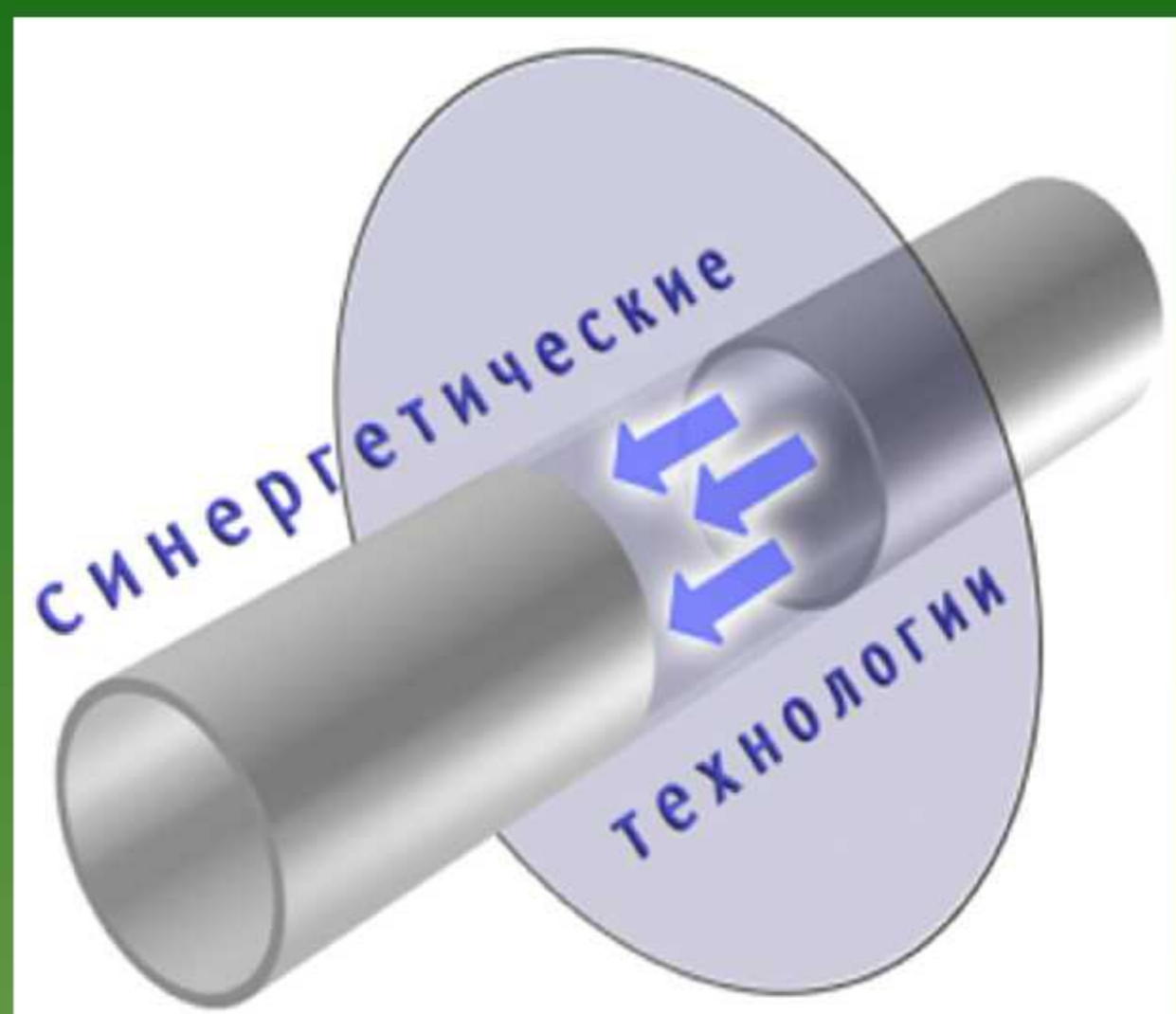




Российский химико-технологический университет
им. Д.И. Менделеева
Москва, Россия



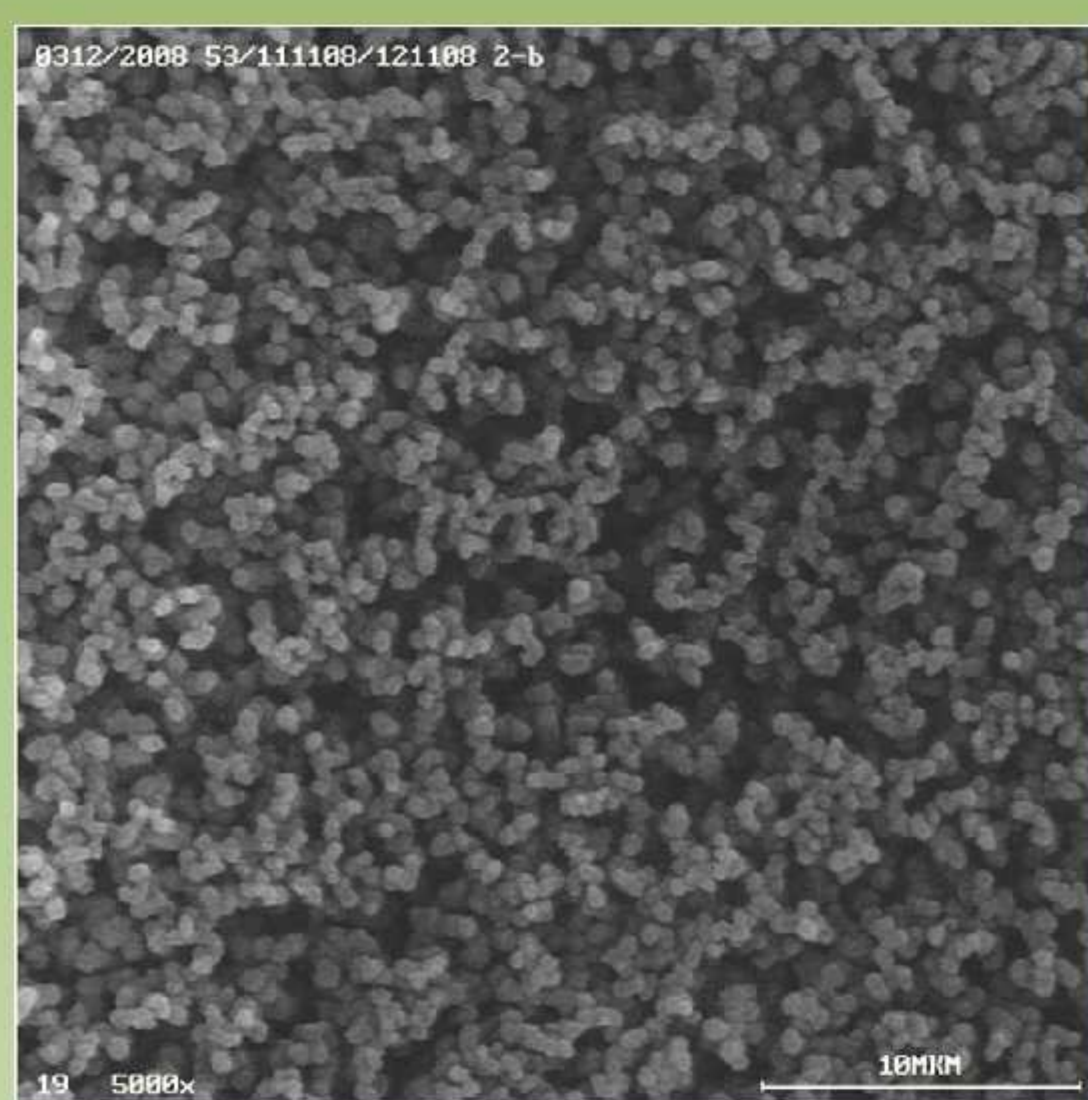
ООО «Синергетические технологии»
Москва, Россия



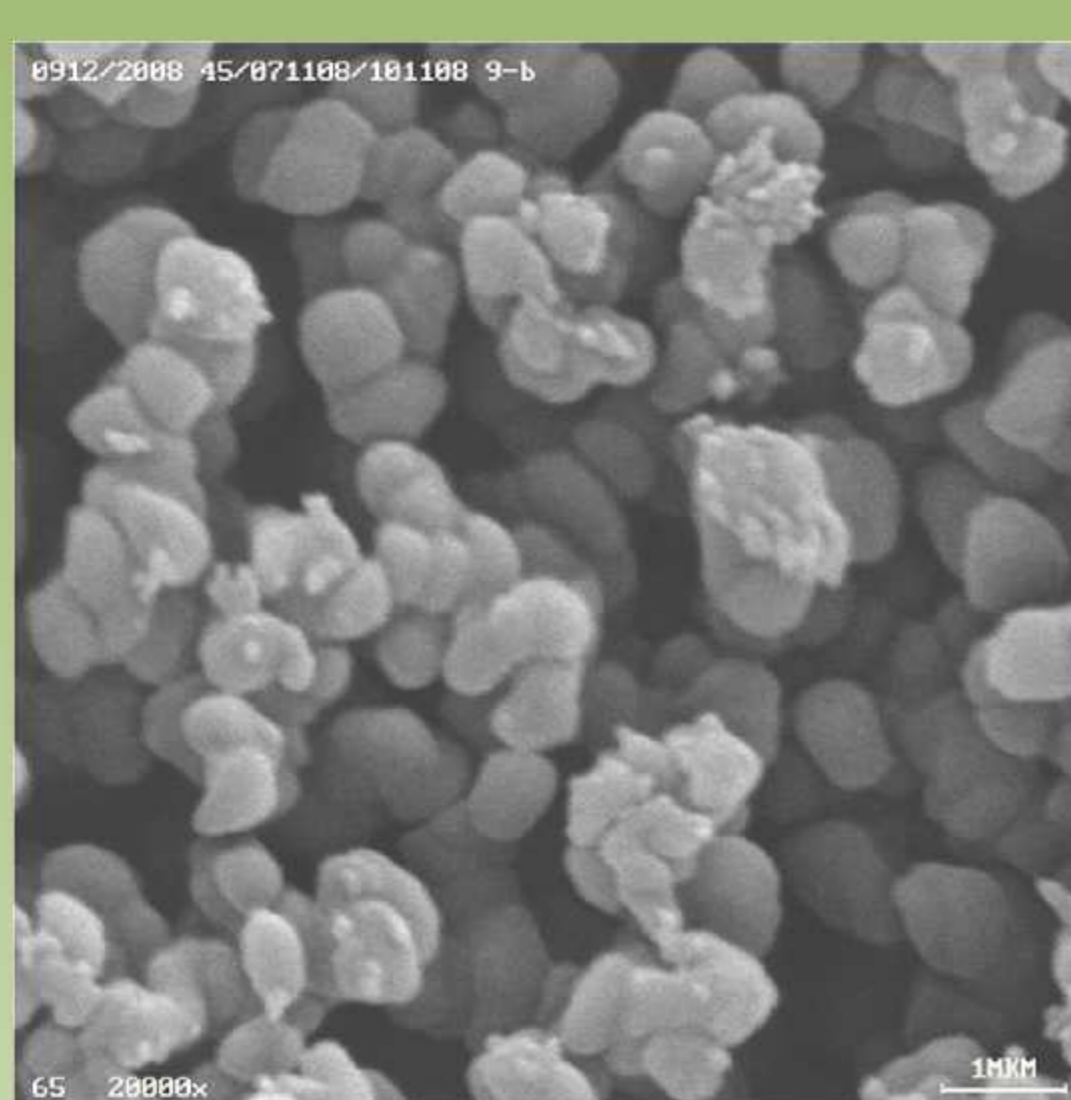
Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН
Москва, Россия

Новые фильтрующие материалы на основе полимеров с пространственно-глобулярной структурой

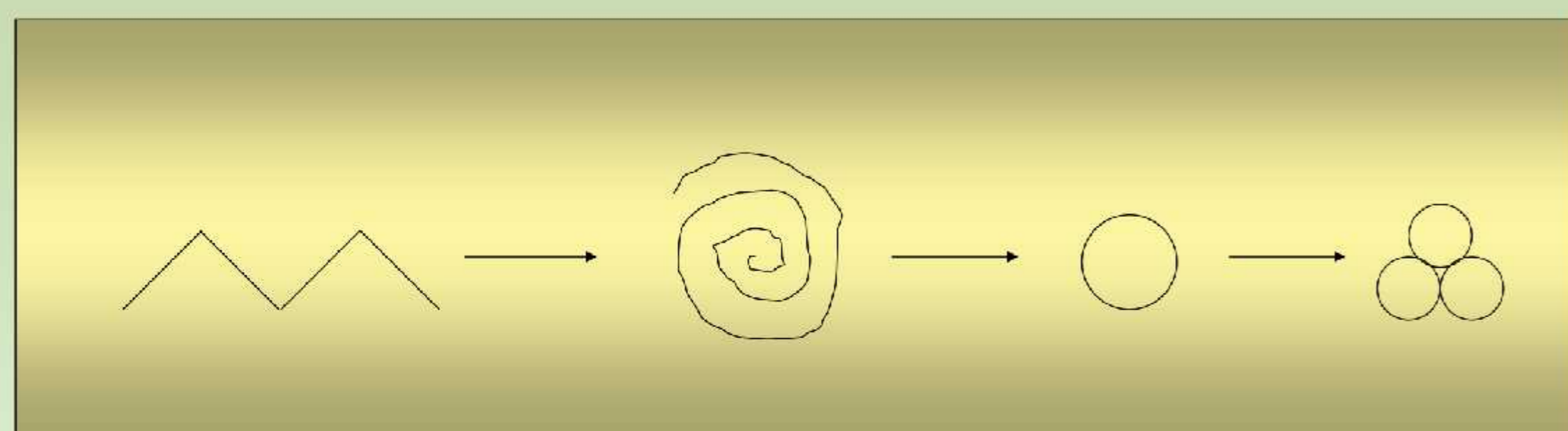
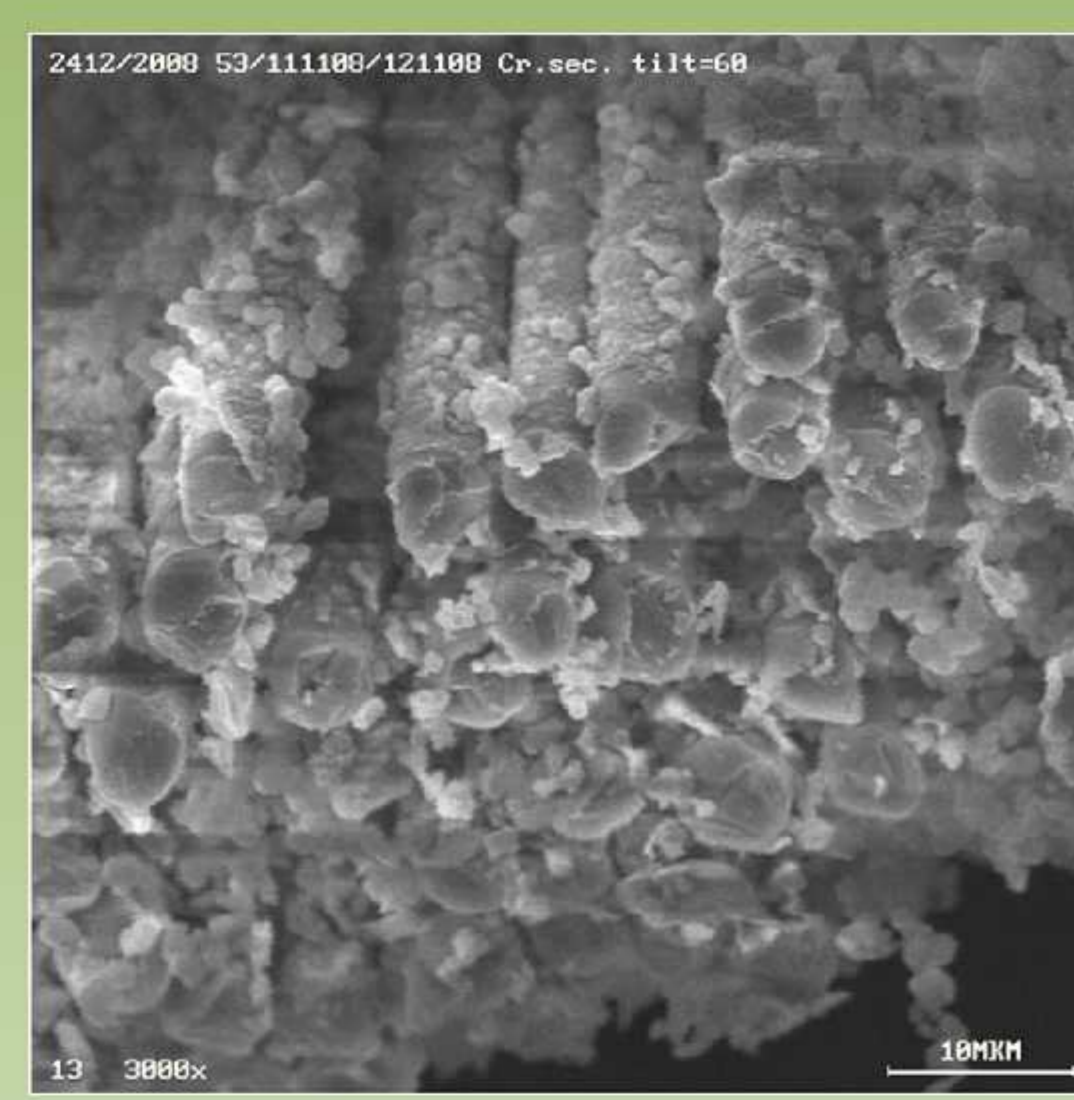
Новиков С.С., Жданов Г.С., Белова С.Е., Сандеров А.Ю.



Микрофотографии поверхности ПГС-полимеров



Микрофотографии сколов ПГС-полимеров



Основные преимущества фильтрующих материалов на основе ПГС-полимеров

- Одно- или, максимум, двухстадийные процессы синтеза ПГС-полимеров. Требуемые свойства и характеристики данных материалов закладываются уже на стадии подбора типов и количества реагентов (как вперед заданные). Активное управление процессом синтеза позволяет получать продукты с уникальными сочетаниями физико-химических и эксплуатационных характеристик.
- ПГС-полимеры, благодаря своей замкнутой, свернутой в клубки-глобулы длинноцепочечной полимерной структуре, устойчивы к широкому спектру агрессивных химических реагентов и растворителей.
- С учетом возможности контроля длины цепи получаемого продукта, а также модификации различными функциональными группами и вариации типов шивки, диапазон предельных температур эксплуатации ПГС-полимеров может достигать $400 \div 450^\circ\text{C}$.
- Производство ПГС-полимеров, как правило, не имеет высоких требований чистоты к исходному сырью. Легко управляемый процесс синтеза проходит быстро: в зависимости от класса исходного полимера — от нескольких секунд до десяти-пятнадцати часов. Технология изготовления ПГС-полимеров проста в аппаратурном оформлении, экологически безопасна. Жидкие отходы практически отсутствуют.
- Свернутые в клубки-глобулы цепи ПГС-полимеров обладают высокой механической прочностью, в первую очередь, благодаря форме глобул, изменяющейся в зависимости от класса полимера, но, как правило, приближающейся к сферической. Такая структура полимерного звена является наиболее устойчивой к механическим воздействиям и истиранию, а также затрудняет процессы естественного старения полимеров.
- Пространственно сшитая структура, а также наличие подложки, если это необходимо, обеспечивает стабильность физико-химических и эксплуатационных характеристик ПГС-полимеров на протяжении всего рабочего цикла.
- ПГС-полимеры, как правило, обладают определенным набором функциональных групп, входящих в их полимерный скелет. Благодаря этому открываются широкие возможности модификации их с целью придания ионообменных, бактерицидных, селективных и других свойств.

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленная и бытовая газо- и водоподготовка
- Обезвреживание и переработка жидких и газообразных промышленных отходов
- Высокоселективное разделение жидких и газообразных сред
- Процессы стерилизации жидких и газообразных сред

Эффективность очистки воды от примесей

