

Утверждаю:

Генеральный директор

Т.В.Голубева



ПОДПИСЬ

Технологический регламент «картон гофрированный»

версия 03 от 22.09.2025г.

Разработал:

руководитель отдела разработки
продукции и поддержки производства

В.А.Кутумов



ПОДПИСЬ

Содержание:

1.	Сведения о производимой продукции	3
2.	Сведения об используемых сырье и материалах	4
3.	Сведения о технологическом процессе	5
3.1.	Нормативные документы, регламентирующие разработку и безопасное изготовление продукции:	5
3.2.	Оборудование	5
3.3.	Технологическая схема и описание технологического процесса	6
4.	Сведения об упаковке производимой продукции	10
5.	Лист регистрации изменений	10

1. Сведения о производимой продукции.

Торговое наименование:	картон гофрированный
	гофрокартон
Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	17.21.11
Код ТН ВЭД ЕАЭС:	4808100000
Область применения:	используется для защиты напольных покрытий при выполнении ремонтных работ, для упаковки предметов при ремонте и транспортировке
Допуск к контакту с пищевыми продуктами:	прямой контакт с пищевыми продуктами запрещён
Технические характеристики:	тип Д (картон гофрированный двухслойный)
	профиль гофры В (высота профиля гофра 2,2...3,2мм, шаг гофра 4,5...6,4мм)
	цвет: бурый
	вид изделия: рулон
	единица измерения: шт / кг / м ²
	ширина: 1050мм (±3мм)
	длина: 23,8мп (±1%) / 47,62мп (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком
	количество в рулоне: 25м ² (±1%) / 50м ² (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком
	Соппротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее: норма отсутствует
	Влажность, %: норма отсутствует
Сертификат или декларация соответствия:	отказное письмо от регистрации декларации о соответствии требованиям ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

2. Сведения об используемых сырье и материалах.

1. Бумага для гофрирования	
Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	17.12.34.000 Бумага для гофрирования регенерированная и прочая бумага для гофрирования
Технические характеристики:	единица измерения: рулон
	диаметр внутренней гильзы: 100мм (±3мм)
	ширина: 1050мм (±3мм)
	плотность: 80...120 гр/м ²
	цвет: бурый
	масса рулона: 500кг...1.000кг
	сопротивление раздавливанию гофрированного образца бумаги, Н: не менее 155
	сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении, кН/м: не менее 1,53
	поверхностная впитываемость воды, г/м ² : 30-70
	влажность, %: 6-9
	содержание вторсырья, %: не менее 100
Требование к паспорту безопасности:	паспорт безопасности не требуется
Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»
Прочие требования:	-
2. Клей для гофрокартона	
Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	10.62.11.190 Продукты крахмалосодержащие прочие
Технические характеристики:	Клей для гофрокартона: (массовая доля влаги в сухом клее, не более 13.0% +/-2.0; условная вязкость готового раствора клея, 40-60 сек; РН 11,5-12,5)
Требование к паспорту	паспорт безопасности не требуется

безопасности:	(класс опасности 4)
Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»
Прочие требования:	-

3. Сведения о технологическом процессе.

3.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку и безопасное изготовление продукции:	
№	Наименование документа
1.	Процедура П-ПР-25-20 «проектирование и разработка»
2.	Процедура П-ПЗ-01-17 «производственное задание»
3.	Технические условия ТУ 5441-001-01071172-2016 «Картон гофрированный»
4.	Карта изделия КИ 008212 (гофрокартон двухслойный 25м ²) Карта изделия КИ 008215 (гофрокартон двухслойный 50м ²) Карта изделия КИ 008412 (гофрокартон двухслойный 50м ² , сорт 2-ой) Карта изделия для специальной продукции (для индивидуальных размеров по согласованию с заказчиком)
5.	Чек-лист контроля качества ЧЛ_07_Двухслойный гофрокартон
6.	Инструкция по охране труда И-ОТ-30-22 «машинист печатно-высекательного агрегата» Инструкция по охране труда И-ОТ-35-22 «оператор перерабатывающей линии 5 разряда»

3.2. Оборудование:			
№	Наименование оборудования	Технологическая операция	Производительность
1	Гофроагрегат (ЛГК-160)	производство двухслойного гофрокартона (гофрирование бумаги, склейка гофрированного и негофрированного слоёв бумаги)	до 3.500м ² /час

3.3. Технологическая схема и описание технологического процесса.

Изготовление продукции осуществляется сотрудниками рабочего центра на основании производственного задания, оформленного на каждую конкретную партию согласно Плана работы в соответствии с являющейся его неотъемлемой частью картой изделия и с учётом требований соответствующих инструкций по охране труда.

Контроль за качеством производимой продукции осуществляется сотрудником рабочего места РМ13.1 согласно Чек-листа контроля качества ЧЛ_07_Двухслойный гофрокартон.

Перед пуском гофропресса в работу после длительной остановки или проведения профилактических мероприятий рекомендуется предварительно проверить чистоту оборудования, отсутствие случайно оставленного инструмента или других деталей, убедиться в исправности механизмов, надежности присоединения заземляющей, токоподводящей проводки и наличии смазки подшипниковых узлов.

Ролики бумаги со склада к гофропрессу перемещают электропогрузчиком. В ролики вставляют оси для правильной установки его в раскаты 1 и 2, далее с помощью электропогрузчика с удлиненными вилами, ролики устанавливают в раскаты. Перед установкой в раскаты с роликов срезают упаковочные слои, 4-6 слоев. Данные слои перемещают к прессу прессования отходов №3 (HSM V-PRESS 860).

После прогрева оборудования гофроагрегата (включить ТЭНы), температура валов должна быть 155-165⁰С и заполнения клеем клеевой ванны, в гофропресс вводятся бумаги для гофрирования, первой между гофровалами, а затем между нижним гофровалом и прижимным валом плоского слоя. Температура валов и подогревателей контролируется термопарами, при достижении установленной температуры, необходимо отключать группы ТЭНов.

Пульт управления



3.3. Технологическая схема и описание технологического процесса.

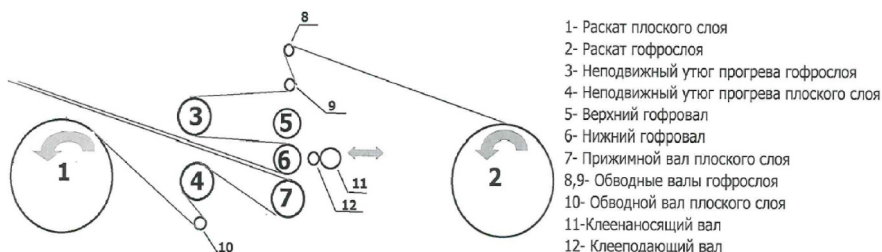
Контроль скорости и температурных режимов гофропресса



Скорость регулируется с пульта управления, оптимальным значением скорости при изготовлении двухслойного гофрокартона принимается скорость 25-35 м/мин.

Контроль температуры, регулировка и включение групп ТЭНов осуществляется с пульта управления.

Схема гофропресса

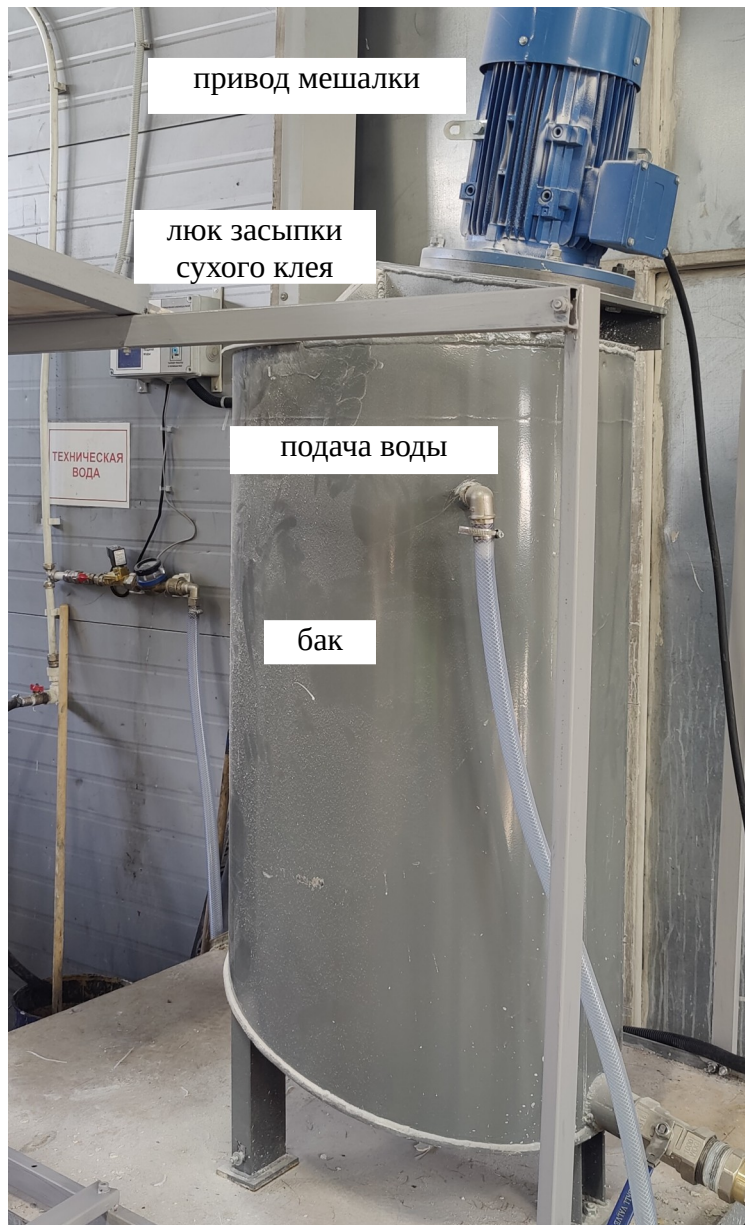


После прогрева гофрировальных валов и подогревателей, заливают клей в клеевую ванну. Клей в ванну подается насосом из расходной емкости, регулировками расхода воздуха на насосе и вентилями на шлангах, устанавливают постоянную циркуляцию клея через клеевую ванну. Это необходимо для того, что клей не застывал в ванной и при этом снижается его нагрев и риск заваривания.

Клей готовится по рекомендациям производителя в баке с мешалкой. В бак предварительно набирается вода, включается мешалка и засыпается сухой клей. Масса (готовый клей) должна получиться однородной. Готовый клей из бака сливается в расходную ёмкость.

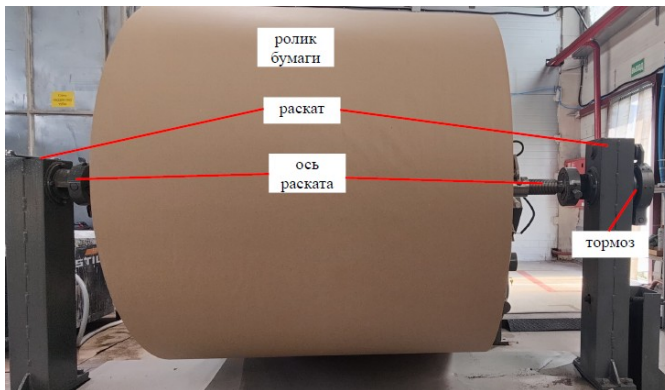
3.3. Технологическая схема и описание технологического процесса.

Бак с мешалкой.



3.3. Технологическая схема и описание технологического процесса.

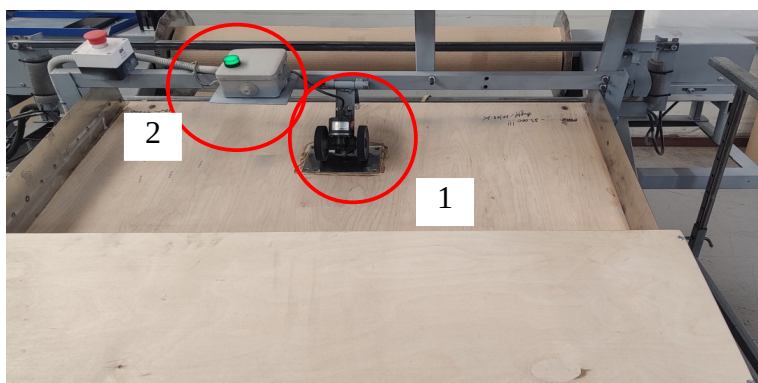
Раскат ролика



Для равномерности натяжения полотна и предотвращения инертного вращения роликов на раскатах предусмотрены тормоза, оператор в процессе работы контролирует натяжение полотна и с уменьшением диаметра ролика, постепенно ослабляет тормоз.

При работе оператор с заданной периодичностью выполняет визуальный контроль положения плоского и гофрированного слоев по кромке полотна, смещение слоёв относительно друг друга не должно превышать 2-3 мм, а также на отрезном образце контролирует качество склейки путем механического разделения слоёв (при разделении вручную слоёв на образце, должно происходить отделение волокон одного из слоёв в зоне склеивания, разделение слоёв без приложения усилия и отрыва волокон в зоне разделения не допускается).

Станок намотки.



где: 1 — датчик контроля длины полотна;
2 — счетчик.

3.3. Технологическая схема и описание технологического процесса.

После намотки необходимого количества метров, полотно обрезается роликовым ножом, на рулоне располагается этикетка, фиксируется скотчем, ставится отметка с датой выпуска (ручной штампель), снимается со станка, на рулон одевается пластиковый пакет ПНД, размерами 1500x540 мм, толщиной 22-27 мкм, с перфорацией.

Количество м.п. в рулоне контролируется цифровым счетчиком длины, фиксирующим данные датчика контроля полотна.

После обрезки полотна роликовым ножом, счетчик обнуляется автоматически.

Счетчик длины полотна.



4. Сведения об упаковке производимой продукции.

- Упаковка готовой продукции осуществляется в соответствии со схемами №2 или №10 Инструкции по упаковке готовой продукции. Конкретная схема упаковки указана в карте изделия.
- Материалы для упаковки указаны в карте изделия.
- Количество продукции в транспортной кипе (в паллете) указано в производственном задании.

Примечание: при печати этого документа вы получаете незарегистрированную копию, которая не будет обновляться!

5. Лист регистрации изменений.

Пункт Регламента:	Предыдущая редакция:		Настоящая редакция:	
1.	1. Сведения о производимой продукции.		1. Сведения о производимой продукции.	
	Торговое наименование:	картон гофрированный	Торговое наименование:	картон гофрированный
		гофрокартон		гофрокартон
	Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	17.21.11	Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	17.21.11
	Код ТН ВЭД ЕАЭС:	4808100000	Код ТН ВЭД ЕАЭС:	4808100000
	Область применения:	используется для защиты напольных покрытий при выполнении ремонтных работ, для упаковки предметов при ремонте и транспортировке	Область применения:	используется для защиты напольных покрытий при выполнении ремонтных работ, для упаковки предметов при ремонте и транспортировке
	Допуск к контакту с пищевыми продуктами:	прямой контакт с пищевыми продуктами запрещён	Допуск к контакту с пищевыми продуктами:	прямой контакт с пищевыми продуктами запрещён
	Технические характеристики:	тип Д (картон гофрированный двухслойный)	Технические характеристики:	тип Д (картон гофрированный двухслойный)
		профиль гофры В (высота профиля гофра 2,2...3,2мм, шаг гофра 4,5...6,4мм)		профиль гофры В (высота профиля гофра 2,2...3,2мм, шаг гофра 4,5...6,4мм)
		цвет: бурый		цвет: бурый
		вид изделия: рулон		вид изделия: рулон
		единица измерения: рулон / мп / м ²		единица измерения: шт / кг / м ²
		ширина: 1050мм (±3мм)		ширина: 1050мм (±3мм)
		длина: 23,8мп (±1%) / 47,62мп (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком		длина: 23,8мп (±1%) / 47,62мп (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком
		количество в рулоне: 25м ² (±1%) / 50м ² (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком		количество в рулоне: 25м ² (±1%) / 50м ² (±1%) / устанавливается по согласованию с заказчиком
		Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее: норма отсутствует		Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее: норма отсутствует
		Влажность, %: норма отсутствует		Влажность, %: норма отсутствует
	Сертификат или декларация соответствия:	отказное письмо от регистрации декларации о соответствии требованиям ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»	Сертификат или декларация соответствия:	отказное письмо от регистрации декларации о соответствии требованиям ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»
2.	2. Сведения об используемых сырье и материалах.		2. Сведения об используемых сырье и материалах.	
	1. Бумага для гофрирования		1. Бумага для гофрирования	
	Код по ОК 034-2014	17.12.34.000 Бумага для гофрирования	Код по ОК 034-2014	17.12.34.000 Бумага для гофрирования

Примечание: при печати этого документа вы получаете незарегистрированную копию, которая не будет обновляться!

Пункт Регламента:	Предыдущая редакция:		Настоящая редакция:	
	(КПЕС 2008):	регенерированная и прочая бумага для гофрирования	(КПЕС 2008):	регенерированная и прочая бумага для гофрирования
	Технические характеристики:	единица измерения: рулон	Технические характеристики :	единица измерения: рулон
		диаметр внутренней гильзы: 100мм (±3мм)		диаметр внутренней гильзы: 100мм (±3мм)
		ширина: 1050мм (±3мм)		ширина: 1050мм (±3мм)
		плотность: 80...120 гр/м ²		плотность: 80...120 гр/м ²
		цвет: бурый		цвет: бурый
		масса рулона: 500кг...1.000кг		масса рулона: 500кг...1.000кг
		сопротивление раздавливанию гофрированного образца бумаги, Н: не менее 155		сопротивление раздавливанию гофрированного образца бумаги, Н: не менее 155
		сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении, кН/м: не менее 1,53		сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении, кН/м: не менее 1,53
		поверхностная впитываемость воды, г/м2: 30-70		поверхностная впитываемость воды, г/м2: 30-70
		влажность, %: 6-9		влажность, %: 6-9
	содержание вторсырья, %: не менее 100	содержание вторсырья, %: не менее 100		
	Требование к паспорту безопасности:	паспорт безопасности не требуется	Требование к паспорту безопасности:	паспорт безопасности не требуется
	Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»	Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»
	Прочие требования:	-	Прочие требования:	-
2. Клей для гофрокартона		2. Клей для гофрокартона		
Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	20.13.62.130 Силикаты	Код по ОК 034-2014 (КПЕС 2008):	10.62.11.190 Продукты крахмалосодержащие прочие	
Технические характеристики:	марка СНЖЗ согласно ГОСТ 13078-2021 (массовая доля оксида кремния 29,7%...36% плотность 1,47г/см ³ ...1,52г/см ³)	Технические характеристики :	Клей для гофрокартона: (массовая доля влаги в сухом клее, не более 13.0% +/-2.0; условная вязкость готового раствора клея, 40-60 сек; РН 11,5-12,5)	
Требование к паспорту безопасности:	требуется паспорт безопасности (класс опасности 3)	Требование к паспорту безопасности:	паспорт безопасности не требуется (класс опасности 4)	
Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»	Требования к поставщикам:	согласно документа «Перечень требований к поставщикам»	
Прочие требования:	-	Прочие требования:	-	
3.1.	3.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку и безопасное изготовление продукции:		3.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку и безопасное изготовление продукции:	
	№	Наименование документа	№	Наименование документа
	1.	Процедура П-ПР-25-20	1.	Процедура П-ПР-25-20

Примечание: при печати этого документа вы получаете незарегистрированную копию, которая не будет обновляться!

Пункт Регламента:	Предыдущая редакция:				Настоящая редакция:			
		«проектирование и разработка»				«проектирование и разработка»		
	2.	Процедура П-ПЗ-01-17 «производственное задание»			2.	Процедура П-ПЗ-01-17 «производственное задание»		
	3.	Технические условия ТУ 5441-001-01071172-2016 «Картон гофрированный»			3.	Технические условия ТУ 5441-001-01071172-2016 «Картон гофрированный»		
	4.	Карта изделия КИ 008212 (гофрокартон двухслойный 25м²) Карта изделия КИ 008215 (гофрокартон двухслойный 50м²) Карта изделия для специальной продукции (для индивидуальных размеров по согласованию с заказчиком)			4.	Карта изделия КИ 008212 (гофрокартон двухслойный 25м²) Карта изделия КИ 008215 (гофрокартон двухслойный 50м²) Карта изделия КИ 008412 (гофрокартон двухслойный 50м², сорт 2-ой) Карта изделия для специальной продукции (для индивидуальных размеров по согласованию с заказчиком)		
	5.	Чек-лист контроля качества ЧЛ_07_Двухслойный гофрокартон			5.	Чек-лист контроля качества ЧЛ_07_Двухслойный гофрокартон		
	6.	Инструкция по охране труда И-ОТ-30-22 «машинист печатно-высекательного агрегата» Инструкция по охране труда И-ОТ-35-22 «оператор перерабатывающей линии 5 разряда»			6.	Инструкция по охране труда И-ОТ-30-22 «машинист печатно-высекательного агрегата» Инструкция по охране труда И-ОТ-35-22 «оператор перерабатывающей линии 5 разряда»		
3.2.	3.2. Оборудование:				3.2. Оборудование:			
	№	Наименование оборудования	Технологическая операция	Производительность	№	Наименование оборудования	Технологическая операция	Производительность
	1	Гофроагрегат (ЛГК-160)	производство двухслойного гофрокартона (гофрирование бумаги, склейка гофрированного и негофрированного слоёв бумаги)	1.200м²/час	1	Гофроагрегат (ЛГК-160)	производство двухслойного гофрокартона (гофрирование бумаги, склейка гофрированного и негофрированного слоёв бумаги)	до 3.500м²/час
3.3.	...Перед пуском гофропресса в работу после длительной остановки или проведения профилактических мероприятий рекомендуется предварительно проверить чистоту оборудования, отсутствие случайно оставленного инструмента или				...Перед пуском гофропресса в работу после длительной остановки или проведения профилактических мероприятий рекомендуется предварительно проверить чистоту оборудования, отсутствие случайно оставленного инструмента или			

Примечание: при печати этого документа вы получаете незарегистрированную копию, которая не будет обновляться!

Пункт Регламента:	Предыдущая редакция:	Настоящая редакция:
	других деталей, убедиться в исправности механизмов, надежности присоединения заземляющей, токоподводящей проводки и наличии смазки подшипниковых узлов. Ролики бумаги со склада к гофропрессу перемещают электропогрузчиком. В ролики вставляют оси для правильной установки его в раскаты 1 и 2 с помощью гидравлического крана. Перед установкой в раскаты с роликов срезают упаковочные слои, 4-6 слоев. Данные слои перемещают к прессу прессования отходов №3 (HSM V-PRESS 860). После прогрева оборудования гофроагрегата (включить ТЭНы), температура валов должна быть около 130°C и заполнения клеем клеевой ванны, в гофропресс вводятся бумаги для гофрирования, первой между гофровалами, а затем между нижним гофровалом и прижимным валом плоского слоя. Температура валов и подогревателей контролируется термопарой, при превышении установленной температуры в настройках контроллера TPM-1, происходит автоматическое отключение ТЭНов	других деталей, убедиться в исправности механизмов, надежности присоединения заземляющей, токоподводящей проводки и наличии смазки подшипниковых узлов. Ролики бумаги со склада к гофропрессу перемещают электропогрузчиком. В ролики вставляют оси для правильной установки его в раскаты 1 и 2, далее с помощью электропогрузчика с удлиненными вилами, ролики устанавливают в раскаты. Перед установкой в раскаты с роликов срезают упаковочные слои, 4-6 слоев. Данные слои перемещают к прессу прессования отходов №3 (HSM V-PRESS 860). После прогрева оборудования гофроагрегата (включить ТЭНы), температура валов должна быть 155-165°C и заполнения клеем клеевой ванны, в гофропресс вводятся бумаги для гофрирования, первой между гофровалами, а затем между нижним гофровалом и прижимным валом плоского слоя. Температура валов и подогревателей контролируется термопарами, при достижении установленной температуры, необходимо отключать группы ТЭНов. Скорость регулируется с пульта управления, оптимальным значением скорости при изготовлении двухслойного гофрокартона принимается скорость 25-35 м/мин. Контроль температуры, регулировка и включение групп ТЭНов осуществляется с пульта управления. После прогрева гофрировальных валов и подогревателей, заливают клей в клеевую ванну. Клей в ванну подается насосом из расходной емкости, регулировками расхода воздуха на насосе и вентилями на шлангах, устанавливают постоянную циркуляцию клея через клеевую ванну. Это необходимо для того, что клей не застывался в

Примечание: при печати этого документа вы получаете незарегистрированную копию, которая не будет обновляться!

Пункт Регламента:	Предыдущая редакция:	Настоящая редакция:
	После намотки необходимого количества метров, полотно обрезается роликовым ножом, на рулоне располагается этикетка, фиксируется скотчем, ставится отметка с датой выпуска (ручной штампель), снимается со станка, на рулон одевается пластиковый пакет ПНД, размерами 1500х540 мм, толщиной 27 мкм. ...	ванной и при этом снижается его нагрев и риск заваривания. Клей готовится по рекомендациям производителя в баке с мешалкой. В бак предварительно набирается вода, включается мешалка и засыпается сухой клей. Масса (готовый клей) должна получиться однородной. Готовый клей из бака сливается в расходную ёмкость. После намотки необходимого количества метров, полотно обрезается роликовым ножом, на рулоне располагается этикетка, фиксируется скотчем, ставится отметка с датой выпуска (ручной штампель), снимается со станка, на рулон одевается пластиковый пакет ПНД, размерами 1500х540 мм, толщиной 22-27 мкм, с перфорацией. После обрезки полотна роликовым ножом, счетчик обнуляется автоматически. ...