


Наименование НИР: Реакционная способность полинитроаренов в условиях реакции их моновосстановления различными восстанавливающими агентами.		<p>Руководитель</p>  <p>Косарева Татьяна Николаевна, аспирант</p>
Заказчик, программа: Министерство образования и науки РФ, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».		
Номер: П 2057	Внутренний шифр: 813-г/к	
Сроки выполнения: 2009 - 2010 г.г.	Коды ГРНТИ: 31.25.17, 31.25.18, 31.25.25	
Место выполнения: НОЦ «Физическая органическая химия»		

Аннотация НИР:

Ароматические соединения, содержащие одновременно нитро- и аминокгруппы, являются продуктами многоцелевого применения, поскольку широко используются в синтезе красителей, лекарственных и сельскохозяйственных препаратов, при производстве взрывчатых веществ. В виду этого, потребность химической и смежных отраслей промышленности в данных соединениях высока. В тоже время на первый план выходит разработка таких технологий, которые бы удовлетворяли критериям экологичности и являлись ресурсосберегающими. Однако, все применяемые в промышленности технологии синтеза нитроанилинов не отвечают данным критериям, поскольку дают большое количество отходов, требуют громоздкого оборудования и создания для протекания процесса высоких температур и давления. Все вышеперечисленное делает имеющиеся технологии малоэффективными. Наиболее перспективным представляется способ получения нитроанилинов, основанный на восстановлении одной из нескольких нитрогрупп в полинитроаренах. Однако, данная технология применяется в промышленности только для получения незамещенных нитроанилинов, т.е. когда не стоит вопрос о селективности процесса восстановления. Таким образом, является актуальным создание высокоэффективной, ресурсосберегающей и экологически чистой технологии синтеза замещенных нитроаминоаренов. Для этого необходимо проведение комплекса исследований, направленных на изучение реакционной активности полинитроаренов в условиях реакции моновосстановления.

В ходе 1 этапа выполнены следующие виды НИР:

1. Проведен поиск литературных данных по вопросам, касающимся: а) синтеза полифункциональных нитроаминоароматических соединений в условиях моновосстановления полинитроаренов различными восстанавливающими агентами; б) влияния различных факторов на реакционную способность несимметричных полинитробензолов при их моновосстановлении. В результате осуществленного критического анализа литературы произведена оценка перспективности известных синтетических подходов к получению замещенных нитроанилинов – продуктов многоцелевого применения.

2. С учетом литературных данных проведено обоснование оптимального варианта направления исследований, а так же осуществлено планирование эксперимента по изучению реакционной способности полинитроароматических соединений в условиях их моновосстановления.

3. Проведен выбор условий проведения реакции моновосстановления 1-замещенных-2,4-динитробензолов, позволяющий получать целевые соединения с выходами, близкими к количественным при отсутствии продукта дивосстановления.

4. Оработаны методики анализа реакционной смеси продуктов реакции моновосстановления несимметричных полинитроаренов, позволяющие объективно оценить качественно и количественно состав смеси, что необходимо для изучения реакционной способности данных соединений.