

стоятельной части со своими свойствами и особенностями, со всей структурой. Таким образом, исследование явлений в пределах третьего блока понятий филиативного подхода предусматривает изучение их структуры, отдельных частей, разъединительных процессов.

Подытоживая все изложенное, еще раз подчеркнем, что изучение какого-либо педагогического феномена с позиций филиативного подхода означает его рассмотрение, во-первых, со стороны системной организации, во-вторых, со стороны развития, в-третьих, со стороны относительной самостоятельности, строения, некоторой отграниченности от других систем.

Список литературы

1. Аверьянов А. Н. Системное познание мира. — М., 1985.
2. Диалектический и исторический материализм/ А. П. Шептулин. — М., 1985;
3. Интегративные тенденции в современном мире и социальный прогресс. / Под ред. М. А. Розова. — М., 1989.
4. Кондрашин И. И. Диалектика материи: Системный подход к основам философии. — М., 1996.
5. Словарь иностранных слов. — М., 1982.
6. Философский словарь./Под ред. И.Т.Фролова — М., 1991; Философский энциклопедический словарь. — М., 2009.

Технические науки

СПОСОБ УДАЛЕНИЯ РЕЗИСТИВНОЙ МАСКИ

Б.А. Шангереева

*Дагестанский государственный
технический университет*

Одной из проблем развития микроэлектроники является воспроизводимое получение топологических структур с минимальными размерами элементов (1 мкм и менее) и высокой точностью их расположения (0,1-0,2 мкм). Формирование геометрии элементов кремниевых мощных транзисторов и полупроводниковых приборов и их топологии осуществляется фотолитографией [1]. Фотолитография состоит из совокупности целого ряда физических, фотохимических и химических процессов и используется для создания защитной маски на поверхности кремниевой пластины. Для этого при-

меняют специальный светочувствительный материал — фоторезист, обладающий устойчивостью к воздействию агрессивных сред (кислот, щелочей). Тонкий слой фоторезиста наносят на кремниевую пластину и проводят экспонирование через специальный фотошаблон, после чего проводят процесс проявления фоторезиста.

Известно, что для удаления резистивной маски используют органические растворители: диметилформамид, метилэтилкетон и др. При этом слой фоторезиста разбухает и вымывается [1]. Основным недостатком этого способа является неполное удаление загрязнений внесенных в процессе фотолитографии.

Целью экспериментальных исследований являлось удаление резистивной маски и загрязнений. Поставленная цель была достигнута благодаря тому, что удаление

резистивной маски проводилась в две стадии: на первой стадии обработку производили в растворе серной кислоты (H_2SO_4) и перекиси водорода (H_2O_2) в соотношении 3:1 при температуре обработки — $125^\circ C$ в течение 5 минут, а на второй стадии отмывку в теплой деионизованной воде (H_2O) при температуре $T=65-70^\circ C$ в течение 5 минут, далее отмывку вели в двух ваннах с четырехсторонним переливом и расходом — 400 л/ч, время отмывки — по 5 минут в каждой из ванн. Предлагаемый способ отличается от прототипа тем, что удаление

резистивной маски проводят в две стадии, которая обеспечивает хорошую очистку поверхности кремниевых пластин от различных загрязнений, внесенных в процессе фотолитографии.

Список литературы

1. Обработка полупроводниковых материалов/Под редакцией В.П. Запорожский, Б.А. Лапшинов. — М.: — С183.
2. Патент №2318267, RU. Способ удаления резистивной маски/Исмаилов Т.А., Шангереева Б.А. и др. — 2008. — Бюл. №6.

Материалы Международной научной конференции Фундаментальные исследования, Израиль, 10–17 апреля 2010г

Биологические науки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ СООТНОШЕНИЯ СПОРОВЫХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ ФОРМ ГЕТЕРОТРОФНОГО БАКТЕРИОПЛАНКТОНА ВОДНЫХ МАСС ЛИТОРАЛИ КОЛЬСКОГО ЗАЛИВА

О.Ю. Богданова, Е.С. Мищенко

*Мурманский государственный
технический университет*

Установлено, что относительное количество споровых форм в природных бактериальных сообществах может указывать на состояние данных сообществ, на уровень трофности экосистемы в целом. Известно, что начальные стадии распада органических веществ сопровождаются массовым развитием неспороносных форм бактерий, а завершающие, такие как разложение наиболее стойких соединений, осуществляют-

ся преимущественно споровыми формами. Характерно, что в процессе переработки питательного субстрата сначала увеличивается доля спорообразующих микроорганизмов в вегетативном состоянии, а затем все большее число клеток переходит в спорую форму, постепенно подготавливаясь к состоянию пониженной активности. В условиях Крайнего Севера образование спор — это важнейшее приспособление, помогающее выживать под воздействием жестких климатических факторов.

В работе исследовали изменчивость коэффициента K_c , который отражает долю аэробных гетеротрофных спорообразующих бактерий (в состоянии спор) от общего числа гетеротрофных микроорганизмов, растущих на питательных средах. Если принять численность гетеротрофных бактерий за единицу, то содержание 0,85 и более клеток в состоянии спор свидетельствует о ми-