



«ИП Распопов»

«SP Rasporov»

«Продольный гофрокартон», как способ увеличить ВСТ гофротары»

Докладчики:

Барков Дмитрий Дмитриевич

АО «Илим Гофра»

+ 7 (921) 943-90-41



Распопов Иван Александрович

«ИП Распопов»

+7 (911) 162-32-96

ivan.raspopov@papermaking.ru





«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

Содержание

1. Постановка задачи
2. Эксперимент
3. Результаты
4. Выводы



«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

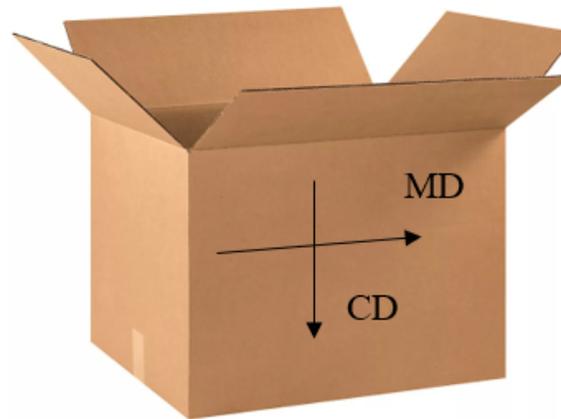
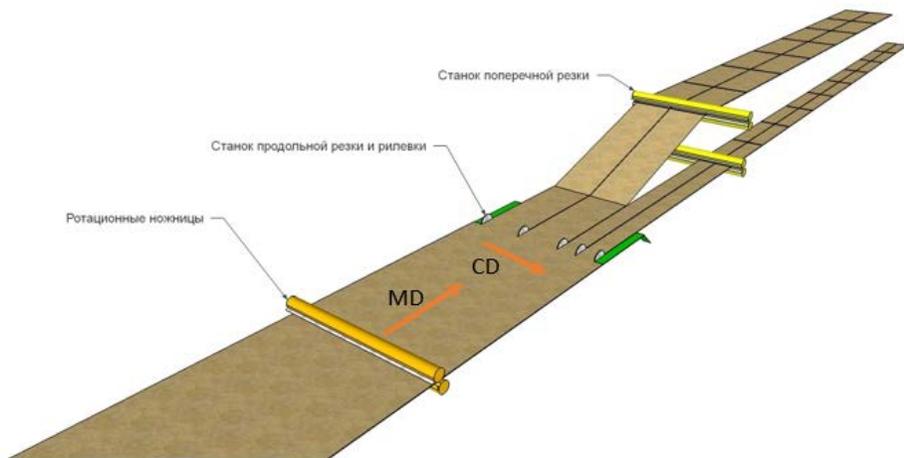
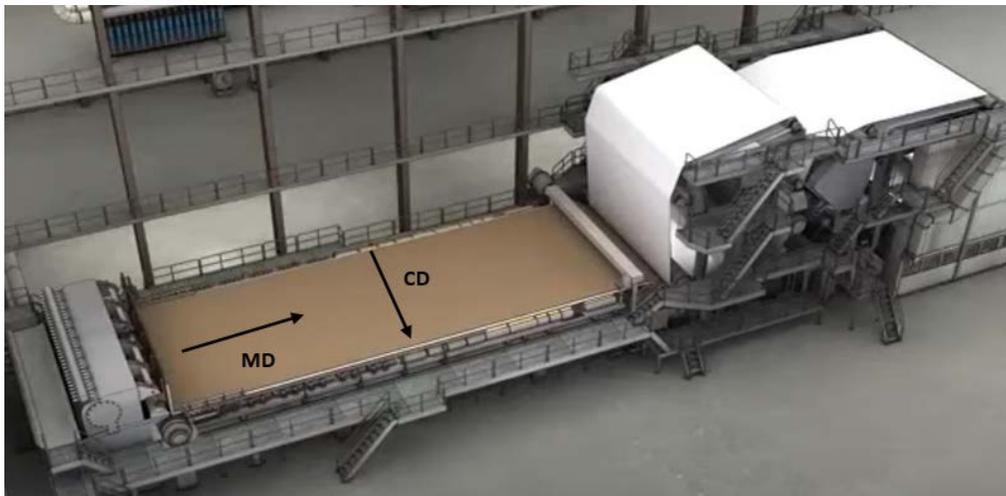
1. Постановка задачи



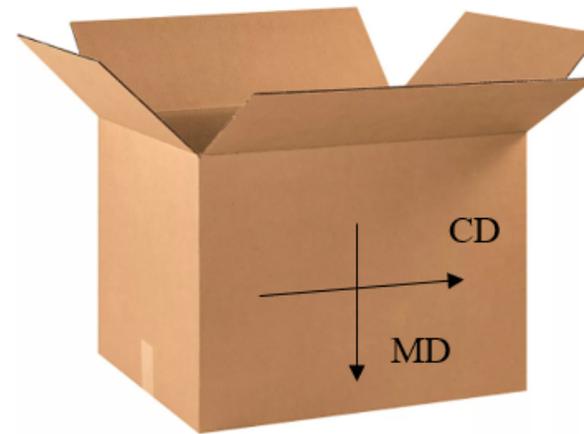


«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

1. Постановка задачи



а)



б)

Рис. 1. Образцы гофрокартона, полученные с использованием различной ориентации волокон: а) классическая общепринятая ориентация волокон, используемая в настоящее время; б) предлагаемая альтернативная ориентация волокон



«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

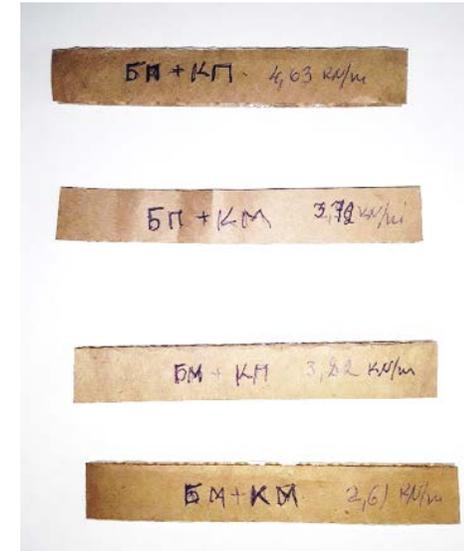
2. Эксперимент





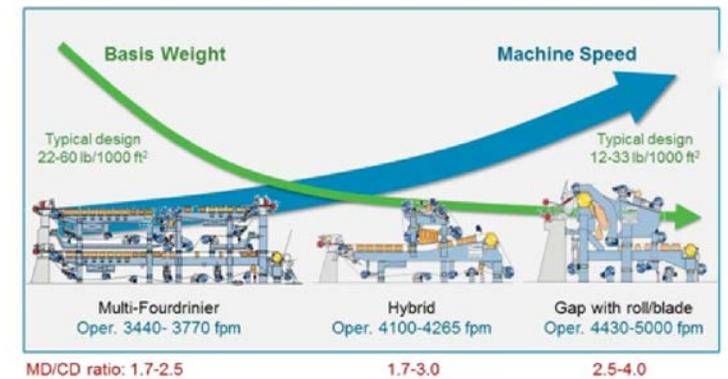
2. Эксперимент

Показатель прочности \ Масса м ²	ССТ, кН/м		ССТ _{MD} / ССТ _{CD} %	Производитель
	CD	MD	MD/CD	
Целлюлозные сорта				
1. Б112 г/м ²	1,99	2,79	140%	"Котласский ЦБК"
2. Б125 г/м ²	2,188	2,98	136%	"Котласский ЦБК"
3. Б140 г/м ²	2,375	3,51	148%	"Котласский ЦБК"
4. Б175 г/м ²	3,114	4,582	147%	"Котласский ЦБК"
Макулатурные сорта				
5. Б110 г/м ²	1,665	1,832	110%	"Алексинская БКФ"
6. Б120 г/м ²	1,918	2,186	114%	"Алексинская БКФ"
7. Б100 г/м ²	1,575	1,772	113%	"Сухонский КБК"
8. Б110 г/м ²	1,639	2,028	124%	"Сухонский КБК"
9. Б100 г/м ²	1,488	1,982	133%	"Каменская БКФ"
10. Б110 г/м ²	1,587	2,103	133%	"Каменская БКФ"
11. Б135 г/м ²	2,036	2,395	118%	"Каменская БКФ"
12. Б100 г/м ²	1,18	1,644	139%	"Окуловская БФ"
13. Б112 г/м ²	1,448	1,995	138%	"Окуловская БФ"
Древмасса, ТММ, БХТММ, смешанные сорта				
14. Б112 г/м ²	1,737	2,956	170%	"Балахнинский бумкомбинат"
15. Б125 г/м ²	1,789	3,115	174%	"Балахнинский бумкомбинат"
16. Б140 г/м ²	2,15	3,496	163%	"Балахнинский бумкомбинат"
17. Б160 г/м ²	2,264	4,203	186%	"Балахнинский бумкомбинат"
18. Б175 г/м ²	2,807	4,577	163%	"Балахнинский бумкомбинат"
19. Б190 г/м ²	3,49	5,132	147%	"Балахнинский бумкомбинат"
20. Б200 г/м ²	3,355	4,945	147%	"Балахнинский бумкомбинат"
21. Б70 г/м ² с коричневым красителем	0,925	2,18	236%	"Балахнинский бумкомбинат"
22. Б80 г/м ² с коричневым красителем	1,171	2,847	243%	"Балахнинский бумкомбинат"
23. Б90 г/м ² с коричневым красителем	1,261	2,931	232%	"Балахнинский бумкомбинат"
24. Б100 г/м ² с коричневым красителем	1,485	3,424	231%	"Балахнинский бумкомбинат"
25. Б80 г/м ² с коричневым красителем, с проклейкой	0,98	2,458	251%	"Балахнинский бумкомбинат"
26. Б90 г/м ² с коричневым красителем, с проклейкой	1,268	2,937	232%	"Балахнинский бумкомбинат"
27. Б100 г/м ² с коричневым красителем, с проклейкой	1,393	3,207	230%	"Балахнинский бумкомбинат"



Containerboard forming concepts

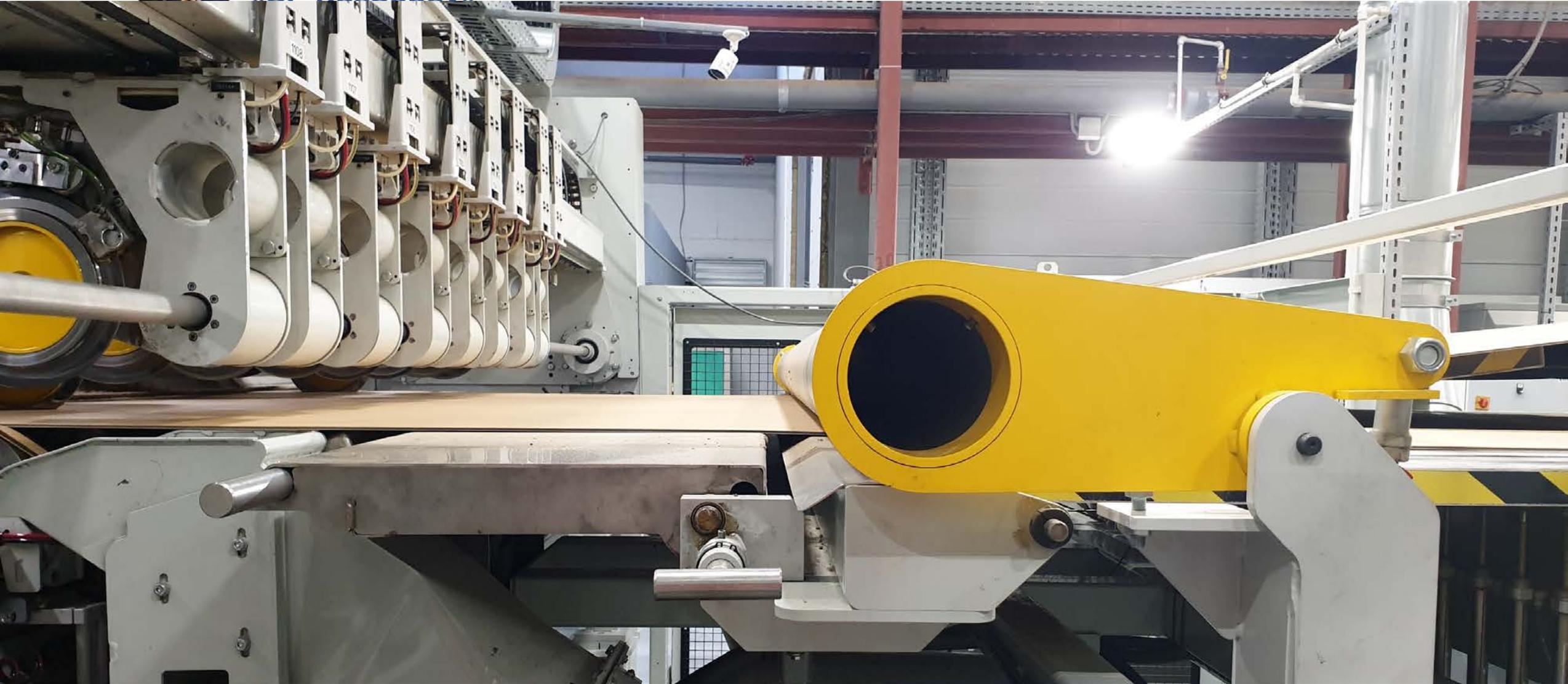
Trends - lighter weights, faster speed, more recycled furnish





«ИП Распопов»
«SP Raspopov»

3. Результаты





«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

3. Результаты-1, лабораторные испытания гофрокартона

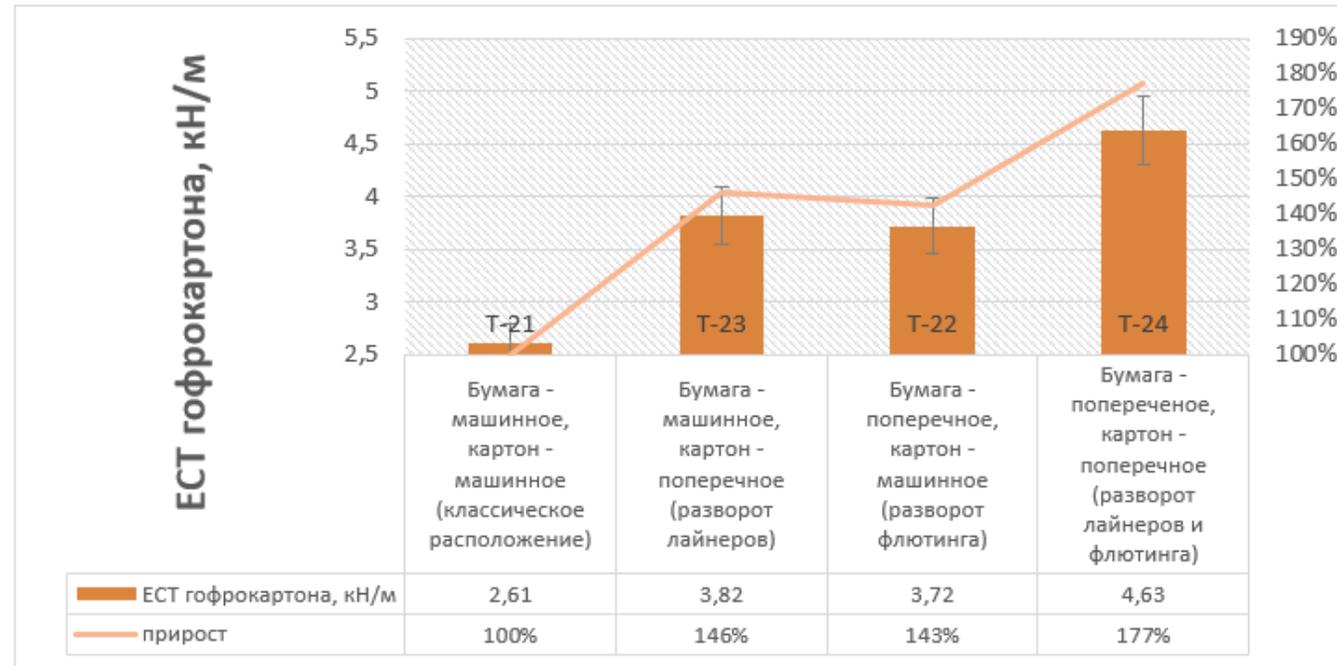


Рис. 3. Сравнение образцов гофрокартона, изготовленных из одного и того же сырья, на одной и той же композиции, при различном ориентировании слоёв.



«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

3. Результаты-2, опытная выработка на гофроагрегате, испытания гофроящика

Впоследствии из сырья (композиция: K115 Котлас - B112 Котлас - K115 Котлас) была проведена выработка гофрокартона профиля В на гофроагрегате с разворотом только флютинга на 90 градусов.

Из полученного на гофроагрегате гофролиста на плоттере были вырезаны 2 вида гофрокоробов:

- 1) Со стандартной ориентацией флютинга (тип 1);
- 2) С измененной на 90 градусов ориентацией флютинга (тип 2).

Полученные «американские» (0201 по FEFCO) гофрокороба были протестированы по показателю ВСТ в лаборатории АО «Илим Гофра».

Результат испытаний:

$$(ВСТ_{\text{тип 2}}) / (ВСТ_{\text{тип 1}}) = (2731,4Н) / (2342,9Н) \sim 1,17$$



«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

4. Выводы

Выводы:

1. Проведенное исследование показывает, что при развороте сырья в композиции на 90 градусов имеет место существенный прирост механической прочности гофрокартона - по показателю ЕСТ, гофрокоробов - по показателю ВСТ.
2. Опытная выработка носила единичный характер, требуется наработка статистики на различных композициях сырья.



«ИП Распопов»
«SP Rasporov»

Спасибо за внимание!

