

На ОАО «Гронитекс» была наработана опытная партия пряжи линейной плотности 50 текс из 100 % отходов шляпочных чесальных машин С60 фирмы Rieter в количестве 7 т на пневмомеханической прядильной машине BD-200.

Установлено, что разработанная пряжа из хлопчатобумажных отходов обладает высокими физико-механическими свойствами, которые удовлетворяют требованиям к ткацкой и трикотажной пряже I сорта, вырабатываемой по ТУ РБ 00311645.116 – 200 «Пряжа хлопчатобумажная и смешанная» из средневолокнистого хлопка и может быть использована в производстве тканей и трикотажных полотен для рабочих рукавиц и перчаток, мебельных, тентовых, тарных тканей, в производстве крученых веревочных изделий.

Разработанная технология внедрена и используется на ОАО «Гронитекс».

©БГТУ

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШЛИКЕРОВ САНИТАРНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ МАСС

И.В. СОЛОДКАЯ, И.В. ПИЩ

In this paper we investigate the effect of inorganic electrolytes and organic viscosity reducers on the rheological properties of the electrokinetic slips for the production of sanitary ceramics

Ключевые слова: шликер, электролиты, керамическая масса, вязкость, коэффициент загустевания, дефлокулянты

Актуальной проблемой в шликерной технологии подготовки массы является повышение концентрации твердой фазы в шликере. Однако при этом увеличивается вязкость и загустеваемость, происходит тиксотропное упрочнение, что отрицательно влияет на текучесть, скорость набора черепка и другие реологические свойства. Поэтому необходимо разжижать Шликер за счет перевода связанной в оды в связанное состояние, которое определяет текучесть шликера. С этой целью вводят добавки электролитов: соли щелочных металлов, а также органические понизители вязкости. В работе было исследовано влияние как индивидуальных, так и комбинаций электролитов на реологические свойства шликеров: вязкость, коэффициент загустевания, скорость набора черепка, электрокинетический потенциал. В качестве разжижителей шликеров применяли жидкое стекло, кальцинированную соду, полиакрилат натрия, триполифосфат, фосфонат натрия, углещелочной реагент (УЩР) в количестве от 0,05 до 0,4%. Установлено, что при добавке кальцинированной соды и жидкого стекла шликер обладает достаточно высокой вязкостью и загустеваемостью. Положительные результаты получены при использовании фосфоната натрия, триполифосфата, полиакрилата натрия. В этом случае вязкость составила 1,3–4,8°Е; коэффициент загустевания 1,5–2,1; pH 8,1–8,5; электрокинетический потенциал 39–40 мВ. При введении различных сочетаний электролитов неорганических и органических улучшаются реологические свойства, которые приведены в таблице.

Таблица – Текучесть и коэффициент загустеваемости суспензий при использовании комбинаций электролитов

№ пп	Комбинация электролитов	Влажность, %	Текучесть, с	Кз	Вязкость, °Е
1	0,3 % Na ₂ O·2,8SiO ₂ + 0,2 % ПАН-1	27,5	85	1,38	12,88
2	0,25 % Na ₂ O·2,8SiO ₂ + 0,25 % ПАН-1	27,2	94	2,63	14,24
3	0,4 % Na ₂ O·2,8SiO ₂ + 0,1 % ПАН-1	27,95	86	1,48	13,03
4	0,3 % Na ₂ O·2,8SiO ₂ + 0,1 % ПАН-1 + 0,2 УЩР	28,3	113	1,64	17,2
5	0,1 % УЩР + 0,4 % ПАН-1	29,5	121	2,64	18,33
6	0,2 % УЩР + 0,3 % ПАН-1	27,3	175	2,97	26,5
7	Na ₂ O·2,8SiO ₂ + ПАН-1 + ФХ44	28	58	1,83	8,79
8	0,25 % Na ₂ O·2,8SiO ₂ + 0,05 % ФХ-44	28	41	1,19	6,2

Примечание: ПАН – полиакрилат натрия, УЩР – углещелочной реагент, ФХ – фосфонат

Скорость набора массы черепка для состава № 7 составляет в зависимости от времени набора 0,2150–0,058 г/см·мин.

©ПГУ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗИМНЕГО САДА

В.М. СТАЛЬМАКОВА, Г.В. ИВАНОВА

Ways of building and prominent features of glass houses and winter gardens are considered and analysed. Stages of building of constructions of the given sort are presented

Ключевые слова: зимний сад, профиль, стеклопакеты, фундамент



Рис. 1 – Зимний сад со стеклянной крышей

Было замечено, что зимние сады, как и стеклянные дома, наиболее востребованы людьми, которые любят природу и хотят быть как можно ближе к ней (рис.1).

В настоящее время дизайнеры стараются активно использовать стекло в интерьере. Из него делают межкомнатные двери, столы, стулья, шкафы, полки и так далее. Современные технологии производства стекла, позволяют использовать прозрачные стены и крыши как отличное строительное решение теплоизоляции, звукоизоляции, защиты от ультрафиолета, осадков, при абсолютной надежности прозрачной конструкции.

Установка требует отдельного проектирования, включающего сложные расчеты всей конструкции и каждого из ее элементов. Принцип установки заключается в закреплении панели на стандартной обрешетке, либо прямо на стене. Они привинчиваются деталями для крепежа, используя два варианта, с видимой системой крепежа и скрытой. Если элементы крепления будут видны, то головки саморезов, заклепок, кляммеров, использованных для крепежа, декорируются или окрашиваются. Для скрытых крепежей, подготавливаются пазы с внутренней стороны панелей, через них стеклянные блоки прикрепляются к конструктивным элементам несущей конструкции [1].

Если зимний сад пристраивают к уже готовому дому, главная задача - избежать взаимных подвижек здания и пристройки вследствие усадки. Глубину заложения фундаментов, как правило, делают одинаковой. При этом конструкцию фундамента полезно дополнить винтовыми регулируемые опоры, необходимыми для устранения усадочных перекосов. Поверх фундамента обязательно укладывают гидроизоляцию. Поверх фундамента обязательно укладывают гидроизоляцию - обычно из двух слоев рулонного материала, наклеенного на битумную мастику.

Фасадные системы универсальны: для стен и крыши предусмотрен один и тот же набор стоек, ригелей и угловых элементов, изготовленных из полых профилей. Большой популярностью пользуются стальной и алюминиевый профили. Стальной профиль имеет самую высокую прочность и может нести наибольшую площадь остекления. Недостатком является достаточно большая масса каркаса и подверженность стали (даже обработанной антикоррозионными составами) коррозии. По этой причине стальные конструкции требуют регулярной профилактики. А вот алюминиевый профиль обеспечивает высокую прочность каркаса при низкой массе, что снижает нагрузку на несущие конструкции, повышая надежность всей системы в целом. Недостатком алюминия является его высокая теплопроводность, что увеличивает тепловые потери через крышу.

При проектировании стеклянной крыши стеклопакеты необходимо изготавливать не из обычного стекла, а из триплекса (внутреннее) и закаленного (наружное). Опыт показывает, что наиболее надежны каркасные системы для зимних садов, изготовленные из стальных оцинкованных профилей замкнутого сечения.

В этом и заключаются основные принципы проектирования зимнего сада [2].

Литература

1. Марина Янкина // Обустройство и Ремонт №44 (327) 2011. №44 (327). С-24
2. Информационный сайт [http://www.pro-landshaft.ru/articles/detail/2206]

©БНТУ

ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПОНОВКИ МИКРОСПУТНИКА ДЛЯ ДЗЗ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ НА НЕГО ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Н.О. СТАРОСОТНИКОВ, Р.В. ФЁДОРЦЕВ

Consider the influence of the main space factors on microsatellite Earth observing, some technical method for them eliminating. Given approximate composition of the main and secondary equipment, proposed a variant design framework and layout, taking into account the requirements imposed by microsatellites and space factors

Ключевые слова: дистанционное зондирование земли, космический аппарат, факторы космического пространства, микроспутник, оптико-электронная система

Микроспутники (МК) характеризуются не только малой массой, но сниженным энергопотреблением и себестоимостью, а также переходом на следующую ступень развития космической техники. Создание МК отличается увеличением доли миниатюризации электроники и вычислительной техники, наличием новых подходов в организации архитектуры космических аппаратов (КА), процесса проектирования, изготовления, испытаний, запуска и обеспечения надёжного их функционирования