

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ботвина Глеба Владимировича  
«Разработка технологии сварки полипропиленовых труб нагретым  
инструментом в раструб при отрицательных температурах окружающего  
воздуха», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.02.10 – Сварка, родственные  
процессы и технологии

Темпы использования полимерных материалов для сооружения водопроводных систем постепенно нарастают. В работе Ботвина Г.В. рассматривается актуальная проблема сварки полипропиленовых труб в условиях отрицательных климатических температур, характерных для северных районов нашей страны.

В результате проведенных исследований диссертантом научно обоснована и оптимизирована технология сварки нагретым инструментом в раструб полипропиленовых труб при температурах окружающего воздуха ниже 0 °С на открытом воздухе. Автором предлагается новая методика испытаний сварных соединений, которая позволяет определить нарушения в технологии сварки. Новизна разработанных технологий и методики подтверждается двумя патентами РФ на изобретение. Также следует отметить успешное внедрение результатов исследований к использованию в ПАО «Якутскэнерго».

Объем работы, проведенный автором при подготовке диссертации, позволил не только провести полный анализ основных причин снижения прочности сварных раструбных соединений полипропиленовых труб, но и определить сочетания оптимальных технологических параметров сварки полипропиленовых труб при отрицательных температурах.

Результаты и выводы, сделанные в работе, не вызывают сомнений, так как получены с использованием современных методов исследований и испытательного оборудования. Диссертация широко апробирована, результаты опубликованы в профильных журналах (6 научных статей в журналах, включенных в перечень ВАК), материалы работы неоднократно докладывались на конференциях различного уровня.

При ознакомлении с авторефератом появилось следующие вопросы к Глебу Владимировичу:

1. Поясните, в чем преимущество сферолитной структуры над фибрillлярной или фибрillлярно-сферолитной при обеспечении прочности сварного шва?
2. Расчет экономической эффективности предложенной технологии не представлен.

Указанные замечания и вопросы не снижают ценность полученных результатов и сделанных выводов.

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
ДОУ	Вх. № 1996
	в ДЕЛО
	« 09 2020
	№
Осн. 1	
л.	
Прил. 2	
л.	
подп.	

В целом диссертационная работа «Разработка технологии сварки полипропиленовых труб нагретым инструментом в раструб при отрицательных температурах окружающего воздуха» является завершенным научно-исследовательским трудом, характеризуется научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Ботвин Глеб Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.02.10 – сварка, родственные процессы и технологии.

Заведующий лабораторией новых материалов и технологий химико-технологического отдела

ФГУП «ФНПЦ «Прогресс», к.т.н.

Никита Вадимович Вакулов

10.09.2020

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный научно-производственный центр «Прогресс»  
(ФГУП «ФНПЦ «Прогресс»)

644018, г. Омск, ул.5-я Кордная д. 4,  
[www.progress-omsk.ru](http://www.progress-omsk.ru), [otdel7@progress-omsk.ru](mailto:otdel7@progress-omsk.ru)  
тел./факс (3812)56-01-78

Подпись Вакурова Никиты Вадимовича заверяю  
И.о. начальника ОУП

Т.А. Семкина

