

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Получение товарной целлюлозы»

Дисциплина «Получение товарной целлюлозы» является частью программы бакалавриата «Химическая технология (общий профиль, СУОС)» по направлению «18.03.01 Химическая технология».

#### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области теории и технологии получения товарной целлюлозы с сохранением ее физико-химических и физико-механических свойств, устройства и работы всего технологического оборудования. Задачи дисциплины: - изучение схемы, устройства и работы всего пресспата и отдельных его частей; - изучение технологических режимов работы всех частей пресспата, позволяющие сохранить показатели качества целлюлозы, особенно в процессе сушки; - формирование навыков контроля процессов и готовой продукции..

#### Изучаемые объекты дисциплины

устройство и работа всех технологических узлов и деталей пресспата, методы регулирования и осуществления оптимальных условий работы всего пресспата, управление работой секций и всего агрегата с целью возможно максимального сохранения физико-химических и физико-механических свойств целлюлозы.

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	40	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	20	20
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	68	68
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Сушка целлюлозы	8	20	0	34
<p>Тема 5. Состояние целлюлозной папки после прессовой части пресспата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние влаги в целлюлозной папке;</li> <li>- формы связи влаги с коллоидно-пористым материалом (с целлюлозой): химическая, физико-химическая и физико-механическая;</li> <li>- роль форм связи влаги в процессе сушки полотна целлюлозы.</li> </ul> <p>Тема 6. Контактная сушка целлюлозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контактная сушка на нагретой поверхности сушильных цилиндров, совмещение двух способов сушки – контактной и конвективной;</li> <li>- влияние основных факторов на скорость сушки и качество целлюлозы, изменение в процессе сушки гидрофобности волокна, способности их к набуханию, сорбционных, прочностных и бумагообразующих свойств, реакционной способности целлюлозы;</li> <li>- устройство открытой сушильной части пресспата, подача пара на сушку и отвод конденсата, привод сушильной части пресспата;</li> <li>- вентиляция сушильной части пресспата, примерная схема вентиляционной установки с регенерацией тепла;</li> <li>- охлаждение целлюлозного полотна на холодильных цилиндрах;</li> <li>- контактная сушка целлюлозы на цилиндрах под вакуумом;</li> <li>- производительность и другие показатели характеристики сушильной части пресспата.</li> </ul> <p>Тема 7. Сушка целлюлозы в воздушных сушилках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горизонтальные сушилки типа Флект;</li> <li>- горизонтальные воздушные сушилки на воздушной подушке;</li> <li>- совместная установка цилиндровой и воздушной сушилок, экономическая оценка воздушных сушилок.</li> </ul> <p>Тема 8. Аэрофонтанные сушилки для целлюлозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аэрофонтанная (пневматическая) сушка целлюлозы (в виде лепестков) в потоке горячего воздуха;</li> <li>- температурный режим сушки, схема пневмосушильной установки шведской фирмы «Флект», работающей на Усть-</li> </ul>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Илимском ЛПК; - устройство всех элементов установки, преимущества по сравнению с сушками других типов. Тема 9. Резка и упаковка целлюлозы: - резка целлюлозы на листы и рулоны, саморезка и продольно-резательный станок, устройст-во и работа; - выпуск рулонной целлюлозы, упаковка рулонной, листовой и лепестковой целлюлозы; - автоматический упаковочный станок и упаковочная линия.				
Мокрая часть пресспата	10	0	0	34
Тема 1. Принципиальная технологическая схема пресспата: - назначение пресспата; - состав основных частей пресспата; - состав, назначение и особенности конструкций сеточного стола, прессовой и сушильной частей пресспата. Тема 2. Подача целлюлозной массы на сетку пресспата: - аккумуляирование целлюлозной массы в мешальных бассейнах; - схема подачи массы на сетку пресспата; - массонапускные устройства: потокораспределители, напорные ящики. Тема 3. Сеточный стол пресспата: - назначение и конструкция сеточной части пресспата, основной рабочий орган пресспата, грудной- и гауч-валы, сетки пресспата; - регистровые валики с дефлекторами (отражателями), гидропланки, декели – назначение, устройство; - отсасывающие ящики сеточной части, отсасывающее устройство типа Ротобельт: назначение, конструктивное отличие от обычных отсасывающих ящиков, прав?льные валики: назначение, устройство; - гауч-пресс, валы гауч-пресса, отсасывающий гауч-вал с неподвижной вакуумной камерой, гауч-мешалка – устройство, назначение. - использование регистровой воды и воды из отсасывающих ящиков; - материалы, из которых изготавливаются отдельные детали сеточного стола. Тема 4. Прессовая часть пресспата:				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение прессовой части, факторы процесса прессования;</li> <li>- типы прессов, их конструкции и эффективность процесса прессования в зависимости от их конструкции, бомбировка валов прессов, валы с регулируемым прогибом;</li> <li>- прессовые сукна: виды, отличительные особенности, их преимущества и недостатки, эксплуатация прессовых сукон, их промывка, типы сукономоечных устройств;</li> <li>- режимы обезвоживания папки целлюлозы в прессовой части, способы подогрева целлюлозного полотна между прессами;</li> <li>- привод мокрой части пресспата.</li> </ul>				
ИТОГО по 6-му семестру	18	20	0	68
ИТОГО по дисциплине	18	20	0	68