

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техника кафедрасы

С.Тұрсынжан

Көркем әдебиет шығаратын баспахананың басудан кейінгі кітапшалау-түптеу
цехының технологиялық бөлімін жобалау

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072200 – Полиграфия

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті


Ж. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техникасы кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 Машеков С.А.

« 11 » 05 2019 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА


Тақырыбы: «Көркем әдебиет шығаратын баспахананың басудан кейінгі
кітапшалау-түптеу цехының технологиялық бөлімін жобалау»

5B072200 – Полиграфия

Орындаған

Тұрсынжан С.

Ғылыми жетекші
физ.-мат. ғыл. канд., КТкаф.
қауым. профессоры

 Б.А. Байтимбетова

« 20 » 05 2019 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты


Көлік техника кафедрасы

5В072200 – Полиграфия

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 С.А. Машеков

« 17 » 11 2019 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Тұрсынжан Сандуғаш

Тақырыбы: «Көркем әдебиет шығаратын баспаханың басудан кейінгі кітапшалау-түптеу цехының технологиялық бөлімін жобалау»

Университет Ректорының 2018 жылғы «06» қараша № 1252-б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2019 жылғы «23» мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: кітап 1: басылымның форматы: $60 \times 90^{1/16}$, $V_{(ф.б.т.)}=13$, $T=22$, $H=100$, бояулығы 1+1; кітап 2: басылымның форматы: $70 \times 90^{1/16}$, $V_{(ф.б.т.)}=15$, $T=30$, $H=60$, бояулығы 1+1; кітап 3: басылымның форматы: $70 \times 100^{1/16}$, $V_{(ф.б.т.)}=50$, $T=20$, $H=75$, бояулығы 4+4;

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Технологиялық бөлім

б) Еңбек қорғау бөлімі

в) Экономикалық бөлім

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс): сызба материалдары технологиялық сұлбадан, жүктер ағымынан, жабдықтардың жүктемесінен, эвакуация жоспарынан, технико-экономикалық көрсеткіштерінен тұрады.

Ұсынылатын негізгі әдебиет 14 атаудан тұрады.

Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Технологиялық бөлім	15.01-01.03.2019	
Еңбекті қорғау бөлім	01.03-20.03.2019	
Экономикалық бөлім	26.03-30.04.2019	

Дипломдық жұмыс (жоба) бөлімдерінің кеңесшілері мен
норма бақылаушының аяқталған жұмысқа (жобаға) қойған
қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Технологиялық бөлім	физ.-мат. ғыл. канд., КТ каф. қауым. профессоры Б.А Байтимбетова	20.05.19	<i>Байт</i>
Ереже бақылау	Ж.Ж. Толыбаева КТ каф. лекторы	21.05.19	<i>Толы</i>

Ғылыми жетекші _____ *Байт* Б.А.Байтимбетова

Тапсырманы орындауға алған білім алушы _____ *С.Тұрсынжан* С.Тұрсынжан

Күні « 15 » 11 2019 ж.

АҢДАТПА

Жобаланатын дипломдық жобада кітап өнімдерін шығаратын баспахананың басуға дейінгі цехының технологиялық бөлімі қарастырылған.

Дипломдық жоба келесі бөлімдерден тұрады:

- технологиялық бөлім;
- қауіпсіздік және еңбекті қорғау бөлімі;
- экономикалық бөлім.

Технологиялық бөлімде басуға дейінгі цехының технологиялық процесі жобаланды. Түсіндірме жазбада цехқа қажетті жабдықтар саны, негізгі материалдар шығыны, жұмысшылар саны және т.б. қажетті көрсеткіштер келтірілген.

Экономикалық бөлімде жобаланған цехтың техника-экономикалық көрсеткіштері есептелді.

Еңбекті қорғау бөлімінде басуға дейінгі цехтың жарықтандыру мәселелері қарастырылады.

Дипломдық жобаның түсіндірме жазбасы 43 беттен, 21 кестеден, 1 суреттен тұрады.

Сызбалық бөлім келесі сызба түрінде берілген:

- басылымды басуға дейінгі цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы;
- басуға дейінгі цехының жоспары;
- жүк ағымы;
- төтенше жағдайдағы эвакуация жоспары;
- техника-экономикалық көрсеткіштері.

АННО АЦИЯ

В дипломном проекте рассматривается технологическая часть допечатного цеха типографии по выпуску книжной продукции.

Дипломный проект состоит из следующих разделов:

- технологическая часть;
- безопасность и охрана труда;
- экономическая часть.

В технологической части проекта дается полное описание технологическому процессу допечатного цеха. Таким В пояснительной записке проекта рассчитаны количество необходимого основного оборудования, расход основных материалов, подсчитан рабочий персонал и другие показатели.

В экономической части рассчитаны технико-экономические показатели допечатного цеха.

В разделе охраны труда рассмотрены вопросы освещения допечатного цеха.

Пояснительная записка дипломного проекта состоит из 43 страниц, 21 таблиц, 1 рисунка.

Графическая часть проекта представлена в виде чертежей:

- технологическая схема изготовления издания в допечатном цехе;
- планировка производства;
- схема грузопотоков;
- план эвакуации при чрезвычайных ситуациях;
- технико-экономические показатели.

THE SUMMARY

In the designed thesis project is considered the technological part of the prepress shop printing house for the production of book products.

The graduation project consists of the following sections:

- technological part;
- safety and labor protection;
- the economic part.

The technological part of the project provides a full description of the technological process of the prepress shop. Thus, in the explanatory note of the project, the amount of the main equipment required, the consumption of basic materials, the working personnel and other indicators were calculated.

In the economic part, the calculated technical and economic indicators of the prepress shop.

In the section of labor protection considered the issues of lighting prepress shop.

Explanatory note of the graduation project consists of 43 pages, 21 tables, 1 figure.

The graphic part of the project is presented in the form of drawings:

- technological scheme of production of the publication in the prepress shop;
- production planning;
- traffic flow diagram;
- emergency evacuation plan;
- technical and economic indicators.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	9
1	Технологиялық бөлім	10
1.1	Басылымның техникалық сипаттамасы	10
1.2	Басылымды кітапшалау-түптеу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы	11
1.3	Кітапшалау-түптеу цехының технологиялық процесін талдау және орнықтыру	13
1.4	Кітапшалау-түптеу цехының негізгі жабдығын таңдау	17
1.5	Кітапшалау-түптеу процесінің негізгі материалдарын таңдау	23
1.6	Кітапшалау-түптеу цехының материалдарын есептеу	
1.7	Технологиялық есептер	25
1.8	Қойма шаруашылығы	25
2	Еңбекті қорғау	27
2.1	Ауа ортасының микроклиматы және тазалығы	27
2.2	Ауаны тазарту және желдету	27
2.3	Өрт қауіпсіздігі	28
3	Экономикалық бөлім	29
3.1	Күрделі (бірреттік) шығындар	29
3.2	Ағынды үлестірімдер (айлық шығындар)	32
	Қорытынды	48
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	
	А қосымша	
	Б қосымша	

КІРІСПЕ

Полиграфиялық өндіріс процесінің нәтижесі оқырманның ақпараттық қажеттілігін қанағаттандыратын, экономикалық, саяси және мәдени тәрбиелік мәні бар, өзінде бірнеше басылым түрін жинақтаған өнім. Өнім бірнеше технологиялық әдістермен жасалады.

Кітапшалау-түптеу процесі кітап, журнал, кітапшалар және басқада полиграфиялық өнімді даярлаудың технологиялық процесстерін аяқтайды. Бұл өнімдер басу цехында басылғаннан кейін қосымша өңдеуді және безендіруді қажет етеді. Кітапшалау-түптеу цехында технологиялық процесстер негізгі операциялар қатарымен сәйкес келеді. Олардың ішінде барлық технологиялық схемаларда кездесетін операциялар: дәптерлерді даярлау, жинақтау, бекіту және кітап блогын өңдеу, механикалық өңдеу, желімдеу, жартылай өнімді кептіру, түптеу қаптарын даярлау. Оларды безендіру түптеу қабын блокқа кигізу, дайын өнім сапасын тексеру.

Кітап шығару барысындағы кітапшалау-түптеу өндірісінің қиындықтары, күрделіліктері бірімен бірі сыбайлас бірнеше негізгі факторларға байланысты:

- кітапшалау-түптеу жабдықтарының жетілдірілген өнімдік деңгейіне;
- технологиялық процесстердің механикаландыру және автоматтандырылу дәрежесіне;
- кеңінен тараған кітап өнімдерінің құрылымына, оларды шығару барысында қолданылатын жабдықтардың мүмкіндігіне сай келуі, былайша айтқанда технологиялылығына.

Кітап өнімдерін шығару процесіне негізінен кітап топтамасы (блок) құрамындағы дәптерлерді түбінен бекіту тәсілі әсер етеді.

Кітаптың құрылымы оны жасап шығарудағы еңбек көлеміне ғана әсер етіп қоймайды. Ол сондай-ақ, қолданылатын технологиялық процеске, жабдықтардың түріне және өндірісті ұйымдастыру жұмысына да ықпал етеді.

Кітапшалау-түптеу жабдықтарын олардың әртүрлі параметрлеріне, қасиетіне т.б. көрсеткіштеріне қарай классификациялауға болады. Олардың ішіндегі ең тиімдісі және ыңғайлысы – машиналарды өздерінің өңдейтін өнімінің түріне қарай (табақты қағаз, дәптер, кітап топтамалары, мұқаба т.б.) жіктеу дұрыс болады.

Полиграфияда түрлі әдістермен шығарылатын өнімнің көп түрі кездеседі. Солай бола тұра өнім бағасы тұтынушы сұранысы және пайдаланылатын ортасына байланысты көрсеткіштермен анықталады, басты көрсеткіштерге: өзіндік құн, өнімділік, пайда, сапа, сұраныс, шикізат және материалдың қолданылуы, өнім бағасы, еңбек өнімділігі және т.б жатады. Міне сондықтан, белгілі басылымның техникалық сипаттамасын өндеген өте маңызды. Өнімді басуға жабдық таңдау көбіне оның түрі мен сипатына байланысты болады, таңдалған жабдықты негіздеу үшін оның экономикалық көрсеткішін ескерген жөн. Толығымен жабдық тиімділігі олардың технологиялық, техникалық және техника экономикалық көрсеткіштерімен бағаланады [1].

1 Технологиялық бөлім

1.1 Басылымның техникалық сипаттамасы

Өндіріске тапсырыс келгеннен кейін оның технологиялық картасы даярланады. Ол картаға басылымды даярлау кезіндегі барлық параметрлер ескерілуі тиіс. Сол параметрлердің толық сипаттамалары 1-кестеде қарастырылады.

1 Кесте - Жобаланған басылымның техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштердің атаулары	Көркем әдебиет (I)	Көркем әдебиет (II)	Көркем әдебиет (III)	Көркем әдебиет (IV)
Басылымның форматы	60×90/16	70×90/16	70×100/16	60×84/16
Таралымы, мың дана	22	30	20	35
Блоктың көлемі: физикалық баспа табақта: шартты баспа табақта: қағаз табақта: беттерде	13 13 6,5 208	15 17,4 7,5 240	10 12,9 5 160	8 7,44 4 128
Атаулар саны	100	60	50	75
Безендіру варианты	бірінші	бірінші	бірінші	бірінші
Басылымды басудың түрі	Офсеттік	Офсеттік	Офсеттік	Офсеттік
Басылым бояулылығы: блок мұқаба форзац	1+1 4+0 4+0	1+1 4+0 4+0	4+4 4+4 -	4+4 4+4 -
Жинақтау түрі	бірінің үстіне бірін қойып	бірінің үстіне бірін қойып	бірінің үстіне бірін қойып	бірінің үстіне бірін қойып
Дәптерлерді бекіту әдісі	жіппен тігу	жіппен тігу	тікпей желіммен бекіту	тікпей желіммен бекіту
Бүгілімнің түрі	үш бүктелген перпенди-куляр	үш бүктелген перпенди-куляр	үш бүктелген перпенди-куляр	үш бүктелген перпенди-куляр

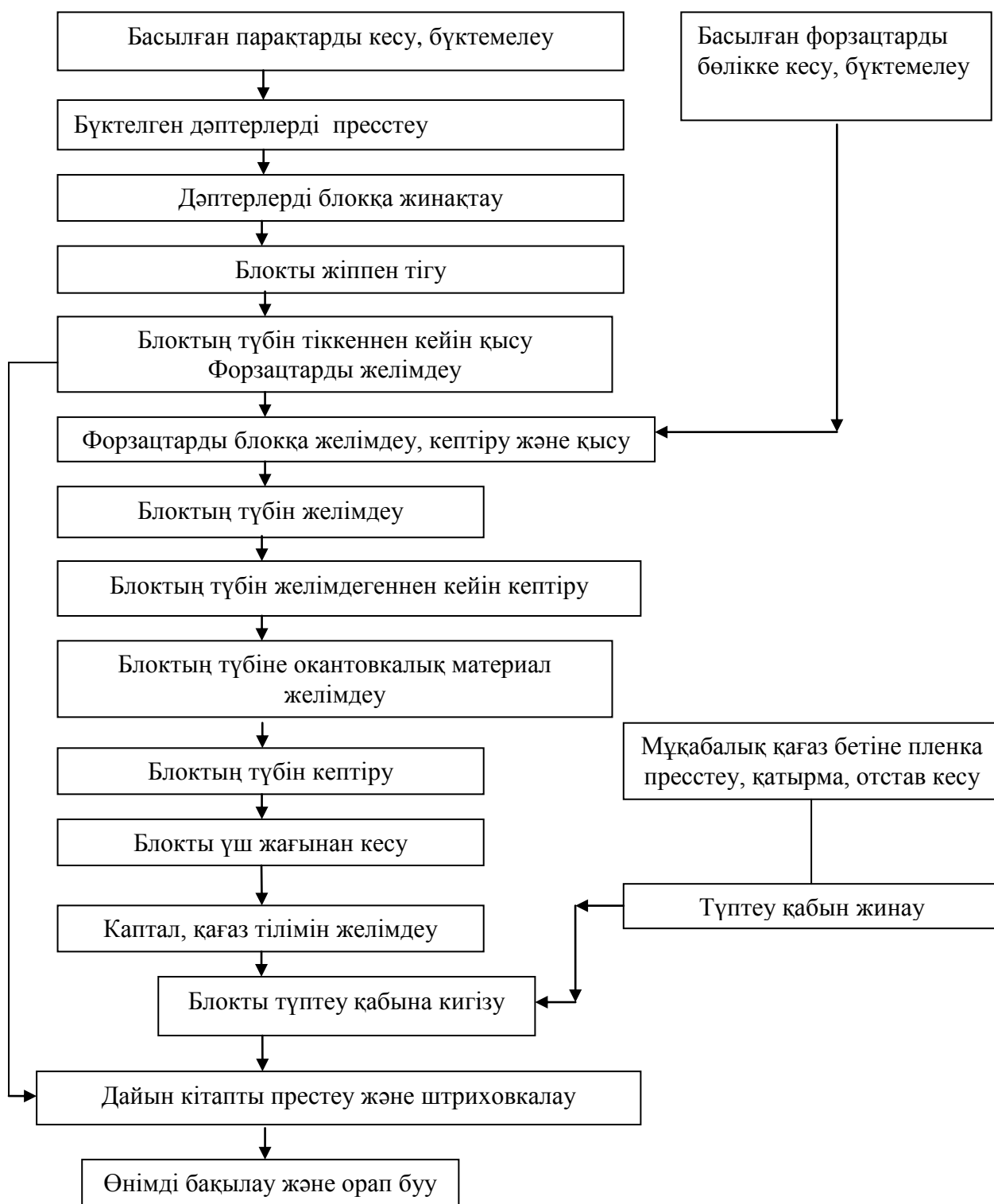
1-кестенің жалғасы

Көрсеткіштердің атаулары	Көркем әдебиет (I)	Көркем әдебиет (II)	Көркем әдебиет (III)	Көркем әдебиет (IV)
Түптеу қабы: типі жамылғы материалдың түрі	№4 мұқабалық қағаз	№4 мұқабалық қағаз	№3 мұқабалық қағаз	№ 3 мұқабалық қағаз
Түптеу қабын безендіру түрі	Пленкамен пресстеу	Пленкамен пресстеу	Пленкамен пресстеу	Пленкамен пресстеу
Дәптердегі беттер саны	16	16	16	16
Блоктағы дәптер саны	13	15	10	8
Таңдалған қағаз түрі: блок: мұқаба: форзац	Офсеттік қағаз 70г/м ² Мұқабалық 160г/м ² Форзацтық 120 г/м ²	Офсеттік қағаз 70г/м ² Мұқабалық 160г/м ² Форзацтық 120 г/м ²	Офсеттік қағаз 70г/м ² Мұқабалық 140 г/м ² -	Офсеттік қағаз 70г/м ² Мұқабалық 140г/м ² -
Форзацтың түрі	Қарапайым желім-денетін	Қарапайым желімденетін	-	-
Форзацты безендіру түрі	Тематикалық	Тематикалық	-	-
Басылымның жылдық саны, мың дана	2200	1800	1000	2625
Жылдық дәптер саны	28600	27000	10000	21000
Жылдық форзац саны	4400	3600	-	-

1.2 Басылымды кітапшалау-түптеу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы

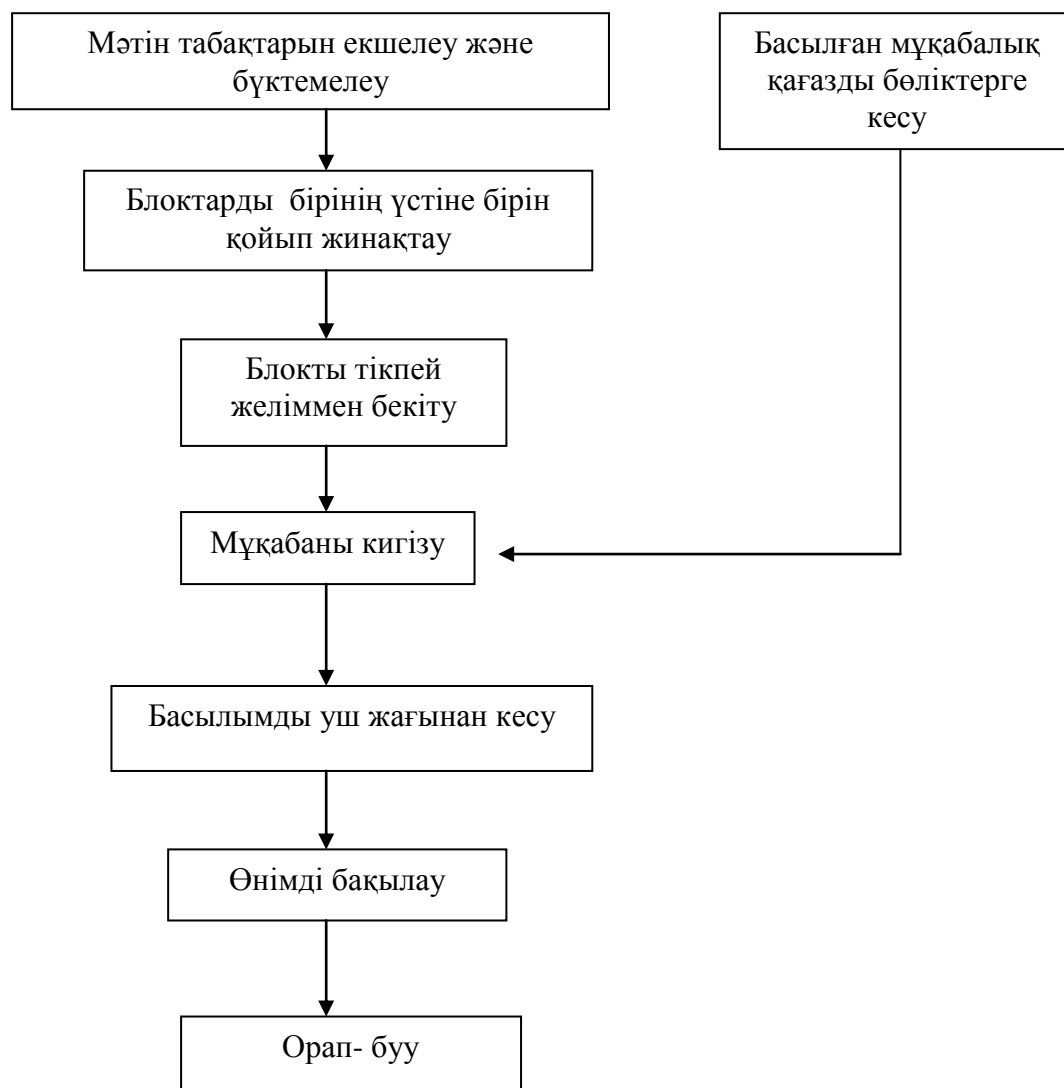
Басылымдарды кітапшалау-түптеу цехында даярлау екі сұлба арқылы жүзеге асады. Бірінші екі әдебиет № 4 түптеу қабындағы басылымдарды даярлаудың технологиялық сұлбасы арқылы, ал екі соңғы әдебиет №3 мұқабадағы басылымдарды даярлаудың технологиялық сұлбасы арқылы даярланады [2].

Басылымды №4 түптеу қабы бойынша кітапшалау-түптеу цехында даярлаудың технологиясы 1-суретте көрсетілген.



1 Сурет –Қатты түптеу қабындағы басылымды кітапшалау-түптеу цехында даярлаудың сұлбасы

Тікпей желіммен бекітілетін басылымды даярлаудың технологиялық сұлбасы 2-суретте көрсетілген.



2 Сурет - Тікпей желіммен бекітілетін басылымды даярлаудың технологиялық сұлбасы

1.3 Кітапшалау-түптеу цехының технологиялық процесін талдау және орнықтыру

Кітапшалау-түптеу операциялары басылған парақтарды өңдеудің соңғы сатысы, нәтижесінде дайын кітап, журнал алынады. Кітапшалау-түптеу өндірісінде ең қиыны және еңбекті көп қажет ететін процесс, түптеу қабында тігілген кітапты даярлау және безендіру болып табылады. Бұл дегеніміз басу өнімін және түптеу материалын өңдеп дайын өнім алу бойынша, өз белгіленген қызметін атқара алатын операциялар жиынтығы. Полиграфиялық басылымның негізін құраушы кітап өнімі басудан кейін ұзақ өңдеуден өтеді, оны кітапшалау-түптеу процестері деп атайды. Бұл процестер жеке басылған табақтардан басылым бөліктерін жинақтау үшін, оларға қолданыс ұзақтығы қажет ететін сәйкес өңдеулерден өткізуге қажетті. Кітапшалау-түптеу жұмыстарын кітапшалау және түптеу процестеріне бөлуге болады. Кітапшалау процестері –

басылған табақтарды блокқа айналдыру немесе мұқабадағы басылымды даярлау. Түптеу процестері – кітапты өңдеу, түптеу қабын даярлау және блокты түптеу қабымен біріктіру.

Басылған табақтарды екшелеу. Жеке табақтар түрінде түсетін өнім үшін, алғашқы технологиялық операциялар – екшелеу, кесу және бүктемелеу болып табылады. Дайын дәптер күйіндегі өнімдерге бұл операциялардан аттап кетеді. Екшелеу деп – табақтарды өзара перпендикуляр екі жақтарымен тегістеу операциясын айтады [3].

Парақтарды кесу. Таңба басылған табақтар тегістеуден кейін, келесі технологиялық операция сатысы – *кесуге* жібереді. Кітап және журналды табақты машиналарда басу кезінде бір қағаз парағында 16, 32 және 64 бет алынуы мүмкін. Егер дайын кітаптағы дәптер бетінің саны бір табақтан аз болса, онда кітапты даярлаудың бірінші процесінде арнайы машиналарда оны екі немесе төрт бірдей бөлікке бөледі. Кесу үшін бір пышақты кесу машиналары қолданылады.

Парақтарды бүктеу. Басылған парақтар керекті бөліктерге бөлінгеннен кейін *бүктемелеуге* түседі. Бүктемелеу белгілі ретпен басылған парақтардан кітап блоктарының және журналдың негізгі құрамасы, белгіленген форматтағы дәптер, форзац, мұқаба алу үшін қажетті операция. Бұл операция қарапайым конверттегі хаттаманы бұғу үшін де қажетті. Бүктемелеу полиграфиялық басылымдар өндірісі үшін қажетті және дәлдікті талап ететін операция.

Парақтарды бүктемелеу блокты жинауға керекті анықталған бетті дәптер алу үшін қажет. Техникалық шарттар бойынша өзара перпендикуляр үш бүгілімді бүктемелеу ұсынылады, ол дәптердің жоғары сапасын қамтиды, өйткені қағаз табағының қалыпты қалыңдығында жиырулар түзілмейді және бүгілімдер дәл болады. Үш бүгілімді дәптерлермен жинақталған блок кішігірім және берік болады, ол кейінгі өңдеулерді жеңілдетеді.

Форзацты бүктемелеу үшін «фальц – миниатюра», яғни бір немесе екі бүгілімді кіші форматы бүктемелеу машиналары қолданылады.

Бүктелген табақтарды пресстеу. Бүктемелеу сапасы көбіне бүгілімді қысу және бүгілім бойындағы қағаз деформациясына байланысты болады. Егер бүктелген дәптерді біраз уақытқа бос қойса, бүктемелеу тығыздығы азаяды, міне осы үшін де *пресстеу* операциясы өте қажетті. Дәптерлерді пресстеу үшін қысу пресстері қолданылады.

Жинақтау. Жинақтау деп белгілі ретпен бүктелген дәптерлерді және қосымша элементтерді блокқа жинау операциясын айтады. Блоктарды жинақтау бөлігінде басу цехында РРМ-да басылып шыққан өнім немесе бүктеу машинасында бүктеліп шыққан кос элементі бар дәптерлер келіп түседі. Блоктың барлық элементі бір ретпен жинақталуы керек. Блоктарды жинақтаудың екі әдісі бар:

- бір-біріне кигізіп (вкладкой)
- бірінің үстіне бірін қойып (подборкой);

Бір-біріне кигізіліп жинақталатын блоктарда дәптерлер бір-біріне кигізіледі. Ал, подборкамен жинақталған блоктарда дәптерлер бірінің үстіне

бірі қойылып жинақталады. Көлемі 64, 80 беттен аспайтын блоктарды вкладкамен жинақтаймыз. Егер вкладкамен жинақталатын блокта дәптерлердің көлемі әртүрлі болса (32, 16 және 8 беттік) онда, жинақтау кезінде үлкен көлемді дәптерді ішкі дәптер етіп, ал көлемі аз дәптерді сыртқы дәптер түрінде кигізу керек.

Блокты жіппен тігу. Кітап блоктарын бекіту әдістері кітаптық немесе кітапшалық блоктарға жинақталған дәптерлерді бір-біріне біріктіріп, келесі технологиялық өңдеуге жібереді.

Жіппен тігу ең ескі және ең тиімді ұзақ мерзімді бекіту әдістерінің бірі болып табылады. Бұрынғы кездері жіппен тігу әдісі қолмен орындалған. Кейін полиграфиялық техника механикаландырылып, автоматтандырылған кейін бұл әдіс арнайы машинада орындала бастады.

Жіппен тігу процесі арнайы жіппен тігуге арналған жартылай автоматтар мен автоматтарда орындайды.

Тігілген блокқа форзац желімдеу. Технологиялық процестің пресстеуден кейінгі сатысы, бірінші және соңғы дәптерге *форзац* жапсыру. Форзац кітап блогын түптеу қабымен біріктіру үшін қажет, және де кітапты безендірудің бір түрі болып табылады. форзацті даярлау үшін арнайы форзац қағазы пайдаланылады. Қарастырған басылымға техникалық ережелерге сай қарапайым форзац қолданылады. Бұл ең кең тараған форзац, өйткені құрылымы бойынша өте қарапайым және даярлау процесі толық механикаландырылған. Қарапайым форзац бір бүктелген қағаз парағы және бүгуге дейінгі парақ ені басылымның екі еселенген еніне тең, ал биіктігі басылымның кесуге дейінгі биіктігіне тең болуы керек. Форзац сызық бойымен ені 5мм желім жағылып, дәптердің түптелген жиегіне жапсырылады. Форзац дәптердің бүгілген түбінен орын қалдырып желімденуі керек.

Блок түбін қысу. Жіппен тігілген кітап блоктарын өңдеу блок түбін қысу операциясынан басталады. Бұл операция жіппен тігілген блоктардың түптерін мықтылау үшін керек және блок түбін желімдеу кезінде желім дәптердің ішкі беттеріне өтіп кетпеу үшін қажет. Барлық блокты өндейтін және оны қапқа кигізетін ағымды желілерде бірінші түбін қысу операциясы орындалады. Ол ағымды желінің секциясында немесе жеке мәшинелерде жасалынады.бірақ Zigloch ағымды желісінде бірінші болып орындалатын операция тігілген блокқа форзац желімдеу. Қазіргі уақытта барлық кітаптық басылымдар ағымдық желілерде орындалады. Өйткені ол желілердың өнімділігі өте жоғары және олар өнімнің жоғары сапасын қамтамасыз етеді.

Блок түбін желімдеу. Блок түбі қысылғаннан кейін желімдену керек. Яғни блок түбінен керекті мөлшерде желім жағылады. Желімдік қабат блок түбіне қаттылық береді және келесі операциялардың сапалы өтуін қамтамасыз етеді.

Блок түбін кептіру. Кітапшалау-түптеу цехында жартылай фабрикатты кептіру техникалық процесстің әртүрлі стадияларында орындалады. Кептіру әртүрлі желімдік ертінділер қолданылатын операциялардан кейін орындалады. Кептіру дегеніміз желімдік қабаттан артық қабатты жою. Кітап блоктарының

түптерін желімдегеннен кейін кептіру табиғи және жасанды жағдайда орындалады.

Блок түбін кептіргеннен кейін қысу. Блоктың түбін желімдегеннен кейін қағаз талшықтары ісініп, кішкене деформацияланады. Ал кептіру процессінен кейін блоктар бос қалыпта болады және дәптердің түптік фальцтары қопсыланады. Сондықтан блок түбін қалыпты жағдайға келтіру үшін оларды кептіргеннен кейін қысу керек. Бұл операцияны да блок түбін өңдеуге арналған ағынды желіде орындауға болады.

Блокты үш жағынан кесу. Желімденген және кептірілген кітап блоктарына түптеу қабын кигізбес бұрын үш жағынан кеседі. Үш жағынан кесу кітапты қолдануды ыңғайлы ету үшін, бүктеу кезінде пайда болатын тегіс емес жақтарын кесу үшін қажет. Кесу бір пышақты кесу және арнайы үш жақты кесу машиналарында жүргізілуі мүмкін.

Зиглох фирмасымен үш жақты кесу машинасы trim – тес – 56 өңделген. Онда кесу бір пышақпен іске асады, ал блок арнайы гидравликалық қысқышта қысылған, ол белгіленген көрсеткіштер бойынша бұрылып отырады. Түбі бойынша қысылған, желімденген және кептірілген блоктар келесі технологиялық операция үш жағынан кесу операциясына түседі.

Блокты түбін өңдеу. Келесі операция кітап түбін дөңгелету. Қолдану кезіндегі дайын кітап беріктігі, көбіне блок түбін өңдеуде жүргізілетін блок түбінің формасына байланысты. Блок түбінің формасын таңдау көбіне қолданылатын ортаға, блок қалыңдығына және бекіту түріне байланысты. Блок түбін дөңгелету: тік, дөңгелек және грибо тәріздес болуы мүмкін.

Барлық жіппен тігілген көлемі 160-200 бетке дейінгі блок түбі тік болуы керек. Бұл үлкен көлемді тік түбі бар блоктардың беріктігі төмен болады, кітаптің ашылуы қиындайды.

Мұқабалық қағаз бетіне пленка пресстеу. Кітап өндірісінде мөлдір полимерлік пленкамен пресстеу, түптеу қабын өңдеудің ең жиі қолданылатын түрі болып табылады. Кітап өндірісінде түптеу қабын өңдеудің ең жиі қолданылатын түрлері: мөлдір полимерлік пленкамен пресстеу, полиграфиялық фольгамен бедерлеу, блинтті және бедерлі түптік бояумен басу қолданылады. Бедерлі таңбалау – қыздырылған формамен мұқабаға, картонға, қағазға қысым беру арқылы бейне алу. Ол арнайы престе орынадалады.

Блокты түптеу қапқа кигізу. Түптеу қабында кітапты өңдеудің соңғы процесі – өңделген блок пен дайын түптеу қабын біріктіру.

Біріктіру кезіндегі қосымша операция штрихтау – түптеу картон мен отстав арасына қойылатын ойық, ол кітап жақсы ашылуын қамтиды. Ол мақсатқа пресстеу-штриховкалау машиналары қолданылады.

Штриховкалаудан кейін дайын кітапты белгілі жұмысшылар бақылап, орамаға жібереді.

Бақылау кітап шығарудың технологиялық процесі аяқталғаннан соң оларды жеке кітаптар бойынша тексереді, бұл басылымды шығарудың барлық сатыларына жүргізілетін кезеңдік бақылаудың жалғасы болып табылады. Кітаптың соңғы бақылауын бақылаушылар жүргізеді. Олар кітаптың сыртқы

түрін, қаптаманың ішкі жақтарын, кітапты ашып, титул парағы мен блогын карап шығады.

Тікпей желіммен бекіту әдісі. Пресстелген блок түбіне белгілі бір қалыңдықтағы желім қабаты жағылады. Желім қабаты блок түбіне қаттылық беріп, келесі өңдеу операцияларын жоғары сапамен орындауға мүмкіндік береді. Блок түбін желімдеу нәтижесінде дәптерлердің бекітілу беріктігі артып басылымның сапасы да жоғарылайды.

Түптік фальцтарын кесіп, тікпей желіммен бекіту. Бұл әдісте, бүктемеленіп, жиналған блоктағы дәптерлердің түптері тегістеледі де кесіледі, осы кесілген жерлерге желім жағылады.

Мен жобалаушы басылымды даярлау процесінде жіппен тігу және желімсіз бекіту әдістерін қолдандым.

Блоктарды бекіткеннен кейінгі операция үш жағынан кесу болып келеді.

Блок түбі кептірілгеннен кейін арнайы құрылғыда белгілі бір форматқа келтіріп алып кесу операциясы жүргізіледі. Бұл процесс өнімнің шеттерінің тегістігін қамтамасыз етіледі. Жартылай дайын өнімдерді кесу машинасында алдымен екі жағынан, сосын бір жағын кесу жүргізіледі. Кесу дәлдігі нақты және ешбір ақаулықтарсыз жүргізілуі тиіс. Ол үшін оператор форматты және кесу процесін қадағалап, реттейді.

Дайын өнімді оран-буу оларды кітап саудасы және басқа да ұйымдарға тасымалдау кездерінде бүлінуден сақтау үшін қажет [3].

1.4 Кітапшалау-түптеу цехының негізгі жабдығын таңдау

Polar 115 бір пышақты кесу машинасы. Бір пышақты кесу машиналарының қызметі басылмаған және басылған табақтарды керекті форматқа келтіру және бөліктерге кесу.

Polar 92 бірпышақты кесу машинасының техникалық сипаттамасы төменгі 2-кестеде көрсетілген.

2 Кесте – Polar 115 бірпышақты кесу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Үстелдің ені, см	115
Артқы үстелдің ұзындығы, см	115
Соңғы үстелдің ені, см	85
Буманың биіктігі, см	13
Кесу жылдамдығы, цикл/сағ.	45
Габариттік өлшемі, мм	2350×1650×2360

HEIDELBERG Stahl TH 56-6/6-K бүктемелеу машинасы. Кітапшалау-түптеу өндірісінде бүктемелеудің сан алуан түрлерін қолданады [4].

HEIDELBERG Stahl TH 56-6/6-K бүктемелеу машинасының техникалық сипаттамасы төменгі 3-кестеде көрсетілген.

3 Кесте – HEIDELBERG Stahl TH 56-6/6-K бүктемелеу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Максимальді форматы, мм	560×900
Минимальді форматы, мм	140×180
Такт саны, сағатына	50 000
Стапельдің максимальді биіктігі, мм	800
Максимальді қағаз қалыңдығы, гр/м ²	250
Минимальді қағаз қалыңдығы, гр/м ²	40
Габариттік өлшемі, мм	6650×1650×1640
Қуаты, кВт	5,4

Кіші форматты бүктеу машинасы (фальцминиатюра). Duplo фирмасының жоғары өнімді бүктемелеу машиналары қағаз табақтарын бүктеу операциясы үшін қолданады, жобада форзацтарды бір бүгіліммен бүктеу үшін қолданамыз.

Duplo кіші форматты бүктеу машинасының техникалық сипаттамасы төменгі 4-кестеде көрсетілген.

4 Кесте – Duplo кіші форматты бүктеу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Қағаздың форматы(макс,мин), мм	297×432/128×182
Қағаздың тығыздығы, г/м ³	52-157
Өнімділігі, табак/сағ	12000
Беретін ағымның сыйымдылығы, табактар (70г/м ²)	450
Қағаз параметрлерін орнату	автоматты
Электр қуаттылығы, В/Гц	230/50
Өлшемдері(ҰхЕхБ), мм	1086×524×497
Салмағы, кг	43

Zechini SIGNA *наковальды қысу пресс машинасы.* Машина дәптерлерді бүктемелеу құрылғысынан шыққаннан кейін қысыммен пресстейді. Бұл пресстің түрі дәптерлерді сыйымды етеді. Ол қағаз өндірісінде жүретін операциялар барысындағы калдық деформацияларды алу немесе деформацияларды бекіту мақсатына негізделген [5].

Паковальды қысу машинасының техникалық сипаттамасы төменгі 5-кестеде көрсетілген.

5 Кесте – Zechini SIGNA паковальды қысу прессінің техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Қалыптың қысылуының максималды ашылуы,мм	700
Қалыптың қысылуының минималды ашылуы,мм	320
Қалып қысымының пайдалы өлшемі,мм	260×360
Габаритті өлшемі,мм	1100×5001070
Салмағы,кг	190
Дәптерлерді беру	Қолмен
Қысым	Электро-механикалық
Дәптерлерді жинау	Қолмен

Sprinter e/e XL табақтарды жинақтау машинасы. Кітап-журнал басылымының құрылымына байланысты кітап блоктарының жинақталуы бірінің ішіне бірі кигізіліп және бірінің үстіне бірін қойып болып бөлінеді. Жеке табақтардан тұратын басылым тек қана бірінің үстіне бірі қойылып жинақталады. *Sprinter e/e XL* табақ жинақтау машинасының техникалық сипаттамасы 7-кестеде көрсетілген.

6 Кесте – Sprinter e/e XL табақ жинақтау машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Станция саны	24 станция Criss/Cross қабылдағышымен
Максималды формат, мм	355×311
Минималды формат, мм	128×92
Беру түрі	пневматикалық
Қағаз, м/г ²	45-250
Максималды жылдамдығы, к/сағ	3000 – нан 5000 мыңға дейін
Габариттік өлшемдері, м	13200×3160×1170
Қуаты, кВт	20

PURPLE MAGNA SX150 жіппен тігу машинасы. Бұл машина дәптерлеп тігуге қолайлы және өнімділікті болып келеді. Жіппен тігу машинасының техникалық сипаттамасы 7-кестеде көрсетілген.

7 Кесте – PURPLE MAGNA SX150 жіппен тігу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштер
Дәптердің минимальді өлшемі, мм	80×150
Дәптердің максимальді өлшемі, мм	320×420
Максимальді механикалық жылдамдығы, цикл/сағ.	9000
Инелердің ара-қашықтығы, мм	19
Иненің диаметрі, мм	1,6
Минимальді дәптер саны	2
Максимальді дәптер саны	4
Қуаты, кВт	3,7
Габариттік өлшемі, мм	2550×1700×1750

GFQ-1300 бобина кесу машинасы. Бұл машиналардың маңызды белгіленуі түптеу қаптарын дайындау болып табылады. Қалың қатырма қағаз кескіштерде қатырманың шет жақтары, ал белдек кескіштерде қағаз орамасын кеседі және матаны ұзынша қиықтарға кесіп, оны керек еніндегі белдектерге орайды. Белдек кескіш машиналарда сонымен қатар, түптелген матаның тілімін желімдеп, орамға орауға болады.

GFQ-1300 бобина кесу машинасының техникалық сипаттамасы 8-кестеде көрсетілген.

8 Кесте – GFQ-1300 бобина кесу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштің атауы	Көрсеткіштер
Рулонның максимальді диаметрі, мм	700
Рулон ені, мм	1300
Қағаз қалыңдығы, мм	0,015 - 0,15
Рулонның (конечный) ені, мм	50 - 1300
Рулонның (конечный) максимальді диаметрі, мм	420
Кесудің максимальді жылдамдығы, мм	300
Қуаты, кВт	13
Габариттік өлшемі, мм	2750×1750×1600
Салмағы, т	3,5

«Зиглох» ағынды желісі. Жіппен тігілген блоктар кітап блогын өңдеуге жіберіледі. Ол «Зиглох» ағынды желісінде жүргізіледі.

Ол ағынды желі келесі агрегаттардан тұрады:

- *D NH-80* блок түбін қысып, блоктың барлық беті бойымен екі есе қысу жасайды;
- *VAM-70* форзац желімдеу аппараты, онда форзац тігілген блокқа желімденеді, желім форзац жағылады;

- *SB-7020* блок түбін желімдейтін және кептіретін машина;
- *Trim/tec 45i* үш жағынан кесу автоматы;
- *BL-500* қап кигізу машинасы;
- *EP – 608* престеу штриховкалау машинасы;
- *TF* – желімдегеннен кейін блок түбін кептіру машинасы

Ағынды желіден дайын кітаптар шығады, олардың сапасы тексеріліп, оратылып дайын өнім қоймасына жіберіледі [6].

Ағымды желінің техникалық сипаттамасы 9-кестеде көрсетілді.

9 Кесте – «Зиглох» ағымды желісінің техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштердің атауы	Көрсеткіштер
Кітаптың максималды форматы, мм	300×390
Кітаптың минималды форматы, мм	80×100
Кітаптың қалыңдығы, мм	8-50
Штрихтау уақыты, с	0,9-0,99
Қуаты, кВт	35
Габариттік өлшемдер, м	5,2×17
Массасы, кг	650

Purlux ZCO-1350 картон кесу машинасы. *Purlux ZCO-1350* машинасы тығыз және қалың материалдар, яғни картон, пластик кесуге арналған үлкен форматты кесу құрылғысы. Бұл машина түптеу қаптары, папкалар, қораптар және планшеттер өндірісінде кеңінен қолданыс тапқан машиналардың бірі. Қатырма кесу машинасының техникалық сипаттамасы 10-кестеде көрсетілген.

10 Кесте – Қатырма кесу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Қатырманың ең үлкен ені, мм	1200
Материал қалыңдығы, мм	5
Қатырманың ең кіші ені, мм	80
Жұмыс жылдамдығы, м/мин	75
Қуаты, кВт	1,5
Габариттік өлшемдер, м	1200×2000×1100
Массасы, кг	2000
Қатырма ұзындығы	кез-келген

Purple Magna HSK 30 қап даярлау машинасы. *Purple Magna HSK 30* қап жасау автоматының жаңа моделін Колбус фирмасы шығарған. Бұл машинаны Sorilot жүйесі жүктеу уақытын 2-25 минутқа дейін қысқартуға мүмкіндік береді. Оның өндірістік циклі қысқартылған және тиімді қуаты жоғарылатқан. Қап даярлау машинасының техникалық сипаттамасы 11-кестеде қарастырылған.

11 Кесте – Purple Magna HSK 30 қап жасау автоматының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Өнімділігі, айн/мин	30 цикл/мин
Қатырмалық жақтың максимал өлшемі, мм	405×560
Қатырмалық жақтың минимал өлшемі, мм	110×155
Отставтың қалыңдығы, мм	0,3-0,5
Отставтың ұзындығы, мм	8-80
Түптеу қабының өлшемі, мм	110-405×155-665
Түптеу қабының қалыңдығы, мм	1,5-3,5
Түптеу материалының тығыздығы, г/м ²	80-200
Габариттік өлшемдері, мм	4800×3250×1690
Қуаты, кВт	12,6
Массасы, кг	3800

TERMO COMPACT автоматты пленка желімдеу машинасы. TERMO COMPACT моделі ролонды материалды автоматты түрде береді, автоматты түрде кеседі және қолмен қабылдап алынады, сонымен қатар материалдың беру кезіндегі дәлдігін қамтитын форматқа сай келтіруден тұрады. TERMO COMPACT автоматы өзібергішпен, фотодатчикпен, ИҚ кептіру құрылғысымен қамтылған. Пленка пресстеу машинасының техникалық сипаттамасы 12-кестеде көрсетілген.

12 Кесте – TERMO COMPACT автоматы пленка желімдеу машинасы техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Парақтың ең үлкен өлшемі, см	74×104
Парақтың ең кіші өлшемі, см	28×28
Өнімділігі, м/мин	40
Қағаз тығыздығы, г/м ²	135- 600
Жұмыс қысымы, кг	4000
Қыздыру температурасы, С ⁰	100-125
Қуаты, кВт	18
Габариттік өлшемдер, мм	1550×3500×1900
ИҚ сәулелер қуаты, кВт	30
Салмағы, кг	1850

СТ – 100 автоматты орап-байлау машинасы. СТ – 100 машинасында түрлі орап-байлау материалдары қолданылады. Бұл пышақты композициялы эластикалы полиэтилен негізіндегі лента. СТ-100 машинасы жеңіл орамаларды орап байлауға арналған [6].

СТ-100 автоматты орап-байлау машинасының техникалық сипаттамасы 13-кестеде көрсетілген.

13 Кесте - СТ-100 автоматты орап-байлау машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштері
Орап-буу өлшемі, мм макс./мин.	800×1000/180
Орап-буу столының тереңдігі, мм	350
Жылдамдығы, басылым/мин	25
Жетек қуаты, кВт	0,37
Габариттік өлшемі, мм	1200×1530×1850
Салмағы, кг	30

Superbinder JMD-150 тікпей желіммен бекіту желісі. Ағымды желіге келесі негізгі мына бөліктер кіреді: тікпей желіммен бекітуге арналған машинасы, терможелімді суыту немесе суық желімді кептіруге арналған транспортер, кітап блогын үш жақты кесуге арналған машина. Табақжинақтау машинасынан келіп түскен жинақталған дәптерлер тікпей желіммен бекіту машинасына түседі.

Superbinder JMD-150 тікпей желіммен бекіту желісінің техникалық сипаттамасы 14 - кестеде көрсетілген.

14 Кесте - Superbinder JMD-150 тікпей желіммен бекіту желісінің техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштердің аталуы	Көрсеткіштері
Блок ұзындығы, мм	140-450
Блок ені, мм	120-270
Мұқаба ұзындығы, мм	140×455
Мұқаба ені, мм	245×594
Механикалық жылдамдығы, дана/сағ	1800
Каретка саны	3
Габариттік өлшемдері, мм	2710×1270×1320
Жалпы қуаты, кВт	13

1.5 Кітапшалау-түптеу процесінің негізгі материалдарын таңдау

Полиграфияда қолданылатын материалдар шартты түрде екіге бөлінеді: негізгі және қосымша. Негізгі материалдар дайын өнім құрамына енеді, ал қосымша материалдар технологиялық процестерді жүргізу үшін ғана қажет.

Форзацтық қағаз ГОСТ 6742 - 79. Форзац қағазы кітап блогы мен түптеу қабын біріктіріп тұратындықтан оның механикалық беріктігі, әсіресе сынуға қарсылығы жоғары болу керек. Өңір беттік қағаз 100% ағаш целлюлозасынан тұрады және 1 м^2 қалыңдығы 80-160 мкм болады.

Қолданылатын өңір беттік қағаздың қалыңдығы кітап блогының көлеміне байланысты, кітап блогының көлемі үлкен болса, қалың өңір беттік қағаз қолданылады.

Форзацтық қағаз О және А маркалы болып екіге бөлінеді. О – ақ, А-ақшыл, ашық түспен боялған. О маркалы өңір бет қағазы 1 м^2 – 100, 120, 140, 160 г, ал А маркасы 1 м^2 – 100, 120, 140 160, 180 г болып шығарылады. 140, 160, 180 г салмақтағы өңір бет қағаздары үлкен форматты және үлкен көлемді басылымдарға қолданылады. О маркалы өңір бет қағазының сапасы жоғары және беріктігі де жоғары.

Мұқабалық қағаз. Мұқабалық қағаз кітаптың, кітапшаның, журнал және дәптерлердің мұқабасын және түптеу қабын даярлауға қолданылады. Мұқабалық қағаздың беті тегіс және өрнекті, ақ және боялған болуы мүмкін.

Мұқабалық қағаз әртүрлі маркада шығарылады. А маркалы мұқабалық қағаз 100% сульфитті целлюлозадан тұрады, ол жұмсақ мұқабалы кітаптарда қолданылады. Б маркасы сульфатты целлюлозадан тұрады бұл маркасы тозуға төзімді болады. В маркасының құрамында 20% ағаш массасы бар.

Түптеу картоны ГОСТ 7950 – 77. Түптеу картоны қағаздардан қалыңдығымен өзгешеленеді. Түптеуге арналған картонды басылымның форматына, көлеміне және түптеу түріне қарай таңдайды. Түптеу картоны А, Б, В маркасында және әртүрлі қалыңдықта шығарылады. Картон біртекті кеуекті, және беті желімді жақсы қабылдауы қажет.

Желімдер. Полиграфияда дисперсия түріндегі синтетикалық желімдер кенінен қолданылады.

Поливинилацетатты дисперсия. (ПВАД). Полиграфияда 50-60% полимер және 15% пластификаторқосапынан тұратын дисперсия қолданылады. Дисперсия – ақ түсті, иіссіз, зиянсыз.

ПВАД-ны кітапты тікпей желімдеуде, кітап блогының түбін, түптеу қабын даярлағанда қолданады. Бұл желім қыздырылмай қолданылады. Қағазға беку жылдамдығы 10с.

Желімнің жабысу күші жоғары – 500 г/см, жабысқақтығы жоғары және тез кебеді. Қалыпты температурада беріктігін 6 айға дейін ұстайды.

Термопластикалық желім (терможелім) жай температурада қатты, температураны 130°C -ға дейін қыздырғанда жабысқақ сұйық түрде болатын балқымалы полимерлік композиция болып табылады. Терможелім көбінесе кітап блоктарын тікпей желіммен бекіту үшін қолданады. 3-5 с суығанда желім мөлдір эластикалық пленка түзейді.

Терможеліммен жұмыс істегенде температуралық режимді ұстанған дұрыс. Себебі, егер желім қыздырылып кетсе, желім ыдырап өзінің желімдік қасиетін жоғалтады. *Тормelt PUR4* терможелімі қолданылады.

Бұл желіммен журналдарды, техникалық құжаттарды, каталогтерді, кітаптарды, оқулықтар мен ғылыми кітаптарды, анықтамаларды тікпей желіммен бекітуге арналған. Блоктарды және түптік алаңын желімдеуге арналған [8]. *Тормelt PUR4* полиуретандық желімнің техникалық сипаттамасы 15-кестеде көрсетілген.

15 Кесте - Topmelt PUR4 термопластикалық желімнің техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштердің аталуы	Көрсеткіштер
Тұтқырлығы	6000 mPas
Термотұрақтылығы	Жақсы
Жұмыс істеу (желім жағу) температурасы	120±5°C
Қыздыру температурасы	100-110°C
Бастапқы пленка қаттылығы	2-3 минут
Пленканың 70% қаттылығы	2-4 сағат
Соңғы қаттылығы	8-36 сағат

Синтетикалық жіптер – капрон (перлон,силон) және анид (найлон, дедерон) полиамидті полимерлерден даярланатын материал. Ол үшін полимерді балқытады және тетіктері 0,25 мм диаметрі болатын фильерлер арқылы теседі. *Синтетикалық капрон жіптер* – кітап пен брошюралар тігу үшін ең күшті материал. Бұл жіптер мақта-қағазды жіптерден жіңішке және 2 есе мықты.

Каптал. Каптал ені 15 мм болатын тесьма. Каптал әртүрлі боялған жібек, жартылай жібек мақтаматалы жіптерден жасалған материал. Капталдың ұзындығы 100 м дейіне болады. Олар арнайы втулкаға оралып, түптеу жұмыстары үшін пайдаланылады.

Пленка – жұқа полимерлік мөлдір материал. Таңба бетіндегі пленка жоғары жылтырлықты, тегістік, механикалық беріктік мен суға төзімділік қасиеттерін береді. Инфрақызыл сәулеленуы бар кептіру құрылғысы арқылы өткенде желім кебеді [9].

1.6 Кітапшалау-түптеу цехының материалдарын есептеу

Кітапшалау-түптеу цехының материалдарын есептеу А қосымшасында берілген.

1.7 Технологиялық есептеулер

Технологиялық есептеулер кітапшалау-түптеу цехының жылдық жүктемесінен, негізгі жабдықтарды және негізгі жұмысшылардың санын есептеу, кітапшалау-түптеу цехының жабдықтар тізімі мен алатын аудандарының мәліметтерінен тұрады.

Кітапшалау-түптеу цехының технологиялық есептеулері Б қосымшасында көрсетілген.

1.8 Қойма шаруашылығы

Дайын өнімдер қоймасы буып түйілген өнімдерді сақтау және жөнелтуге тағайындалған.

Материалдар қоймасында әртүрлі шикізаттар мен материалдарды сақтайды.

Материалдар қоймасы. Полиграфиялық өндірістің материалдар қоймасы универсалды болып табылады. Онда өндірісте қолданылатын материалдардың барлық түрі сақталынады: түптеу материалдары, баспа бояулары, желімдер, химикаттар, артық заттар. Қоймада материалдарды сақтау шарттары болу керек. Ондағы материалдардың қасиеттері өзгермеу үшін бір қалыпты және жылулық құрылысы бар өндіріс ішінде орналастырады. Материалдар қоймасының ауданы 42 м².

Дайын өнім қоймасы. Дайын өнімдер қоймасында орап буылған өнім арнайы орамада тапсырыс берушіге жіберілу үшін сақталады. Газет, журнал шығаратын өндірістерде дайын өнім экспедицияға жіберіледі де сонда жинақталып оралады [7].

Қойманың ауданы шығарылатын өнімнің сақтау уақытына байланысты болады. Бір тонна дайын өнімге 3м² есептеледі. Шамамен 1 кітап 1500 г деп есептесек, жылына 7625 мың дана кітап шығарылады, дайын өнім қоймасының ауданы 36 м². Қоймалардың аудандарының тізімі 20-кестеде көрсетілген.

20 Кесте - Қоймалар аудандарының тізімі

Қойманың аты	Ауданы, м ²
Материалдық	42
Дайын өнім қоймасы	36
Барлығы:	78 м²

2 Еңбек қорғау бөлімі

Жұмыс деңгейін көтеру мақсатында полиграфиялық кәсіпорындардың қоршаған ортаға тигізетін әсерін болдырмас үшін әрбір кәсіпорында қоршаған ортаны қорғау қызметтері болуы шарт.

Тұрғындарды өндірістік зиянды заттардан қорғау үшін кәсіпорын мен тұрғын үйлердің аралығында санитарлы қорғау зоналары орнатылады. Полиграфиялық кәсіпорынның ағынды сулары ластану құрамына қарай қышқылды, сілтілі, бір немесе бірнеше металды немесе олардың тұздары бар күрделі заттар, сонымен бірге мұнай қалдықтары немесе басқа да заттармен ластанулар. Сондықтан осыларды қалалық канализацияларға тастауға тиім салынады.

Қауіпсіздік техникасы бұл – жұмысшыларға әсер ететін қауіпті өндірістік факторлардың алдын-алатын құралдар мен шаралардың техникалық және ұйымдасқан жүйесі.

Полиграфиядағы өндірістік жарақатпен түрлі ауруларға ұшыраудың себебін тексере келе, еңбектің қауіпсіздігі мен зиян келмеуі өндірісті ұйымдастыру мен технологиялық процесстердің сипатымен байланысты екенін көрсетіп отыр.

2.1 Ауа ортасының микроклиматы және тазалығы

Өндіріс бөлмелерінің микроклиматы деп – ауа ортасының күйі, ол, температура, ылғалдылығы, ауа жылдамдығы мен жарық сәулесі инфрақызыл. Бұл жағдайлар адам ағзасының терморегуляциясына, қоршаған орта мен адам ағзасының жылу алмасуына әсер етеді.

Санитарлық заңдарға сәйкес өндіріс бөлімі жылы – жылу бөлінуі $1\text{ м}^3/\text{сағ}$ -на 20 Дж.

Адам ағзасының ауыр физиологиялық процесстерге жылуазығы мен жылуалмасуы қоршаған ортаның микроклимат жағдайы ауысқан кезде реттей алуы қажет [12].

2.2 Ауаны тазарту және желдету

Барлық өндірістік және қосымша бөлмелердегі ауа ортасының санитарлы-гигиеналық жағдайын туғызу үшін желдеткіштер орнатылуы керек табиғи, механикалық және аралас.

Жұмыс орнын қажетті ауа ортасымен қамтамасыз ету үшін қажетті ауа мөлшерін анықтайтын факторлар:

А. Жылу бөлетін бөлмелерде – жылу таусылғанда;

Б. Жылу және ылғал бөлінетін бөлмелерде – жұмыс ортасында жылу, ылғал таусылғанда;

В. Газ бөлінетін бөлмелерде – жұмыс ортасындағы зиянды заттардың мөлшерінен.

Соңғы жылдары өндірістік бөлмелердегі басу және формалық цехтардың ауасын желдетуді жобалап отыр.

Ауны желдетудің технологиялық қажеттілігіне байланысты толық немесе жекелеген болуы мүмкін. Толық желдету кезінде ауаның температурасымен салыстырмалы ылғалдылығы тұрақты деңгейде, ал жекелеген желдету кезінде – тек салыстырмалы ылғалдылық қана тұрақты болады.

Полиграфиялық кәсіпорындардағы ауаны желдету кең қолданыс табуы керек, себебі жаңа техниканың енуіне байланысты басу процесі ауны желдетпесе қиындай түседі. Желдету жүйесін, сонымен қатар желдетудің жалпы алмасуын орнату барысында қиысатын және соратын каналдардың орналасуына үлкен мән беру керек. көп мөлшерде зиянды заттар мен жылу бөлетін жарық зонасымен жұмыс орындарында сору жүйелерін орнату керек [12].

2.3 Өрт қауіпсіздігі

Өндіріс орындарындағы өрт себептерінің көп бөлігі өртпен дұрыс жұмыс істемегендіктен, өндіріс жабдығының ақауларынан, технологиялық процестердің бұзылуынан, электрогазды пісіру жұмыстары кезінде өрт қауіпсіздігі шараларын сақтамағандықтан және т.б болады. Өндірістік ғимаратты жобалау барысында олардың өрт қауіпсіздігінің қандай категориясына жататындығын ескеру керек. СНжП 21-01-97 сәйкес бөлмедегі заттарды пайдалну сипатына және мөлшеріне қарай, бөлмелер өрт және жарылыс қауіптіліктеріне қарай А,Б,В,Г категорияларына бөлінеді.

Полиграфия өндірісі өрт қауіпсіздігінің сатысына қарай В категориясына жатады. Жобаланып отырған полиграфиялық кәсіпорынның өндірістік процесінде қатты жану заттары, қағаз, қатырма, резиналық маталар, тез жанатын сұйықтықтар-ацетон, бензин, этил спирті, бояулар т.б қолданылады.

Жобаланып отырған полиграфиялық кәсіпорында өрттің алдын алу үшін өртке шыдамдылығы 0,75 сағ болатын шегіністер және 0,6 сағат болатын есіктер, сонымен қатар өртке қарсы бөгеулер, жарылысқа қауіпсіз жабдықтар және өрт сөндірудің автоматтандырылған жүйесі қарастырылған.

Өрт сөндіру машиналары кіру үшін ғимараттың екі жағынан ашық жолдар қарастырылған. Жол жиегі мен ғимарат ара қашықтығы 25 м- ен артық болмауы керек.

Өрт қауіпсіздігі – бұл нысананың өрт шығу мүмкіндігін болдырмайтын, ал шыға қалғанда өрттің қатерлі факторларының адамдарға әсерін болғызбайтын және материалдық құндылықтарды қорғауды қамтамасыз етуші жағдайы [13].

Жобаланған өндірістің кітапшалау-түптеу цехының өрт сөндіргіш санын анықтайық.

200 м²-ге арасы 25 м-ден ОУ-5 маркалы 1 өрт сөндірғыш келеді. КТЦ-ның ауданы 1673 м²

$$N_{\text{өрт}} = 1673 \text{ м}^2 / 200 = 8 \text{ өрт сөндіргіш.}$$

3 Экономикалық бөлім

3.1 Күрделі (бірреттік) шығындар

А) Кәсіпорынның шын жобасын жасау үшін үлестірімдер

Қажетті жалақыны есептеу

Өндірісті құру кезінде ең алдымен жобалау мекемесіне жобалаушыларды жалға алып өндірістің шын жобасын құрастыру керек. Жобалаушылардың жалақылары 21- кестеде қарастырылған.

21 Кесте – Кәсіпорынды жобалаушылардың жалақысы

Жобалаушы маман	Айлық жалақы, мың теңге	Істейтін уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Бас инженер	130	1,5	195
Бас технолог	110	1,5	165
Инженер	115	1,5	172,5
Инженер-конструктор	100	1,5	150
Инженер-құрылысшы	90	1,5	135
Инженер-энергетик	110	1,5	165
Инженер-су өткізуші	95	1,5	142,5
Архитектор	120	1,5	180
Экономист	90	1,5	135
Дизайнер	90	1,5	135
Барлығы:			1575

1) Әлеуметтік салық + міндетті әлеуметтік төлемдер (10% барлық жалақы қорынан – Жзқ). Жзқ – жеке зейнеткерлер қоры, 11% жалақыдан алынады.

$1575 \text{ мың теңге} - 157,5 \text{ мың теңге} = 1417,5 \text{ мың теңге}$

Әлеуметтік салықты есептеу кезінде Қазақстан республикасының ең кіші айлық жалақының қорын шегеру керек. Ол 2019 жылға 42500 теңгеге тең.

$1417,5 \text{ мың теңге} - ((42,5 \text{ тг} \times 1,5) \div 1000) \times 0,11 = 149 \text{ мың теңге}$

2) Жобаны жасағанда пәтер жалдаған үшін төленетін ақы

$50 \text{ м}^2 \times 1,5 \text{ ай} \times 50\$ \times 380 \text{ тг} = 1425 \text{ мың теңге}$

3) Жобаға басқа кеткен үлестірімдер (шамамен 5% жоғары сомалардан аламыз):

$(1417,5 + 149 + 1425) \times 0,05 = 149,6 \text{ мың теңге}$

4) Жобаның жалпы шығындары 1-4 баптардың қорытындысы:

$1417,5 + 149 + 1425 + 149,6 = 3141 \text{ мың теңге}$

Б) Кәсіпорынды, цехты немесе құралды құру

Өндіріс үйлерді құру үшін шығындар

Құрылыстың төрт түрі бар: (жаңа құрылыс, кеңейту, қайта құру, техникалық жарақтандыру). Менің жобамда өндірісті жаңа құрылыстан орындаймыз.

Құрылыс – өте күрделі мәселе, оны бұл жобада қарастырмаймыз. Мұнда тек өндіріс үйлердің бағасын білуіміз керек. Олардың жалпы сомасын 22-кестеде қарастырамыз.

22 Кесте – Өндіріс үйлердің бағасын есептеу

Өндірістік үй	Аудан, м ²	Бір өлшемнің бағасы, мың теңге	Барлық баға, мың теңге
Кітапшалау-түптеу цехы	1673	150	250950
Материалдық қойма	42	150	6300
Дайын өнім қоймасы	36	150	5400
Жөндеу-механикалық цех	36	150	5400
Офис	100	150	15000
Инж. торлар	15	180	2700
Барлығы:	1887		285750

В) Қажетті жабдықты сатып алу

Жабдықтың тізімін және сатып алған бағасын Б қосымшасының 4-кестесінен аламыз да, шығындарды қосып, оны 23-кестеге қоямыз.

23 Кесте – Жабдықтың бағасы

Цехтың аты	Бағасы, мың теңге
Кітапшалау-түптеу цехы	218720
Барлығы	218720

Г) Жабдықты орналастыру (монтаж)

1) Әуелі монтаждық жұмысқа қатысатын адамдардың саны, олардың мамандығы, жұмыс мерзімін бекітіп, жалақыны есептейміз. Ол жалақы қорын 24-кестеге саламыз.

24 Кесте – Монтажды жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың теңге	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Инженер-монтаждаушы	90	1,5	135
Сантехник (2адам)	95	1,5	285
Электрик (2 адам)	95	1,5	285
Станокшы (2 адам)	90	1,5	270

24 – кестенің жалғасы

Инженер (1 адам)	85	1,5	127,5
Барлығы:			1103

2) Әлеуметтік салық + міндетті әлеуметтік төлемдер (10% барлық жалақы қорынан – Жзқ). Жзқ – жеке зейнеткерлер қоры, 11% жалақыдан алынады.

$$1103 - 110 = 993 \text{ мың теңге}$$

$$993 - ((42,5 \times 1,5) \div 1000) \times 0,11 = 102 \text{ мың теңге}$$

3) Монтажға қажет материалдар. Сым, труба, кабель және т.б. жабдықтарға кететін үлестірімдерді санайық. Оны 1% жабдық бағасынан аламыз:

$$218720 \times 0,01 = 2187 \text{ мың теңге}$$

4) Барлық монтаждық жұмыстар үшін жалпы үлестірімдер 1-3 баптың қорытындысы:

$$993 + 102 + 2187 = 3282 \text{ мың теңге}$$

Д) Реттеу жұмыстарының шығындарын есептеу

Өндіріске жабдықты сатып алғаннан кейін оларды реттеу қажет. Ол үшін арнайы жұмысшыларды жалға аламыз. Реттеу жұмыстарына қатысқан жұмысшылардың жалақысын 25-кестеде қарастырамыз.

25 Кесте – Реттеу жұмысына қатысатын жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың теңге	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Инженер реттеуші	100	1,5	150
Реттеуші	90	1,5	135
Инженер технолог	90	1,5	135
Инженер механик	100	1,5	150
Электрик	80	1,5	120
Сантехник	80	1,5	120
Бас инженер	120	1,5	180
Барлығы:			990

1) Әлеуметтік салық + міндетті әлеуметтік төлемдер (10% барлық жалақы қорынан – Жзқ). Жзқ – жеке зейнеткерлер қоры, 11% жалақыдан алынады.

$$990 - 99 = 891 \text{ мың теңге}$$

$$891 - ((42,5 \times 1,5) \div 1000) \times 0,11 = 91 \text{ мың теңге}$$

2) Реттеу жұмыстары үшін жалпы үлестірімдер:

$$891 + 91 = 982 \text{ мың теңге}$$

Е) Күрделі (Бірреттік) жалпы шығынды, (келешекте негізгі қор – Н)

Бұл А,Б,В,Г,Д тармақтарының қосындысы:

$$3141 + 285750 + 218720 + 3282 + 982 = \mathbf{511875 \text{ мың теңге}}$$

Ж) Негізгі қорды алу үшін банктен 5 жылға 15% көлемінде несие аламыз
 $(511875 \times 0,15) \div 60 = 1280 \text{ мың теңге}$

3. 2 Ағынды үлестірімдер (айлық шығындар)

Жобаланған бұйымды жасау үшін шикізатқа, материалдарға, жартылай фабрикаттарға жұмсалатын шығындар. Оны технологиялық бөлімде көрсетілген материалдарға кеткен шығындар есебінен аламыз.

Кітапшалау-түптеу цехының материалдар шығыны: 455630 мың тг.

Қосындыдан 12% қосылған құнның салығы алынады.

$$455630 \times 0,12 = 54676 \text{ мың теңге}$$

$$(455630 - 54676) \div 12 = 33413 \text{ мың теңге}$$

Негізгі жұмысшылардың жалақысын есептеу 26 кестеде қарастырамыз.

26 Кесте – Цехтардың негізгі жұмысшыларының жылдық жалақылары

Мамандығы	Дәре-жесі	Саны	Айлық жалақы, мың тг	Барлық жылдық жалақы, мың тг	Қосым-ша жалақы, 10 %, мың теңге	Жылдық жалпы жалақы, мың тг
Кесуші	5	2	95	2280	228	2508
Бүктемелеуші	5	4	100	4800	480	5280
Фальцминиатюра операторы	4	1	85	1020	102	1122
Табақжинақтаушы	5	1	85	1020	102	1122
Қатырма кесуші	4	2	80	1920	192	2112
Бобина кесуші	4	1	80	960	96	1056
Оператор пленка желімдеуші	4	1	80	960	96	1056
Зиглох желісінің операторлары	4	3	80	2880	288	3168
Тігінші	5	3	85	3060	306	3366
Ораушы оператор	4	1	85	1020	102	1122
Қап жинаушы	5	1	85	1020	102	1122
Биндер операторлары	4	1	80	960	96	1056
Барлығы		21				24090

Өндірісте негізгі жұмысшылардан басқа ИТЖ және кіші қызмет көрсететін жұмысшылар қызмет етеді. Олардың жылдық жалақыларын 27-кестеде қарастырамыз.

27 Кесте – ИТЖ мен ККЖ жалақысын есептеу

Мамандығы	Қабылданған штат	Айлық жалақы мың теңге	Жалақының жылдық фонды, мың теңге	Қосымша төлем 10%	Жалақының жалпы фонды, мың теңге
Директор	1	250	3000	300	3300
Бас инженер	1	200	2400	240	2640
Өндіріс бөлімінің бастығы	1	150	1800	180	1980
Бас технолог	1	120	1440	144	2880
Бас механик	1	150	1800	180	1980
Бас бухгалтер	1	120	1440	144	2880
Экономист	1	130	1560	156	1716
Менеджер	2	70	1680	168	1848
Кітапшалау-түптеу цехының мастери	3	90	3240	324	3564
Тазалаушы	2	60	1440	144	1584
Барлығы	14				24372

Барлық жұмысшылардың жылдық жалақы қоры:

$$24090 + 24372 = 48462 \text{ мың тг}$$

Мейрам күндері істегені үшін екі есе артық төленген жалақы. Мұны 3,7% жалақыдан алуға болады.

$$48462 \times 0,037 = 1793 \text{ мың теңге}$$

Кестеден артық уақыт істеген адамдарға төлем. Оны 1,5% төлем ақыдан алуға болады.

$$(48462 + 1793) \times 0,015 = 754 \text{ мың теңге}$$

Әлеуметтік салық + міндетті әлеуметтік төлемдер (10% барлық жалақы қорынан – Жзк). Жзк – жеке зейнеткерлер қоры, 11% жалақыдан алынады.

$$(48462 + 1793 + 754) = 51009 \text{ мың теңге}$$

$$51009 - 5100 = 45909 \text{ мың теңге}$$

$$(45909 - (42,5 \times 12) \div 1000) \times 0,11 = 4983 \text{ мың тг}$$

$$(45909 + 4983) \div 12 = 4241 \text{ мың тг}$$

Жабдықтың амортизациясы

Жабдықтың жалпы бағасы – 218720 мың теңге кұрайды. Жабдықтың амортизациялық дәрежесі 25 %:

$218720 \times 0,25 = 54680$ мың теңге

Айлық шығын: $54680/12 = 4557$ мың теңге

Өндіріс үйлердің және инженерлік торлардың амортизациясы

Өндіріс үйлердің бағасын 28-кестеде қарастырамыз.

28 Кесте – Амортизациялық есептеу

Мүлік	Баға, мың теңге	Жылғы амортиз. дәреже, 10 %	Жылғы сома, мың теңге	Айлық сома, мың теңге
Кітапшалау-түптеу цехы	250950	10	25095	2091
Материалдық қойма	6300	10	630	52,5
Дайын өнім қоймасы	5400	10	540	45
Жөндеу-механикалық цех	5400	10	540	45
Офис	15000	10	1500	125
Инж. торлар	2700	10	270	22,5
Барлығы:	285750			2381

Электроэнергия шығындары

а) Жабдыққа қажет энергияның шығынын 29-кестеде қарастырамыз.

29 Кесте – Жабдықтардың электроэнергия шығыны

Жабдық	Электр қуаты	Бір айдағы жұмыс	Квт сағ.	Электро энергиясының бағасы, тг	Айлық шығын, мың тг
Бір пышақты кесу машинасы (2)	15	192	2880	18,00	52
Табакжинау машинасы	20	192	3840	18,00	69
Бүктемелеу машинасы (4)	21,6	192	4147,2	18,00	75
Тігу машинасы (3)	11,1	192	2131,2	18,00	38
Картон кесетін машина (2)	3	192	576	18,00	10,4
Қап жасау машинасы	12,6	192	2419,2	18,00	44
Зиглох	35	192	6720	18,00	121
Биндер	13	192	2496	18,00	45
Орап-буу машинасы (2)	10	192	1920	18,00	35
Пленка желімдейтін машина	18	192	3456	18,00	62
Фальц миниатюра	5	192	960	18,00	17

29 – кестенің жалғасы

Паковалды қысу пресі (2)	8	192	1536	18,00	28
Бобинакесу машинасы	13	192	2496	18,00	45
Барлығы:					641

б) Электржарық үшін жұмсалатын шығындар
Электржарық шығыны мына (1) формула бойынша есептеледі:

$$Ш = A \cdot \varepsilon \cdot U \cdot B, \quad (1)$$

мұндағы A – жарықталатын аудан, m^2 ;
 ε – бір шаршы метрге қажет электроэнергияның қуаты,
 (шамамен 100лк жарықтықта $0,025 \text{ кВт}/m^2$);
 U – жарық жанатын уақыт, сағ;
 B – электроэнергия бағасы (18,00 теңге).

Өндірістің жалпы ауданы: 1887 м^2

$$Ш = 1887 \times 0,025 \times (8 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 18,00 \text{ тг} \div 1000 = 163 \text{ мың теңге}$$

Жылуға кететін айлық шығын. Оны мына (2) формуламен есептейді:

$$Ш_{ж} = S \cdot B, \quad (2)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 1887 м^2 ;
 B – жылудың бағасы, $237,16 \text{ тг } 1 \text{ м}^2$ үшін

$$Ш_{ж} = (1887 \times 237,16) \div 1000 = 448 \text{ мың теңге}$$

Вентиляцияға кететін жылудың шығындары. Оны мына (3) формуламен анықтайды:

$$Ш_{в} = S \cdot \text{ш} \cdot U \cdot B, \quad (3)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 1887 м^2 ;
 ш – $0,015 \text{ ккал}$ бір текше метрді желдету үшін жылудың кеткен мөлшері;

U – желдету уақыты

B – жылудың бағасы, $1 \text{ м}^2 = 237,16 \text{ тг}$

$$Ш_{в} = 1887 \times 0,015 \times ((5 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 237,16) \div 1000 = 806 \text{ мың теңге}$$

Истық суға және буға кететін шығындар. Оны мына (4) формуламен анықтаймыз:

$$\text{Шы} = \text{С} \cdot \text{Б}, \quad (4)$$

мұндағы С – ыстық су мен будың айлық қажеттілігі

Б – ыстық судың бағасы

1 күнде адамға 5 л ыстық су қажет, 1 м³ ыстық судың бағасы 444,39 тг.

Өндірісте 35 адам жұмыс істейді.

$$\text{Шы} = (35 \times (5 \text{ л} \times 24 \text{ күн}) / 1000 \times 444,39 \text{ теңге}) \div 1000 = 2 \text{ мың теңге}$$

Суық су және канализацияға кететін шығындар. Оны мына формуламен анықтаймыз:

$$\text{Шс} = \frac{\text{Ж} \cdot 25 \cdot 30\text{л}}{1000 \cdot \text{Б}}, \quad (5)$$

мұндағы Ж- жұмысшылар саны;

30л – бір адамның күнделікті су қажеттілігі;

24 – бір айдағы күн саны;

Б – баға 152,7 тг

$$\text{Шс} = 35 \times 24 \times 30\text{л} \div 1000 \times 152,73) \div 1000 = 4 \text{ мың теңге}$$

Жөндеуге кететін айлық үлестірім. Жылғы мөлшері шамамен 8% жабдықтардың және 4% үйлердің бағасынан аламыз:

$$218720 \times 0,08 = 17498 \text{ мың теңге}$$

$$285750 \times 0,04 = 11430 \text{ мың теңге}$$

$$\text{Жалпы шығын: } (17498 + 11430) \div 12 = 2411 \text{ мың теңге}$$

Салықтар. Мүлік үшін салық 1% негізгі қор (511875 мың теңге) бағасынан бюджетке жібереміз:

$$511875 \times 0,01 = 5119 \text{ мың теңге}$$

$$5119 \div 12 = 427 \text{ мың теңге}$$

Жер салығы. 1 м² жердің бағасы 29 тг/м². Жердің ауданын бас жоспардан аламыз. Жалпы жердің ауданы 3200 м²

$$3200 \times 29 \div 1000 = 93 \text{ мың теңге}$$

Несие үшін төленетін проценттер

Негізгі қорды алу үшін банктен 5 жылға 15% көлемінде несие аламыз:

$$(511875 \times 0,15) \div 60 = 1280 \text{ мың теңге}$$

Мүлікті сақтау үшін шығын (страхование) 0,2% негізгі қордан аламыз:

$$(511875 \times 0,002) \div 12 = 85 \text{ мың теңге}$$

Қорытынды: Осы тармақтағы 1-16 баптардың айлық шығын қосындысы:
 $33413 + 4241 + 4557 + 2381 + 641 + 163 + 448 + 806 + 2 + 4 + 2411 + 427 +$
 $+ 93 + 1280 + 85 = 50952 \text{ мың теңге}$

Есептелмеген шығындар. Жоғарғы қорытындыдан шамамен 40% аламыз.
 $50952 \times 0,4 = 20381 \text{ мың теңге}$

Барлық айлық ағынды шығындар (Ш)
 $50952 + 20381 = 71333 \text{ мың теңге}$

Бір бұйымның өз құны
Оны келесі формуламен анықтаймыз:

$$\Theta = Ш \div M, \quad (6)$$

мұндағы M – шығарылған бұйымның айлық мөлшері;
 $Ш$ – айлық ағынды шығындар.

Кітапшалау-түптеу цехында жылына 7625 мың кітап шығарылады.
Айына $7625000 \div 12 = 635 \text{ мың дана}$
 $\Theta = 71333 \div 635 = 112,3 \text{ теңге}$

Баға. Жоғарыда есептелген өз құнға рынок жағдайына қарап 25 % пайда қосып фирмалық бағаны табамыз.

$$B_{\phi} = (112,3 \times 0,25) + 112,3 = 140,4 \text{ теңге}$$

Сол бағаға қосылған құнның салығын салып жалпы бағаны табамыз:
қазір қосылған құнның салығы 12%, сонда $B_{ж} = 1,12 \cdot B_{\phi}$.

$$B_{ж} = 1,12 \cdot B_{\phi} = 1,12 \times 140,4 = 157 \text{ теңге}$$

Келтірілген шығындар

Келтірілген шығындар мына (7) формуламен анықталады:

$$Ш_{к} = Ш_{\Theta} + 0,12N, \quad (7)$$

мұндағы $Ш_{\Theta}$ - жылдық басылымдардың өз құны;
 N – негізгі қор.

$$Ш_{\Theta} = 112,3 \text{ тг} \times 7625000 \div 1000 = 856288 \text{ мың теңге}$$
$$Ш_{к} = 856288 + (0,12 \times 511875) = 919713 \text{ мың теңге}$$

Бұйымды сату есебінен жылғы кіріс. Оны мына (8) формуламен анықтайды:

$$K = B_{\phi} \times M_{ж}, \quad (8)$$

мұндағы $M_{ж}$ – бұйымның бір жылда сатылған мөлшері

$$K = 140,4 \times 7625000 \div 1000 = 1070550 \text{ мың теңге}$$

Жылдық жалпы пайда есебі. Пайданы табу кірістен үшін жалпы кіретін ағынды шығындарды шегеру керек:

$$П = 1070550 - 856288 = 214262 \text{ мың теңге}$$

Таза пайда. Жалпы пайдадан табыс салықты шегереміз. Қазір заңды тұлғалардың табыстық салығы 20%, яғни $П_T = 0,8П$

Өндірісте қалатын таза пайда:

$$П_T = 0,8 \times 214262 = 171410 \text{ мың теңге}$$

Тиімділік.

а) капиталдың тиімділігі:

$$T_k = П_T \div H, \quad (9)$$

мұндағы $П_T$ - таза пайда,

H – негізгі қор.

$$T_k = 171410 \div 511875 = 0,33 = 33 \%$$

б) өтеу мерзімін табу үшін негізгі қорды таза пайдаға бөлеміз:

$$M_o = 511875 \div 171410 = 3 \text{ жыл}$$

Барлық экономикалық есептеулерді 30-кестеге саламыз.

30 Кесте – Кітапшалау-түптеу цехының техника-экономикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Мәні
Өндіріс үйдің өлшемдері	54×36 м
Қабаттар саны	1
Қабаттын биіктігі	4,2 м
Жалпы (пайдалы) аудан	1884м ²
Жұмыс аудан	1673 м ²

30 – кестенің жалғасы

Негізгі жабдықтың саны	24
Күрделі қаржы	511875 мың теңге
Олардың арасындағы жабдыққа күрделі қарсы	218720 мың теңге
Айлық айналма қаржы	71333 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	7625 мың кітап
Жұмыскерлердің жалпы саны	35
Негізгі жұмысшылар саны	21
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	87000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	856288 ың теңге
Бір бұйымның өз құны	112,3 теңге
Жылдық кіріс	1070550 мың теңге
Жылдық пайда	214262 мың теңге
Жылдық таза пайда	171410 мың теңге
Тиімділік	33 %
Қаржыны өтеу мерзімі	3 жыл

А қосымша

1) Форзацтық қағаз шығыны

Кітап I.

Басылымның форматы: $60 \times 90_{/16}$, $T=22000$ дана, Атау саны = 100

Форзац қағазының форматы 60×92 см

а) басылымның кесуге дейінгі форматын анықтаймыз:

$$90 \div 4 = 22,5; \quad 60 \div 4 = 15;$$

б) басылымның форматының ені еселенген еніне тең болғандықтан, форзацтық дайындаманың өлшемін анықтаймыз:

$$15 \times 2 = 30; \quad 30 \times 22,5;$$

в) форзацтарға кескен кезде қағаз құю бағытын ескеру керек.

$90 \div 22,5 = 4$, $60 \div 30 = 2$; $4 \times 2 = 8$ дайындама шығады, 8 дайындама 4 кітапқа жетеді.

$$100 \times 22000 = 2200000 \text{ дана блок;}$$

$$2200000 \div 4 = 550000 \text{ парақ жұмсалады.}$$

Кітап II.

Басылымның форматы $70 \times 90_{/16}$; $T=30000$, атау саны = 60

Форзац қағазының форматы 70×90 см

$$\text{а) } 70 \div 4 = 17,5; \quad 90 \div 4 = 22,5;$$

$$\text{б) } 17,5 \times 2 = 35; \quad 35 \times 22,5$$

в) $70 \div 35 = 2$, $90 \div 22,5 = 4$; $2 \times 4 = 8$ дайындама шығады, 4 кітапқа жетеді.

$$30000 \times 60 = 1800000 \text{ дана блок;}$$

$$1800000 \div 4 = 450000 \text{ парақ.}$$

Жылдық шығын:

$$550000 + 450000 = 1000000 \text{ парақ форзацтық қағаз}$$

1 парақ форзацтық қағаз 105 тенге тұрады:

Жалпы шығын:

$$1000000 \times 105 = \mathbf{105000 \text{ мың тг}}$$

2) Жіп шығынын анықтау

Кітап I. $60 \times 90_{/16}$, тігіс саны 5, дәптер саны 3

1 дәптерге қанша жіп кететінін анықтаймыз:

Ішкі тігістің өлшемі 19 мм,

$$19 \text{ мм} \times 5 \times 2 = 190 \text{ мм} = 0,190 \text{ м}$$

Бір блокқа қанша жіп кететінін анықтаймыз: $0,190 \times 13 = 2,47 \text{ м}$

Барлық таралымға кететін жіп санын анықтайық:

$$2,47 \times 22000 \times 100 = 5434000 \text{ м}$$

1 втулка жіптің өлшемі = 10000 м

$$5434000 \div 10000 = 544 \text{ втулка жіп жұмсалады.}$$

1 втулка жіптің бағасы 3800 тг

Барлық таралым құны:

$544 \text{ дана} \times 3800 \text{ тг} = 206720 \text{ тг} = 2067,2 \text{ мың теңге}$
Кітап II. 70x90/16, тігіс саны 5, дәптер саны 15
 Ішкі тігістің өлшемі 19 мм,
 $19 \text{ мм} \times 5 \times 2 = 190 \text{ мм} = 0,190 \text{ м}$
 Бір блокқа қанша жіп кететінін анықтаймыз: $0,190 \times 15 = 2,85 \text{ м}$
 Барлық таралымға кететін жіп санын анықтайық:
 $2,85 \times 30000 \times 60 = 5130000 \text{ м}$
 1 втулка жіптің өлшемі = 10000 м
 $5130000 \div 10000 = 513 \text{ втулка жіп жұмсалады.}$
 1 втулка жіптің бағасы 3800 тг
 Барлық таралым құны:
 $513 \text{ дана} \times 3800 \text{ тг} = 1949400 \text{ тг} = 1949,4 \text{ мың теңге}$
Жалпы жіптер шығыны:
 $2067,2 + 1949,4 = 4017 \text{ мың теңге}$

Картон шығыны

Кітап I. 60x90/16, таралым 22000, атау саны 100, Картон форматы
 74x100 см

а) кесуге дейінгі және кесуден кейінгі форматын анықтайық:

$$60 \div 4 = 15 \quad 90 \div 4 = 22,5$$

$$14,5 \times 21,5 \text{ см}$$

б) дайындаманың өлшемдерін табайық:

$$\text{биіктігі: } 21,5 + 0,8 = 22,3 \text{ см}$$

$$\text{ені: } 14,5 - 0,1 = 14,4 \text{ см}$$

бір табақ картоннан қанша дайындама шығатынын анықтайық:

$$74 \div 14,4 = 5,$$

$$100 \div 22,3 = 4,$$

сонда бір табақ картоннан 20 дайындама шығады. Ол 10 түптеу қабын даярлауға қажетті сан. Енді барлық таралымға қанша табақ картон кететінін анықтайық:

$$22000 \times 100 \div 10 = 220000 \text{ табақ картон.}$$

Кітап II. 70x90/16, таралым 30000, атау саны 60, картон форматы
 74x100 см

а) Кесуге дейінгі және кескеннен кейінгі форматын анықтайық:

$$70/4= 17,5 \quad 90/4=22,5$$

$$17 \times 21,5 \text{ см}$$

б) дайындаманың өлшемдерін табайық:

$$\text{биіктігі: } 21,5 + 0,8 = 22,3 \text{ см}$$

$$\text{ені: } 17 - 0,1 = 16,9 \text{ см}$$

бір табақ картоннан қанша дайындама шығатынын анықтайық:

$$74 \div 16,9 = 4,$$

$$100 \div 22,3 = 4,$$

сонда бір табақ картоннан 16 дайындама шығады. Ол 8 түптеу қабын даярлауға қажетті сан. Енді барлық таралымға қанша табақ картон кететінін анықтайық:

$$30000 \times 60 \div 8 = 225000 \text{ табақ картон}$$

Жалпы картон шығыны:

$$220000 + 225000 = 445000 \text{ табақ}$$

1 табақ картон бағасы: 650 тг

Жалпы шығын:

$$445000 \times 650 \text{ тг} = 289250000 \text{ тг} = \mathbf{289250 \text{ мың тг}}$$

Каптал шығыны

1000 блокқа анықтама бойынша 14 погон м каптал жұмсалады [11].

Жылына 4000000 кітап шығарылады.

Барлық таралымға:

$$4000000 \times 14 = 56000 \text{ погон м каптал кетеді.}$$

1 метр капталдың бағасы 75 тенге

Жалпы шығын:

$$56000 \times 75 = \mathbf{4200 \text{ мың тг}}$$

Қағаздық кесінді шығыны

1000 кітапқа 4,58 кг қағаз жұмсалады.

Барлық таралымға:

$$4000 \times 4,58 = 18320 \text{ кг}$$

1 кг қағаз 250 тенге тұрады.

$$18320 \times 250 = \mathbf{4580 \text{ мың тг}}$$

Мұқабалық қағаздың бетіне пленка пресстеу үшін кететін пленка шығыны. Анықтама бойынша 1000 см² ауданға 3,8 г пленка жұмсалады.

Кітап I.

Мұқабалық дайындаманың өлшемі: 30×22,5 см

Дайындаманың ауданы: 675 см²

Дайындамаға кететін пленка шығынын анықтайық:

$$675 \div 1000 \times 3,8 \text{ г} = 2,57 \text{ г}$$

Барлық таралымға кететін шығын:

$$2,57 \times 22000 \times 100 = 5654000 \text{ г} = 5654 \text{ кг пленка}$$

Кітап II.

Мұқабалық дайындаманың өлшемі: 35×22,5 см

Дайындаманың ауданы: 787,5 см²

Дайындамаға кететін пленка шығынын анықтайық:

$$787,5 \div 1000 \times 3,8 \text{ г} = 3 \text{ г}$$

Барлық таралымға кететін шығын:

$$3 \times 30000 \times 60 = 5400000 \text{ г} = 5400 \text{ кг пленка}$$

Кітап III.

Мұқабалық дайындаманың өлшемі: 35×25 см

Дайындаманың ауданы: 875 см^2

Дайындамаға кететін пленка шығынын анықтайық:

$$875 \div 1000 \times 3,8 \text{ г} = 3,3 \text{ г}$$

Барлық таралымға кететін шығын:

$$3,3 \times 20000 \times 50 = 3300000 \text{ г} = 3300 \text{ кг пленка}$$

Kiman IV.

Мұқабалық дайындаманың өлшемі: $30 \times 21 \text{ см}$

Дайындаманың ауданы: 630 см^2

Дайындамаға кететін пленка шығынын анықтайық:

$$630 \div 1000 \times 3,8 \text{ г} = 2,4 \text{ г}$$

Барлық таралымға кететін шығын:

$$2,4 \times 35000 \times 75 = 6300000 \text{ г} = 6300 \text{ кг пленка}$$

Жалпы пленка шығыны:

$$5654 + 5400 + 3300 + 6300 = 20654 \text{ кг}$$

1 кг пленка 520 тг тұрады:

$$20654 \times 520 = 10740080 \text{ тг} = \mathbf{10740 \text{ мың тенге}}$$

Желім шығыны

а) форзац желімдеуге арналған желім:

Анықтама бойынша 1000 блокқа 226,8 г желім жұмсалады.

Барлық жылдық таралымға:

$$4000 \times 226,8 \text{ г} = 907,2 \text{ кг}$$

б) блок түбін желімдеуге арналған желім:

Анықтама бойынша 1000 блокқа 629 г ПВАд желімі жұмсалады.

Барлық жылдық таралымға:

$$4000 \times 629 \text{ г} = 2516 \text{ кг}$$

в) каптал және қағаз тілімін желімдеуге арналған желім:

Анықтама бойынша 1000 блокқа 456 г ПВАд желімі жұмсалады.

Барлық жылдық таралымға:

$$4000 \times 456 \text{ г} = 1824 \text{ кг}$$

г) Түптеу қабын даярлауға арналған желім:

Анықтама бойынша 1000 блокқа 1253 г ПВАд желімі жұмсалады.

Барлық жылдық таралымға:

$$4000 \times 1253 \text{ г} = 5012 \text{ кг}$$

д) блокты түптеу қабына кигізуге арналған желім:

Анықтама бойынша 1000 блокқа 957 г ПВАд желімі жұмсалады.

Барлық жылдық таралымға:

$$4000 \times 957 \text{ г} = 3828 \text{ кг}$$

Барлық желім шығыны:

$$907,2 + 2516 + 1824 + 5012 + 3828 = 14087,2 \text{ кг желім}$$

1 кг желімнің орташа бағасы 550 тенге

Жалпы шығын:

$$14087,2 \times 550 = \mathbf{7748 \text{ мың тенге}}$$

Терможелім шығынын анықтау

Кітап III

Форматы $70 \times 100/_{16}$, $T=20000$ дана, $V=5$ қағаз табақ, $H=50$

Қағаз табағының қалыңдығы 80 мкм

Кесуге дейінгі форматы $17,5 \times 25$ см

Блоктың қалыңдығы:

$80\text{мкм} \times 5 \text{ қағаз табағы} \times 16 \text{ бөлшек} = 6400 \text{ мкм} = 6,4 \text{ мм}$

Барлық жылдық таралымның түбінің ауданын табайық:

түптің биіктігі - 25 см, блоктың қалыңдығы – 6,4 мм

$0,25 \text{ м} \times 0,0064 \text{ м} \times 20000 \times 50 = 1600 \text{ м}^2$

1м^2 ауданға 800грамм терможелім жұмсалады:

$1600 \text{ м}^2 \times 800 \text{ г} = 1280000 \text{ г} = 1280 \text{ кг}$

1кг терможелімнің бағасы 2500 тг

$1280 \times 2500 = 3200$ мың тг

Кітап IV

Форматы $60 \times 84/_{16}$, $T=35000$ дана, $V=4$ қағаз табақ, $H=75$

Қағаз табағының қалыңдығы 80 мкм

Кесуге дейінгі форматы 15×21 см

Блоктың қалыңдығы:

$80\text{мкм} \times 4 \text{ қағаз табағы} \times 16 \text{ бөлшек} = 5120 \text{ мкм} = 5,12 \text{ мм}$

Барлық жылдық таралымның түбінің ауданын табайық:

түптің биіктігі - 21 см, блоктың қалыңдығы – 5,12 мм

$0,21 \text{ м} \times 0,00512 \text{ м} \times 35000 \times 75 = 2822,4 \text{ м}^2$

1м^2 ауданға 800грамм терможелім жұмсалады:

$2822,4 \text{ м}^2 \times 800 \text{ г} = 22579200 \text{ г} = 2258 \text{ кг}$

1кг терможелімнің бағасы 2500 тг

$2258 \times 2500 = 5645$ мың тг

Жалпы шығын: 3200 мың тг + 5645 мың тг = **8845 мың тг**

Орама пленкасының шығыны

1 рулон пленка – 3000 метрден тұрады. 1 буманың өлшемі 80×100 см

1 буманың ауданы $8000 \text{ см}^2 = 0,8 \text{ м}^2$

$3000 \div 0,8 = 3750$ орама шығады.

1 бумаға орташа есеппен 24 кітап сияды

Жалпы орама саны:

$7625000 \div 24 = 317709$ орама жұмсалады

$317709 \div 3750 = 85$ рулон пленка

1 рулон – 250000 тг

$85 \times 250000 \text{ тг} = \mathbf{21250 \text{ мың тг}}$

Кітапшалау-түптеу цехының жалпы материалдар шығыны:

105000+4017+289250+4200+4580+10740+7748+8845+21250 = 455630 мың тенге

Б.1-кесте – Кітапшалау-түптеу цехының жылдық жүктемесі

Басы- лым- ның аты	Атау- лар саны	Форматы	Көлемі ф.б.т.	Тара- лым, мың дана	Дәп- терде- гі көлемі	Дәптердің жылдық саны мың дана	Басы- лым- дардың жылдық саны, мың дана	Жылдық форзац саны
Кітап I	100	60×90/16	13	22	13	28600	2200	4400
Кітап II	60	70×90/16	15	30	15	27000	1800	3600
Кітап III	50	70x100/16	10	20	10	10000	1000	-
Кітап IV	75	60×84/16	8	35	8	21000	2625	-
Бар- лығы:						86600	7625	8000

Б.2-кесте – Кітапшалау-түптеу цехының керекті жабдық санын анықтау

Жабдықтың аты және маркасы	Есептеу үшін көрсеткіштер			Жабдықтың саны	
	Жылдық жүктеме, мың	Жаб- дықтың жылдық уақыт фонды	Өңдеу нормасы	Есеп- тел- ген	Қабыл- данған
Polar 115 бір пышақты кесу машинасы	86600	1786	25 цикл/сағ	1,9	2
HEIDELBERG Stahl TH 56-6/6-К аралас бүктемелеу машинасы	86600	1602	15000 табақ/сағ	3,6	4
Sprinter e/e XL табақжинақтау машинасы	86600	1716	40000 дәптер/сағ	1,3	1
PURPLEMAGNASX150 жіппен тігу машинасы	55600	1716	11000 цикл /сағ	2,9	3
Purlux ZCO-1350 қатырма кесетін машинасы	4000	1602	75 м/мин 4500м/сағ	1,99	2
Purple Magna HSK 30 қап жинау машинасы	4000	1559	5200 цикл/сағ	0,5	1
Зиглох ағынды желісі	4000	1793	4200дана/ сағ	0,5	1

Б.2-кестенің жалғасы

СТ-100 орап-буу машинасы	7625	1863	150дана/ мин 9000 дана/ сағ	1,6	2
TERMO COMPACT автоматты пленка желімдеу машинасы	7625	1863	250 м/мин 3600м/сағ	0,98	1
Duplo фальц миниатюра	8000	1785	200 парақ/мин	1,3	1
GFQ-1300 бобина кесу машинасы	4000	1753	300 мм	0,5	1
Signa паковалді машинасы	86600	1602	-	3,6	4
Superbinder JMD-150 ТЖБ машинасы	3625	1702	2800 блок/сағ	0,8	1
Барлығы					24

Б.3-кесте – Кітапшалау-түптеу цехының негізгі жұмысшылар санын анықтау

Мамандығы	Дәрежесі	Жабдықтың есептелген саны	Жабдықтың жылдық уақыт фонды	Жұмысшының пайдалы уақыт фонды	Жұмысшының есептелген саны	Қабылданған саны
Кесуші	6	1,9	1786	1536	2,2	2
Бүктемелеуші	6	3,6	1602	1378	4,1	4
Форзац бүктемелеуші	5	1,3	1785	1535	1,4	1
Табақжинақтаушы	6	1,3	1716	1476	1,4	1
Тігінші	5	2,9	1716	1476	3,3	3
Қатырма кесуші	5	1,99	1602	1378	2,1	2
Бобина кесуші		0,5	1785	1535	0,6	1
Пленка желімдеуші оператор	6	0,7	1863	1602	0,78	1
Зиглох желісінің операторлары	-	0,5 (бригада 5адам)	1793	1542	2,9	3
Ораушы оператор	4	1,6	1863	1602	1,4	1
Қап жинаушы	5	0,4	1559	1301	0,5	1
Биндер операторы	6	0,8	1702	1430	0,9	1
Барлығы						21

Б.4-кесте – Кітапшалау-түптеу цехының жабдықтарының тізімі

Жабдықтың аты	Са-ны	Габарит-тік өлшемі	Алатын ауданы, м ²		Жабдықтың бағасы, мың тенге	
			біреуі	барлығы	біреуі	барлығы
Бір пышақты кесу машинасы	2	2,35×1,65	3,88	7,76	6500	13000
Бүктемелеу машинасы	4	6,65×1,65	10,97	43,88	12000	48000
Табакжинақтау машинасы	1	13,2×3,16	41,7	41,7	20000	20000
Жіппен тігу машинасы	3	2,55×1,7	4,335	13,005	1100	3300
Картон кесу машинасы	2	1,2×2	2,4	4,8	3000	6000
Қап жинау машинасы	1	4,8×3,25	15,6	15,6	4500	4500
Орап буу машинасы	1	1,2×1,53	1,84	1,84	1320	1320
Пленка пресстеу машинасы	1	1,55×3,5	5,4	5,4	2500	2500
Фальц - миниатюра	1	1,08×0,524	0,6	0,6	350	350
Бобина кесу машинасы	1	2,75×1,75	4,8	4,8	5000	5000
Паковалді қысу прессі	4	1,1×0,5	0,55	1,65	250	1000
Зиглох ағымды желісі	1	20,0×6,40	128	128	100000	100000
Биндер ағымды желісі	1	2,71×1,27	3,44	3,44	12000	12000
Стелаж көтергіш	5	1,6×1,3	2,08	10,4	250	1250
Электрошкаф	3	0,6×1	0,6	1,8	35	105
Стеллаждар	10	1,7×0,6	1,02	10,2	10	100
Поддондар	10	1,4×1,3	1,82	18,2	25	250
Раковина-жұғыш	3	0,8×1,1	0,88	2,64	15	45
Барлығы:				315,7		218720

Кітапшалау-түптеу цехының ауданын есептеу

Жабдықтың алатын ауданы: $S = 315,7$

Кітапшалау – түптеу цехының ауданын табу үшін келтіру коэффициенті – 5,3

$$S = 315,7 \times 5,3 = 1673 \text{ м}^2$$

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жобада басудан кейінгі, яғни кітапшалау-түптеу цехында орындалатын технологиялық процестермен таныс болып сол процесті жобаладық. Жалпы кітапшалау-түптеу процестері екшелу, кесу, бүктемелеу, қысу, жинақтау, тігу, блокты өңдеу, қап даярлау, пленка престеу, фольгамен өрнектеу, орап-буу деген сияқты технологиялық операциялардан тұрады.

Дипломдық жобада қатты түптеу қабындағы жоғары оқу орындарына арналған оқулықтардың қандай операциялармен дайындалатыны, қандай материалдар қолданылатыны және қандай жабдықтарда дайындалатыны жіктеп жазылды.

Кітапшалау-түптеу жабдықтары алуан түрлі болып келеді. Бұл кітап шығару барысында атқарылатын әр сипаттағы технологиялық операциялар түрлеріне байланысты. Жабдықтар құрамы шығарылатын өнімдер түріне, олардың құрылымына, таралымына және өндіріс ауқымына байланысты өзгеріп отыруы мүмкін.

Кітапшалау-түптеу жабдықтарын олардың әртүрлі параметрлеріне, қасиеттеріне т.б. көрсеткіштеріне қарай классификациялауға болады. Кітапшалау-түптеу жабдықтарын өнімнің форматына, түріне байланысты таңдайды. Әрбір машинаның өзіне тән техникалық сипаттамасы болады.

Полиграфия өндірісінде баспа өнімдерін даярлаудың ең соңғы операциясы кітапшалау-түптеу процесстері болып табылады. Дипломдық жобаны орындау барысында кітапшалау-түптеу процесінің полиграфиялық өндірісіндегі алатын орнының маңыздылығына, басылым сапасының 90 пайызы осы процестердің орындалу сапасына байланысты екенін түсініп білдім.

Демек, жобалайтын өндіріс әрқашан сапалы өнім шығаруы тиіс. Ол үшін менің өндірісімде жоғары автоматтандырылған жабдықтар қолданылады. Осының арқасында мен еңбек өнімділігін жоғарлатып, экономикалық жағынан тиімді болатын өндіріс орнын жобалай аламын. Жабдықтарым түгелдей автоматтандырылса, шығаратын өнім сапалы болады. Егер өнім сапасы жоғары болса, тапсырыс берушілер саны да жоғарылайды.

Бүгінгі күнде полиграфия саласы дамып келеді. Полиграфия өнімдері де түрленіп, әр түрлі сапалы өнімдер кең қолданыс табуда. Мен де жобалайтын өндірісім арқылы шығаратын дайын өнімдерімнің сапалы, көпшілік сұранысына ие болатын өнім болатынына сенімдімін.

Формат	Зона	Поз.	Белгіленуі	Аталуы	Саны	Ескерту
				<u>Құжаттама</u>		
A1			ПЛБ 15.01.095.00.00 ТС	Технологиялық сызба		
A1			ПЛБ 15.01.095.00.00 ЖА	Жүктер ағымы		
A1			ПЛБ 15.01.095.00.00 ЖЖ	Жабдықтардың жобалануы		
A1			ПЛБ 15.01.095.00.00 ЭЖ	Эвакуация жоспары		
A1			ПЛБ 15.01.095.00.00 ТЭК	Техника-экономикалық көрсеткіштер		
				<u>Жабдықтар</u>		
БЧ		1		Бір пышақты кесу машинасы	2	
БЧ		2		Форзац бүктемелейтін машинасы	1	
БЧ		3		Паковальды пресс	4	
БЧ		4		Бүктемелеу машинасы	4	
БЧ		5		Дәптер жинақтайтын машина	1	
БЧ		6		Биндер ағымды желісі	1	
БЧ		7		Орап-буу	2	
БЧ		8		Жіппен тігу машинасы	3	
БЧ		9		Зиглох ағымды желісі	1	
БЧ		10		Электрошкаф	3	
БЧ		11		Бобина кесетін машина	1	
БЧ		12		Қатырма кесетін машина	1	
БЧ		13		Түптеу қабын даярлау машинасы	1	
БЧ		14		Пленка престеу машинасы	1	

ПЛБ 15.01.095.00.00

Өзі	Бет	Құжат №	Кол	Күні
Сызған		Тұрсынжан	<i>[Signature]</i>	2001
Тексерген		Байтұмбетова	<i>[Signature]</i>	2001
Т.бақылау		Тольбаева	<i>[Signature]</i>	2001
Бекіткен		Машеков	<i>[Signature]</i>	2001

Көркем әдебиет шығаратын баспахананың басудан кейінгі кітапшалау-түптеу цехы

Лит	Парак	Парақтар
У		

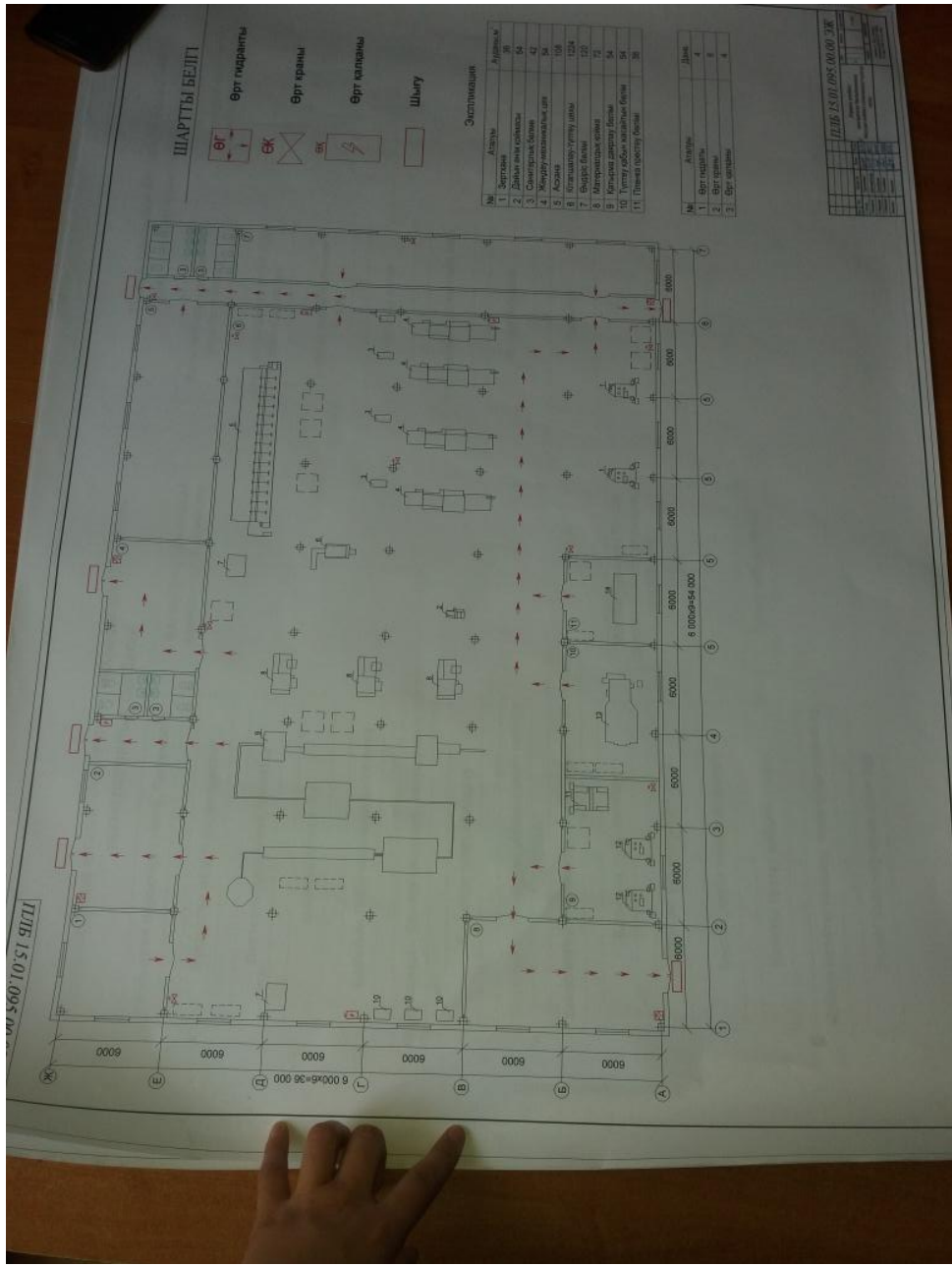
Алматы қ., ҚазҰТТУ, ӨНИ, ТТ каф., Паб-15-1к

Техника-экономикалық көрсеткіштер

Аталуы	Көрсеткіштер
Өндіріс үйдің өлшемдері	36x54 м
Қабаттар саны	1
Қабаттың биіктігі	4.2 м
Жалпы (пайдалы) аудан	1 944 м ²
Жұмыс ауданы	1 368 м ²
Негізгі жабдықтың саны	24
Күрделі қаржы	511 875 мың теңге
Олардың арасындағы жабдыққа кеткен күрделі қаржы	218 720 мың теңге
Айлық айналма қаржы	71 333 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	7 625 мың кітап
Жұмыскерлердің жалпы саны	35
Негізгі жұмысшылар саны	21
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	87 000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	856 288 мың теңге
Бір бұйымның өз құны	112,3 теңге
Жылдық кіріс	1 070 550 мың теңге
Жылдық пайда	214 262 мың теңге
Жылдық таза пайда	171 410 мың теңге
Тиімділік	33%
Қаржыны өтеу мерзімі	3 жыл

ІЛБ 15.01.095.00.00 ТЭЖ

		ІЛБ 15.01.095.00.00 ТЭЖ	
№ п/п	Қысқартылған атауы	Мөлшер	Бағасы
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



Отчет подобия



Университет:	Satbayev University
Название:	Көркем әдебиет шығаратын баспахананың басудан кейінгі кітапшалау-түптеу цехының технологиялық бөлімін жобалау
Автор:	Тұрсынжан Сандұғаш
Координатор:	Багила Байтимбетова
Дата отчета:	2019-05-14 10:54:49
Коэффициент подобия № 1: ?	1,2%
Коэффициент подобия № 2: ?	0,2%
Длина фразы для коэффициента подобия № 2: ?	25
Количество слов:	14 915
Число знаков:	111 470
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок: ?	40

! К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.
Количество выделенных слов 11

[>>](#) Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные

[>>](#) Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks |

[>>](#) Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных

[>>](#) Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных

[>>](#) Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета

Ғылыми жетекшінің пікірі

Диссертация жоба
(жұмыс түрінің атауы)

Пурсанов Сирғазан
(білім алушының Т.А.Ә.)

180722100 - Палеография
(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: Қоркөм әрекеті шарағатаи басмасының басуымен кейінгі кітапшалау - түркі-цеталық технологиялық бағытта жасалған Пурсанов Сирғазан диссертация жобасының Палеография пәніне қатысты тақырыптың маңызы мен маңызын көрсету мақсатында әрекет объектісіне қатысты қоркөм әрекеті шарағатаи жөніндегі мағлұматтардың жинақталуына және оның маңызын анықтауға бағытталған. Сондай-ақ Пурсанов Сирғазан жұмысының 90 бетке бағытталған және 180722100 - "Палеография" мамандығы бойынша бакалавр деңгейіндегі берілген ұсыныстар, қоркөм әрекеті.

Ғылыми жетекші

Ф.Ш.Е. Қыдырғали, ПТ Каф. бауыр. профессор
(қызметі, ғыл. дәрежесі, атағы)

Дайыр Қайтпиева Т.А.
қолы Т.А.Ә.

«18» Шалқар 2019 ж.

