

УДК 621.643.2.-03:621.791
ББК 35.710

Кимельблат В. И.

Сварка полиэтиленовых труб нагретым инструментом встык : монография / В. И. Кимельблат, И. В. Волков; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 156 с.

ISBN 978-5-7882-2060-4

Рассмотрено современное состояние технологии сварки полимерных труб. Представлены современные тенденции развития полимерных трубопроводных систем и технологии сварки нагретым инструментом. Рассмотрена связь реологических свойств трубных марок полиэтилена с технологическими параметрами сварки труб. Показаны возможности по расширению границ применения стандартных технологий сварки и методик контроля качества.

Предназначена для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлениям подготовки, связанным с переработкой полимеров и применением полимерных материалов в строительстве. Также будет полезна для руководителей и специалистов предприятий, работающих в области техники и технологии применения полимерных труб.

Подготовлена на кафедре технологии пластических масс.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. каф. «Технология строительных материалов, изделий и конструкций» КГАСУ *Л. А. Абдрахманова*
д-р хим. наук, проф. каф. «Энергообеспечение предприятий и энергоресурсосберегающих технологий» КГЭУ *О. Р. Ключников*

ISBN 978-5-7882-2060-4

© Кимельблат В. И., Волков И. В., 2016

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ИСТОРИЯ И НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.....	7
2. ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК И ЕЕ КОНТРОЛЮ.....	29
3. СВЯЗЬ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРУБНЫХ ПОЛИЭТИЛЕНОВ С ТЕХНОЛОГИЕЙ СВАРКИ ТРУБ	62
4. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ, ИЛИ КАК ПРЕОДОЛЕТЬ ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ	76
5. СВАРКА ТРУБ И ФИТИНГОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК (<i>Инструкция 1</i>).....	80
6. ВИЗУАЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ, ПОЛУЧЕННЫХ СВАРКОЙ НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК (<i>Инструкция 2</i>)	92
7. ИСПЫТАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ, ПОЛУЧЕННЫХ СВАРКОЙ НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК. МЕТОД ОСЕВОГО РАСТЯЖЕНИЯ (<i>Инструкция 3</i>).....	106
8. ИСПЫТАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ, ПОЛУЧЕННЫХ СВАРКОЙ НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК. МЕТОД ИЗГИБА (<i>Инструкция 4</i>)	123
9. КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ И ФИТИНГОВ (<i>Инструкция 5</i>).....	135