

УДК 621.592
ББК 35.112:31.392
С30

Издание доступно в электронном виде по адресу
ebooks.bmstu.press/catalog/57/book2090.html

Факультет «Энергомашиностроение»
Кафедра «Холодильная, криогенная техника,
системы кондиционирования и жизнеобеспечения»

*Рекомендовано Научно-методическим советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

Семенов, В. Ю.

С30 Методика энтропийно-статистического анализа малотоннажных установок ожижения природного газа : учебно-методическое пособие / В. Ю. Семенов, И. А. Архаров, А. И. Смородин. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 18, [6] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5246-0

Пособие предназначено для самостоятельной проработки студентами дисциплины «Ожижители природного газа». Приведено описание термодинамических основ энтропийно-статистического анализа. Рассмотрены необходимые исходные данные и среднестатистические величины, используемые в расчете установок. Показана общая последовательность определения дополнительных затрат работы для компенсации производства энтропии в различных элементах установки сжижения природного газа, в том числе в цикле с предварительным охлаждением пароконденсационной холодильной машины. Даны вопросы и задания для самоконтроля.

Для студентов, обучающихся по направлению «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения».

УДК 621.592
ББК 35.112:31.392

ISBN 978-5-7038-5246-0

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

Содержание

Предисловие	3
Введение	5
Термодинамические основы энтропийно-статистического анализа малотоннажных установок ожижения природного газа	6
Исходные данные и среднестатистические величины, характерные для малотоннажных установок СПГ. Определение основных параметров рабочего цикла установки	7
Определение изотермической и адиабатной работы сжатия компрессора	9
Энтропийно-статистический анализ распределения затрат энергии в контуре природного газа	11
Особенности энтропийно-статистического анализа распределения затрат энергии в цикле с предварительным охлаждением парокомпрессионной холодильной машиной ...	15
Вопросы и задания для самоконтроля	20
Литература	21