

Водяной экономайзер двухкорпусный, неотключаемый как по воде, так и по газам. Каждый корпус состоит из четырех пакетов. Вода из водяного экономайзера поступает в барабан котла-утилизатора. Из барабана котла вода поступает в нижние камеры испарителя. Образовавшаяся в испарителе паро-водяная смесь поступает в барабан котла, откуда выходит насыщенный пар.

Полученный насыщенный пар после дальнейшей обработки (охлаждения или подогрева) может быть использован по необходимости в различных областях и в том числе для собственных производств.

Список литературы / References

1. Амелин А.Г. Технология серной кислоты. М. Химия, 1983. 359 с.
2. Гумбатов М.О. Интенсификации процесса получения серной кислоты из жидкой серы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://3minut.ru/images/PDF/2018/48/intensifikatsiipdf/> (дата обращения: 03.10.2018).
3. Технологический регламент № 626-76 производства серной кислоты контактным методом из серы (ск-25). ССФЗ, срок действия - постоянно.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕКЛОВОЛОКНА МЕСТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО

Давлятов М.А.¹, Абдурахманов У.А.², Матисаева М.А.³

Email: Davlyatov17131@scientifictext.ru

¹Давлятов Мурат Ахмедович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра строительства зданий и сооружений;

²Абдурахманов Улугбек Арабджон угли – магистрант,
направление: строительство объектов инфраструктуры,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана;

³Матисаева Махфуза Акрамовна – преподаватель общей и неорганической химии,
Средняя школа № 49, Узбекистанский р-н, Ферганская обл.,
Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приводятся данные изучения влияния содержания стекловолокна производства местного ООО «Экоклимат» на прочность гипса марки Г-5АIII производства местного ООО «FC TURON» при хаотичном расположении волокон в образцах. Прочностные характеристики полученных гипсоволоконных образцов в зависимости от времени приводятся в виде таблицы и графиков. Приведенные данные могут быть полезны для начинающих производителей декоративных и отделочных материалов, сухих строительных смесей, облицовочных плит и подвесных потолков, содержащих стекловолокно.

Ключевые слова: гипс, стекловолокно, армирование.

RESEARCHING THE EFFECT OF GLASS FIBER OF LOCAL PRODUCTION ON THE STRENGTH OF CHARACTERISTICS OF GYPSUM BINDERS

Davlyatov M.A.¹, Abdurakhmanov U.A.², Matisaeva M.A.³

¹Davlyatov Murat Ahmedovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CONSTRUCTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES;

²Abdurakhmanov Ulugbek Arabdzhon ugli - undergraduate,
DIRECTION: CONSTRUCTION OF INFRASTRUCTURE,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA;

³Matisaeva Mahfuza Akramovna – teacher of general and inorganic chemistry,
SCHOOL № 49, UZBEKISTAN DISTRICT, FERGANA REGION,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article provides data on the study of the effect of fiberglass content produced by the local LLC Ecoclimat, on the strength of G-5AIII gypsum produced by the local FC TURON LLC with a chaotic arrangement of fibers in the samples. The strength characteristics of the obtained gypsum-fiber samples depending on the time are given in the form of a table and graphs. These data may be useful for beginners manufacturers of decorative and finishing materials, dry building mixtures, tiles and suspended ceilings containing fiberglass.

Keywords: gypsum, fiberglass, reinforcement.

УДК 016:568.567.1

DOI: 10.20861/2304-2338-2018-131-002

Применение стекловолокна для армирования гипсовых изделий показывает высокую эффективность, а также дает возможность использования дисперсного и направленного армирования. Такие смеси находят широкое применение в декоративных и отделочных материалах. Выпускаются сухие строительные смеси, содержащие стекловолокно, изготавливаются облицовочные плиты для стен, подвесных потолков, также армированный стекловолокном гипс применяется при изготовлении декоративных и архитектурных деталей для фасадов и интерьеров. Совсем недавно распространилось производство пеногипсовых изделий, несъемных опалубок и огнезащитных гипсовых изделий, которые армируются стекловолокном.

Авторы данной работы начали изучение влияния стекловолокна на прочностные характеристики гипса, с целью выявления новых перспектив развития производства стеклогипса из местного сырья.

Для эксперимента использовали рулонную стекловату типа «ECOVER 12» производства ООО «Экоклимат», которую резали вручную самодельным устройством. После чего полученные отрезки длиной волокон 12-18 мм равномерно рассеивали в гипсе до образования однородной смеси. В эксперименте использовался гипс марки Г-5АIII производства ООО «FC TURON», расположенного в Ферганской области. Затем в смесь добавляли воду. Полученную смесь тщательно смешивали и заливали в формы размером 40х40х160 мм [1].

Прочность при изгибе и на сжатие образцов гипса со стекловатой оценивали согласно ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 23789-79.

Ниже приводятся данные о составе смесей и результаты физико-механических испытаний данных образцов.

Таблица 1. Результаты испытания гипсового вяжущего со стекловатой типа «ECOVER 12»

№	Состав обр.		Соотношение ВГ, %	Плотность, г/см ³	Прочность при изгибе через 7 суток, МПа	Прочность при изгибе через 14 суток, МПа	Прочность при сжатии через 7 суток, МПа	Прочность при сжатии через 14 суток, МПа
	Гипс, %	Стекловата, %						
1.	100	0	0,72	1,08	3	3,4	6	6,5
2.	99	1	0,72	1,07	4,02	4,06	8,7	8,8
3.	98	2	0,72	1,06	4,02	4,19	9,2	11,8
4.	97	3	0,72	1,05	4,02	4,02	7,6	10
5.	96	4	0,78	0,98	3,35	3,35	9	9,5
6.	95	5	0,78	0,96	2,34	3,35	5,6	7,3
7.	94	6	1,0	0,84	1,67	3,01	4,6	5,5

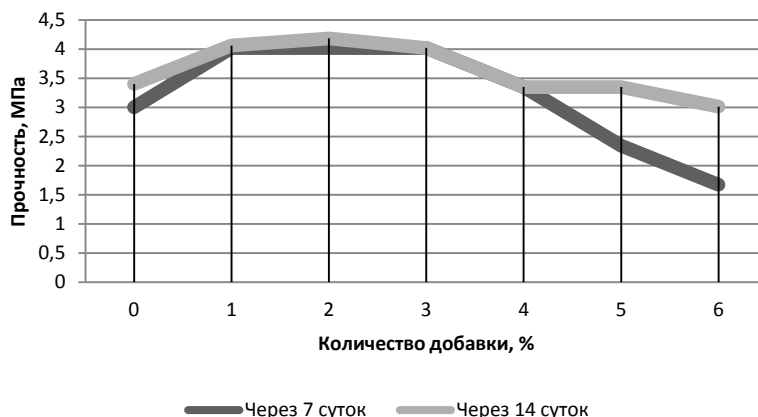


Рис. 1. Графическое изображение показателей прочности при изгибе образцов гипса со стекловатой типа «ECOVER 12»

Следует отметить, что увеличение количества добавки начиная с 4% сильно увеличило водопотребность гипса и внесение в гипс стекловолокна выше 6% привело к неоднородности смеси.

Из рисунка № 1 видно, что прочность при изгибе гипса, армированного стекловатой достигает максимальной величины при 2%-ном содержании стекловаты, а затем падает. Последующее падение предела прочности объясняется уменьшением плотности затвердевшего гипса при увеличении содержания стекловолокна.

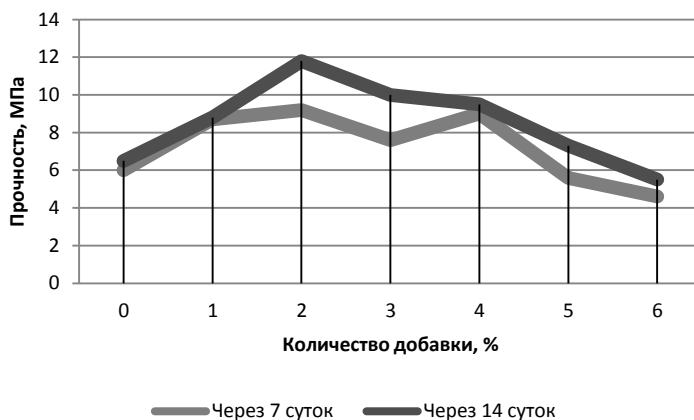


Рис. 2. Графическое изображение показателей прочности при сжатии образцов гипса со стекловатой типа «ECOVER 12»

Прочность на сжатие также показывает максимальную величину при 2%-ном содержании стекловаты и далее уменьшается с увеличением содержания волокон при армировании гипса вследствие уменьшения плотности.

Таким образом, для получения прочной системы гипс-стекловата из местного сырья необходимо рассмотреть возможность применение веществ модифицирующих гипсовую структуру для улучшения его адгезии к стекловате.

Список литературы / References

1. Игамбердиев Б.Г., Артикова М.А. Использование волокон из вторичного сырья для улучшения свойств вяжущих веществ // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 23 (105). С. 14-17.