

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**ГО «НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ
ПОЛІГРАФІСТІВ»**

*Героям України
присвячується*

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**23-Ї МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
«ДРУКАРСТВО МОЛОДЕ»**



**КИЇВ
2023**

Організаційний комітет

Голова — Петро Киричок, д-р техн. наук, проф.,
директор НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Тетяна Киричок — д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедри ТПВ, НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Володимир Олійник — канд. техн. наук, доц.,
НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Світлана Оляніна — д-р мистецтвознав., проф.,
зав. кафедри графіки НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Олександр Палюх — д-р техн. наук, проф.,
в. о. зав. кафедри репрографії НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Тетяна Роїк, — д-р техн. наук, проф.,
НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Ольга Тріщук — д-р наук із соц. ком., проф.,
зав. кафедри видавничої справи
і редагування НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Олег Білецький — начальник навчально-організаційного
управління, КПІ ім. Ігоря Сікорського
Георгій Васильєв — Голова Ради молодих вчених,
д-р техн. наук, доц., КПІ ім. Ігоря Сікорського
Світлана Гавенко — д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедри, Українська академія друкарства
Іван Регей — д-р техн. наук, проф., зав. кафедри,
Українська академія друкарства
Жанна Дейнеко — канд. техн. наук, доц., зав. кафедри,
Харківський національний університет радіоелектроніки
Олександр Дуболазов — д-р фіз.-мат. наук, проф.,
Чернівецький національний університет
Леонід Козлов — д-р техн. наук, проф., зав. кафедри,
Вінницький національний технічний університет
Георгій Петріашвілі — д-р техн. наук, проф.,
директор Інституту Поліграфії Варшавської політехніки
Світлана Хаджинова — канд. техн. наук, доц.,
Centre of Papermaking and Printing, Lodz University of Technology

Секретаріат:

Оксана Зоренко — голова, канд. техн. наук, доц.
Василь Скиба — вчений секретар, канд. техн. наук, доц.
Яна Супрун, Катерина Данько

Навчально-науковий видавничо-поліграфічний інститут
КПІ ім. Ігоря Сікорського,
тел. 380 (44) 204-83-61, 204-84-23,
електронна адреса: druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com
сайт: <http://dm-conf.vpi.kpi.ua/>

Видання здійснено за сприяння та спонсорської допомоги
Громадської організації «Науково-технічне об'єднання
поліграфістів»

Шановні молоді науковці!

Шановні колеги!

Повномасштабне вторгнення россії в Україну призвело до тяжких наслідків для науки та освіти в Україні. Щоденні людські втрати та руйнування інфраструктури, яких зазнають також і учасники освітнього процесу, вимагають постійно долати непрості виклики триваючої війни: вимушені перерви у навчанні, перехід на дистанційну або змішану форму навчання, повітряні тривоги та відключення електроенергії. Та, незважаючи на важкі виклики часу, наука є рушійною силою прогресу людства, а результати новітніх досліджень засвідчують суттєвий вплив на розвиток різних галузей промисловості: економічну, екологічну, соціальну та освітню сфери.

Нині у світі відбувається технологічна революція, пов'язана з переходом до цифрової економіки, розробкою та впровадженням інформаційних та цифрових технологій, які сприяють майбутньому розвитку промисловості, зокрема, і освітнього процесу та науки в цілому.

Високий рівень сучасних технічних засобів та інформаційних технологій дозволили багатьом молодим науковцям як в Україні, так і закордоном представити свої інноваційні теоретико-практичні розробки на 23-й міжнародній науково-технічній конференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде» Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського. Вражає різноманітність тематики тез доповідей, що містить як технічні напрями досліджень класичних технологій виготовлення друкованих видань, пакувань, захищеної поліграфічної продукції, спеціальних та цифрових методів друку, можливостей використання штучного інтелекту у друкарстві, так і унаочнення проблематики редагування видань, зокрема у контексті сучасної російської пропаганди; тенденції інтерактивних методів створення та графічного оформлення поліграфічної продукції.

Організаційний комітет вітає учасників конференції «Друкарство молоде», бажає міцного здоров'я та наснаги! Незламна Віра в Перемогу України над російським агресором спонукає до нових наукових звершень!

Щиро Ваш
Голова організаційного
комітету,
Петро Киричок



Therefore, to achieve optimal die-cutting force, the geometric shape of the knife must be properly balanced with other factors, such as material, thickness and intensity of die-cutting. The die-cutting effort will in turn have an effect on the power of the die-cutting machine. For rational work, it is necessary to periodically check the technical condition of the tools and choose the proposed geometric characteristics in accordance with the material being cut.

UDC 686.12.056

© **Iryna Yukhymenko**, master's degree, Educational and Scientific Printing and Publishing Institute Igor Sikorskyi KPI, Kyiv, Ukraine, 2023 y.

Supervisor: A. I. Ivanko, PhD in Engineering Sciences, Assistant Professor, Educational and Scientific Printing and Publishing Institute Igor Sikorskyi KPI



DEVICES FOR MOVING SHEET MATERIALS

The article reviews devices for transporting sheet materials to the processing area and their technical characteristics.

Keywords: receiving table; self-loading; sheet material; transport system; chain conveyors; grabbers.

У статті проведено огляд пристроїв для транспортування аркушевих матеріалів у зону обробки та наведено їх технічні характеристики.

Ключові слова: приймальний стіл; самонаклад; аркушевий матеріал; транспортувальна система; ланцюгові транспортери; захоплювачі.

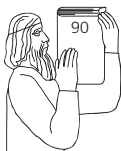
Transport systems in printing machines provide alternate separation and movement of sheets. Most small format machines and some medium format machines use low stackers (up to 0.5 m stack height). In small format machines, it is advisable to use short straight chain sheet conveyors. In most cases, large format machines are characterized by

high pile devices (bale height 1.0–1.2 m). Chain conveyors with a complex trajectory along curved and straight sections are also used.

The sheet chain conveyor is similar in operation to the sheet conveyor and consists of two closed chains. The drive is implemented by drive sprockets mounted on the drive shaft. Also, disks are often installed on this shaft to support the sheet or a solid thin-walled cylinder. The tension of the chains is carried out in a classical way — by moving the tension sprockets.

The sheet grabbers are connected to the chain conveyor carriages. The carriages in the conveyor are located at the same distance from each other. The number of carriages depends on the length of the conveyor. Therefore, in elongated chain conveyors for moving sheets, the number of carriages can be equal to 15 units.

The opening of the carriage invaders is realized by means of a fixed guide. The curvilinear fixed guide is connected to the regulation mechanism. Therefore, depending on the format and weight of the paper, as well as the speed of the machine, we select the necessary parameters. Adjustment of the curved guide sets the moment of releasing the sheet (and in some cases, fixing and holding). For the high-quality laying of a sheet in a bale, it is necessary to 'soften' the blow of its front edge to the front stops.



In large format machines, to reduce the loads that occur on curved sections, carriages are connected to chains with rods. In this case, separate guides are used for chains and carriages, as a result of which a more accurate location of the carriages is ensured and the durability of the chains increases, but the design of the conveyor becomes unwieldy. In order to reduce the loads in the transport system, the gripping carriages should be made relatively light (elements of connecting links, grabbers, etc.).

Chain conveyors are relatively simple in design and allow you to change the speed characteristics. But during their operation, significant jump-like dynamic loads occur. Also, chain conveyors significantly load the frame of the machine. Therefore, there is a high probability of vibrations that will negatively affect the work process.