты и стеклобоя;
правила засыпки шихты и стеклобоя в печь.

Параграф 109. Оператор гранулирования шихты, 5 разряд

243. Характеристика работ:

ведение процесса гранулирования шихты и получения гранул с заданными параметрами;

подготовка оборудования технологической линии, системы контрольно-измерительных приборов и автоматики, коммуникаций к работе;

пуск и остановка технологической линии;

обработка боя стекла в башне стеклобоя;

регулирование питания грануляторов шихтой;

обслуживание вибраторов, элеваторов, конвейеров и другого транспортирующего оборудования;

контроль за качеством гранулирования;

устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

244. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

технологический процесс обработки шихты и стеклобоя;

требования, предъявляемые к качеству смешивания шихты;

правила обращения с материалами, входящими в состав шихты;

способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Параграф 110. Штенгелевщик, 2 разряд

245. Характеристика работ:

ведение процесса штенгелевания колб для электровакуумных приборов на полуавтоматах с ручной загрузкой штенгелей колб и снятие заштенгелеванных колб со съемной позиции полуавтомата;

регулирование пламени газовых горелок полуавтомата в процессе работы;

центровка штенгеля в соответствии с геометрическими требованиями на деталь;

визуальный контроль выполняемой работы.

246. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования;

правила загрузки, снятия и центровки заштенгелеванных колб;

свойства стекла и назначение штенгелевания;

виды брака стекла и причины, вызывающие некачественное выполнение штенгелевания.

Параграф 111. Штенгелевщик, 3 разряд

247. Характеристика работ:

ведение процесса штенгелевания с формовкой носика колб различной конфигурации и других деталей для электровакуумных приборов вручную, на специальных приспособлениях и полуавтоматах;

регулирование пламени газовых горелок;

подналадка обслуживаемого оборудования;

контроль за процессом штенгелевания с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.

248. Должен знать:

устройство и правила подналадки обслуживаемого оборудования;

применяемые марки стекла, их состав и свойства;

температурные режимы обработки стекла;

способы центровки при штенгелевании;

правила пользования контрольно-измерительной аппаратурой.

Параграф 112. Наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов, 4 разряд

249. Характеристика работ:

наладка, ремонт и профилактический осмотр: отрезных механизмов, полуавтоматов для отрезки и оплавки стекла, автоматов для подрезки, отборки, отломки листов стекла, центровочных полуавтоматов с установкой патронов, автоматов и фасетных станков, сферо-фрезерных, распиловочных, делительных станков, центровочных автоматов и полуавтоматов, а также станков и полуавтоматов сварки и приварки стеклоизделий;

проверка исправности узлов и механизмов, подналадка механизмов в процессе работы, смена оснастки и приспособлений обслуживаемого оборудования;

профилактический осмотр оборудования, определение износа, смена изношенных деталей и узлов механизмов.

250. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования и порядок проведения его ремонта;

правила наладки обслуживаемого оборудования и приспособлений;

причины неполадок в работе оборудования, способы их предупреждения и устранения.

Параграф 113. Наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов, 5 разряд

251. Характеристика работ:

наладка, ремонт и профилактический осмотр стеклоформирующих машин, узлов шлифовально-полировальных конвейеров, ротационных аппаратов, горизонтального полуавтомата по изготовлению флаконов, вакуумных установок с электропусковой аппаратурой и контрольно-измерительными приборами и ультразвуковых установок;

наладка автоматических прессов "Витроликоно", машин центробежного формования стеклоизделий и машин варки анодного вывода;

наладка электромуфель для полирования;

выполнение расчетов, связанных с наладкой обслуживаемого оборудования

252. Должен знать:

устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;

конструкцию электропусковой аппаратуры, контрольно-измерительных приборов;

порядок проведения ремонта налаживаемого оборудования, механизмов и узлов;

правила регулирования автомата со сложной кинематической схемой.

Параграф 114. Наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов, 6 разряд

253. Характеристика работ:

наладка, ремонт и профилактический осмотр вакуумно-выдувных стеклоформирующих машин-автоматов и механизма фидерных питателей;

наладка и регулирование автоматов для снятия и шлифовки facets типа "Вибейк";

выполнение расчетов, связанных с наладкой обслуживаемого оборудования.

254. Должен знать:

устройство и конструкцию налаживаемых машин, механизмов и автоматов;

правила регулирования и монтажа обслуживаемого оборудования, взаимодействия его механизмов и узлов.

255. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 115. Наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов, 7 разряд

256. Характеристика работ:

наладка, ремонт и профилактический осмотр многосекционных автоматов с электронным управлением, вакуумно-выдувных стеклоформирующих автоматов типа "Olivotto" и "Lindner";

обеспечение синхронизации взаимодействия агрегатов и узлов механического питателя и стеклоформирующего автомата в диалоговом режиме с управляющим компьютером;

наладка, ремонт и профилактический осмотр пресс-выдувных стеклоформирующих автоматов и механизмов фидерных питателей с компьютерным управлением;

выбор и регулирование режима работы налаживаемых автоматов;

корректировка скорости вращения карусели, подачи воздуха на выдувание и охлаждение, вакуума и иных параметров стеклоформирующих автоматов;
переналадка автоматов для изготовления различных видов изделий.

257. Должен знать:

диалог с компьютером в объеме, необходимом для обслуживания стеклоформирующего автомата;

правила формирования циклограммы работы узлов секций в зависимости от ассортимента и скорости изготовления стеклоизделий;

устройство и конструкцию настраиваемых автоматов, механизмов и агрегатов линии ;

взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов линии;

правила монтажа, сборки и регулирования узлов агрегатов линии;

виды брака;

правила его предупреждения и устранения.

258. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 116. Разрисовщик по стеклу, 2 разряд

259. Характеристика работ:

нанесение вручную и на станках на изделия из стекла массовых рисунков без трафарета красками, эмалями, люстрами, раствором жидкого золота и шелко-трафаретной печатью;

нанесение рисунка по трафарету защитным лаком или воском для травления в кислотной ванне или пасте;

окрашивание елочных украшений путем окунания;

подготовка изделий из стекла к нанесению красителей: осмотр, очистка поверхности;

подготовка красок, эмалей, раствора жидкого золота.

260. Должен знать:

процесс нанесения рисунка на изделия из стекла красками, эмалями, люстрами, раствором жидкого золота, защитным лаком, воском;

приемы очистки и подготовки изделий из стекла к нанесению рисунков;

требования, предъявляемые к качеству окрашивания изделий;

виды брака и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 117. Разрисовщик по стеклу, 3 разряд

261. Характеристика работ:

нанесение вручную на изделия из стекла рисунков средней сложности красками, эмалями, люстрами и раствором жидкого золота;

равномерное нанесение вручную красками, раствором жидкого золота сплошных и частичных покрытий поверхностей на изделиях со сложной конфигурацией;

выполнение контурных и многоплановых сложных тематических рисунков защитным лаком или воском для травления в кислотной ванне или пасте.

262. Должен знать:

процесс нанесения рисунка на изделия из стекла красками, люстрами, эмалями, раствором жидкого золота, защитным лаком, воском;

требования, предъявляемые к качеству красок и рисунков;

виды брака и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 118. Разрисовщик по стеклу, 4 разряд

263. Характеристика работ:

нанесение вручную на изделия из стекла красками, эмалями, защитным лаком или воском (для травления в кислотной ванне) сложных композиций, пейзажей, национальных орнаментов;

нанесение рисунка на изделия из стекла ультразвуком;

подготовка изделий к нанесению рисунков, подготовка красителей, суспензии карбидбора.

264. Должен знать:

устройство и принцип действия ультразвуковой установки;

правила нанесения рисунка ультразвуком;

приемы нанесения сложных рисунков;

требования, применяемые к рисунку и применяемым материалам;

виды брака и способы его устранения.

Параграф 119. Красильщик стеклоизделий, 2 разряд

265. Характеристика работ:

нанесение вручную защитного лакированного покрытия и отражающего металлического слоя на зеркало прямоугольной формы;

омеднение зеркала в электролитической установке;

приготовление раствора для омеднения зеркала;

нанесение эмали на стеклоизделия;

приготовление эмали заданного состава;

регулирование подачи эмали желатинового состава и сжатого воздуха в пистолет-распылитель и в сушильную секцию пульфonomоечного конвейера;

сушка зеркал и стеклоизделий на конвейере и в иных сушильных агрегатах;

промывка шлангов и пульверизатора;
наблюдение за чистотой обслуживаемого конвейера.

266. Должен знать:

правила и приемы покрытия зеркала лакокрасочными материалами;
свойства и виды красителей;
состав эмали и правила приготовления ее;

устройство и принципы работы пистолета-распылителя, пульфономоечного конвейера, определение плотности эмали;

правила приготовления раствора для омеднения зеркала;
правила включения и выключения электролитической установки;
допустимую силу тока при омеднении;
правила чистки от окиси меди подвесок, хватков и катода;

правила сушки зеркал и стеклоизделий на конвейере или в иных сушильных агрегатах;

устройство сушильных агрегатов;

виды брака лакокрасочного покрытия зеркал и меры по его предупреждению.

Параграф 120. Красильщик стеклоизделий, 3 разряд

267. Характеристика работ:

нанесение защитного лакокрасочного покрытия на лаконоливной машине на поверхность зеркал всех видов;

покрытие фигурного зеркала эмалью и другими защитными материалами;
сушка и запекание защитных покрытий и отражающего металлического слоя;

нанесение защитных покрытий в электростатическом поле;

покрытие стеклоизделий (стеклоплиток, стеклопанелей и тому подобное) эмалью из пистолета-распылителя;

составление эмалевого шликера;

набор эмали в дозатор, добавка компонентов, смешивание, подноска готовой смеси на рабочее место;

ввод стеклоизделий в камеру пульверизации, укладка стеклоизделий на конвейер окраски;

включение и выключение компрессора;

наблюдение за температурным режимом сушки стеклоизделий;

извлечение стеклоизделий из камеры пульверизации;

варка красок по заданным рецептам;

подбор шихты по заданному составу;

регулирование режима варки красок.

268. Должен знать:

правила и приемы покрытия зеркал лаком, эмалью и иными защитными материалами;

свойства и виды красителей;

свойства сцепления эмалей различных марок с металлическим покрытием зеркала;

режим сушки и запекания покрытий;

устройство сушильных агрегатов;

принципы работы электроустановки, наливочной машины и теплоизмерительной аппаратуры;

правила включения и выключения компрессора, пистолета-распылителя, смазки частей его отдельных механизмов;

правила подготовки эмали заданного состава в зависимости от типа (марки) и плотности эмали;

рецепты составления красок;

способы приготовления (варки) красок;

требования, предъявляемые к качеству химикатов для краски;

виды брака при покрытии и меры по его предупреждению и устранению.

Параграф 121. Сверловщик стеклоизделий, 2 разряд

269. Характеристика работ:

сверление и зенкование сквозных и глухих отверстий различных диаметров без доводки в различных плоскостях под различными углами в стеклоизделиях алмазными, трубчатыми и иными сверлами с допуском на эксцентricность на сверлильных станках ;

установка инструмента на сверлильном станке с выверкой;

заточка сверл и зенковок;

выбор режима сверления.

270. Должен знать:

устройство и принцип действия сверлильных станков и приспособлений;

правила подбора и заточки сверл и зенковок;

режим сверления;

основные сведения о параметрах обработки;

виды брака и меры по его устранению.

Параграф 122. Сверловщик стеклоизделий, 3 разряд

271. Характеристика работ:

сверление в стеклоизделиях сквозных и глухих отверстий различных диаметров под различными углами победитовыми, алмазными, трубчатыми и иными сверлами и ультразвуком;

доводка отверстий до размеров, предусмотренных чертежами и эскизами;
регулирование режима сверления в зависимости от марки стекла и геометрии изделия;

контроль качества сверления;

устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

272. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

правила установки инструментов;

приемы сверления различных марок стекла;

правила чтения чертежей;

виды брака и способы его устранению.

Параграф 123. Сварщик стеклянных изделий, 3 разряд

273. Характеристика работ:

сварка стеклянных блоков, стеклянных труб и приварка деталей к трубам;

приварка фасонных частей к трубам диаметром до 100 миллиметров включительно на газокислородных горелках, сварочных аппаратах и станках.

274. Должен знать:

устройство и принцип действия сварочных аппаратов, станков и газокислородных горелок;

технологический режим сварки стеклянных изделий;

способы регулирования пламени горелок;

требования, предъявляемые к качеству сварки стеклянных изделий.

275. Примеры работ:

сварка:

1) крестовины;

2) переходы;

3) тройники.

Параграф 124. Сварщик стеклянных изделий, 4 разряд

276. Характеристика работ:

сварка стеклянных труб и фасонных частей диаметром свыше 100 миллиметров при помощи газоздушных и газокислородных горелок, на сварочных станках.

277. Должен знать:

устройство газовых горелок и сварочных станков различных типов;

правила наладки газовых горелок и регулирования их пламени на различных стадиях процесса сварки стеклянных изделий;

состав стекла, его термические и механические свойства;

виды и причины брака и методы его предупреждения и устранения.

278. Примеры работ:

сварка:

- 1) крестовины;
- 2) переходы;
- 3) тройники.

Параграф 125. Сварщик стеклянных изделий, 5 разряд

279. Характеристика работ:

сварка стеклянных труб и фасонных частей диаметром свыше 150 миллиметров;

сварка вентиля и кранов различных конструкций для технологических трубопроводов в пламени газовоздушных и газокислородных горелок;

выполнение внутренних спаев;

обслуживание оборудования технологической линии по производству стеклоблоков : карусельно-сварочного стола-автомата, механизмов съема и загрузки изделий в отжигательную печь, механизмов загрузки полублоков в сварочный стол;

регулирование технологических параметров сварки;

оплавление кромок полублоков, точное соблюдение размеров по всем габаритам блока;

наблюдение за качеством изготавливаемых изделий, состоянием смазки, равномерным поступлением газа и правильностью работы газовых горелок;

принятие мер по предупреждению возникновения брака и простоя линии;

участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

280. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации сварочных станков и горелок разных типов;

конструкцию и устройство приспособлений для проведения сварочных работ;

состав, термические и механические свойства стекла различных марок;

технические условия на арматуру из стекла;

слесарное дело и электротехнику в объеме, необходимом для самостоятельного выполнения ремонтных работ;

правила чтения сложных чертежей;

виды и причины брака и меры по его предупреждению.

281. Примеры работ.

сварка:

- 1) вентили угловые и проходные;
- 2) вентили диафрагмового и сильфонного типа;
- 3) краны проходные и трехходовые.

Параграф 126. Сборщик стеклоизделий, 2 разряд

282. Характеристика работ:

сборка, склеивание, крепление, оформление и обрамление зеркал на полках, рамах, подрамниках;

сборка елочных украшений из отдельных частей;

сборка гирлянд из различных по форме отдельных подвесок из хрусталя, стекляруса и бус;

сборка простых узлов декоративных светильников с применением универсальных приспособлений и инструмента;

подбор полок, рам и подрамников для зеркал, замазки, склеивающих и других материалов;

окантовка зеркал, сепараторных пластин специальной мастикой;

промазывание зазоров между оправой и оптическими элементами линз;

зачистка мест соединения;

монтаж и пайка наконечников проводников;

лужение концов выводов;

сборка проводов простых схем;

сверление отверстий, нарезание резьбы вручную и на станках;

сборка, разборка патрона;

присоединение проводов к клеммам патрона;

укладка изделий в тару.

283. Должен знать:

приемы правильной сборки и оформления, крепления и обрамления зеркал на полках, рамках и подрамниках, хрустальных и стеклянных подвесок;

способы приготовления клеящих составов, технические условия на зеркала;

требования, предъявляемые к применяемым материалам и готовым изделиям;

приемы сборки и оформления стеклоизделий;

способы крепления деталей, приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках;

правила пайки;

основы электротехники в объеме выполняемой работы;

виды брака и способы его устранения.

Параграф 127. Сборщик стеклоизделий, 3 разряд

284. Характеристика работ:

сборка и монтаж стеклоизделий различной конфигурации;

сборка стеклопакетов;

сборка, склеивание, крепление и оформление зеркал крупных размеров: трельяжей, фигурных зеркал;
сборка настенных зеркал;
склеивание стекла, стеклоизделий, пеноблоков, блочных пластин различными клеями вручную и на специальных машинах в соответствии с техническими условиями ;
подборка блоков пеностекла по размерам;
монтаж стеклоизделий разнообразных форм по сложным чертежам и эскизам художников;
монтаж стеклоизделий на герметике с помощью прессы и вулканизации;
обрамление бутварным жгутом и металлическими рамками триплекса различного размера и веса с электрообогревательными элементами и нормированной оптикой;
пайка контактов, подгонка изделий по правильной поверхности с точностью от 0,5 до 0,1 миллиметра;
полная сборка декоративных светильников и проверка их на горение;
подготовка стеклоизделий, металлических рамок, пленки, герметика, электронагревательных элементов и другие;
приготовление склеивающего раствора;
шлифовка и притирка блоков пеностекла и плоского асбоцемента;
укладка рамки на стол сборки, установка стекла на ограничители, прокладка пленки между стеклами;
подача стеклопакетов на подпрессовку;
регулирование давления воздуха;
обвязка боковых граней панели полосками асбоцемента под нагрузкой;
испытание стеклоизделий.

285. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и приспособлений;
технологический процесс сборки и склейки различных изделий;
приемы сборки креплений и обрамления стеклоизделий различных форм;
требования, предъявляемые к качеству собираемых стеклоизделий;
виды брака, меры по его предупреждению.

Параграф 128. Сборщик стеклоизделий, 4 разряд

286. Характеристика работ:

сборка и монтаж электрообогревательных стекол, сложных электрообогревательных и термостойких стеклоизделий различных конструкций;

обезжиривание и обработка шлифшкуркой деталей для сборки изделий из ситаллов и с применением полимеров;

приготовление по рецепту склеивающей полимерной смеси, эмали, шпаклевочного и герметизирующего состава из органических паст и растворов;

нанесение вручную на детали шпаклевочного слоя;

покрытие мест шпаклевки слоем эмали;

многократное нанесение вручную на детали герметизирующего состава;

нанесение органических защитных растворов на торец детали;

транспортировка деталей на обжиг;

сборка стеклопакетов из специального технического стекла;

подготовка стекла, пленки, рамок, электрообогревательных элементов,

прокладка пленки;

обрамление стеклоизделий различными материалами;

пайка контактов;

монтаж стеклоизделий для прессовки;

подгонка изделий по геометрической форме с точностью до 0,1 миллиметра;

укладка пакетов для подпрессовки.

287. Должен знать:

технические требования, предъявляемые к специальному техническому стеклу, стеклополуфабрикатам, арматуре и материалам, используемым в работе;

устройство электроизмерительных приборов, электронагревательных элементов;

способы замера электропараметров;

правила чтения чертежей;

приемы сборки и обрамления стеклоизделий различными материалами;

свойства органических реактивов, способы и сроки их хранения;

способы приготовления шпаклевочного и герметизирующего состава и полимерной смеси;

технологический режим заделки раковин;

технические условия на собираемые изделия;

виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 129. Сборщик стеклоизделий, 5 разряд

288. Характеристика работ:

сборка и монтаж электрообогревательных стекол разнообразных форм по сложным чертежам, особо сложных электрообогревательных и термостойких стеклоизделий различных конструкций;

заливка полимерной смеси;

ведение процесса полимеризации;

регулирование оптических показателей при помощи аллоскопа и оптической установки;

сборка изделий из ситаллов;

контроль точности сборки при помощи индикаторного инструмента;

обрамление стеклоизделий термостойкими материалами и металлической арматурой с применением специальных подслоев и электрических контактов;

пайка контактов;

монтаж стеклоизделий в специальные приспособления для прессовки;

подгонка изделий по геометрической форме с точностью до 0,1 миллиметра;

учет и сдача готовой продукции;

заполнение технологических журналов и паспортов.

289. Должен знать:

технические условия и чертежи на собираемые изделия;

технологический режим сборки и склейки изделий;

режимы полимеризации;

технические требования, предъявляемые к изделиям из ситаллов;

приемы обрамления стеклоизделий;

исправление показателей изделий по оптике;

устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструмента:

виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 130. Калибровщик стеклоизделий, 2 разряд

290. Характеристика работ:

калибровка стеклоизделий с помощью простых приспособлений на калибровочном станке или полуавтомате;

настройка калибровочных станков и полуавтоматов на требуемые размеры;

калибровка капилляров с помощью микроскопа;

определение микроскопического номера, конусности, овальности сечения капилляра.

291. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации калибровочных станков, полуавтоматов и микроскопов;

требования, предъявляемые к качеству калибруемых изделий;

методику проведения измерения с помощью калибров и микроскопа с заданной точностью;

виды брака и меры по его устранению.

Параграф 131. Калибровщик стеклоизделий, 3 разряд

292. Характеристика работ:

калибровка стеклоизделий с применением высокоточных калибров и измерительных устройств;

калибровка всех видов капилляров с помощью измерительного микроскопа и на калибровочном автомате;

определение годности сечения капилляра в соответствии со специальными таблицами;

настройка измерительного микроскопа и калибровочного автомата.

293. Должен знать:

устройство и правила настройки обслуживаемых автоматов;

устройство измерительных микроскопов;

основы оптики;

дефекты стекла и виды брака стеклоизделий;

правила определения годности щелевидных пережимов.

Параграф 132. Сушильщик стеклоизделий, 2 разряд

294. Характеристика работ:

сушка стеклоизделий, колб для термосов и зеркал после покрытия защитным слоем; установка изделий на конвейер и подача их в сушильную камеру;

регулирование технологических параметров сушки: температуры, скорости движения конвейера, давления воздуха;

снятие изделий с конвейера и укладка их в тару.

295. Должен знать:

устройство и принцип работы сушильных камер и конвейера;

способы регулирования режимов работы обслуживаемого оборудования, давления, воздуха, температуры,

виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 133. Резчик стеклоизделий, 1 разряд

296. Характеристика работ:

механическая отрезка концов труб по заданной длине;

укладка труб на стеллажи, в штабеля и на сортировочный стол;

обрезка очковых линз на обрезающем станке по круглому шаблону;

подломка линз по линии обреза;

укладка линз в тару.

297. Должен знать:

принцип работы и устройство обрезающего станка, приспособления для отрезки концов труб;
способы обрезки линз;
технические требования, предъявляемые к обрезке линз и отрезке труб;
причины и виды брака при отрезке изделий и меры по его предупреждению.

Параграф 134. Резчик стеклоизделий, 2 разряд

298. Характеристика работ:

резка полых стеклоизделий на отрезных машинах, корундовых, алмазных, стальных кругах, нихромовой нитью, алмазным циркулем;

резка вручную роликом многоместных прессовок;

обрезка разнообразных кварцевых изделий и бруса с применением специальных приспособлений и режущего инструмента, очковых астигматических линз на обрезающем станке по овальным и прямоугольным шаблонам;

установка кварцевых изделий на стол станка с выверкой по центру;

очистка поверхностей кварцевых изделий от песка или видимых дефектов при помощи бормашины или вручную;

наладка отрезных машин и станков;

правка алмазных и стальных кругов.

299. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

основные понятия о физических свойствах стекла;

способы зачистки внутренних и наружных стенок кварцевых изделий;

выбор режимов обрезки кварцевых изделий;

технические требования, предъявляемые к резке полых стеклоизделий;

приемы обрезки и подломки очковых линз;

причины и виды брака и меры по его предупреждению;

порядок и правила переноски кварцевых изделий при помощи подъемных механизмов.

300. Примеры работ:

1) бусы-горошек всех размеров и стеклянные трубки - резка на детали для стеклянных игрушек (звезды, саночки, фонарики, самолеты и иные игрушки);

2) ванночки, сосуды кварцевые, муфели и другие изделия - обрезка и очистка поверхности;

3) горшки стекловаренные кварцевые - обрезка;

4) заготовки (блоки) диаметром до 150 миллиметров - обрезка и зачистка;

5) подвески к люстрам, пробки к графинам, флаконам - обрезка и зачистка;

6) стеклотрубы и капилляры - резка нихромовой нитью;

- 7) цилиндры, стаканы, мензурки и иные изделия - обрезка;
- 8) шкалы для термометров из молочного стекла - обрезка;
- 9) штабики разного диаметра - резка.

Параграф 135. Резчик стеклоизделий, 3 разряд

301. Характеристика работ:

обрезка на станке кромок стекла на заготовках для зеркальных отражателей;
приготовление мастики для наклейки заготовок отражателей на чаши;
наладка ультразвуковых, электроискровых и иных установок;
зачистка кромок стекла после обрезки;

обрезка стигматических линз на специальном станке алмазом по шаблону,
соответствующему форме ободков оправы;

проверка рефракции линзы и установка на обрезающем станке;
обрезка колб с помощью абразивного круга на станках;
подломка линзы по линии обреза при индивидуальных заказах;
проверка размера и чистоты линзы;
установка алмаза в обрезающие станки.

302. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
способы резки стекла и приготовления мастики;
марки кварцевого стекла;

выбор режима, способы и технические условия обработки заготовок и изделий из
кварцевого стекла;

правила переноски кварцевых изделий при помощи подъемных механизмов;
технические требования, предъявляемые к обрезке стигматических линз;
основные сведения о рефракции;

способы центровки линз и проверки их рефракции;
правила пользования диоптримером, центровочным аппаратом;
приемы установки алмазов, смазки и наладки обрезающего станка;
причины брака при резке, способы его обнаружения и устранения.

303. Примеры работ:

- 1) заготовки (блоки) диаметром свыше 150 миллиметров - обрезка;
- 2) сосуды кварцевые, муфели и другие аналогичные изделия - обрезка;
- 3) стеклодрот - резка на заготовки для изделий спецтехники на станках.

Параграф 136. Отжигальщик стеклоизделий, 2 разряд

304. Характеристика работ:

ведение процесса отжига простых стеклоизделий по заданным температурным режимам;

подготовка печей отжига к работе;

прием горячих стеклоизделий после подрезки, отделки, перемещение и загрузка их в печь для отжига;

отжиг в муфельных печах сувениров из дрота;

выборка отоженных стеклоизделий из печей отжига.

305. Должен знать:

принцип действия печей отжига и муфельных печей,

правила обращения с горячими стеклоизделиями, загрузки и укладки стеклоизделий на отжиг;

температурный режим отжига.

306. Примеры работ:

1) заготовки опрессованных простых по конфигурации деталей – грубый отжиг;

2) плитки, конденсаторы и другие аналогичные стеклоизделия - отжиг.

Параграф 137. Отжигальщик стеклоизделий, 3 разряд

307. Характеристика работ:

ведение процесса отжига стеклоизделий средней сложности по заданным температурным режимам;

подготовка печей отжига к работе: разогрев до определенной температуры, включение ленты транспортера, газоотсасывающей системы;

загрузка стеклоизделий в печь отжига;

регулирование температуры отжига по длине канала, подачи топлива и воздуха;

выгрузка отоженных стеклоизделий из печей отжига;

оформление технической документации на отжигаемые стеклоизделия.

308. Должен знать:

устройство печей отжига и муфельных печей;

правила укладки и выгрузки стеклоизделий;

марки стеклоизделий;

температурный режим отжига;

правила пользования теплоизмерительными приборами;

виды брака и способы его устранения.

309. Примеры работ:

1) детали к аппаратам и приборам - отжиг;

2) заготовки термометров и переключателей шкал из молочного стекла - отжиг;

3) призмы, пластины - отжиг;

4) стеклоизделия, скульптура - отжиг;

5) термометры технические, химические контактные, метеорологические и иные термометры - искусственное старение;

б) экраны и конусы для электронно-лучевых трубок - отжиг.

Параграф 138. Отжигальщик стеклоизделий, 4 разряд

310. Характеристика работ:

ведение процесса отжига сложных стеклоизделий по заданным температурным режимам;

подготовка печей отжига к работе;

регулирование температуры отжига и поступления в печь отжига топлива и воздуха

;

участие в загрузке и выгрузке отжигаемых стеклоизделий из печей отжига;

оформление технической документации.

311. Должен знать:

устройство печей отжига;

правила укладки стеклоизделий в камеры отжига, выгрузки стеклоизделий после отжига;

марки стеклоизделий;

температурный режим отжига.

312. Примеры работ:

1) диски астрономические - отжиг;

2) линзы "Френеля", изделия из светотехнического стекла - отжиг;

3) экраны и конусы для цветного телевидения - отжиг.

Параграф 139. Блокировщик стеклоизделий, 2 разряд

313. Характеристика работ:

блокировка заготовок для астигматических и стигматических линз жестким и точечными методами крепления;

блокировка простых и сферических деталей из оптического стекла эластичным и жестким методами;

подготовка стекла для сферических зеркал;

подготовка поверхностей корпусов для блокировки и разогревание их до требуемой температуры;

подготовка вспомогательных материалов для блокировки стеклоизделий;

регулирование температурного режима нагрева оптических деталей, заготовок для линз и блокировочной массы;

разблокировка, промывка и протирка линз после обработки;

укладка линз по рефракции;

изготовление и наклеивание на оптические детали однослойных смоляных подушек вручную или на специальном станке;
наклеивание оптических деталей на инструмент;
нагревание склеенных блоков током высокой частоты, охлаждение и снятие блоков с инструмента;
сборка блока для гипсования деталей;
приготовление гипсового раствора и заливка блоков;
разблокирование и разгипсование оптических деталей механическим или термическим способом;
очистка оптических деталей, используемого инструмента от смолы и гипса;
установление и регулирование температуры нагрева и охлаждения оптических деталей и применяемых приспособлений при использовании электроплиток, электропечей, термостатов и холодильных шкафов.

314. Должен знать:

устройство и принципы работы обслуживаемого оборудования;
технические требования, предъявляемые к блокировке линз;
способы и приемы блокировки заготовок очковых линз и способы разблокировки;
правила подбора корпуса для блокировки по радиусу кривизны линз;
правила притирки стекла и нанесения защитного лакового слоя;
методы эластичного и жесткого блокирования и гипсования оптических деталей;
способы рационального размещения оптических деталей на приспособлениях;
составы применяемой блокировочной массы;
перечень и назначение основных и вспомогательных материалов, используемых при эластичной блокировке оптических деталей;
правила выбора приспособлений для блокировки в зависимости от формы и размеров оптических деталей;
методы регулирования процессов нагревания и охлаждения;
основные сведения о параметрах обработки оптических деталей;
причины и виды брака изделий и меры по его предупреждению.

Параграф 140. Блокировщик стеклоизделий, 3 разряд

315. Характеристика работ:

блокировка эластичным методом заготовок для астигматических и стигматических линз;
подборка корпусов для блокировки, соответствующих радиусу кривизны блокируемых заготовок;
нагревание корпусов приспособлений до блокировки и охлаждение блоков с укрепленными заготовками;

удаление с поверхности корпуса приспособления для блокировки излишков блокировочной массы;

блокировка линз для изготовления бифокальных очковых стекол;

комплектование оптических деталей по размерам;

выбор контактных пластин;

обезжиривание и чистка оптических деталей и контактного инструмента;

нанесение защитного лака на места контакта оптических деталей;

снятие деталей с оптического контакта;

наблюдение за режимом нагревания и охлаждения.

316. Должен знать:

существующие способы блокировки заготовок для очковых линз;

последовательность технологических операций блокировки изделий из оптического стекла;

правила подборки корпусов для блокировки заготовок линз различной рефракции;

состав и температуру размягчения блокировочных масс;

приемы и условия блокировки оптических деталей;

основные типы, марки и свойства оптического стекла;

технические требования, предъявляемые к блокировке и разблокировке изделий из оптического стекла;

способы контроля заблокированных деталей;

причины и виды брака, меры его предупреждения.

При блокировке высокоточных деталей из оптического стекла и кристаллов эластичным, жестким и контактным методами - 4 разряд.

Параграф 141. Притирщик стеклоизделий, 3 разряд

317. Характеристика работ:

притирка на притирочном станке пробок под горло к банкам, графинам, парфюмерным флаконам и другим стеклоизделиям;

установка приспособлений для крепления притираемых стеклоизделий и определение их центричности при притирке;

наладка притирочного станка.

318. Должен знать:

устройство и принцип действия притирочного станка;

приемы притирки с применением различных абразивных материалов;

виды брака и меры по его устранению.

Параграф 142. Полировщик стеклоизделий кислотой, 3 разряд

319. Характеристика работ:

полировка сортовой посуды растворами кислот на полумеханизированных установках;

полировка мелких изделий сортовой посуды вручную;

приготовление полировочно-кислотных растворов из серной и плавиковой кислот или из плавиковой кислоты;

определение оптимального режима полировки для различных стеклоизделий;

контроль качества полировки.

320. Должен знать:

устройство полумеханизированной установки для химической полировки стеклоизделий;

технологии полировки изделий;

свойства применяемых кислот;

режим полировки;

требования, предъявляемые к качеству полированных стеклоизделий;

виды брака при химической полировке и меры по его предупреждению.

Параграф 143. Полировщик стеклоизделий кислотой, 4 разряд

321. Характеристика работ:

полировка сортовой посуды на механизированных установках с автоматическим управлением для химической полировки стеклоизделий;

соблюдение режима и времени полировки.

322. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации механизированной установки для химической полировки стеклоизделий;

свойства применяемых кислот;

режим полировки;

требования, предъявляемые к качеству полированных стеклоизделий;

виды брака при химической полировке и меры по его предупреждению.

Параграф 144. Шлифовщик стеклоизделий, 2 разряд

323. Характеристика работ:

шлифование простых стеклоизделий вручную;

грубое и среднее шлифование сферических и плоских заготовок на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках;

шлифование наружных канавок, торца и поверхности шприцевых цилиндров, шлифование стержня в стеклянных поршнях;

вырезание из кусков стекла заготовок хрустальных подвесок с последующим гранением и шлифованием;

заточка абразивных кругов;
заправка горла, дна, края и поверхности стеклоизделия на шлифовальных машинах и станках;
промывание шлифованных стеклоизделий.

324. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
правила установки в шлифовальный станок и снятия обрабатываемых изделий;
ассортимент стеклоизделий и виды декоративных украшений;
технические условия на обрабатываемые стеклоизделия;
марки и составы абразивных порошков, применяемых для шлифования стекла;
приемы шлифования внутренней поверхности стеклоизделия;
правила пользования контрольно-измерительным инструментом;
причины и виды брака при шлифовании, меры его предупреждения.

325. Примеры работ:

- 1) ампулы цилиндрические круглые - шлифование и полирование;
- 2) аноды графитовые - шлифование;
- 3) баллоны и пояски на баллонах - шлифование по наружному диаметру;
- 4) бортики и конусы цилиндров для медицинских шприцев - заправка;
- 5) воронки химические - заточка;
- 6) горло, дно, края и поверхности изделий столовой (сортовой) посуды, парфюмерной, хозяйственной тары малых и средних размеров, консервной тары - шлифование;
- 7) изделия кварцевые различной конфигурации - шлифование;
- 8) колбы стеклянные - шлифование;
- 9) краны двухходовые к газоанализаторам - шлифование;
- 10) краны к уравнительным склянкам аппарата для определения содержания углерода в стали и чугуне - шлифование;
- 11) линзы очковые астигматические - шлифование;
- 12) ножки анодные приборов - обрезка и шлифовка торца;
- 13) подвески хрустальные из штампованных заготовок с числом граней до 12 - гравирование и шлифование;
- 14) поршни шприцевые - шлифование торцов и стержней;
- 15) трубки и палки глухие - заточка;
- 16) цилиндры шприцевые - шлифование наружных канавок.

Параграф 145. Шлифовщик стеклоизделий, 3 разряд

326. Характеристика работ:

шлифование и полирование плоскости стеклоизделий;

нанесение на изделия из простого и цветного стекла, на зеркала украшений путем специального шлифования - алмазным гранением;

заправка горла, дна, края и поверхности стеклоизделий на шлифовальных станках и полуавтоматах;

шлифование стеклянных труб и фасонных частей;

обдирка заготовок зеркальных отражателей до заданной толщины;

шлифование и доводка заготовок под шлифовку астигматических и стигматических очковых линз;

подбор форм для шлифования и установка их на станок;

подбор и крепление чугунных феррас на шлифовальном диске с соблюдением требуемой точности расположения феррас;

подбор абразивных порошков соответствующих номеров для различных переходов шлифования;

контроль толщины линзы в процессе работы;

установка и подбор шлифовальных приспособлений;

проверка заданной точности обработки;

вырезание из кусков стекла заготовок хрустальных подвесок с последующим гранением и шлифованием граней;

предварительное шлифование внутренней поверхности шприцевых цилиндров.

327. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования и приспособлений и правила их регулирования;

свойства обрабатываемых стекол;

марки применяемых абразивов для шлифования стеклоизделий;

ассортимент стеклоизделий и виды их декоративных украшений;

устройство шлифовального станка с абразивными кругами;

требования к качеству абразивных кругов и правила их заточки;

правила и способы подбора и крепления феррас на шлифовальные диски ротационных аппаратов;

способы определения фокусного расстояния;

приемы использования измерительного инструмента;

приемы шлифования внутренней поверхности стеклоизделий;

правила пользования оправками;

меры по предупреждению боя и брака изделий.

328. Примеры работ:

1) ванночки кварцевые, сосуды, муфели и иные несложные изделия - наружное шлифование;

2) изделия светотехнические (колпаки для осветительной арматуры) - шлифование;

- 3) сортовая посуда, парфюмерная тара, чашки "Петри", медицинские изделия крупных размеров и изделия из светотехнического и технического стекла - заправка;
- 4) сортовая посуда с рисунками 1 и 2 групп сложности - шлифование алмазным гранением;
- 5) конусы и муфты диаметром до 30 миллиметров - шлифование;
- 6) краны бюреточные и микробюреточные - шлифование;
- 7) линзы очковые стигматические - шлифование и доводка заготовок под шлифовку ;
- 8) пластины ситалловые - шлифование и полирование двух плоскостей;
- 9) подвески хрустальные из штампованных заготовок прямоугольной и криволинейной формы с числом граней свыше 12 до 36 и "пик" длиной до 400 миллиметров - гравирование и шлифование;
- 10) пробки и поршни к шприцам - предварительное шлифование на бесцентро-шлифовальных станках;
- 11) рассеиватели и светофильтры диаметром до 200 миллиметров;
- 12) трубы стеклянные и фасонные части - шлифование;
- 13) цилиндры шприцевые - предварительное шлифование внутренней поверхности.

Параграф 146. Шлифовщик стеклоизделий, 4 разряд

329. Характеристика работ:

нанесение на изделия средней сложности из бесцветного, цветного с нацветом и хрустального стекла украшений путем специального шлифования - алмазным гранением;

шлифование – полирование поверхностей готовых приборов;

резка на станке образцов изделий из кварцевой керамики на полосы, укладка полосок на металлическую плиту, закрепление их и загипсовка;

точное шлифование плоскости и граней полосок на плоскошлифовальном станке, доводка на фасетной шайбе, удаление гипсового раствора;

шлифование внутренней и наружной поверхности заготовок из кварцевой керамики алмазным кругом или по копиру;

периодический замер размеров стеклоизделий микрометром;

окончательное шлифование внутренней поверхности шприцевых цилиндров;

шлифование поршней взаимозаменяемых шприцев;

наладка обслуживаемого оборудования;

ведение записей в технологическом журнале.

330. Должен знать:

методы и способы шлифования и полирования стекла;

физические свойства стекла, кварцевой керамики и гипса;

устройство шлифовального станка с абразивными кругами и шайбами;
правила установки числа оборотов определенного диаметра абразивного круга и шайбы;

приемы шлифования внутренней поверхности цилиндра;

правила подбора разрезных и раздвижных оправок;

способы определения глубины залегания дефектов стекла;

ассортимент стеклоизделий и виды их декоративных украшений;

величину угла заточки кромки круга в соответствии с наносимой алмазной гранью;

правила пользования контрольно-измерительным инструментом;

технические условия на обрабатываемые стеклоизделия, виды брака.

331. Примеры работ:

1) аппараты для добывания газов ("Киппа") - шлифование;

2) аппараты для экстрагирования жиров - шлифование;

3) баллоны для колб (для кистронов) - шлифование и полирование;

4) бюретки "Блинова" всех емкостей - шлифование;

5) колбы емкостью от 500 миллилитров и выше - шлифование;

6) конусы и муфты диаметром свыше 30 миллиметров - шлифование;

7) конусы и муфты из кварца - шлифование;

8) конусы цилиндров для медицинских шприцев и поршней – шлифование и доводка;

9) краны "Дерягина", воронки шаровые - шлифование;

10) линзы "Френеля" - шлифование;

11) микроаппаратура и аппараты "Бурлакова" - шлифование;

12) ножи рюмок, бокалов, ваз и других изделий из хрустального стекла - шлифование плоских граней;

13) пипетки без подразделения с двухходовым краном - шлифование;

14) подвески хрустальные из штампованных заготовок прямолинейной и криволинейной формы с числом граней свыше 36 и "пик" длиной свыше 400 миллиметров - гранение и шлифование;

15) рассеиватели и светофильтры диаметром до 300 миллиметров - шлифование;

16) стеклоизделия - гравирование растительного и геометрического орнамента с рисунками алмазной гранью 1, 2 и 3 группы сложности абразивными кругами;

17) сортовая посуда с рисунками 3 и 4 групп, отдельные элементы рисунков более высоких групп - шлифование алмазным гранением;

18) тарелочки генераторных ламп - шлифование;

19) цилиндры шприцевые - окончательное шлифование внутренней поверхности;

20) шлифы сферические - шлифование с доводкой;

21) экраны стеклянные для электронно-лучевых трубок - шлифование и полирование.

Параграф 147. Шлифовщик стеклоизделий, 5 разряд

332. Характеристика работ:

нанесение на сложные изделия из цветного, с нацветом и из хрустального стекла украшений путем специального шлифования алмазным гранением, нанесение плоских граней на ножки хрустальных изделий;

шлифование плоскостей и зубцов крупных изделий из бесцветного и цветного (накладного) стекла;

полирование и окончательная доводка внутренней поверхности шприцевых цилиндров пастами на шлифовальных станках с применением специальных оправок;

окончательная доводка поверхности поршня взаимозаменяемого шприца;

окончательное точное шлифование и доводка наружной поверхности заготовок из кварцевой керамики вручную алмазным бруском.

333. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации шлифовального оборудования;

требования, предъявляемые к качеству абразивных кругов и шайб;

свойства обрабатываемого стекла, абразивных материалов и паст;

ассортимент стеклоизделий и виды их декоративных украшений;

правила размещения рисунка;

технические условия на обрабатываемые стеклоизделия;

виды брака при шлифовании и меры по его предупреждению.

334. Примеры работ:

1) аппараты "Штроллейна" для серы - шлифование;

2) газомеры для хранения агрессивных газов под давлением - шлифование;

3) заготовки плоских стекол для электронно-оптических приборов – шлифование;

4) краны аппарата "АГО" - шлифование;

5) краны вакуумные - шлифование;

6) краны к аппарату "Альвиола" - шлифование;

7) линзы - полирование;

8) нитромеры пятиколенчатые - шлифование и полирование;

9) ножки рюмок, бокалов, ваз и иных изделий из хрустального стекла - шлифование плоских граней;

10) пластины стеклянные растров и мишеней электронно-оптических приборов - шлифование и полирование;

11) призмы из стекла, кремния и других кристаллов - шлифование;

12) рассеиватели и светофильтры диаметром более 300 миллиметров - шлифование;

13) стеклоизделия - гравирование растительного и геометрического орнамента с рисунками алмазной грани 4, 5 и 6 групп сложности с разметкой и перенесением

рисунка с эскиза или чертежа на изделия на гравировальных станках с дистировкой стекла;

14) сортовая посуда с рисунками 5, 6 и 7 групп сложности – алмазное гранение;

15) торцы экранов и конусов оболочек кинескопов для цветного телевидения всех типоразмеров - шлифование и полирование;

16) трубки электронно-лучевые - полирование;

17) шприцы медицинские - доводка с точностью до 5 микрон;

18) экраны оболочек кинескопов и деталей для цветного телевидения всех типоразмеров - шлифование и полирование.

Параграф 148. Шлифовщик стеклоизделий, 6 разряд

335. Характеристика работ:

нанесение на особо сложные изделия из хрустального стекла и стекла с нацветом уникальных выставочных рисунков путем специального шлифования - алмазным гранением;

шлифование оптических, опытных стекол и изделий.

336. Должен знать:

физические свойства стекла;

ассортимент стеклоизделий и виды их декоративных украшений;

устройство и правила эксплуатации шлифовального оборудования;

требования, предъявляемые к качеству абразивных кругов;

приемы нанесения сложных рисунков;

технические условия на обрабатываемые изделия;

виды брака и меры по его предупреждению.

337. Примеры работ:

1) детали оптические под калибр (пробное стекло) - изготовление;

2) линзы с асферической поверхностью, заданной математическим уравнением или по шаблону - изготовление;

3) сортовая посуда из хрустального стекла - шлифование широкой грани;

4) сортовая посуда с рисунками 8, 9 и 10 групп сложности – алмазное гранение;

5) экраны и стаканы для рентгенооптических преобразователей - шлифование и полирование.

При нанесении на высокохудожественные изделия из хрустального и накладного стекла уникальных выставочных рисунков в индивидуальной обработке - 7 разряд.

Параграф 149. Выдувальщик стеклоизделий, 3 разряд

338. Характеристика работ:

выдувание баночки для стеклоизделий малых размеров;

набор стекломассы на металлическую трубку;
закатывание стекломассы на плитке, в катальнике в соответствии с требуемой формой баночки;

додувание баночки до нужных размеров, подача ее на последующую операцию.

339. Должен знать:

марки стекла;

правила и режимы набора стекломассы на выдувную трубку для выдувания стеклоизделий различного размера и веса;

правила укатки, охлаждения и подачи готовой баночки;

приемы додувания и охлаждения баночки;

способы предупреждения кривизны баночки.

Параграф 150. Выдувальщик стеклоизделий, 4 разряд

340. Характеристика работ:

выдувание из стекломассы стеклоизделий простых форм, выдувание баночки для стеклоизделий средних и крупных размеров;

выдувание лейки для мелких и средних стеклоизделий;

набор стекломассы на баночку или выдувную трубку в количестве, соответствующем размеру и весу изготавливаемых стеклоизделий;

закатывание баночки в катальнике, раздувание и передача стеклоизделия для дальнейшей операции;

определение пригодности стекломассы для выработки стеклоизделий.

341. Должен знать:

основы технологии производства стекла;

свойства стекломассы;

устройство выдувной трубки;

правила пользования инструментом и приспособлениями;

приемы и способы выдувания стеклоизделий;

государственные стандарты и технические условия на изготавливаемые изделия;

меры по предупреждению и устранению брака стеклоизделий.

342. Примеры работ:

выдувание:

1) дрот глухой (штабики) с допуском по диаметру свыше 2 миллиметров;

2) колбы для титрования и кристаллизации;

3) колбы круглодонные и плоскодонные;

4) лейки для изделий из цветного стекла;

5) первичная и вторичная баночки для изделий сортовой посуды;

6) плафоны, колпаки, шары диаметром до 200 миллиметров;

7) склянки и банки для медикаментов, штанглазные, выставочные, укладочные с тубусом для инъекционных растворов, биохинола, капельницы и аналогичные изделия емкостью до 1 литра;

8) стаканы химические;

9) стеклоизделия хозяйственной посуды емкостью до 3 литров;

10) флаконы простой формы для духов и одеколонов;

11) чашки кристаллизационные для биологических культур и для выращивания бактериальных культур ("Кохо" и "Петри").

Параграф 151. Выдувальщик стеклоизделий, 5 разряд

343. Характеристика работ:

выдувание стеклоизделий средней сложности конфигурации и крупных стеклоизделий из стекломассы.

344. Должен знать:

основы технологии производства стекла;

свойства стекломассы;

правила пользования инструментом и приспособлениями;

приемы и способы выдувания стеклоизделий средней сложности и крупных;

методы дозировки стекломассы в зависимости от выдуваемых стеклоизделий;

государственные стандарты и технические условия на изготавливаемые изделия;

причины возникновения брака и меры по предупреждению и устранению его.

345. Примеры работ:

выдувание:

1) вазы для варенья, крема, печенья, цветов, салатники и иные изделия средних размеров;

2) воронки лабораторные диаметром до 150 миллиметров;

3) дрот глухой (штабики) с допуском по диаметру до 2 миллиметров;

4) дрот трубчатого стекла диаметром до 20 миллиметров;

5) капилляры всех видов и назначений с допуском на диаметр свыше 1 миллиметра;

6) колбы для фильтрования;

7) колбы под нормальные шлифы всех размеров;

8) колбы стеклянные для радиоламп;

9) колпаки и шары диаметром свыше 200 до 450 миллиметров;

10) мочеприемники;

11) отводы (колена) тройников и подобные им фасонные детали для стеклянных труб;

12) рассеиватели простой конфигурации диаметром до 200 миллиметров;

13) рассеиватели сложной конфигурации диаметром до 150 миллиметров;

- 14) рюмки, фужеры, бокалы с вакуумным формованием ножки высотой не менее 70 миллиметров;
- 15) рюмки, фужеры, стаканы и аналогичные им стеклоизделия емкостью до 250 миллилитров;
- 16) сосуды аккумуляторные, химические баллоны, бочата и подобные им стеклоизделия емкостью до 10 литров;
- 17) стаканы для взвешивания (бюксы);
- 18) стаканы с толщиной дна (заливом) до 10 миллиметров и емкостью до 300 миллиметров;
- 19) стекла ламповые, стекла для фонарей типа "Летучая мышь" по два стекла в стволе;
- 20) стекла шахтные;
- 21) стеклоизделия светотехнические;
- 22) стеклоизделия хозяйственной посуды и аналогичные стеклоизделия емкостью свыше 3 до 10 литров;
- 23) стеклянные банки для медикаментов, для перевязочных материалов, банки и склянки штанглазные емкостью свыше 1 литра;
- 24) флаконы сложной конфигурации для духов и одеколонов;
- 25) цилиндры анатомические;
- 26) электростекло цветное и накладное диаметром до 200 миллиметров.

Параграф 152. Выдувальщик стеклоизделий, 6 разряд

346. Характеристика работ:

выдувание из стекломассы стеклоизделий сложной конфигурации.

347. Должен знать:

правила пользования инструментом и приспособлениями;

приемы и способы выдувания крупногабаритных изделий и изделий сложной конфигурации;

государственные стандарты и технические условия на изготавливаемые стеклоизделия;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

348. Примеры работ:

выдувание:

- 1) аппараты "Киппа" для добывания газов;
- 2) аппараты "Тищенко" и "Лысенко";
- 3) вазы для фруктов, цветов, кувшины, жбаны, графины, подносы и другие стеклоизделия крупных размеров;
- 4) воронки лабораторные диаметром свыше 150 миллиметров;

- 5) дрот трубчатого стекла диаметром свыше 20 миллиметров;
- 6) капилляры всех видов и назначений с допуском на диаметр до 1 миллиметра;
- 7) капилляры массивные с эмалевой полоской;
- 8) колбы для генераторных ламп;
- 9) колбы для пищевых термосов и сосудов "Дьюара";
- 10) рассеиватели простой конфигурации диаметром свыше 200 миллиметров;
- 11) рассеиватели сложной конфигурации диаметром свыше 150 миллиметров;
- 12) рюмки, фужеры, стаканы и аналогичные им стеклоизделия емкостью свыше 250 миллиметров;
- 13) сахарницы, креманки;
- 14) сосуды аккумуляторные, химические баллоны, бочата, банки и подобные им стеклоизделия емкостью свыше 10 литров;
- 15) стаканы с толщиной дна (заливом) свыше 10 миллиметров и емкостью свыше 300 миллиметров;
- 16) стекла ламповые по четыре стекла в стволе и стекла для фонарей типа "Летучая мышь" по три в стволе;
- 17) стеклоизделия хозяйственной посуды и аналогичные стеклоизделия емкостью свыше 10 литров;
- 18) трубки водомерные, нефтемерные, бюреточные, барометрические, аэрометрические, крановые и шприцевые всех размеров;
- 19) холявы для цветного стекла;
- 20) цилиндры и мензурки измерительные;
- 21) цилиндры на поддоне под пробку;
- 22) шары, колпаки диаметром свыше 450 миллиметров;
- 23) шкалы плоские для жирометров и термометров;
- 24) электростекло цветное и накладное диаметром 200 миллиметров и более.

Параграф 153. Выдувальщик стеклоизделий, 7 разряд

349. Характеристика работ:

выдувание особо сложных по форме стеклоизделий.

350. Должен знать:

основы технологии производства стекла, приемы и способы выдувания стеклоизделий особо сложной конфигурации и крупногабаритных; требования, предъявляемые к вырабатываемой продукции; причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

351. Примеры работ:

1) бокалы, рюмки, фужеры из хрустального стекла с высотой ножки более 70 миллиметров;

- 2) гутенские изделия из двух и трех видов стекла;
- 3) рассеиватели накладные диаметром до 300 миллиметров и рассеиватели сложной конфигурации диаметром свыше 250 миллиметров;
- 4) стеклоизделия с крошкой, кувшины, графины, вазы для фруктов диаметром более 250 миллиметров.

При выдувании уникальных стеклоизделий - 8 разряд.

352. Примеры работ.

- 1) бокалы для пива с вакуумной ножкой высотой более 85 миллиметров;
- 2) вазы: для цветов высотой более 400 миллиметров, для охлаждения вин, шампанского, для фруктов из финкосульфидных стекол, крюшонницы;
- 3) корзинки с лепной ручкой;
- 4) наборы для воды из двух, трех видов стекла;
- 5) рассеиватели накладные и блюда из цветных стекол диаметром более 300 миллиметров;
- 6) сувенирные изделия из двух-трех цветных стекол.

Параграф 154. Вакуумщик стеклоизделий, 3 разряд

353. Характеристика работ:

пайка отростков термосных колб ручной газовой горелкой к стеклянным гребенкам вакуумной системы в термостатах;

откачивание воздуха из межстенного пространства колб вакуумными насосами;

проверка степени вакуума токами высокой частоты;

регулирование температуры и давления процесса вакуумирования;

откачивание воздуха из резиновых мешков, предназначенных для укладки пакетов триплекса;

укладывание пакетов триплекса в резиновые мешки с учетом максимального их заполнения;

укладывание, вакуумирование и герметизация резиновых мешков;

подвешивание резиновых мешков с триплексом на специальную раму (тележку) и подача на прессование в автоклав.

354. Должен знать:

технологический режим вакуумирования стеклоизделий;

правила пользования токами высокой частоты для определения степени вакуума, газовыми горелками;

правила рационального заполнения резиновых мешков пакетами триплекса;

правила проверки герметичности термосных колб, резиновых мешков.

Параграф 155. Вакуумщик стеклоизделий, 4 разряд

355. Характеристика работ:

укладывание склеенных стеклопакетов, стеклоблоков в резиновые мешки и термостат;

вакуумирование резиновых мешков;

регулирование температуры и давления процесса вакуумирования.

356. Должен знать:

устройство вакуумной установки и правила загрузки деталей в резиновые мешки и термостаты;

правила пользования контрольно-измерительными приборами.

Параграф 156. Съемщик стекла и стеклоизделий, 2 разряд

357. Характеристика работ:

снятие горячих стеклотрубок и дрота с тянульных машин;

снятие изделий с сетки горизонтального конвейера и укладка их на конвейер для подачи на отрезку колпачка или в тару;

укладка стеклоизделий в печи отжига;

укладка и снятие нарезанных листов стекла;

установка их в стопы;

накладывание листов стекла на форму для моллирования, снятие с форм и установка на место контроля качества;

установка листов стекла в пирамиды для охлаждения;

группировка охлажденных листов стекла по размерам и ассортименту, отбор годного дрота и увязка его в пучки;

подноска ящиков и лотков к рабочему месту;

транспортировка изделий в установленные места.

358. Должен знать:

свойства стекла;

влияние температурных режимов на свойства стекла и стеклоизделий;

правила обращения с горячими изделиями и укладка их в печи отжига и тару;

правила группировки стекла по размерам;

виды брака и способы его устранения.

Параграф 157. Съемщик стекла и стеклоизделий, 3 разряд

359. Характеристика работ:

ведение процессов съема, укладки и упаковки стеклоизделий в термоусадочную пленку на полуавтоматах;

съем стеклоизделий с поворотного круга и укладка их на стол полуавтомата;

сварка верхнего и нижнего швов пакета;

подача пакета в термоусадочную камеру и регулирование в ней температурного режима;

снятие пакета и установка его на поддон;

прием горячих стеклоизделий от выдувальщика стеклоизделий или отдельщика выдувных изделий и укладка их на сетку леера;

перекладка стеклоизделий с конвейера на сетку леера;

прием пирамиды с листами стекла;

группировка стекла по толщинам, размерам и сортам;

осмотр листов и установка их в стопы на поворотный круг;

визуальный контроль качества снимаемых изделий.

360. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

требования, предъявляемые к снимаемым изделиям;

приемы погрузки, разгрузки и перестановки листов стекла;

подбор и правила группировки листов стекла по толщине, размеру и сорту;

нормы расхода упаковочного материала;

правила подачи сигналов крановщику при транспортировке и перестановке пирамид с листами стекла.

Параграф 158. Съемщик стекла и стеклоизделий, 4 разряд

361. Характеристика работ:

ведение процесса упаковка стеклоизделий в термоусадочную пленку на технологической линии, оснащенной пакетирующим автоматом;

подготовка линии к работе;

установка заданного количества изделий на стол пакетирующего автомата;

включение автоматической подачи стеклоизделий на последующие операции по упаковке в пакеты;

регулирование температуры оплавки краев пакета;

снятие пакета и установка его на поддон;

контроль качества упаковки;

устранение неисправностей в работе обслуживаемой линии.

362. Должен знать:

устройство и принцип действия технологической линии;

правила эксплуатации пакетирующих автоматов;

нормативные документы на укладку и упаковку стеклоизделий;

причины брака и способы их устранения.

Параграф 159. Разметчик стекла и стеклоизделий, 2 разряд

363. Характеристика работ:

разметка по шаблону листового стекла для зеркальных отражателей всех размеров и назначений и других стеклоизделий с выдерживанием заданных допусков;

разметка линий рисунка мелом, краской на изделиях сортовой посуды, хрустальных изделиях с алмазной разделкой;

разметка листового стекла перед резкой;

определение сортности стекла по дефектам;

укладка при отсутствии транспортера листов стекла на стол резчика.

364. Должен знать:

устройство и способы применения разметочного и измерительного инструмента и приспособлений;

правила раскроя стекла по сортам;

применяемые рисунки;

приемы разметки линий рисунка на стеклоизделиях;

требования, предъявляемые к качеству листового стекла и стеклоизделий.

Параграф 160. Разметчик стекла и стеклоизделий, 3 разряд

365. Характеристика работ:

разметка витринного полированного, силикатного стекла по качественным признакам перед резкой;

замер толщины и прогиба листа на горячем стекле.

366. Должен знать:

устройство разметочного и измерительного инструмента и приспособлений;

государственные стандарты на витринное полированное и силикатное стекло;

правила раскроя стекла по сортам.

Параграф 161. Комплектовщик стекла и стеклоизделий, 2 разряд

367. Характеристика работ:

комплектование стекла, стеклоизделий и деталей по заданной толщине и размерам; группировка стеклоизделий по ассортименту, размерам с проверкой по оптическим параметрам и их упаковка.

368. Должен знать:

правила комплектования стеклоизделий;

действующие государственные стандарты и технические условия на вырабатываемую продукцию;

правила пользования контрольно-измерительными приборами и приспособлениями; виды брака при комплектовании и меры по его предупреждению.

Параграф 162. Комплектовщик стекла и стеклоизделий, 3 разряд

369. Характеристика работ:

комплектование сложных изделий из полированного и цветного стекла по заданной толщине, размерам, цветности с разборкой по нормам и наименованиям.

370. Должен знать:

правила комплектования стеклоизделий;

государственные стандарты и технические условия на изделия из простого и оптического стекла;

правила пользования оптическими, контрольно-измерительными приборами и приспособлениями;

виды брака при комплектовании и меры по его предупреждению.

Параграф 163. Комплектовщик стекла и стеклоизделий, 4 разряд

371. Характеристика работ:

комплектование оптических деталей по толщине под склейку;

измерение толщины оптических деталей на приборах типа "И-38";

комплектование объективов по толщинам;

ведение учета комплектуемой продукции и сопроводительной документации.

372. Должен знать:

действующие нормативные документы на комплектуемую продукцию;

правила отбора и комплектования изделий по ассортименту и оптическим параметрам;

правила пользования приборами по замеру оптических параметров;

правила ведения учета комплектуемой продукции.

Параграф 164. Полировщик стекла и стеклоизделий, 3 разряд

373. Характеристика работ:

полировка стеклоизделий;

подполировка, снятие царапин и других дефектов на деревянных, войлочных, пробковых и других полирующих кругах;

обслуживание процесса полировки зеркал на полировально-моечной машине;

установка полирующих приспособлений;

регулирование подачи полирующих суспензий;

заправка кругов (шайб);

контроль качества полированной поверхности;

подналадка обслуживаемого оборудования.

374. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;
правила подналадки обслуживаемого оборудования;
технологический процесс механической полировки стеклоизделий;
меры по предупреждению и устранению боя и брака стеклоизделий.

375. Примеры работ:

полирование:

- 1) горло графинов, стебли пробок;
- 2) линзы астигматические и стигматические высокой рефракции и бифокальные;
- 3) стекла прямоугольные с периметром листа до 3 метров.

Параграф 165. Полировщик стела и стеклоизделий, 4 разряд

376. Характеристика работ:

полировка стекла и стеклоизделий на ротационных аппаратах и индивидуальных станках различных типов;

подготовка обслуживаемого оборудования к работе;

регулирование подачи полирующей суспензии, давления полировальников на стекло;

контроль качества обрабатываемой поверхности;

очистка полировальников, байки и станков;

наладка обслуживаемого оборудования.

377. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

основы технологического процесса механической полировки стеклоизделий;

свойства стекла, полирующей суспензии и требования, предъявляемые к их качеству;

технологические условия и государственные стандарты на полированное стекло;

виды брака полировки и меры по его предупреждению;

правила наладки обслуживаемого оборудования.

378. Примеры работ:

полирование:

- 1) линзы экрана для электронно-лучевых трубок;
- 2) отражатели зеркальные диаметром до 900 миллиметров;
- 3) разделки алмазные сложные;
- 4) стекла прямоугольные с периметром листа от 3 метров и более.

Параграф 166. Полировщик стекла и стеклоизделий, 5 разряд

379. Характеристика работ:

ведение процесса полировки стекла на конвейерах односторонней и двухсторонней полировки и стеклоизделий особо сложной конфигурации на станках различных типов;
подготовка обслуживаемого оборудования к работе;
установка полирующих приспособлений;
регулирование подачи полирующей суспензии и давления полировальников на стекло;
заправка кругов (шайб);
проверка качества полировальной поверхности;
очистка полировальников;
устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

380. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

технологический процесс полировки стекла на конвейерах и станках различного типа;

виды брака полировки и меры по его предупреждению;

свойства полирующих суспензий;

требования, предъявляемые к обрабатываемым изделиям и применяемым материалам.

381. Примеры работ:

полирование:

- 1) отражатели зеркальные диаметром свыше 900 миллиметров;
- 2) разделки алмазные на изделиях из хрустального и накладного стекла;
- 3) экраны готовых приборов.

Параграф 167. Полировщик стекла и стеклоизделий, 6 разряд

382. Характеристика работ:

ведение процесса полировки особо сложной конфигурации стекла на ротационных аппаратах;

подготовка обслуживаемого оборудования к работе;

установка в рабочее положение стола и феррас;

регулирование подачи полирующей суспензии;

проверка качества полированной поверхности стекла;

промывка войлока феррас.

383. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

технологический процесс полировки стекла;

свойства полирующих суспензий и требования, предъявляемые к их качеству;

государственные стандарты и технические условия на полированное стекло;
способы регулирования равномерности и одновременности подачи суспензии под феррасы;

методы и порядок контроля качества полируемой поверхности;

виды брака полировки и меры по его предупреждению.

384. Примеры работ:

полирование:

разделки алмазные особо сложные на хрустальном и накладном стекле.

Параграф 168. Оператор формования ленты стекла, 4 разряд

385. Характеристика работ:

обслуживание технологической установки двухстадийного формования ленты стекла под руководством оператора формования ленты стекла более высокой квалификации;

наблюдение за состоянием и положением ленты стекла, захватов бортоформирующих машин;

предупреждение появлений дефектов или деформаций ленты стекла;

обеспечение герметизации ванны расплава, контроль состояния защитной атмосферы и графитовых уплотнителей;

поддержание температурного режима печи отжига.

386. Должен знать:

принцип работы и устройство бортоформирующих машин и печей отжига;

основы технологии производства полированного листового стекла методом "плавающей ленты";

способы устранения причин, вызывающих нарушение заданной геометрии ленты стекла.

Параграф 169. Оператор формования ленты стекла, 5 разряд

387. Характеристика работ:

обслуживание технологической установки двухстадийного формования ленты стекла;

наблюдение за вытягиванием ленты стекла в ванне расплава;

контроль за режимом формования ленты стекла на газоздушную подушку, работой узла подогрева защитной атмосферы;

регулирование расхода защитной атмосферы по зонам ванны расплава и газоздушной подушки;

замена кварцевых шиберов, перекрывных блоков, заднего смачиваемого бруса, боковых ограничителей в узле подачи стекломассы;

очистка стекломассы из ванны расплава и студочной части стекловаренной печи.

388. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации установки двухстадийного формования;
технологический процесс формования ленты стекла;
требования, предъявляемые к качеству изготавливаемого листового стекла;
виды дефектов и способы их устранения.

Параграф 170. Оператор формования ленты стекла, 6 разряд

389. Характеристика работ:

управление технологической установкой двухстадийного формования ленты стекла;
наблюдение за поступлением защитной атмосферы в ванну расплава, за растеканием стекломассы и формованием непрерывной ленты стекла;

регулирование положения ленты стекла по оси ванны расплава, расхода стекломассы, скорости вытягивания ленты и ее толщины;

поддержание установленного теплового режима по зонам ванны расплава;

замена кварцевых шиберов, перекрывных балок в узле подачи стекломассы в ванну расплава;

руководство операторами формования ленты стекла более низкой квалификации, обслуживающими ванну расплава и газоздушную подушку.

390. Должен знать:

устройство ванны расплава и газоздушной подушки;

технологии изготовления полированного листового стекла методом "плавающей ленты";

правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

способы выравнивания толщины ленты стекла по ее ширине;

способы регулирования технологических параметров формования;

виды брака и способы его устранения.

Параграф 171. Отрезчик ленты стекла, 1 разряд

391. Характеристика работ:

подрезка ленты у машин вертикального вытягивания стекла по заданным размерам;
отломка бортов;

отключение во время боения и включение отрезных линий;

ручная отрезка стекла при боении обслуживаемой машины, а также при неисправности механической отломки листов стекла;

уборка стекла из-под машин во время боения.

392. Должен знать:

устройство приспособлений для подрезки и отбортовки листов;

правила обращения с листами стекла.

Параграф 172. Резчик стекла, 1 разряд

393. Характеристика работ:

надрезка пластинок стекла роликом или алмазом по трафарету с последующей колкой по линии надреза вручную или под прессом;
ошипка (кругление) надрезанных заготовок щипцами;
выбивание (выдавливание) круглых стекол из надрезанных заготовок (бантов);
прокладка пластинок стекла бумагой.

394. Должен знать:

устройство пресса и правила работы на нем;
правила пользования режущим инструментом;
правила обращения со стеклом;
марки стекла;
приемы резки стекла;
причины брака и меры по его предупреждению.

Параграф 173. Резчик стекла, 2 разряд

395. Характеристика работ:

резка вручную листового и зеркального стекла на малые размеры;
раскрой плиточного стекла;
нарезка заготовок стекла определенного веса с удалением мест с видимыми дефектами и острых углов на точиле или молотком;
электрорезка толстостенных стеклянных труб и фасонных частей;
нарезка пластин и дрота из оптического стекла вручную или с помощью резной машинки;
надпиловка мерного дрота на станках с алмазными фрезами и колка его на заготовки;
подготовка и доведение массы стекла отщипыванием, сколкой или снятием избыточной массы на станке до заданной величины.

396. Должен знать:

принцип действия обслуживаемого оборудования;
основные свойства и дефекты стекла;
правила резки стекла и удаления дефектов;
технические требования, предъявляемые к качеству резки стекла.

Параграф 174. Резчик стекла, 3 разряд

397. Характеристика работ:

резка вручную листового стекла всех видов по шаблонам на заданные размеры;
разметка и резка вручную листового стекла всех размеров и толщин на детали прямоугольной и круглой формы;
резка согласно картам раскроя простых фигурных зеркал;
резка мебельных зеркал на раскройных машинах;
удаление неровностей края стекла клещами с зачисткой;
разметка и резка цилиндров холявы на станке для резки стекла.

398. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и инструмента;
основные свойства стекла;
правила резки цилиндров холяв на станке и требования, предъявляемые к их качеству.

Параграф 175. Резчик стекла, 4 разряд

399. Характеристика работ:

резка вручную по шаблону технического, витринного, неполированного и полированного стекла толщиной до 8 миллиметров;
резка фигурных зеркал, стекла для мебели;
резка тугоплавкого, зеркального стекла на раскройных станках-полуавтоматах;
самостоятельная разметка листов стекла;
настройка стеклорезов;
резка крупных и толстостенных изделий из хрустального и накладного стекла.

400. Должен знать:

основные свойства стекла;
дефекты листового стекла;
способы рационального раскроя листового стекла на большие размеры и оптические стекла с максимальным выходом годных изделий;
правила применения и наладки контрольно-измерительного инструмента и шаблонов;
требования, предъявляемые к качеству резки стекла.

Параграф 176. Резчик стекла, 5 разряд

401. Характеристика работ:

резка крупногабаритного листового стекла площадью более 1 метра квадратного на механизированных станках;
резка вручную витринного полированного стекла толщиной свыше 8 миллиметров с самостоятельной разметкой;

резка особо тонкого стекла на точные размеры на специальном станке;
настройка стеклорезов.

402. Должен знать:

технологии резки стекла конвейерной обработки;
правила разметки и рационального раскроя стекла;
правила настройки стеклорезов.

Параграф 177. Стекловар, 4 разряд

403. Характеристика работ:

ведение процесса варки стекломассы простых марок, силикат-глыбы, эрклеза, флюсов в соответствии с утвержденным режимом;

обеспечение своевременной засыпки шихты и стеклобоя в горшки и печи;

регулирование продвижения шихты и стеклобоя в печь;

поддержание необходимого уровня стекломассы в печи;

наблюдение за состоянием рабочей камеры, каналов и горелок, тяговых и дутьевых приспособлений;

периодическая чистка и замена форсунок;

регулирование температуры варки стекла и поступления топлива в печь;

наблюдение за показаниями контрольно-измерительной аппаратуры;

участие в установке и выемке горшков в печь;

участие в проведении текущего ремонта печи;

ведение записей основных показателей стекловарения;

участие в разливе стекла в лист или блок.

404. Должен знать:

основы технологии варки стекломассы, конструкции обслуживаемых печей и оборудования;

технологическую инструкцию по обслуживанию стекловаренных печей;

способы регулирования подачи в печь топлива и воздуха;

назначение и применение термоизмерительных приборов;

состав шихты и свойства ее компонентов;

причины брака стекломассы и меры по предупреждению и устранению их.

Параграф 178. Стекловар, 5 разряд

405. Характеристика работ:

ведение процесса варки стекломассы средней сложности марок, хрустального, накладного, тугоплавкого и жаропрочного стекол в горшковых и ваннных печах, оборудованных системами автоматического регулирования;

проведение своевременной засыпки шихты и стеклобоя в печь;

регулирование продвижения шихты и стеклобоя;
поддержание заданного уровня стекломассы в печи;
регулирование теплового, газового и гидравлического режима варки;
контроль за состоянием зеркала стекломассы и работой барботажной установки;
постоянный контроль за процессом варки путем отбора проб из контрольных точек
печи;

руководство установкой горшков в печи и их выемкой;
ведение технической отчетности и документации;
участие в ремонте печей.

406. Должен знать:

основы технологии варки стекломассы;
устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых печей и
оборудования;
состав шихты и свойства ее компонентов;
схему подвода топлива и воздуха;
устройство и правила пользования контрольно-измерительной и регистрирующей
аппаратурой;
дефекты стекломассы и меры по их предупреждению и устранению.

Параграф 179. Стекловар, 6 разряд

407. Характеристика работ:

ведение процесса варки стекломассы сложных, редко повторяющихся марок стекла
в ваннных и горшковых печах непрерывного и периодического действия;

ведение электротоварки стекла;

обеспечение стабильного режима питания печи шихтой и стеклобоем;

регулирование заданного теплового, газового и гидравлического режима варки
стекла;

контроль за состоянием стекловаренной печи, насадок, работой вентиляционных
систем;

наблюдение за давлением воздуха и топлива в магистралях, разрежением в трубе;

отбор контрольных проб;

ведение записей показателей работы обслуживаемых печей, участие в их "горячем"
и "холодном" ремонте.

408. Должен знать:

устройство печей различных конструкций и правила их эксплуатации;

технологический процесс варки стекломассы;

правила регулирования токовых нагрузок;

состав применяемой шихты и свойства ее компонентов;

особенности технологического процесса варки стекол различных марок;
дефекты стекломассы и меры по их предупреждению и устранению;
правила пользования и устройство контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры;
устройство системы дополнительного электроподогрева стекломассы.

Параграф 180. Стекловар, 7 разряд

409. Характеристика работ:

ведение процесса варки стекломассы для линии термического формования, особо сложных опытных, экспериментальных, специальных марок стекла в ваннных и горшковых печах непрерывного и периодического действия с автоматизированной системой управления технологическим процессом варки стекломассы;
обеспечение стабильного режима питания печей шихтой и стеклобоем;
отбор проб стекла;
поддерживание заданного теплового, газового и гидравлического режима печей;
ввод заданных параметров варки стекломассы в автоматизированную систему управления технологическим процессом;
ведение записей показателей работы обслуживаемых печей.

410. Должен знать:

технологический процесс варки стекломассы;
устройство печей различной конструкции и правила их эксплуатации;
устройство и принцип действия автоматических систем управления процессом варки стекла;
состав шихты и ее свойства;
дефекты стекломассы и меры по их предупреждению и устранению.

411. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 181. Оператор стеклоформирующих машин, 2 разряд

412. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления простых стеклоизделий, в том числе парфюмерной и медицинской посуды на чистой форме и заготовок из дрота на стеклоформирующих машинах-полуавтоматах;
пуск, зарядка полуавтомата;
регулирование пламени газовых горелок;
оправка края стеклоизделий после их формования и отопки, съем изделий;
оплавка стеклянных заготовок и деталей на полуавтомате с автоматическим или ручным съемом изделий;

наблюдение за состоянием чистовых форм и регулирование их охлаждения;
укладка и транспортировка стеклоизделий в отжигательные печи.

413. Должен знать:

устройство, правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

способы регулирования пламени газовых горелок, поступления кислорода и воздуха

;

основные свойства стекла различных марок;

температуру размягчения, коэффициент расширения, способы оплавки стеклянных заготовок;

правила оправки края стеклоизделий и укладки изделий в обжигательные печи;

правила регулирования температуры отжигательной печи;

технические требования, предъявляемые к дроту, к отопке и перестановке стеклоизделий;

причины возникновения брака, меры по его предупреждению и устранению;

правила пользования контрольно-измерительным инструментом.

Параграф 182. Оператор стеклоформирующих машин, 3 разряд

414. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления изделий и заготовок из дрота на стеклоформирующих машинах-полуавтоматах, в том числе в многоячеечной форме путем последовательного выдувания на черновой и чистовой формах баллонов и бутылей с калиброванным горлом;

изготовление узлов и деталей на специальных станках, оборудованных системой газовых горелок;

пуск, зарядка стеклоформирующей машины-полуавтомата заготовками или дротом;

формование стеклоизделий с помощью пламени газовой горелки;

выполнение ряда последовательно связанных работ по обработке изделий, спаю нескольких узлов и деталей с вакуумно-прочными спаями и центровкой;

спай стекла с металлом;

вварка ножек в колбы;

наблюдение за состоянием смазки стеклоформирующих машин-полуавтоматов, форм, за работой стакеров и конвейеров;

выполнение мелкого ремонта и других работ по указанию оператора стеклоформирующих машин более высокой квалификации;

контроль качества изделий и заготовок.

415. Должен знать:

основы технологии изготовления стекла;

устройство, правила эксплуатации и наладки обслуживаемого оборудования;

способы регулирования пламени газовых горелок;
основные свойства обрабатываемого стекла и металла;
приемы раздувания, обкатки, перетяжки, сварки различных видов стекла,
определения на глаз качества спая;
требования, предъявляемые к качеству изготавливаемых изделий;
государственные стандарты на изготавливаемые изделия.

416. Примеры работ:

- 1) ампулы - изготовление;
- 2) поршни к шприцам - изготовление;
- 3) пробирки разных размеров, корпуса жирометров, пипетки к аккумуляторным ареометрам, термозаготовки - формовка горла;
- 4) сапожки, жирометры, воронки и шарики в капиллярах для термометров - раздутие ;
- 5) стеклоизделия - отопка и отделка края;
- 6) термометры - закрышка.

Параграф 183. Оператор стеклоформирующих машин, 4 разряд

417. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления стеклотары и сортовой посуды на вакуумно-выдувных автоматах под руководством оператора стеклоформирующих машин более высокой квалификации;

изготовление изделий и заготовок из дрота на стеклоформирующих машинах, горизонтальных полуавтоматах и барабанах;

пуск, зарядка горизонтальных полуавтоматов заготовками или дротом;

подача стекла в формы машины;

регулирование скорости вращения;

формование стеклоизделий;

извлечение стеклоизделий из форм и подача их на отжиг или кристаллизацию;

выполнение спаев стекла различного диаметра и толщины стенки;

формование изделий с помощью пламени горелок полуавтоматов;

наблюдение за состоянием смазки обслуживаемого оборудования и форм, работой конвейеров;

контроль качества изделий и заготовок.

418. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации стеклоформирующих машин;

устройство питателя и иных вспомогательных приспособлений;

правила регулирования режима формования и пламени газовых горелок;

технические условия и государственные стандарты на изготавливаемые изделия;

правила установки крепления, центровки деталей;

назначение и правила применения специального контрольно-измерительного инструмента;

режимы отжига спая;

виды брака и способы его устранения.

419. Примеры работ.

1) ампулы и поршни к шприцам - изготовление на полуавтоматах;

2) жиромеры - спайка на полуавтоматах и формовка горла;

3) заготовки для флаконов, баночек, пробирок, цилиндров к шприцам - изготовление на барабанах;

4) заготовки для моллирования - изготовление на горизонтальном полуавтомате;

5) сортовая посуда и стеклотара - изготовление;

6) флаконы и баночки разных размеров - изготовление;

7) флаконы с винтовым горлом, под притертую пробку, фигурные бутылки, хозяйственные, штанглазные банки и склянки - изготовление на выдувном полуавтомате;

8) цилиндры к шприцам - изготовление.

Параграф 184. Оператор стеклоформирующих машин, 5 разряд

420. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления стеклотары;

изготовление изделий и заготовок из дрота на стеклоформирующих машинах;

наладка и регулирование режима работы обслуживаемых стеклоформирующих машин

;

обслуживание и пуск стеклоформирующей машины: осмотр агрегата, проверка крепления форм, раскаток и механизмов;

формование и сварка изделий (конусов оболочек, цветных кинескопов и специальных электронно-лучевых трубок);

подача стекла в форму и удаление стеклобоя из форм при разогреве их;

регулирование и поддержание заданного температурного режима обслуживаемых машин;

замена форм и других узлов;

ведение работ в соответствии с технологическим процессом;

наблюдение за качеством изготавливаемых изделий;

устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

421. Должен знать:

основы технологии изготовления стекла и изделий из стекломассы;

устройство, принцип работы, правила эксплуатации обслуживаемых машин и способы устранения неисправностей в их работе;
виды брака изделий, причины его возникновения и способы устранения.

Параграф 185. Оператор стеклоформирующих машин, 6 разряд

422. Характеристика работ:

ведение процесса изготовления стеклотары, химико-лабораторной и сортовой посуды на вакуумно-выдувных стеклоформирующих автоматах;

выбор и регулирование режима работы и наладка автомата с жесткими допусками по внутреннему и наружному диаметру и толщине стенок;

обслуживание и наладка автоматической системы подачи капли и автоматической системы смазки черновых, чистовых и горловых форм;

замена сменных узлов обслуживаемого автомата на ходу;

наблюдение за показаниями приборов и корректировка скорости вращения карусели, подачи воздуха, степени вакуума, охлаждения;

мелкий ремонт обслуживаемого автомата;

обслуживание и пуск стеклоформирующих машин, выполнение сложных, а также опытных работ с самостоятельным подбором режимов работы машины;

наблюдение за качеством изготавливаемых изделий различных диаметров и толщины стенки с соблюдением геометрии и плавности переходов;

предупреждение брака и простоя стеклоформирующих машин.

423. Должен знать:

устройство, принцип работы и взаимодействие узлов;

правила эксплуатации обслуживаемых машин и автоматов, а также вакуумного питателя и иных вспомогательных приспособлений;

правила обеспечения стабильного режима формования изделий;

способы регулирования обслуживаемого автомата в рабочем состоянии, корректировки скорости вращения карусели, трубок, скорости подачи воздуха, степени вакуума;

правила наладки обслуживаемого автомата для изготовления различных видов изделий;

назначение приборов, используемых для контроля параметров технологического процесса выдувания и правила пользования ими;

технические требования, предъявляемые к качеству изготавливаемых изделий;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

424. Примеры работ.

1) колбы для пищевого термоса - изготовление;

- 2) конусы оболочек цветных кинескопов и специальные электронно-лучевые трубки - формование;
- 3) сортовая посуда и стеклотара - изготовление;
- 4) посуда аптекарская - изготовление.

Параграф 186. Оператор стеклоформирующих машин, 7 разряд

425. Характеристика работ:

обеспечение синхронизации взаимодействия агрегатов и узлов механического питателя и стеклоформирующей машины в режиме с управляющим компьютером;

изготовление стеклянной тары для медицинской промышленности из стекломассы на многосекционных автоматах ("ИС-6-3") с электронным управлением;

выбор, регулирование режима работы и наладка автомата на заданные допуски по внутреннему и наружному диаметру и толщине стенок;

обслуживание автомата и уход за ним, замена форм на действующем автомате;

наблюдение за показаниями приборов и корректировка скорости вращения, подачи воздуха, охлаждения;

устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

426. Должен знать:

устройство, принцип работы и взаимодействие механизмов технологической линии;

правила эксплуатации стеклоформирующих машин, диалог с компьютером в необходимом для обслуживания стеклоформирующей машины объеме;

правила формирования требуемой циклограммы работы узлов секций в зависимости от ассортимента и производительности стеклоформирующей машины;

правила обеспечения стабильного режима формования изделий;

способы регулирования обслуживаемого автомата в рабочем состоянии;

правила переналадки автомата при изменении ассортимента изготавливаемых изделий;

назначение и правила пользования приборами контроля технологического процесса; технические требования, предъявляемые к качеству изготавливаемых изделий.

427. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 187. Набощик стекломассы, 3 разряд

428. Характеристика работ:

набор из стекловаренной печи или из горшка на трубку или "железку" требуемого количества стекломассы определенной вязкости для выдувания изделий малых и средних размеров;

придание набору требуемой формы, подача его в форму для прессования;

устранение дефектов при наборе стекломассы на трубку.

429. Должен знать:

свойства стекломассы;

приемы набора и дозировки стекломассы в зависимости от размеров изделий;
требования, предъявляемые к качеству изготавливаемых изделий;

основные марки стекла;

виды брака и меры по его предупреждению.

430. Примеры работ:

1) вкладыши генераторных ламп - набор стекломассы;

2) детали для выдувных изделий - набор стекломассы;

3) колбы генераторных ламп - набор стекломассы;

4) колпачки для карбюраторов и спиртовок - набор стекломассы;

5) пластины для подложек, круглые заготовки (линз и дисков) - набор стекломассы;

6) стаканчики для круглых ампул-уровней - набор стекломассы.

Параграф 188. Наборщик стекломассы, 4 разряд

431. Характеристика работ:

набор из стекловаренной печи или из горшка на трубку или "железку" требуемого количества стекломассы определенной вязкости для выдувания изделий крупных размеров;

подача набора оператору выдувного полуавтомата, а также подача набора стекломассы в форму для прессования;

стягивание стекломассы с железного прутка;

определение готовности стекломассы для прессования.

432. Должен знать:

свойства стекломассы;

приемы набора и дозировки стекломассы для изготовления различных изделий;
требования, предъявляемые к качеству изготавливаемых изделий;

виды брака, возникающие при наборе стекломассы и меры по его предупреждению.

433. Примеры работ:

1) баллоны, бутылки с калиброванным горлом, флаконы с винтовым горлом и под притертую пробку, кухтыли, фигурные бутылки и бутылки под шампанское, банки и склянки под штанглазную посуду - набор стекломассы для выработки на полуавтомате;

2) конусы для электронно-лучевых трубок - набор стекломассы;

3) призмы, различные линзы "Френеля", конденсаторы, отражатели - набор стекломассы для прессования;

4) пробки в многоместных формах, фигурные пробки и аналогичные изделия - набор стекломассы;

5) солонки, блюдца для варенья, пепельницы, пробки в одноместных формах, подвески, стаканчики для приема лекарств, косметическая тара и аналогичные изделия - набор стекломассы для прессования;

б) трубки стеклянные (дроты) - набор стекломассы для вытягивания;

7) экраны и конусы к ним для электронно-лучевых трубок до 47 сантиметров по диагонали - набор стекломассы для прессования.

Параграф 189. Наборщик стекломассы, 5 разряд

434. Характеристика работ:

набор стекломассы для выдувания изделий сортовой посуды крупных размеров;

набор стекломассы из стекловаренного горшка на вакуум-наборную машину и подача ее в форму для прессования;

установка и настройка вакуум-наборной машины;

регулирование температурного режима изготовления изделий, степени вакуума, количества подаваемой воды и воздуха;

установление необходимого числа оборотов мешалки в период размешивания стекла;

набор стекломассы для прессования деталей электронно-лучевых трубок.

435. Должен знать:

устройство вакуум-наборной машины по центру влета печи;

основы электроварения;

состав и свойства стекла;

технические условия на изготавливаемое стекло;

способы определения качества стекломассы;

правила набора стекломассы в зависимости от формы и размера стеклоизделия;

методы определения дефектов в набираемой стекломассе.

436. Примеры работ:

1) диски и линзы из цветного стекла - набор стекломассы для прессования;

2) конусы для специальных электронно-лучевых трубок - набор стекломассы;

3) стекла светотехнические - набор стекломассы;

4) сортовая посуда - изделия на ножке, салатники, подносы и иные изделия крупных размеров;

5) экраны и конусы электронно-лучевых трубок свыше 47 сантиметров по диагонали - набор стекломассы.

Параграф 190. Наборщик стекломассы, 6 разряд

437. Характеристика работ:

набор стекломассы для изготовления опытных и экспериментальных изделий, предназначенных для электронно-лучевых трубок с цветным изображением.

438. Должен знать:

технические свойства, способы и правила набора и обработки стекломассы; причины брака и способы их устранения;

метод укладки "капли" на пресс-форму с учетом создания необходимого распределения по плоскости пресс-формы в заданных пределах.

439. Примеры работ.

экраны и конусы для оболочек кинескопов цветного телевидения всех типоразмеров - набор стекломассы.

Параграф 191. Сливщик стекломассы, 3 разряд

440. Характеристика работ:

ведение процесса слива стекломассы из летки ванной печи;

гранулирование стекломассы на флюсы;

наблюдение за работой разливочной машины и транспортера;

регулирование подачи воды для охлаждения струи стекломассы;

чистка разливочной машины.

441. Должен знать:

правила ведения процесса слива и гранулирования стекломассы;

устройство разливочной машины и транспортера;

правила регулирования подачи воды для охлаждения струи стекломассы.

Параграф 192. Контролер стекольного производства, 3 разряд

442. Характеристика работ:

контроль качества стеклоизделий в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий по внешнему виду, размерам и форме с помощью специальных приборов и измерительного инструмента;

контроль, отбраковка и приемка полуфабриката и стеклоизделий простой и средней сложности конфигурации при прохождении их по стадиям технологического процесса;

выборочный контроль на технологических операциях, контроль стеклоизделий после отжига;

наблюдение за выходом стекла из машин вытягивания стекла в соответствии с заданными размерами и толщиной листов и труб;

проверка правильности отбортовки, подрезки и отломки стекла;

установление исправимого и неисправимого брака;

отбор контрольных проб и образцов;

определение пригодности полуфабриката для дальнейшей обработки;

испытание стекла и стеклоизделий на механическую прочность, термостойкость и герметичность под давлением;

проведение испытаний сложных стеклоизделий в заранее подготовленных установках и приспособлениях (шкафах, камерах) с помощью контрольно-измерительных приборов и учет результатов замеров;

сортировка изделий по ассортименту, сортам, маркировка по артикулам и ценам;

ведение учета полуфабриката, годной и бракованной продукции с классификацией видов брака;

оформление документации на годные стеклоизделия и брак;

прием и сдача полуфабрикатов и готовых стеклоизделий;

контроль за правильностью маркировки, укладки и складирования стеклоизделий.

443. Должен знать:

основы технологии выработки стекла;

марки стекол, сортность, группы качества;

принцип работы машин вертикального вытягивания стекла;

устройство механизмов и приспособлений для подрезки, отбортовки и отломки листов стекла;

основы технологического процесса производства контролируемой продукции;

устройство установок всех систем для испытаний стекла и стеклоизделий на механическую прочность, термостойкость и герметичность под давлением;

требования, предъявляемые к условиям работы на них под давлением и в вакууме;

государственные стандарты на изготавливаемые стекло и стеклоизделия;

правила пользования контрольно-измерительными приборами и приспособлениями;

виды брака, причины его возникновения и меры предупреждения.

444. Примеры работ.

1) ампулы – контроль уровней круглых и цилиндрических по линейным размерам и на чувствительность;

2) ареометры всех назначений – контроль;

3) банки консервные, бутылки, парфюмерная посуда – контроль;

4) бюретки – контроль;

5) вискозиметры капиллярные – контроль по размерам и качеству;

6) колбы и стаканы химические – визуальный контроль; колбы для специальных электронно-лучевых трубок – контроль;

7) микробюретки – контроль;

8) пипетки с делениями – контроль;

9) посуда под притертую пробку – контроль;

10) смесители медицинские, флаконы, банки, склянки и иная посуда для медикаментов – контроль;

11) термометры лабораторные, термоконтактные, нефтяные, промышленные, технические, сельскохозяйственные, инкубаторные, жиромеры молочные и иные термометры – контроль;

12) термосы, колбы мерные, стеклянные изоляторы, аптекарская посуда, стеклянные трубы, стеклопакеты, полуфабрикаты сортовой посуды и аналогичные изделия – контроль;

13) трубки (дрот) – контроль внутренних и наружных диаметров;

14) цилиндры к шприцам, шприцы медицинские – контроль размерных параметров и выявление дефектов стекла;

15) штабики, таблетки из стеклопорошков – контроль.

Параграф 193. Контролер стекольного производства, 4 разряд

445. Характеристика работ:

контроль качества сложных стеклоизделий в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий;

проведение приемо-сдаточных испытаний готовой продукции;

отбор контрольных проб и образцов;

подготовка приборов для проведения испытаний;

контроль сырья, материалов, технологических процессов изготовления форм, склейки, сборки, пропитки, упаковки стеклоизделий, комплектности и качества обработки упаковочной тары;

испытание стеклоизделий, требующих особо повышенной прочности и специальных вычислений;

испытание электрообогревных приборов и терморегуляторов;

испытание изделий на светопропускаемость;

пооперационный контроль за соблюдением параметров производства, установленных технологическим регламентом;

составление схем испытаний и подбор режимов;

настройка стенов и приборов на заданный режим испытаний;

ведение учета количества и качества контролируемых сырья, материалов, годной и бракованной продукции с классификацией видов брака;

запись результатов контроля в журнал.

446. Должен знать:

основы технологического процесса производства контролируемой продукции;

марки стекла и его физико-химические свойства;

требования, предъявляемые к качеству стеклоизделий;

государственные стандарты и технические условия на контролируемые технологические режимы, стеклоизделия, полуфабрикаты, комплектующие изделия, сырье и материалы;

виды внешних и внутренних дефектов стекла и стеклоизделий;

цикл испытания каждого вида стеклоизделий;

правила безопасной работы на установках под давлением и напряжением;

устройство установок, оборудования и приспособлений, используемых при испытании стеклоизделий;

основы термометрии;

виды брака, причины его возникновения и способы устранения;

устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры, инструмента, приборов.

447. Примеры работ:

1) аппараты и приборы сложные ("Гейслера" - "Эдмана", "Ромбока" - "Мора") - окончательная проверка;

2) детали для фотоэлементов с серебряным покрытием - контроль;

3) зеркала, декорированные алмазной гранью и зеркала с широким фасетом - контроль;

4) изделия из бесцветного, цветного и накладного стекла, декорированного простыми рисунками, алмазной гранью, золотом – контроль;

5) изделия, окрашенные редкоземельными окислами – контроль;

6) изделия светотехнические сложные (колбы форвакуумные вакуумметров, фигурные из накладного стекла) - контроль;

7) микроскопия – контроль;

8) отражатели зеркальные диаметром свыше 400 до 1000 миллиметров – контроль;

9) термометры метеорологические, лабораторные (равноделенные) – контроль.

Параграф 194. Контролер стекольного производства, 5 разряд

448. Характеристика работ:

контроль качества особо сложных и высокохудожественных стеклоизделий, особо точных приборов, стекла специального назначения в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий;

контроль комплектующих изделий, качества механической обработки заготовок, технологического режима влагозащитного покрытия;

контроль за технологическими параметрами процесса при освоении новых технологий, новых и опытных видов продукции;

окончательная приемка сложных изделий из стекла и кварцевой керамики опытного и мелкосерийного производства и сдача их заказчику;

заполнение технологических паспортов на стеклоизделия, оформления приемо - сдаточных и отгрузочных документов;

юстировка поляриметров, полярископов, микроскопов и другие приборов и установок для проверки установок на бессвильность;

контроль за упаковкой и маркировкой готовой продукции;

ведение учета годной и бракованной продукции;

классификация видов брака.

449. Должен знать:

приемы и методы контроля особо сложных стеклоизделий, приборов, узлов и деталей;

устройство, принцип действия и правила эксплуатации специального и универсального инструмента;

номенклатуру, назначение, технические условия и требования, предъявляемые к контролируемым приборам и изделиям;

государственные стандарты и технические условия на продукцию, полуфабрикаты, комплектующие изделия, сырье и материалы.

450. Примеры работ:

1) отражатели зеркальные диаметром свыше 1000 миллиметров – контроль;

2) приборы из стекла особо точные – контроль;

3) стекло светотехническое и техническое специального назначения – контроль качества, размеров.

Параграф 195. Обжигальщик в производстве стекла, 2 разряд

451. Характеристика работ:

обжиг керамических и стеклянных деталей в печах;

размалывание материалов в бегунах, просеивание через сита, увлажнение и составление керамической шихты.

452. Должен знать:

правила загрузки и выгрузки изделий;

режим обжига керамических и стеклянных деталей;

состав и дозировку массы для шихты электроизоляционной керамики.

453. Примеры работ.

1) изоляторы, бусы, втулки и другие керамические детали - обжиг;

2) масса электроизоляционная для изготовления электростерилизаторов, бус, втулок - приготовление.

Параграф 196. Обжигальщик в производстве стекла, 3 разряд

454. Характеристика работ:

обжиг в обжигательных печах различных конструкций красок, золота на поверхности изделий сортовой посуды;

загрузка в обжигательные печи железного купороса, углекислого железа, котрельной пыли и иных материалов для приготовления крокуса;

ведение процесса обжига крокуса;

регулирование температурного режима обжига по показаниям контрольно-измерительных приборов;

наблюдение за загрузкой и выгрузкой изделий.

455. Должен знать:

устройство обжигательных печей, режим обжига для изделий сортовой посуды и крокуса;

назначение контрольно-измерительных приборов и правила регулирования процесса обжига по их показаниям;

технические требования, предъявляемые к процессу обжига;

причины и виды брака, меры по его предупреждению.

456. Примеры работ:

1) плитки стеклянные эмалированные (облицовочные) - обжиг;

2) сурик свинцовый - обжиг до свинцового глета;

3) цилиндры шприцевые, жиромеры с нанесенной краской градуировочной шкалой - обжиг краски;

4) электростерилизаторы керамические - обжиг.

Параграф 197. Обжигальщик в производстве стекла, 4 разряд

457. Характеристика работ:

ведение процесса обжига изделий из кварцевой керамики и выжигания пропиточного слоя в электропечах периодического действия под руководством обжигальщика в производстве стекла более высокой квалификации;

установка изделий на под электропечи, герметизация печи песком;

проверка состояния электропечи и контрольно-измерительной аппаратуры;

наблюдение за температурным режимом обжига;

извлечение изделий из электропечи.

458. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и инструмента;

режимы обжига и выжигания пропиточного слоя изделий;

правила установки изделий в электропечь и извлечения их из печи;

причины возникновения брака изделий при обжиге и меры по его предупреждению.

Параграф 198. Обжигальщик в производстве стекла, 5 разряд

459. Характеристика работ:

ведение процесса обжига изделий из кварцевой керамики и выжигания пропиточного слоя в электропечах периодического действия;

корректирование максимальной температуры обжига изделий по результатам анализов и усадки;

обеспечение заданной равномерности распределения и скорости подъема температуры в электропечи;

контроль за состоянием изделий в электропечи и показаниями контрольно-измерительных приборов;

замер и расчет усадки изделий;

сдача продукции контролеру;

ведение технологического журнала и заполнение техпаспортов.

460. Должен знать:

конструкцию обслуживаемого оборудования;

ассортимент обжигаемых изделий;

методику расчета режимов обжига изделий;

устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов.

Параграф 199. Обработчик стеклопакетов и стеклоблоков, 1 разряд

461. Характеристика работ:

обработка стеклопакетов, стеклоблоков, триплекса;

заготовка салфеток, клеящего состава, мастики, резины, и иных материалов;

наклейка на стеклоблоки бязевых салфеток;

покрытие мастикой поверхности и края стеклоизделий и наклейка их на щиток;

наклейка листов сусального золота, серебра и других металлов на канторели для выработки смальты;

нанесение на поверхность стеклоблоков экранирующего слоя;

намазка края пакетов триплекса смазочным составом и оклейка резиной краев пленки;

заполнение паза стекла триплекс влагостойкой мастикой;

покрытие поверхности стеклоблоков восковой мастикой;

укладка стеклопакетов с перекладкой бумагой;

снятие байки со столов;

очистка поверхности столов конвейера;

регулирование установки для очистки столов.

462. Должен знать:

приемы и способы наклейки бязевых салфеток, сусального металла на стеклоизделия, намазки края стеклопакетов, нанесения мастики;
правила приготовления экранирующей жидкости, мастики и восковой массы;
требования к отделке стеклопакетов и стеклоблоков;
свойства лака;
правила эксплуатации установки для очистки столов;
требования, предъявляемые к качеству резины и бутафольного клея;
способы предупреждения зазоров между кромкой стекла и резиной;
виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 200. Обработчик стеклопакетов и стеклоблоков, 2 разряд

463. Характеристика работ:

обработка стеклопакетов и стеклоблоков;
заготовка пленки и склеивающего состава;
приготовление раствора, мастики, эмали;
наклейка защитных стекол и защитной пленки на стеклоблоки и стеклопакеты;
зарядка питателей песком и экранирующей жидкостью;

настройка форсунок, включение поворота стола, закладка позиции блоками, включение форсунок;

снятие стеклоблоков со стола;
подача стеклоблоков к транспортеру сушки;
окраска склеенных стеклоблоков (обойм) нефтебитумной мастикой, эмалью, лаком;
обработка пленки, выступающей за края триплекса, кардной дисковой щеткой;
обработка обожженных пазов стекла триплекса;

очистка деталей и изделий от остатков пленки. Выжигание целлулоида по всему периметру детали;

установка электроножа;
пазовка стекла;
проверка качества выжига паза;
установка триплекса в пирамиду.

464. Должен знать:

приемы и способы наклейки защитной пленки на стеклоблоки и стеклопакеты;

способы приготовления склеивающего состава и раствора экранирующей жидкости;

устройство и принцип работы обмазочного стола и вспомогательного оборудования

;

приемы и правила окраски стеклоблоков (обойм) нефтебитумной мастикой, эмалью, лаком;

способ варки мастики, свойства мастики и эмали;
устройство и правила пользования кардной дисковой щеткой и электроножом;
способы обработки и очистки пазов триплекса;
требования, предъявляемые к качеству обработки изделий.

Параграф 201. Прессовщик стеклопакетов, 2 разряд

465. Характеристика работ:

подогревание стеклопакета на плите;
накладывание резиновых колец на стеклопакет;
предварительное прессование стеклопакета на прессе по заданному режиму.

466. Должен знать:

правила прессования стеклопакетов;
требования, предъявляемые к качеству изделий после прессования.

Параграф 202. Прессовщик стеклопакетов, 3 разряд

467. Характеристика работ:

подготовка термостата;
укладка стеклопакетов на каретку термостата с резиновыми прокладками;
загрузка стеклопакетов в термостат;
прессование стеклопакетов площадью до 1 метра квадратного, толщиной стекла до 12 миллиметров по заданному режиму;
приготовление герметика и заливка торцов стеклопакетов герметиком;
обрезка торцевых сторон стеклопакетов после заливки;
прессование полированных "каблуков" на прессе;
обработка кромки "каблуков".

468. Должен знать:

правила эксплуатации термостата и прессов;
рецептуру приготовления;
требования, предъявляемые к качеству герметика;
режимы прессования стеклопакетов;
виды брака изделий после прессования и меры его предупреждения.

Параграф 203. Прессовщик стеклопакетов, 4 разряд

469. Характеристика работ:

прессование стеклопакетов площадью свыше 1 метра квадратного и толщиной свыше 12 миллиметров по заданному режиму.

470. Должен знать:

правила эксплуатации термостата и прессов;
режимы прессования стеклопакетов;
требования, предъявляемые к качеству изделий после прессования.

Параграф 204. Варщик стекла, 2 разряд

471. Характеристика работ:

подготовка силикат - глыбы для варки стекла: промывка, заполнение емкостей автоклава, котла и других аппаратов силикат глыбой и водой;
варка стекла под руководством варщика стекла более высокой квалификации.

472. Должен знать:

правила эксплуатации автоклава, котла и иных аппаратов для варки стекла;
свойства основных компонентов, идущих на варку жидкого стекла;
правила пользования контрольно-измерительными приборами.

Параграф 205. Варщик стекла, 3 разряд

473. Характеристика работ:

ведение процесса варки стекла в автоклаве, котле и других аппаратах;
наблюдение и регулирование режимов варки и охлаждения жидкого стекла;
определение удельного веса жидкого стекла;
доведение параметров жидкого стекла до уровня, необходимого для изготовления стеклоизделий;
перекачивание готового жидкого стекла в емкости.

474. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
технологический процесс варки стекла;
требования, предъявляемые к исходным материалам, используемым для варки стекла и к готовой продукции;
правила технической эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 206. Настильщик стекла, 2 разряд

475. Характеристика работ:

настил клингеров и дюрансов ротационных аппаратов;
заделка швов гипсовым раствором;
загипсовка пластин листов стекла с заточкой торца для шлифовки и полировки на конвейерных установках и ротационных аппаратах;
обеспечение устойчивости стекла при обработке;

подбор блочных пластин по толщине;
укладка пластин в кассеты;
приготовление гипсового раствора;
заливка пластин гипсовым раствором;
разгипсовка кассет;
очистка и переноска изделий на мойку.

476. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации гипсовой установки;
свойства гипса;
способы загипсовки листов стекла;
правила заливки кассет гипсом и укладки изделий на ротационный стол;
свойства гипсовых растворов;
требования, предъявляемые к качеству швов.

Параграф 207. Настильщик стекла, 3 разряд

477. Характеристика работ:

настил листов стекла на столы ротационных аппаратов, на столы конвейера с предварительной настилкой байки;

подбор блочных пластин по толщине;
заделка швов гипсовым раствором;
перекладка листов стекла на обратную сторону;
очистка столов и байки;
переноска стекла на мойку.

478. Должен знать:

допуски на толщину и кривизну листов стекла;
свойства гипса;
приемы укладки листов стекла разных размеров;
требования, предъявляемые к качеству поверхности настланного стекла.

Параграф 208. Подборщик стекла, 1 разряд

479. Характеристика работ:

подбор пробки к горлу стеклоизделий перед притиркой с привязкой подобранной пробки к изделию;

подбор сусального металла по степени пригодности для смальты;
подбор стекла по цветам и размерам для прессования пуговиц;
подбор комплектов стекла по площади ротационного аппарата.

480. Должен знать:

устройство, принцип действия и эксплуатации обслуживаемого оборудования;

правила подбора стекла;
виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 209. Машинист машин вытягивания стекла, 3 разряд

481. Характеристика работ:

наблюдение за состоянием бортов вытягиваемой ленты на машинах вертикального вытягивания стекла;

участие в выборке боя на ленте стекла;

пропуск камней через первую и вторую пару валиков;

подготовка к пуску и участие в пуске машин вертикального вытягивания стекла;

подготовка необходимого для работы инструмента;

уборка от боя площадки над машинным каналом.

482. Должен знать:

устройство машин вертикального вытягивания стекла и выработочного канала;

принцип механизированного изготовления листового и трубчатого стекла;

причины, вызывающие обрывы ленты стекла и способы предупреждения их.

Параграф 210. Машинист машин вытягивания стекла, 5 разряд

483. Характеристика работ:

изготовление листового стекла и труб под руководством машиниста машин вытягивания стекла более высокой квалификации;

участие в подготовке к пуску, пуске и остановке обслуживаемых машин;

наблюдение за ходом вытягивания ленты стекла и стеклянных труб;

регулирование теплового режима в шахте машины вытягивания стекла и обеспечение равномерного распределения температуры по ширине ленты стекла;

предупреждение разрушения ленты стекла и ствола труб при вытягивании;

устранение "боения" ленты стекла;

наблюдение за соответствием диаметра и толщины стенок труб заданным размерам;

смена и чистка лодочек и других приспособлений.

484. Должен знать:

устройство машин вытягивания стекла;

правила эксплуатации обслуживаемых машин;

основы технологии изготовления стеклянных изделий способом вертикального вытягивания на машинах вытягивания стекла;

технологии изготовления труб на машинах горизонтального вытягивания;

требования, предъявляемые к качеству изготавливаемой продукции.

Параграф 211. Машинист машин вытягивания стекла, 6 разряд

485. Характеристика работ:

изготовление листового стекла и труб;

пуск и остановка машин вытягивания листового стекла и труб;

регулирование скорости вытягивания стекла заданной толщины;

наблюдение за поступлением газа, воздуха в машинный канал и уровнем стекломассы в щели лодочки;

подрезка щели лодочки;

поддержание установленного теплового режима на выработочном канале;

пробивка леток в каменной кладке и выпуск стекломассы из кюльдесаков, хальмовка стекломассы в подогревательной камере;

руководство машинистами вытягивания стекла более низкой квалификации;

смена и чистка лодочек и иных приспособлений.

486. Должен знать:

технологии машинного изготовления листового стекла и стеклянных труб;

устройство и правила эксплуатации машин вытягивания листового стекла и труб;

способы выравнивания толщины стекла по ширине ленты;

требования к качеству вырабатываемой продукции.

При обслуживании процесса вытягивания стекла толщиной до 3 миллиметров, а также при ширине лодочки свыше 2,5 метров - 7 разряд.

Параграф 212. Шлифовщик стекла, 3 разряд

487. Характеристика работ:

шлифование отражателей диаметром до 500 мм на шлифовально-полировальных станках;

подбор необходимых для шлифования наждаков;

наладка пескопитающего приспособления.

488. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

марки, сорта и свойства стекла;

дефекты стекла;

свойства применяемых абразивных материалов и их маркировку;

технические условия на обрабатываемое стекло.

Параграф 213. Шлифовщик стекла, 4 разряд

489. Характеристика работ:

шлифование поверхности стекла размером до 1 метра квадратного, зеркальных отражателей диаметром свыше 500 миллиметров до 900 миллиметров на шлифовальных машинах, полуавтоматах, шайбах и кругах;

проверка заданной точности обработки;

наладка, установка и подбор шлифовальных приспособлений.

490. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила регулирования обслуживаемого оборудования;

приемы работ по шлифованию изделий;

основные физические свойства стекла и абразивных материалов;

правила пользования контрольно-измерительным инструментом;

технические требования, предъявляемые к шлифованной части изделия;

меры по предупреждению боя и брака изделий.

Параграф 214. Шлифовщик стекла, 5 разряд

491. Характеристика работ:

шлифование поверхностей стекла размером свыше 1 метра квадратного, зеркальных отражателей диаметром свыше 900 миллиметров, деталей из технического стекла на конвейерах односторонней и двухсторонней шлифовки, ротационных аппаратах;

регулирование подачи абразивных материалов и давления их на стекло;

проверка качества шлифованной поверхности стекла.

492. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

основы технологического процесса шлифовки стекла;

основные физические свойства стекла, абразивных материалов и их марки;

требования, предъявляемые к качеству "сырого" и шлифованного стекла;

виды брака при шлифовке и меры по его предупреждению;

правила работы оборудования в автоматическом режиме.

Параграф 215. Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота, 2 разряд

493. Характеристика работ:

изготовление лепки для вытягивания дротового стекла;

присоединение лепки к набору;

вытягивание совместно с выдувальщиком стеклоизделий стеклянных трубок и капилляров.

494. Должен знать:

способы изготовления лепки и соединения ее с набором;

процесс вытягивания стеклотрубок и капилляров различных размеров по диаметру и толщине стенок;
основные марки стекла.

Параграф 216. Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота, 4 разряд

495. Характеристика работ:

вытягивание кварцевых труб на тянульной машине под руководством тянульщика по выработке стеклянных труб и дрота более высокой квалификации;
обслуживание машин различных систем по вытягиванию стеклоблоков (дрота);
подготовка графитовых деталей и элементов, футеровки для сборки печи;
подготовка кварцевых блоков и загрузка их в печь;
контроль температуры стекломассы, поступающей на мундштук;
регулирование скорости вращения мундштука и хода тянульной машины;
выполнение различных вспомогательных операций в процессе вытягивания стеклянных трубок;
участие в наладке тянульных машин.

496. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
технологический процесс вытягивания кварцевых труб и дрота;
способы регулирования скорости вращения мундштука, подачи воздуха и скорости хода тянульной машины;
правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
виды брака и способы его предупреждения.

Параграф 217. Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота, 5 разряд

497. Характеристика работ:

вытягивание из кварцевых блоков толстостенных труб круглого профиля с наружным диаметром до 100 миллиметров;
вытягивание кварцевых пластин и штабиков;
подготовка к работе печи, системы охлаждения и подачи воздуха и азота;
обслуживание машин различных систем по вытягиванию стеклянных трубок;
определение системы разогрева стекла;
регулирование режима нагрева печи и скорости подачи трубки в горячую зону печи для вытягивания трубок заданных размеров;
руководство работой по замене лотков, мундштуков и шиберов.

498. Должен знать:

устройство и правила обслуживания печи для вытягивания труб и дрота;
свойства стекла различных марок;

свойства кварцевого стекла;
технологический процесс вытягивания трубок;
технические условия на изготовление стеклянных трубок, глухих палок (штабиков) и толстостенных труб;
назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
виды брака и меры по его устранению.

Параграф 218. Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота, 6 разряд

499. Характеристика работ:

вытягивание стеклянных трубок с диаметром свыше 40 миллиметров и с допусками по диаметру от 1,0 до 0,5 миллиметров;

вытягивание из кварцевых блоков толстостенных и тонкостенных труб круглого профиля с наружным диаметром свыше 100 миллиметров и труб профилей (квадратных, прямоугольных, овальных и иных профилей);

выбор режима вытягивания;

расчет исходных данных для вытягивания труб соответствующего диаметра;

сборка печи и вывод ее на заданный режим;

подбор геометрических размеров формующих деталей (матриц, пуансонов) из углеграфитовых материалов.

500. Должен знать:

устройство, принцип действия и правила обслуживания печи для вытягивания кварцевых трубок;

технологический процесс вытягивания труб различного профиля;

правила подбора режима вытягивания в зависимости от марки стекла и вида изделий;

способы наладки тянульных машин на изготовление заданной продукции;

правила сборки печи и свойства материалов, идущих на ее сборку;

принцип действия и устройство контрольно-измерительных приборов и инструмента;

виды брака и меры по его устранению.

Параграф 219. Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота, 7 разряд

501. Характеристика работ:

вытягивание стеклянных трубок из стекломассы химически и термически стойкого стекла медицинского назначения с допусками по диаметру от 0,5 миллиметра и менее в печах с автоматизированной системой управления технологическим процессом;

выбор режима вытягивания;

расчет технологических параметров изготовления стеклянных трубок в зависимости от состава стекла и ассортимента изделий;
наладка обслуживаемого оборудования;
участие в "холодных" и "горячих" ремонтах печей и вывод их на заданный режим.

502. Должен знать:

принцип действия и правила пользования автоматизированной системой управления технологическим процессом;

правила выбора технологических параметров вытягивания в зависимости от вида изделия;

способы наладки тянущих машин на изготовление стеклянных трубок заданного диаметра и профиля;

свойства материалов, применяемых для сборки и оснастки печи;

виды брака и способы его устранения.

503. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

Параграф 220. Прессовщик изделий из стеклопорошка, 3 разряд

504. Характеристика работ:

прессование стеклоизделий простой и средней сложности форм из стеклопорошков различных составов на прессах различных типов;

брикетирование стеклопорошка на прессах;

проверка стеклоизделий по образцу или шаблону простейшим мерительным инструментом;

загрузка стеклопорошка в дозатор и форму;

подготовка инструмента и приспособлений (противней) к работе;

управление механизмами пресса и их смазка.

505. Должен знать:

принцип действия автоматических, полуавтоматических и ручных прессов;

назначение и способы применения рабочего инструмента и приспособлений (штампов, подушек, пуансонов, держателей, противней, предохранительных устройств и контрольно-измерительного инструмента);

правила хранения стеклопорошка;

способы определения качества стеклопорошков и стеклоизделий из них.

506. Примеры работ:

1) брикеты - прессование;

2) изоляторы для кинескопов - прессование;

3) стеклотаблетки - прессование.

Параграф 221. Прессовщик изделий из стеклопорошка, 4 разряд

507. Характеристика работ:

прессование сложных прецизионных и экспериментальных стеклоизделий из стеклопорошков различного состава на прессах различных типов;

проверка изготовленных стеклоизделий универсальным мерительным инструментом;

установка, снятие, настройка штампов и смена инструмента;

регулирование обслуживаемого оборудования;

определение качества стеклоизделий и стеклопорошка;

составление стеклопорошка.

508. Должен знать:

устройство и назначение оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого при изготовлении стеклопорошка и изделий из стеклопорошка;

рецепты приготовления стеклопорошков различного состава;

способы определения качества стеклопорошков и стеклоизделий;

свойства сырьевых материалов.

509. Примеры работ:

1) таблетки прецизионные и экспериментальные - прессование;

2) штабики экспериментальные - прессование.

Параграф 222. Развальцовщик стекла, 2 разряд

510. Характеристика работ:

развальцовка стекла на полуавтоматах;

загрузка и выгрузка развальцовочных полуавтоматов;

наблюдение за работой обслуживаемого оборудования и контроль развальцованных стеклянных деталей.

511. Должен знать:

принцип работы обслуживаемого оборудования горячей развальцовки стекла;

виды и назначение обрабатываемых деталей.

512. Примеры работ:

1) колбы шаровые и цилиндрические - обрезка и развальцовка;

2) конусы - развертка на полуавтомате с опрессовкой вручную;

3) тарелочки массовых типов - растяжка на многопозиционных полуавтоматах.

Параграф 223. Развальцовщик стекла, 3 разряд

513. Характеристика работ:

развальцовка стекла вручную, на машинах и приспособлениях с газовым подогревом стекла;

самостоятельное регулирование пламени газовой горелки при развальцовке.

514. Должен знать:

устройство обслуживаемого оборудования;

правила пользования системой газовых горелок;

правила регулирования пламени газовых горелок в зависимости от вида обрабатываемых стеклоизделий;

температуру размягчения стекол различного состава;

приемы развальцовки стеклоизделий.

515. Примеры работ:

1) баллон для приборов - развальцовка;

2) колбы торцевых счетчиков - развертка бортика на ручной одношпindelной машине с разогревом стекла горелкой "пушка";

3) тарелочки для монометрических ламп, катодных ножей и иных изделий - растяжка на приспособления с рычажным управлением, развертка вручную на вращающемся шпинделе с подогревом горелкой "пушка", развальцовка.

Параграф 224. Изготовитель стеклянной пленки, 3 разряд

516. Характеристика работ:

вытягивание стеклянных пленок из стеклянной ленты и выдувных стеклянных пузырей толщиной от 3 до 4 микрон;

получение спая стеклянной пленки различных марок с металлом;

сортировка натянутых на кольца стеклянных пленок по качеству спая, толщине, механической и термической прочности;

визуальная сортировка стеклянной пленки по дефектам стекломассы.

517. Должен знать:

температуру размягчения различных сортов стекла;

коэффициенты расширения стекла и металла;

правила и приемы спая стекла различных марок с металлом, обеспечивающих прочность спая;

назначение и способы применения специального контрольно - измерительного инструмента.

Параграф 225. Изготовитель стеклянной пленки, 4 разряд

518. Характеристика работ:

ведение процесса получения стеклянной пленки толщиной от 1,2 до 3 микрон на установке вытягивания и напайвания;

поддержание необходимой температуры в камере установки по цвету интерференционных полос при освещении ртутной лампой;
приготовление эмалевого покрытия для металлических колец;
напаивание пленки на металлическое кольцо;
сборка узлов сетка-пленка и замер расстояний стекло-ленка;
участие в наладке обслуживаемой установки;
выявление и устранение причин возможного брака.

519. Должен знать:

устройство обслуживаемой установки;
температуру размягчения различных сортов стекла;
правила и способы спая стекла различных марок с металлом;
марки используемых материалов;
способы сборки узлов сетка-пленка и замера расстояний стекло-пленка;
виды брака по вытягиванию пленки и меры по его предупреждению.

Параграф 226. Изготовитель стеклянной пленки, 5 разряд

520. Характеристика работ:

ведение процесса получения стеклянных пленок толщиной от 0,5 до 1,2 микрон на установке вытягивания и напаивания;
выбор и установление наиболее производительных режимов работы установки;
регулирование подачи формиргаза в камеру установки с помощью ротаметров;
определение содержания водорода и кислорода в среде формиргаза с помощью хроматографа;
измерение электрических параметров стеклянной пленки с использованием жидкой ртути, электрометрического усилителя и универсального моста;
наладка обслуживаемой установки.

521. Должен знать:

конструкцию и правила наладки обслуживаемой установки;
коэффициенты расширения стекла и металлов;
процесс приготовления азотно-водородной смеси;
методы измерения электрических параметров стеклянной пленки;
назначение и правила применения специального контрольно-измерительного инструмента.

Параграф 227. Стеклодув, 2 разряд

522. Характеристика работ:

изготовление простейших изделий и деталей из кварцевого и простого стекла выдуванием на пламени газовой и газокислородной горелки;

изготовление прямых газоразрядных трубок с одним или двумя углами из дрота, покрытого люминофором, простых спаев стекла с металлом, вспомогательных креплений для сборки ртутно-кварцевых ламп и креплений для горелок ртутных ламп.

523. Должен знать:

правила пользования газовыми горелками всех систем;

способы регулирования пламени горелок на разных стадиях обработки и отжига стекла;

температуру нагрева металлов (вольфрама, молибдена, меди);

правила и приемы спая стекла с металлом;

правила применения защитных средств при работе с кварцем;

правила пользования контрольно-измерительным инструментом.

524. Примеры работ:

1) ампулы уровней диаметром до 24 миллиметров - изготовление;

2) воронки к аппаратам - изготовление;

3) выводы металлические диаметром до 1 миллиметра - обмотка жидкой стеклянной нитью;

4) дифлегматоры шаровые для перегонки жидкой смеси ("Линемана") - изготовление;

5) изделия сувенирные из цветного стеклодрота, состоящие из четырех приемов ("гусенок", "утенок" и иных приемов) - изготовление;

6) изоляторы для электропитания вакуумных установок - изготовление;

7) капилляры для термометров, вискозиметров и ртутных барометров - заготовка и отжиг;

8) колбы для различных типов электровакуумных приборов - изготовление;

9) колбы - изготовление из заготовок стекла разных марок с формовкой купола, продуванием отверстия, приваркой штенгеля;

10) колбы немерные емкостью 25-50 миллилитров - изготовление;

11) колбы счетчиков - запайка катодного вывода;

12) колбы счетчиков собранные (с нанесенным катодным слоем и впаянной внутренней трубкой анода) - формовка горловины;

13) круги диаметром до 1,3 метров из дрота, не покрытого люминофором - изготовление;

14) лампы "ДРП" - остекление электродов;

15) лампы прямые газоразрядные из дрота, покрытого люминофором - изготовление

;

16) лопатки глазные, катушки, золотники для наглядных пособий и другие аналогичные по сложности изделия - изготовление;

17) надставки штенгельные металлокерамических ламп – изготовление и напайка;

18) ножи анодные для тиратронов - изготовление;

- 19) отrostki, трубки - приварка к отверстиям;
- 20) пикнометры для определения удельного веса жидкостей ("Реньс") - изготовление;
- 21) пипетки со шлифом к капельницам для хранения индикаторов и других жидкостей ("Строшейна") - изготовление;
- 22) пробирки диаметром свыше 16 до 30 миллиметров - изготовление;
- 23) пульки из тугоплавкого стекла - изготовление;
- 24) сапожки для жирометров - изготовление;
- 25) трубки внутренние анодов счетчиков - изготовление;
- 26) трубки изоляционные из дровяного стекла диаметром свыше 2 миллиметров - изготовление;
- 27) украшения елочные: "Дед Мороз", крупные шары, юла, верхушки, одинарные ракеты и иные аналогичные им по сложности - изготовление;
- 28) фигуры простые прямолинейной формы из дрота, образующие свыше 2 до 4 углов – изготовление;
- 29) формы молочных сосок, пустышек, муфт - изготовление;
- 30) шары, колбы, трубки - продувка отверстий;
- 31) штенгели у ареометров, резервуары для ртути, головки термометров, песочные часы - запайка.

Параграф 228. Стеклодув, 3 разряд

525. Характеристика работ:

изготовление простых изделий и деталей различных конфигураций из кварцевого и простого стекла выдуванием на пламени газовой и газокислородной горелки;

сборка кварцевых изделий с вакуумпрочным впаем в приборы;

заварка электродов в кварцевые изделия с применением предварительной откачки воздуха из изделий;

предварительная обработка изделий из стекла и изготовление герметичных спаев стекла со стеклянными и металлическими узлами и деталями.

526. Должен знать:

технологии изготовления простых изделий и деталей различных конфигураций из кварцевого стекла;

устройство газокислородных горелок и откачивающих установок и правила работы с ними;

правила и способы заварки электродов в кварцевые изделия;

свойства различных марок стекла;

температуру размягчения стекла различных марок для обработки и резки спаев;

температуру нагрева металлов и коэффициент расширения их;

способы и приемы впаев стекла и металла в стекло;
правила приема отжига стекла;
правила пользования различным контрольно-измерительным инструментом;
виды брака и меры по его устранению.

527. Примеры работ:

- 1) ампулы уровней диаметром свыше 24 миллиметров - изготовление;
- 2) ареометры всех назначений - изготовление;
- 3) баллоны ртутных колб весом до 30 килограмм - ремонт;
- 4) буквы и цифры рубленого и круглого шрифта из дрота, не покрытого люминофором - изготовление;
- 5) бюретки с оливой емкостью 25-100 миллиметров - изготовление;
- 6) вкладыши - покрытие переходным стеклом, откачка и формирование доньшка;
- 7) волюметры ("Шателье-Кондло") - изготовление;
- 8) воронки диаметром до 50 миллиметров, краны и шлифы - изготовление;
- 9) втулки всех типов размером до 5 миллиметров - изготовление;
- 10) детали вакуумных схем, гребенки, шары - изготовление;
- 11) изделия сувенирные из цветного дрота, состоящие из 5 предметов - изготовление;
- 12) канюли к шприцам - изготовление;
- 13) капельницы колбообразные - изготовление;
- 14) капельницы к приборам для определения кислотности молока ("Тернера") - изготовление;
- 15) капельницы "Строшейна", приборов "Паскаля", воронок "Флоринского", воронок для волокна - изготовление;
- 16) капилляры для всех термометров - развертка;
- 17) капилляры и лодочки - изготовление;
- 18) колбы высоковольтных счетчиков - изготовление;
- 19) конусы колб для электронно-лучевых трубок - вварка чашечных боковых выводов;
- 20) круги диаметром до 1,3 метров из дрота, покрытого люминофором - изготовление;
- 21) круги диаметром свыше 1,3 метров из дрота, не покрытого люминофором - изготовление;
- 22) кюветы ртутных манометров для низкого вакуума, вакуумные коммуникации для низкого и высокого вакуума - изготовление;
- 23) ножки из калиброванного стекла для электродной конструкции - изготовление;
- 24) посуда химическая несложная - изготовление;
- 25) приборы электровакуумные с капиллярами и коваровыми выводами с переключками - изготовление;

- 26) пробирки всех назначений диаметром свыше 30 миллиметров - изготовление;
- 27) пробирки центрифужные - изготовление;
- 28) сосуды сообщающиеся, фигурные и капиллярные - изготовление;
- 29) стаканчики для взвешивания (бюксы) размером 25x35 миллиметров - 30x45 миллиметров, смесители медицинские - изготовление;
- 30) схемы вакуумные с простыми соединениями - сборка или ремонт с заменой отдельных деталей и проверкой на вакуум;
- 31) счетчики типа "ГС-60" - запайка и центровка анодной нити, формовка горловины;
- 32) термометры оконные (ванные, для искусственного осеменения, для молока и иные термометры) - изготовление;
- 33) тубусы - приварка к колбе и обрезка;
- 34) украшения елочные - сложные изделия - изготовление;
- 35) холодильники с 3 внутренними шарами - изготовление;
- 36) цилиндры мерные с носиком и под нормальный шлиф - изготовление;
- 37) штенгели для откачки ртутно-кварцевых и кварцево-иодных ламп - изготовление.

Параграф 229. Стеклодув, 4 разряд

528. Характеристика работ:

изготовление средней сложности изделий и деталей различных конфигураций из кварцевого и простого стекла выдуванием на пламени газовой и газокислородной горелки;

выполнение наружных спаев;

проплавка, удаление дефектов, выжигание пузырей из кварцевого стекла, равномерное вытягивание и раздутие кварцевой трубки по всей длине;

запайка трубок с набором массы стекла с последующим поддувом и получением необходимой толщины стенки;

регулирование пламени газовой и газокислородной горелок;

впайка металлов в стекла при различных коэффициентах расширения;

выполнение внутренних спаев в изделиях из простого стекла;

отжиг изготавливаемых изделий в пламени газовой горелки.

529. Должен знать:

технологии производства средней сложности выдувных работ из простого и кварцевого стекла, состав и свойства различных марок стекла;

правила спайки отдельных частей изготавливаемых изделий;

правила пользования газовыми горелками и контрольно-измерительным инструментом, виды и причины брака;

методы его предупреждения и устранения.

530. Примеры работ:

- 1) аппараты "Гейслера"- "Эдмана" - изготовление;
- 2) аппараты для определения серы бромным методом с десятью шарами ("Лунге"- "Мейера"- "Литто") - изготовление;
- 3) аппараты ("Рорбока-Мора") - изготовление;
- 4) ареометры для морской воды - изготовление;
- 5) баллоны ртутных колб весом свыше 30 килограмм - обработка герметическая и устранение дефектов;
- 6) буквы и цифры рубленого и круглого шрифта из дрота, покрытого люминофором - изготовление;
- 7) бюретки "Кнефлера" - сборка;
- 8) бюретки с двухходовым и трехходовым краном для хранения и отмеривания жидкостей - изготовление;
- 9) воронки диаметром свыше 50 миллиметров - изготовление;
- 10) втулки всех типов диаметром свыше 5 миллиметров - изготовление;
- 11) гильзы к микроаппаратам - изготовление;
- 12) жиромеры молочные, сливочные, процезионные - пайка корпуса со шкалой;
- 13) изделия сувенирные из кварцевого стекла, состоящие из 5 приемов - изготовление;
- 14) изделия сувенирные из цветного стеклодрота, состоящие из 6 приемов, икворонки со стеклянным фильтром для работы под давлением - изготовление;
- 15) изоляторы электродные - изготовление;
- 16) колбы для электровакуумных приборов из цветного стекла - изготовление;
- 17) колбы из специального стекла - изготовление;
- 18) колбы кварцевые для ртутно-кварцевых ламп - изготовление;
- 19) колбы фигурные из накладного стекла - изготовление;
- 20) колбы форвакуумные вакууметров, специальные кюветы сложной конфигурации и ртутные выключатели - изготовление;
- 21) колбы фотоэлементов с втянутым окошком - изготовление;
- 22) колбы электронных умножителей с вваркой двух фурадитовых чашечек - изготовление;
- 23) конусы электронно-лучевых трубок - приварка цилиндра;
- 24) краны двух- и трехходовые, ловушки и маслоуловители для схем - изготовление ;
- 25) круги диаметром свыше 1,3 метров из дрота, покрытого люминофором, пикнометры емкостью 50, 100 миллиметров - изготовление и сборка;
- 26) микробюретки емкостью до 5 миллиметров - изготовление;
- 27) насадки к прибору с нормальными шлифами - изготовление;

- 28) насосы водоструйные - изготовление;
- 29) ножки ртутно-кварцевых ламп - изготовление;
- 30) переключатели жидкостные и ртутные - изготовление;
- 31) пипетки для жидких и твердых поглотителей с одним шаром ("Темпеля") - изготовление;
- 32) посуда химическая сложная из кварцевого стекла - изготовление;
- 33) протезы глазные - изготовление с использованием до 3 "скруток";
- 34) протезы глазные всех видов - изготовление "скруток";
- 35) схемы вакуумные - изготовление и сборка из трубок диаметром до 30 миллиметров с установкой до 3 кранов;
- 36) термоконтракторы - изготовление;
- 37) термометры: минимальные, максимальные, медицинские – впайка шайб в цилиндры при формировании резервуара;
- 38) термометры "Савинова", родниковые, для хлебопечения - изготовление;
- 39) трубки для сожжения без отводов - изготовление;
- 40) трубки кварцевые - раскалибровка по диаметру и толщине стенки и нанесение защитных покрытий на станке;
- 41) фигуры орнаментов, слог, слова, плоскостные спирали, специальные лампы для сигнальных огней - изготовление;
- 42) холодильники с 5-10 шарами и с впаянной трубкой - изготовление;
- 43) шайбы всех термометров - впайка.

Параграф 230. Стеклодув, 5 разряд

531. Характеристика работ:

изготовление сложных изделий и деталей различных конфигураций из кварцевого и простого стекла выдуванием;

резка, рифление кварцевого стекла;

спайка нескольких деталей изделия, трубок различных диаметров из кварцевого стекла;

выполнение внутренних спаев;

впайка металлов в стекла при различных коэффициентах расширения;

регулировка пламени горелок.

532. Должен знать:

технологии и способы изготовления сложных изделий и деталей из кварцевого и простого стекла различной конфигурации для приборов и аппаратов;

правила пользования газовыми горелками различных систем;

состав и свойства стекла различных марок и спаиваемых с ними металлов;

коэффициенты расширения стекла;

механические и термические свойства стекла и кварца;

способы регулирования пламени горелок на различных стадиях обработки кварцевого стекла;

правила чтения чертежей;

виды брака и способы его предупреждения.

533. Примеры работ:

1) аппараты "Литто" - изготовление;

2) барбатеры "БТИ-2", микробюретки емкостью свыше 5 миллиметров - изготовление;

3) бюретки "Кравезинского" - изготовление;

4) вакуумметры типа "Мак-Леода" - изготовление калибровкой и изготовление капилляров;

5) гребенки для серебрения и вакуума, центры для масляных насосов, форвакуумные камеры, трубки микроанометрических дозаторов, автоматические пипетки "Коппо-Супергара" и иные сложные изделия с внутренними впаями - изготовление;

6) дефлагматоры - изготовление;

7) заготовки кварцевых ламп - изготовление;

8) изделия сувенирные из дрота цветного стекла, состоящие из 7 и более приемов - изготовление;

9) кинескопы цветные - изготовление и сборка сложных деталей и узлов;

10) колбы опытные для электровакуумных приборов, сложные, с количеством отростков до 3, колбы шаровые для ртутно-кварцевых ламп - изготовление;

11) коллекторы - изготовление;

12) ножки анодные для высоковольтных тиротронов - изготовление;

13) пипетки для жидких и твердых поглотителей с 3 шарами ("Темпеля") - изготовление;

14) приборы ртутно-кварцевые - заварка цилиндрических катодов и вводов поджига ;

15) приборы "Флоринского" ("ФЛ-3"; "ФЛ-4") - изготовление;

16) протезы глазные двустенные - изготовление с использованием 4 и 5 "скруток";

17) протезы глазные сложных форм - изготовление по рецепту врача;

18) соединения шаровые диаметром до 60 миллиметров для сборки и разборки вакуумных систем - изготовление;

19) сосуды "Дьюара" шаровые емкостью до 2,5 литров - изготовление;

20) схемы вакуумные - изготовление и сборка из трубок диаметром свыше 30 миллиметров с установкой свыше 3 кранов;

21) термометры метостатические, метаофологические - изготовление;

- 22) термометры минимальные, максимальные для определения температуры поверхности почвы к эксипирационному психрометру ("Асмана") - изготовление;
- 23) трубки для сожжения с отводом для микроаппаратов - изготовление;
- 24) трубки газоочистительные с отводом - изготовление;
- 25) холодильники - змеевиковые и обратимые со шлифами - изготовление;
- 26) холодильники и экстракторы к аппарату для экстрагирования жиров - изготовление;
- 27) холодильники к аппарату для определения содержания мышьяка в железной руде ("Лебедура") - изготовление;
- 28) ячейки "Корра" - изготовление.

Параграф 231. Стеклодув, 6 разряд

534. Характеристика работ:

изготовление особо сложных изделий и деталей различной конфигурации из кварцевого и простого стекла выдуванием;

выполнение нескольких наружных и внутренних спаев;

сварка толстостенных изделий из кварцевого стекла с применением штабика и одновременной проваркой и формовкой свариваемого изделия двумя газокислородными горелками;

выполнение нескольких внутренних спаев;

изготовление мигающих газоразрядных прозрачных трубок, покрытых люминофором;

регулирование пламени горелок.

535. Должен знать:

технологии изготовления особо сложных изделий из кварцевого и простого стекла;

устройство оборудования для обработки изделий из кварцевого стекла;

правила чтения чертежей и эскизов;

состав и свойства стекла различных марок и спаиваемых с ними металлов;

коэффициенты расширения стекла различных марок;

виды и причины брака, методы его предупреждения и устранения.

536. Примеры работ:

1) аппараты для определения углерода в железе - изготовление;

2) волюметры и фотоэлементы с приемными окнами любых кристаллов - монтаж;

3) детали на комплект для определения удельных поверхностей пористых и порошкообразных тел (аппарат "Дерягина") - изготовление;

4) изделия и сувениры уникальные художественные - изготовление;

5) колбы для электровакуумных приборов, опытные, сложные, с количеством отростков свыше 2 - изготовление;

- 6) краны высоковакуумные, шлифы - изготовление;
- 7) лампы спиральные с внутренними холодильниками - изготовление;
- 8) микрокапилляры - изготовление с впаями в них различных металлов и полупроводников;
- 9) насосы диффузионные "СДП" и насос "СДН-1" - изготовление;
- 10) ножки анодные изобара высоковольтных тиротронов - изготовление;
- 11) перегородки внутренние в трубах, отделяющих бисер от катода - впай;
- 12) приборы для исследования процессов изотопного обмена между амальгамами металлов и растворами их солей - изготовление;
- 13) приборы физические и химические, аппаратура из кварцевого стекла, детали к аппаратам микроанализа - изготовление;
- 14) приборы электровакуумные (источников, приемников, ионов, масс, спектрометров) - впаивание диодной системы "ВЭУ";
- 15) протезы глазные - изготовление с применением 6 и более "скруток";
- 16) протезы глазные особо сложные - изготовление по рецепту врача;
- 17) реакторы для диффузионных установок со шлифом и отводами - изготовление;
- 18) реакторы для эпитаксиальных процессов - изготовление на станке;
- 19) реакторы профильного сечения с фланцевым уплотнением - изготовление;
- 20) системы вакуумные, позволяющие вести катодное распыление металлов при проточном газе (кислород) - изготовление;
- 21) системы наполнения инертными газами оборудования - ремонт;
- 22) соединения шаровые диаметром свыше 60 миллиметров для сборки и разборки вакуумных систем - изготовление;
- 23) сосуды "Дьюара" шаровые емкостью свыше 2,5 литров - изготовление;
- 24) сосуды поглотительные с шаровой и цилиндрической воронками газоанализатора "ГОУ" ("Вюрца –Штролейна") - изготовление;
- 25) трубки для определения углерода и водорода со шлифом - изготовление;
- 26) трубки для сжигания легколетучих соединений - изготовление;
- 27) установки специальные для заполнения любыми газами (аргон, азот, гелий и иные газы) - изготовление;
- 28) фигуры из трубок с плавным переходом по диаметру - изготовление;
- 29) фигуры сложные объемного исполнения в нескольких плоскостях, объемные спирали - изготовление.

Параграф 232. Пескоструйщик по стеклу, 2 разряд

537. Характеристика работ:

нанесение матовой поверхности (марки, клейма) пескоструйным аппаратом на стеклоизделия;

подготовка пескоструйного аппарата к работе.

538. Должен знать:

устройство и принцип работы пескоструйного аппарата;

способы нанесения равномерной матовой поверхности на стеклоизделия;

правила приготовления песка;

виды брака и способы его устранения.

При обработке крупных стеклоизделий - 3 разряд.

Параграф 233. Фотопечатник на стекле, 3 разряд

539. Характеристика работ:

перевод рисунка на стеклоизделия;

подготовка пластин стекла для копирования;

копирование.

540. Должен знать:

процесс копирования;

свойства химикатов, используемых для фотопечати;

способы перевода рисунка на изделия;

требования к качеству копирования.

Параграф 234. Фотопечатник на стекле, 4 разряд

541. Характеристика работ:

нанесение фотопечати на стеклоизделия;

изготовление диапозитивов;

составление и подборка эмульсии и краски;

нанесение печати методом шелкографии на штанглазную посуду;

изготовление сеток-матриц;

обезжиривание сетки, приклеивание сетки на рамки и покрытие ее фотополномеризирующей эмульсией;

экспонирование сетки над диапозитивом.

542. Должен знать:

процесс изготовления диапозитивов и фотографии;

составление и подбор эмульсий и красок;

способы нанесения рисунков на стеклоизделия.

Параграф 235. Паяльщик сеток и шинок на стекле, 3 разряд

543. Характеристика работ:

пайка сеток и изготовление шинок;

лужение шинок толщиной свыше 1 миллиметра серебряным или оловянно-свинцовыми припоями;

припаивание к сетке из константановой проволоки толщиной 0,05 миллиметра с шагом 0,3 – 1 миллиметров комбинированной шинки из меди или фольги толщиной до 0,1 миллиметра в соответствии с чертежами.

544. Должен знать:

приемы правильной пайки сеток и изготовления фигурных шинок по чертежам;

приемы лужения шинок;

технические требования, предъявляемые к константановой проволоке, фольге, меди и припою;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

правила замера приборами удельного и общего сопротивления электрообогревательного элемента.

Параграф 236. Паяльщик сеток и шинок на стекле, 4 разряд

545. Характеристика работ:

лужение шинок толщиной до 1 миллиметра серебряным и оловянно-свинцовым припоями;

припаивание к сетке из константановой проволоки толщиной 0,05 миллиметра с шагом 0,3 - 1 миллиметров комбинированной шинки из меди или фольги толщиной свыше 0,1 миллиметра в соответствии с чертежами;

изготовление шинок;

приготовление флюса;

лужение шинок из фольги толщиной 0,07 - 0,1 миллиметров на стекле с токопроводящим слоем;

нанесение контактных химических электродов и восстановление их в электропечах до металлического состояния;

припой серебром и электродом на стекле облуженных шинок из фольги.

546. Должен знать:

приемы правильной пайки сеток и изготовления фигурных шинок по чертежам;

приемы лужения шинок;

правила приготовления флюса;

способы определения электрического сопротивления стекла;

правила нанесения и запекания контактной пасты;

правила эксплуатации электропечей;

устройство и правила пользования электроизмерительными приборами.

Параграф 237. Сборщик приборов из стекла, 1 разряд

547. Характеристика работ:

сборка простых приборов: несложных термометров, ареометров, песочных часов и иных приборов;

вставка и крепление шкал к корпусам заготовок приборов клеем, нитролаком, проволокой вручную и на специальных станках;

пропиловка пазов на шкалах из молочного стекла;

подрезка шкальных пластин на специальном станке;

очистка проволоки от окиси и приваривание ее к контакту на кислородной горелке;

крепление капилляра по центру усиками шкальной пластины и вставкой асбеста в корпус термозаготовки;

резка фольги и проволоки на станке и вручную;

набивка металлического ушка к деревянной оправе приборов;

промывка, сушка и просев песка;

вставка в пипетку резиновых пробок, трубок, груш.

548. Должен знать:

ассортимент изготавливаемых изделий;

устройство и назначение собираемых приборов;

приемы сборки приборов;

виды брака и способы его устранения;

основные свойства применяемых материалов.

Параграф 238. Сборщик приборов из стекла, 2 разряд

549. Характеристика работ:

сборка приборов средней сложности: термометров, сифонов для газированной воды ;

подборка частей к простым аппаратам и приборам;

сверление отверстий в резиновых пробках, нарезка пробковых вкладышей, закрытие гипсом, покрытие лаком, наклейка асбестовой прокладки на поверхности корковой пробки;

точная обрезка шкальных пластин и бумажных шкал, установка их в заготовки приборов с учетом температурных точек и точек плотности;

перегонка ртути из капилляра в резервуар термометра на центрифуге;

насыпка песка в песочные часы и вымерение объема по секундомеру на специальном аппарате.

550. Должен знать:

принцип действия обслуживаемого оборудования;

правила пользования инструментом и приспособлениями, применяемыми при сборке;

приемы сборки приборов средней сложности;
требования, предъявляемые к качеству сборки приборов;
физико-химические свойства стекла и ртути.

Параграф 239. Сборщик приборов из стекла, 3 разряд

551. Характеристика работ:

сборка, комплектование и монтаж сложных аппаратов и приборов из стекла;
наладка и регулирование применяемого при сборке и монтаже
контрольно-измерительного инструмента;
проверка собранного аппарата и прибора, устранение дефектов монтажа и сборки.

552. Должен знать:

наименование, устройство и принцип работы собираемых аппаратов и приборов;
номенклатуру составных частей и деталей собираемых аппаратов и приборов и их
взаимное расположение;

технические условия на сборку аппаратов и приборов, приемы комплектования,
сборки и монтажа аппаратов и приборов;

марки стекол и свойства материалов, применяемых при сборке.

553. Примеры работ:

- 1) аспираторы для дымовых и горючих газов - сборка;
- 2) детали медицинских шприцев – сборка;
- 3) переключатели - сборка;
- 4) пипетки газовые для жидких и твердых поглотителей ("Темпеля")- сборка;
- 5) поглотители газоанализаторов - сборка;

б) термометры технические контактные, дизельные, максимальные и иные
аналогичные по сложности - сборка.

Параграф 240. Сборщик приборов из стекла, 4 разряд

554. Характеристика работ:

сборка особо сложных аппаратов и приборов из стекла и монтаж аппаратов с
большим количеством приборов;

наладка и регулирование применяемого при сборке и монтаже
контрольно-измерительного инструмента.

555. Должен знать:

назначение, правила эксплуатации собираемых аппаратов и приборов из стекла;
конструктивные особенности и технологическую последовательность монтажа
аппаратов и приборов из стекла;

технические требования, предъявляемые к монтируемым приборам.

556. Примеры работ:

- 1) аппараты для определения содержания углерода в стали и железе - сборка;
- 2) газоанализаторы - сборка.

Параграф 241. Формовщик деталей из стекла, 1 разряд

557. Характеристика работ:

формование простых деталей из стекла в специальных формах на формовочных станках.

558. Должен знать:

физические свойства стекла;

технические требования, предъявляемые к нормальным шлифам;

правила обслуживания формовочного станка.

559. Примеры работ:

1) горла у колб грушевидных, конических, круглодонных и плоскодонных - формование шлифов размером до 14 миллиметров;

2) муфты к деталям аппаратов и приборов и иные аналогичные по сложности изделия - формование шлифов размером до 14 миллиметров.

Параграф 242. Формовщик деталей из стекла, 2 разряд

560. Характеристика работ:

формование изделий из стекла средней сложности в специальных формах на формовочных станках.

561. Должен знать:

физические свойства стекла;

температуру плавки различных сортов стекла;

технические требования, предъявляемые к стеклянным соединительным деталям;

правила пользования газовыми горелками.

562. Примеры работ:

1) горла у колб конических, круглодонных и плоскодонных - формование шлифов размером свыше 14 до 20 миллиметров;

2) муфты для кранов - формование шлифов размером свыше 14 до 20 миллиметров.

Параграф 243. Формовщик деталей из стекла, 3 разряд

563. Характеристика работ:

формование сложных изделий из стекла в специальных формах на формовочных станках;

соединение стеклянных труб посредством разогрева отрезков труб в ванной печи с последующим формованием их в специальных формах;

наладка формовочного станка.

564. Должен знать:

правила управления формовочным станком и его наладки;

правила регулирования газовых горелок, их промывки и прочистки;

способы установки калибров;

технологию производства стеклянных труб и изделий из стекла с нормальными шлифами;

физические свойства стекла;

технические требования, предъявляемые к стеклянным соединительным деталям;

виды брака и меры по его устранению.

565. Примеры работ:

1) горла колб конических, круглодонных и плоскодонных – формование нормальных шлифов размером свыше 20 миллиметров;

2) заготовки из стеклотрубок, муфты к деталям аппаратов и приборов и другие аналогичные по сложности изделия - формование шлифов;

3) отводы стеклянные, тройники и иные фасонные части - формование их в специальных формах.

Параграф 244. Моллировщик стекла, 2 разряд

566. Характеристика работ:

подготовка заготовок стекла и профилированной рамки к моллированию;

проверка заготовок стекла по качеству стекла и определение их пригодности для моллирования;

измерение внутреннего диаметра заготовки стекла;

покрытие стальных калибров слоем типографской краски;

вкладывание калибров в заготовки стекла;

загрузка в печь заготовок стекла, передвижение их по мере разогревания, подача в канал разогрева печи.

567. Должен знать:

принцип моллирования стекла;

физические свойства стекла;

дефекты стекла, влияющие на процесс моллирования;

технические требования, предъявляемые к заготовкам стекла;

дефекты поверхности калибров;

процесс подготовки калибров;

виды брака заготовок стекла.

Параграф 245. Моллировщик стекла, 3 разряд

568. Характеристика работ:

ведение процесса моллирования баллонов, деталей и изделий из стекла малых размеров, плиток и дисков всех марок, экранов;

подготовка печей и форм к моллированию;

установка термопар в печь;

загрузка стеклоизделий в печь моллирования;

наблюдение за работой печи моллирования, обдувочного устройства;

регулирование температурного режима моллирования и закалки;

вакуумное моллирование на полуавтоматических установках;

ведение процесса тонкого отжига заготовок из бескислородного стекла плоско-параллельной формы;

регистрация температурного режима процесса моллирования и тонкого отжига в рабочем журнале;

выгрузка заготовок стекла из печи моллирования;

очистка оснастки, печей моллирования и форм после моллирования и тонкого отжига;

сбор и обезвреживание токсичных отходов.

569. Должен знать:

устройство и принцип действия печей моллирования;

основные физико-химические и оптические свойства стекол различного состава;

порядок загрузки изделий в печь моллирования и выгрузки из нее;

технические требования, предъявляемые к моллированным изделиям;

виды брака и меры по его предупреждению;

методы сбора и обезвреживания токсичных отходов.

Параграф 246. Моллировщик стекла, 4 разряд

570. Характеристика работ:

ведение процесса моллирования колб для фотоэлектронных умножителей, радиоламп, зеркальных отражателей, призм, автомобильного стекла площадью до 0,8 метра квадратного, цилиндров для цветных кинескопов и шприцев всех размеров;

обслуживание процесса тонкого отжига заготовок из бескислородного стекла со сферическими поверхностями;

подготовка обслуживаемых печей и подбор оснастки для моллирования;

загрузка стеклоизделий в печь моллирования;

расчет теоретических и практических весов плоских заготовок стекла;

разделка плитки на заготовки;

визуальный контроль заготовок из стекла, их сортировка по вскрытым дефектам и устранение отдельных дефектов.

571. Должен знать:

технологии моллирования, тонкого отжига заготовок различных марок стекла;
методы расчета теоретических и практических весов плоских заготовок стекла;
способы разделки бескислородного стекла различных марок;
устройство и принцип действия грузоподъемных механизмов.

Параграф 247. Моллировщик стекла, 5 разряд

572. Характеристика работ:

ведение процесса моллирования заготовок стекла панорамного, автомобильного площадью свыше 0,8 метра квадратного, конусных трубок и изделий больших размеров, сложных призм и заготовок оптических деталей весом более 3 килограмм;

тонкий отжиг заготовок из бескислородного стекла плоскопараллельной и сферической формы с жесткой границей светопропускания;

подготовка обслуживаемого оборудования к работе, проверка исправности термопар, состояния троса и предохранительных упоров, плавности хода каретки и иные работы;

установление оптимального режима работы печи моллирования;

контроль за технологическим процессом моллирования и тонкого отжига;

сортировка стекла по внутренним дефектам;

расчет теоретических и практических весов заготовок стекла криволинейной конфигурации.

573. Должен знать:

методы процесса моллирования;

способы наладки электропечей и прессов;

методы расчета теоретических и практических весов заготовок стекла криволинейной конфигурации;

правила выбора оптимальных режимов моллирования и тонкого отжига;

причины образования внутренних дефектов в стекле и методы их устранения;

государственные стандарты на бескислородное стекло.

Параграф 248. Моллировщик стекла, 6 разряд

574. Характеристика работ:

ведение процесса моллирования и тонкого обжига заготовок из бескислородного стекла экспериментальных марок по специальным заказам и по вновь осваиваемым режимам;

расчет теоретических и практических весов заготовок из стекла экспериментальных марок;

руководство моллировщиками стекла более низкой квалификации.

575. Должен знать:

взаимодействие узлов и механизмов печей моллирования и отжига различных типов

;

правила настройки и регулирования приборов автоматического регулирования;

правила выбора режимов процесса моллирования и тонкого обжига;

влияние проводимых технологических операций на процесс кристаллизации стекла;

механические свойства и химическую устойчивость бескислородного стекла.

Параграф 249. Закальщик стекла, 3 разряд

576. Характеристика работ:

закалка листов стекла малых размеров и стеклоизделий длиной до 700 миллиметров

;

регулирование режима работы электропечи и наблюдение за временем выдержки стекла в печи;

поддержание в обдувочной камере заданного давления воздуха.

577. Должен знать:

устройство электропечи и обдувочной камеры;

физические свойства стекла;

технологический процесс закалки стекла;

зависимость продолжительности закалки листов и изделий из стекла от их толщины и площади;

требуемое давление воздуха в обдувочной камере;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

виды брака и меры по его предупреждению.

Параграф 250. Закальщик стекла, 4 разряд

578. Характеристика работ:

ведение процесса закалки листов стекла площадью до 0,6 метра квадратного и стеклоизделий на горизонтальных линиях типа "ЛЗАС-500" и "ЛЗАС-1200" и иные процессы;

закалка полированного, специального, гнутого стекла и изделий из парного стекла любой марки;

контроль качества стекла;

подбор температурного режима закалки в зависимости от вида, размера и конфигурации стекла;

наблюдение за технологическим режимом работы печей в соответствии с техническими условиями и нормами;

поддержание в обдувочной камере заданного давления и скорости воздуха;

запись наблюдений в журнал

579. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;

физические свойства стекла;

технологический режим закалки стекла;

правила пользования контрольно-измерительными приборами;

требования к стеклу до и после термообработки;

виды брака и требования по его предупреждению.

При закалке листов стекла площадью более 0,6 метра квадратного и стекла для остекления транспорта всех видов (ветровых) любой площади - 5 разряд.

Параграф 251. Наборщик блока из остеклованных стержней, 3 разряд

580. Характеристика работ:

набор блока из остеклованных стержней для ромывки;

промывка остеклованных стержней и капилляров;

набивка остеклованных стержней в стеклянное кольцо и перемещение их из стеклянного кольца в стеклянный цилиндр для спекания.

581. Должен знать:

способы определения качества остеклованных стержней и их количества, необходимого для набивки цилиндра;

правила набора остеклованных стержней в цилиндр;

способы промывки и сушки остеклованных стержней и капилляров.

Параграф 252. Сборщик влагопоглотителей, 2 разряд

582. Характеристика работ:

заполнение полистирольных трубок силикагелем;

подготовка хлорвиниловых трубок и сборка влагопоглотителя.

583. Должен знать:

назначение влагопоглотительного устройства;

порядок заполнения полистирольной трубки силикагелем;

сроки годности влагопоглотительного устройства;

основные свойства силикагеля и способы его хранения

Параграф 253. Прессовщик горячего стекла, 3 разряд

584. Характеристика работ:

прессование из стекломассы простых изделий на механических и ручных прессах в сплошных и разъемных формах;

наладка и подготовка прессы к работе.

585. Должен знать:

устройство ручных прессов и пресс-автоматов;

способы и приемы установления режимов работы пресс-форм;

свойства, температуру, вязкость стекломассы, требуемые для прессования;

правила дозировки стекла в пресс-форму;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

586. Примеры работ:

прессование:

1) вкладыши генераторных ламп;

2) заготовки круглые для линз и дисков;

3) колбы генераторных ламп;

4) колпачки для карбюраторов и спиртовок;

5) пластины для подложек;

6) пробки для аптекарской посуды;

7) солонки, блюдца для варенья, пепельницы, пробирки;

8) стаканчики для круглых ампул уровней, стаканчики для приема лекарств, косметическая тара и аналогичные мелкие стеклоизделия.

Параграф 254. Прессовщик горячего стекла, 4 разряд

587. Характеристика работ:

прессование из стекломассы изделий средней сложности с поверхностью, подлежащей дальнейшей полировке, и с полированной поверхностью на механических и ручных прессах в сплошных и разъемных формах;

обслуживание и наладка прессов;

выбор установленного режима прессования в зависимости от размеров и степени отжига изделия, металла, пресс-форм и температуры стекломассы;

определение времени опускания пуансона и продолжительности прессования;

визуальное определение размера "капли", места обреза.

588. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого пресса;

требования, предъявляемые к качеству форм для пресса;

основы стекловарения и технологический процесс прессования стеклоизделий;

определение размера "капли", мест обреза;

правила определения на глаз количества стекломассы, требуемого для прессования изделий с полированной поверхностью (без последующего полирования);

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению.

589. Примеры работ:

прессование:

- 1) колпачки и косметические баночки с чистой полированной поверхностью;
- 2) крышки для эксикаторов с горлом 14-19 сантиметров и крышки с кнопкой для всех размеров;
- 3) пробки в многоячеечных формах, фигурные пробки;
- 4) сортовая посуда - изделия простой формы;
- 5) стеклошарики;
- 6) тарелочки с пятью конусообразными отростками с наружным диаметром до 58 миллиметров - прессование на пневматическом прессе;
- 7) экраны и конусы для электронно-лучевых трубок размером экрана до 47 сантиметров.

Параграф 255. Прессовщик горячего стекла, 5 разряд

590. Характеристика работ:

ведение процесса прессования специальных, светотехнических и иных крупных и технически сложных стеклоизделий;

прессование сортовой посуды средней сложности, прессование стеклоизделий сложной конфигурации с полированной поверхностью и с поверхностью, подлежащей последующему шлифованию и полированию;

наладка и регулирование работы пневматического пресса по изготовлению стеклоблоков;

обслуживание и наладка прессов с электронным и автоматическим управлением под руководством прессовщика горячего стекла более высокой квалификации;

подбор и поддержание заданного режима работы прессующих частей разъемных пресс-форм.

591. Должен знать:

устройство, правила эксплуатации и наладки прессов с механическим, электронным и автоматическим управлением;

требования, предъявляемые к разъемным пресс-формам для изготовления крупногабаритных изделий и изделий со сложной конфигурацией;

причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению;

государственные стандарты и технические условия на изготавливаемые изделия;

состав и свойства различных марок стекол.

592. Примеры работ.

прессование:

- 1) блоки строительные без дальнейшей обработки;
- 2) диски прядильные;
- 3) изделия светотехнические;

4) сортовая посуда: сахарницы, масленки, селедочницы, вазы для цветов; изделия, изготавливаемые методом центрифугирования, малых и средних размеров;

5) тарелочки с пятью конусообразными отростками для мощных генераторных ламп с наружным диаметром свыше 58 миллиметров - прессование на пневматическом прессе;

6) экраны и конусы для электронно-лучевых трубок размером экрана 47 сантиметров и выше;

7) эксикаторы всех размеров и крышки к ним.

Параграф 256. Прессовщик горячего стекла, 6 разряд

593. Характеристика работ:

ведение процесса прессования экранов и конусов оболочек кинескопов для цветного телевидения всех типоразмеров с полированной поверхностью;

прессование изделий сортовой посуды сложной конфигурации и изготавливаемых методом центрифугирования;

обслуживание и наладка прессов с электронным и автоматическим управлением;

подбор и поддержание заданного режима работы прессующих частей разъемных пресс-форм.

594. Должен знать:

устройство и правила наладки прессов с механическим, электронным и автоматическим управлением;

требования, предъявляемые к разъемным пресс-формам;

государственные стандарты на изготавливаемые изделия;

состав и свойства различных марок стекол;

причины возникновения брака и меры по предупреждению и устранению его.

595. Примеры работ:

прессование:

сортовая посуда: вазы для фруктов, подсвечники, тортницы, крюшонницы;

изделия крупных размеров, изготавливаемые методом центрифугирования;

изделия сложной конфигурации по спецзаказам.

Параграф 257. Просевщик бисера, 1 разряд

596. Характеристика работ:

просев обожженного бисера через два сита для определения заплавленных и оплавленных зерен бисера;

промывка бисера.

597. Должен знать:

правила просева и промывки бисера.

Глава 3. Алфавитный указатель профессий рабочих

598. Алфавитный указатель профессий рабочих приведен в приложении к ЕТКС (выпуск 41).

Приложение
к Единому тарифно-квалификационному
справочнику работ и профессий
рабочих (выпуск 41)

Алфавитный указатель профессий рабочих

№ п/п	Наименование профессии	Диапазон разрядов	Страница
1.	Автоклавщик	3-5	3
2.	Повертальщик	2-3	4
3.	Отметчик ареометров	1-3	5
4.	Наполнитель приборов газами и жидкостями	2-5	6
5.	Аэрозольщик	3-4	8
6.	Травильщик стекла плавиковой кислотой	1-4	9
7.	Переводчик печати и рисунка	1-2	11
8.	Откладчик изделий в печи	2	11
9.	Изготовитель жгутов	2-3	11
10.	Оператор вакуумприсосных механизмов и приспособлений	3-4	12
11.	Винипластик	3	13
12.	Гильоширщик	2	14
13.	Оператор на вварочных машинах	5-6	14
14.	Машинист прокатной машины	3; 5-6	15
15.	Обмазчик заслонов	2	17
16.	Иризаторщик	2	17
17.	Отопщик на карусельной машине	2	17
18.	Кварцеплавильщик	4-6	18
19.	Кочегар сушильных печей и барабанов	2-3	19
20.	Резчик пеноблоков	2-3	20
21.	Оператор автоматической линии по производству пеностекла	4-5	21
22.	Оператор установки вымерения объема	2-4	22
23.	Классификаторщик крокуса и наждака	2-3	23
24.	Моторист на подаче крокусной суспензии	3	24
25.	Серебрильщик	2-4	24
26.	Лакировщик форм	2	26
27.	Формодержатель	2	26
28.	Классификаторщик песка и пемзы	2-4	27
29.	Отломщик стекла от машин	2-3	28
30.	Резчик на огне	2-4	28

31.	Загрузчик печей	2-3	30
32.	Реактивщик	4	31
33.	Сепараторщик	2	31
34.	Фотохимгравировщик	5	32
35.	Дистилляторщик ртути	2-4	32
36.	Каменщик (печник) дежурный у печей	4-5	33
37.	Оператор установки токов высокой частоты	4	34
38.	Отметчик термометров	2-5	35
39.	Сборщик термосов	1-2	36
40.	Сборщик тиглей	4	37
41.	Дробильщик-размольщик	3-5	37
42.	Заготовщик пленки	2	39
43.	Оператор выдувного полуавтомата	2-4	39
44.	Отдельщик выдувных изделий	3-8	40
45.	Фацетчик	2-5	43
46.	Оператор фацетного станка	3-4	45
47.	Фидерщик	4	46
48.	Оператор на филаментмашине	4-5	46
49.	Флотаторщик	2-3	47
50.	Намазчик целлулоида	1	48
51.	Сушительщик сырья и материалов	1-2	48
52.	Усреднительщик сырья	2	49
53.	Составщик шихты	3-5	49
54.	Засыпщик шихты	3-4	50
55.	Оператор гранулирования шихты	5	51
56.	Штенгелевщик	2-3	52
57.	Наладчик стекольных автоматов и полуавтоматов	4-7	53
58.	Разрисовщик по стеклу	2-4	55
59.	Красильщик стеклоизделий	2-3	56
60.	Сверловщик стеклоизделий	2-3	58
61.	Сварщик стеклянных изделий	3-5	59
62.	Сборщик стеклоизделий	2-5	61
63.	Калибровщик стеклоизделий	2-3	64
64.	Сушительщик стеклоизделий	2	65
65.	Резчик стеклоизделий	1-3	65
66.	Отжигальщик стеклоизделий	2-4	67
67.	Блокировщик стеклоизделий	2-4	69
68.	Притирщик стеклоизделий	3	71
69.	Полировщик стеклоизделий кислотой	3-4	71
70.	Шлифовщик стеклоизделий	2-7	72
71.	Выдувальщик стеклоизделий	3-8	78
72.	Вакуумщик стеклоизделий	3-4	83

73.	Съемщик стекла и стеклоизделий	2-4	84
74.	Разметчик стекла и стеклоизделий	2-3	86
75.	Комплектовщик стекла и стеклоизделий	2-4	86
76.	Полировщик стекла и стеклоизделий	3-6	87
77.	Оператор формования ленты стекла	4-6	90
78.	Отрезчик ленты стекла	1	92
79.	Резчик стекла	1-5	92
80.	Стекловар	4-7	94
81.	Оператор стеклоформирующих машин	2-7	97
82.	Наборщик стекломассы	3-6	102
83.	Сливщик стекломассы	3	105
84.	Контролер стекольного производства	3-5	105
85.	Обжигальщик в производстве стекла	2-5	109
86.	Обработчик стеклопакетов и стеклоблоков	1-2	111
87.	Прессовщик стеклопакетов	2-4	112
88.	Варщик стекла	2-3	113
89.	Настильщик стекла	2-3	114
90.	Подборщик стекла	1	115
91.	Машинист машин вытягивания стекла	3; 5-7	115
92.	Шлифовщик стекла	3-5	117
93.	Тянульщик по выработке стеклянных труб и дрота	2; 4-7	118
94.	Прессовщик изделий из стеклопорошка	3-4	121
95.	Развальцовщик стекла	2-3	122
96.	Изготовитель стеклянной пленки	3-5	123
97.	Стеклодув	2-6	125
98.	Пескоструйщик по стеклу	2-3	134
99.	Фотопечатник на стекле	3-4	134
100.	Паяльщик сеток и шинок на стекле	3-4	135
101.	Сборщик приборов из стекла	1-4	136
102.	Формовщик деталей из стекла	1-3	138
103.	Моллировщик стекла	2-6	139
104.	Закальщик стекла	3-5	142
105.	Наборщик блока из остеклованных стержней	3	143
106.	Сборщик влагопоглотителей	2	144
107.	Прессовщик горячего стекла	3-6	144
108.	Просевщик бисера	1	147