

## Содержание

	Стр.
Введение .....	8
Общая схема микробиологической переработки углеродсодержащего сырья в этанол. ....	11
Ферментативный гидролиз крахмалсодержащего сырья и лигноцеллюлозы. ....	14
Биохимические особенности спиртового брожения дрожжей и бактерий. ....	28
Использование консорциумов микроорганизмов при биотрансформации углеводовсодержащего сырья в этиловый спирт. ....	30
Использование иммобилизованных клеток микроорганизмов при биосинтезе этилового спирта. ....	39
Создание генетически измененных штаммов спиртообразующих дрожжей и бактерий. ....	46
Интенсификация периодического и непрерывного процессов брожения. ....	48
Комплексное использование многокомпонентного субстрата и отходов спиртового производства. ....	53
Оптимизация технологии получения этилового спирта на основе математического моделирования процессов. ....	61
Процесс ректификации спирта и его аппаратурное оформление. ....	69
Методы математического моделирования и технологического расчета процесса ректификации. ....	76
Задачи оптимизации ректификации и очистки этилового спирта. ....	82
Заключение. ....	85
Литература. ....	86