

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

ЛИТЕРАТУРА:

1. В.С.Тимофеев, Л.А.Серафимов Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза. М.: Высшая школа. – 2003. С.335-348.
2. Рузиев Д.У., Мухиддинов Б.Ф., Икрамов А, Икрамова Ш.А.//Композиционные материалы. 2013, № 1.
3. Горин Ю.А., Горн И.К. О причинах дезактивизации кадмийкальцийфосфатного катализатора в процессе парофазной гидратации ацетилен в ацетальдегид.// Кинетика и катализ.1971, Т.12. Вып.4, с.990.
4. Maksumova O., Turobjanov S. Organik sintez mahsulotlari texnologiyasi. T.: Fan va texnologiya. –2010. 230 с.

Калит сўзлар: мис оксиди, рух оксиди, кўрғошин оксиди, бентонит, катализатор, гидратация, ацетилен, ацетальдегид, ацетон, кротон альдегиди, ҳарорат, ҳажмий тезлик, селективлик.

Рух, кўрғошин ва мис оксидларини бентонит ўзакка ўтказилган катализатор ацетиленнинг гидратациясида ўрганилган. Катализатор таркибига кўрғошинни киритилиши реакцияни ацетальдегид ҳосил бўлиш томонига йўналтиргани аниқланган.

Ключевые слова: оксид меди, оксид цинка, оксид свинца, бентонит, катализатор, гидратация, ацетилен, ацетальдегид, ацетон, кротонный альдегид, температура, объемная скорость, селективность.

Проведена гидратация ацетилен в присутствии катализатора на основе оксидов цинка, свинца и меди, нанесенного на бентонит. Установлено, что введение в состав катализатора оксида свинца направляет реакцию в сторону образования ацетальдегида.

Key words: copper oxide, zinc oxide, lead oxide, bentonite, catalyst, hydration, acetylene, acetaldehyde, acetone, crotonaldehyde, temperature, space velocity, selectivity.

Hydration of acetylene was carried out in the presence of a catalyst based on oxides of zinc, lead and copper deposited on bentonite. It has been established that the introduction of lead oxide into the composition of the catalyst directs the reaction towards the formation of acetaldehyde.

Икрамов Абдувахаб - д.т.н., профессор Ташкентского химико-технологического института
Зиядуллаев Анвар Эгамбердиевич – к.х.н., доцент Ташкентского химико-технологического института
Хандамов Даврон Абдукодилович - д.х.н., доцент Ташкентского химико-технологического института
Отабаев Бехзод Музаффар угли – магистр Ташкентского химико-технологического института

УДК: 622.235.36

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВРЕМЯ НАБУХАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПАТРОНИРОВАННОЙ ГИДРОГЕЛЕВОЙ ЗАБОЙКИ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ

Ф.Т. Худойбердиев, Д.Р. Махмудов, А.Т. Джалилов, Ш.Д. Ширинов, К.С. Каландаров, З.Р. Буриева

Введение. Взрыв как средство разрушения имеет в современной горной технике первостепенное значение. Повышение эффективности действия взрыва представляет собой актуальную горно-техническую проблему. Особенное значение проблемы взрыва в горном деле диктуется все возрастающими объемами добычи полезных ископаемых, связанных с проведением горных выработок. В этих условиях даже небольшое улучшение показателей взрыва или сокращение затрат труда на каждый метр проводимой горной выработки позволит сэкономить огромные суммы и средства.

Одним из факторов, определяющим условия и эффективность взрыва шпуровых зарядов ВВ, является внутренняя забойка шпуров. Ее величина и качество в значительной степени определяют коэффициент использования шпуров (КИШ), равномерность дробления

массива, а также количество поступающих в рудничную атмосферу при взрыве пыли и ядовитых газов.

По физико-механическим свойствам и характеру сопротивления, препятствующему истечению из шпура газообразных продуктов детонации, все используемые в настоящее время типы забойки можно сгруппировать следующим образом[1,2].

1. Забойка из пластичных материалов (глиняная, песчано-глинистая и забойка из суглинков).
2. Забойка из сыпучих материалов (песчаная и забойка из гранулированного доменного шлака).
3. Жидкостная забойка.
4. Забойка шпуров пробками из твердых материалов.
5. Забойка шпуров растворами быстротвердеющих вяжущих веществ.

Экспериментальная часть.

Гидрофильные полимеры с большими объемами поглощения и хранения воды известны как гидрогель, или супер абсорбенты. Гидрогель является трехмерно сшитым и набухшим полимером в воде, и он не растворяется в нем. Влагоудерживающая способность гидрогелей обусловлена наличием гидрофильных групп вдоль полимерной цепи, таких как OH, -CONH, -CONH₂, -COOH. Биоразнообразие гидрогелей имеет важное значение. Многие природные материалы поглощают воду, но их способность набухания и удерживать влагу слабее, чем у синтетических гидрогелей. Набухание обычно начинается при взаимодействии полимеров с растворителями. Процесс набухания - это поглощение растворителя веществом, объем и масса которого при этом увеличиваются. Набухание наиболее характерно именно для высокомолекулярных соединений. В результате набухания их объем, и масса могут увеличиваться в 10-15 раз[3].

Степень набухания определяется массой жидкости, поглощенной единицей массы

вещества на данной стадии набухания при определенной температуре:

$$\alpha = \frac{m - m_0}{m_0} \cdot 100\%$$

где, m_0 , m - масса вещества до и после набухания соответственно.

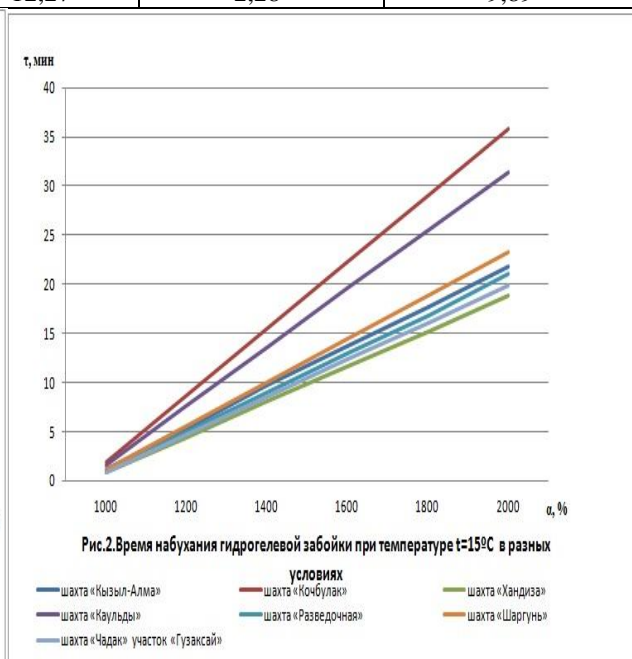
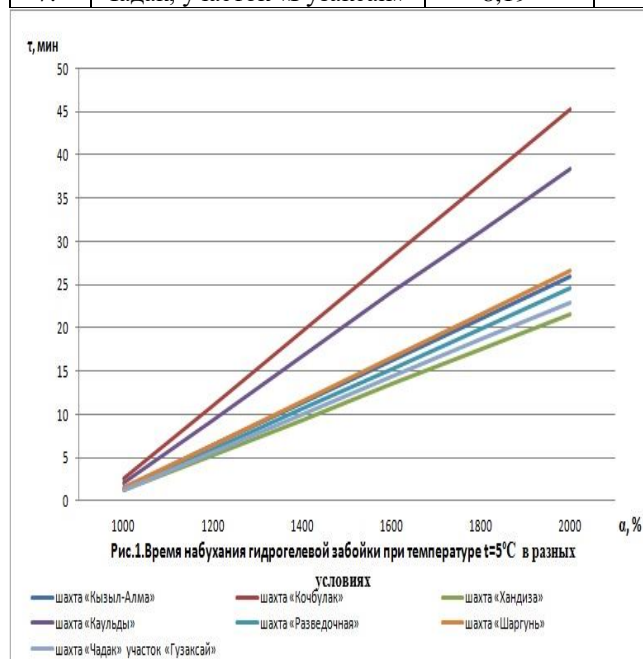
Результаты и их обсуждение. В лабораториях ТашГТУ и Ташкентского научного исследовательского института химической технологии были проведены множество лабораторных исследований по определению рациональных параметров гидрогеля для использования в качестве забойки при проведении горных выработок буровзрывным способом и по определению факторов влияющих на время набухания при изготовлении патронированной гидрогелевой забойки в разных условиях. Исследования проводились в разных температурных условиях и условиях разных шахт.

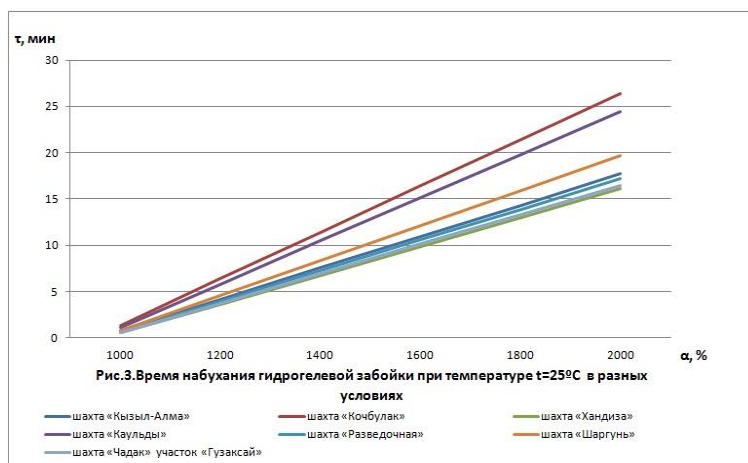
Перед началом экспериментов гранулы гидрогеля были разделены на группы в зависимости от размеров фракции: 2-3 мм; 1-2 мм и до 1 мм. Результаты которых приведены в табл.1 и рис.1-3.

Таблица 1

Результаты химического анализа шахтных вод для изготовления патронированной гидрогелевой забойки на pH и жесткость

п.п	Название шахты	рН	Жесткость, мг-экв/л		
			общая	устраняемая	неустраняемая
1.	Кызыл-Алма	7,74	16,6	2,52	14,08
2.	Кочбулак	2,69	38,93	1,72	37,21
3.	Хандиза	8,46	12,23	1,56	10,67
4.	Каульды	8,14	27,74	0,72	27,02
5.	Разведочная	8,18	15,36	3,72	11,64
6.	Шаргунь	7,4	17,8	2,9	14,9
7.	Чадак, участок «Гузаксай»	8,19	12,27	2,28	9,99





Из выше указанной таблицы и графиков видно, что при высоких температурах и низких показателях жесткости воды забойки изготовленные из гидрогеля быстро проходят в готовое состояние.

Выводы. Результаты предварительных экспериментов показали что, кроме фракции размерами до 1 мм не соединяются в одну целую

массу. Из рис. 1-3 видно, что гранулы гидрогеля с размерами $< 1,0$ мм быстро приходят в готовое состояние. Кроме этого при соотношении гидрогель/вода-1/20 вполне удовлетворяет требованиям предъявляемым к забоечным материалам и снижает его себестоимость приготовления, которое с экономической точки зрения удовлетворяет его применение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Миндели О.Э., Демчук П.А., Александров В.Е. Забойка шпуров. Москва. Недра.1967 г.
- 2.Худойбердиев Ф.Т., Махмудов Д.Р. Исследование параметров гидрогеля для использования в качестве забойки шпуров при проведении горных выработок буровзрывным способом // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Роль интеллектуальной молодежи в развитии науки и техники». Ташкент 2021 г. с.360-361
3. Ширинов Ш.Д., Джалилов А.Т. Исследование кинетики набухания синтезированных гидрогелей на основе гидролизованного полиакрилонитрила// Научный журнал «Universium» Химия и биология. 2018 №3 с. 20-22

Калит сўзлар: бурғилаш ва портлатиш ишлари, шпур, тикин, гидрогель, шахта, харорат, вақт, кон лаҳимлари.

Мақолада кон лаҳимларини бурғилаш ва портлатиш усули билан ўтилганда турли шахта шароитларида гидрогелли тикинни тайёрлашда унинг шишиш вақтига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар ўрганилган.

Ключевые слова: буровзрывные работы, шпур, забойка, гидрогель, шахта, температура, время, горная выработка.

В статье приведены исследования основных параметров влияющих на время набухания при изготовлении патронированной гидрогелевой забойки в разных условиях при проведении горных выработок буровзрывным способом.

Key words: drilling and blasting works, bore hole, stemming, hydrogel, pit, temperature, mine working

The article presents a study of the main parameters affecting the swelling time in the manufacture of a patronized hydrogel stemming in different conditions during mining operations by drilling and blasting.

Худойбердиев Фаррух Тиллаевич

- базовый докторант кафедры «Геотехнология угольных» и пластовых месторождений» ТашГТУ

Махмудов Дилмурод

-PhD., доц. заведующий кафедры «Геотехнология угольных» и пластовых месторождений» ТашГТУ,

Рахматжонович

-Акад. АН РУз, д.х.н., проф. директор ООО «Ташкентский научно-исследовательский институт химической технологии»

Джалилов Абдулахат туропович

Ширинов Шавкат Давлатович

-PhD., с.н.с., ООО «Ташкентский научно-исследовательский институт химической технологии»

Каландаров Кобил Суярович

-к.т.н., доц. Кафедры «Горное дело» ТашГТУ

Буриева Зулайхо Рашидовна

-м.н.с. института общей и неорганической химии АН РУз

СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и физикохимия композиционных материалов и нанокomпозитов

А.Х. Хурсанов, С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, Ж.Н. Негматов, Х.Ю. Рахимов, А.Н. Бозоров, Д.Н. Раупова. Исследование механизма взаимодействия композиционных химических флотореагентов-вспенивателей с частицами цветных и благородных металлов в процессе флотации.....	3
Ф.Х. Нормаматов, А.У. Эркаев, З.К. Тоиров, Б.Х. Кучаров. Изучение процесса упарки маточных растворов при получении нитрата калия.....	6
Л.К. Уббиниязова, Г.Ж. Оразимбетова, А.Г. Нимчик. Химико-минералогические свойства андезибазальтовых пород Каракалпакстана.....	11
Г.А. Усманова, Ш.К.Тухтаев. Термолиз поликомплексных композиций на основе полиакриловой кислоты и сополимера мочевиноформальдегида.....	14
Л.А. Юсупова, Ҳ.Р. Махмадиева, У.Р. Азаматов, Э.Э. Машаев, О.О. Қодиров. Ацетилацетон асосида винил эфирлар синтези.....	17
D.A. Xandamov, A.SH. Bekmirzaev, S.A. Doniyorov, D.Y. Mamatqulov, A.S. Xoliqov. Aminlangan gil adsorbentlarga n-geksan bug' lari adsorbtsiyasi xossalari.....	23
А. Икрамов, А.Э. Зиядуллаев, Д.А. Хандамов, Б.М. Отабоев. Катализаторы на основе оксидов некоторых местных металлов, нанесенных на бентонит, для гидратации ацетилена.....	25
Ф.Т. Худойбердиев, Д.Р. Махмудов, А.Т. Джалилов, Ш.Д. Широин, К.С. Каландаров, З.Р. Буриева. Исследование основных параметров, влияющих на время набухания при изготовлении патронированной гидрогелевой забойки в разных условиях.....	29
И. Рузматов. Ингибирование коррозии трубной стали в водоугольных суспензиях и нейтральных средах.....	32
Р.М. Мирзахмедов, Н.К. Мадусманова, З.А. Сманова. Имобилланган висмутол-2 реагентининг рений иони билан комплекс ҳосил бўлишини ўрганиш.....	35
Т.С. Халимжонов, С.Н. Асатов. Влияние влажности водорода на грансостав порошка молибдена и свойства компактных заготовок.....	38
Л.А. Юсупова, С.Э. Нурмонов, Т.Т. Сафаров, О.О. Қодиров. Ацетилен ва ацетофенон асосида винил эфирлар синтези.....	40
К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.Н. Негматова, Ш.Н. Расулова, И.А. Набиева, С.С. Негматов, М.А. Бабаджанова, Ф.А. Лапасова. Физико-химические свойства красящих композиций в процессе крашения белковых волокон.....	45
К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.Н. Негматова, Ш.Н. Расулова, И.А. Набиева, С.С. Негматов, М.А. Бабаджанова, Ф.А. Лапасова. Исследование механизма процесса крашения белковых волокон красящими композиционными материалами на основе солей поливалентных металлов.....	48
Ш.Н. Жалилов, К.С. Негматова, Р.Х. Пирматов, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова, С.С. Негматов, Р.Х. Солиев, Д.Н. Ходжаева, М.Б. Бойдодаев. Исследование влияния модифицирующих реакционно-способных соединений на физико-химические свойства мочевиноформальдегидной смолы.....	52
2. Физико-механика и трибология композиционных материалов	
Р.Х. Сайдахмедов, А.М. Рахматов. Влияние технологических режимов получения твердосплавных пластин на их износостойкость.....	55
А.А. Юсупов, А.Х. Абдуллаев. Влияние режима температуры нагрева на свойства стали.....	58
Р.К. Ташматов. Увеличение стойкости штампов холодной штамповки листов термической обработкой.....	62
Л.К. Кабулова, Т.А. Атакузиев, Г.Ж. Оразимбетова. Исследование коррозионной стойкости цементов с новой гидравлической добавкой.....	65
A.A. Yusupov, T.N. Ibodullaev. Noan'anaviy termik ishlov berish tartibini po'latli ashyolarning yeyilishga bardoshlilikiga ta'siri.....	67
Н.Д. Тураходжаев, С.Т. Маткаримов. Ис газы (СО) ёрдамида мис шлаклари таркибидаги темир асосли бирикмаларни тиклашнинг термодинамикаси.....	71
Р.Х. Сайдахмедов, Г.Р. Саидрахмедова. Напряженное-деформированное состояние лопаток турбин ГТД с жаростойкими покрытиями.....	73
И.Н. Нугманов, Х.Х. Бобоев, З.С. Тураева. Использование эффекта сверхпластичности в обработке металлов давлением.....	79
М. Каршиев, М.Ю. Рахимов, К.И. Юнусалиева, С.П. Абдурахманова, Н.Г. Холматова, А. Етмишов. Исследование особенностей сегрегации частиц по размерам, форме и массе в зависимости от параметров вибрации.....	81
У.Н. Шабарова, Қ.А. Равшанов. Сувда эрувчан полимерлар билан гул босилган аралаш матоларнинг структура-механик ва колористик хossalari.....	83
Д.Ф. Ганиева, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Улучшение физико-механических и эксплуатационных свойств шерсти при модификации.....	86
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед, З.У. Махаммаджонов. Теоретическая прочность адгезионного взаимодействия адгезив и субстрат.....	90
Т.У. Улмасов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, З.У. Махаммаджонов. Способы повышения адгезионной прочности полимерных композиционных материалов и покрытий на их основе.....	91