

Формування семишарового гофрованого картону

Клеєнаносна машина призначена для нанесення клею на вершини гофрів вільної сторони гофрошару двошарового гофрокартону, що надходить від багатоярусного підігрівана. Кількість клеїльних пристроїв, що має клеєнаносна машина, залежить від кількості шарів гофрокартону. Для виготовлення тришарового гофрокартону достатньо одного клеїльного пристрою; для виготовлення п'ятишарового - двох, для семишарового - трьох клеїльних пристроїв. Конструктивно вони аналогічні клеїльним пристроям на гофромашині. Під час зупину машини клеєнаносні вали продовжують обертання від допоміжних електродвигунів. На деяких типах сучасних високопродуктивних агрегатів машини мають додаткові нагрівальні циліндри діаметром 400 - 450 мм з натягувальними валиками.

Гофроагрегаті BHS оснащений клеїльною машиною LWR-M з діаметром нагрівального циліндру 500 мм. а клеєнаносного та притискного валів відповідно 290 та 188 мм. Діаметр шаберного валу складає 160 мм.

У виробництві семишарового гофрованого картону для приклеювання верхнього двошарового гофрокартону на клеєнаносній машині рекомендується використовувати клей ПВА.

Склеювання двошарового гофрокартону з нижнім плоским шаром відбувається вже на початку сушильної частини, куди цей картон подається після проходження по нижньому циліндру багатоярусного підігрівана. Схема проходження шарів картону та їх склеювання при виробництві семишарового гофрокартону представлена нарис. 5.14

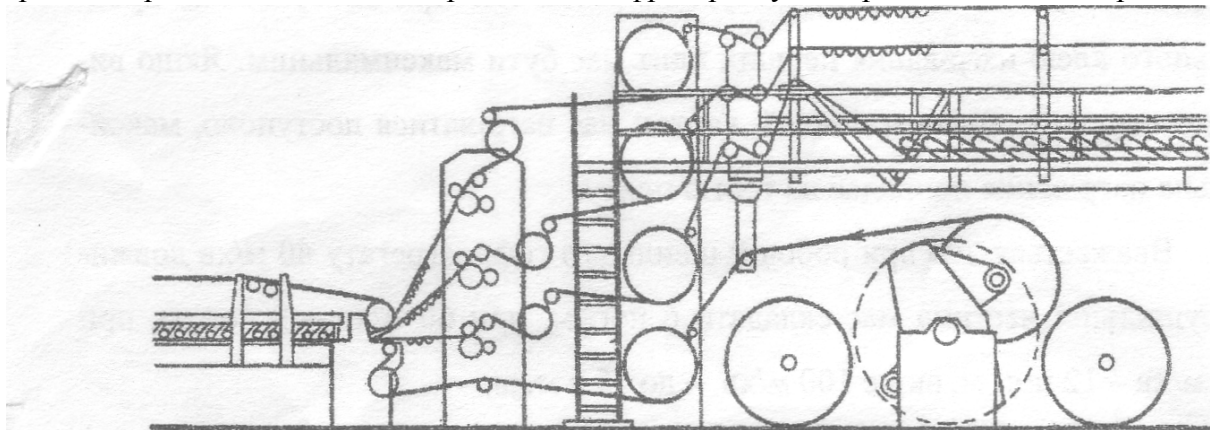


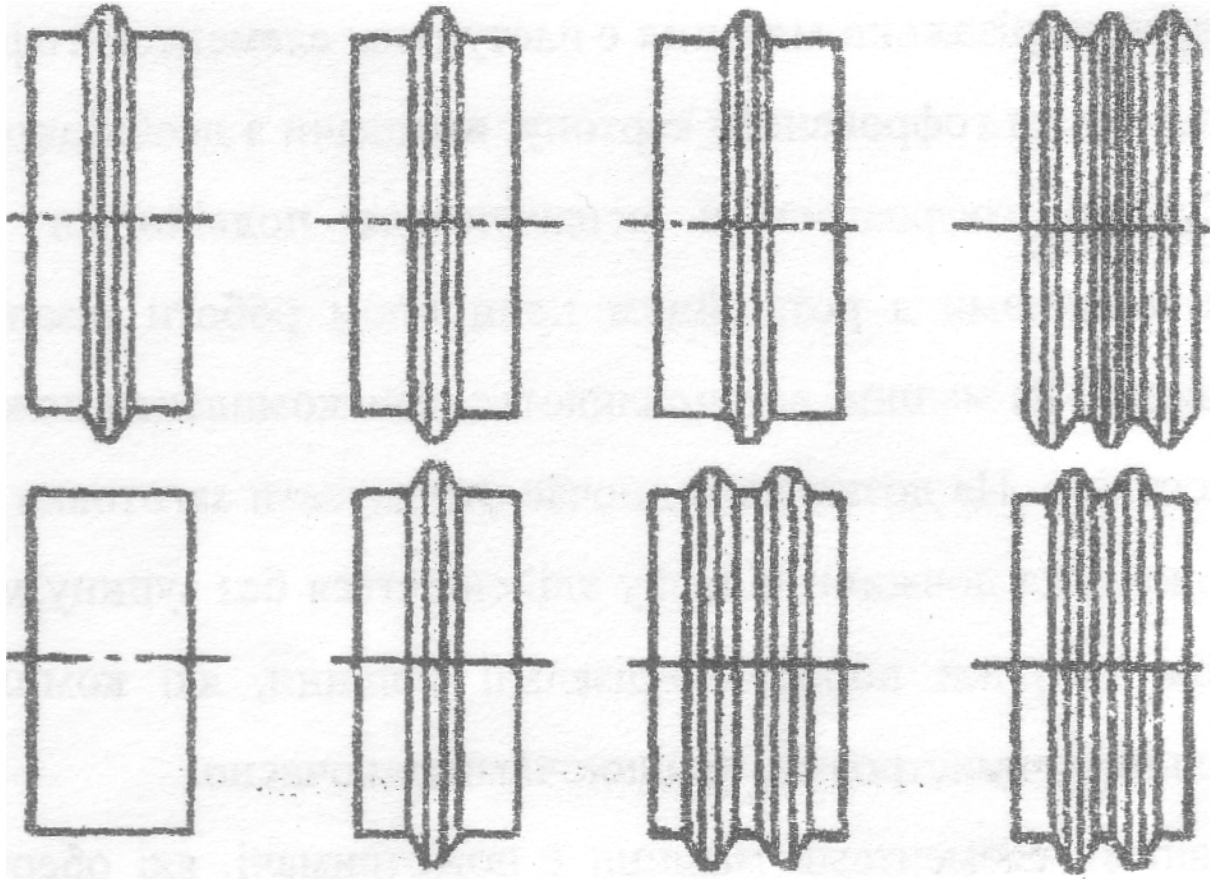
Рис. 5.14. Схема склеювання семишарового гофрованого картону

Охолоджувальна частина. Безпосередньо за сушильною знаходиться охолоджувальна частина, де полотно гофрокартону проходить між двома сукнами, що рухаються. Верхнє сукно є продовженням сукна сушильної частини, а нижнє проходить тільки по довжині охолоджувальної частини. Як і в сушильній частині, ступінь опускання верхніх притискних валиків регулюється. Охолоджувальна частина також є тяговою і сприяє руху гофрованого картону.

Машина поперечного відрізання постійної довжини листа (ротаційні ножиці) вмикається за необхідності і забезпечує безперервну роботу клеєнаносної та сушильно-охолоджувальної частини агрегату на час зміни формату листів картону на подальших машинах, а також розрізання для подальшого видалення дефектного полотна, що отримується під час введення нових рулонів. Несклеєний гофрокартон, включення клейових грудок, зморшки гофрокартону видаляються на цій машині ще до підходу в поздовжньо-різальну рильовальну машину для виключення поломки ножів. Зазвичай ширина листів, що відрізаються на цій машині, дорівнює 800 мм. Машина іскладається з двох поперечних ножів на всю ширину агрегату чи верхнього сталевго ножа й опорного сталевго валу діаметром 270- 300 мм, який облицьований пластмасовим матеріалом.

Поздовжньо-різальна рильовальна машина призначена для розрізання полотна картону на смуги (у напрямку руху картону) та одночасного рильовання. Нанесення ліній рильовання

здійснюється рильовальними муфтами (рис. 5.15). В залежності від кількості шарів гофрокартону та якості матеріалів, що використовуються для його виробництва, рильовання здійснюють муфтами різного профілю. При цьому необхідно враховувати, що збільшення ширини лінії рильовання знижує опір зібраного ящика стисненню. Для дво- і тришарового картону застосовують одно-, дво- і трипрофільні системи муфт, для п'яти- і семишарового - п'ятипрофільні.



а

б

в

г

Системи рильовальних муфт:

а - однобічна (неповна) для двошарового гофрокартону та мікро- гофрокартону; 2 - двобічна дво-профільна для тришарового гофрокартону; 3 - двобічна трипрофільна для три- та п'ятишарового гофрокартону; 4 - двобічна п'ятипрофільна для п'яти- та семи- шарового гофрокартону

У випадку використання силікатного клею для склеювання шарів на поздовжньо-різальній машині також виконується так звана зачистка країв полотна гофрокартону (обрізання смуг шириною 15 мм з кожної сторони).

В агрегаті ВН8 для поздовжнього різання і рильовання використовується станок БПА, що має три пари валів, на котрих кріпляться дискові ножі та рильованні муфти. Ножі та муфти можуть пересуватися по осі валів в автоматичному режимі відповідно до завдання на розміри заготовок. Макси- мальна робоча швидкість станка - 300 м/хв, мінімальна відстань між ножами - 125 мм, тривалість зміння формату - 20 - 45 с. Після станка БПА полотно проходить через розділювач полотен РЕ-25.

Поперечно-різальна машина є наступним елементом гофроагрегату. Вона відрізає листи гофрованого картону, виходячи з необхідного формату ящиків. Сучасні гофроагрегати оснащуються подвійними поперечно- різальними машинами з ротаційним принципом роботи різального пристрою. Зазвичай на машині встановлюються два комплекти ножів, що працюють самостійно. Це дозволяє водночас отримувати заготовки різної довжини. Регулювання довжини відрубу здійснюється без зупину машини. Існують також потрібні

поперечно-різальні машини, які комплектуються трьома різальними пристроями, працюючими одночасно.

Основними елементами машини є ножотримачі, які обертаються, зі встановленими на них сталевими ножами. Сталеві ножотримачі представляють собою порожні циліндри з поздовжніми уступами для закріплення ножів. Ножі виготовляються з міцних сортів сталі - хромомолібденової чи подібної до неї. Застосовують різні конструкції ножів - суцільні по всій ширині машини чи збірні.

Лінійна швидкість ножотримачів та ножів дещо перевищує швидкість просування полотна картону. В разі значного перевищення швидкості може відбуватися викидання шматків гофрокартону під час різання, в разі меншої швидкості - затримка полотна картону і загинання його передньої кромки.

Смуги розрізаного вздовж полотна гофрокартону, що подаються в поперечно-різальну машину, захоплюються тяговими приймальними валами, котрі забезпечують рівномірне подавання смуг для поперечного відрізання. В залежності від виду гофрокартону (три-, п'яти- чи семишаровий) та рильованні муфти. Ножі та муфти можуть пересуватися по осі валів в автоматичному режимі відповідно до завдання на розміри заготовок. Максимальна робоча швидкість станка - 300 м/хв, мінімальна відстань між ножами - 125 мм, тривалість змінення формату - 20 - 45 с. Після станка БПА полотно проходить через розділювач полотен РЕ-25.

Поперечно-різальна машина є наступним елементом гофроагрегату. Вона відрізає листи гофрованого картону, виходячи з необхідного формату ящиків. Сучасні гофроагрегати оснащуються подвійними поперечно-різальними машинами з ротаційним принципом роботи різального пристрою. Зазвичай на машині встановлюються два комплекти ножів, що працюють самостійно. Це дозволяє водночас отримувати заготовки різної довжини. Регулювання довжини відрубів здійснюється без зупину машини. Існують також потрібні поперечно-різальні машини, які комплектуються трьома різальними пристроями, працюючими одночасно.

Основними елементами машини є ножотримачі, які обертаються, зі встановленими на них сталевими ножами. Сталеві ножотримачі представляють собою порожні циліндри з поздовжніми уступами для закріплення ножів. Ножі виготовляються з міцних сортів сталі - хромомолібденової чи подібної до неї. Застосовують різні конструкції ножів - суцільні по всій ширині машини чи збірні.

Лінійна швидкість ножотримачів та ножів дещо перевищує швидкість просування полотна картону. В разі значного перевищення швидкості може відбуватися викидання шматків гофрокартону під час різання, в разі меншої швидкості - затримка полотна картону і загинання його передньої кромки.

Смуги розрізаного вздовж полотна гофрокартону, що подаються в поперечно-різальну машину, захоплюються тяговими приймальними валами, котрі забезпечують рівномірне подавання смуг для поперечного відрізання. В залежності від виду гофрокартону (три-, п'яти- чи семишаровий) регулюється відстань між приймальними валами.

Транспортер-листоукладальник призначений для приймання і укладання в стопи листів гофрованого картону, що надходять від поперечно-різальної машини, і видачі їх (під прямим кутом) на приймальні рольганги, після чого листи укладаються на стеажі-піддонк і транспортуються на відлежування.

Листоукладацьки бувають одно-, дво- і триярусні. Кількість ярусів дорівнює кількості комплектів ножів на поперечно-різальній машині. Кожен ярус приймає заготовки певного формату і збирає їх в пачки.