

ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Виртуальный обзор литературы

*«Мы уверены, что химия не остановится
в своем дальнейшем развитии»*

А. М. Бутлеров

- Химические и смежные отрасли промышленности, основанные на закономерностях химии и химической технологии, развиваются опережающими темпами. Разрабатываются новые, более совершенные способы производства, высокоэффективные технологические процессы и аппараты, происходит всестороннее комбинирование химических производств.
- Для будущего специалиста важно знать основные закономерности химической технологии, типовые химические процессы и соответствующие им реакторы, а также уметь ориентироваться в особенностях химико-технологических систем.
- Книги, представленные на выставке, отражают вопросы общей химической технологии, подробно рассматривают теорию и расчёт типовых процессов и аппаратов, являющихся составными частями сложных современных технологических установок.

ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ
из фонда библиотеки



Печатные издания



Вержичинская, С. В. Химия и технология нефти и газа : учеб. пособие / С. В. Вержичинская, Н. Г. Дигуров, С. А. Синицын. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ, 2012. – 400 с.

В пособии рассмотрены вопросы химического состава нефтей и газов, механизмы основных химических реакций их переработки, теоретические основы технологических процессов, типичные технологические схемы, оборудование и методики его технологического расчёта и подбора, понятие о проектировании установок, элементы информационных технологий при расчётах и проектировании, общезаводское хозяйство нефтеперерабатывающих заводов.

Печатные издания

Дытнерский, Ю. И. Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 1 : Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты / Ю. И. Дытнерский. – Москва : Химия, 1992. – 416 с. : ил.

В первой части учебника изложены теоретические основы процессов химической технологии. Рассмотрены гидромеханические и тепловые процессы. Даны устройство и принцип действия аппаратов для их проведения. Показаны методы расчёта типовых процессов и аппаратов.

Дытнерский, Ю. И. Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 2 : Массообменные процессы и аппараты / Ю. И. Дытнерский. – Москва : Химия, 1992. – 384 с. : ил.

Во второй части изложены теоретические основы массообменных процессов химической технологии (абсорбция, адсорбция, кристаллизация, сушка, экстракция и др.). Рассмотрены устройство и принцип действия аппаратов для их проведения. Показаны методы расчёта типовых процессов и аппаратов. В каждой главе приведены вопросы для самоконтроля студентов.

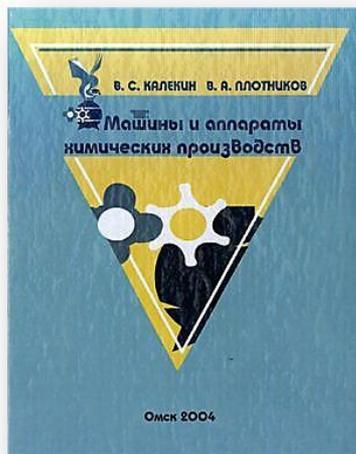
Печатные издания



Закгейм, А. Ю. Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов : учеб. пособие для вузов / А. Ю. Закгейм. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2012. – 302 с. : ил.

Рассмотрены вопросы создания математических моделей химико-технологических процессов, в ходе которых осуществляются химические превращения. Кратко изложены аспекты математического моделирования: выбор или разработка алгоритмов.

Печатные издания



Калекин, В. С. Машины и аппараты химических производств : учеб. пособие для вузов / В. С. Калекин, В. А. Плотников. – Омск : Изд-во Омского гос. техн. ун-та, 2006. – 298 с. : ил.

В учебном пособии приведены схемы конструкций, изложены принципы подбора типовых элементов машин и аппаратов химических и нефтехимических производств, теплообменных аппаратов, насосов, компрессоров, холодильных и криогенных установок, колонного массообменного, сушильного и реакционного оборудования.

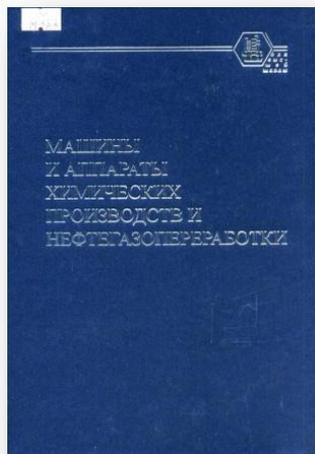
Печатные издания



Касаткин, А. Г. Основные процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов / А. Г. Касаткин. – Стер. изд. – Москва : Альянс, 2019. – 750 с. : ил.

Книга содержит разделы: гидравлика и гидродинамические процессы (перемещение жидкостей, сжатие газов, разделение газообразных и жидких гетерогенных систем, перемешивание), теплопередача и тепловые процессы (нагревание, охлаждение и конденсация, выпаривание), массопередача и диффузионные процессы (сорбционные методы разделения газов, перегонка жидкостей, экстрагирование, кристаллизация и сушка), холодильные и механические процессы (измельчение, грохочение и дозирование твёрдых материалов).

Печатные издания



Машины и аппараты химических производств : учебник для вузов / под общ. ред. А. С. Тимонина. – Калуга : Ноосфера, 2014. – 854 с. : ил.

Изложены научные основы разработки оборудования химических производств, приведены сведения об основных конструкционных материалах, используемых в химическом машиностроении, представлена элементная база основных машин и аппаратов химических производств, даны нормативные методики расчёта данных элементов на прочность и устойчивость, приведены динамические расчёты машин. Описаны области применения, принцип работы и последовательность технологических расчётов всего основного оборудования химических производств.

Печатные издания



Общая химическая технология : учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 1 : Теоретические основы химической технологии / И. П. Мухленов, А. Я. Авербух, Е. С. Тумаркина, И. Э. Фурмер ; под ред. И. П. Мухленова. – 5-е изд., стер., перепеч. с изд.1984 г. – Москва : Альянс, 2009. – 256 с. : ил.

В первой части учебника изложены теоретические основы химической технологии, включающие: общие понятия, закономерности химико-технологических процессов применительно к основным типам реакторов и химико-технологических систем, закономерности гомогенных и гетерогенных, каталитических и некаталитических процессов.

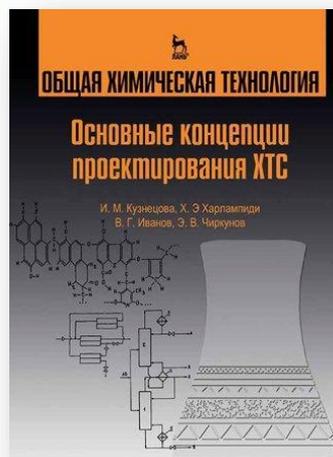
Печатные издания



Общая химическая технология : учебник для вузов. В 2 ч. Ч.2 : Важнейшие химические производства / И. П. Мухленов, А. Я. Авербух, Д. А. Кузнецов и др. ; под ред. И. П. Мухленова. – 5-е изд., стер., перепеч. с изд. 1984 г. – Москва : Альянс, 2009. – 263 с. : ил.

Во второй части рассмотрены типовые и наиболее важные в промышленном отношении производства, основанные на процессах химической технологии. На основе общих закономерностей приведены механизмы реакций, обоснование условий ведения процессов и принципы устройства реакционной аппаратуры. Проведены технико-экономические сопоставления.

Печатные издания



Общая химическая технология. Основные концепции проектирования химико-технологических систем : учебник для вузов / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампиди, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов ; под ред. Х. Э. Харлампиди. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 380 с.

В учебнике изложены основы методологии проектирования важнейших компонентов химико-технологических систем, начиная от выбора ресурсов и способа производства химического продукта и заканчивая разработкой общей структуры производящей системы.

Печатные издания

Общий курс процессов и аппаратов химической технологии : учебник для вузов. В 2 кн. Кн. 1 / под ред. В. Г. Айнштейна. – Москва : Логос : Высшая школа, 2003. – 912 с.

Общий курс процессов и аппаратов химической технологии : учебник для вузов. В 2 кн. Кн. 2 / под ред. В. Г. Айнштейна. – Москва : Логос : Высшая школа, 2003. – 871 с.

Рассмотрены теоретические основы построения, математического описания и инженерного расчёта основных химико-технологических процессов, а также принципы устройства и функционирования технологической аппаратуры. В первой части раскрыты основные понятия и соотношения, основы тепло- и массопереноса. Особое внимание уделено гидравлике, перемещению жидкостей, сжатию газов, гидромеханическим процессам, теплопередаче и теплообмену, структуре потоков, а также выпариванию.

Во второй части освещены: абсорбция, дистилляция и ректификация, жидкостная экстракция, сушка твёрдых материалов, кристаллизация, охлаждение, измельчение и классификация твёрдых материалов.

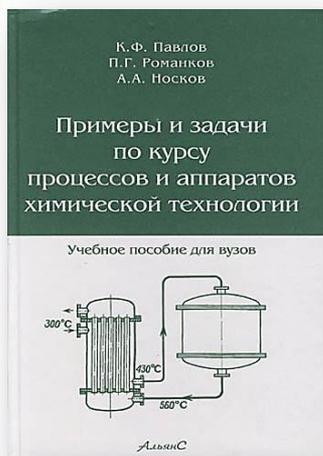
Печатные издания



Основные процессы и аппараты химической технологии : пособие по проектированию / под ред. Ю. И. Дытнерского. – 5-е изд., стер. – Москва : Альянс, 2010. – 493 с. : ил.

Изложены основы проектирования установок для проведения типовых процессов химической технологии. Рассмотрены цели и задачи курсового проекта, содержащие объём, порядок оформления пояснительной записки и графической части проекта. Даны принципы выбора и расчёта аппарата и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры. Приведены примеры расчёта аппаратов и установок. В приложениях даны необходимые справочные сведения, общие виды и узлы типовой аппаратуры.

Печатные издания



Павлов, К. Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии : учеб. пособие для вузов / К. Ф. Павлов, П. Г. Романков, А. А. Носков ; под ред. П. Г. Романкова. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Альянс, 2019. – 575 с.

В книгу вошли следующие разделы: основы прикладной гидравлики, насосы, вентиляторы и компрессоры, гидромеханические методы разделения, теплопередача в химической аппаратуре, выпаривание и кристаллизация, основы массопередачи, перегонка, ректификация и абсорбция, адсорбция, экстрагирование, сушка, умеренное и глубокое охлаждение.

В начале каждой главы даны основные расчётные формулы, необходимые для решения задач.

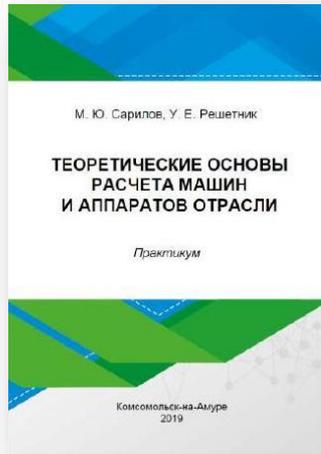
Печатные издания



Процессы и аппараты химической технологии : учеб. пособие для вузов / под ред. А. А. Захаровой. – Москва : Академия, 2006. – 522 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование).

Рассмотрены основные процессы и аппараты химической технологии: гидромеханические, тепловые, диффузионные и другие, а также механизм протекания процессов. Дано описание конструкций аппаратов и принципа их работы. Изложена методика расчёта аппаратов, используемых в технологии производства кожи и меха, а также другой продукции предприятий лёгкой промышленности.

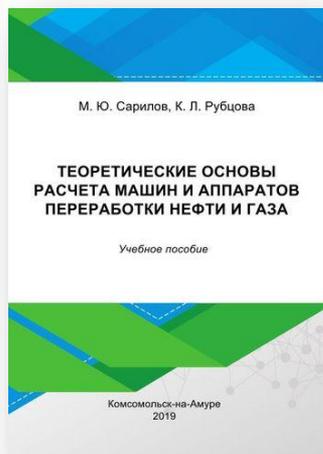
Печатные издания



Сарилов, М. Ю. Теоретические основы расчёта машин и аппаратов отрасли : практикум / М. Ю. Сарилов, У. Е. Решетник. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2019. – 56 с. : ил.

В практикуме рассмотрены вопросы расчёта основных аппаратов и машин нефтехимической отрасли: машин для дробления материалов, теплообменных и массообменных аппаратов, аппаратов гидромеханических процессов; представлены методы расчётов данных аппаратов и задания для самостоятельной работы.

Печатные издания



Сариллов, М. Ю. Теоретические основы расчёта машин и аппаратов переработки нефти и газа : учеб. пособие для вузов / М. Ю. Сариллов, К. Л. Рубцова. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2019. – 60 с. : ил.

В учебном пособии приведены расчёт аппаратов, которые создают пониженное давление, расчёт реакторов и регенераторов каталитических процессов, описание процессов гидрокрекинга и гидродеалкилирования; рассмотрены аппараты установок каталитического риформинга, реакторы установок каталитической изомеризации, электродегидраторы.

Печатные издания



Соколов, Р. С. Химическая технология : учеб. пособие для вузов. В 2 т. Т. 1 : Химическое производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химической технологии. Производство неорганических веществ / Р. С. Соколов. – Москва : ВЛАДОС, 2003. – 368 с.

В первом томе рассмотрено химическое производство как специфическая отрасль материального производства – современной формы взаимодействия человека с окружающей средой, его место и роль в антропогенной деятельности. Даны сведения об основных компонентах химического производства. Изложены общие закономерности химической технологии как теоретической основы химического производства. Описаны свойства, применение и процессы производства важнейших неорганических веществ.

Печатные издания



Соколов, Р. С. Химическая технология : учеб. пособие для вузов. В 2 т. Т. 2 : Metallургические процессы. Переработка химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов / Р. С. Соколов. – Москва : ВЛАДОС, 2003. – 448 с. : ил.

Во втором томе рассмотрены металлургические процессы: производство чёрных и цветных металлов, производство и обработка стали. Даны сведения о производстве и переработке нефти, каменных углей и газообразных топлив. Значительное внимание уделено технологии производства и применения органических веществ, а также полимерных материалов.

Печатные издания



Технологические машины и оборудование. Введение в специальность : учеб. пособие для вузов / сост. Т. А. Отряскина. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2018. – 64 с. : ил.

В учебном пособии рассмотрены основные особенности нефтеперерабатывающих производств, а также основные виды технологического оборудования нефтеперерабатывающих предприятий.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

из подписных ЭБС



Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks



Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч. 1. Гидромеханические процессы и аппараты : учеб. пособие / Ю. А. Гужель. – Благовещенск : Амурский государственный университет, 2019. – 96 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/103906.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии рассмотрены теоретические основы построения, описание и инженерного расчёта основных гидромеханических процессов, а также принципы устройства и функционирования аппаратуры. Раскрыты основные понятия и соотношения, основные закономерности протекания гидромеханических процессов. Особое внимание уделено вопросам гидравлики, структуре потоков и режимам течения жидкостей, перемещению жидкостей и газов.

Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks



IPR BOOKS

Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч. 2. Тепловые процессы и аппараты : учеб. пособие / Ю. А. Гужель. – Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. – 65 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/103907.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии рассмотрены основные закономерности протекания тепловых процессов, рассмотрены механизмы переноса тепла – теплопроводность, тепловое излучение и конвекция. Приведена характеристика основных способов подвода тепла к химической аппаратуре и отвода тепла от нее. Представлены конструкции основных типов теплообменных аппаратов – кожухотрубчатых, пластинчатых, аппаратов воздушного охлаждения. Рассмотрен теплообмен, протекающий в трубчатых печах, дана характеристика показателей работы печей. Рассмотрен процесс выпаривания и основные типы выпарных аппаратов.

Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks



Гужель, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. Ч. 3. Массообменные процессы и аппараты : учеб. пособие / Ю. А. Гужель. – Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. – 145 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/103908.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии рассмотрены основные вопросы теории и расчёта типовых массообменных процессов и аппаратов, являющихся составными частями сложных современных технологических установок переработки нефти, природного и попутного углеводородных газов.



Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks



Леонтьева, А. И. История развития химической технологии. В 2 ч. Ч. 1. : учеб. пособие / А. И. Леонтьева, К. В. Брянкин, М. Ю. Субочева. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. – 80 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94345.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Представлены практические задания, дающие представления о зарождении химических знаний в древности и средние века, рассмотрены различные теории становления этих знаний.



Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks

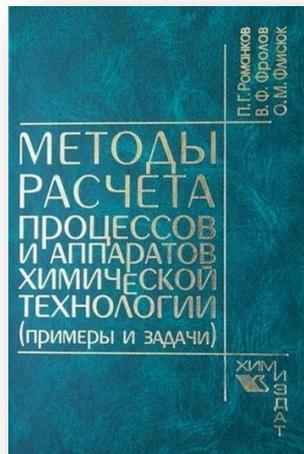


IPR BOOKS

Общая химическая технология. Ч. 1. Химические процессы и реакторы : учеб. пособие / сост. Ю. Б. Швалёв, Д. А. Горлушко. – 2-е изд. – Томск : Томский политехнический университет, 2019. – 187 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/96108.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии дано определение химической технологии как науки и объекта её исследования – химического производства. Рассмотрены теоретические закономерности химических процессов и основы теории химических реакторов, общие принципы разработки химико-технологических процессов на основе системного подхода.

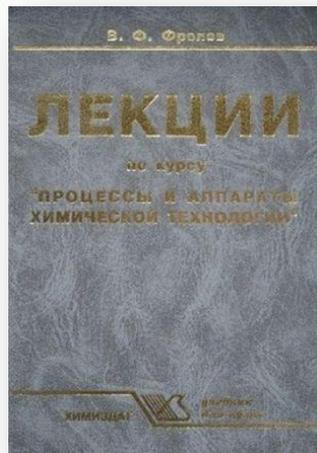
Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks



Романков, П. Г. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии (примеры и задачи) : учеб. пособие для вузов / П. Г. Романков, В. Ф. Фролов, О. М. Флисюк. – 5-е изд. – Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. – 544 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97815.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В книгу включены разделы: основы гидравлики, гидромеханика неоднородных систем, теплопередача, выпаривание, перегонка и ректификация, экстрагирование, адсорбция и термическая сушка. В начале каждой главы приведены основные расчётные формулы, даны примеры решения типовых задач; главы заканчиваются контрольными задачами. В конце некоторых глав содержатся развернутые примеры и индивидуальные задания.

Электронные ресурсы из ЭБС IPRbooks

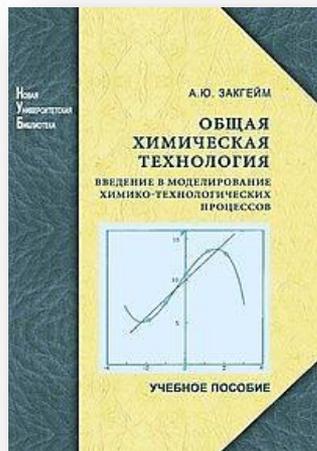


IPR BOOKS

Фролов, В. Ф. Лекции по курсу «Процессы и аппараты химической технологии» / В. Ф. Фролов. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. – 608 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97816.html> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Последовательно изложены теоретические основы гидродинамических, теплообменных и массообменных процессов, включая гидромеханическое разделение гетерогенных систем, получение искусственного холода, выпаривание растворов, процессы абсорбции и адсорбции, перегонки и ректификации, растворения и кристаллизации, экстракции, ионного обмена, а также термической сушки. Приведены основные виды аппаратов и технологические схемы установок.

Электронные ресурсы из ЭБС Znanium.com



Загкейм, А. Ю. Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов : учеб. пособие / А. Ю. Загкейм. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2020. – 304 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212487> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены вопросы создания математических моделей химико-технологических процессов, в ходе которых осуществляются химические превращения. Кратко изложены аспекты математического моделирования: выбор или разработка алгоритмов.



Электронные ресурсы из ЭБС Znanium.com

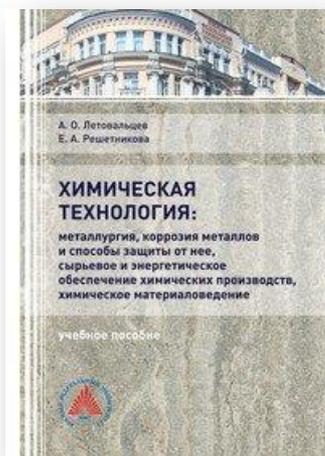


Электронно-библиотечная
система
znanium.com

Кошелева, М. К. Общая химическая технология в примерах, лабораторных работах, задачах и тестах : учеб. пособие / М.К. Кошелева. – 2-е изд., перераб. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 210 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1224796> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Рассмотрены основные закономерности протекания и методы расчёта химико-технологических процессов и химических производств на основе методологии системного подхода в химической технологии. Приведены примеры решения типовых химико-технологических задач. Даны подробные описания лабораторных работ, предложены задания в тестовой форме для контроля и самоконтроля усвоения студентами учебного материала.

Электронные ресурсы из ЭБС Znanium.com



Летовальцев, А. О. Химическая технология: металлургия, коррозия металлов и способы защиты от нее, сырьевое и энергетическое обеспечение химических производств, химическое материаловедение : учеб. пособие / А. О. Летовальцев, Е. А. Решетникова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. – 102 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088139> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Учебное пособие излагает теоретический материал, дополняющий курс лекций «Химическая технология» по темам: металлургия, коррозия металлов и способы защиты от неё, сырьевое и энергетическое обеспечение химических производств, химическое материаловедение. Теоретический материал сопровождается рекомендациями для выполнения практических работ по данному курсу.

Электронные ресурсы из ЭБС Znanium.com



Э.Д. Иванчина, Е.С. Чернякова,
Н.С. Белинская, Е.Н. Ивашкина

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
ПРОЦЕССОВ И АППАРАТОВ
ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

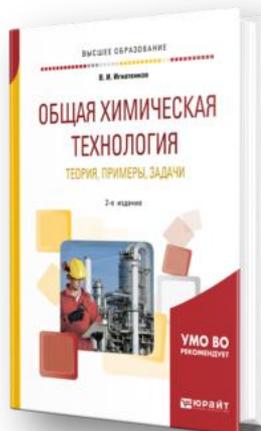
Электронно-библиотечная
система

znanium.com

Системный анализ процессов и аппаратов химической технологии : учеб. пособие / Э. Д. Иванчина, Е. С. Чернякова, Н. С. Белинская, Е. Н. Ивашкина ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 115 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043896> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Изложены методологические основы системного анализа процессов и аппаратов химической технологии. Рассмотрены принципы системного анализа процессов и аппаратов химической технологии как многоэтапной процедуры принятия решений. Представлены научные концепции проектирования новых и оптимизации действующих химических производств. Показана взаимосвязь явлений в отдельных процессах и аппаратах химико-технологических систем.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Игнатенков, В. И. Общая химическая технология: теория, примеры, задачи : учеб. пособие для вузов / В. И. Игнатенков. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 195 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/489904> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии представлены примеры и задачи, предназначенные для закрепления материала основных разделов курсов «Химические процессы и реакторы», «Общая химическая технология» и практического освоения разнообразных расчётов, встречающихся в практике работ инженера-технолога. Для удобства пользования пособием в каждой главе приведены краткие сведения о процессе, расчётные уравнения и формулы, примеры расчётов.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: многокомпонентная ректификация : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Комиссаров, К. Ш. Дам. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 255 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/493176> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В учебном пособии рассматривается математическое описание многокомпонентной ректификации, изучаются методы решения систем уравнений, их описывающих, модели и методы расчёта парожидкостного равновесия многокомпонентной ректификации DISTIM (как отдельных сложных по потокам пара и жидкости колонн, так и взаимосвязанных систем). Данное издание позволит будущим специалистам приобрести навыки оперативного решения проблемы энерго- и ресурсосбережения в колоннах, а также будет полезно в решении проблем экологической и технологической безопасности крупнотоннажных производств.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт

Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Ч. 1 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под ред. Ю. А. Комиссарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 216 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/454366> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Ч. 2 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под ред. Ю. А. Комиссарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 227 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/454497> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Ч. 3 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под ред. Ю. А. Комиссарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 246 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/454498> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт

Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Ч. 4 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под ред. Ю. А. Комиссарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 323 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/454901> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Ч. 5 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под ред. Ю. А. Комиссарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 208 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/454902> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В настоящем пятитомном издании рассмотрены вопросы методологии исследования и расчёта всех процессов и аппаратов химической технологии и их систем, представлены методы математического моделирования и системного анализа при анализе и синтезе сложных химико-технологических систем.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 270 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/493177> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В первой части изложены основы ректификации бинарных смесей, определён состав паровой фазы и температура дистилляции с водяным паром. Изучены гидродинамика структуры потоков двухфазных систем пар-жидкость, кинетика массопередачи. В приложениях приведены численные методы решения уравнений с одним неизвестным, а также интегральные методы расчёта.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Ч. 2 : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 416 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/493301> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Во второй части рассмотрены вопросы ректификации многокомпонентных смесей. Приведены основные методы расчёта вручную и с помощью современных методов математического моделирования с использованием ЭВМ.



Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Рудобашта, С. П. Химическая технология: диффузионные процессы. В 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие для вузов / С. П. Рудобашта, Э. М. Карташов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 262 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/493884> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Учебное пособие посвящено одному из способов переноса вещества в массообменных процессах – молекулярной концентрационной диффузии. Издание состоит из двух частей. В первой части рассматривается диффузия в газовой, жидкой и твердой средах, даются типовые линейные и нелинейные задачи диффузии, а также задачи диффузии при изменении коэффициента диффузии по пространственным координатам или во времени. Описаны математическое моделирование диффузионных процессов при наличии физико-химических превращений и массопередача на основе диффузионной модели продольного перемешивания. Каждая глава сопровождается вопросами и заданиями для самоконтроля.

Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Рудобашта, С. П. Химическая технология: диффузионные процессы. В 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для вузов / С. П. Рудобашта, Э. М. Карташов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 295 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/494317> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Во второй части рассматривается применение теории диффузии для описания конкретных процессов, даются расчётные диаграммы и примеры кинетического расчёта массообменных аппаратов на основе решения диффузионных задач. Каждая глава сопровождается вопросами и заданиями для самоконтроля.



Электронные ресурсы из ЭБС Юрайт



Системный анализ процессов и аппаратов химической технологии : учеб. пособие для вузов / Э. Д. Иванчина, Е. С. Чернякова, Н. С. Белинская, Е. Н. Ивашкина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Томск : Изд-во Томского политехнического университета. – 114 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/495870> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

В пособии изложены методологические основы системного анализа процессов и аппаратов химической технологии. Рассмотрены принципы системного анализа процессов и аппаратов химической технологии как многоэтапной процедуры принятия решений. Освещены научные концепции проектирования новых и оптимизации действующих химических производств. Показана взаимосвязь явлений в отдельных процессах и аппаратах химико-технологических систем. Рассмотрены пути реализации стратегии системного анализа процессов и аппаратов химической технологии посредством программной реализации математических моделей и моделей для представления знаний.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

Бирюкова, И. В. К вопросу о биотехнологии и химической технологии / И. В. Бирюкова // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. – 2017. – Т. 2, № 2. – С. 85-87. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28301043> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Богушевский, В. Е. Цифровые технологии в химическом производстве и проблематика их внедрения / В. Е. Богушевский // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 24. – С. 1908-1914. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44652847> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Лаптев, А. Г. Проблемы и решения масштабного перехода в химической технологии / А. Г. Лаптев, М. И. Фарахов, Е. А. Лаптева // Труды Академэнерго. – 2019. – № 4 (57). – С. 21-35. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41522663> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

Невежина, В. В. Проектирование и организация производственной деятельности площадки с применением ресурсосберегающих технологий машин и аппаратов химического производства / В. В. Невежина, Б. Б. Богомолов // Academy. – 2021. – № 6 (69). – С. 9-14. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46554351> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Николаева, К. В. Развитие технологии «Индустрия 4.0» в химической промышленности / К. В. Николаева // Вектор экономики. – 2019. – № 12 (42). – С. 137. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41827850> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Сабанаев, И. А. Перспективные лабораторные стенды для исследования технологических процессов в химической технологии и нефтехимии / И. А. Сабанаев, С. В. Фомин // Заметки ученого. – 2021. – № 12-2. – С. 100-104. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47427649> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

Сабитов, М. А. Использование интеллектуальных технологий в химической промышленности / М. А. Сабитов, Л. Б. Сенкевич // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 11-1. – С. 63-67. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47329317> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Теплообменные аппараты химических технологий / А. В. Щелчков, И. А. Попов, А. Н. Скрыпник, Н. Н. Зубков, Ю. В. Жукова, Д. В. Рыжков // Вестник Технологического университета. – 2016. – Т. 19. – № 23. – С. 56-60. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27495788> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Экологически чистые химические технологии для устойчивого развития химической промышленности / Ф. А. Мусина, В. В. Бронская, Т. В. Игнашина, А. А. Нургалиева, О. С. Харитонова // Вестник Технологического университета. – 2019. – Т. 22, № 8. – С. 79-83. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41240259> (дата обращения: 26.01.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

***СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!***

