

## **Применение катализатора гидрогенолиза в рамках диверсификации производства высокотехнологичной продукцией гражданского назначения**

© **Беляев Вячеслав Николаевич, Золотухина Ирина Ивановна, Лапина\*<sup>+</sup> Юлия Тимофеевна и Компаниец Иван Игоревич**

*Акционерное общество Федеральний научно-производственный центр «Алтай».*

*ул. Социалистическая, 1. г. Бийск, 659322. Алтайский край. Россия.*

*Тел.: +7 (3854) 30-19-05. E-mail: post@frpc.secpa.ru*

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** палладий на сибуните, катализатор, гидрирование, гидрогенолиз.

### **Аннотация**

Для синтеза высокоэнергетического окислителя 2,4,6,8,10,12-гексанитро 2,4,6,8,10,12-гексаазаизо-вюрцитана (CL-20) – нового, самого мощного на сегодняшний день продукта военного назначения, на предприятии АО «ФНПЦ «Алтай» была разработана и внедрена в производство технология получения и переработки катализатора гидрогенолиза типа Pd/C (палладий на сибуните). Данная марка катализатора гидрогенолиза является весьма трудоемким и наукоёмким полуфабрикатом, участвующим в ключевых синтетических стадиях получения CL-20 – каталитическом гидрогенолизе, включающем дебензилирование и последующее ацилирование 2,4,6,8,10,12-гексабензил 2,4,6,8,10,12-гексаазаизо-вюрцитана (ГБ).

В рамках диверсификации производства высокотехнологичной продукцией гражданского назначения были исследованы некоторые варианты применения катализатора производства АО «ФНПЦ «Алтай» в различных реакциях органического синтеза, которые описываются в данной статье.

Катализатор гидрогенолиза производства АО «ФНПЦ «Алтай» был успешно протестирован в препаративном синтезе различных фармакологических субстанций: анальгетиков, прекурсоров, адрено-миметиков, биологически активных веществ (тиовюрцина, мезатона и его производных – адреналина и норадреналина, дигидрокодеинона, дигидробетулиновой кислоты, производных аминокaproновой кислоты и диаминофлуоренона). Так же были показаны хорошие результаты по применению катализатора гидрогенолиза производства АО «ФНПЦ «Алтай» в синтезе продуктов технической химии и органических субстратов двойного назначения, таких как трехатомный ароматический спирт флороглуцин и каркасный полициклический амин 2,6,8,12-тетраацетил 2,4,6,8,10,12-гексаазаизо-вюрцитан (ТАДА). Таким образом, продемонстрирована возможность применения катализатора производства АО «ФНПЦ «Алтай» в процессах гидрирования и гидрогенолиза функционально различных органических соединений, что открывает широкие возможности для диверсификации производства АО «ФНПЦ «Алтай» высокотехнологичной продукцией двойного и гражданского назначения.