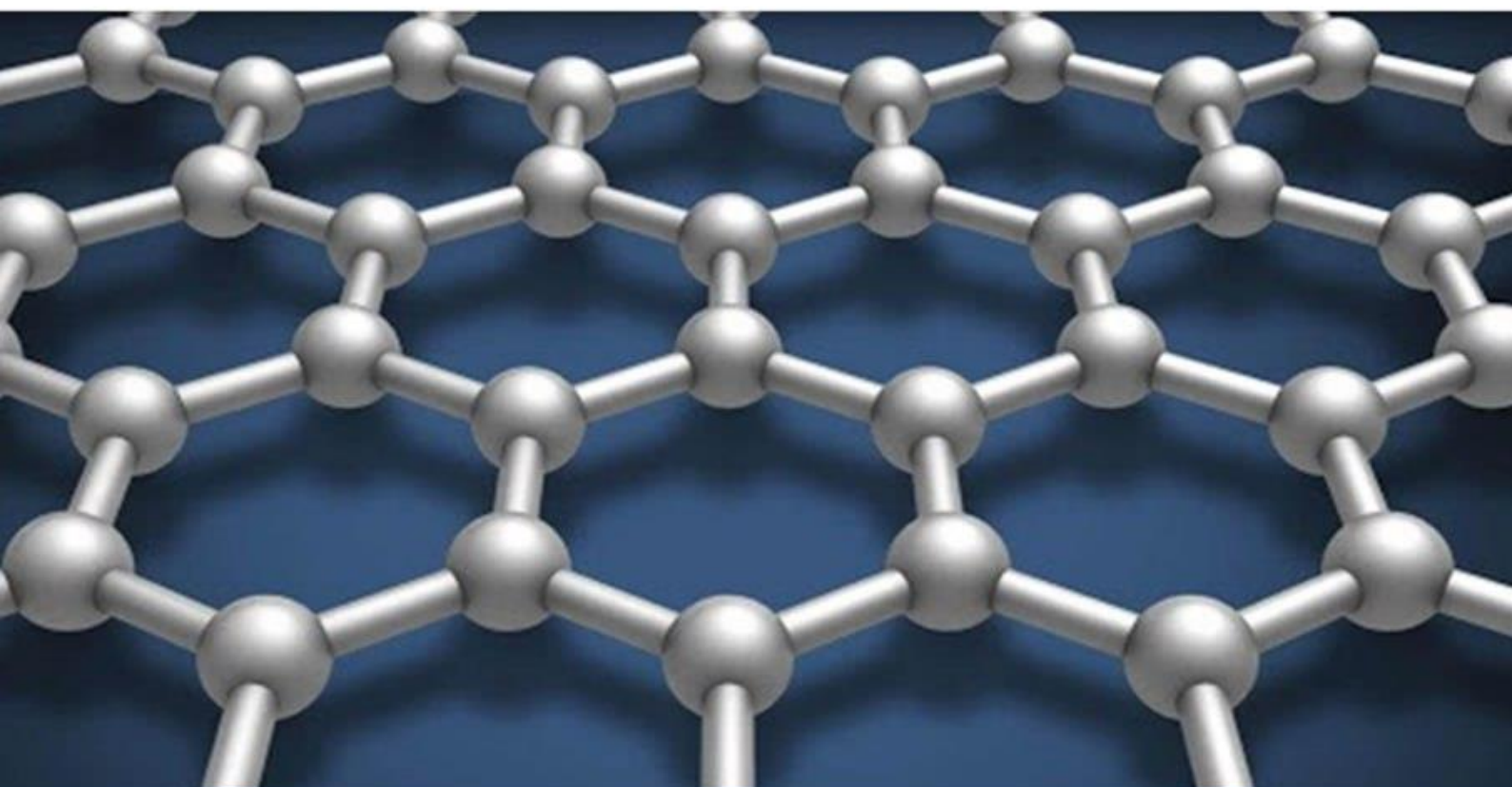


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

- 9.Жумаев, Қ. К., Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Нефт шламнинг атроф муҳитга таъсири. Science and Education, 2(2), 115-120.
- 10.Жумаев, Қ. К., Турсунов, Б. Ж., Шомуродов, А. Ю., & Максудов, М. М. (2021). Нефт шламларининг амбарларда йиғилишининг таҳлили. Science and Education, 2(2).
11. G'aybullayeva, A. F., Tilloyev, L. I., & Xamidov, D. G. A. (2020). Ishlatilgan motor moylarini shisha tolali filtrlar bilan suvsizlantirish JARAYONINI TADQIQ QILISH. Science and Education, 1(9), 170-178.
- 12.Fozilov S.F.,G'aybullayeva A.F. Dizel yoqilg'isi va mineral moylarning quyi haroratli xossalarni yaxshilaydigan prisadkalarni sintez qilish hamda qonuniyatlarini o'rganish.SCIENCE AND EDUCATION Scientific journal. ISSN 2181-0842 Volume 2, ISSUE 12.Desember 2021. 279-286 б.
- 13.Фозилов С.Ф., Фатоев И.И.,Мустафоев Х.,Гайбуллаева А.Ф.,Фозилов Х.С., Бегтурганов С.С. О кристаллизации и дефектности структуры наполненных полимерных материалов. «Universum: технические науки» электронный научный журнал.- г.Москва. 2021 г. №12 (93) 68 с.
- 14.Д.Ф.Асадова, Р.Р.Хайитов Изучение химического и фракционного состава пиролизного дистиллята.Universum:технические науки. Научный журнал 2021 № 11 (92) часть-4. Москва С.14-19
- 15.D.F.Asadova,R.R.HayitovT.H.Naubeev,A.AUzahbergenov,J.E.Babajanov Chromatographic analysis of the chemical individual composition of pyrolysis distillate Journal of Management Information and Decision Sciences is a SCOPUS Indexed Q2 Journal.Design Engineering Issue: ISSN: 9 | Pages: 0011-9342 Year 2021- [11562-11566]
- 16.D.F.Asadova,S.F.Fozilov,B.A.Mavlonov,A.F.G'aybullayeva International Journal on Integrated Education."Obtaining higher fatty alcohols based on low molecular polyethylene and their useage as lubricating additives for diesel fuels". Volume 3, Issue XII, December,2020.p.44-47
- 17.D.F.Asadova,S.F.Fozilov,B.A.Mavlonov,A.F.G'aybullayeva. IJARSET International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology."Synthesis of Styrene - Based Copolymers and Study of their Thermal and Thermo - Oxidative Stability". Vol. 7, Issue 9, September 2020.pp 14897-14906.

Калит сўзлар: гомолог, фракция, синтетик, метил, полимер,парафин, рафинация, водород, катализатор, этерификация.

Маколада парафин углеводородларнинг оксидлаш маҳсулотларни водородлаш билан бирламчи ёғ спиртларни олиш технологиясини органик хомашёлар асосида ишлаб чиқилганлиги тўғрисида фикр юритилган.

Ключевые слова: гомолог, фракция, синтетическая, метил, полимер, парафин, рафинация, водород, катализатор, этерификация.

В статье рассматривается разработка технологии получения первичных жирных спиртов путем гидрирования продуктов окисления парафиновых углеводородов на основе органического сырья.

Key words: Homolog, fraction, synthetic, methyl, polymer, paraffin, refining, hydrogen, catalyst, etherification.

The article discusses the development of technology for obtaining primary fatty alcohols with hydrogenation of paraffin hydrocarbon oxidation products based on organic raw materials

Фозилов Ҳасан Садриддин ўғли
Турабджонов Садриддин
Махаммадининович
Мавлонов Бобоҳон Арашович

- Бухоро МТИ академик лицейи “Кимё-биология” кафедраси ўқитувчиси
- И.А.Каримов номидаги Тошкент Давлат техника унверситети ректори
т.ф.д., профессор

- Бухоро муҳандислик-технология институти “Газни кимёвий қайта ишлаш технологияси” кафедраси доценти

Ўринов Улуғбек Комилжонович

- И.А.Каримов номидаги Тошкент Давлат техника университети “Нефт ва газ” факультети декани т.ф.д.профессор

Атакузиева Дилдора
Расулджановна

- И.А.Каримов номидаги Тошкент Давлат техника университети “Нефт-газни қайта ишлаш объектлари кафедраси катта ўқитувчиси

УДК 621. 771

ПРЕССОВАНИЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ

Б.М. Сайдумаров, Т.Н. Ибодуллаев

В мировой практике производство бесшовных биметаллических труб осуществляют различными способами: горячей деформацией (на гидравлических прессах, непрерывных, пилигримовых, прошивных и волочильных станах), холодной деформацией,

термодиффузионной сваркой, литьем, сваркой взрывом, электролитическим осаждением и др.

К числу биметаллических бесшовных труб относятся изделия из углеродистых и легированных сталей, плакированные медью, никелем, титаном, алюминием,

коррозионностойкой сталью и различными сплавами. При использовании труб в особо ответственных условиях в качестве основного слоя применяют коррозионностойкие стали и

жаропрочные сплавы, ниобий, тантал, молибден, тугоплавкие металлы. В таблице 1 представлен основной сортамент производимых бесшовных биметаллических труб.

Таблица 1

Сортамент горячедеформированных биметаллических труб

Материал слоя		Размер труб, мм		Технологическая схема производства
основного	плакирующего	диаметр	суммарная толщина стенки	
Сталь 10, 10ХН1М	08Х18Н10Т	114,0 - 116,0	9,0 – 12,0	Горячее прессование - ХПТ
Сталь 10	Медь МЗр	57,0	4,5	Прокатка на непрерывном стане
	Никель НП2			
	Медь МЗр	168,0 – 273,0	5,0 – 9,0	Прокатка на пилгримовом стане
	Медь МЗр			
Сталь	Никель	68,0	6 – 7,25	Горячее прессования
Никель	08Х18Н10Т	68,0	5,0	-/-
Никель НП2	08Х18Н10Т, 12Х1МФ	59,0	7,0	-/-
10Г2Б	Жаропрочные стали на основе Fe - Ni	68,0	5,0	-/-
10ГН2МФА	08Х18Н10Т	63,0	3,0 - 5,0	-/-
12ХГМФ (12ХН3А)	Медь	351,0 - 426,0	36,0 – 40,0	Прокатка на непрерывном стане
Никель	Медь	36,0	6,0	Горячее прессования
Никель	08Х18Н10Т	35,0	2,0 – 3,0	-/-
Сталь	08Х18Н10Т	82,0 – 125,0	9,0 – 24,0	Проталкивание на речном стане в горячем состоянии

Заготовками для изготовления бесшовных биметаллических труб служат полые двухслойные гильзы, получаемые механическим сочленением двух патрубков методами литья и вакуумно-дуговым переплавом, прошивкой с запрессовкой плакирующего слоя.

Схемы технологических процессов прессования биметаллических и монометаллических труб практически аналогичны. Однако при деформации биметаллических заготовок имеются некоторые характерные особенности, в результате которых возникают специфические проблемы и ограничения, не характерные для прессования монометаллических труб.

В работе описаны примеры прессования биметаллических труб, отличающихся сочетанием прессуемых биметаллов и сплавов, формой заготовки и конструкцией инструментальной оснастки. Результаты исследования прессования трехслойных труб из сплавов ЦАМ 9-1,5 (внешний и внутренний слой) и Д1 (средний слой) показали:

1. Заметную неравномерность толщины отдельных слоев по поперечным сечениям, а также по длине готовой трубы (рис.1).

2. Влияние на эту неравномерность формы канала матрицы, что видно из сравнения

графиков, приведенных на рис.1, фотографий образцов (рис.1), а также графика на рис.1, связывающего неравномерность толщин слоев по длине трубы с углом α конической матрицы. За показатель этой неравномерности принята величина A , %:

$$A = \frac{L_{об} - L_{равн}}{L_{об}} 100. \quad (1)$$

где $L_{об}$ – длина выпрессованной трубы;

$L_{равн}$ – длина средней части трубы, на которой не наблюдаются заметные изменения толщины слоев.

Наименьшая неравномерность получена при $\alpha = (40 \div 50)^\circ$.

При неодинаковом сопротивлении деформации отдельных слоев полиметаллической трубы в состоянии прессования возможность возникновения продольных растягивающих напряжений, а с ними и образования поперечных трещин – наружных и внутренних может как увеличиваться, так и уменьшаться в зависимости от расположения слоев.

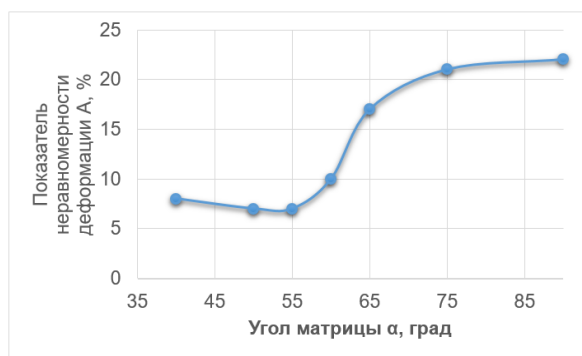


Рис.1 Образцы триметаллической трубы, выпрессованной через конические матрицы с различными углами

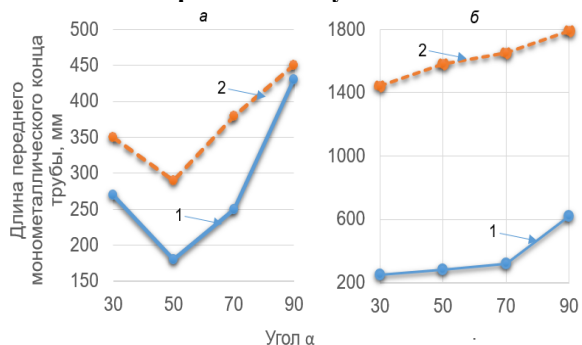


Рис.2 Влияние условий прессования биметаллических труб Д16 – АД1 с наружным (а) и внутренним (б) расположением сплава АД1 на величину переднего монометаллического конца трубы:
1 – прессование со смазкой; 2 – прессование без смазки.

На рис.1 и 2 приведены результаты исследования влияния взаимного расположения слоев металла в заготовке, угла матрицы α и величины внешнего контактного трения (прессования со смазкой и без смазки контейнера) на величину переднего монометаллического конца трубы из металла внутреннего слоя.

Сравнение монометаллических передних концов каждого из этих образцов отпрессованных образцов в одинаковых условиях при температуре около 750°C , показывает, что латунный конец длиннее медного примерно в 3 раза. Это в свою очередь указывает на уменьшенное взаимное продольное перемещение слоев и, следовательно, на возникновение уменьшенных продольных дополнительных напряжений, когда внутренний слой (в данном эксперименте – медь) обладает повышенными прочностными свойствами по сравнению с наружным (латунь), и наоборот.

Если величина переднего монометаллического конца значительна, это указывает на существенную неравномерность послойной деформации, которая приводит к нарушению соотношения толщины слоев, заданного в заготовке.

Результаты исследования начальной стадии процесса прессования биметаллических труб из алюминиевых сплавов Д16 и АД1 показывают, что сопротивление деформации сплава Д16 в 4-5 раз выше, чем сплава алюминия АД1.

Процесс прессования биметаллических труб через коническую матрицу при малом внешнем трении протекает практически с сохранением первоначального соотношения площадей поперечного сечения слоев, даже если отношение прочностных свойств металлов достигает 4-5. При прессовании биметаллических труб без смазки контейнера имеет место более неравномерное распределение толщины слоев по длине отпрессованной трубы. Эта неравномерность тем больше, чем значительнее отличаются прочностные свойства слоев и чем толще более мягкий слой (особенно при его внутреннем расположении).

В качестве примера, на рис.3 приведены результаты расчета условий устойчивости режима прессования различных композиций, таких как: биметаллические, продольно-слоистые, полые заготовки. Диаграмма графически определяет область предельно допустимых соотношений между сопротивлением деформации слоев заготовок и их толщиной при совместном прессовании заготовок, у которых наружный слой менее прочен ($S_{T_1} < S_{T_2}$).

$$C = \frac{S_{T_1}(R_{H_1}^2 - R_{H_2}^2)}{S_{T_2}(R_{H_2}^2 - r_K^2)} \quad (2)$$

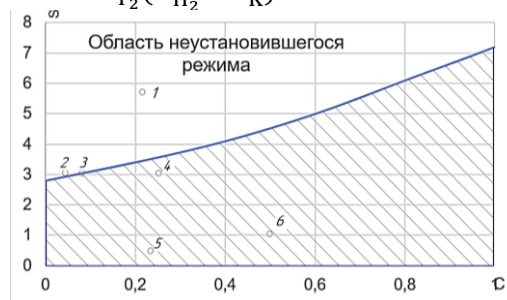


Рис.3 Условия установившегося режима прессования биметаллических труб (кривая построена по расчетным данным), где цифрами обозначены экспериментальные точки: 1- алюминий+Л62 ($D_{H_1} = 38$; $D_{H_2} = 28$; $d_K = 15$); 2- армо-железо + ЭИ612 ($D_{H_1} = 38$; $D_{H_2} = 35,5$; $d_K = 14$); 3- армо-железо + ЭИ612 ($D_{H_1} = 38$; $D_{H_2} = 35,5$; $d_K = 16$); 4- армо-железо + ЭИ612 ($D_{H_1} = 38$; $d_K = 15$); 6- Ст45+ЭИ612 ($D_{H_1} = 38$; $D_H = 28$; $d_K = 15$)

Диаграмма показывает, что условия прессования биметаллической трубы из алюминия и латуни Л62 (точка 1) отвечают неустойчивому режиму, а трубы из армо-железа и стали 1Х18Н9Т (точка 5) – установившемуся.

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокмпозитов

- А.М. Эминов, Б.А. Калбаев, З.Р.Кадырова. Физико-химические исследования состава базальтовых пород Каракалпакистана..... 3
- Ш.М. Муносибов, О.Н. Усманкулов, М.З. Ашуралиев, А.Н. Бекбутаев. Исследование физико-химических свойств забалансовых окисленных руд месторождения «Кальмакыр»..... 5
- A.G. Maxsumov, G.M. Absalyamova, J.Q. Xaitov. Sintez qilib olingan N_2N_3 -geksametilini bis-[(4-amino-azo-benzol)-mochevinani kimyoviy xossalari ni o'rganish 9
- З.Б. Якубжанова, А.И. Буриев, С.С. Негматов, М. Искандарова, Г.Б. Бегжанова, Д.У. Ахмедова. Исследование некоторых видов местных сырьевых материалов природного и техногенного происхождения как добавки к портландцементу 13
- Х.А. Адинаев, З.Р. Кадирова. Республика жанубидаги айрим маҳаллий хомашёлар ва техноген чиқиндилардан шиша олиш учун уларни замонавий физик кимёвий усуллардаги таҳлили 17
- И.И. Латипова, Х.И. Кадилов, Н.С. Маткаримова. Синтез и технология карбоксиметиленпроизводных мочевины и новые области их применения 20
- Н.Н. Абдуллаева, М.А. Махкамов, А.Т. Мамадалимов, Н.Б. Шукурова. Полианилин асосида олинган пани-ZnO ва пани-TiO₂ таркибли полимер композициялар синтези 23
- Х.К. Абдушукурова, К.Ж. Режепов, Р.С. Эсанов, А.Д. Матчанов. Глициррин кислотаси билан 1,1',6,6'-тетрагидроксид-5,5'-диизопропил-3,3'-диметил-7,7'-диоксо-8,8'-диметил-[4'',4'''-диимино-(1'',1'''-дифенил-2'',2''',3'',3'''-тетраметил-5'',5'''-дипиразолон)]-2,2'-динафталиннинг супрамолекуляр комплекслари олиш 25
- S.A. Majidov, Sh.J. Maxamadiyev, O'Q. Abduraxmanova. Indigoning umumiy xossalari tahlili va ikki asosli karbon kislotalari bilan ta'siri. 29
- Л.А. Юсупова, Б.М.Исмаилов, Ш.А. Омонов, Ж.Р. Эргашев, Ш.Б. Обидов. Ацетилен асосида дефолиантлар синтез қилиш 32
- К.Х. Рашидова, О.О. Мухаматов, Н.Т. Каттаев, Х.И. Акбаров. Синтез и структурные особенности биметаллического фосфида Ni-Cu-P 35

2. Физико-механика и трибология композиционных материалов

- С.С. Негматов, У.К. Кочкаров, Н.С. Абед, К.С. Негматова, С.У. Султанов, Ш.А. Бозорбоев, Ш.Х. Жавлиев, Б. Эшмуратов, Ж.Н. Негматов. Исследование влияния органоминеральных наполнителей на физико-механические свойства терморезистивных полимерных материалов и разработка эффективных составов антикоррозионных покрытий на их основе 38
- М.Т. Алиева, Н.Р. Холтураева, Г.А. Ихтиярова. Дериватограммный анализ модифицированного вермикулита с хитозаном 43
- Н.М. Газиходжаева, Д.Ж. Билалова, С.М. Туробжонов. Ёғ кислоталари ва этаноламинлар асосидаги сирт фаол моддаларнинг иқ-спектриал таҳлиллари 45
- A.S. Khasanov, K.T. Ochiliev, Sh.T. Khojiev, S.S. Mutalibkhonov. Determination of the theoretical viscosity of the converter slag and the factors affecting it 48
- А.С. Хасанов, Ш.М. Муносибов, О.Н. Усманкулов. Молибден концентратини куйдиришда ҳосил бўладиган чанг ва газларнинг кимёвий таркибини тадқиқ қилиш 53
- А.Н. Бобокулов, А.У. Эркаев, М.А. Ахмадова. Исследование процесса получения дигидрофосфата калия с применением диэтиламина 56
- А.А. Тошхужаев, А.Т. Тиллаев, О.Ш. Вафаев, А.Т. Жалилов. Характер влияния амида жирных кислот на свойства трехфазной системы полипропилен/эластомер/ минеральный наполнитель..... 59
- Х.Ш. Рахимов, С.Б. Мирзажанова, Б.А. Бадалов. Термодинамические характеристики процесса обжига механоактивированного сульфидно-сурьмяного концентрата с хлоридом натрия 61
- С.Р. Гелчинова, Г.Н. Шарифов, Ш.Р. Шарипов, Р.А. Болтаева, Н.М. Орзукулова. Исследование влияния ПАВ «И-1» на снижение влажности сырьевого цементного шлама 65
- Т.И. Самуков, Б.Н. Хамидов, Ш.Б. Хамидов, Х.Т. Эргашев. Композиционные растворители на основе газового конденсата месторождения майманак и их свойства 68
- Н.Х. Талипов, К.Ш. Матякубова, Б. Эшмуратов, Э. Хаитметова, Н. Каримова. Структура и свойства композиционных материалов на основе полугидрата сульфата кальция 72
- Д.Б. Муталипова, Ш.Б. Остонова, М.Р. Амонов, О.У. Нунова, Н.Ф. Расулова. Изучение реологических свойств загущающих композиций для печатания ткани на основе смесовых волокон 74
- И.Н. Нугманов, Х.Х. Бобоев, Р.Х. Муродкосимов. Микромеханизмы сверхпластической деформации и их взаимодействия 77
- Р.А. Исмадова, Ш.Ш. Шадиева, М.Р. Амонов, О.У. Нунова. Янги таркибли полимер композиция асосида оҳорланган калава ипларнинг физик-механик хossalari 79
- О.Р. Қайумжонов, М.О. Юсупов. Макро гетероциклик бирикмалар асосида темир фталоцианин пигменти қўшиб олинган алкид эмалининг физик кимёвий таҳлили 82

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

- Х.С. Фозилов, С.М. Туробжонов, Б.А. Мавлонов, У.К. Уринов, Д.Р. Атакузиева. Иккиламчи нефт хомашёси парафинни оксидлаш маҳсулотларни гидрогенлаб бирламчи ёғ спиртларни олиш 85
- Б.М. Сайдумаров, Т.Н. Ибодуллаев. Прессование биметаллических труб 89
- Ф.Х. Рахимов, Н.Н. Матчонова. Маҳаллий базальт толасидан функционал мақсадли мато ва маҳсулотларни яратиш 92