

**НАДЕЖНОСТЬ
И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ТЕПЛОВОЙ РАБОТЫ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ АГРЕГАТОВ**



TORAIGHYROV UNIVERSITY
BASPASY

А. С. Никифоров, Е. В. Приходько,
А. К. Кинжибекова, А. Е. Карманов, Ш. М. Нуркина

**НАДЕЖНОСТЬ И
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ТЕПЛОВОЙ РАБОТЫ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ
АГРЕГАТОВ**

Монография

Павлодар
Toraighyrov University
2020

УДК 621.1:666.76

ББК 31.391.6

Н17

**Рекомендовано к изданию Ученым советом
НАО «Торайгыров университет»**

Рецензенты:

Кузнецов А. И. – д-р техн. наук, проф.;

Свидерский А. К. – д-р техн. наук, проф. Инновационного
Евразийского университета;

Алимгазин А. Ш. – д-р техн. наук, проф. Евразийского
национального университета имени Л. Н. Гумилева.

**Никифоров А. С., Приходько Е. В., Кинжибекова А. К.,
Карманов А. Е., Нуркина Ш. М.**

Н17 Надежность и энергоэффективность тепловой работы
высокотемпературных агрегатов : монография / А. С. Никифоров,
Е. В. Приходько, А. К. Кинжибекова, А. Е. Карманов,
Ш. М. Нуркина. – Павлодар : Toraighyrov University, 2020. –145 с.

ISBN 978-601-345-089-6

В монографии изложены теплотехнические характеристики основных элементов высокотемпературных агрегатов. Дан анализ условий тепловой работы футеровок промышленных печей. Исследовано влияние условий эксплуатации высокотемпературных установок на ресурс надежности службы футеровок.

Монография рекомендуется инженерно-техническим работникам, а также студентам и магистрантам вузов.

УДК 621.1:666.76

ББК 31.391.6

ISBN 978-601-345-089-6

© Никифоров А. С. и др., 2020

© Торайгыров университет, 2020

Никифоров А. С., Приходько Е. В.
Кинжибекова А. К., Карманов А. Е., Нуркина Ш. М.

**НАДЕЖНОСТЬ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОВОЙ
РАБОТЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ АГРЕГАТОВ**

Монография

Технический редактор З. Ж. Шокубаева
Ответственный секретарь А. К. Шукурбаева

Подписано в печать 17.09.2020 г.
Гарнитура Times.
Формат 29,7 x 42 ¼. Бумага офсетная.
Усл.печ. л. 8,3. Тираж 500 экз.
Заказ № 3653

Toraighyrov University
140008, г. Павлодар, ул. Ломова, 64