КАРБОНАТНО-КРЕМНЕЗЕМИСТОЕ ТЕХНОГЕННОЕ СЫРЬЕ В МАТЕРИАЛАХ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В.

Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, e-mail: sm-samgasa@mail.ru

В настоящее время сырьевая база для производства материалов представлена двумя разновидностями – природной и техногенной, которые взаимно дополняют и частично заменяют друг друга при изготовлении различных материалов (тяжелые, легкие, ячеистые бетоны, строительные растворы и т.д.) [1]. Известен достаточно большой опыт применения в практике строительного производства различных отходов (золы, шлаки и др.). К числу менее изученных относится отход пылеулавливания (так называемый силк), образующийся на асфальтобетонных предприятиях. Химический состав (масс. %) включает: SiO_2 – 11,64; CaO – 33,53; MgO – 11,92; Fe_2O_3 – 2,4; SO_3 – 0,55; Al_2O_3 и R_2O – отсутствуют; ППП – 40,14. Минералогический состав представлен: SiO_2 – 11,63 %, $CaCO_3$ – 59,87 %, $MgCO_3$ – 25,04 %. Частицы силка состоят из микро- и наноразмерных частиц карбонатов кальция и магния, а также песка. Исходя из данных химико-минералогического состава, данный отход можно квалифицировать в качестве двухкомпонентного наполнителя в цементные композиции различного назначения [2]. В зависимости от вида и назначения материала количество силка может составлять от 10 до 30 % (от массы цемента). Он отличается определенной химической активностью, которая проявляется во взаимодействии $CaCO_3$ и алюминатов цементного клинкера с образованием гидрокарбоалюминатов кальция. Силк может выполнять роль химически активного компонента или наполнителя цементного камня. Присутствие карбонатной составляющей в этом техногенном сырье способствует образованию новых кристаллических соединений и повышает деформационные характеристики (трещиностойкость) материалов в условиях эксплуатации.

Список литературы

1. Сидоренко Ю.В., Коренькова С.Ф. Строительные материалы: учебное пособие. – Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т., 2008. – 88 с.

2. Коренькова С.Ф., Сидоренко Ю.В. Двухкомпонентные наполнители для изготовления цементсодержащих материалов. // Международный журнал экспериментального образования. – М.: Академия естествознания, 2013. – № 11 (ч.1). – С. 112-113.

«Экология и рациональное природопользование», Израиль, 20-27 февраля 2014 г.

СЕЛЕКЦИОННАЯ ОЦЕНКА НАСАЖДЕНИЙ И ДЕРЕВЬЕВ

Владимиров С.Н., Скорик А.С.

Университет машиностроения «МАМИ», Москва, e-mail: snvl@mail.ru

Базой для организации лесного семеноводства на генетико-селекционной основе являются лучшие естественные или искусственные насаждения, выделяемые при селекционной инвентаризации. Селекционную инвентаризацию проводят в спелых, приспевающих и средневозрастных естественных насаждениях определенных групп типов леса, в лесных культурах того же возраста, созданных из семян известного происхождения, и высокопродуктивных культурах интродуцированных видов лесных растений, генофонд которых подлежит охране и использованию в целях селекции.

При селекционной инвентаризации выделяют следующие категории насаждений: плюсовые, нормальные и минусовые.

В плюсовых насаждениях проводят сплошную подеревную селекционную инвентаризацию с выделением плюсовых деревьев.

Нормальные насаждения – насаждения, имеющие высокую и среднюю для данных типов лесорастительных условий продуктивность и устойчивость, а также хорошее и среднее качество.

Минусовые насаждения – насаждения с низкой для данных типов лесорастительных условий продуктивностью, имеющие в своем составе значительное количество минусовых деревьев.

При селекционной оценке деревьев их также подразделяют на три категории: плюсовые, нормальные и минусовые.

Признаки, по которым отбирают плюсовые деревья, определяются конечными целями селекции. При селекции на повышение продуктивности и качества лесов в категорию плюсовых в основных типах лесорастительных условий, в первую очередь в плюсовых насаждениях, отбирают деревья, отличающиеся прямоствольностью, полнодревесностью, хорошим очищением стволов от сучьев, отсутствием вильчатости, устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, вредителям и болезням. В одновозрастных, чистых по составу высокополнотных насаждениях плюсовые деревья должны превышать средние показатели древостоя (для соответствующей фенологической формы) по высоте на 10 % и более, по диаметру – на 30 % и более. В насаждениях, пройденных постепенными и выборочными рубками, допускается выделение плюсовых деревьев, превосходящих средние показатели древостоя по высоте не менее чем на 8 %, диаметру – на 20 %, но отвечающие всем вышеперечисленным