

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аккерман, Гиффорд. Характеристики малогабаритных регенераторов глубокого охлаждения//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Конструирование и технология машиностроения. 1969. № 1. С. 285.
2. Александров И. А. Ректификационные и абсорбционные аппараты. Методы расчета и основы конструирования.— 3-е изд., перераб. М.: Химия, 1978. 277 с.
3. Алексеев В. П., Герасимов П. В., Побережкин А. Э. Пленочная ректификация воздуха в аппаратах с регулярной гофрированной насадкой//Химическое и нефтяное машиностроение. 1974. № 12. С. 11.
4. Алексеев В. П., Вайнштейн Г. Е. Определение кинетических параметров процесса совместного тепло- и массопереноса//Теоретические основы химической технологии. 1975. № 3. С. 346.
5. Алексеев В. П., Вайнштейн Г. Е. Обобщенные зависимости для вычисления гидравлических и тепломассообменных характеристик регулярных насадок//Изв. вузов СССР. Энергетика. 1978. № 8. С. 143.
6. Азров М. Э., Тодес О. М. Гидравлические и тепловые основы работы аппаратов со стационарным и кипящим зернистым слоем. Л.: Химия, 1968. 510 с.
7. Берд Р., Стюарт В., Лайфурт Е. Явления переноса. Пер. с англ./Под ред. Н. М. Жаворонкова и В. А. Малюсова. М.: Химия, 1974. 687 с.
8. Беринг Б. П., Серпинский В. В., Фомкин А. А. Термическое уравнение адсорбции и адсорбционное равновесие в системе ксенон—цеолит NaX//Изв. АН СССР. Сер. хим. 1975. № 9. С. 1935.
9. Биллинг В. А., Пялюгина Г. В. Оценка параметров по методу максимума правдоподобия и методу наименьших квадратов//Труды ЦЭМИ АН СССР. М., 1969. Вып. 25. С. 5.
10. Браун В. М., Вайнштейн Г. Е., Мельдер В. Л. Расчет нестационарного теплообмена в коммуникациях и электронагревателях блоков очистки воздухооделительных установок//Холодильная техника и технология. Киев: Техника, 1979. Вып. 28. С. 7.
11. Вайнштейн Г. Е., Герасимов П. В., Краковский Б. Д. Моделирование теплообменных аппаратов криогенных гелиевых установок//Изв. вузов СССР. Энергетика. 1982. № 5. С. 66.
12. Вайнштейн Г. Е., Герасимов П. В., Краковский Б. Д. Расчет квазистационарных режимов работы криогенных гелиевых установок//Изв. вузов СССР. Энергетика. 1982. № 11. С. 120.
13. Вансевич А. В., Кузьменко И. Ф. Моделирование матричных теплообменников//Процессы в установках и системах криогенного машиностроения. М., 1979. С. 51.
14. Герасимов П. В., Вайнштейн Г. Е. Исследование процесса массопереноса на основе методов статистической теории информации//Холодильная техника и технология. Киев: Техника, 1979. Вып. 29. С. 30.
15. Горелов В. Е., Аксельрод Л. С., Мигалинская А. П. Исследование гидравлики и эффективности ректификационных колонн с сетчатой насадкой//Химическое и нефтяное машиностроение. 1971. № 3. С. 14.
16. Горенштейн И. В., Кицис Б. Э. Расчет и оптимизация на ЭЦВМ трехпоточных витых теплообменников типа «труба в трубе»//Криогенная техника. Процессы в установках и системах. 1975. Вып. 17. С. 200.
17. Грезин А. К., Зиновьев В. С. Микрокриогенная техника. М.: Машиностроение. 1977. 232 с.
18. Григорьев В. А., Павлов Ю. М., Аметистов Е. В. Кипение криогенных жидкостей. М.: Энергия, 1977. 289 с.
19. Добудько В. Д., Кортиков В. С., Аксельрод Л. С. К расчету пластинчато-ребристого теплообменника при совместном процессе тепло- и массоотдачи//Процессы в установках и системах. М., 1973. Вып. 15. С. 86.
20. Идельчик И. Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. М.: Машиностроение, 1975. 556 с.
21. Интенсификация теплообмена в аппаратах криогенных установок и систем//Процессы и контроль в криогенных системах и установках. Балашиха Моск. обл., 1983. С. 82.
22. Исаченко В. П. Теплообмен при конденсации. М.: Энергия, 1977. 239 с.
23. Исследование матричных теплообменников из перфорированных пластин/Е. И. Микულიн, Ю. А. Шевич, В. Н. Потапов, М. Я. Солипов, Г. М. Юсова//Химическое и нефтяное машиностроение. 1980. № 9. С. 8.
24. Исследование метода интенсификации конвективного теплообмена шероховатыми антикоррозионными покрытиями/И. С. Трушина, И. Н. Журавлева, В. А. Корнев, Ю. Г. Александров//Повышение эффективности теплообменников криогенных установок (Экспресс-информация ЦИНТИХимнефтемаш. Сер. ХМ-6). 1980. № 5. С. 1.
25. Исследование свойств инея и их связи с типами процесса его образования/Хаяси, Аоки, Адачи, Хори//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Теплопередача. 1977. № 2. С. 85.
26. Исследование теплопереноса при кипении циркулирующей криогенной жидкости в вертикальных каналах/С. Н. Шорин, В. И. Сухов, С. А. Шевякова, В. К. Орлов//Процессы в установках и системах. М., 1973. Вып. 15. С. 15.
27. Каданишкова И. А., Беринг Б. П., Серпинский В. В. Равновесная адсорбция смесей азота с кислородом на цеолите NaX//Изв. АН СССР. Сер. хим. 1973. № 9. С. 1940.
28. Кафаров В. В. Основы массопередачи. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. школа, 1978. 439 с.
29. Кафаров В. В., Ветехин В. Н. Основы построения операционных систем в химической технологии. М.: Наука, 1980. 429 с.
30. Квейт, Смит ил. Приближенное решение для тепловой характеристики регенератора//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Энергетические машины и установки. 1969. № 2. С. 51.
31. Кельцев Н. В. Основы адсорбционной техники. М.: Химия, 1976. 511 с.
32. Кисаров В. М. Опыт проектирования и эксплуатации адсорбционных установок/Деп. в ВИНТИ, № 2578-71.
33. Кирьяков В. А., Лейфман И. И. Расчет распределения температуры в перфорированном ребре//ИФЖ. 1972. Т. 23. № 2. С. 316.
34. Константинов Л. И., Мельниченко Л. Г. Судовые холодильные установки. М.: Пищ. пром-сть, 1978. 448 с.
35. Кортиков В. С., Лебедев Л. Б. Исследование кинетики массообмена при ректификации воздуха//Процессы, технология и контроль в криогенном машиностроении. М., 1978. С. 83.
36. Кузьменко И. Ф., Орлов В. К. Результаты обобщения данных по теплоотдаче и гидравлическому сопротивлению пластинчатых поверхностей с прерывистыми ребрами//Аппараты и машины кислородных и криогенных установок. М.: Машиностроение, 1974. Вып. 14. С. 299.
37. Кузьменко И. Ф., Орлов В. К., Волкова А. И. Расчет многopotочных пластинчато-ребристых теплообменников на ЭЦВМ/Аппараты и машины кислородных и криогенных установок. М.: Машиностроение, 1974. Вып. 14. С. 277.
38. Кутелов А. М., Стерман Л. С., Стошин Н. Г. Гидродинамика и теплообмен при парообразовании. 3-е изд., испр. М.: Высш. школа, 1986. 448 с.
39. Курбатова Г. И., Филиппов Б. В. Численное решение задач динамики

сорбции в неподвижных пористых средах//Вестник Ленингр. ун-та. 1975. № 13. С. 73.

40. **Кэйс В. М., Лондон А. Л.** Компактные теплообменники. Пер. с англ./Под ред. Ю. В. Петровского.— 2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергия, 1967. 223 с.

41. **Леонтьев А. И., Хаматов А.** Экспериментальное исследование тепло- и массообмена при естественной конвекции в шелевой прослойке//Теплофизика высоких температур. 1974. № 5. С. 1045.

42. **Маньковский О. Н., Иоффе О. Б.** О механизме процесса кипения на затопленных поверхностях с капиллярно-пористым покрытием//ИФЖ, 1976, Т. 30. № 2. С. 310.

43. **Математическое моделирование** изотермического нестационарного адсорбционного процесса/А. И. Гумеров, Ш. Г. Епиков, А. И. Сидоров, Н. С. Торочешников. Деп. в ВИНТИ, № 1852-74.

44. **Методические основы** оптимизации двухпоточных витых теплообменных аппаратов воздуходелительных установок/Б. Г. Алтекар, И. В. Горенштейн, Г. Е. Каневец, Б. Е. Кичин//Алгоритмизация расчета процессов и аппаратов химических производств, технологии переработки и транспорта нефти и газа на ЭВМ. Киев: Наукова думка, 1974. Вып. 7. С. 128.

45. **Микулин Е. И., Шенич Ю. А., Потанов В. Н.** Исследование эффективности перфорированных пластин матричных теплообменников//Химическое и нефтяное машиностроение. 1979. № 5. С. 13.

46. **Напалков Г. Н.** Теплоперенос в условиях образования плен. М.: Машиностроение, 1983. 189 с.

47. **Нарисский Г. Б.** Ректификация воздуха. М.: Машиностроение, 1978. 248 с.

48. **Оптимизация цеолитовых блоков** очистки воздуходелительных установок/В. М. Браун, Г. Е. Вайнштейн, В. Л. Мельцер, В. К. Рыбин//Химическое и нефтяное машиностроение. 1976. № 4. С. 18.

49. **Орлов В. К., Позняк В. Е.** Циркуляция кислорода в трубчатых и пластинчатых конструкциях конденсаторов-испарителей//Процессы в установках и системах, М., 1973. Вып. 15. С. 27.

50. **Орлов В. К., Столпер М. Б., Марченко Л. Д.** Теплоотдача и гидравлическое сопротивление в витых гладкотрубных теплообменниках//Аппараты и машины кислородных и криогенных установок. М.: Машиностроение, 1974. Вып. 14. С. 257.

51. **Орлов В. К., Шенякова С. А., Ванев Г. Н.** Исследование теплообмена и гидравлического сопротивления в слоистых теплообменниках из перфорированных пластин//Химическое и нефтяное машиностроение. 1978. № 8. С. 10.

52. **Панфилов В. И., Зельвенский Я. Д., Коваленко А. Е.** Исследование ректификации в колонне с кольцевой насадкой из сетки//Тезисы докладов IV Всесоюзной конференции по ректификации. М., 1978. С. 169.

53. **Патанкар, Спэрроу.** Конденсация на оребренной поверхности//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Теплопередача, 1979. № 3. С. 61.

54. **Петлюк Ф. Б., Черновисов Г. Н.** Библиотека программ для расчета процессов ректификации в системе автоматизированного проектирования//Тезисы докладов IV Всесоюзной конференции по ректификации. М., 1978. С. 263.

55. **Петухов С. С., Туманов А. И., Трохина Г. А.** Комплексная очистка воздуха от примесей с помощью синтетических цеолитов//Химическое и нефтяное машиностроение. 1970. № 1. С. 12.

56. **Пластинчато-ребристые конденсаторы-испарители** установок разделения воздуха/В. К. Орлов, В. А. Гарин, В. Е. Позняк, В. В. Мазеев, В. В. Севастьянов//Исследование криогенных установок и технологических процессов в криогенном машиностроении. М., 1977. С. 82.

57. **Позняк В. Е., Орлов В. К., Савельев В. Н.** Интенсификация теплопередачи в конденсаторах-испарителях за счет пористого покрытия поверхности кипения//Химическое и нефтяное машиностроение. 1980. № 3. С. 8.

58. **Процессы теплопереноса** в неподвижном слое катализатора/А. Г. Горелик, В. С. Бесков, Н. П. Радкевич, А. Г. Любарский//Теоретические основы химической технологии. 1974. Т. 8. № 3. С. 394.

59. **Разделение воздуха** методом глубокого охлаждения/Под ред. В. И.

Епифановой, Л. С. Аксельрода. М.: Машиностроение, 1973. Т. 1. 472 с.

60. **Разработка ряда блоков** очистки для воздуходелительных установок среднего давления/В. М. Браун, Г. Е. Вайнштейн, В. Л. Мельцер, В. К. Рыбин//Холодильная техника и технология. Киев: Техника, 1977. Вып. 25. С. 49.

61. **Расчет процессов** массообмена в регенеративных теплообменниках/В. Ф. Густов, Л. П. Даниленко, Л. А. Павлова, Н. К. Полявалин, А. И. Туманов//Процессы, технология и контроль в криогенном машиностроении. М., 1976. С. 11.

62. **Резников Л. Е., Браун В. М., Вайнштейн Г. Е.** Разработка и исследование эффективных криогенных газификаторов высокого давления//Тезисы докладов III Всесоюзной научно-технической конференции по криогенной технике. М., 1982. С. 36.

63. **Ри, Смит мл.** Влияние циклических изменений давления в тепловых регенераторах//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Теплопередача. 1967. № 3. С. 203.

64. **Ролд, Берглес.** Интенсификация конденсации в горизонтальных трубах с помощью вставок из скрученной ленты и внутреннего оребрения//Тр. Американского общества инженеров-механиков. Теплопередача. 1978. № 1. С. 16.

65. **Сидоров А. И., Шумяцкий Ю. И.** Адсорбционная осушка газов. М.: Изд. МХТИ имени Д. И. Менделеева, 1972. 104 с.

66. **Смирнов Г. Ф.** Приближенная теория теплообмена при кипении на поверхностях, покрытых капиллярно-пористыми структурами//Теплоэнергетика. 1977. № 9. С. 77.

67. **Совершенствование конструкций** конденсаторов-испарителей установок разделения воздуха/Р. И. Акхурин, В. А. Гарин, В. В. Мазеев, В. В. Севастьянов//Химическое и нефтяное машиностроение. 1980. № 3. С. 7.

68. **Современные численные методы** решения обыкновенных дифференциальных уравнений: Под ред. Дж. Холла, Дж. Уатта. Пер. с англ./Под ред. А. Д. Горбунова. М.: Мир, 1979. 312 с.

69. **Соломаха Г. П., Шауберт Г. Г.** Методика расчета высоты статического слоя жидкости на тарелках с переливными устройствами//Тезисы докладов IV Всесоюзной конференции по ректификации. М., 1978. С. 138.

70. **Справочник по физико-техническим основам** криогеники/Под ред. М. П. Малкова.— 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Энергоатомиздат, 1985. 431 с.

71. **Столпер Л. М., Михайлова Т. И.** Методика и результаты расчета регенераторов воздуходелительных установок//Аппараты и машины кислородных и криогенных установок. М.: Машиностроение, 1974. Вып. 14. С. 268.

72. **Столпер М. Б., Пручкина Р. М.** Расчет регенераторов воздуходелительных установок на цифровой вычислительной машине//Кислородное и азотное машиностроение. М., 1967. Вып. 4. С. 84.

73. **Теория и расчет** разделительных систем. Системно-информационный подход: Сб. научных статей/Под ред. В. П. Майкова. М., 1975. Вып. 66. 128 с.

74. **Техника низких температур**/Под ред. Е. И. Микулина, И. В. Марфениной, А. М. Архарова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергия, 1975. 511 с.

75. **Толубинский В. И.** Теплообмен при кипении. Киев: Наукова думка, 1980. 315 с.

76. **Трубчатые теплообменники** холодильных гелиевых установок/О. К. Красникова, В. В. Усанов, Т. С. Мищенко, А. М. Орехов, Г. А. Кондратьева//Химическое и нефтяное машиностроение. 1975. № 5. С. 17.

77. **Усюкии И. П.** Установки, машины и аппараты криогенной техники. Ч. 1. М.: Птич. пром-сть, 1976. 343 с.

78. **Холланд.** Многокомпонентная ректификация. Пер. с англ./Под ред. В. М. Платонова. М.: Химия, 1969. 347 с.

79. **Чернышева Е. А., Алексеенко И. Б., Туманов А. И.** Расчет теплового режима регенераторов с переменными параметрами газа и насадкой//Тр. ВНИИМетгаш. М.: Машгиз, 1971. № 13. С. 184.

80. **Численные методы** условной оптимизации/Под ред. Ф. Галла, У. Мюррей. Пер. с англ. Под ред. А. А. Петрова. М.: Мир, 1977. 290 с.

81. **Швайд И. М.** Характеристика регенераторов тепла с газовым потоком переменного во времени давления//ИФЖ. 1973. Т. 24. № 3. С. 552.

82. Шнайд Н. М., Таран В. Н. Расчет трехпоточных теплообменников воздухораспределительных установок//Кислородное машиностроение (материалы Всесоюзного научно-технического совещания по кислородному машиностроению). Сер. III-60. 1963. С. 62.
83. Arkenbout G. I., Smit W. H. A mathematical description of the concepts of theoretical plate and transfer unit.//Separation science. 1967. V. 2, № 5. P. 175.
84. Asano K., Fujita S. Mass transfer for a wide range of driving force evaporation of pure liquids//Chem. Eng. Sci. 1971. V. 26. P. 1187.
85. Brauer H., Mewes D. Gesetze für Strömung und Stoffübergang bei einseitiger Diffusion//Chem. Ing. Techn. 1972. V. 44, № 9. S. 641.
86. Brasz J., Khan A. Comparison of Various Ways of Model Building of a Regenerator//AIChE J. 1972. V. 18, N 6. P. 1274.
87. Fleming R. B. A compact perforated-plate heat exchanger//Advances in Cryogenic Engineering. 1969. V. 14. P. 197.
88. Gerster J. A. A new look at distillation. 1. Tray efficiencies is more research needed?//Chem. Eng. Progr., 1963. V. 59. № 3. P. 35.
89. Latimer R. E. Distillation of air//Chem. Eng. Progr. 1967. V. 63. № 2. P. 35.
90. Modest M. F., Tien C. L. Thermal analysis of cyclic cryogenic regenerators//Intern. J. of Heat and Mass Transfer. 1974. V. 17. № 1. P. 37.
91. Paviani D. A., Himmelblau D. M. Constrained Nonlinear Optimization by Heuristic Programming//Operation Research. 1969. V. 17, № 5. P. 872.
92. Schneider H. W. Equation of the growth rate of frost forming on cooled surfaces//Int. J. of Heat and Mass Transfer. 1978. V. 21. № 8. P. 1019.
93. Vrabie D. L., Yang W. J., Clark J. A. Condensation of Refrigerant-12 Inside Horizontal Tubes with Internal Axial Fins//Heat Transfer 1974, Fifth International Heat Transfer Conference, v. 3, Japan Society of Mechanical Engineers, Tokyo, 1974, P. 250.