

ФЕРМЕНТЫ ДЛЯ ХИМИКО- ФЕРМЕНТАТИВНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБСТАНЦИЙ И ПОЛУЧЕНИЯ НОВЕЙШИХ ДИАГНОСТИКУМОВ



Государственное научное учреждение
«Институт микробиологии
Национальной академии наук Беларуси»



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ФЕРМЕНТОВ ДЛЯ ХИМИКО-ФЕРМЕНТАТИВНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБСТАНЦИЙ И ПОЛУЧЕНИЯ НОВЕЙШИХ ДИАГНОСТИКУМОВ



*Введено в эксплуатацию
19 октября 2017 г.*

ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫПУСКА ФЕРМЕНТОВ:

- **глюкозооксидазы** - компонента графит-медиатор-ферментного композита – основы датчиков «Глюкосен» для экспресс-анализа глюкозы в крови
- **пуриннуклеозидфосфорилазы, уридинфосфорилазы и тимидинфосфорилазы** для производства субстанций противоопухолевых лекарственных препаратов

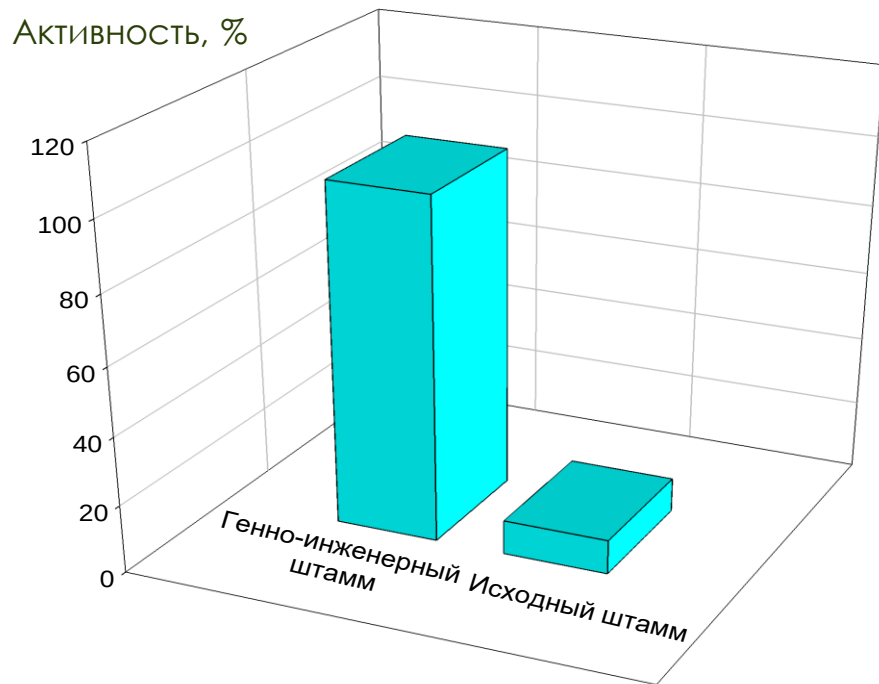
Проектная мощность

- 45 000 тыс. ед. в год –

позволяет обеспечивать потребность внутреннего рынка республики в ферментах нуклеинового обмена и глюкозооксидазе для фармацевтики и клинической диагностики



В Институте микробиологии НАН Беларуси с помощью техники рекомбинантных ДНК сконструирована линейка бактериальных штаммов-суперпродуцентов нуклеозид-фосфорилаз различной субстратной специфичности с активностью в десятки и сотни раз, превосходящей обычные продуценты таких ферментов.



Сравнение активности исходного и генно-инженерных штаммов

**Ферменты
рекомбинантных
микроорганизмов**



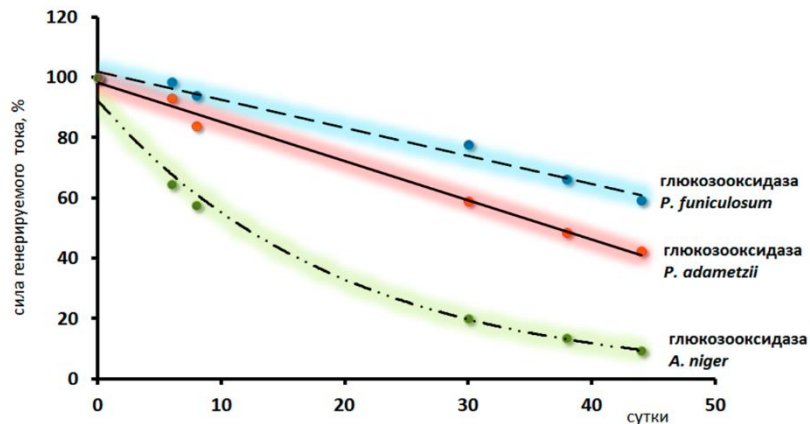
Указанные ферменты Институт поставляет НПЦ «ХимФармСинтез» при ИБОХ НАН Беларуси, где они заменяют многостадийные химические процессы на одностадийные ферментативные при производстве препаратов Лейккладин и Флударабел, используемых в лечении лейкозов, и препарата Лейковир для терапии рассеянного склероза.

Эти лекарства не только удовлетворяют потребность Республики Беларусь, но и поставляются на экспорт.

С 2017 года наработано и поставлено заказчику более 48 млн ед. ферментов на сумму 74,2 тыс. руб.



Получены высокоактивные продуценты глюкозооксидаз (КФ 1.1.3.4) - грибы рода *Penicillium*, разработана опытно-промышленная технология получения ферментного препарата, организовано производство



ОПЕРАЦИОННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ГЛЮКОЗООКСИДАЗ

Отечественные глюкозооксидазы характеризуются более высокими эффективностью окисления глюкозы (в 1,3-2,1 раза) и операционной стабильностью (в 4-6 раз) по сравнению с коммерческими ферментами.

На основе отечественной глюкозооксидазы разработана технология получения графит-медиатор-ферментного композита, которая внедрена в производство тест-полосок для определения концентрации глюкозы в крови на ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ».

С 2017 года для экспресс-анализа концентрации глюкозы произведено более 200 млн. ед. глюкозооксидазы на сумму 90,7 тыс. руб.

