

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ
И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

КАФЕДРА “ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИИ”

по предмету:

**ПРИЕМ И ХРАНЕНИЕ ХЛОПКА, А ТАКЖЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБОРУДОВАНИЯ ПРОЦЕССЕ БУНТАВАНИЯ**

учебно-методический комплекс

Область образования: 640 000 -Безопасность жизнедеятельность

Направления

Образование: 5640100 -Безопасность жизнедеятельности

ТАШКЕНТ-2019

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ
И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

КАФЕДРА “ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИИ”

по предмету:

**ПРИЕМ И ХРАНЕНИЕ ХЛОПКА, А ТАКЖЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБОРУДОВАНИЯ ПРОЦЕССЕ БУНТАВАНИЯ**

учебно-методический комплекс

*Учебно-методический комплекс предназначен для бакалавров
обучающихся по всем направлениям ТИТЛП*

ТАШКЕНТ-2019

Учебно-методический комплекс подготовлен на основании приказа № ____ от 201_ года «__» _____ Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан

Составители:

- Махмудов Ю.А. - ТИТЛП, к.т.н., доцент кафедры «Охрана труда и экология»
- Урманов Н.Т. - ТИТЛП, ассистент кафедры «Охрана труда и экология»
- Искандарова Н.К. - ТИТЛП, ассистент кафедры «Охрана труда и экология»
- Исахаджаева Г. - ТИТЛП, ассистент кафедры «Охрана труда и экология»

Рецензенты:

Доцент кафедры «Управление пользования железной дорогой» к.т.н Ш.Х.Абдуазимов.
ТИИЖД.
Доцент кафедра «Охрана труда и экология»
к.п.н.,доц А.Э. Парманов ТИТЛП

Учебно-методический комплекс утверждена учебно-методическим советом Ташкентского института текстильной и легкой промышленности протокол № ____ от " ____ " _____ 201__ г.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Введение.....
Лекция 1	Цель и задачи курса» Перспективы развития хлопковой отрасли.....
Лекция 2	Технологические процессы заводов и предприятий.....
Лекция 3	Производственные мощности хлопкозаводов.....
Лекция 4	Генеральный план предприятия.....
Лекция 5	Общая информация о технологическом процессе производства.....
Лекция 6	Технология и оборудование для сушки хлопка.....
Лекция 7	Процессы удаления мелких и крупных примесей из хлопка-сырца.....
Лекция 8	Типы хлопкоочистительных оборудование.....
Лекция 9	Технологические процессы и оборудование для отделения мелких примесей из семян хлопчатника.....
Лекция 10	Контролировать технологическое оборудование в отделении сушки и очистки во время подготовки и эксплуатации....
Лекция 11	Структура и работа регенераторов.....
Прак. №1	Перспективы развития хлопковой отрасли
Прак. №2	Ознакомления с информацией по технике безопасности и гигиене труда на предприятиях по производству хлопка.....
Прак. №3	Технологические процессы хлопковых заводов и предприятий.....
Прак. №4	Техника безопасности в процессе сушка хлопка-сырца.....

Прак. №5	Техника безопасности в процессе очистки хлопка-сырца...
Прак. №6	Исследование процесса валиковой джинирования.....
Прак. №7	Строение и работа пыльного джина.....
	Самостоятельное обучение.....
	Глоссарий.....
	Приложение.....
	Раздаточный материал.....
	Вопросы по предмету «ПХХТБОПБ».....
	Критерии оценки и контроля знаний студентов по дисциплине.....
	Литература.....

Введение

Как известно, наша страна издавна славится своим климатом, плодородной почвой, подземными и поверхностными ресурсами. Сегодня сельскохозяйственная продукция Узбекистана занимает особое место на рынке мира. Мы можем видеть это как пример выращивания хлопка. В настоящее время в стране ежегодно производится 3,0-3,2 млн. тонн хлопка-сырца.

Ключевым фактором этого успеха является то, что правительство продолжает уделять особое внимание отрасли, в частности экономическим стимулам, достижениям науки и техники, внедрению передовых технологий и доступу фермеров к фермерскому хозяйству. В результате поэтапных реформ материально-техническая база хозяйств с каждым годом укрепляется.

В области производства высококачественной продукции в хлопковых хозяйствах и в хлопковой промышленности осуществляются следующие виды деятельности: Как только семена хлопка получены там, они подготовлены и сохранены и переданы в процесс первичной обработки.

Для этих процессов хлопкоочистительные и хлопкоперерабатывающие заводы будут оснащены необходимыми технологическими машинами и оборудованием, оборудованием для гидропресса, транспортом, оборудованием для механизации, ремонтом пил и энергией.

Основными задачами заводов являются сушка, очистка, отделение волокон и льна от семян, очистка волокон и пуха, а также обработка волокнистых отходов и обработка отходов волокна. В то же время использование методов и оборудования предварительной обработки должно сопровождаться мерами предосторожности.

Как известно, эффективная работа фермерских хозяйств, предприятий и организаций обеспечивается наличием квалифицированного и образованного персонала. В связи с этим «Технология, оборудование и безопасность первичной переработки хлопка» играет важную роль в формировании квалифицированных и профессиональных специалистов для хлопковой отрасли.

Программа ориентирована на научно-техническое развитие хлопковой отрасли.

Целью курса является научить хлопковые фабрики сушить, чистить, изолировать хлопок и льняную вату, чистить волокна и вату, обрабатывать отходы и обеспечивать безопасность используемого оборудования.

Цель предмета состоит в том, чтобы развить теоретические и практические знания студентов, полученные в предмете в реальных ситуациях через проект курса и дипломные проекты и дипломные проекты.

Требуются требования к воображению, знаниям, умениям и способностям студентам. **Студент должен знать:**

– методы выбора типов, структуры, объема работ и рациональных параметров режимов работы, используемых на хлопчатобумажных фабриках для сушки, очистки, разделения волокон и ваты, очистки волокон и ворса на хлопчатобумажных фабриках; зарубежный опыт, ключевые понятия, ключевые слова и термины; требования к эксплуатации оборудования и требования к безопасности оборудования;

– правильный выбор хлопчатобумажных тканей на основе сушки, очистки, отделения волокон и постельного белья, очистки волокон и пуха, упаковки волокнистых изделий и безопасности используемого оборудования; выбор технологического процесса на основе первичного сырья; оборудование и безопасность хлопкоочистительных заводов;

– правильный выбор, основанный на сушке хлопка, очистке, отделении волокон от семян хлопка, очистке волокон и пуха, упаковке волокон и безопасности используемого оборудования; регулировочные механизмы, влияющие на безопасность оборудования, используемого в хлопкозаводах.

2. Лекционные занятия

Таблица 1

№	Темы лекции	Объём часов
3-семестр		
1.	Перспективы развития хлопковой отрасли	2
2.	Технологические процессы заводов и предприятий	2
3.	Производственные мощности хлопкозаводов	2
4.	Генеральный план предприятия.	2
5.	Общая информация о технологическом процессе производства.	2
6.	Технология и оборудование для сушки хлопка	2
7.	Процессы удаления мелких и крупных примесей из хлопка-сырца	2
8.	Типы хлопкоочистительных оборудование	2
9.	Технологические процессы и оборудование для отделения мелких примесей из семян хлопчатника.	2
10.	Контролировать технологическое оборудование в отделении сушки и очистки во время подготовки и эксплуатации.	2
11.	Структура и работа регенераторов	2

Итого 22 часов

Лекционные занятия проводятся для академических групп в аудиториях оборудованными мультимедийными установками.

3. Практические занятия

Таблица 2

№	Темы практических занятия	Объём часов
3-семестр		
1.	Перспективы развития хлопковой отрасли	2
2.	Ознакомления с информацией по технике безопасности и гигиене труда на предприятиях по производству хлопка	2
3.	Технологические процессы хлопковых заводов и предприятий	2
4.	Техника безопасности в процессе сушка хлопка-сырца	2
5.	Техника безопасности в процессе очистки хлопка-сырца	4
6.	Исследование процесса валиковой джинирования	2
7.	Строение и работа пылового джина	4

Итого 16 часов

4. Самостоятельное образование

Таблица 3

№	Темы самостоятельных работ	Объём часов
3-семестр		
1.	Перспективы развития хлопковой отрасли.	4
2.	Информация о техники безопасности и охрана труда на хлопкоочистительных предприятиях	4
3.	Технологические процессы хлопкоочистительных заводов	4
4.	Технология и оборудование для сушки хлопка.	4
5.	Техника и оборудование для очистки хлопка.	4

6.	Оборудования и технология валичного джина	4
7.	Оборудования и технология пылочного джина	4
8.	Структура и принцип работы определителя улюка	4
9.	Технология и оборудование для очистки волокна и улюка	4
10.	Технология и оборудование переработки отходов волокна.	4
11.	Процессы пресса и прессовка хлопкового волокна и волокнистых материалов	4

Итог 44 часов

Студенты готовят тезисы на свои темы и представляют свои презентации, а также творческим способом.

5. Критерии оценки и контроля знаний студентов по дисциплине

3 семестр

п/н	Оценка	Критерии оценки	Промежуточный контроль	Лабораторные и практические работы	Самостоятельные работы	Шкала
1.	5 отлично	Студент делает самостоятельные выводы и принимает самостоятельные решения, творчески мыслит, проводит самостоятельные наблюдения, способен применять полученные знания на практике, понимает содержание дисциплины (темы), знает, может объяснить пересказать и обладает представлениями о дисциплине (предмете)	В течение семестра осваивает теоретические знания и навыки, способен самостоятельно мыслить, умеет применять на практике приобретённые знания, понимает содержание дисциплины (предметы) и имеет представление о дисциплине (предмете)	В течение семестра осваивает практические знания, самостоятельно мыслит, умеет применять на практике приобретённые знания, понимает содержание дисциплины (предметы) и имеет представление о дисциплине (предмете)	Самостоятельно при помощи литературных источников осваивает теоретические знания, по установленным темам готовит реферативный материал, готовится по темам лабораторных и практических работ, выполняет расчётно-графические работы, находит решения возникающих на практике (кейс обучение) проблем и вопросов, создаёт макеты, модели и образцы, готовит научные статьи, статьи и тезисы для конференции	90-100
2.	4 хорошо	Студент проводит самостоятельные	В течение семестра осваивает	В течение семестра	Самостоятельно при помощи литературных	70-89,9

		наблюдения, способен применять полученные знания на практике, понимает содержание дисциплины(темы), знает, может объяснить, пересказать и обладает представлением о дисциплине (предмете)	теоритические и практические знания , самостоятельно мыслить , умеет применять на практике полученные знания, понимает содержание дисциплины (предмета)	осваивает практические знания, самостоятельно мыслит, умеет применять на практике приобретённые знания	источников осваивает теоретические знания, по установленным темам го-товит реферативный материал, готовится по темам лабораторных и практических работ, вы-полняет расчётно-гра-фические работы, нахо-дит решения возникаю-щих на практике (кейс обучение) проблем и воп-росов, создаёт макеты, модели и образцы	
3.	3 удовлетв орительн о	Студент способен применять полученные знания на практике, понимает содержание дисциплины (тема), знает, может объяснить, пересказать и обладает представлением о дисциплине (предмете)	В течение семестра осваивает теоретические знания и навыки, самостоятельно мыслить, умеет применить на практике полученные знания	В течение семестра осваивает практические знания, самостоятельно мыслит, умеет применять на практике приобретённые знания	Самостоятельно при помощи литературных источников осваивает теоретические знания, по установленным темам готовит реферативный материал, готовится по темам лабораторных и практических работ, выполняет расчётно-графические работы, создаёт макеты, модели и образцы	60-69,9
4.	2 неудовле творител ьно	Студент не усвоил учебную программу, на понимает содержание дисциплины (предмета), а также не имеет представление о дисциплине(предмете)	В течение семестра осваивает теоретические знания и навыки, самостоятельно мыслить	В течение семестра осваивает практические знания, самостоятельно мыслит	Самостоятельно при помощи литературных источников осваивает теоретические знания, готовится по темам лабораторных и практических работ	0-59,9

Критерии оценки

t/r	100 бальная шкала			
1.	оценка 5	оценка 4	оценка 3	оценка 2
2.	4,31-5,00	3,61-4,30	3,00-3,60	меньше 3,00

6. Основная и дополнительная литература, информационные источники

Основная литература

1. R.S.Usmonov “Paxta tozalash sanoatida mehnat muhofazasi” O‘quv qo‘llanma T.: Toshkent islom universtiteti, 2003 –244 bet.
2. P.Бўриев, Қ.Жуманиязов, А.Салимов. “Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги” Ўқув кўлланма. Т.: ТТЕСИ, 2015у. 131 бет.
3. A.Salimov va bosh. “Kasb mahorati”. Т.: “Adabiyot uchqunlari”, 2018 у.
4. Салимов А. и др. “Технология первичной обработки хлопка”. Т.: “Адабиёт учқунлари”, 2018у. 154 стр.
5. A.M.Salimov, F.N.Sirojiddinov “Technology and equipment for primary cotton processing” Т.: 2018у.
- 6.V.G.Arude, S.K.Shukla, T.S.Manojkumar. Cotton Ginning technology, trouble shooting and maintenance. Shri Hanuman Ind. Estate Wadala, Mumbai, 2008.
7. W.S. Anthony and William D.Mayfield. Cotton ginning handbook. United States Department of Agriculture. Desember 1994у.
8. A.P. Parpiyev, M.A. Axmatov, A.Q. Usmonqulov, M.Mo‘minov. “Paxta xom ashyosini quritish” Darslik. – Т.: Cho‘lpon, 2009у. 186 bet.
9. M.A. Babadjanov “Texnologik jarayonlarni loyihalash” Darslik Т.: Cho‘lpon, 2009у. 182 bet.

Дополнительная литература

10. Mirziyoyev Sh.M. “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz” Toshkent, “O‘zbekiston”, 2017 yil, 488 bet.
11. Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” Toshkent, “O‘zbekiston”, 2016 yil, 56 bet.
12. Mirziyoyev Sh.M. “Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlashyurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi” Toshkent, O‘zbekiston, 2017 yil, 48 bet.
13. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harkatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

14. Ф.Б. Омонов Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник Услужий қўлланма. Т.: Ворис, 2008. - 413 бет.

15. Зикриеев Э.З. “Пахтани дастлабки қайта ишлаш” Ўқув қўлланма Т.: Меҳнат, 2002. – 405 бет.

16. Справочник по первичной обработке хлопка (1 и ИИ книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. - Т.: Меҳнат, 1995. – 573стр.

17. A.Salimov “Birlamchi tola agrotexnikasi” “Moliya-Iqtisod”, Т.: 2010 у.

18. R.Bo‘riyev, Q.Jumaniyazov, A.Salimov “Paxtani dastlabki ishlash mashinalaridan foydalanish”.Т.: “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ - 2015 у.

Интернет сайты

19. <http://ziyonet.uz> -Та‘лим portali

20. <http://titli.uz>-Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti sayti

21. lex.uz -O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi

22. gov.uz -O‘zbekiston Respublikasi hukumati portali

ЛЕКЦИЯ -1

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ХЛОПКОВОЙ ОТРАСЛИ

План:

1. Перспективы развития хлопкоочистительной промышленности.
2. Строение хлопкоочистительного завода.
3. Руководственная система хлопкоочистительных заводов.

Судя по древним источникам, хлопководство пришло к нам 2000 лет до нашей эры, и процесс первичной обработки хлопка возник приблизительно в то же время.

Обработка хлопка-сырца, очистка, отделение волокна от семян, выработка ваты и волокна появились одновременно с агротехникой возделывания хлопчатника. В конце XIX и начале XX века это выполнялось самым примитивным образом, использовались простейшие орудия труда: чигирь, чарх, девгарх, йиг, прялки.

Одной из главных целей царской Россией Средней Азии является захват более плодородных земель, для возделывания хлопка, чтобы обеспечить сырьём свои текстильные фабрики. Раньше торговцы и промышленники царской России первоначально ограничивались тем, что скупали на рынках очищенный хлопок. Для обеспечения развития производства завезли в нашу страну из Мексики скороспелые сорта средневолокнистого хлопчатника и это подтолкнуло к строительству многочисленных заводов и образованию крупных хлопковых товариществ.

Первый паровой хлопкоочистительный завод Туркестана был построен в 1874 году в Ташкенте. Через несколько лет появились в Андижане, Каттакургане, Самарканде, Маргилане, Коканде и Намангане. Большинство операций на этих предприятиях выполнялось вручную.

Скупкой хлопка-сырца у дехкан и доставкой его на хлопкозаводы занимались посреднические фирмы. Они заранее, через агентов выдавали ссуды бедным дехканам под будущий урожай. Получивший ссуду должен был сдавать выращенный хлопок только своему кредитору по фиксированной цене. В Туркестане 3/4 всего выращенного хлопка-сырца скупалось подобным образом, так узбекские дехкане оказались в зависимости от российского ростовщического капитала.

В Туркестане в 1913 году хлопком засеивали 424,6 тысячи гектаров площадей, в трёх земледельческих областях Ферганской, Сырдарьинской и Самаркандской насчитывалось 208 маломощных хлопкоочистительных заводов, на которых работало свыше 8000 человек.

В 1918 году из существовавших 296 хлопкоочистительных предприятий только 120 были частично механизированы, на остальных преобладал ручной труд. Через три года, в силу различных причин, действующими оказались всего 16 заводов, на других оборудование либо вышло из строя, либо было разворовано.

Тогда в Туркестане отсутствовали производств, обеспечивающие машинами хлопкоочистительные заводы. Только в 1927 года в Ташкенте заработал первый государственный машиностроительный завод. Расширились посевные площади по хлопчатника, по Узбекистану они составляли уже 543,2 тысячи гектаров при урожайности 10,52 с гектар. Для современной и качественной переработки всего собранного урожая требовалась повысить мощности заводов по переработке хлопка, в 1928 году Средней Азии действовало 62 хлопкоочистительных завода.

В Узбекистане в 1940 году производства волокна достигло 500 тысяч тонн. Однако во время второй мировой войны урожайность хлопка резко снизились, в 1943 году эти показатели не превысили 8 процентов. И только в 1958 году хлопкоочистительная промышленность начала перерабатывать до 3,5 млн тонн хлопка-сырца. А в 1980 году количество полученного чистого волокна достигло до 1745,3 тонн, а количество джин составило

729 штук.

Наглядно видно, что наша государственная хлопкоочистительная промышленность проделала огромный путь. Только после достижения Республикой Узбекистан независимости, как и во всех отраслях, так в хлопководстве, в производстве хлопкового волокна настал период настоящего развития.

История хлопководства на территории нынешней Центральной Азии насчитывает несколько тысяч лет. Однако производство хлопка в промышленных масштабах приходится на начало XX века. Благоприятные географические и климатические особенности – жаркий и сухой климат, широкие плодородные земли, ресурсы Аральского моря наряду с вековыми навыками земледелия среди местного населения – заложили фундамент полномасштабному развитию хлопководства в регионе, и в частности в Узбекистане.

В советский период началась стремительная индустриализация и коллективизация сельского хозяйства. Основную роль в рамках программы индустриализации и коллективизации в Центральной Азии, и в частности в Узбекистане, сыграл именно хлопок. Выводились новые сорта хлопчатника, открывались заводы и фабрики по его переработке, строились ирригационные проекты для расширения посевных площадей, создавались рабочие места.

Узбекистану, как главному поставщику хлопка на советском пространстве, выделялись субсидии в виде финансовой и технической поддержки. Работники совхозов и колхозов получали различного рода премии и награды; заработной платы хватало на достойное проживание, ежегодный семейный отдых, покупку автомобиля.

Стремительное развитие инфраструктурных проектов, в частности сложных ирригационных систем, позволили превратить пустынные земли в посевные площади и увеличить урожайность. Для орошения посевов были построены Каттакурганское водохранилище (полная вместимость 0,9

км3), Большой Ферганский (350 км) и Каракумский каналы (1445 км), канал Эскианхор (184 км) и многие другие. Со сдачей в эксплуатацию Каракумского канала площадь земель для выращивания хлопка только в Узбекистане возросла с полутора миллионов гектаров в 1960 г. до двух миллионов гектаров в 1980-х годах. За этот же период объем производства хлопка-сырца почти удвоился (График 1). По своим экономическим показателям Узбекистан был безусловным лидером по производству хлопка на советском пространстве.

График 1. Развитие хлопкового сектора в Узбекистане (1913-1991)



Объем выработки хлопковых волокон основных хлопковых стран
мира,
МЛН. ТОНН

1-таблица

Наименование	2011/12	2012/13	2013/1	2014/1	2015/16
Стран			4	5	
Китай	6.400	7.400	7.30	6.70	5.95
Индия	5.865	6.354	6.095	6.44	6.25
США	3.942	3.391	3.770	2.85	3.09

Пакистан	1.948	2.311	2.204	2.10	2.16
Бразилия	1.960	1.877	1.261	1.64	1.54
Узбекистан	0.910	0.880	1.000	0.92	0.95
Другие страны	4.385	5.828	5.208	5.11	4.91
Всего:	25.409	28.41	26.838	25.75	24.84

Объём дальнейшей переработки хлопковых волокон, тыс. тонн.

2-жадвал

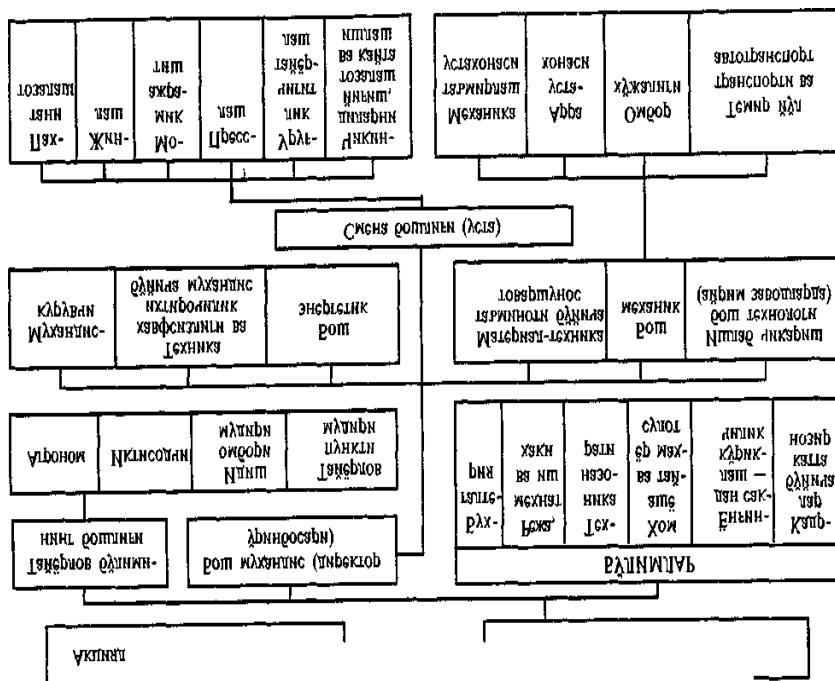
Страна	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Китай	9.580	8.635	8.290	8.040	7.800
Индия	4.509	4.340	4.845	5.100	5.510
Пакистан	2.100	2.217	2.416	2.490	2.610
Австралия	1.796	1.646	1.858	2.000	2.210
Турция	1.549	1.495	1.532	1.580	1.710
Бразилия	958	888	887	930	930
США	849	718	751	780	820
Узбекистан	325	345	372	494	527
Остальные страны:	2.583	2.306	2.201	2.27	2.36

2. Строеие хлопкоочистительного завода.

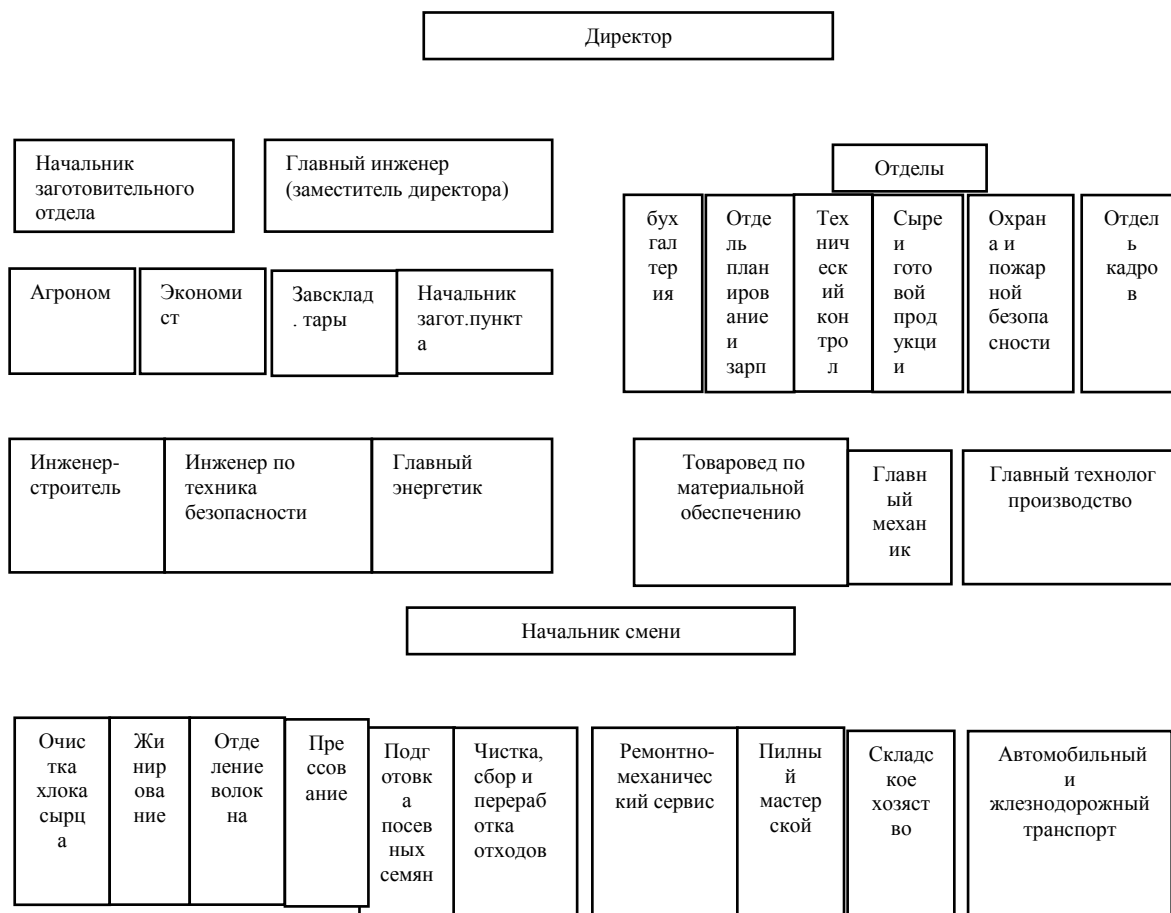
Пытаясь укрепить свои позиции на мировом рынке хлопка, Узбекистан стремится улучшить качественные показатели процесса производства в том числе путем повышения научно-исследовательского

потенциала в сфере разработки и внедрения высших сортов, его калибровке и [тестировании](#). Модернизация предприятий позволяет сократить расходы на топливо и повысить производительность в несколько раз. Одним из наиболее важных показателей эффективности в данном направлении является существенное снижение энергоемкости производства на 18-20%. На хлопкоочистительных предприятиях планируется внедрить систему управления качеством [ISO 9001](#).

Более этого, в 2017 г. начинается реализация [проекта](#) совершенствования методов устойчивого производства хлопка, которая нацелена на проектирование, тестирование и внедрение системы улучшения стандартов выращивания. В рамках проекта также предусматривается улучшение практики трудовых отношений в процессе сбора урожая. Недопустимость использования детского и принудительного труда в ходе хлопковых кампаний [обсуждается](#) на правительственном уровне. Учитывая то, что Правительство Узбекистана многие годы подвергается критике со стороны международного сообщества в связи с применением детского и принудительного труда при сборе урожая, обсуждения на высоком уровне и принятые на себя [обязательства](#) в отношении искоренения данной проблемы можно также отнести к числу положительных тенденций.



3. Руководственная система хлопкоочистительных заводов.



1.2-рис. Руководственная структура хлопкоочистительного завода.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЗАВОДОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ

План:

1. Получаемые продукции от хлопка-сырца

2. Принцип работы технологических оборудований

На сегодняшний день в хлопковой отрасли на всех 98 хлопкозаводах, 23 маслозаводах и 21 хлопковом терминале осуществляются работы по модернизации, реконструкции и техническому перевооружению путем освоения комплексов оборудования нового поколения. К его разработке привлекаются научные, академические, проектно-конструкторские организации и машинно-строительные предприятия республики".



В стране также разработана Концепция развития хлопковой отрасли на среднесрочную перспективу. В ней определены системные показатели потенциала отрасли, целевые задачи по повышению ее отдачи в экономику республики, работа по модернизации предприятий, локализация и импортозамещение ранее закупаемой за рубежом продукции, активное привлечение для этого иностранных инвестиций.

Как результат, например, сегодня наблюдается тенденция по улучшению качества технических семян хлопчатника. Кардинально улучшилось и качество хлопкового масла с обеспечением норм его цвета до пяти красных единиц согласно требованиям мировых стандартов, увеличился

выпуск фасованных растительных масел. За счет роста производства этого продукта на 1,3% получена дополнительная прибыль в объеме 10 миллиардов сумов.

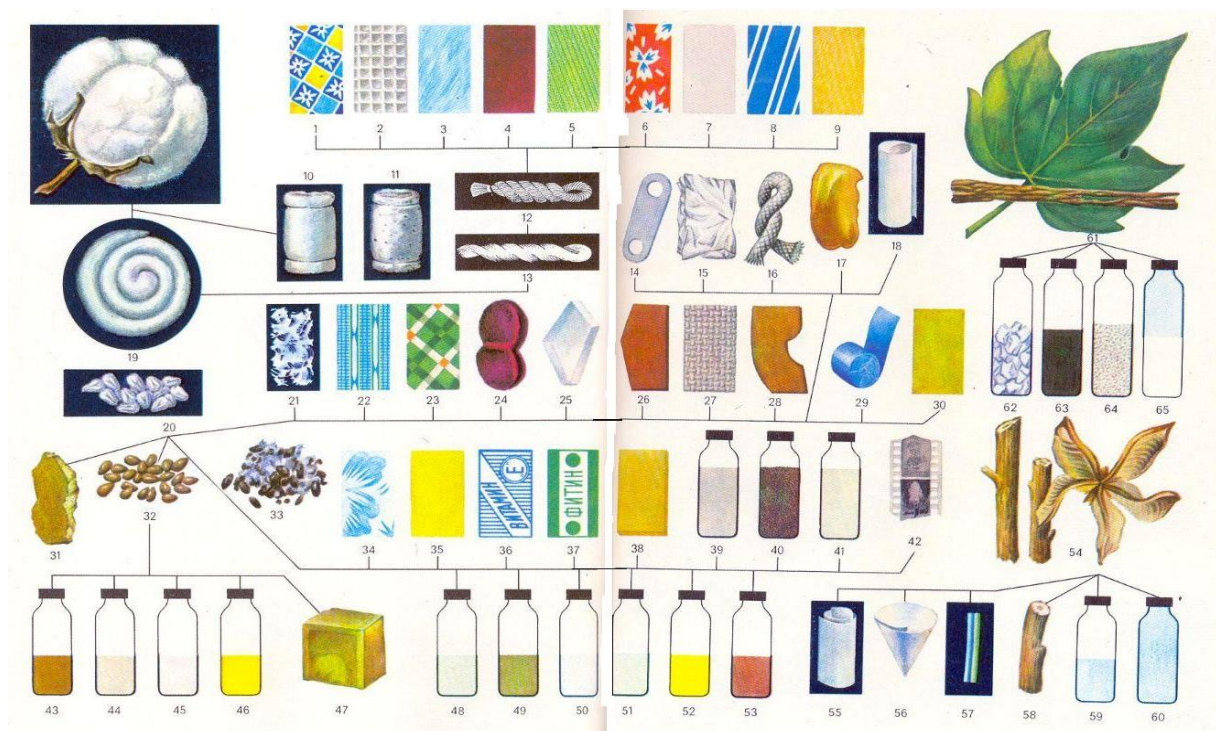
Отметим, что в задачи холдинга "Узпахтасаноатэкспорт" на сегодня входит постоянное техническое и технологическое обновление предприятий, опережающее развитие инфраструктуры и повышение на этой основе качества производимой хлопковой продукции.

Общеизвестно, что выращивание хлопка-сырца требует привлечения больших земельных, кадровых, материально-технических и финансовых ресурсов - до 60...70% от максимального уровня ресурсоемкости сельского хозяйства. В советское время Узбекистан был основным производителем этой агрокультуры, причем если до Второй мировой войны узбекский хлопок поставлялся для внутреннего потребления республик Союза, то после создания социалистического лагеря потребности в нем выросли: страны СЭВ в соответствии с единой экономической политикой потребляли узбекский хлопок - ресурсная нагрузка на производящий регион заметно выросла.

Использование **посевных площадей** Узбекистана для целей хлопководства неуклонно росло, начиная с 1924 г. В 1920-30-х годах под лозунгами «Борьба за свободу хлопка», «Борьба за хлопок - борьба за социализм» посевные площади зерна и бахчевых культур сокращались, уступая место хлопчатнику. Пик этого процесса пришелся на 1980-е годы. Однако, начиная с 1986 г., посевные площади под хлопок начали сокращаться, и в 1995 г. их уровень определился в размере 1500 гектаров.

Получаемые материалы после переработки хлопковых волокон

(1-рисунок).



1-рисунок. Хлопок и продукты получаемые после переработки.

2. Принцип работы технологических оборудования

Брезент натягивают на бунт с помощью веревок, вдетых в кольца, и с четырех сторон привязывают к петлям из проволоки. Для этого отрезок проволоки длиной 1,5 м складывают вдвое, к нижней части его прикрепляют груз, концы проволоки скручивают и вместе с грузом закапывают в землю на глубину 40 см, образуя над землей петлю.

При длительном хранении хлопка-сырца в бунтах или крытых хранилищах прорывают тоннели для улучшения **вентиляции** и предупреждения самосогревания хлопка. При нормальной **влажности** хлопка-сырца I и II сортов через 12-15 дней после завершения процесса бунтования роют один продольный и один поперечный сквозные тоннели посередине площадки. Для хлопка-сырца III и IV сортов роют один продольный и на расстоянии 4-5 м друг от друга сквозные поперечные тоннели высотой 1,5 м и шириной 0,6 м.

В хлопке-сырце, уложенном в закрытых хранилищах, тоннели или траншеи и колодцы роют по одному в каждом отсеке.

Во избежание порчи хлопка-сырца при хранении от самонагревания периодически следует проверять его температуру. Лаборатории заготпунктов и хлопкозаводов проверяют состояние хранящегося хлопка-сырца I-II сортов каждые 10 дней, а III и IV сортов – каждые 5 дней.

Температуру хлопка-сырца проверяют термощупами (рис. 7): в бунте – в 8 точках на глубине 3 м, в амбарах и навесах сверху – в 4 точках на глубине, равной половине высоты слоя хлопка. Нормальной температурой хранящегося хлопка является: в сентябре-октябре до +30°C, а в остальное время года до +20°C.

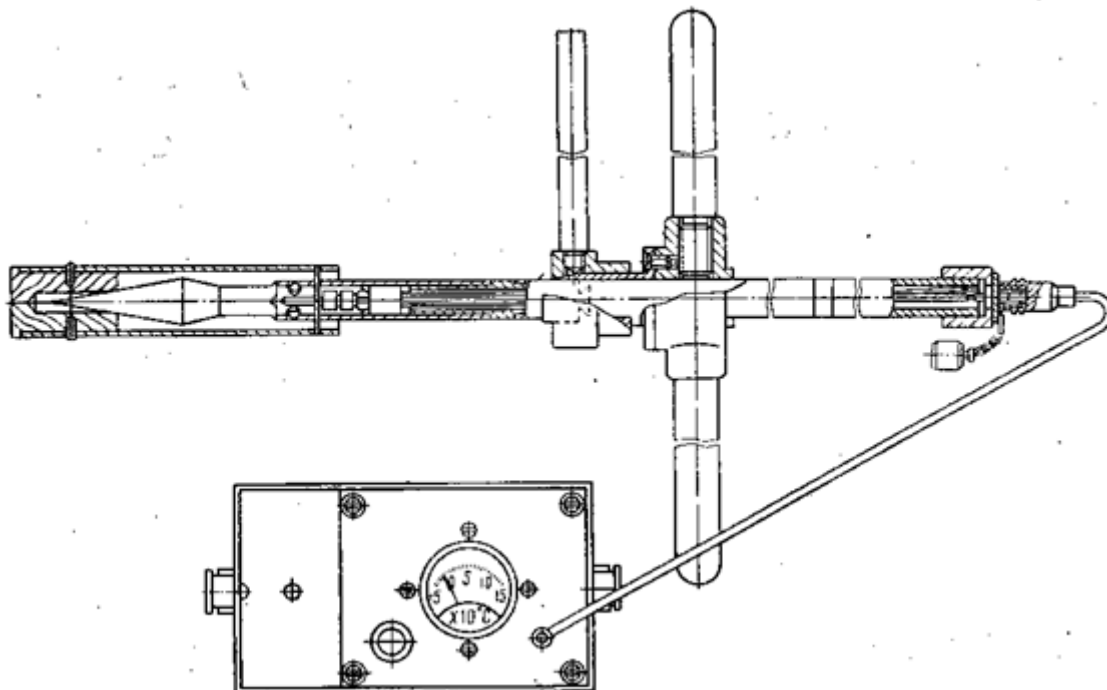


Рис. 7. Схема термощупа ТЩ.

При обнаружении в партиях хранящегося хлопка температуры выше допустимых норм (при первых замерах) или повышении ее на 2-3 С после предыдущего замера (в одних и тех же точках) необходимо принять срочные меры к принудительному охлаждению хлопка путем отсоса из него влажного воздуха.

Для отсоса влажного воздуха из хранящегося хлопка-сырца служит специальная стационарная установка (рис. 8). Она состоит из 14 каналов 1, которые перекрываются металлическими решетками и через трубопроводы 2 соединяются с магистральным трубопроводом 3. к магистральному трубопроводу присоединяется **вентилятор** 4 марки ВЦ-10, обеспечивающий отсос воздуха из двух бунтов.

Такая установка позволяет сохранить природные свойства хлопка при его хранении в течении 5-6 месяцев при условии отсоса воздуха по мере укладки хлопка-сырца до окончания комплектования партии и продолжении его в сроки, указанные в таблице 1.

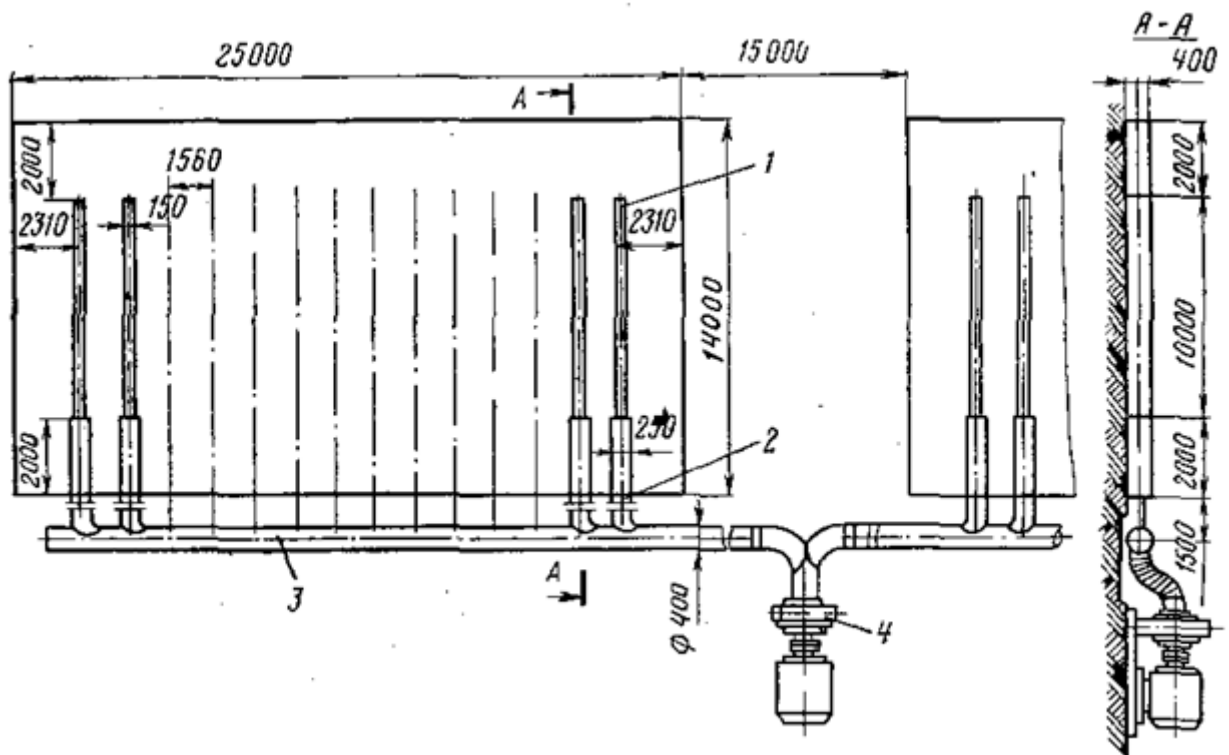


Рис. 8. Схема установки для отсоса воздуха из бунта хлопка-сырца.

Таблица 1.

Сроки отсоса воздуха из хлопка-сырца находящегося в хранилище

Влажность хлопка, %	С какого дня производится отсос	Относительная влажность воздуха (не выше), %		
Первый, после комплектования	Второй, после первого, через дней	Последующее, через дней		
При хранении хлопка I и II сортов				
12,0-14,0	На 15-18	10	15	75
14,1-16,0	На 13-16	8	12	80
16,1 и выше	На 10	5	8	85
При хранении хлопка III и IV сортов				
13,0-15,0	На 15-18	10	15	75

15,1-18,0	На 13-16	8	10	85
18,1-22,0	На 8-10	5	8	95
22,1 и выше	На 6-7	5	7	95

Контрольные вопросы

1. Мероприятия по подготовке к сбору хлопка-сырца.
2. Основные функции хлопкозаводов и заготпунктов по заготовке хлопка-сырца.
3. Порядок приемки и комплектования хлопка-сырца.
4. Обязанности классификаторов при двух - и трехзональной приемке.
5. Основные параметры бунтовой площадки для укладки хлопка-сырца.
6. Порядок проведения профилактических мероприятий по обеспечению сохранности хранимого хлопка-сырца.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ ХЛОПКОЗАВОДОВ.

План:

- 1. Производственные отделы хлопкоочистительных заводов.**
- 2. Производственные мощности хлопкоочистительных заводов.**

Основная задача хлопкоочистительных заводов является переработка хлопка –сырца до получения волокна и семян сохраняя природные свойства хлопка –сырца . Технологические процессы переработки хлопка-сырца осуществляются сушильно-очистительных, очистительных агрегатах мелкого и крупного сора, дженирование и линтерование а также пресованием волокна и волокнистых отходов.

Основным технологическим агрегатом хлопкоочистительного завода является джени. Джениные агрегаты бывают двух видов: пыльные дженины и валичные дженины. При переработке средноволокнистых хлопка-сырца используются пыльные дженины. А при переработке тонковолокнистых хлопка-сырца используются валичные дженины.

Главная здания которая расположена технологическое оборудование указано на рисунке-4. Для целесообразного использования технологических агрегатов и здания. Главная планировка хлопкоочистительных заводов разделяются на следующие отделы: отдел сырьё, производственный отдел, готовой продукции и здания для ИТР.

На планировке учитывается расположение “роза ветров”дневное естественное освещение и расстояние от расположенных населённых пунктов.

Данное время в Республике Узбекистан функционирует однобатарейное и двухбатарейное хлопкоочистительные цеха 98 единицы (с 2 или 4 джениных агрегатов).

Валичный джин на хлопкоочистительных заводах устанавливается 8-10 установок на каждом ряду.

Хлопкоочистительных заводах производственной мощностью считается произведённый волокна на определенное время (например годовая).

Годовая мощность хлопкоочистительных заводов (Q_t) определяется по следующей формуле:

$$Q_t = (K_m \cdot K_a \cdot P_r \cdot T) \cdot 10^{-3}, \text{ тонна.}$$

K_m - количество установленных джин, (единиц).

K_a - количество пыл установленных в джинах, (единиц) .
(K_{XD} -80; K_{DP} -130; K_{BDP} -210)

P_r - запланированная средняя производительность джин, кг/пыл.час
(для валичных джин кг/машин.час).

T - время работы предприятий в течении год, час.

$$T = [N - (N_D + N_b + N_t)] t_c \cdot n_c \cdot \eta, \text{ час.}$$

N -дни в течение одного года , N -265 дней.

N_d - выходные в течение года.

N_b - праздничные дни в течение года.

N_t -количество дней запланированных на капитальный ремонт завода.

t_c - порядок работы завода, смена.

n_c - запланированное рабочая время, час.

η - коэффициент полезной работы установок.

Количество сырья обеспечивающий стабильной работы хлопкоочистительного завода определяется по следующей формуле:

$$Q_n = \frac{Q_r \cdot 100}{B_r}, t$$

B_r - средняя степен выход волокна из хлопко-сырца, %.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРЕДПРИЯТИЯ

ПЛАН:

1. Перспективы и потенциал развития отрасли
2. Охрана труда на хлопкоочистительных заводах и заготовительных пунктах.

Хлопкозавод—хозрасчетное промышленное предприятие, обладающее развитой производственной структурой, предназначенное для первичной переработки хлопка-сырца и имеющее в своем составе заготовительные пункты, ведущие закупку хлопка-сырца. Сочетание производственной и заготовительной деятельности значительно отличает его от предприятий большинства других промышленных отраслей.

По условиям работы участки основного производства объединены в единый цех первичной переработки хлопка (джинирование, линтерование, прессование), где осуществляется непрерывный технологический процесс выпуска хлопковой продукции.

По характеру технологического процесса на хлопкозаводе не учитывается незавершенное производство, не выпускаются и не потребляются полуфабрикаты.

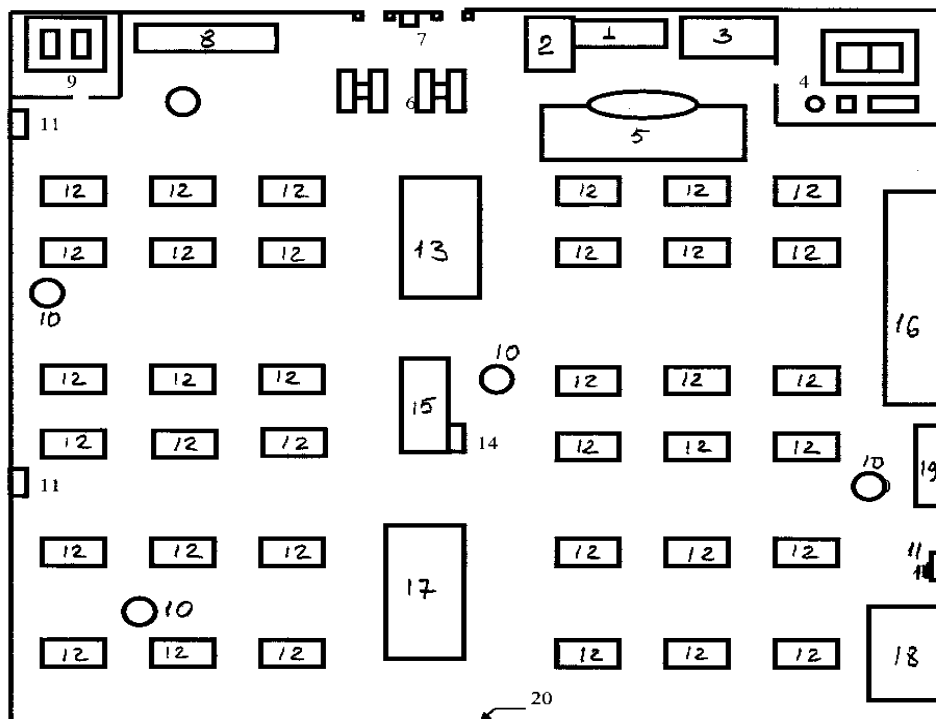
Заготовительные пункты находятся на внутривзаводском хозрасчете, ведут незаконченный бухгалтерский учет (без выведения прибыли и убытка), их деятельность оценивается по выполнению плана заготовок сырца и соблюдению нормативов заготовительно- транспортных расходов.

Посев и заготовка хлопка сырец ведутся на основании контрактов между хлопкоочистительными заводами и фермерскими хозяйствами.

Данный момент внедряется система “КЛАСТЕР” , производитель , переработчик и потребитель совместно решает финансовые проблемы, проблемы посева, сбора, переработки и реализации.

Заготовительные пункты проектируется до 15 км вокруг хлопкоочистительного заводов.

Генеральный план заготовительных пунктов:



2-рис. Генеральный план заготовительных пунктов

1-контора, 2-лаборатория, 3-склад, 4-объект обеспечивающий водой, 5 – зелённая зона, 6-весы для хлопка. 7-караульная, 8-стоянка для автотранспорта, 9-склад ГСМ, 10 11-туалет, 12-плошад для бунта. 13-склад для хлопка, 14-трансформаторная подстанция. 15.сушильно-очиститель отсек. 16-плошадка для механизмов. 17-склад для хранение влажной хлопка. 18- место для храниение металалома. 19 –мастерская, 20-железо-бетонная стена.

Заготовительные пункты бывают трёх видов: 1-заготавливают меньше 6000 тонн. 2-загатавливают до 10000 тонна, 3 – загатавливающие более 10000 тонн.

Обично заготовительные пункты не целосообразны планироват подготавливающие меньше чем 6000 тонн они не оправдают затраты.

2.Охрана труда на хлопкоочистительных заводах и заготовительных пунктах.

В комплексе свойства элементов производственной среды формируют условия труда, т. е. совокупность факторов, воздействующих на человека в процессе труда.

Условия труда - важнейшая социально - экономическая категория, показатель социального и технического прогресса общества. Известна мысль о том, что экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится.

Условия труда принято делить - благоприятные и неблагоприятные. Граница между этими группами условна и подвижна. Она определяется при помощи количественных показателей (ПДК, ПДВ и т. д.), установленных официальными документами (стандарты, нормы, правила и т. д.).

От условий труда зависит эффективность общественного производства. Поэтому изучением условий труда занимаются ученые разных специальностей. Известно свыше 40 определений условий труда, отличающихся широтой охвата факторов, трактовкой, оценкой элементов.

Охрана труда решает совершенно конкретный круг проблем, относящихся к условиям труда, а именно: условия труда не должны причинять вреда здоровью человека, оцениваемого современными методами. Условия труда, оцениваемые с позиций охраны труда, как благоприятные, нормальные и допустимые, могут быть далеки от совершенства. Для дальнейшей гуманизации трудового процесса может потребоваться привлечение средств и методов других научных дисциплин (эргономики, психологии, физиологии т. д.).

Конечным следствием неблагоприятных условий труда являются производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Статистика говорит, что, хотя в последние годы происходит некоторое снижение количества пострадавших на рабочих местах, все же уровень производственного травматизма со смертельным исходом недопустимо высок. Так, в Германии, США, Японии число погибших за год на предприятиях, фирмах в расчете на сто тысяч работающих составляет 4-5 человек, в России- 14. Ежегодно только в хлопкоочистительной промышленности Узбекистана погибают на производстве 8-10 человек.

Статистика профзаболеваний, по мнению специалистов, настолько деформирована, что не может служить объективным критерием состояния условий труда.

Охрана труда, как научная дисциплина и её составные части.

Основой профилактики травматизма и профзаболеваний является установление причин и разработка средств и методов защиты.

Стало фактом, что техника и технология, обладая, по сути, своим высоким гуманистическим потенциалом, оказывают неблагоприятные воздействия на здоровье человека, могут стать источником аварий и катастроф.

Наиболее естественным средством в борьбе за безопасность всегда было стремление создать максимально безопасные орудия и средства труда. Напомним, что максимальная безопасность не значит абсолютная.

В настоящее время все большее признание находит мысль о том, что существует некоторый разумный предел в самом стремлении к безопасности. Риск не может быть сведен к нулю. Часто абсолютная безопасность технически недопустима. Задолго до того, как конструкция может стать абсолютно безопасной, она становится практически бесполезной, либо, потому что стоимость затрат превышает эффект от ее применения, либо потому что она просто перестает соответствовать своему прямому назначению.

Итак, создание техники безопасности, по существу, имеет определенные ограничения.

Изучением вопросов создания безопасной техники занимается раздел охраны труда, именуемой техникой безопасности.

Различают интегрированные, т. е. встроенные средства технической безопасности, выполняющие одновременно и технологические функции и дополнительные. Последние применяются тогда, когда встроенные средства отсутствуют, либо не дают желаемого результата.

То, что не удалось решить при создании техники, можно нередко компенсировать организационными мерами.

Охрана труда - прежде всего наука по безопасной организации технологического процесса производства. В организации производства исключительное значение принадлежит реализации принципов безопасности. В частности, использование принципа информации, т. е. правила, нормы, инструкции и законодательство по охране труда, обучение и др.

Организационно - правовые вопросы образуют относительно самостоятельный раздел охраны труда, решением которых занимаются юристы, социологи, экономисты.

Но оказывается, что люди, хорошо зная правила безопасности, нередко нарушают их, пренебрегая опасностью. Это уже вопросы воспитания, педагогики взрослых. Как средство безопасности эти вопросы не изучены.

Для современной жизни, к сожалению, характерно нервное напряжение, стресс, ведущие к опасным ситуациям.

Выход здесь один - нужно использовать психологические средства для обеспечения комфорта. Наконец, следует сказать еще о двух относительно самостоятельных группах обеспечения безопасности, а именно: средства коллективной и индивидуальной защиты (СКЗ и СИЗ).

Учитывая, что нулевого риска достичь невозможно, необходимо быть готовым к действиям в любых ситуациях, в том числе и чрезвычайных: уметь оказывать первую помощь пострадавшим, ликвидировать опасности, расследовать обстоятельства и причины несчастных случаев.

Вопросы, рассматриваемые в охране труда, можно разделить на две группы: общие и специальные.

К общим относятся вопросы, которые касаются любых производств. Это организационно - правовые основы охраны труда, состояние воздушной среды, освещение, шум, электробезопасность, пожарная безопасность и др. К специальным относятся вопросы, характерные для отдельных видов техники, технологии, отрасли. Например, охрана труда и техника безопасности при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования хлопкозаводов; охрана труда в текстильной, швейной, обувной, полиграфической промышленности, в сельском хозяйстве, в машиностроении и др.

Установилось оправдавшее себя традиционное деление курса охраны труда на пять частей:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности;
- правовые и организационные основы охраны труда;
- производственная санитария и гигиена труда;
- основы техники безопасности;
- основы пожарной безопасности.

Контрольные вопросы.

1. Какая область знаний получила название «Охрана труда»?
2. Что является одной из основных форм активной деятельности человека?
3. Охарактеризуйте процесс взаимодействия человека с элементами производственной среды и как они воздействуют друг на друга?
4. Охарактеризуйте понятие условия труда - как важнейшего показателя социального и технического прогресса общества.
5. Укажите, что является основой профилактики травматизма и профзаболеваний?
6. Покажите современное отношение общества к тезису абсолютной безопасности.
7. Дайте понятие охраны труда как научной дисциплины и ее составных частей.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА.

План:

1. Общая информация о технологическом процессе хлопкоочистительных заводах.
2. Приём и хранение хлопка-сырца на заготовительных пунктах.

На хлопкоочистительных заводах перерабатывают ежегодные урожаи хлопка-сырца, получая хлопковое волокно, хлопковый линт, посевные и технические семена. Хлопкозаводы организывают и осуществляют приемку, централизованную сушку и очистку хлопка-сырца, джинирование – отделение волокна от семени, очистку и линтерование хлопковых семян, очистку волокна от сорных и других примесей, обработку волокнистых отходов, прессование волокна, линта и волокнистых отходов в кипы, а также химическую обработку и централизованное обеззараживание посевных семян.

Заводы оснащены специальным технологическим оборудованием (сушильные агрегаты, очистительные машины хлопка-сырца, джины, линтера очистители волокна, линта и хлопковых семян, сепараторы, конденсоры и др.), средствами механизации для внутрицехового и межцехового транспорта хлопка и **готовой продукции** (пневмотранспортные установки, винтовые и ленточные конвейеры, элеваторы и др.), машинами для переработки волокнистых отходов и гидропрессовыми установками для прессования волокна, линта и волокнистых отходов.

Производственные цехи оборудуют отопительными и обеспыливающими установками, средствами противопожарной техники и **техники безопасности**.

Каждый хлопкоочистительный завод имеет свою ремонтно-механическую базу для обеспечения ремонта оборудования в плановом порядке.

Все технологическое и транспортное оборудование обычно приводится в движение от индивидуальных электродвигателей. Источником электроэнергии для хлопкозаводов в большинстве случаев являются государственные энергосистемы. Для приема электроэнергии от государственных энергосистем строят специальные понизительные

трансформаторные подстанции 6000/400 В при установочной трансформаторной мощности от 800 до 2500 кВА и более в зависимости от производственной мощности завода.

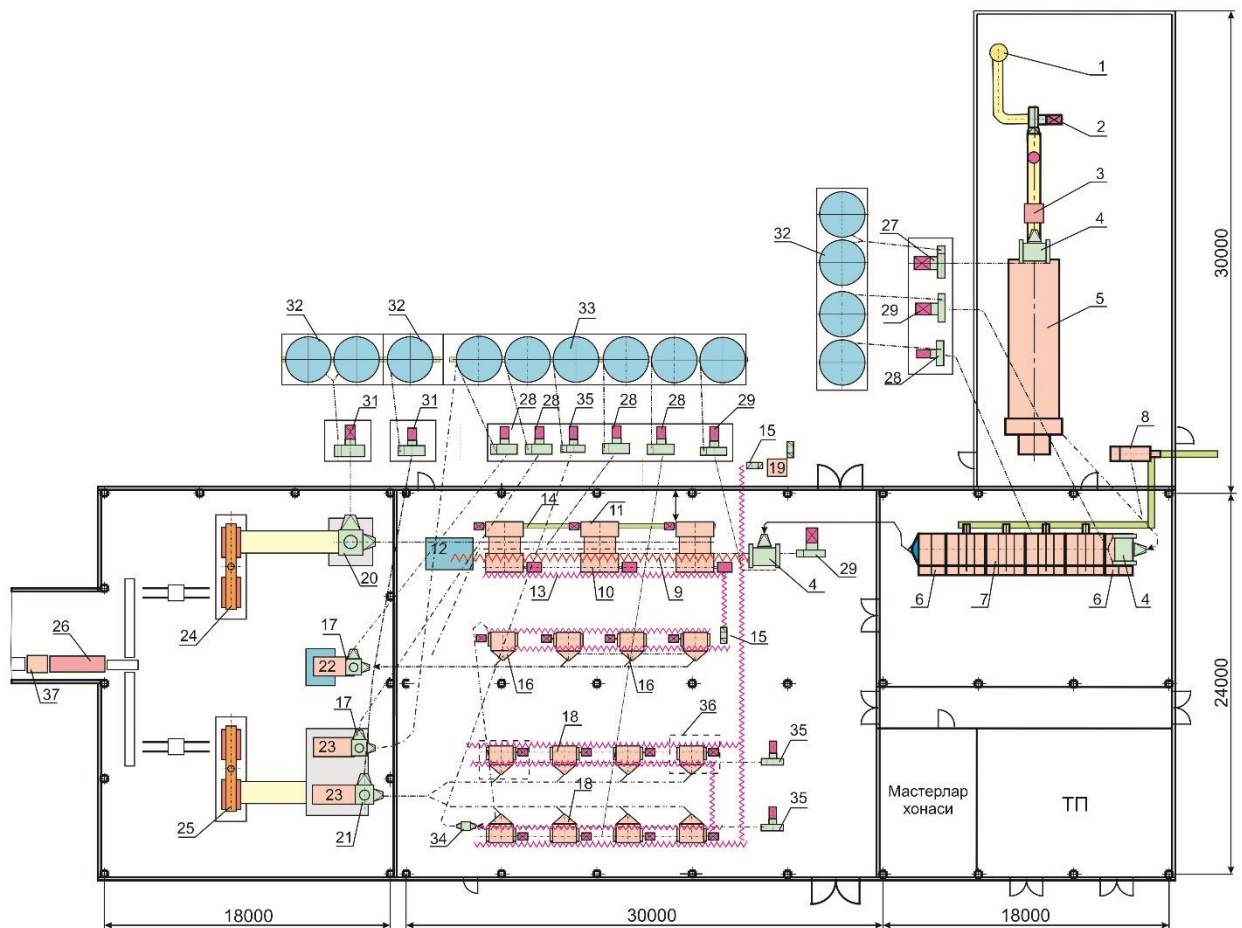
Если рядом с хлопкозаводом нет энергосистемы, строят собственную ДЭС.

Каждый завод должен иметь складское хозяйство с механизированными складами для хлопка-сырца, готовой продукции и технических материалов.

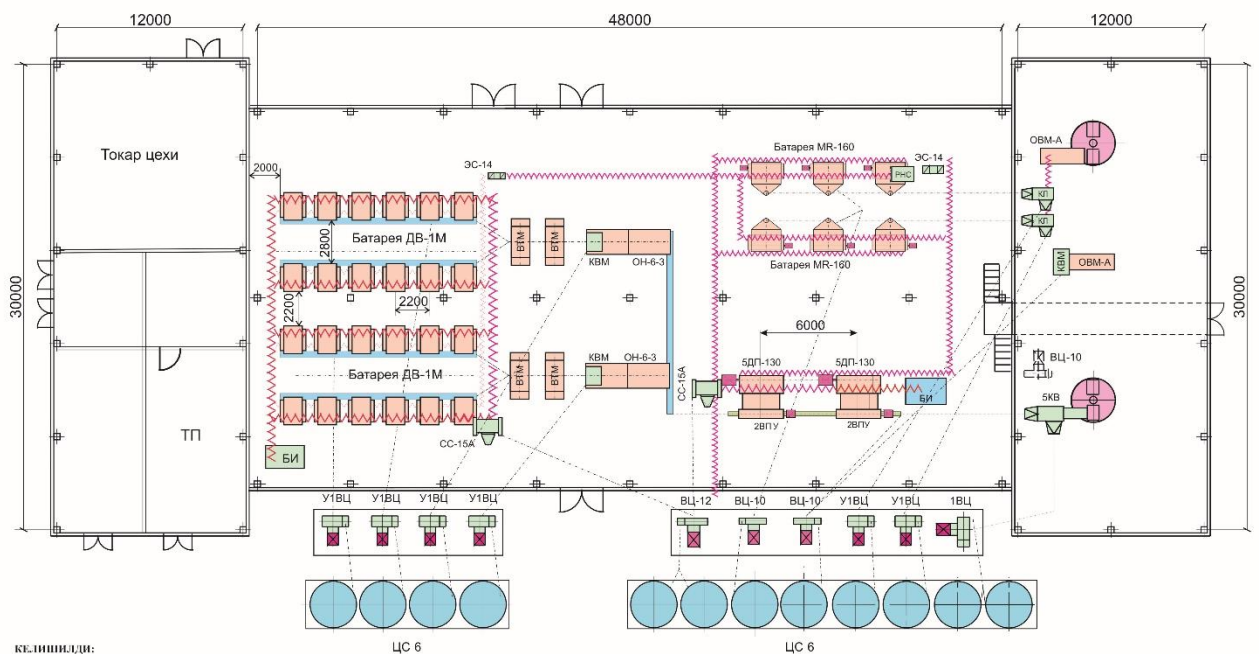
В зависимости от принципа джинирования и типа основного оборудования хлопкоочистительные заводы разделяют на заводы пильной и валичной очистки.

На заводах пильной очистки, оборудованных пильными джинами, перерабатывают хлопок-сырец средневолокнистых селекционных сортов, а на заводах валичной очистки, оборудованных валичными джинами, хлопок-сырец тонковолокнистых селекционных сортов.

Хлопкозаводы различают по производственной мощности, выражающийся в максимально возможном объеме выпуска основной продукции хлопка-волокна за определенный период времени.

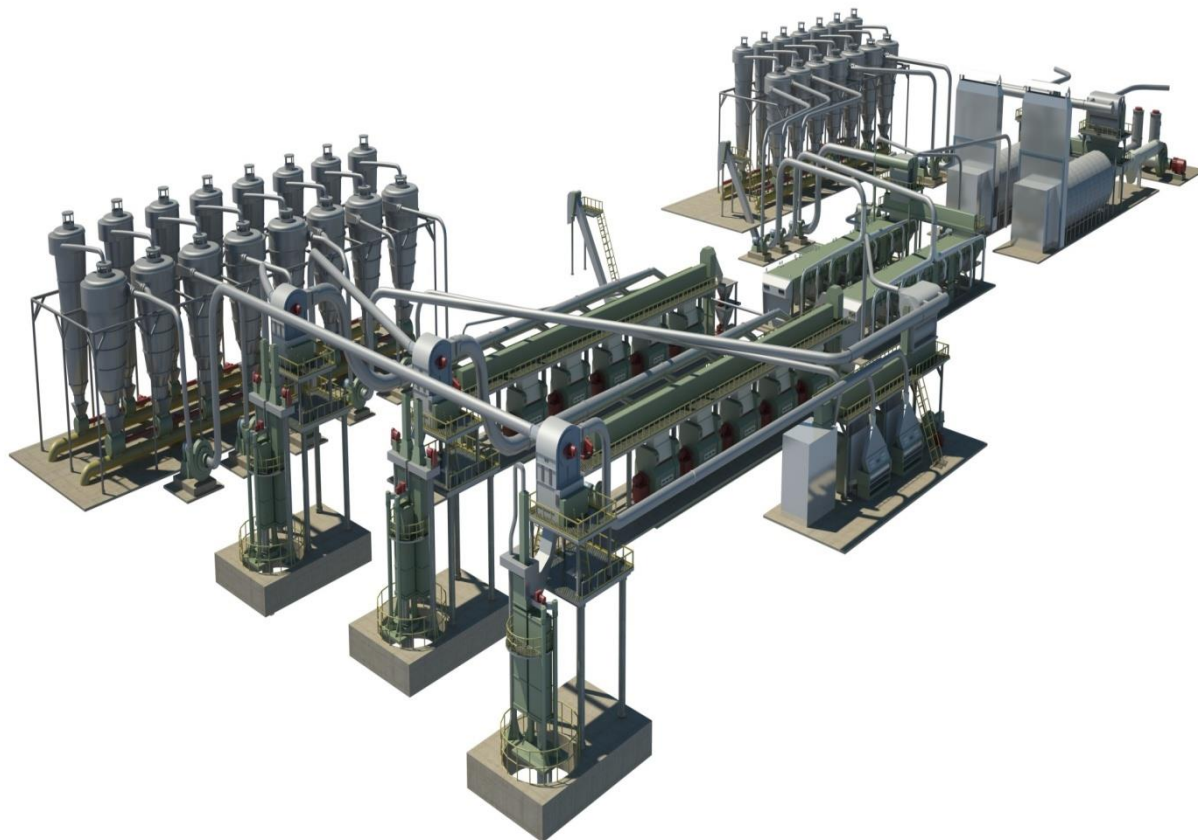


5а- рисунок. Расстановка технологических оборудования ДЖЫННОМ цеху.



5-рис. Схема расположение установок хлопкоочистительных заводах.

6-rasm. Схема расстановка технологических оборудования на хлопкоочистительных заводах.



2. Приём и хранение хлопка-сырца на заготовительных пунктах.

Хлопкозаводы через широкую сеть хлопкозаготовительных пунктов находящихся в их ведении, контролируют своевременность и качество проведения агротехнических работ по выращиванию хлопчатника, участвуют в разработке и реализации перспективных и текущих планов сортрайонирования хлопчатника.

Они осуществляют руководство и систематический контроль производственно-технической деятельности заготовительной системы, приемки, комплектование партий и хранения хлопка-сырца, а также контролирует своевременный вывоз хлопка-сырца с заготовительных пунктов на хлопкозаводы.

К заготовительной системе отнесены сушильно-очистительные цехи (СОЦ), так как большинство их территориально разобщены с основным производством. Они предназначены для доведения привозимого хлопкосеющими хозяйствами на заготовительный пункт хлопка-сырца до норм влажности и засоренности, обеспечивающих

сохранность качества хлопка-сырца. Затраты на функционирование этих цехов подлежат возмещению, поэтому их работа строится на принципах самоокупаемости, планируется и учитывается отдельно от собственно заготовительной деятельности.

На хлопкозаводе занят сравнительно небольшой по численности промышленно-производственный персонал (в среднем около 200-250 человек), однако, выпускаемая им продукция оценивается весьма значительной суммой.

Современный хлопкозавод полностью электрифицирован, имеет энергосиловое хозяйство, многочисленное технологическое оборудование, осуществляет сложный производственный процесс, проводя заготовку и переработку сырья, переброску грузов и реализацию продукции в больших объемах.

По степени специализации рабочих мест и характеру производимой продукции хлопкозавод относится к типу массовых производств, выпускающих однотипную продукцию; по форме движения предмета труда основное производство хлопкозавода относится к непрерывно-поточным. Сочетание непрерывно-поточного с массовым производством дает возможность в наибольшей степени специализировать труд рабочих, приспособить оборудование к выполнению строго определенных технологических задач, в максимальной степени использовать оборудование и в дальнейшем автоматизировать процесс производства, что в свою очередь обеспечивает высокий уровень производительности труда и значительное снижение себестоимости продукции и, как следствие, высокую эффективность производства.

Лекция-6

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СУШКИ ХЛОПКА

План:

- 1. Сушильный барабан 2СБ-10 и принцип работы.**
- 2. Общие сведения о технологическом процессе и плане очистки.**

Хлопкозаготовительный пункт является структурным подразделением хлопкозавода, осуществляющим финансово-хозяйственную деятельность в соответствии и на основе хозяйственного расчета. Он представляет собой сложное хозяйство, включающее склады и площадки для приемки и хранения хлопка-сырца, помещение для подготовки и хранения посевных семян, средства механизации для погрузочно-разгрузочных работ, весовое хозяйство, противопожарные сооружения и оборудование. На заготовительном пункте имеются также лаборатория, конторские и жилые помещения и материальные склады.

На большинстве заготовительных пунктов построены сушильно-очистительные цехи.

Заготпункты бывают при заводские и вне заводские. При заводские принимают хлопок-сырец от хлопкодатчиков на территории завода или непосредственно к нему примыкающей.

Вне заводские расположены отдельно от заводов, на ливнях железных или шоссе йных дорог.

Хлопковые заводы имеют различное количество заготовительных пунктов. Это зависит от производственной мощности хлопкозавода, размеров заготовки.

Деятельность хлопкозаготовительной системы регламентируется Инструкциями о порядке приемки, хранения, учета и расчетов за сдаваемый хлопок.

В хозяйственную деятельность хлопкозаготовительного пункта в соответствии с действующим Положением входит:

участие в разработке планов посева хлопчатника хлопкодатчика; заключение с хлопкопроизводителями контрактационных договоров на закупку хлопка-сырца;

продажа хлопкопроизводителям посевных семян хлопчатника, тарной ткани, мешков, фартуков, выдача им денежных авансов, организация проверки качества сева и полевой

обработки хлопчатника, обеспечение выполнения обязательств по контрактационным договорам;

составление и представление хлопкозаводу на утверждение плана проведения ремонта хлопкозаготовительного пункта и подготовки его к приему хлопка-сырца от хлопкодатчиков;

обеспечение материально-технической базы заготпункта средствами приемки хлопка-сырца и его хранения, составление и представление обоснованных расчетов потребности на эти средства;

организация, согласно действующим инструкциям, заготовки (приемки) и хранения хлопка-сырца;

производство с хлопкодатчиками всех расчетов за сданный ими хлопок-сырец в установленном порядке и сроки, предусмотренные контрактационными договорами и инструкциями; сушка и очистка хлопка-сырца;

ведение бухгалтерского учета, составление месячных, квартальных и годовых бухгалтерских отчетов и балансов и представление их в установленные сроки хлопкозаводу;

ведение статистической и оперативной отчетности; учет выполнения хлопкопроизводителями контрактационных договоров на сдачу хлопка-сырца, а также учет принимаемого хлопка-сырца по партиям, типам, классам, сортам; учет сушки, предварительной очистки хлопка-сырца и механизированных работ на хлопкозаготовительном пункте, учет имущественных, материальных ценностей и денежных средств заготпункта;



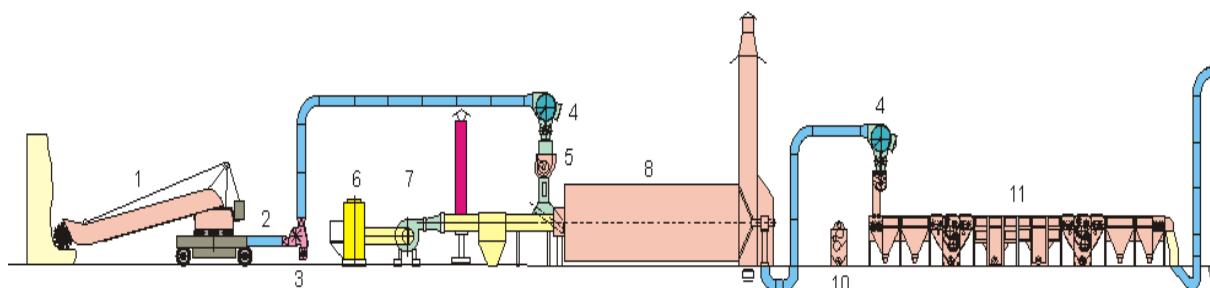
37-рис. Сушильный агрегаты.

Химический градиенты процесса сушки

26-таблица

Состав	Соотношение градиентов сушки, %	
	При использовании газа	При использовании керосина
кислород (O ₂)	19,6	19,0
Азот (N ₂)	79,6	79,8
SO ₂ газы	0,8	1,2

Технологическая цепочка процесса сушки и очистки хлопко-сырца заготовительных цехах



36-рис. Схема технологического процесса сушки и очистки хлопко-сырца
 1-бунта разборчик, 2-пневмо. труб, 3-камно-уловитель, сепаратор 4-СС-15А, 5-шнек, 6- генератор тепла ПСН-1,9 , 7-выхлопная труба, 8-сушильный барабан 2SB-10, 9- наклонный транспортёр, 10-регенератор, 11-хлопко-очистительный агрегат.

Техническая характеристика лабораторной сушилки-SXL-3

10 - таблица

Образцы хлопка высушаемая (касеты), штук	1-4
Масса(г) образца влажной хлопка на 1касете ,	500-700
Температура воздуха сушки, °S	130-140
<u>Время сушки, min:</u>	
Влажность хлопка:	
До-25 %	5
До-26-30 %	10
До-31-40 %	15
До-41-50 %	20
Более -50 %	25
Потребляемый мощность элементов нагрева, kW	12
<u>Вентилятор для подачи холодного воздуха:</u>	
Расход воздуха, m ³ /h	500
Давление воздуха, mm N ₂ O (N/m ²)	800(7840)
Мощность электродвигателя , kW	0,6
Напряжение питателя, V	220 / 380 + 10 % - 15 %
<u>Размеры кассет, mm:</u>	
Диаметр	400
Высота	135
Размер нижних отверстия кассет, mm	1×1
<u>Габаритные размеры, mm:</u>	
Общая высота	1390
Ширина	920
Длина	730
Масса, кг	120

Склад выполнен в виде сборной железобетонной конструкции с размерами в плане 18 x 54 м. Высота склада 8,5 м. Разгрузка хлопка из кузовов транспорта в приемное устройство производится с пандуса. Перепад высот пандуса и ленты приемного устройства составляет 2,0—2,5 м. Для приемки хлопка в ненастную погоду приемное устройство монтируется под навесом.

Распределение хлопка внутри склада производится метателем при повороте его в горизонтальной плоскости. Угол поворота метателя до 120^и, дальность выброса потока

хлопка, в зависимости от секундной производительности до 18 м.

Разборка хлопка осуществляется через дверные проемы, которые могут располагаться как в торцевых, так и в боковых стенках склада.

Комплекс стационарных средств механизации оперативного склада включает в себя приемо-передающее устройство типа ПТМ, отводящий конвейер, распределительный рукав, наклонные транспортеры с метателями.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАЦИОНАРНОГО ПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА ТИПА ПТМ

Производительность, т/ч	35 — 40
Емкость Сункера, м ³	50
Скорость движения ленты конвейера, м/с	0,02
Диаметры барабанов конвейера, мм:	
приводного	450
натяжного	300
отклоняющего	20
Сбрасывающий валик:	
диаметр по концам лопастей, мм	200
число лопастей, шт	4
частота вращения, об/мин	90
Сбрасывающей валик установлен ниже горизонтальной оси приводного барабана ленточного конвейера на 100 мм Капковый барабан:	
частота вращения, об/мин	60
количество, шт	3
диаметр по концам КОЛКОВ, мм	700
диаметр колков, мм	30
шаг колков, мм	100
расположение колков	по спирали
Межосевое расстояние колковых барабанов, мм	750
Максимально допустимая величина усилия на конце колка, кгс 50 — 60 Угол наклона колковых барабанов к вертикали, град	7 — 10
Зазор между колками и лентой, мм	50
Установленная мощность электродвигателя, кВт	
привода ленточного транспортера	4
привода колковых барабанов	4
Габаритные размеры приемного устройства ПТМ, мм:	
(по внутренним стенкам)	
длина	12000
ширина	2200
высота	3500

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТЕРОВ Отводящий транспортер, мм:

длина	8500
скорость движения ленты, м/с	4,7
установленная мощность, кВт	4,0

2.4.2. Разборка и погрузка хлопка-сырца в кузова автотранспорта

Для механизации операций разборки хлопка, уложенного в бунты или склады, и погрузки его в кузова автомобильных или тракторных прицепов используются разборщики марки РБА.

Разборщик (рис. 2.7) представляет собой 4-х колесную самоходную тележку, на раме которой установлена поворотная шгат- формасо стрелой. На стреле смонтирован отводящий транспортер с колковыми фрезами. Перемещение стрелы в вертикальной плоскости осуществляется механизмом подъемо-опускания, а в горизонтальной — вращением поворотной платформы. Подача хлопка в кузова транспорта осуществляется загрузочным транспортом, который смонтирован на раме разборщика.

ПРОЦЕССЫ УДАЛЕНИЯ МЕЛКИХ И КРУПНЫХ ПРИМЕСЕЙ ИЗ ХЛОПКА-СЫРЦА

План:

1. Процессы удаления мелких сорных примесей.
2. Процессы удаления крупных примесей из хлопка-сырца.

В зависимости от места использования очистители делятся на стационарные и передвижные. Стационарные очистители используют в очистительных и сушильно-очистительных цехах, а передвижные на полевых станах хозяйств и непосредственно на хлопкоуборочных машинах.

По количеству однотипных рабочих ступеней очистки, очистители делятся на очистители одноступенчатой и многоступенчатой очистки хлопка.

По производительности и включению в технологический процесс они делятся на индивидуальные и батарейные.

По способу регулирования питания хлопком-сырцом они разделяются на очистители с ручным и с автоматическим управлением. При ручном управлении питанием машины хлопком-сырцом регулирует оператор, обслуживающий машину; при автоматическом – специальными устройствами, поддерживающими постоянный уровень хлопка в шахтах-накопителях или **бункерах** питателя.

По характеру выделения сора очистители делятся на очистители крупного сора и очистители комбинированные, выделяющие как крупные, так и мелкие сорные примеси.

По воздействию рабочего на хлопок-сырец на очистители однократного и многократного воздействия.

В хлопкоочистительной промышленности преимущественное применение получили очистители крупного сора: стационарные, многоступенчатые, индивидуального типа с рабочими органами однократного воздействия с ручным или автоматическим управлением питания. В настоящее время ведутся работы по созданию комбинированных очистителей крупного и мелкого сора многократного воздействия индивидуального типа.

Технология очистки хлопка-сырца от мелких и крупных сорных примесей.

Мелкие сорные примеси из хлопка-сырца интенсивно выделяются на барабанных и шнековых очистителях. Выделению мелких сорных примесей, находящихся преимущественно в инертной связи с летучками хлопка-сырца, способствует встряхивание его в процессе очистки. Поэтому для очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей применяют колково-рыхлительные очистители. Основными рабочими органами этих очистителей являются барабаны и сетчатые поверхности.

Барабаны бывают колковые, планочные, зубопланочные и комбинированные.

Сетчатые поверхности изготовляют из плетенных стальных сеток, из прутков (колосников) и штампованные из листовой стали, с ячейками различной формы, чтобы создать необходимую площадь живого сечения сетки.

При воздействии рыхлительно-очистительных барабанов дольки и летучки хлопка-сырца, тем самым создаются условия для выделения сорных примесей, которые постепенно просеиваются и удаляются через отверстия сетчатой поверхности.

На рис. 17. дана схема воздействия одного колка барабана на массу хлопка-сырца. К дольке и летучке хлопка-сырца приложены силы: P – сопротивление воздушного потока; F_1 – трение летучки о сетчатую поверхность; F_2 – трение летучки о поверхность колка; G_1 – центробежная; G – вес летучки. Силы F_1 и P , F_2 и G в своем взаимодействии стремятся повернуть летучку по стрелке A и вывести ее из сферы действия колка. В случае наличия зазора между летучкой и сеткой, т. е. когда $F_1 = 0$, может случиться, что летучка, удерживаемая трением на колке, догонит ранее оторвавшуюся летучку и, ударившись о нее перевернется, соединится с ней и протянется вдоль сетки. При боковом ударе летучка может обернуться вокруг колка или отстать до следующей встречи с другим колком или сразу отлететь к сетке (при $h > a$). Поток воздуха, создаваемый барабаном и его колками, удары летучек способствует просеиванию сорных примесей через сетчатую поверхность.

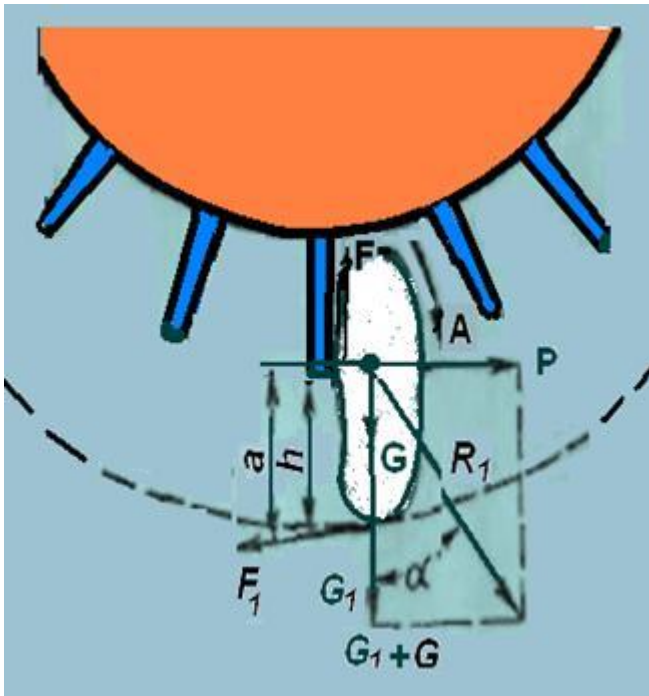


Рис. 17. Схема воздействия колка барабана на летучку.

В комбинированном колково-планчатом барабане очистителя каждые два продольных ряда колков чередуются с расположенными вдоль барабана планками. Колками барабана хлопок захватывается и, ударяясь о сетчатую поверхность протрепывается, т. е. разрыхляется. При протрепывании из хлопка-сырца интенсивно выбиваются мелкие сорные примеси. Планчатый ряд барабана создает поток воздушного слоя, который уносит из вышедших на поверхность летучек мелкие сорные примеси через сетчатую поверхность в сорную камеру очистителя.

Технологический эффект очистки хлопка-сырца определяют наличием в нем сорных примесей после очистки. Количество выделяемого сора зависит не только от правильного взаиморасположения рабочих органов машины, но и от вида сбора, промышленного сорта, начальной засоренности и **влажности** обрабатываемого хлопка-сырца, а также от производительности очистительных машин и от вращения колково-рыхлительных барабанов и шнеков.

В современных машинах для удаления крупных сорных примесей (створок, частей створок, веток и пр.) обычно применяются пильчатые барабаны в сочетании с другими органами машины, которые способствуют извлечению сырца из общей массы засоренности хлопка и одновременно отбиванию сорных примесей. Сороудалительный комплекс машины включает: питающий механизм, набрасывающий, пильчатый, отбойный, регенерационный, съемный и рыхлительные барабаны, подбарабанные колосники, направляющие козырьки и соответствующие шнеки. Массу очищаемого хлопка-сырца подводят на рабочую поверхность пильчатого барабана путем «плавной подачи». В очистителе дополнительно

устанавливают регенерационный пыльчатый барабан, служащий для улавливания летучек и долек ушедших с крупными сорными примесями.

Весьма важным фактором эффективности очистки является способ воздействия рабочих органов очистителей на хлопок-сырец: встряхивание на сетке или колосниковой решетке, продувка воздухом, динамическое воздействие колков, планок, рыхление и расчесывание долек хлопка-сырца пыльчатыми барабанами. Результаты воздействия рабочих органов очистителей в свою очередь зависят от ряда факторов: производительности очистителей, частоты вращения рабочих органов, величины разводов и зазоров между рабочими органами, конструкции рабочих органов, повторности очистки, влажности хлопка-сырца и других показателей очистителя.

Устройство, конструкция и принцип работы оборудования для очистки хлопка-сырца от мелких и крупных сорных примесей.

Для очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей в очистительных цехах устанавливаются очистительные машины марки СЧ-02, 1ХК или 6А-12М. Очистители марки 1ХК и СЧ-02 применяются так же в составе поточных линий в очистительных и сушильно-очистительных цехах хлопкозаводов с батареями очистителей 5ЧХ, ЧХ-3М2 с обязательной установкой в начале технологического процесса уловителя тяжелых примесей.

Очиститель хлопка-сырца колковый 1ХК (рис. 18) включает в себя колковую секцию (А) и агрегат (Б) очистки хлопка-сырца от мелкого сора. Колковая секция состоит из двух колковых блоков (А и Б), стоек 1, лотка 5 и бункера 4. В состав агрегата очистки хлопка-сырца от мелкого сора входят **блок питания Б**, колковый блок А, стойки 8 и бункер 5, для вывода сора. Блок питания состоит из станины, колковых барабанов 2 с перфорированными сетками 3, под ними, двух боковин, стяжек, питающих валиков 1, тумбы и привода.

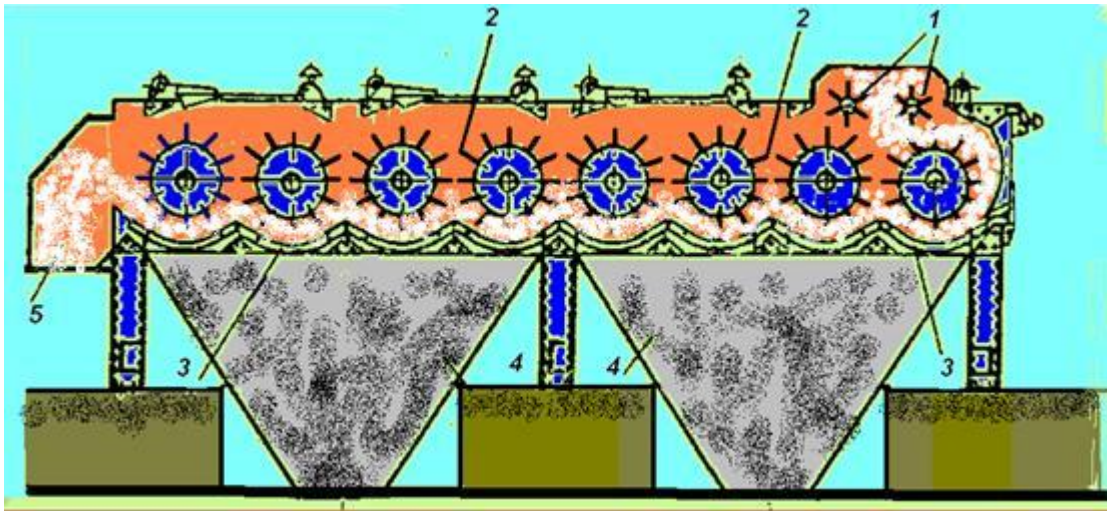


Рис. 18. Схема (продольный разрез) очистителя хлопка-сырца колкового марки 1ХК.

Колковый блок по конструкции аналогичен блоку питания, но не имеет питающих валиков, и сверху его расположена крышка. Стойка сварной конструкции из гнутого профиля.

Бункер для вывода сора 4 представляет собой сварную конструкцию и имеет патрубок для отсоса пыли (Ø140 мм) и люк (400x600 мм) с крышкой, через который можно очистить сетки и бункер. Лоток 5 предназначен для вывода очищенного хлопка-сырца.

Хлопок-сырец через загрузочную шахту поступает на питающие валики, с заданной производительностью подается на колковый барабан, которым разрыхляется, протаскивается по сетчатой поверхности и очищается от мелкого сора. Далее хлопок-сырец передается следующему по ходу движения колковому барабану, и процесс повторяется. Последним барабаном хлопок-сырец через лоток выводится из очистителя для дальнейшей переработки.

Выделенный сор попадает в бункер и через выгрузочные отверстия на транспортные устройства или пневмосистему.

При выводе сора транспортным устройством в очистителе предусмотрено обеспыливание в виде местного отсоса запыленного воздуха от бункеров путем присоединения их к пылеотсасывающей системе завода.

Техническая характеристика 1ХК

Очистительный эффект при исходной влажности 8,0÷9,0% и засоренности не менее 9,0%:	50
I- и II-сортов	45

III-, IV-, V-сортов	
Производительность, кг/ч, не более:	
I- и II-сортов	7000
III-, IV-, V-сортов	5000
Установленная мощность, кВт:	
привода колковых барабанов	12,0
привода регулятора питания	0,25
Потребляемая мощность на холостом ходу двумя колковыми барабанами, кВт, не более	
	1,12
Потребляемая электроэнергия по нагрузкой, кВт/в, не более	
	6,4
Расход воздуха для транспортирования сора и аспирации, м ³ /с	
	0,6
Скорость воздуха в трубопроводе аспирации, м/с	
	18
Частота вращения, об/мин:	
колковых барабанов	420
питающих валиков	0÷12
Технологические зазоры между колками колкового барабана и сеткой, мм	
	14÷20
Габаритные размеры, мм	
	3925x2670x1833
Масса, кг	
	3100

Очиститель СЧ-02 (рис. 19) предназначен для выделения мелкого сора из хлопка-сырца. Устанавливается в поточных линиях переработки хлопка в очистительных цехах хлопкоочистительных заводов. Хлопок-сырец из сопрягаемой по технологическому процессу машины поступает в питатель на питающие валки 1, которые равномерно подают его на восемь последовательно установленных колковых барабанов 3, смонтированных на раме 8 корпуса. Колковые барабаны перемешивают хлопок-сырец,

протрепывают его по колосниковым решеткам 4 и перемещают к последнему барабану и далее в лоток 6, из которого он подается на сопрягаемое по технологическому процессу устройство. Мелкие сорные примеси, выделившиеся в процессе перемещения хлопка-сырца по колосниковым решеткам, удаляются через бункер 5.

Лекция-8

ТИПЫ ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНЫХ ОБОРУДОВАНИЕ

План:

1. Типы хлопкоочистительных оборудовании.
2. Меры безопасности при эксплуатации оборудовании



39-рис . Очистительные агрегаты-УХК

Первый технологический процесс состоит из нового сушильно-очистительного агрегата, очистителя хлопка-сырца от крупных сорных примесей, джина с новой рабочей камерой и механическим съемом

волокна, нового наклонного волокноочистителя, нового вертикального волокноочистителя, механического транспортера, уплотнителя волокна и пресса (на рис.1 показана джинно-волокноочистительная группа). Второй технологический процесс отличается выполнением процесса волокноочистки, который состоит из нового сушильно-очистительного агрегата, очистителя хлопка-сырца от крупных сорных примесей, серийного джина, нового двухцилиндрового прямоточного волокноочистителя и волокноочистителя с узлом для расчесывания волокна (на рис. 2 также приведена джинно-волокноочистительная группа). Каждое технологическое оборудование, включенное в технологический процесс, рассчитано на переработку хлопка-сырца с производительностью 6 тонн в час. Предварительные испытания действующей модели вновь разработанного сушильно-очистительного агрегата показала следующие характеристики: производительность до 12 тонн хлопка-сырца в час; влагоотбор до 3 %; очистительный эффект от мелких сорных примесей до 30–35 %; не ведет к зажгучиванию волокна и росту поврежденности семян. Проведены испытания первого варианта технологического процесса на стендовых установках в лабораторных условиях на хлопке-сырце С-6524, второго сорта, второго класса. Опыты проводились на стендовых установках 30-ти пильного джина с одноцилиндровым волокноочистителем (серийное оборудование) и линии джинирования и волокноочистки состоящей из двадцатипильного джина, аэродинамического волокноочистителя, волокноочистителя ОН-6–3, экспериментального вертикального волокноочистителя установленных в лабораторном корпусе ОАО НПЦ «Рахтатозалаш».

Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату: Олимов О. Т., Агзамов М. М. Инновационные технологии для выработки высококачественного хлопкового волокна // Молодой ученый. — 2014. — №19. — С. 231-234. — URL <https://moluch.ru/archive/78/13672/> (дата обращения: 28.09.2019).

Библиографическое описание: Олимов О. Т., Агзамов М. М. Инновационные технологии для выработки высококачественного хлопкового волокна // Молодой ученый. — 2014. — №19. — С. 231-234. — URL <https://moluch.ru/archive/78/13672/> (дата обращения: 28.09.2019). В статье приведены результаты исследований по разработке двух новых технологий первичной обработки хлопка-сырца средневолокнистых

селекций, которые отличаются выполнением процесса волокноочистки.

Ключевые слова: Джин, «мягкое джинирование», семьявыводящий механизм, двухступенчатый волокноочиститель, волокноочиститель с питающим столиком, содержание сора и пороков в волокне, волокнистые отходы.

Для удовлетворения современных высоких требований текстильной промышленности к качеству хлопкового волокна возникла острая необходимость во внедрении в производство первичной обработки хлопка инновационных технологий, которые не только способствовали бы улучшению качества волокна, но также позволили бы осуществить существенную экономию энергоресурсов, улучшение условий труда и охраны окружающей среды. По результатам научных исследований последних лет, проведенных авторами данной статьи, разработаны два инновационных технологических процесса отличающиеся выполнением процесса волокноочистки. Первый технологический процесс состоит из нового сушильно-очистительного агрегата, очистителя хлопка-сырца от крупных сорных примесей, джина с новой рабочей камерой и механическим съемом волокна, нового наклонного волокноочистителя, нового вертикального волокноочистителя, механического транспортера, уплотнителя волокна и пресса (на рис.1 показана джинно-волокноочистительная группа). Второй технологический процесс отличается выполнением процесса волокноочистки, который состоит из нового сушильно-очистительного агрегата, очистителя хлопка-сырца от крупных сорных примесей, серийного джина, нового двухцилиндрового прямоточного волокноочистителя и волокноочистителя с узлом для расчесывания волокна (на рис. 2 также приведена джинно-волокноочистительная группа). Каждое технологическое оборудование, включенное в технологический процесс, рассчитано на переработку хлопка-сырца с производительностью 6 тонн в час. Предварительные испытания действующей модели вновь разработанного сушильно-очистительного агрегата показала следующие характеристики:

производительность до 12 тонн хлопка-сырца в час; влагоотбор до 3 %; очистительный эффект от мелких сорных примесей до 30–35 %; не ведет к зажгучиванию волокна и росту поврежденности семян. Проведены испытания первого варианта технологического процесса на стендовых установках в лабораторных условиях на хлопке-сырце С-6524, второго сорта, второго класса. Опыты проводились на стендовых установках 30-ти пильного джина с одноцилиндровым волокноочистителем (серийное оборудование) и линии джинирования и волокноочистки состоящей из двадцатипильного джина, аэродинамического волокноочистителя, волокноочистителя ОН-6–3, экспериментального вертикального волокноочистителя установленных в лабораторном корпусе ОАО НПЦ «Paxtatozalash». Рис.1. Схема компоновки стендовой установки: 1 — питатель джина, 2 — рабочая камера джина, 3 — соединительные патрубки, 4 — прямоточный волокноочиститель, 5 — волокноотвод, 6 — волокноочиститель с питающим столиком, 7 — сетчатый барабан, 8 — пильный цилиндр, 9 — щеточный барабан, 10 — общепатарейный конденсор, 11 — прессовая установка Рис. 2. Схема компоновки стендовой установки: 1 — пильный джин, 2 — съемный щеточный барабан, 3 — выходная горловина, 4- питающая шахта, 5 — наклонный волокноочиститель, 6 — тройник 6, 7 и 8 выходные горловины, 9 — волокноочиститель, 10 — ленточный транспортер, 11 — пресс, 12- поворотный щиток. Проведению испытаний предшествовала наладка, регулировка и обкатка оборудования на холостом ходу и под нагрузкой. Затем перемещением рукоятки регулирования питания джина проводились тарировочные эксперименты для установления режима джинирования, обеспечивающего одинаковую производительность на обеих стендовых установках джинов. При этом величина тока нагрузки электродвигателя привода пильного цилиндра, определяемая по показанию включенного в цепь амперметра, не превышала номинального значения. Во время проведения опыта отбирались образцы хлопка-сырца с лотка джина,

волокна после джина и конденсора на серийном оборудовании и волокна на экспериментальном. Очистка хлопка-сырца осуществлялась в лабораторном корпусе ОАО НПЦ «Рахтасаноатилм» на макете очистителя типа УХК, с использованием колковых и пильчатых секций, что соответствует рекомендуемому режиму для данного селекционного сорта при данной исходной засоренности. Анализируя, полученные в результате проведенных сравнительных испытаний следует отметить, что при использовании экспериментальной линии джинирования и волокноочистки наблюдается улучшение качества волокна и семян. Повышение качества волокна происходит, в основном, за счет уменьшения сора, битого семени и кожицы с волокном. Среднее содержание массовой доли пороков и сорных примесей в волокне по двум вариантам малогабаритной камеры составляет 5,36 %, с серийной камерой — 5,83 %. Таким образом, среднее снижение массовой доли пороков и сорных примесей в волокне составило 0,47 %. Проведенные сравнительные испытания показали, что применение комплекса волокноочистки состоящего из ОН-6-3 и вертикального волокноочистителей благоприятно сказывается на всех качественных показателях волокна. Также проведены экспериментальные исследования второго варианта разработанного технологического процесса на лабораторных установках. Эксперименты проводились на хлопке-сырце Наманган — 77, второго сорта, с исходной засоренностью 1.36 % и 0.81 %, влажностью 8.45 % и 8.12 %. Очистка хлопка-сырца осуществлялась на пильчатых и колковых очистителях УХК повторностью в 2 раза, что соответствовало регламентированному технологическому режиму. Для каждого опыта отбирался образец хлопка-сырца весом 30–35 кг. Установка испытывалась при разной производительности джина. При проведении испытания мы постарались, поддерживать производительность на одном уровне, контроль осуществлялся при помощи амперметра предназначенного для контроля тока пильного цилиндра джина и при изменении силы тока менялась подача хлопка-сырца в рабочую камеру

джина. В процессе исследований отбирались образцы: хлопка-сырца до и после очистки, волокна после джина и волоконоочистителя, образцы волокнистых отходов с этих машин. По отобранным образцам в лаборатории ОАО НПЦ «Рахтасаноатилм» проводились анализы качественных показателей хлопка-сырца (влажность, засоренность), волокна (сорт, массовая доля пороков и сорных примесей), фракционный состав волокнистых отходов, содержание свободного волокна в отходах. Технологические исследования экспериментальной установки проводились в четырех вариантах волоконоочистки: 1) двухступенчатый волоконоочиститель с одним пыльным цилиндром; 2) двухступенчатый волоконоочиститель с двумя пыльными цилиндрами; 3) двухступенчатый волоконоочиститель с одним пыльным цилиндром и с волоконоочистителем конденсорного типа; 4) двухступенчатый волоконоочиститель с двумя пыльными цилиндрами и с волоконоочистителем конденсорного типа. Как показали результаты исследований, при очистке волокна массовая доля пороков и сорных примесей в волокне после джина 5,29 %, а после однобарабанного волоконоочистителя составила 3,88 %, при засоренности хлопка-сырца с лотка джина 1,36 %. Очистительный эффект однобарабанного волоконоочистителя составил 26,6 %. На хлопке-сырце такой же засоренности массовая доля пороков и сорных примесей составила после джина 4,87 %, после двухбарабанного волоконоочистителя 3,16 %, а очистительный эффект составил 35,3 %. Чистого волокна в отходах после однобарабанного волоконоочистителя составило 33,7 %, а после двухбарабанного волоконоочистителя 24,5 %. После двухбарабанного волоконоочистителя для каждого пыльного цилиндра отходы отбирались отдельно. Из под первого цилиндра процент чистого волокна в волокнистых отходах составил 37,22 %, а из под второго пыльного цилиндра — 11,93 %, а масса отходов после первого пыльного цилиндра составила 157,7 гр., а после второго пыльного цилиндра составила 57,2 гр. Давление воздуха первого цилиндра, меньше чем

давление второго цилиндра. Поэтому волокнистость отходов из второго пыльного цилиндра меньше. При подключении секции волоконоочистителя с узлом питания с однобарабанным волоконоочистителем массовая доля пороков и сорных примесей составила: после джина 3,36 %, после агрегата 2,51 %, очистительный эффект 32,2 %, содержание волокна в отходах 43,14 %, при засоренности хлопка-сырца с лотка джина 0,81 %. При работе двухбарабанного волоконоочистителя и волоконоочистителя с узлом питания массовая доля пороков и сорных примесей составила: после джина 4,867 %, после агрегата 3,11 %, очистительный эффект 36,10 %, содержание волокна в отходах 35,05 %. При такой же засоренности хлопка-сырца содержание волокна в отходах снижается с подключением второго пыльного цилиндра. Очистительный эффект почти не изменился с подключением волоконоочистителя с узлом питания, по сравнению с двухбарабанным волоконоочистителем. Так как в этом случае при работе агрегата засоренность хлопка-сырца с лотка джина 1,36 % против 0,81 %. При сравнении фракционного состава волокна после агрегата результаты лучше, чем после однобарабанного и двухбарабанного волоконоочистителей. Крупный сор в волокне с однобарабанного волоконоочистителя составил 1,507 % против 0,836 % в волокне после однобарабанного волоконоочистителя + волоконоочиститель с узлом питания, улюк 0,6 % против 0,403 %, битые семена 1,162 % против 0,560, кожа с волокном 0,68 % против 0,45 %, мелкий сор 0,44 % против 0,36 %. Сравнение двухбарабанного волоконоочистителя с двухбарабанным волоконоочистителем + волоконоочистителем с узлом питания показывает следующие результаты: крупный сор 0,892 % против 1,024 %, улюк 0,484 % против 0,484 %, битые семена 0,596 % против 0,464 %, кожа с волокном 1,054 % против 0,625 %, мелкий сор 0,64 % против 0,513 %.

ВЫВОДЫ 1) По группе джин и волоконоочистители с пневмотранспортированием волокна: а) Компоновка модернизированного волоконоочистителя с волоконоочистителем с узлом

питания требует дополнительных расходов воздуха и имеет сложную конструкцию. б) Модернизация двухбарабанного прямоточного волокноочистителя позволяет снизить давление воздуха на его выходе до нуля, что в свою очередь благоприятно сказывается на снижении расхода воздуха, повышении очистительного эффекта и снижении волокнистой массы в отходах на 35–40 % по сравнению с однобарабанным волокноочистителем. в) Наличие клапана-переключателя позволяет регулировать кратность очистки волокна. г) Очистка волокна на двух пыльных цилиндрах более полно сохраняет природные свойства.

2) Группа джин и волокноочистители с непосредственной подачей волокна является перспективной и следует продолжить исследования в этом направлении.

Лекция-9

Технологические процессы и оборудование для отделения мелких примесей из семян хлопчатника.

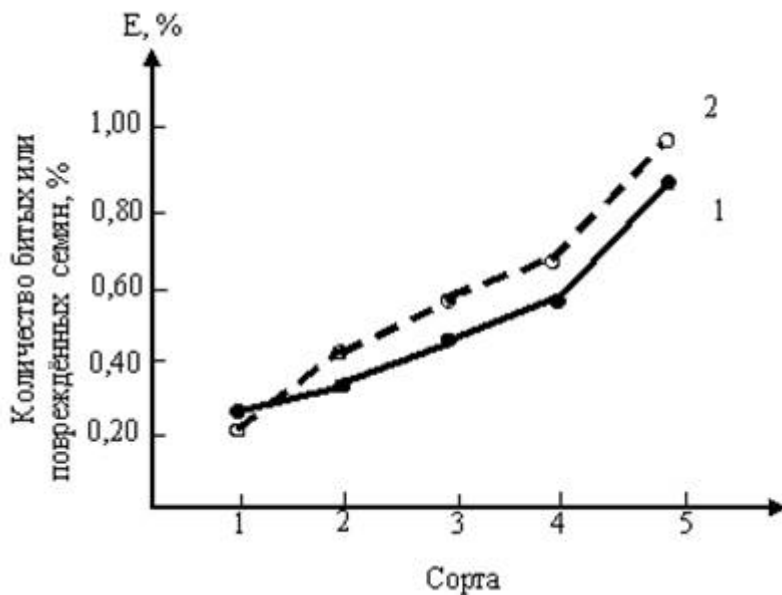
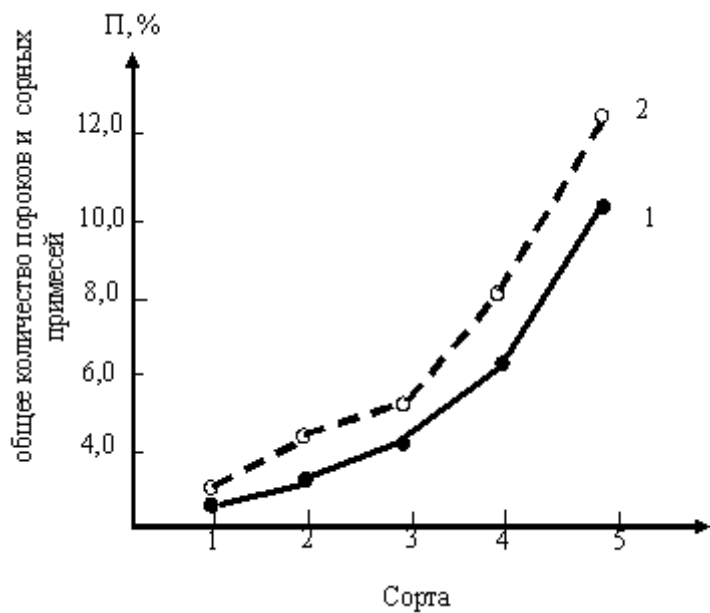
План:

1. Технологические процессы и оборудование для отделения мелких примесей.
2. Меры безопасности при эксплуатации оборудования.

На сегодняшний день при существующей свободной конкуренции в рыночной экономике одной из главных задач основной отрасли текстильной промышленности — хлопкоочистительных заводов является производство конкурентоспособного и пользующегося высоким спросом качественного сырья. Высокие показатели качества хлопка, соответствующие требованиям мировых стандартов, сегодня считаются основными факторами для востребованности сырья на мировом рынке. Хлопок на заготовительные пункты хлопкоочистительных заводов принимаются согласно установленным стандартам, приёмка хлопка-сырца осуществляется по показателю влажности и содержанию пороков и сорных примесей. Если влажность хлопка-сырца, принимаемого с фермерских

хозяйств, оказывается больше нормированной влажности, указанной в стандарте, то хлопок-сырец на заготовительных пунктах подвергается сушильно-очистительным процессам. Учёными проведены ряд научно-исследовательских работ для обеспечения сохранности природных свойств и качества сырья на хлопкозаводах при использовании очистительных приборов хлопка-сырца от мелкого и крупного сора. Большое количество переходов технологических цепочек при обработке хлопка-сырца приводит к ухудшению качества сырья. Поэтому после каждого технологического процесса вырабатываются оптимальные варианты. В процессе очистки хлопка-сырца от сорных примесей волокна и семена получают различные повреждения, в результате в последующих процессах, особенно, в процессе дженирования случаи учащаются, и ухудшается качество волокна и семян. Поэтому организация процесса очистки осуществляется по регламентированной схеме технологического процесса, что создаёт возможность сохранения качества продукции. Помимо этого, на хлопкоочистительных заводах при первичной обработке разнообразных селекционных сортов хлопка-сырца воздействие технологических процессов на волокна по сортам оказывается различным. Некоторые селекционные сорта хорошо очищаются от сорных примесей, другие — наоборот. Исходя из этого, необходимо вырабатывать оптимальные условия для каждого сорта, выращиваемого в республике. Иначе, возникают причины для появления отрицательных воздействий на хлопок и семена. Поэтому, если некоторые селекционные сорта плохо очищаются, их подвергают повторной очистке. Помимо этого, у некоторых селекционных сортов семена бывают ломкими и хрупкими, известны возможные случаи повреждения их во время технологических процессов. Наряду с этим, во время очистки хлопка-сырца увеличение скорости воздействия рабочих органов оборудования приводит к уменьшению эффективности очистки хлопка. Для решения этой проблемы на хлопкоочистительных заводах проведены научно-исследовательские работы по усовершенствованию колково-разрыхлительного барабана оборудования 1ХК для очистки хлопка-сырца от мелких примесей. Изменяя характер движения хлопка-сырца, между колковыми барабанами и сетчатой поверхностью добиваемся эффективного использования сетчатой поверхности, то есть во время технологического процесса обеспечивается равномерное распределение хлопка на многих частях поверхности, а не только в центре, что в результате приводит к повышению эффективности очистки без излишних расходов и производительности оборудования. Исходя из этого, можно повысить

очистительную способность оборудования 1ХК, предназначенного для очистки от мелких примесей хлопка-сырца, путём изменения вида сеток на колковых барабанах. Научно-исследовательские работы проводились на Хайробадском хлопкоочистительном заводе. Для этого с целью повышения очистительной эффективности машины 1ХК вместо сетчатой поверхности была установлена рёберная решётка. Установленная под колковыми барабанами рёберная решётка состоит из рёбер и основания. Диаметр рёбер составляет 10 мм, длина — 1900 мм. Рёбра под колковыми барабанами расположены спиралеобразно. Расстояние между рёбрами составляет 5 мм, а расстояние между осями рёбер находится в заданном промежутке 2–2,5 мм. Рёбра изготовлены из стали марки СТ-3. Из-за того, что рёбра в количестве 33 штук установлены под колковыми барабанами под углом 120°, хлопок-сырец протаскиваясь по поверхности рёберной решётки, сталкивается со спиралеобразной поверхностью. При этом было достигнуто разное значение показателей скорости хлопка-сырца, находящегося на рёберной решётке. После установки и использования рёберных решёток под колковыми барабанами оборудования 1ХК, были взяты образцы хлопка-сырца и в лабораторных условиях очищены от засорённости на приборе ЛКМ, семена от волокон отделены на оборудовании ДП-30 и по отобранным пробам определили содержание пороков и засорённости хлопковых волокон в лаборатории Хайробадского хлопкоочистительного завода. Полученные результаты научно-исследовательских работ по определению пороков и сорных примесей хлопкового волокна, взятого с оборудования 1ХК для очистки хлопка от мелких примесей приведены на рис 1–4. Рис. 1. Влияние очистительного оборудования на содержание пороков и отходов по сортам: 1-новое; 2-базовое.



При сравнении результатов с неусовершенствованного оборудования с полученными результатами видно, что показатели хлопкового волокна I сорта, полученного с усовершенствованного оборудования — общее количество пороков и сорных примесей снизились на 10,6 %, количество повреждённых и битых семян — на 15,4 %, количество волокон с кожей — на 12,8 %, загрязнённость — на 12 %, по II сорту- общее количество пороков и сорных примесей уменьшились на 20,6, количество повреждённых и битых семян — на 26,8 %, количество волокон с кожей- на 13,4 %, засорённость — на 18,4 %; по III сорту — общее количество пороков и сорных примесей- на 24,5 %, количество повреждённых и битых семян — на 20,8 %, количество волокон с кожей — на 14,8 %, загрязнённость на 26,2 %, по IV сорту- общее количество пороков и сорных примесей на 25,7 %, количество повреждённых и битых семян на 21,8 %, количество волокон с кожей на

8,2 %, загрязнённость на 26,4 %, у V сорта — общее количество пороков и сорных примесей на 15,6 %, количество повреждённых и битых семян на 9,3 %, количество волокон с кожей на 14,9 %, загрязнённость на 16,9 % уменьшились. Как видно из результатов научно-исследовательских работ, после усовершенствования оборудования по очистки хлопка-сырца от мелких примесей, было определено, что степень очистки хлопкового волокна от примесей и засорённости улучшилась. Потому что, в процессе очистки движение хлопка-сырца замедлилось, а также повысилась эффективность очистки. Вывод По полученным результатам исследований рекомендовано к использованию усовершенствованное очистительное оборудование на хлопкоочистительных заводах. Литература:

1. Усмонов Д. А. Исследование эффективности очистки хлопка-сырца от сорных примесей. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ташкент, 1981, С.16–17.
2. Сосновский Ю. С. Исследование процесса очистки хлопка-сырца от мелкого сора. Диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ташкент, 1973.
3. Гусейнов В. Исследование процесса очистки хлопка-сырца от мелкого сора. Диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ташкент, 1973.
4. Мамажонов М. А. Исследование и разработка способов совмещения процессов сушки и очистки хлопка-сырца в одном агрегате. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Ташкент, 1982, с.25.

Лекция-10

Контролировать технологическое оборудование в отделении сушки и очистки во время подготовки и эксплуатации.

План:

1. Контролировать технологическое оборудование в отделении сушки.
2. Безопасность обслуживания оборудования сушки и очистки.

В последние годы в хлопкоочистительной промышленности из-за нарушений технологии переработки хлопка-сырца на хлопкозаводах, неисправного состояния сушильных и топочных агрегатов, очистителей хлопка и другого основного и вспомогательного оборудования вырабатывается волокно невысокого качества. Наблюдается переход волокна на низшие классы, и оно реализуется по сниженным классам и соответственно по низким ценам. Хлопкопрядильные предприятия часто получают волокно, в котором имеется большое количество сора и семян, являющихся источником образования очень вредного для прядения и ткачества порока «кожицы с волокном», так как на разрыхлительно-очистительных машинах его полностью удалить не удается. Во многих случаях хлопкозаводы поставляют потребителю хлопковое волокно с повышенной зажгученностью и содержанием мелкого сора.

Увеличение содержания непрядомого волокна является следствием применения высоких температур сушильного агента при сушке, что приводит к пересушке волокна.

На многих хлопкозаводах регенерированные отходы из очистительного цеха и волокно из цеха обработки волокнистых отходов возвращаются в основной поток, что также приводит к ухудшению качества волокна и соответственно к снижению его прядомости.

Особенности рыночного подхода в промышленном производстве, в условиях роста цен на материалы, электроэнергию и комплектующие изделия в значительной степени приводят к удорожанию оборудования, и делают его труднодоступным для потребителя. Поэтому для решения задачи повышения качества продукции из хлопка-сырца, и особенно для новых и перспективных сортов, важную роль приобретает решение проблемы совершенствования технологии очистки хлопка-сырца. Для этого целесообразно совершенствовать технологию и режимы в подготовительном процессе переработки перспективных сортов хлопка-

сырца, которые при равных трудозатратах, по сравнению с существующими, имеют более высокие технологические показатели. В межгосударственном стандарте 3279 - 95(Уз РСТ 604-93) «Волокно хлопковое», наряду с другими параметрами, определяющими базовую номенклатуру качества хлопкового волокна, введены новые основные показатели - внешний вид по цвету и качеству. Эти показатели, определяющие цену волокна на мировом рынке, зависят от процесса сбора, заготовки, хранения и комплексной переработки хлопка-сырца.

Сохранение цвета волокна также зависит от проведения операций сушки и очистки хлопка-сырца, которые являются важнейшим звеном технологического процесса, т.к. они в значительной степени определяют качество волокна и семян.

В настоящее время влияние сушки и очистки на кинетику засоренности, на структуру хлопка-сырца, на механизм порокообразования волокна по технологическим процессам и кинетику изменения цвет волокна мало изучены. Недостаточно исследованы процессы образования зажгученности, удлинения волокон в связях летучек в хлопкоочистительных машинах. Не разработан комплексный показатель воздействия очистителя на хлопок-сырец в процессе очистки, а также отсутствует комплексное изучение кинетики структуры хлопка-сырца по технологическим процессам его переработки. Необходимы модели, описывающие и прогнозирующие общую структуру волокнистого материала, что могло бы служить основой при выборе рациональных режимов сушки и технологии очистки хлопка-сырца.

В этой связи исследования и разработка научно-обоснованной, эффективной технологии подготовки хлопка-сырца, на основе комплексных теоретических и экспериментальных исследований изменения структуры материала, выбора количества рациональных воздействий рабочих органов хлопкоочистительных машин, из условия сохранения природных свойств волокна и семян, снижения массовой доли пороков и сорных примесей волокна, является актуальной. Результаты исследования могут быть использованы для проектирования оборудования подготовительного этапа и технологических процессов переработки хлопка-сырца и позволят повысить качество выпускаемой промышленностью продукции.

Цель исследования. На основе комплексного анализа существующих технологических процессов переработки хлопка-сырца, с учетом особенностей показателей перспективных сортов, разработать научно-обоснованную, эффективную технологию и оборудования для подготовки хлопка-сырца к основному этапу переработки — джинированию, при этом сохранить природные качества волокна и семян.

Научная новизна состоит в разработке теоретических основ взаимодействия хлопка-сырца с элементами сушилки и развитие теории очистки хлопка-сырца, в раскрытые механизма образования мягких пороков в процессе подготовки материала, в разработке эмпирических зависимостей, связывающих теплофизических параметров хлопка-сырца, в определении термодинамических характеристик процесса дегидратации хлопка, в разработке модели динамики взаимодействия колкового барабана с частицами хлопка-сырца, имеющими волокнистые связи, при центральном и нецентральном ударе по ним колков, в разработке модели комплексного показателя воздействия очистителя на хлопок-сырец, имеющие корреляцию с качественными показателями волокна и семян, в разработке показателя для прогнозирования изменений структуры хлопка-сырца по технологическим процессам его переработки и разработки моделей, описывающих взаимовлиянии параметров качество на изменение градации цвета волокна.

В работе впервые рассмотрены и решены научные вопросы:

- в результате термодинамических исследований определены периоды процесса дегидратации хлопка-сырца, что является основой процесса его сушки;
- определены эмпирические зависимости, связывающие теплофизические параметры хлопка-сырца, что позволяют при известном или измеренном значений одного из параметров конкретного сорта определить значение других параметров любого сорта хлопка;
- рассмотрена механика процесса взаимодействия внутренних устройств барабанных сушилок с хлопком, что позволило создать более совершенные конструкции сушилки, повышающие их эффективности;
- введено понятие образования кольцевого слоя хлопка-сырца в камере хлопкосушилки, что является основой появления зажугченности хлопка;
- с позиции законов теории механических колебаний и теоретической механики рассмотрены вопросы захвата обрабатываемого материала рабочим органом очистительных машин, разрежение хлопка при воздействии элементов очистителя, вопросы нецентрального и центрального удара колков по частицам хлопка, комплексное решение вопросов образования мягких пороков волокна в процессе подготовки хлопка-сырца;
- разработан комплексный показатель воздействия очистителя на хлопок-сырец, для чего определен коэффициент воздействия колкового барабана очистителя мелкого сора и получена модель, описывающая допустимое

значение коэффициента комплексного показателя, изучена и определена корреляционная связь между качественными показателями хлопка-сырца, очищаемого на очистителях мелкого сора и коэффициента комплексного показателя. Новый комплексный показатель позволяет анализировать и рекомендовать наиболее рациональные схемы технологии очистки хлопка-сырца на стадии проектирования технологических процессов и при разработке новых конструкций очистителей;

- разработаны математические модели, описывающие изменение цвета волокна и определены параметры взаимовлияющие на их градацию. Установлено, что на изменение цвета волокна больше всего влияют такие параметры как засоренность (площадь, занимаемая сором), коэффициент отражения и желтизна;

- на основе изучения кинетики изменения цвета волокна и влияния температуры на ее изменения разработана установка электрического теплооб-разователя, устанавливаемая на газоходе сушилки и позволяющая обеспечить необходимую температуру сушильного агента, т.е. экологически чистого горячего воздуха для сушильного барабана;

- впервые разработана математическая модель, описывающая общую структуру хлопка-сырца, с учетом коэффициентов жесткости волокон в связях летучек, изменение влажности и засоренности хлопка-сырца по технологическим процессам на основе проведения технологических исследований при комплексной переработке материала;

Практическая значимость работы. По результатам комплексных теоретических и экспериментальных исследований совершенствования процессов подготовки новых перспективных сортов хлопка к переработке разработаны:

- температурные режимы сушки новых сортов хлопка-сырца с учетом специфических их свойств;

- устройство для нагревания обечайки барабана и утилизации тепла для прогрева хлопка-сырца в зоне питателя сушилки;

- новые конструкции внутренних устройств для повышения эффективности работы барабанных сушилок;

- модели, описывающие изменение плотности потока хлопка в процессе его очистки и их зависимость от параметров питателя;

- модели, описывающие степень повреждаемости семян и образования за-жгученности волокна в процессах переработки хлопка-сырца;

- эффективная установка теплообразователя, которая вырабатывает чистый теплоноситель, не влияющий на цвет волокна;
- практические рекомендации по режимам сушки и вариантам очистки перспективных сортов хлопка;
- рекомендации по совершенствованию конструкции барабанных сушилок и устранению образования жгутов при переработке хлопка-сырца в сушилках;
- практические рекомендации по совершенствованию технологии очистки перспективных сортов хлопка. Установлена кратность очистки и выбрана схема технологического процесса очистки перспективных сортов хлопка-сырца, для повышения качества волокна и снижения потерь хлопковой продукции;
- проведен анализ прядильно-технологических свойств волокна новых сортов хлопка для оценки степени очистки прочеса и физико-механических свойств пряжи.

Реализация результатов работы в промышленности. На хлопкозаводах используются: новая конструкция установки электрического теплообразователя, различные дополнительные новые устройства в камере барабанной хлопкосушилки, процесс предварительного прогрева материала в питателе сушилки, разработанные математические модели, позволяющие выбрать рациональные режимы сушки, условия образования кольцевого слоя хлопка-сырца в камере сушилки и устройство для торможения катящихся комков. Применение разработанных рекомендаций по режимам сушки и вариантам очистки перспективных сортов хлопка-сырца позволяют:

- повысить качество сушки и очистки хлопка-сырца и эффективность работы технологического оборудования;
- максимально использовать объем камеры барабана и сушильного агента, повысить влагоотбор сушилки и сохранить природных свойств волокон и семян;
- уменьшить количество воздействующих ударов рабочих органов хлопкоочистительных машин на хлопок-сырец и образование технологических пороков в волокне;
- сохранить природных свойств волокна и семян в процессе переработки;

- повысить эффективность подготовки хлопка-сырца к процессу джинирования.

Подготовка хлопка-сырца к дальнейшей переработке при рациональных значениях температуры сушки и кратности очистки, позволяет стабилизировать тепло-влажностное состояние и структуру хлопка-сырца при переработке, а также сохранить цвет и другие природные свойства волокна. Проведенные исследования в диссертационной работе входят в планы основных научных работ Таджикского технического университета имени Академика М.С. Осими (Гос. регистрации № 000000786) и Костромского государственного технологического университета (Гос. регистрации № 01200809368) по теме «Создание научных основ функционирования основных систем текстильных машин», раздел: изучения процессов взаимодействия рабочих органов текстильных машин с обрабатываемым материалов (на примере очистителей волокнистого материала). Результаты проведенных исследований в диссертационной работе используются в учебном процессе кафедры «Технология и оборудование переработки хлопка» ТТУ, а также на хлопкозаводах Таджикистана. Разработанная теория образования мягких пороков волокна в процессе сушки и очистки хлопка-сырца с позиции законов теории механических колебаний и теоретической механики, бесспорно являются полезными для специалистов и проектировщиков отрасли первичной обработки волокнистых материалов. Суммарный экономический эффект от использования результатов исследований составляет от 4,86 до 5,66 сомони (50 — 65 росс, рубл.) на 1 тонну хлопка-сырца, более 96671,2 сомони (926712 росс, рубл. или около 32000 у.е.) на одном хлопкозаводе.

Апробация работы. Научные и практические результаты исследований по теме диссертации докладывались и обсуждались на:

- международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования в XXI Веке », ТТУ им. академика М.С. Осими, Душанбе (2005 - 2008 гг.);
- научно-практической конференции молодых ученых ТТУ им. академика М.С. Осими, Душанбе (2005 - 2008 гг.);
- республиканской научно-практической конференции «Инновация — эффективный фактор связи науки с производством». Министерство промышленности и энергетики РТ. Душанбе, 16-17 мая 2008 г.;
- VII международной научно-практической конференции «Проблемы энергосбережения и экологии в промышленном и жилищно-коммунальном комплексах», Пенза, 14 апреля 2006 г.;

- II международной научно-практической конференции «Проблемы социально-экономической устойчивости региона», Пенза, сентябрь 2006 г.;
- международной научно-технической конференции «Современные наукоемкие инновационные технологии развития промышленности региона». ЛЁН-2008. КГТУ, Кострома, 2008 г.;
- всероссийская научно-техническая конференция студентов и молодых ученых «Проблемы экономики и прогрессивные технологии в текстильной, легкой и полиграфических отраслях промышленности» (ДНИ НАУКИ -2009). Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна, СПб, 21—24 апреля 2009 г.;
- межвузовская научно-техническая конференция аспирантов и студентов «Молодые ученые - развитию текстильной и легкой промышленности» (ПОИСК - 2009). ИГТА, Иваново, 28 - 30 апреля 2009 г.;
- техническом совете АООТ «Пахтай Хисор», АООТ «Файзали», АООТ «Хосилот», АООТ «Умед-1», АОЗТ «Бахтиёр» республики Таджикистан (2005-2008 гг.);
- на профессорском семинаре КГТУ, 2009 г.;
- на расширенном заседании кафедры «Механической технологии волокнистых материалов» Костромского государственного технологического университета (протокол № 9 от 04 июня 2009 г.).

Публикации. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 41 публикации. Из них одна монография, 11 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 8 статьи в научных сборниках, 4 патента РТ (ТЛ) и одна свидетельства о регистрации интеллектуального продукта ТЛ № 004, 16 материалах научно-практических конференций и выставок.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, семи глав, выводов и рекомендаций, библиографического списка включающего 244 наименования и приложений. Основное содержание изложено на 340 странице, содержит 89 рисунков, 84 таблицы. Приложение содержит 14 таблиц, 3 документа об использовании результатов работы.

СТРУКТУРА И РАБОТА РЕГЕНЕРАТОРОВ

План:

1. Принцип работы регенераторов.
2. Меры безопасности при эксплуатации регенераторов.

В составе АО «Узпахтасаноат» объединены 98 хлопкоочистительных заводов, работа которых координируется со стороны 13 территориальных филиалов (Рис.3.11.). 33 Хлопкозаводы Рис. 3.11. Структура АО «Узпахтасаноат» Хлопкозаводами ежегодно заготавливается около 3,0 млн. тонн хлопка-сырца, из которого вырабатывается порядка 1 млн. тонн хлопкового волокна, около 1,6 млн. тонн семян хлопчатника, 80 тыс. тонн линта и другой хлопковой продукции

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ©Тилляходжаев М. А., ORCID: 0000-0001-6244-2398, канд. экон. наук, Ташкентский государственный экономический университет, г. Ташкент, Узбекистан STATE AND WAYS OF EFFECTIVE USAGE OF EQUIPMENT IN THE COTTON-CLEANING INDUSTRY ©Tillakhodjaev M., ORCID: 0000-0001-6244-2398, Ph.D., Tashkent State University of Economics, Tashkent, Uzbekistan Аннотация. В статье рассматриваются вопросы эффективного использования оборудования в хлопкоочистительной промышленности, в качестве объекта исследования выбраны предприятия Республики Узбекистан. Раскрыта роль хлопкоочистительной промышленности в легкой промышленности. Автором изложены мероприятия по модернизации производства в легкой промышленности, техническому перевооружению предприятий отрасли, реконструкции оборудования, не отвечающего современным требованиям производства. Предлагается перенесение отдельных хлопкозаводов из густонаселенных городов со сложной экологической обстановкой и строительство новых заводов в зонах перспективного возделывания хлопчатника. Делаются

выводы по совершенствованию организации производства для эффективного использования оборудования в хлопкоочистительной отрасли. Abstract. The article deals with the issues of efficient use of equipment in the cotton-cleaning industry, the enterprises of the Republic of Uzbekistan are selected as the object of study. The role of the ginning industry in the light industry is revealed. The author outlines measures for the modernization of production in light industry, the technical re-equipment of industrial enterprises, and the reconstruction of equipment that does not meet modern production requirements. It is proposed to transfer individual cotton plants from densely populated cities with difficult environmental conditions and to build new plants in areas of prospective cotton cultivation. Conclusions are made on improving the organization of production for the effective use of equipment in the cotton-cleaning industry. Ключевые слова: хлопкоочистительной отрасли, эффективность производства, производительность пильных джинов, мощность, загрузка оборудования. Keywords: ginning industry, production efficiency, saw gin productivity, power, equipment loading. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 255 Хлопкоочистительная промышленность является одним из важных звеньев, входящих в хлопковый комплекс. Она непосредственно связана с ядром комплекса — хлопководством, т.е. сельскохозяйственным производством. В прошлом эти связи носили ограниченный характер и состояли в основном из продажи-закупки хлопка-сырца. С развитием хлопководства и хлопкоочистительной промышленности производственно-хозяйственные связи между ними постоянно расширялись. С приобретением независимости и непосредственным выходом Республики Узбекистан на международный хлопковый рынок, кардинально изменились требования и приоритеты к качеству вырабатываемой продукции и условиям работы предприятий отрасли. В качестве основных методов исследования автор опирался на инструкцию по расчету производственных мощностей действующих предприятий, производственных объединений хлопкоочистительной промышленности (ПДКИ 24-98), и на пункты Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 февраля 2018 г № 106 «О совершенствовании механизма реализации и расчетов за хлопковое волокно, произведенное предприятиями АО «Узпахтасаноат». В исследовании проблем промышленной реструктуризации и его дезинфицирующей промышленности, автор опирался на работы отечественных и зарубежных ученых, таких как: Х. Я. Галиуллин, О. И. Саган, Г. П. Ермаков, С. Ф. Пятинкин, К. Флейшер, Б. Даваасурен, Л.

Оюнцетаг, Р. А. Исаев, С. Касимов, Н. Махмудова, У. Кадыров, Н. Н. Нишанов и др. [1-10]. В рамках новых подходов требуется в короткие сроки провести осуществление широкой программы повышения до мировых значений технического и организационного уровней хлопкоочистительной промышленности. Все хлопкоочистительные заводы должны быть оснащены ресурсосберегающими технологиями, обеспечивающими выпуск продукции с низкой себестоимостью и конкурентоспособными качественными характеристиками. Хлопкоочистительная промышленность является завершающим звеном хлопкового комплекса Республики Узбекистан и имеет в своем составе хлопкоочистительные заводы; заготовительные пункты, специализированные предприятия и цеха для подготовки посевных семян хлопчатника. Хлопкоочистительные заводы являются сложными и многофункциональными производствами, обеспечивающими приемку всего объема производимого в Республике хлопка-сырца, его хранение, своевременную и качественную первичную переработку, отгрузку готовой продукции покупателям, а также подготовку посевных семян хлопчатника. В отечественной практике организовано специализированное централизованное производство для одновременной подготовки опущенных и оголенных механическим способом посевных семян хлопчатника. Мощность данного комплекса позволяет подготовить к сезону высева высококлассные опущенные и оголенные посевные семена, полностью покрывающие потребность целой области. С целью интеграции в международный рынок хлопкового волокна, с учетом его потребительских свойств, проведена реформа по стандартизации волокна и другой хлопковой продукции, что позволит в будущем повысить рейтинг Узбекского хлопка. Для широкого внедрения рыночных принципов и механизмов производства и реализации хлопкового волокна принято Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 февраля 2018 года за № 106 «О совершенствовании механизма реализации и расчетов за хлопковое волокно, произведенное предприятиями АО «Узпахтасаноат». На основании этого Постановления осуществляется: Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 256 - реализация произведенного предприятиями АО «Узпахтасаноат» хлопкового волокна на экспорт осуществляется нерезидентам за иностранную валюту через биржевые торги и по прямым контрактам; - хранение и отпуск на экспорт и организациям республики хлопкового волокна, произведенного предприятиями АО «Узпахтасаноат», производится исключительно с

хлопковых терминалов; - окончательная приемка хлопкового волокна по качеству и массе зарубежными покупателями и организациями республики осуществляется на хлопковых терминалах. В плане работ по дальнейшей модернизации производства предусматривается техническое перевооружение всех предприятий отрасли, реконструкция, оборудования, не отвечающего современным требованиям производства, вынос отдельных хлопкозаводов из густонаселенных городов со сложной экологической обстановкой, строительство новых заводов в зонах перспективного возделывания хлопчатника. То обстоятельство, что хлопкозавод ведет заготовительную и производственную деятельность, в значительной мере отличает его от предприятий подавляющего большинства других промышленных отраслей. Занимаясь заготовкой хлопка-сырца, и участвуя в развитии хлопководства, хлопкозавод полностью сохраняет при этом черты промышленного предприятия. Роль хлопкозаготовительной системы крайне важна. От успешной организации заготовок хлопка-сырца, точного соблюдения стандартов, правил приемки, хранения и предварительной подработки зависят качество и себестоимость вырабатываемой хлопкозаводом продукции, уровень его конечных основных технико-экономических показателей. В свою очередь, комплексный характер носит само производство, где из одного вида сырья (хлопок-сырец) одновременно вырабатывается несколько видов продукции (волокно, семена, линт, пухо и улюкосодержащие отходы). Высокий выход хлопкового волокна означает в нормальных условиях соответственно более низкий уровень угарови отходов. Известно, какое большое значение имеет для экономики предприятия улучшение качества продукции. Здесь существует прямая связь с ростом рентабельности и не всегда уловимая - со снижением себестоимости, ибо выпуск менее ценной продукции, как правило, связан с меньшими затратами. В хлопковой промышленности положение обратное: со снижением ассортимента и качества перерабатываемого сырья снижается производительность оборудования, возрастают трудовые и другие виды затрат. Следовательно, здесь изменение качества продукции оказывает существенное влияние на уровень себестоимости. Кроме того, со снижением производительности оборудования при переработке хлопка-сырца низких сортов и уменьшения выхода волокна из такого хлопка удельные затраты на его обработку для хлопкозаводов значительно выше, чем при переработке хлопка первых сортов. На повышение конечных результатов за счет интенсивных факторов роста общественного производства, особую важность приобретает правильное определение производственных мощностей

предприятий. Производственная мощность предприятия устанавливается по показателям ведущих цехов, участков, агрегатов, установок или групп оборудования основного производства, где выполняются основные технологические процессы, которые имеют решающее значение в обеспечении выпуска готовой продукции или переработке сырья. В расчет производственной мощности предприятия включается все оборудование основного производства, а также временно бездействующее, вследствие неисправности, Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 257 проведения ремонта, модернизации, недостаточной загрузки и оборудование, находящееся в процессе монтажа и на складе, предназначенное к вводу в действие в расчетном периоде. Эта работа должна базироваться на экономически обоснованной методике, наиболее полно учитывающей все производственные возможности и способной воздействовать на быстрое устранение отдельных «узких мест». Расчеты производственных мощностей должны производиться всеми предприятиями за отчетный год и на всех стадиях разработки перспективных и текущих бизнес-планов. Предлагается дифференцированное размещение производственных мощностей по влажноклиматическим зонам хлопководства с расчетом завершения переработки хлопка-сырца в сроки, не допускающие ухудшения его природных качеств. Эта работа должна базироваться на экономически обоснованной методике, наиболее полно учитывающей все производственные возможности и способной воздействовать на быстрое устранение отдельных «узких мест», образовавшихся в развитии общего производственного потенциала предприятий и способствовать тем самым снижению себестоимости продукции. Подход к данной проблеме с этих позиций показывает назревшую необходимость пересмотра методики определения производственных мощностей хлопкозаводов. Для решения этих задач в хлопкоочистительной промышленности необходимо располагать достоверными данными о наличии и использовании производственных мощностей действующих предприятий, производственных объединений. Расчет производственных мощностей является важнейшей частью техникоэкономического обоснования прогноза промышленного производства. На его основе устанавливаются возможные объемы выпуска промышленной продукции и в сопоставлении с рыночной потребностью в ней определяется необходимое увеличение продукции за счет технического перевооружения, реконструкции, расширения действующих и строительства новых предприятий. Расчеты производственных мощностей способствуют обеспечению сопряженности

в развитии взаимосвязанных отраслей и производств, правильному установлению народнохозяйственных пропорций. Она должна рассчитываться всеми предприятиями за отчетный год и на всех стадиях разработки перспективных и текущих бизнес-планов. Вместе с тем, одна лишь дифференциация размещения мощностей не устранит недостатков деятельности и излишних затрат, вызываемых существованием хлопкозаготовительной системы. Этот вариант следует рассматривать рода промежуточное решение, и оно должно быть положительно оценено в том смысле, что, во-первых, свидетельствует о необходимости поиска новых путей развития хлопкоочистительной промышленности; во-вторых, может послужить уже сейчас определенным этапом расширения мощностей в тех зонах, где отмечается особенно большое скопление хлопкасырца. Эти расчеты используются для разработки и сопоставления прогнозных и отчетных балансов производственных мощностей на всех уровнях управления промышленностью, для решения вопросов специализации предприятий, разработки и учета в условиях рыночной экономики. Эта цель может быть достигнута, если производственную мощность хлопкозавода, а отсюда и показатель ее использования, определять по тому оборудованию, которое, находясь в непрерывной технологической схеме, имеет наибольшую единичную мощность и наиболее высокую стоимость. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 258 Эти расчеты используются для разработки и сопоставления прогнозных и отчетных балансов производственных мощностей на всех уровнях управления промышленностью, для решения вопросов специализации предприятий, разработки и учета требований рынка. Вообще под производственной мощностью предприятия понимается способность закрепленных за ним средств труда к максимальному выпуску продукции, переработке сырья за определенный период в соответствии с установленным режимом работы производства. При определении производственной мощности разных типов хлопкозаводов дополнительно исключается время на проведение планово-предупредительного ремонта, включая технологические остановы, связанные со сменой партий хлопка-сырца, пильных цилиндров и других нормируемых простоев, путем применения коэффициентов использования оборудования. Из сказанного можно сделать вывод, что определение производственных мощностей хлопкозаводов по джинному оборудованию представляет собой важную задачу совершенствования оценки и позволяет значительно повысить эффективность производства за счет усиления воздействия задания на деятельность предприятий,

устранения несопряженности основных участков и дальнейшей концентрации производства в хлопкоочистительной промышленности в условиях рыночной экономики. По нашему мнению, производственную мощность хлопкозаводов необходимо определять по джинному оборудованию и максимально возможному годовому выпуску хлопкового волокна, на основании коэффициента сменности работы. К основным показателям, по которым рассчитывается производственная мощность действующего хлопкозавода, относятся: марка и количество единиц установленных джинов; нормы производительности джинов; нормативный коэффициент сменности работы оборудования; нормативный фонд времени работы оборудования. Из сказанного можно сделать вывод, что определение производственных мощностей хлопкозаводов по джинному оборудованию представляет собой важную задачу совершенствования оценки и позволяет значительно повысить эффективность производства за счет усиления воздействия задания на деятельность предприятий, устранения несопряженности основных участков и дальнейшей концентрации производства в хлопкоочистительной промышленности в условиях рыночной экономики. В хлопкоочистительной промышленности одним из основных участков технологического процесса является джинирование хлопка-сырца, то есть отделение волокна от семян и получение максимальных выходов волокна при требуемой производительности. В настоящее время хлопкозаводы оснащены пильными джинами типа ДП-130 и ЗХДДМ с рабочей камерой УМПД, 4ДП-130, которые по своим технико-экономическим показателям не уступают зарубежным аналогам. Учитывая недостатки существующих пильных джинов, разработан новый джин марки 5ДП-130 с элементами автоматизации, и он принят межведомственной комиссией, рекомендован к серийному производству и широкому внедрению на хлопкозаводах. За рассматриваемый период существенно обновилось оборудование хлопкозаводов по очистке хлопкового волокна, как средневолокнистых, так и длиноволокнистых сортов, за счет внедрения модернизированных и новых прямоточных волокноочистителей. В связи с этим считаем, что одним из основных показателей использования производственных мощностей действующих хлопкозаводов является производительность джин в килограммах на пилу или машину в час (Таблицы 1, 2). Работа хлопкозаводов с низкой производительностью джинного оборудования удлиняет сроки переработки заготовленного хлопка-сырца, что вызывает рост расходов на Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 259 электроэнергию,

теплоносители, эксплуатационных материалов и средств на оплату труда. Все это влияет на себестоимость хлопкового волокна. Имеющиеся производственные мощности позволяют перерабатывать более 4млн. т хлопка-сырца в год.

Таблица 1. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПИЛЬНЫХ ДЖИНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЛЕКЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СОРТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА, КГ ВОЛОКНА НА ПИЛУ В ЧАС

Селекционные сорта хлопчатника Пром. сорт хлопкасырца 175 -Ф, С-4727, Чимбай 3010, Юлдуз, Бухоро-6, Хоразм-27, Армугон, Окдаре-6, Шараф -75, С-4910, С-4911, Ан-512, С-2609 и им подобные Ан-Баяут-2, Наманган-77, Омад, С-6524, С6530, С-6532, Ташкент-6, С-9070, Аккурган-2 отнесенные к трудноочищаемым сортам марки пильных джинов 3ХДДМ 5ДП-130 3ХДДМ 5ДП-130 I 8,6 10,0 7,3 - 7,7 8,5 - 9,0 II 7,6 9,0 6,5 - 6,8 7,7 - 8,1 III 6,3 7,5 5,4 - 5,7 6,4 -6,8 IV-V 5,6 6,5 4,8 - 5,0 5,5 - 5,9

Таблица 2. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВАЛИЧНОГО ДЖИНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЛЕКЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СОРТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА, КГ ВОЛОКНА НА МАШИНУ В ЧАС

Селекционные сорта хлопчатника Пром. сорт хлопка-сырца Карши-8 Термез-24, Термез-31 отнесенные к трудноочищаемым сортам марка валичного джина ДВ-1М ДВ-1М I - II 70 -100 63 - 85 III 60 - 80 54 - 68 IV - V 50 - 70 45 - 60

В связи с этим перед хлопкоочистительной промышленностью республики встает проблема рационального использования имеющегося большого производственного потенциала. Ряд хлопкозаводов, расположенных в больших и средних городах и оказавшихся оторванными от сырьевых зон, целесообразно перепрофилировать. Наиболее целесообразным представляется на хлопкозаводах создать предприятия переработки хлопкового волокна, прежде всего, в пряжу, нетканые текстильные материалы технического и бытового назначения. Это освободит отрасль от огромных амортизационных отчислений при излишних производственных основных фондах, значительно снизит себестоимость хлопкового волокна, увеличит объемы его переработки в нужные изделия, что явится существенным вкладом в ускорение социально-экономического развития Республики Узбекистан. Перепрофилирование хлопкозаводов должно осуществляться по специальной программе, для чего потребуется определенное время и определенные инвестиции. Поэтому необходимо изыскать пути наилучшего использования производственных мощностей, в частности, за счет повышения качества волокна. Повышение качества хлопковой продукции всегда было важной задачей хлопкозаводов. С введением в действие нового республиканского стандарта на хлопковое волокно,

Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice
<http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 260 разработанного на уровне мировых стандартов взамен общесоюзного требования к этому показателю резко возрастают. Если по старому ГОСТу качество волокна в каждом типе определялось только его промышленными сортами по разрывной нагрузке, то по новому стандарту каждый сорт волокна по цвету, коэффициенту зрелости и содержания пороков и сорных примесей подразделяется на 5 классов, а типы его увеличились с 7 до 9 и характеризуются такими параметрами, как штапельная массодлина, линейная плотность и удельная разрывная нагрузка. Пути обеспечения высокого качества хлопковой продукции определены по всем операциям технологическим регламентом переработки хлопка-сырца. Строгое соблюдение этого регламента и творческий подход к делу гарантирует выпуск продукции хорошего качества. Но есть и другие резервы повышения качества хлопкового волокна и сопутствующей ему продукции, а также лучшего использования имеющихся мощностей: совершенствование организации производства, сменные и межсезонные режимы работы хлопкозаводов. Поэтому, чем скорее осуществляется переработка сырья, тем ниже его стоимость. Сбыт готовой продукции может производиться в любое наиболее благоприятное время на специальных базах по конъюнктуре рыночных цен, в том числе — внешних. Известно, что хранение хлопковой продукции, особенно волокнистой, в пакетированном виде обходится намного дешевле, чем хранение сырца. Совершенствование организации производства в указанных направлениях повысит качество продукции и других экономических показателей работы хлопкозавода. Но есть и другие пути лучшего использования имеющихся мощностей на подготовительном этапе процесса переработки хлопка-сырца: совершенствование организации производства, сменные и межсезонные режимы работы хлопкозаводов. Мощность сушильно-очистительных цехов (СОЦ) определяется максимально возможным объемом просушиваемого и очищаемого хлопка-сырца в единицу времени. Мощность СОЦ во многом зависит от количества сушилок, требуемого влагоотбора, степени экстенсивного и интенсивного использования оборудования. Анализ показывает, что очистительное отделение не лимитирует производительности сушилок. Поэтому при определении мощности следует исходить из производственной мощности основного участка СОЦ — сушильного оборудования. Существенным является доработка методики расчетов мощности хлопкозаводов. Методика предполагает

расчет мощности на календарный срок работы минус затраты времени на ремонт. Кроме того, следует учесть новые требования к срокам переработки хлопка-сырца и поставки хлопковой продукции на консигнационные базы, с целью создания экономического маневра и возможности продажи продукции по максимальным договорным ценам. С учетом этих условий нормативные расчетные сроки работы хлопкозаводов значительно уменьшатся и оценка использования мощности будет производиться с учетом более жестких позиций обеспечения сроков переработки практически совпадающих со сроками заготовки хлопка-сырца. Вместе с тем, существенным моментом является доработка методики расчетов мощности хлопкозаводов. Методика предполагает расчет мощности на календарный срок работы минус затраты времени на ремонт. В данном случае не учитывается фактор «скрытой сезонности» работы хлопкозаводов, когда из-за недостатка сырья хлопкозаводы вынуждены останавливаться на два-три месяца раньше нормативных сроков. Кроме того, следует учесть новые. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 261 Таким образом, эффективное использование производственной мощности в хлопкоочистительной промышленности приводит к улучшению конечных результатов. Источники: (1). Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 ноября 2017 г № ПП-3408 «О мерах по кардинальному совершенствованию системы управления хлопковой отраслью». (2). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 февраля 2018 г № 106 «О совершенствовании механизма реализации и расчетов за хлопковое волокно, произведенное предприятиями АО «Узпахтасаноат». (3). Инструкция по расчету производственных мощностей действующих предприятий, производственных объединений хлопкоочистительной промышленности (ПДКИ 24-98), 1998. 54 с. Sources: (1). Postanovlenie Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 28 noyabrya 2017 g No PP-3408 “O merakh po kardinal'nomu sovershenstvovaniyu sistemy upravleniya khlopkovoi otrasl'yu”. (2). Postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 12 fevralya 2018 g No 106 «O sovershenstvovanii mekhanizma realizatsii i raschetov za khlopkovoe volokno, proizvedennoe predpriyatiyami AO “Uzpakhtasanoat”. (3). Instruktsiya po raschetu proizvodstvennykh moshchnostei deistvuyushchikh predpriyatii, proizvodstvennykh ob"edinenii khlopkoochistitel'noi promyshlennosti (PDKI 24-98), 1998. 54. Список литературы: 1. Галиуллин Г. Я. Совершенствование планирования использования рабочей силы (на примере предприятий шерстяной отрасли

промышленности): дис. ... канд. техн. наук. Ленинград, 1989. 177 с. 2. Саган О. И., Ермаков Г. П. Совершенствование управления производительностью труда рабочих на предприятиях текстильной промышленности. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. Иваново: ИГТА. 2007. № 3С(302). С. 7-10. 3. Саган О. И., Ермаков Г. П. Совершенствование управления производительностью труда рабочих с учетом социальных факторов // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2007. №. 4. С. 130-134. 4. Пятинкин С. Ф., Быкова Т. П. Разработка кластеров: сущность, фактические подходы, зарубежный опыт. Минск: Тези, 2008. 5. Флейшер К. Стратегический и конкурентный анализ: методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. Москва: БИНОМ, 2005. 6. Даваасурэн Б., Тугс С. Исследование свойств сухожильной нити // Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности. 2001. № 1(259). С. 113-114. 7. Исаев А., Касымов С. М. Производственная организация и бизнес-план. Ташкент: Тафаккур, 2011. 8. Махмудов Н. М. Совершенствование системы планирования агропромышленного комплекса. Ташкент: Узбекистан, 1988. 23 с. 9. Кадыров У. Эффективность стратегии технического и технологического перевооружения предприятий мукомольно-крупяной промышленности. // Иктисодиет ва таълим. Ташкент, 2007. № 2. С. 41-44. 10. Нишанов Н. Н. Производственные мощности хлопкозаводов и оптимизация их использования // Хлопководство. 1994. № 1. С.12. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <http://www.bulletennauki.com> Т. 4. №11. 2018 262

References: 1. Galiullin, G. Ya. (1989). Sovershenstvovanie planirovaniya ispol'zovaniya rabochei sily (na primere predpriyatii sherstyanoi otrasli promyshlennosti): dis. ... kand. tekhn. nauk. Leningrad, 177. 2. Sagan, O. I., & Ermakov, G. P. (2007). Sovershenstvovanie upravleniya proizvoditel'nost'yu truda rabochikh na predpriyatiyakh tekstil'noi promyshlennosti [Improving the management of workers' productivity at textile enterprises]. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. Ivanovo: IGTA [News of universities. Textile Technology], 3С(302). 7- 10. 3. Sagan, O., & Ermakov, G. P. (2007). Sovershenstvovanie upravleniya proizvoditel'nost'yu truda rabochikh s uchetom sotsial'nykh faktorov [Improvement of labour activity management inclusive of social factors]. Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta [Vestnik of Samara State University of Economics], (4), 130-134. // 4. Pyatinkin, S. F., & Bykova, T. P. (2008). Razrabotka klasterov: sushchnost', fakticheskie podkhody, zarubezhnyi opyt. Minsk: Tezi. 5. Fleisher K. (2005). Strategicheskii i konkurentnyi analiz:

metody i sredstva konkurentnogo analiza v biznese. Moskva: BINOM. 6. Davaasuren B., Tugs S. (2001). Investigating the properties of collagen fibre yarns. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti. Ivanovo: IGTA [News of universities. Textile Technology], 1(259). 113-114. 7. Isaev, A., & Kasymov, S. M. (2011). Proizvodstvennaya organizatsiya i biznes-plan. Tashkent: Tafakkur. 8. Makhmudov, N. M. (1988). Sovershenstvovanie sistemy planirovaniya agropromyshlennogo kompleksa. Tashkent: Uzbekistan, 23. 9. Kadyrov, U. (2007). Effektivnost' strategii tekhnicheskogo i tekhnologicheskogo perevoorzheniya predpriyatii mukomol'no-krupyanoi promyshlennosti. Iktisodiet va ta'lim, (2). 41- 44. 10. Nishanov, N. N. (1994). Proizvodstvennye moshchnosti khlopkozavodov i optimizatsiya ikh ispol'zovaniya. Khlopkovodstvo, (1). 12. Работа поступила в редакцию 11.10.2018 г. Принята к публикации 16.10.2018 г.

Ссылка для цитирования: Тилляходжаев М. А. Состояние и пути эффективного использования оборудования в хлопкоочистительной отрасли // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №11. С. 254-262. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/tillakhodjaev> (дата обращения 15.11.2018). Cite as (APA): Tillakhodjaev, M. (2018). State and ways of effective usage of equipment in the cotto

3. R.S.Usmonov “Paxta tozalash sanoatida mehnat muhofazasi” O’quv qo’llanma T.: Toshkent islom universtiteti, 2003 –244 bet.

4. P.Бўриев, Қ.Жуманиязов, А.Салимов. “Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги” Ўқув қўлланма. Т.: ТТЕСИ, 2015у. 131 бет.

3. A.Salimov va bosh. “Kasb mahorati”. Т.: “Adabiyot uchqunlari”, 2018 у.

4. Салимов А. и др. “Технология первичной обработки хлопка”. Т.: “Адабиёт учқунлари”, 2018у. 154 стр.

5. A.M.Salimov, F.N.Sirojiddinov “Technology and equipment for primary cotton processing” Т.: 2018у.

6.V.G.Arude, S.K.Shukla, T.S.Manojkumar. Cotton Ginning technology, trouble shooting and maintenance. Shri Hanuman Ind. Estate Wadala, Mumbai, 2008.

7. W.S. Anthony and William D.Mayfield. Cotton ginning handbook. United States Department of Agriculture. Desember 1994у.

8. A.P. Parpiyev, M.A. Axmatov, A.Q. Usmonqulov, M.Mo'minov. "Paxta xom ashyosini quritish" Darslik. – T.: Cho'lpon, 2009y. 186 bet.

23. M.A. Babadjanov "Texnologik jarayonlarni loyihalash" Darslik T.: Cho'lpon, 2009y. 182 bet.

Дополнительная литература

24. Mirziyoyev Sh.M. "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz" Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil, 488 bet.

25. Mirziyoyev Sh.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" Toshkent, "O'zbekiston", 2016 yil, 56 bet.

26. Mirziyoyev Sh.M. "Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta'minlashyurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" Toshkent, O'zbekiston, 2017 yil, 48 bet.

27. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harkatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

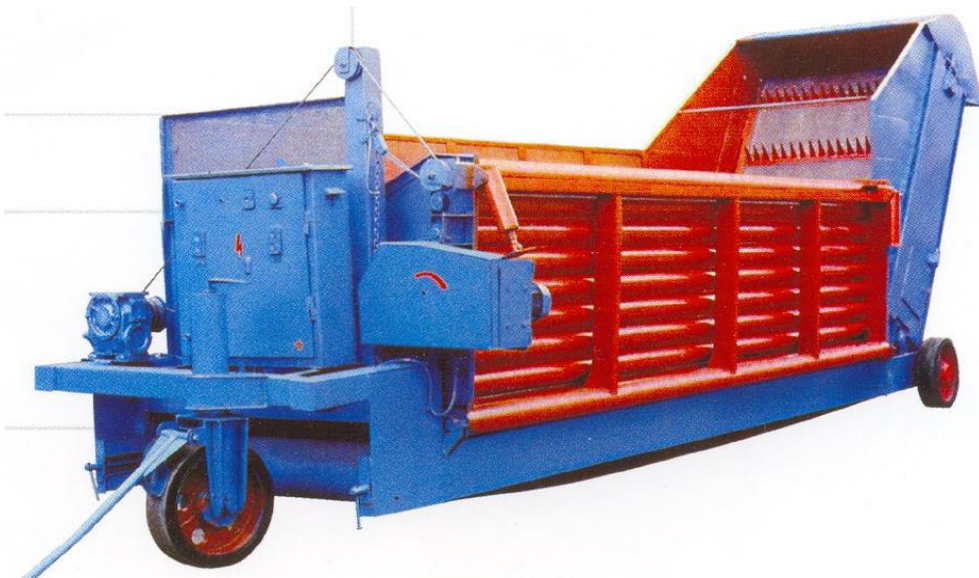
28. Ф.Б. Омонов Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник Услубий қўлланма. Т.: Ворис, 2008. - 413 бет.

29. Зикриеев Э.З. "Пахтани дастлабки қайта ишлаш" Ўқув қўлланма Т.: Меҳнат, 2002. – 405 бет.

30. Справочник по первичной обработке хлопка (1 и ИИ книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. - Т.: Меҳнат, 1995. – 573стр.

31. A.Salimov "Birlamchi tola agrotexnikasi" "Moliya-Iqtisod", T.: 2010 y.

32. R.Bo'riyev, Q.Jumaniyazov, A.Salimov "Paxtani dastlabki ishlash mashinalaridan foydalanish".T.: "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ - 2015 y.



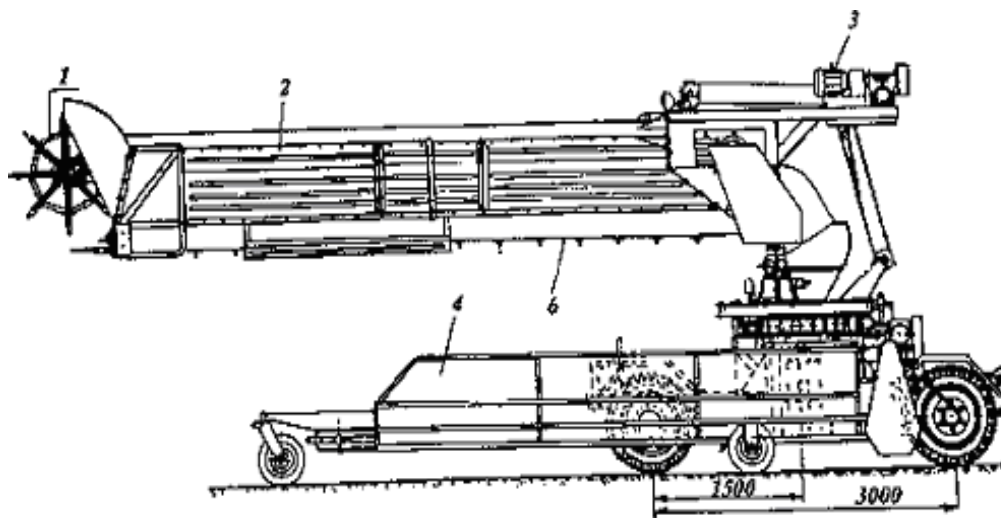
28-рис. Питатель- XPP



29-рис. Ленточный транспортёр- KPL-650



32-рис. Разрыхлитель бунта- RP

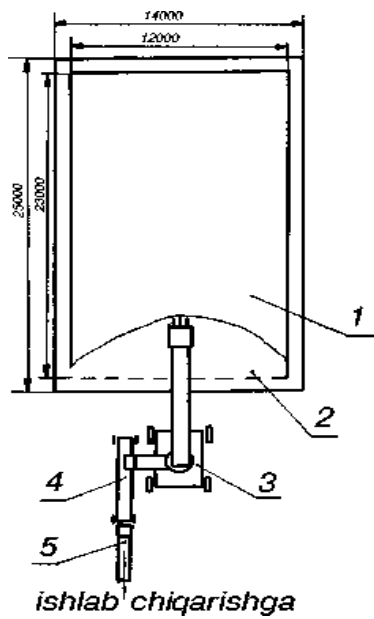


34-рис. Схема разрыхлитель бунта –RP

25-jadval.

Unumdorligi, kg/s:	
o'rtacha	12000
maksimal	18000
O'rnatilgan quvvat, kVt	18,8
Strelaning ko'tarish (maksimal) balandligi, m	8,8
Ish maydonining kengligi, m	10

Paxtani usti yopiq omborlardan buzib olish va pnevmotransport quvuriga o‘zlash yuqoridagiga o‘xshash tizim bo‘yicha amalga oshiriladi (35-rasm).



35-rasm. RP- rusumli mashinada paxta g‘aramini buzish.

1-paxta g‘arami; 2-paxta maydoni; 3-RP buzgich-ta‘minlagich; 4-ulama tranportyor; 5-pnevmoTRANSPORT quvuri.

GLOSSARY

GLOSSARIY

№	Belgilash	O‘zbekcha	Ruscha	Inglizcha	O‘zbekcha
		Atamalar			Belgilarning qo‘llanishiga doir misollar
1		Paxta tozalash sanoati	Хлопкоочистител ьяная промышленность	Cotton cleaning industry	Paxta tozalash sanoatida chigitli paxtani g‘aramdan tushirish va tushirilgan chigitli paxtani
2		G‘aram	Zashitniye konstruksii	That's all	G‘aramlarga joylashtirilgan paxta yuza bo‘ylab tekis yoyiladi
3		Paxta tozalash korxonalari	Хлопкоочистител ьные фабрики	Cotton gin factories	Qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun tuziladigan fuqaro muhofazasi harbiy qismlari, umumiy va maxsus hududiy, funktional va obyekt tuzilmalari
4		Valikli jinlash			Fuqaro muhofazasi

		jarayonini o'rganish	Расследование отвертки	Investigating the screwdriver	tuzilmalari qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun hududiy-ishlab chiqarish prinsipiga ko'ra tashkil etiladi
--	--	-------------------------	---------------------------	----------------------------------	--

приложение

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT TO 'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№BD-5320300-2.T:2

2018 yil "27" 08



"PAXTANI QABUL QILAYMAN"

rektori

S.Yunusov

PAXTANI QABUL QILISH, SAQLASH, G'ARAMLASH JARAYONI
HAMDA USKUNALARNING XAVFSIZLIGINI
TA'MINLASH

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	600 000	– Xizmatlar sohasi
Ta'lim sohasi:	640 000	– Hayotiy faoliyat xavfsizligi
Ta'lim yo'nalishi:	5640100	– Hayotiy faoliyat xavfsizligi

Toshkent – 2018

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti Kengashining 2018 yil "30" "08" dagi "1"-sonli majlis bayoni bilan ma'qullangan.

Fan dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institutida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Yo'ldosheva O.M. – TTYESI, "Mehnat muhofazasi va ekologiya" kafedrasini mudiri, dotsent, t.f.n.

Salimov O. – TTYESI, "Mehnat muhofazasi va ekologiya" kafedrasini assistenti

Taqrizchilar:

Джамалов Р.- "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ jinlash, linterlash, tola va momiq tozalash hamda presslash laboratoriyasi bosh ilmiy hodimi

Ахматов М.А. TTYeSI, "Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi" dotsent, t.f.n.

Fan dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti O'quv-uslubiy Kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan 2018 yil "27" "08" dagi "1"-sonli bayonnoma

5-mavzu. Paxta tayyorlov maskanlarida bajariladigan ishlarni mexanizatsiyalash uchun uskunalar

Mexanizatsiyalash uskunolari klassifikatsiyasi va turlari. Ularni joylashish usullari. Paxtani qabul qilishda va g'aramlashda qo'llaniladigan transport vositalari. PLA va XPP rusumli ta'minlagichlar haqida umumiy ma'lumotlar, uskunalarni o'rnatilish joylari va vazifalari tuzulishi va ishlash uslubi. TLX-18 va KLP-650 rusumli lentali ko'chma paxta transportyorlari. G'aramlardan chigitli paxtani tushirish, pnevmotransport vositalari quvurlariga uzatish, hamda avtotransport kuzovlariga ortish ishlarini mexanizatsiyalash va texnika xavfsizligini ta'minlash.

6-mavzu. Paxtani saqlashda o'tkaziladigan profilaktik tadbirlar

Chigitli paxtaning o'z-o'zidan qizishi va uning paxta komponentlarining tabiiy xususiyatlariga ta'siri. Chigitli paxtani uzoq vaqt saqlashda o'tkaziladigan profilaktik tadbirlar. Paxtani g'aramlashda amalgam oshiruvchi operatsiyalarni mexanizatsiyalash, g'aramga shamollatish kovagini (tunnel) ochish mexanizmlari. Paxta g'aramiga tunnel ochish haqida umumiy ma'lumotlar, paxta g'aramiga tunnel ochuvchi OBT va TT rusumli mashinalari ularning va texnika xavfsizligini ta'minlash.

7-mavzu. Paxtani xom ashyosini g'aramlash va tashishdagi xorijiy tajribalar

Paxta tozalash korxonalarining paxta tayyorlash maskanlari amaliyotida paxtani g'aramlash va tashishning kompleks mexanizatsiyalashni yangi istiqbolli modul tizimi va texnika xavfsizligini ta'minlash. Paxta modulini shakllantirish qurilmasi. Uni titish va ishlab chiqarishga uzatish jarayonlari Modul tayyorlovchi va treyler-modul tashuvchi o'ziyurar modul yuklagich tushurgich. Qo'zg'almas modul buzgichni tuzilishi, ishlashi va sxemasi. Uzluksiz transportlovchi mashinalar to'g'risida umumiy tushunchalar va ularda xavfsizlik texnikasi.

IV. Amaliy mashg'ulotlarni bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Paxta tozalash korxonalarini va paxta tayyorlov maskanlari bilan tanishish
2. Paxta tozalash korxonalarini va paxta tayyorlov maskanlarida mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligini bo'yicha ma'lumotlar bilan tanishish
3. Paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish tartibi
4. Laboratoriya jihozlari va asbob uskunalari va ularda texnika xavfsizligini.
5. Paxta xom ashyosini tashish transport vositalari va ularda texnika xavfsizligini.
6. Paxtani qabul qilishda ishlatiladigan PLA va XPP rusumli ta'minlagichlar.



7. TLX-18 va KLP-650 rusumli lentali ko'chma paxta transportyorlarni tuzilishi va ishlashi.
8. RB va RP rusumli g'aram buzgichlarni tuzilishi va ishlashi
9. Paxtani saqlashda o'tkaziladigan profilaktik tadbirlarni o'rganish.
10. Paxtani xom ashyosini g'aramlash va tashishdagi xorijiy tajribalarni o'rganish.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinadi:

amaliy mashg'ulotlarining maqsadini aniq belgilab olish;
 o'qituvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish.
 talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;
 talabani nazariy – metodik jihatidan tayyorlash;
 amaliy mashg'ulotlarni nafaqat aniq mavzu bo'yicha bilimlarini yakunlash, balki talabani tarbiyalash manbai hamdir.

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar turli tarmoq mashinalari detallarining turli parametrlarini o'lchash va hisoblash asoslarini o'rganadilar.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar echish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi tushunchalari va qoidalar.
2. Paxta tozalash korxonalarida va paxta tayyorlov maskanlarida mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi bo'yicha ma'lumotlar.
3. Paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish tartibi. Paxta tayyorlov maskanlarida yong'in xavfsizligi.
4. Laboratoriya jihozlari va asbob uskunalar va ularda texnika xavfsizligi.
5. Paxta xom ashyosini tashish transport vositalari va ularda texnika xavfsizligi.
6. Paxtani qabul qilishda ishlatiladigan PLA va XPP rusumli ta'minlagichlar.
7. TLX-18 va KLP-650 rusumli lentali ko'chma paxta transportyorlarini tuzilishi va ishlashi.
8. RB va RP rusumli g'aram buzgichlarni tuzilishi va ishlashi
9. Paxtani saqlashda o'tkaziladigan profilaktik tadbirlarni o'rganish.
10. Paxtani xom ashyosini g'aramlash va tashishdagi qo'llaniladigan uskunalar

tasavvurga ega bo'lishi;
paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayonlari hamda qo'llaniladigan uskunalarni xavfsizligini ta'minlashga asoslangan holda to'g'ri tanlash; paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish tizimini to'g'ri tanlash; paxta xom ashyosini xususiyatini aniqlashda qurilmalardan foydalanishdagi xavfsizlik qoidalari; xom ashyoni dastlabki ko'rsatkichlari asosida texnologik jarayonni tanlash; paxta tayyorlov maskanlarida foydalaniladigan uskunalarning xavfsizligini ta'minlashni *bilishi va ulardan foydalana olishi;*

– paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayonlari hamda qo'llaniladigan uskunalarni xavfsizligini ta'minlashga asoslangan holda to'g'ri tanlash; paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish tizimini to'g'ri tanlash; paxta xom ashyosini xususiyatini aniqlashda qurilmalardan foydalanishdagi xavfsizlik qoidalari; paxtani qabul qilish jarayonini to'g'ri tanlash; xom ashyoni dastlabki ko'rsatkichlariga asosan ishlab chiqarishga uzatish rejimlarini tanlash; paxta tayyorlov maskanlarida foydalaniladigan uskunalarning xavfsizligiga ta'sir etuvchi mexanizmlarni sozlash *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;*

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

1-Modul. Paxtachilik va paxta tozalash sanoati haqida umumiy ma'lumotlar

1-mavzu. Paxtachilik va paxta tozalash sanoatini rivojlantirish istiqbollari

Dunyoda paxtachilikni rivojlanish tarixi. O'zbekistonda paxta tozalash sanoatining rivojlanish yo'nalishlari. Paxta undan olinadigan mahsulotlar.

2-mavzu. Paxta tozalash korxonalarida va paxta tayyorlov maskanlarida mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi bo'yicha ma'lumotlar

Paxta tozalash korxonalarida va paxta tayyorlov maskanlarida mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi tushunchalari. Paxta tayyorlov maskanlarida yong'in xavfsizligi.

3-mavzu. Paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish tartibi

Paxta tayyorlov maskanlarining paxtani qabul qilish quvvati. Chigitli paxtani qabul qilish tizimi. Transport vositalari, omborlar, g'aram maydonlari, tarozi xo'jaligi, laboratoriya jihozlari va asbob uskunalarning tayyorgarligi. Chigitli paxtani qabul qilish, saqlash va uni ishlab chiqarishga uzatishda ishlatiladigan mashina va mexanizmlar va ularda texnika xavfsizligini ta'minlash.

2-Modul. Paxta tayyorlov maskanlarida ishlatiladigan mashina va mexanizmlar

4-mavzu. Paxta xom ashyosini tashish transport vositalari

Paxta xom ashyosini tashish transport vositalari. Paxta xom ashyosini tashish transport vositalarida xavfsizlik texnikasi.



Prezidentning 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.

Qo'shimcha adabiyotlar

14. Ф.Б. Омонов. Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник. Услужбий кўлланма. Т.: Ворис, 2008. - 413 бет.

15. Зикриев Э.З. Пахтани дастлабки қайта ишлаш. Ўқув кўлланма. Т.: Мехнат, 2002. – 405 бет

16. Справочник по первичной обработке хлопка (1 и II книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. - Т.:Мехнат, 1995-573 стр.

17. А.Салимов «Birlamchi tola agrotehnikasi». «Moliya-Iqtisod», Toshkent 2010 y.

18. Р.Бўриев, Қ.Жуманиязов, А.Салимов “Пахтани дастлабки ишлаш машиналаридан фойдаланиш” Т.:«Пахтасаноат илмий маркази»АЖ - 2015

Internet saytlari

19. <http://ziyonet.uz> -Та'лим portali.

20. <http://titli.uz>-Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.

21. lex.uz -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

22. gov.uz -O'zbekiston Respublikasi hukumati portali

23. <http://ecology.ru>

24. <http://environ.com>



Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o‘quv qo‘llanmalar bo‘yicha fan boblari va mavzularini o‘rganish;
- tarqatma materiallar bo‘yicha ma‘ruzalar qismini o‘zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o‘rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo‘yicha fanlar bo‘limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o‘rganish;
- talabani o‘quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog‘liq bo‘lgan fanlar bo‘limlari va mavzularni chuqur o‘rganish;
- faol va muammoli o‘qitish uslubidan foydalaniladigan o‘quv mashg‘ulotlari;
- masofaviy (distansion) ta‘lim.

Fan bo‘yicha kurs ishi ishchi o‘quv rejasida rejalashtirilmagan.

VI. Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlari hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. R.A.Usmonov.Paxta tozalash sanoatida mehnat muhofazasi. O‘quv qo‘llanma. T.: Toshkent islom universtiteti, 2003 –244 bet.
2. P.Бўриев, Қ.Жуманиязов, А.Салимов. Мехнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги. Ўқув қўлланма. Т.: ТТЕСИ, 2015. – 131 бет.
3. A.Salimov va bosh. “Kasb mahorati”. T.: “Adabiyot uchqunlari”, 2018y. 217 bet.
4. Салимов А. и др. “Технология первичной обработки хлопка”. T.: “Адабиёт учкунлари”, 2018. – 154 стр.
5. A.M.Salimov, F.N.Sirojiddinov "Technology and equipment for primary cotton processing" T.: 2018.
6. V.G.Arude, S.K.Shukla, T.S.Manojkumar. Cotton Ginning technology, trouble shooting and maintenance. Shri Hanuman Ind. Estate Wadala, Mumbai, 2008.
- 7.W.S.Anthony and William D.Mayfield. Cotton ginning handbook. United States Department of Agriculture. Desember 1994.
8. A.P. Parpiyev, M.A. Axmatov, A.Q. Usmonqulov, M.Mo‘minov. Paxta xom ashyosini quritish. Darslik. – T.: Cho‘lpon, 2009. – 186 bet.
9. M.A. Babadjanov. Texnologik jarayonlarni loyihalash. Darslik. – T.: Cho‘lpon, 2009. – 182 bet.
10. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, «O‘zbekiston», 2017 yil, 488 bet.
11. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, «O‘zbekiston», 2016 yil, 56 bet.
12. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, «O‘zbekiston», 2017 yil, 48 bet.
13. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harkatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi



I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Mamlakatimiz iqtisodiyotida paxtachilik va paxta tozalash sanoatining salmog'i katta. Chunki paxta va uning mahsulotlariga bo'lgan talab doimo ortib borishi paxta tozalash sanoatida zamonaviy texnika va texnologiyalarni joriy etish kerakli ekanligini ko'rsatmoqda.

Respublikamizda bugungi kunda mavjud paxta tozalash korxonalari va paxta tayyorlov maskanlarida xo'jaliklarda yetishtirilayotgan paxta xom ashyosini davlat standartlariga mos ravishda sifatli qabul qilib olib, ulardan seleksion va sanoat navlari hamda sinflarini inobatga olgan holda g'aram maydonlariga va yopiq omborlarga joylab paxtani ma'lum vaqt saqlanadi.

Paxta tozalash korxonalari va paxta tayyorlov maskanlarining asosiy vazifasi paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayonlarini to'g'ri tashkil etish va unda foydalaniladigan uskunalarning xavfsizligini ta'minlashdan iboratdir.

Paxta tozalash korxonalarini zamonaviy, yuqori texnologiyali uskunalar joriy etish hisobiga modernizatsiyalash va rekonstruksiyalashda mehnat muhofazasi, paxtani tayyorlash, saqlash va dastlabki ishlov berishda texnika xavfsizligi, sanoat ekologiyasi va yong'in xavfsizligi bo'yicha samarali ishlar tashkil etilishi lozim.

Shu sababli ushbu "Paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayoni hamda uskunalarning xavfsizligini ta'minlash" fani xuddi yuqorida olg'a surilayotgan g'oyani amalga oshirishni o'zining asosiy mezoni deb hisoblaydi.

Dasturda paxta tozalash korxonalarida va paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayoni hamda uskunalarning xavfsizligini ta'minlashdagi asosiy qoidalar e'tiborga olingan.

II. O'quv fanining maqsadi va vazifasi

Fanni o'qitishdan maqsad - paxta tozalash korxonalari va paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayoni hamda foydalaniladigan uskunalarning xavfsizligini ta'minlashdagi asosiy qoidalarni o'rgatishdan iborat.

Fanning vazifasi - talabani ushbu fan bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini kurs loyihasi va bitiruv ishlari hamda diplom loyixalarini bajarish bilan real sharoitga qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.

Fan bo'yicha talabalarning tasavvur, bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

– paxta tozalash korxonalari va paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish, saqlash, g'aramlash jarayonlari hamda foydalaniladigan uskunalarning rivojlanishi; paxtani qabul qilish, g'aramlashda foydalaniladigan uskunalarning turlari, tuzilishi, ishlatilish doirasini va ish rejimlarining aniq sharoitlar uchun ratsional ko'rsatkichlari tanlash usullarini; paxta xom ashyosini sinash va natijalarini taxlil qilishni zamonaviy usullarini; xorijiy tajribalar, asosiy tushunchalar, tayanch so'zlar va atamalarini; uskunalarning ishlashini nazorat qilish va unda uskunalarning xavfsizligini ta'minlash bo'yicha qo'yilgan talablar **haqida**

Основная и дополнительная литература, информационные источники

Основная литература

5. R.S.Usmonov “Paxta tozalash sanoatida mehnat muhofazasi” O‘quv qo‘llanma T.: Toshkent islom universtiteti, 2003 –244 bet.
6. Р.Бўриев, Қ.Жуманиязов, А.Салимов. “Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги” Ўқув қўлланма. Т.: ТТЕСИ, 2015у. 131 бет.
3. A.Salimov va bosh. “Kasb mahorati”. Т.: “Adabiyot uchqunlari”, 2018 у.
4. Салимов А. и др. “Технология первичной обработки хлопка”. Т.: “Адабиёт учқунлари”, 2018у. 154 стр.
5. А.М.Салимов, F.N.Sirojiddinov “Technology and equipment for primary cotton processing” Т.: 2018у.
- 6.V.G.Arude, S.K.Shukla, T.S.Manojkumar. Cotton Ginning technology, trouble shooting and maintenance. Shri Hanuman Ind. Estate Wadala, Mumbai, 2008.
7. W.S. Anthony and William D.Mayfield. Cotton ginning handbook. United States Department of Agriculture. Desember 1994у.
8. А.Р. Парпиев, М.А. Axmatov, A.Q. Usmonqulov, M.Мо‘minov. “Paxta xom ashyosini quritish” Darslik. – Т.: Cho‘lpon, 2009у. 186 бет.
9. М.А. Babadjanov “Texnologik jarayonlarni loyihalash” Darslik Т.: Cho‘lpon, 2009у. 182 бет.

Дополнительная литература

10. Mirziyoyev Sh.M. “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz” Toshkent, “O‘zbekiston”, 2017 yil, 488 bet.
11. Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” Toshkent, “O‘zbekiston”, 2016 yil, 56 bet.
12. Mirziyoyev Sh.M. “Qonun ustvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlashyurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi” Toshkent, O‘zbekiston, 2017 yil, 48 bet.
13. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustovor yo‘nalishi bo‘yicha Harkatlar strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.
14. Ф.Б. Омонов Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник Услугий қўлланма. Т.: Ворис, 2008. - 413 бет.
15. Зикриеев Э.З. “Пахтани дастлабки қайта ишлаш” Ўқув қўлланма Т.: Меҳнат, 2002. – 405 бет.
16. Справочник по первичной обработке хлопка (1 и ИИ

книга) под редакцией Максудова И.Т. и Нуралиева А.Н. - Т.: Меҳнат, 1995. – 573стр.

17. A.Salimov “Birlamchi tola agrotexnikasi” “Moliya-Iqtisod”, Т.: 2010 у.

18. R.Bo‘riyev, Q.Jumaniyazov, A.Salimov “Paxtani dastlabki ishlash mashinalaridan foydalanish”.Т.: “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ - 2015 у.

Интернет сайты

19. <http://ziyonet.uz> -Ta‘lim portali

20. <http://titli.uz>-Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti sayti

21. lex.uz -O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma‘lumotlari milliy bazasi

22. gov.uz -O‘zbekiston Respublikasi hukumati portali