

ТЕХНОЛОГИЯ ЛИСТОВОГО И ПОЛОГО СТЕКЛА

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. История стеклоизделия. Основные достижения, обеспечившие технический прогресс в производстве изделий из стекла.
2. Формование листового стекла во флоат-ванне. Стадии активного формования, фиксации геометрии ленты и вывода ленты из ванны.
3. Технология изготовления классических стеклопакетов с алюминиевой рамкой.
4. Современное состояние производства изделий из листового и полого стекла, характеристика отдельных подотраслей.
5. Основные проблемы производства листового стекла флоат-способом. Пороки флоат-стекла и методы борьбы с ними.
6. Составы и эксплуатационные свойства тарных стекол.
7. Характеристика массовых видов стекольной продукции и технологии их производства.
8. Технология получения закаленного стекла.
9. Технология получения защитной атмосферы для ванны расплава (флоат-способ).
10. Листовое стекло, характеристика, свойства и классификация.
11. Способы выработки сортовых стекол, их характеристика, применяемое оборудование.
12. Производство листовых безопасных стекол; закалка, ее сущность, способы реализации, оценка качества ЗС.
13. Листовые стекла функционального назначения, области применения, классификация, свойства.
14. Производство листового стекла методом проката, историческая справка, особенности способа, качество прокатного стекла.
15. Первичная и вторичная обработка сортовых изделий, гутное декорирование.
16. Формование флоат-стекла: стадии слива стекломассы в ванну расплава и растекания в “лужу”.
17. Характеристика и типы ламинированного стекла, получение гнутого триплекса.
18. Механизированная выработка сортовых стекол, поточные технологические линии, особенности производства прессованных, выдувных и прессовыдувных изделий.
19. Составы листовых стекол, тенденции их совершенствования, роль основных компонентов.
20. Технология производства армированного стекла и марблитов.
21. Особенности производства сортовых изделий на ножке; выработка полых изделий без шва, применяемое оборудование.

22. Технологические свойства листовых стекол.
23. Производство цветного листового стекла: окрашивание в массе, накладное листовое стекло, окрашивание флоат-стекла.
24. Технология получения плоского ламинированного стекла.
25. Способы получения листового стекла, их характеристика, качество получаемого продукта.
26. Производство сортового стекла, классификация, свойства, особенности технологии.
27. Технология производства узорчатого стекла.
28. Получение тянутого листового стекла методом ВВС, достоинства и недостатки способа, качество продукции.
29. Листовое стекло с пленочными покрытиями, назначение и способы нанесения пленок.
30. Характеристика элементов, используемых в производстве стеклопакетов, типы конструкции СПК.
31. Получение тонких и утолщенных номиналов листового стекла. Расчет скорости движения ленты стекла.
32. Солнцезащитные стекла, их классификация и характеристики, взаимодействие стекла с солнечным излучением.
33. Особенности использования стеклобоя в производстве тарных изделий, подготовка стеклобоя. Повышение надежности стеклотарных изделий.
34. Составы сортовых стекол и их характеристика.
35. Теплопоглощающие стекла, характеристики и свойства, составы ТПГ-стекол.
36. Характеристика стеклотарных изделий, их типы, достоинства и недостатки стеклотары.
37. Сырьевые материалы в производстве тарного и листового стекла, их характеристика, критические компоненты стекольной шихты.
38. Основные технологические решения в производстве теплопоглощающих стекол, особенности их варки и выработки.
39. Общие принципы производства стеклотарных изделий.
40. Особенности технологии подготовки содо-сульфатной стекольной шихты.
41. Теплоотражающие стекла, характеристика и свойства.
42. Технологические процессы в производстве узкогорлой стеклотары; формирующее оборудование.
43. Технология варки листового стекла, гидравлический и температурный режимы варки.
44. Металлические и оксидно-металлические покрытия стекол, способы их получения.
45. Совершенствование химических составов тарных стекол, получение бесцветных и окрашенных изделий.
46. Понятие теплового режима варки листового стекла и материальный баланс варки.

47. «Мягкие» и «твердые» покрытия стекол, их свойства, получение и назначение.

48. Способы формования широкогорлой тары, особенности формования на роторных и секционных машинах, типы используемых стеклоформирующих автоматов.

49. Особенности механизированного формования тонкостенных полых изделий, применяемое оборудование.

50. Теплоизоляционные стекла, их свойства и применение. Стеклопакеты с теплоизоляционными свойствами.

51. Основные стадии цикла формования полых изделий, понятие «идеального» цикла формования.

52. Формование ленты стекла на расплаве металла, его стадии, устройство ванны расплава.

53. Типы и технические характеристики низкоэмиссионных стекол (эмиссивитет, К-коэффициент и т.д.)

54. Технологические процессы в производстве широкогорлой стеклотары.

55. Способы горизонтального вытягивания ленты стекла: прямое и поперечно-продольное вытягивание, характеристика способов; получение утолщенных номиналов листового стекла.

56. Технология получения низкоэмиссионных стекол.

57. Дефекты тарных изделий и методы борьбы с ними. Влияние формирующего оборудования и методов формования на дефектность изделий.

58. Общая классификация и характеристика продукции листового стекла.

59. Получение прессованных полых изделий; особенности способа, применяемое оборудование.

60. Рассчитать скорость лера во флоат-процессе при следующих параметрах работы линии: съём с печи – 700 т/сут, толщина ленты – 4 мм, ширина ленты – 4000 мм (без бортов).

61. Технология производства тарных изделий с использованием секционных машин.

62. Свободное формование полых изделий, применяемое оборудование.

63. Технологическая шкала вязкости, характеристические температуры и оценка выработочных свойств промышленных стекол.