

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техника кафедрасы

Толебаева Г. К.

Кітап-журнал шығаратын баспахананың басу цехінің технологиялық
бөлімін жобалау

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5В072200 – Полиграфия

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

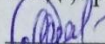
Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техника кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 С.А. Машеков

«21» 05 2019 ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Кітап-журнал шығаратын баспахананың басу цехының технологиялық бөлімін жобалау»


5B072200 – Полиграфия

Орындаған

Толыбаева Г. К.

Ғылыми жетекші

КТ каф. лекторы

 Ж.Ж. Толыбаева

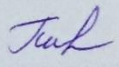
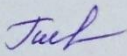
«21» 05 2019 ж.

Алматы 2019

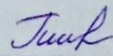
Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау
КЕСТЕСІ

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	Ж.Ж. Толыбаева КТ каф. лекторы	21.05.19	
Ереже бақылау	Ж.Ж. Толыбаева КТ каф. лекторы	21.05.19	

Ғылыми жетекші

 Ж.Ж. Толыбаева

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

 Г.К. Толыбаева

Күні

« 15 » 11 2018 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

5B072200 – Полиграфия

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 С.А. Машеков

« 17 » 11 2018 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Гулишат Карасайқызы Төлебаева

Тақырыбы: «Кітап-журнал шығаратын баспахананың басу цехының технологиялық бөлімін жобалау»

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

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2018 жылғы «23» мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: кітап 1: басылымның форматы: $70 \times 90^{1/16}$, $V_{(ф.б.м.)}=15$, $T=35$, $H=20$, бояулығы 4+4; кітап 2: басылымның форматы: $70 \times 100^{1/16}$, $V_{(ф.б.м.)}=18$, $T=30$, $H=28$, бояулығы 4+4; журнал 1: басылымның форматы: $60 \times 90^{1/8}$, $V_{(ф.б.м.)}=4$, $T=40$, $H=15$, $M=12$, бояулығы 4+4; журнал 2: басылымның форматы: $60 \times 90^{1/8}$, $V_{(ф.б.м.)}=5$, $T=40$, $H=10$, $M=12$, 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, техника-экономикалық көрсеткіштерінен тұрады.

Ұсынылатын негізгі әдебиет 14 атаудан тұрады.

АҢДАТПА

Дипломдық жобада кітап-журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басу цехы жобаланған.

Дипломдық жобаның түсіндірме жазбасы келесі бөлімдерден тұрады:

- технологиялық бөлім;
- еңбек қорғау;
- экономиялық бөлім.

Технологиялық бөлімде басу цехының технологиялық процесі толығымен қарастырылған. Басылымды басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы, ол сұлбадағы операцияларды талдау және орнықтыру, негізгі жабдықтар мен материалдар таңдалды. Кестелерде жылдық өндірістің жүктемесі, қажетті жабдықтар, материалдар саны және өндірістегі жұмысшылар есептеулері көрсетілген.

Еңбекті қорғау бөлімінде өндірістегі қолайсыздықтар және оны шешу жолдары қарастырылған.

Экономикалық бөлімде осы процесі талдау кезіндегі барлық есептеулер көрсетілді. Олардың ішінде негізгі қор, айлық ағымды үлестірімдер, негізгі және қосымша жұмысшылардың жалақылары, бір парақ-таңбаның өзқұны, өндірістің тиімділігі, өтеу мерзімі сияқты көрсеткіштер қарастырылды.

Дипломдық жобаның түсіндірме жазбасы 46 беттен, 21 кестеден және 1 суреттен тұрады.

Дипломдық жобаның сызбалық бөлімі келесі сызбалармен көрсетілді: басылымды басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы;

- басу цехының жоспары;
- жүк ағымы;
- төтенше жағдайдағы эвакуация жоспары;
- өндірістің техника-экономикалық көрсеткіштері.

АННОТАЦИЯ

В дипломном проекте проектируется печатный цех типографии по выпуску книжн-журнальной продукции.

Пояснительная записка дипломного проекта содержит следующие разделы:

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

В технологической части рассматривается технологический процесс изготовления издания в печатном цехе. Приведена технологическая схема изготовления издания в печатном цехе, выбраны и обоснованы все операции технологического процесса, а также выбрано основное оборудование и материалы. В таблицах отражены годовая загрузка производства, основное оборудование, материалы, рассчитаны основные рабочие и материалы печатного цеха.

В разделе охраны труда рассмотрены проблемы, возникающие на производстве и представлены решения этих проблем.

В экономической части приводятся расчеты, обоснованные на этапе печатного процесса. Среди них основные производственные фонды, текущие затраты, заработные платы основных и вспомогательных рабочих, себестоимость одного листа-оттиска, рентабельность производства, срок окупаемости и т.д.

Пояснительная записка дипломного проекта содержит 46 листов, 21 таблиц, 1 рисунок.

Графическая часть проекта представлена в виде чертежей:

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

THE SUMMARY

In given diploma project designed printing process of the books and magazines.

Explanatory note of diploma project consists from the following sections:

- the technological part;
- occupational safety and health;
- the economic part.

In a technological part of the project is given the full description of printing process. The technological scheme of manufacturing publication in the pressroom, choose and justify all the operations of the process, as well as selected basic equipment and materials are given. The tables present the annual load of production, capital equipment; materials; basic working and materials of pressroom are calculated.

In the part of occupational safety considered problems arising in the workplace and provided solutions to these problems.

In the economic part are calculations of justified in the printing process. Among them the basic production assets, operating costs, salaries of main and auxiliary workers, the cost of sheet-print, profitability, payback period, etc.

Explanatory note of degree project contains of 46 sheets, 21 tables, 1 figures.

The graphical part of project is presented in the form of schemes:

- manufacturing process flow diagram of publication in the pressroom;
- lay-out of printing production;
- pattern of traffic flows;
- evacuation plan in emergency situations;
- technical and economic indicators.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	9	
1	Технологиялық бөлім	10
1.1	Басу процесі үшін басу әдісін таңдау	10
1.2	Басылымның техникалық сипаттамасы	11
1.3	Басылымды басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы	13
1.4	Таңдалған технологиялық процесті талдау және орнықтыру	14
1.5	Басу цехының негізгі жабдықтарын таңдау	19
1.6	Басу цехының негізгі материалдарын таңдау	20
1.7	Технологиялық есептер	21
1.8	Қойма шаруашылығы	27
1.8.1	Негізгі базистік қойма	28
1.8.2	Операциялық қойма	28
1.8.3	Престеу(қалдықтар)қоймасы	29
1.8.4	Материалдар қоймасы	29
1.8.5	Жанғыш-майлау материалдар қоймасы	29
1.9	Жөндеу-механикалық цех	30
2	Еңбекті қорғау	31
2.1	Өрт қауіпсіздігі	31
2.2	Электр жарақатындағы алғашқы медициналық көмек	31
2.3	Өрт шығару салдары	31
2.4	Ауаны тазарту және желдету	32
3	Экономикалық бөлім	33
3.1	Күрделі(бірреттік) шығындар	33
3.2	Ағынды үлестірімдер(айлық шығындар)	36
Қорытынды		
Пайдаланылған әдебиеттер		

КІРІСПЕ

Полиграфия – бұл баспалар мен басқа да ұйымдардан келіп түсетін түпнұсқалар бойынша әр түрлі баспа өнімдерін көптеп жасап шығарумен айналысатын өнеркәсіп саласы.

Полиграфия саласының дамуы, оның күштілігі өндірістегі өнеркәсіптің, мәдениеттің және білімнің деңгейін көтереді. Полиграфиялық өндіріссіз мәдениеттің және білімнің, жақсы жарнамалар мен өндірілетін тауарлардың сапа деңгейі төмендейді, ал кейбір өнеркәсіптік салаларда полиграфиясыз өндіріс те болмайды.

Журналдар (француздың journal - күнделік, газета сөзінен) – шығу уақыттары қатаң белгіленген (апталық, ай сайынғы) мақсаттары мен міндеттеріне байланысты, әр түрлі тақырыптық материалды қамтитын, жылдық басылым үшін тұрақты көлем мен пішімде болып келген брошюра түріндегі мерзімді басылым. Журналдарды екі топқа бөлуге болады. Көпшілікке арналған «жұқа» журналдардың едәуір бөлігі бір-бірлерінің ішіне енгізіп, мұқабаланған және түбі сым қапсырмалармен тігілген 2-4 дәптерден тұрады. Екінші топқа 4 және одан көп дәптерлерден тұратын, бір-бірлерінің үстіне қойып жинақталатын тікіей желіммен бекітілген «толық» журналдар жатады.

Кітап басылымдары - өзара біріктірілген және түптеу қабымен қапталған мерзімсіз баспа шығарылымдары.

Кітап басылымдары түріне, пайдаланылуының мерзімдеріне, көркем-суретік материалдардың түрі мен сапасына, таралымына, күрделігіне, терімі мен көлеміне байланысты бірнеше топтарға бөлінеді:

- тарихи әдебиет;
- жеке шығармалар мен жинақтар;
- шығармалар жинақтары мен таңдамалы шығармалар;
- орта және төменгі сынып оқушыларына арналған оқулықтар.
- жоғарғы және арнайы орта оқу орындарына арналған оқулықтар.
- өндірістік-нұсқаулық басылымдар.
- энциклопедиялар мен сөздіктер.
- мектепке дейінгі және төменгі мектеп жасындағы балаларға арналған әдебиеттер.
- ресми-құжаттық және ресми-анықтамалық басылымдар.

Полиграфияда өндірістік процесті жобалау маңызды роль атқарады, себебі өндірістік процестің жобалануына қарай таралымның шығарылуы, жабдық пен жұмысшылардың бос болмауы, басылымды дайындау еңбек сыйымдылығы, көмекші материалдар шығынына байланысты болады. Сондықтан өнім сапасы жоғары, көп сұранысқа ие болуы үшін, біріншіден шығарылатын өнім қажетті болуы тиіс. Мен жобалаған полиграфиялық өндірісте шығарылатын өнім кітап-журнал өнімі. Бұл басылым әр оқырманға жан-жақты ақпарат бере алады [1].

1 Технологиялық бөлім

1.1 Басу процесі үшін басу әдісін таңдау

Басу әдісін таңдау кезінде өнімнің түріне көңіл аудару өнімді дайындау мінездемесін элементтерінің бояулығына, таралымға, өнімді шығару уақытына, талаптарға сай сапасын естен шығармау керек.

Соңғы жылдары офсеттік басылым әдісі қарқынды түрде дамығаны байқалып жатыр. Офсеттік басылым келешегі бар және негізгі басылымдардың бірі болып саналады. Офсеттік басылыммен бір және көпбояулы өнімдерді басуға болады.

Басу әдісін таңдауда біріншіден басылым түріне, полиграфиялық сапа шарттарын орындау талаптарына, басылымның шығу мерзіміне, таралымдығына, өндірістің технологиялық мүмкіндіктеріне көңіл бөлу керек.

Офсеттік басу әдісі жоғары өнімді машиналарда, басылымды басу жылдамдығы жоғары, сондай-ақ басу формасын даярлауына аз уақыт кетуін, осы тұрғыда өндірісті ұйымдастыруда тиімді шешім ретінде пайдалану керек.

Офсеттік басу әдісі бейнениң сызықты элементтері жоғары дәлдікте берілуін қамтамасыз етеді. Аз тираждың болғаны форма дайындау уақытына және бір таралымнан екінші тараымға өту уақытына көңіл қоюға мәжбүр етеді.

Басу формасы дайындау бағасы, басқа басу әдістеріне қарағанда төмендеу, жұмыс жылдамдығы да жоғарырақ, басу машинасын жұмысқа дайындауға кететін уақыты аз, қатырмада басу мүмкіндігі бар. Осының барлығы басылымның өзіндік құнын төмендетеді.

Офсеттік формаларда әртүрлі форматты дайындауға болады. Форманың қалыңдығы 0,15-0,8 мм, өлшемі басу машиналарының түріне байланысты. Форманың таралымға төзімділігі даярлау әдісіне байланысты және қолданылатын формалық материалдарына байланысты бірнеше мыңнан одан да көп данаға дейін жетеді.

Басу тәсілін таңдау кезінде мыналарды ескеру керек:

- басылым шығаруда пайдаланатын басу техникасының сипаты, оның өнімділігі, басылымды шығару мерзімі, машинаны пайдалану уақыты. Басу техникасын мәселелері ең үлкен мәнге ие болады, өйткені кезеңді басылымдарды шығаруда басу жабдықтары ұзақ тоқтап тұрып қалуы мүмкін, басу машиналары физикалық тозуға қарағанда моральді тезірек тозады;

- басу техникасын қойып пайдалану күрделілігі, әзірлеу-қорытынды операциясының ұзақтылығы, басу формасын жасауының еңбек сыйымдылығы, бөлмелер ішіндегі климатқа талаптар, жабдықты пайдалану үшін арнайы инженерлік құрылыстарды салу қажеттілігі және т.б. Әртүрлі климаттық жағдайлар, кейбір аудандардың техникалық дамуының бояулығы күрделі техниканы пайдалануда көп қиындық тудырады және өндірісті рентабельсіз қалдырады.

1.2 Басылымның техникалық сипаттамасы

Диплом жобалау барысында өндіріске шығарылатын басылымның техникалық сипаттамасы берілуі тиіс. 1-кестеде басылымдардың техникалық сипаттамасы берілген.

1 Кесте – Басылымның техникалық сипаттамасы

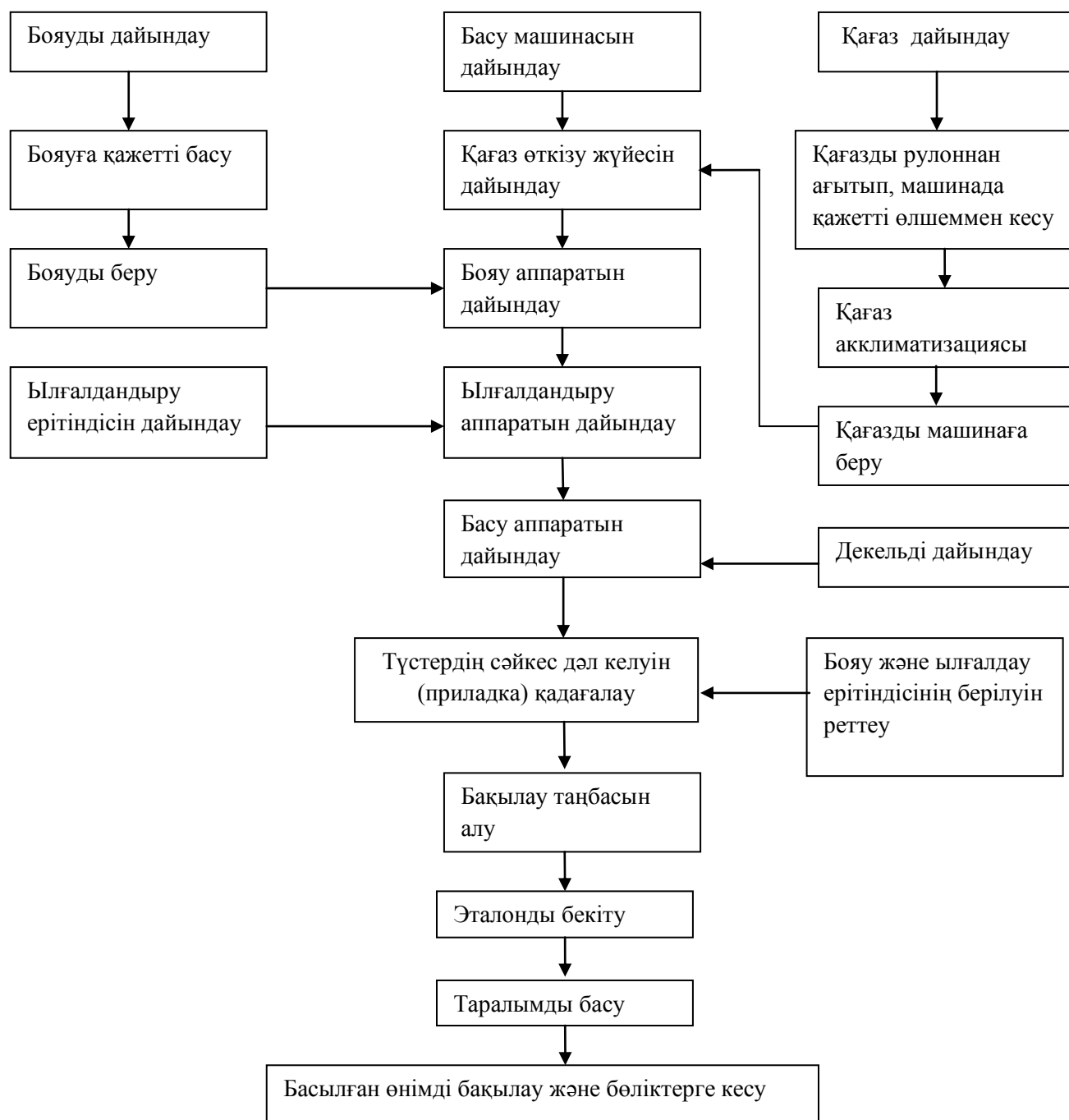
Көрсеткіштердің атаулары	Кітап (I)	Кітап (II)	Журнал (I)	Журнал(II)
Басылымның форматы	70×90/16	70×100/16	60×90/8	60×90/8
Басылымның форматы: см кесуге дейін кескеннен кейін	17,5×22,5 17×21,5	17,5×25 17×24	30×22,5 29×22	30×22,5 29×22
Таралымы,мың дана	35	30	40	40
Блоктың көлемі:физикалық баспа табақта шартты баспа табақта қағаз табақта беттерде	15 17,55 7,5 240	18 23,4 9 288	4 4 2 32	5 5 2,5 40
Атаулар саны	20	28	15	10
Мерзімділігі	-	-	12	12
Басылымның жылдық саны, мың дана	700	840	4500	2400
Басылымды басудың түрі	офсеттік	офсеттік	офсеттік	офсеттік
Басылым элементінің бояулылығы:блок мұқаба	4+4 4+0	4+4 4+0	4+4 4+4	4+4 4+4
Жинақтау түрі	бірінің үстіне бірін қойып	бірінің үстіне бірін қойып	бірінің ішіне бірін кигізіп	бірінің ішіне бірін кигізіп
Мәтіндегі бейнелердің пайыздық қатынасы	30%	20%	50%	60%
Дәптерлерді бекіту әдістері	жіппен тігу	жіппен тігу	Сыммен бекіту	Сыммен бекіту
Басылымдағы қағаздың түрі және массасы: мәтін мұқаба	Офсеттік 70 г/м ² 140 г/м ²	Офсеттік 70 г/м ² 140 г/м ²	Борланған 80 г/м ² 100 г/м ²	Борланған 80 г/м ² 100 г/м ²

1-кестенің жалғасы

Дәптерлер: бүгілімнің түрі, дәптердегі беттердің көлемдері	үш бүктелген перпендикуляр 16	үш бүктелген перпендикуляр 16	үш бүктелген перпендикуляр 16	үш бүктелген перпендику- ляр 16
Түптеу қабының немесе мұқабаның: типі жамылғы материалдың түрі безендіру түрі	№4 мұқабалық қағаз; пленкамен престеу	№4 мұқабалық қағаз; пленкамен престеу	№1	№1
Форзацтың безендірілуі	басылмаған, қарапайым желімденетін	басылмаған, қарапайым желімденетін	-	-
Мұқабаларға арналған форма саны	80	112	720	480
Жылдық басылым формасының саны	1200	2016	2880	2400
Жылдық парақ- таңба саны: блок мұқаба	10500 175	15120 210	28800 1800	24000 1200
Жылдық бояу- таңба саны: Блок Мұқаба	42000 700	60480 840	115200 7200	96000 4800

1.3 Басылымды басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы

Басу цехына келіп түскен барлық басылымдарды 1 суретте көрсетілген технологиялық сұлба арқылы дайындайды. Ол сұлбада басу машинасын қалай дайындап, парақ-таңба алу үшін барлық операциялар жиынтығы қарастырылған.



1 Сурет – Басылымды басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы

1.4 Таңдалған технологиялық процесті талдау және орнықтыру

Басу цехы. Полиграфияның ірі саласының бірі журнал және кітап өнімдерін шығару болып табылады. Осыған орай қағазда немесе басқа материалдарда бейне алуда басу процесін орындағанда басылым жүргендегі процестер полиграфиялық өндірісте басу процесі немесе басу деп, басылым формасынан бояудың қағазға немесе басқа да басылым материалдарына берілуін, бірдей бейнелерді көп рет осы жолмен алуды айтамыз. Осы жағдайда алынған бейнелерді таңба (оттиск) деп атайды.

Басу процесінің маңызды факторлары, оны технологиялық анықтау, экономикалық және алынатын таңбалардың сапалы көрсеткіштері, басу қысымы, таңбаға бояудың бекітілуі, бейнелерді қайтадан калпына келтіру дәлдігі, басылым формаларының тиражға төзімділігі, жылдамдығы, полиграфиялық материал шығындары және электрэнергия болып табылады.

Басу процесі кезіндегі сулану, жабысу, сіңірілу құбылыстары. Басу процесінің негізіне құбылысқа басылым бояуымен басылатын материал арасында туатын әсерлесу негізі жатады. Бұл құбылыстар негізіне түйсетін орталардың молекулярлық табиғатымен анықталады.

Қалыпты шарттарды заттың бетті атмосфераның молекулалары мен атомдары мен соқтығысып отырады да жылдам пленкамен қапталып, беттің нақтылы шынайы қасиеттерін жасырады. Қағаздың және бояудың қасиетті басу процесі кезінде олардың беттерінің күйімен анықталады. Осы материалдың беттік қасиеттерін ғылыми әдіспен зерттеу-термодинамикалық болып табылады. Сондықтан да қағаз бен бояудың молекулалық-химиялық табиғаты, олардың өзара әсерлесу сипаты, беттік энергияның ретінде сулану бұрышы, полярлықты термодинамикалық негізі ретінде қарастырады.

Басу машинасын дайындау. Офсеттік басу машинасын таралымды басуға дайындау шығыңқы басу машинасымен біраз жерлері ұқсас келеді. Бірақ жазық офсеттік басылымның спецификациясына байланысты басу машинасын дайындаудың біраз бөлігінің өзінің ерекшелігі болады.

Басу аппаратын дайындау келесі негізгі операциялардан тұрады:

- резина-маталы пластина және прокладка қондырғысынан;
- басу формасы қондырғысынан және қысымды реттеуден.

Басу машиналарының бояу аппаратында бояуды беру технологиясы. Бояу аппараты бояудың қажетті қалыңдықтағы қабатын түзеп, оны басу формасына беруге арналады. Бояу алдымен жаймалауыш біліктерде болып, одан кейін жаймалау білігімен басу формасына беріледі. Әрбір түйіспелі зонада бояу қабаты бөлінеді де өте жұқа қабатымен басу формасына беріледі. Эластикалық бөлікшелер арасындағы қысымдар белгілі бір шамада болу керек. Бояу беру тобына бояу жәшігі, дуктор білігі мен беру білікшесі жатады.

Баспа бояулары. Баспа бояулары негізгі пигмент-бояу және байланыстырғыштан құрылған каллоидты жүйе, одан бөлек бояу құрамына түрлі қоспалар, қасиетін түзейтін заттар, мысалы сиккативтер, пасталар қосады.

Басу бояуларын арнайы полиграфия өндірісінің заводында шығарады.

Өнімді офсеттік басу тәсілімен басу үшін тек арнайы офсеттік бояулар және арнайы әмбебап бояулары қолданылады. Төрт түрлі басуға триадты бояу қолданылады: көгілдір, қызыл, сары және қара. Олар керекті түстер гаммасын және түпнұсқаны түске бөлгенде сәйкес келетін түс алуға мүмкіндік туғызады.

Бояулар аклиматизациясы. Қоймадан әкелінген бояу қажетіне қарай кем дегенде 24 сағат ішінде цехтық жағдайда аклиматизациядан өтуі керек. Цехтың ішіндегі басу бояуларының дұрыс аклиматизациясы үшін, әрқашан керекті климаттық жағдай сақталуы қажет, қыста қатысты ауа ылғалдылығы 45-55 %, 50-60 % жазда, ауа температурамен қыста 18-22⁰ С және 19-20⁰ С жазда. Температураны 1-5⁰ С-ға қайтару кезінде бояудың қоюлығы нормадан 10-18% өзгеруі мүмкін.

Бояулардың қолдануға дайындығы. Офсеттік басу бояулары қолдануға дайын болып шығарылады. Көп бояулы бейнеленген өнімді басу үшін бір сериялы триадты бояуларды қолданған жөн: сонымен қатар триадтағы төрт түсті бояу да бір өндірістің өнімі болу керек. Бірбояулы немесе көпбояулы басуға арналған аралас бояулар, бояуларды алмастыру каталогы негізінде құралады.

Басуға бояуды әзірлеу. Басудың әр түрлі әдісі үшін бояуды әзірлеу мақсаты мынандай: басу процесі жүргізетін жабдық пен пайдаланылатын қағаз ерекшеліктеріне қарай, басылым өнімінің түріне қарай, сипатына, арналуына және қызмет мерзіміне байланысты бояуға қажетті колориметриялық және басу-техникалық қасиеттер беру. Басудың әр түрлі әдісі үлгісіне пайдаланатын қосалқы құралдар мен материалдар да әр түрлі. Бояудың өзінің құрылымдық-реологиялық ерекшеліктері әр түрлі болып келеді.

Бояуды бояу жәшігіне құю. Басу машинасының бояу жәшігіне бояуды құяр алдында баспагер бояудың бетінен банкада орналасқан, жабулы пергаменттік парақты, антипенка құрушымен сіңірілген және бояудың бетін қарастырады.

Бояу қанықтылығының жоғарылығы бояудың жалпы шығынын азайтуға және бейненің түстілігін көрсетуге мүмкіндік береді:

- бояу аппаратын шаю;
- бояуды енгізу;
- реттеу ротациялық машиналардағыдай орындалады.

Бояу аппаратының жаймалауыш тобында бояуды тасымалдау. Жаймалау кезінде бояу күрделі жағдайға түседі. Әрбір түйіспелі зонада бояу қабаты бөлініп отырады. Түйіспелі зонада бояуда үлкен қысымға, ығысуға ұшырайды. Бір уақытта бояу қабаты осьтік жаймалауға ұшырайды, бұл кезде едәуір күштер пайда болады. Күштердің әсер ету уақыты 3-10с аралығында. Жаймалауыш топтағы эластикалық білікшелер үйкеліс күштерінің әсерімен айналса, ал металл цилиндрлердің өзінің жетектері бар.

Ылғалдандыру аппаратын дайындау. Ылғалдау аппаратты дайындау оны тазалаудан, беретін және жағатын біліктерді реттеуден, ылғалдандыру ерітіндісін құю мен оның формаға берілуін алдын ала реттеуден тұрады. Ерекше назар біліктің маталы жабынына аударылады, сонымен қатар күшке және басу формасына матаның біркелкі жабысуына да назар аудару керек. Ылғалдандыру ерітіндісінің құрамын және оның рН-н ашық мол элементтері орналастырылатын металдың табиғатына байланысты таңдайды. (Алюминий үшін рН=6,6). Ерітінді ашық жол элементтеріне біркелкі жұқа пленка ретінде жағылып, гидрофильдік қасиетін жоғалтпау керек, түсі болмау керек және басу элементінің орнықтылығын төмендету керек.

Ылғалдау ерітіндісін дайындау. Ылғалдау аппаратының мақсаты ылғалды жұқа қабатпен басылым формасына беру. Ылғалдау аппаратын дайындауда аппаратты тазалау, ылғал беру және айналмалы біліктерді қондыру, ылғалдау ерітіндісін құю және оның формаға алдын-ала реттеу. Дукторлық цилиндрді, беретін білікті, жағатын білікті жөнге келтірер алдында, ылғалдандырғыш аппаратының біліктерін арасына қаптап тігеді. Біліктерге оралған мата бірнеше апта қызмет етеді. Ылғалдау ерітіндісінің форманың элементіне орналсуы, анық рН табиғи металының құрамына тәуелді (алюминий үшін рН = 6,6, ал хром үшін рН = 6-7). Ашық элементтеріне ерітінді жұқа біртегіс пленка түрінде жақсы жағылуы тиіс.

Басылымға қағаз таңдау. ГОСТ 9094; 21444, 6742, 2083 маркаларынан басқа офсеттік басылымға орналған қағаз ассортименті түрлі болып келеді, олар техникалық жағдайларға (ТЖ) байланысты қағаз өндірушілермен өңделіп шығарылады. Өндіруші немесе сатушы басылым әдісіне және басылым өнімінің түріне байланысты ұсынылған қағаз арналуы;

- қағаздың 1 м² массасы;
- қағаздың ақтығы;
- қағаз құрамында механикалық (ағаш) массасының болуы (жоқ болуы);
- борланған қабаттың болуы (жоқ болуы);
- қағаз бетін өңдеу дәрежесі;
- стандартты жазық қағаз бетін өңдеу дәрежесі.

Қағазды басуға дайындау және қағаздың акклиматизациясы. Температуралық акклиматизацияны тауарлық бірлікте бұзылмаған қорапшалардағы температурасы бар бөлмеде белгілі уақыт аралығында ұстағанда орындайды, оның температурасы басу цехының температурасына жақын болады. Қағаздарды жылы бөлмелерде сақтаған кезде акклиматизация қажет етілмейді. Қағазды акклиматизациялау үшін әр түрлі жүйені эксплуатациялау және құрылғының тәжірибесі, полиграфиялық өндірісте пайдаланылатын, акклиматизациялау режимін индивидуалды корректілеу керектігін, тұрақты өндіріс жағдайына шамамен көрсетті.

Басу кезіндегі қағаздың шаңдануы. Шаңданудың болу себебі қағаздың бетінде бекітілген бөлшектерді толтырғыш түйіршіктері, қағаздар талшықтары және т.б. болуынан туындайды. Қағазбен форма түйіскен кезде әлсіз бекітілген бөлшектер бояуымен бірге формаға өтеді. Бұл таңбалардың басылмауына әкеп

соғады. Формадан бояу аппаратына түскен шаң бояуды ластап таңбаның сапасына әсер етеді. Ал абразивтік және бөлшектердің әсері басу формасының таралым төзімділігін төмендетеді. Қағаздың шаңдануы жоғары жылдамдықты офсеттік машиналарда аса жоғары болады.

Табақты қағазды дайындау. Табақты қағазды кесу кезінде рулоннан бір түрлі және бірдей массалы рулонды қағаздар таңдалып алынады, бір өндіруші - өндіріс орнында шығарылған мүмкіндігінше бір партиямен. Рулондық қағазды рулон ағыту машинасына парақтарға кесіп алып, форматын сәйкестендіру үшін табақты қағазды қағаз кесуші машинада кеседі. Кесуге арналған қағаз рулондардың ені, кесу кезінде қағаздың үлкен жағы машинаның бағытына сәйкес келетіндей орнатылады (мысалы, 60x90см форматты парақты кесу кезінде ені 60см рулон қажет). Рулоннан парақтарға кесілген қағаз, түзу емес шеттері мен қисықтығынан, міндетті түрде тікбұрышта қажет етілетін форматта төрт немесе екі жағынан кесіледі. Қажет форматқа қағазды бір пышақты кесу машинасында кесіледі. Рулоннан кесілген парақты қағаз ұзақ сақталуға жарамайды және қысқа мерзім ішінде қолдану керек. Қорап, кипа немесе палетта келетін парақты қағазды, қажетінше температураны акклиматизацияны өткізгеннен кейін, тек басу машинасының алдында ашады. Парақты қағазды және оттискті оң мен теріс бояу айдауы мен басу арасында сақтау кезінде стопаларды ылғал өткізетін қаппен орау керек.

Қағазды сақтау. Рулон қағазын бұзылмаған қорапта, жабық жылынатын жайда сақтау керек. Ал жылынбайтын жерде сақтаған кезде, оған міндетті түрде акклиматизациясы қажет. Парақты қағазды да бұзылмаған қорапта жабық жылынатын қоймада сақтау керек. Фабриканың қорабынсыз табақты қағазды сақтаған кезде, стелаждарды ылғал өткізбейтін қаппен жабу керек.

Басу аппаратын дайындау. Басу аппаратын дайындау қажетті болған жағдайда офсеттік цилиндрге декель яғни резина маталы пластина кигізуден басталады. Кигізіп болған соң, басу аппаратындағы басқа да цилиндрларды жұмыс күйіне дайындайды. Формалық цилиндрге форманы кигізіп, ауыстыруын автоматты түрде орындайды. Басылым цилиндрінің беті берік хромдалған болады, олар тозуға төзімді, өте жақсы жуылады, сонымен қатар басқа еріткіштерді қабылдамайды. Бірінші секциялы басу парағына алдымен бір жағы басылады. Парақ арнайы құрылғымен аударылып, екінші секциядағы басу цилиндріне түсіп, онда екінші жақ бетіне басылым парақты айналдыру, аудару құрылғысының келесі басылым цилиндрінің беті кедір-бұдырлы, хромдалған болады.

Декельді дайындау. Бұл элементтер геометриясының дәлдігі мен қозғалыстағы өзара әрекеттері басу сапасын анықтайды. Басу қондырғысын дайындауға декель мен басу формасын орнатуды, сонымен бірге, қысымды реттеуді жатқызамыз. Жазық офсеттік басу машиналарындағы декельдің қызметін астында астарлық декельдік материалы бар резеңке маталы пластина орындайды. Резеңке маталы пластина, әдетте, бояуды жақсы бере алатын қабілеті бар және серпімді-иілімді қасиетті, көп-көп құрамды резеңке қабатымен жабылған негізден тұрады. Серпімді-иілімділік қасиеттеріне қарай,

декельдер шартты түрде: қатты, жартылай қатты, жұмсақ болып бөлінеді. Декельдің қасиеттері көп жағдайда өнімнің сапасы мен басылым қалыбының таралымға төзімділігін анықтайды.

Басу формасынан бояудың басылатын материалға берілуі. Басылатын материалға бояуды беруге ұқсас баспа-таңбада бояудың кеуіп бекітілуі басу тәсіліне байланысты, бояу типіне, басылатын материал сипатына және басу процесін жүргізу жағдайына байланысты бояу қағазға тез немесе аз сіңуі мүмкін. Бұл кезеңде жоғарыда көрсетілген факторлардан біреуі маңызды немесе қосымша рөл атқаруы мүмкін.

Табақ шығару құрылысы. Табақ шығару құрылысы - қағаз өткізетін стол, ленталар, екі білік, жылжымалы роликтер, бүйір тіректер, алдыңғы тіректер, ашылып-жабылатын рамалардан тұрады. Стол өнім өткізуге арналған, ленталы роликтер қағазды жылжытып, алдыңғы тірекке береді, валл лентаны айналдырып тұрады, алдыңғы тіректер қағазды басылым аппаратына береді. Басылым цилиндрінің астында орналасқан пневматикалық жүйесі басылым цилиндріне парақтарды тұрақты береді. Табақ жүргізу барабанының астында ауалы жастықшалардың бояуы арқасында, табақтар бірінші басылым секциясынан екінші басылым секциясына сыдырылмай және тырналмай беріледі.

Қабылдау столының құрылысы. Қабылдау столының қызметі дайын басылған өнімдерді текшелеп жинау. Ол бірнеше құрылғылардан тұрады: қабылдау столының шынжырлы тасымалдағыштардан, форгрейферден, алдыңғы тірек, бүйір тірек, артқы тіректерден және тағы да басқа құрылғылардан тұрады. Басылым аппаратынан шынжырлы тасымалдағыштардың қысқыштары арқылы қабылдап алады да, оны қабылдау столына шығарып, соның үстіне орналастырады. Қабылдайтын столдағы алдыңғы, бүйір және артқы тіректер табақтардың майысуынан сақтайды.

Бақылау таңбасын алу. Бақылау баспа-таңбаларды баспаханада бекітілген сынама баспа-таңбалармен салыстырады. Бұдан кейін өнімнің сапасын тексереді, олар бейнелі және болашақ басылымның жиектерінен тыс орналасады (олар келесі кезеңде кесіліп алынып тасталады). Қажет болған жағдайда, машинада салыстырмалы қосымша жөндеулер жүргізіледі. Бекітілген сапа мөлшерінен ешқандай ауытқулар болмаса, онда бақылау оттискісін басуға қол қойылады, ал осыдан кейін, бүкіл таралымды басу үшін ол үлгі баспа-таңбасы (парақ) болып табылады.

Таралымды басу. Машинаны дайындау операциялары аяқталғаннан кейін, формаға ылғал мен бояу берудің керекті режимін реттеп, алдын-ала бақылау таңба алу керек. Басылым түріне және оның бояулығына байланысты баспагер және мастер алынған таңба сапасының барлық көрсеткіштерін мұқият түрде тексереді, басылым элементтерінің дәл берілуін, бояудың түстері көп бояулы басылымда бір-бірімен сәйкес түсуін, бүктеу, кесу және дәптер өлшемдерінің дәлдігі, белгілерді дұрыс орналастыруын және тағы басқа басылатын өнімдерді өңдеуден өткізеді.

Машинаны дайындау операциясын аяқтаған соң, формаға бояу мен ылғал

беру режимін орнатып, бақылау оттискісінің сынама партиясын басуға кіріседі.

Басылымның типі мен бояулығына байланысты басушы мен мастер таңба сапасының барлық көрсеткіштерін жақсылап тексереді [2].

1.5 Басу цехының негізгі жабдықтарын тандау

Басу жабдығын тандауда ең маңызды болып табылатын оның түрі және өлшемі.

Сапалы түрлі-түсті өнімді басу үшін MAN Roland фирмасының MAN Roland 700 сериалы офсеттік табақты басу машинасы таңдалды.

MAN Roland 700 – жоғары мүмкіндіктері бар машина. MAN Roland 700 сериалы офсетті басу машинасы (74×104) орташа форматтағы басу машинасының эталоны және MAN концерні технологиясының тұрақты даму нәтижесі. 0,04-ден 1,0 мм-ге дейінгі қалыңдықтағы басылатын қағаз, картон материалдарының немесе материалдардың ерекше түрлерінің кең спектрін MAN Roland 700 әмбебап басу машинасы жасайды. Формаларды, форматтарды, басылатын материалдарды ауыстыру және жуу, орнықтыру процестерінің автоматтандырылу арқасында осындай класты басқа машиналарға қарағанда MAN Roland 700 машинасына аз уақыт кетеді.

Табақты офсеттік басу машинаның техникалық сипаттамасы 2-кестеде көрсетілді.

2 Кесте – MAN Roland 700 офсеттік табақты басу машинасының техникалық сипаттамасы

Көрсеткіштер атауы	Мәні
Басу секциясы	4
Табақтың ең үлкен форматы, мм	740 × 1040
Табақтың ең кіші форматы, мм	340 × 480
Басылатын материалдың қалыңдығы	0,04 - 1,0 мм-ге дейін
Өнімділігі	15000 табак
Стапельдің биіктігі:	1180
өзібергіш, мм	1080
қабылдағыш, мм	
Қуаты, кВт	50
Габариттік өлшемі, мм	8175×3132×1965

VEGA X115C бір пышақты кесу машинасы. VEGA X115C қағаз кесу машинасы қауіпсіздік стандартына сай жасалған. Қандай жағдайда да оператор қауіпсіздігін ИҚ сәулелі қорғаныш және апатты өшіргіштер қамтиды. Қауіпсіздікті қамту құрылғыларының бірі іске қосылған жағдайда, машина толығымен өшіріліп, бастапқы жұмыссыз күйіне келеді. Пышақ алмастырудың автоматтандырылған түрі бұл операцияға кететін уақытты төмендетеді, және де пышақ ұстатқышты қосымша реттеуі жоқ, өйткені керекті жағдайға пышақ автоматты түрде келтіріледі. Бұл технология толығымен пышақ жүзінің

құрыуын және оператор қауіпсіздігін қамтиды. Бірпышақты кесу машинасының техникалық сипаттамасы 3-кестеде көрсетілді.

3 Кесте – VEGA X115C бірпышақты кесу машинасының техникалық сипаттамасы

Аталуы	Көрсеткіштер
Кесу ұзындығы, мм	1150
Кесілетін буманың биіктігі, мм	150
Кесудің механикалық жылдамдығы, 1/ мин	45
Пышақтың ені, мм	1390
Қысудың максималды күші, кг	4500
Инфрақызыл шек	Стандартты
Үстел жабындысы	Хромдық
Қуаты, кВт	4
Салмағы, кг	3800
Габариттік өлшемдер	2350×1650×2360

1.6 Басу цехының негізгі материалдарын таңдау

Қағаз - дегеніміз, негізінен алғанда, целлюлоза талшықтарынан (сүрек целлюлозасы, сүректік масса, мақта талшығы, зығыр, макулатуралық масса және т.б.) тұратын массасы 250 г/м^2 дейін парақтар немесе ленталар. Қағаз, әдетте, бір немесе екі қатпарлы болып келеді. Қағаз қалыңдығы шамамен 35-300 мкм аралығында жатады.

Борланған қағаз. Бұл борланған қағаздардың салмақтарының диапазоны шамамен $80-200 \text{ г/м}^2$ аралығында ауытқиды, ал кейбір өндірушілерде 300 г/м^2 -қа дейін жетеді. Борланған қағаздың ескірген атауы бар *enamels* (глазури). Борланған қағаздар борлы қабаттың санымен өзгешеленеді деген қателесу бар, бірақ шын мәнінде қағаздың әр жағына жағылған бордың саны маңызды болып табылады. Соңғы уақытта борланған қағаздың өндірушілері *multiple coated* деген терминді қолданады, яғни көп рет жағылған.

Ылғалдау ерітінді – аз қышқылды немесе әлсіз сілтілі электролит. Ылғалдау ерітіндінің құрамына байланысты басу формасының гидрофильдік қасиеті, таралым төзімділігі таралып отырады. Басу процесіндегі форма бетіндегі ылғалдау ерітіндінің пленкасы форманың қасиетіне байланысты белгілі бір қалыңдықта болуы қажет. Монометалды басу формасын алу үшін қалыңдығы 2мкм тең, ал оның температурасы $12-14^\circ\text{C}$ болуы қажет. Ал оның негізгі көрсеткішіне қышқылдығы рН, қаттылығы ДН, тоқөткізгіштігі жатады.

Электрөткізгіштігі – бұл көрсеткіш ылғалдау ерітіндінің құрамындағы тұздар қоспасын сипаттайды. Су құбырларындағы тоқ өткізу құрамы 300-500мкм тең. Ал ылғалдау ерітіндінің тоқөткізгіштігі 800-1500 мкм аралығында болуы қажет. Егер 800-ден аз болса, онда ылғалдау ерітінді қағаз бен бояу құрамындағы тұздарды өзіне тартып алып, бояудың таңбада бекінуін

нашарлатады. Егер де 1500мкм-ден көп болса, онда тұздардың шамадан тыс пайда болып, ақ қақтар түзіледі.

Полиграфиялық бояу – пигмент (дисперсті фаза) пен байланыстырғыштан (дисперстік орта) тұратын коллоидты жүйе. Пигмент басуға қажетті түс береді, ал байланыстырғыш қағаз бетінде пигментті кептіреді, бояуға басу қасиеттерін береді, яғни бояу білікшелерінде жаймалануын, басу формасы бетіне жұқа қабатпен жағылып, басу цилиндрінің қысымы арқылы формалық немесе офсеттік цилиндрінен қағаз бетіне түсу қабілетін (шығыңқы және офсеттік басылым бояулары үшін) береді. Ойыңқы басылым үшін тұтқырлығы аз бояулар басу формасы бетіне жағылып, оның майда ойыңқы жерлерінің бәрін толтырады, ал болат ракель бояудан артылған бөлігін форманың ашық жол бөлімдерінен алып тастайды. Төрт бояулы басуда триадты: сары, қызғылт, көгілдір және қара түсті бояулар қолданылады.

Декель. Полиграфия саласында декельдің 3 түрі пайдаланылады. Қатты декель, жартылай қатты және жұмсақ декельдерге қарағанда, басылымның жоғарғы сапасын қамтамасыз етеді. Себебі жартылай қатты және жұмсақ декельдер контакт зонасында көбірек деформацияланады. Практикада жұмсақ декельдер жиі қолданылады, себебі жартылай қатты және қатты декельдерге қарағанда жұмсақ декельде жақсы сапалы баспа - таңбалар алу үшін әдеттегі қысымды өсіріп – кеміту мүмкінділігі мол. Полиграфия саласында қысымды пьезоэлектрлік датчикпен өлшейді [3].

1.7 Технологиялық есептер

Басу цехының негізгі материалдарын есептеу

Қағаз шығыны: офсеттік қағаз 70г/м²

$$Q_{к1} = 0,7 \times 0,9 \times 15 \times 20 \times 35 \times 70 \div 2 = 231525 \text{ кг} = 231,5 \text{ т}$$

$$Q_{к2} = 0,7 \times 1 \times 18 \times 28 \times 30 \times 70 \div 2 = 370440 \text{ кг} = 370,4 \text{ т}$$

Кітапқа арналған офсеттік қағаздың жалпы шығыны:

$$Q_{ж} = 231,5 + 370,4 = 602 \text{ т}$$

Техникалық шығын 5%

$$(602 \times 0,05) + 602 = 632 \text{ т}$$

Офсеттік қағаздың 1кг үшін орташа бағасы 170 теңге

$$632000 \times 170 = \mathbf{107440 \text{ мың теңге}}$$

Журналға арналған борланған қағаз шығыны

$$Q_{ж1} = 0,6 \times 0,9 \times 4 \times 15 \times 40 \times 12 \times 80 \div 2 = 622080 \text{ кг} = 622,1 \text{ т}$$

$$Q_{ж2} = 0,6 \times 0,9 \times 5 \times 10 \times 40 \times 12 \times 80 \div 2 = 518400 = 518,4 \text{ т}$$

Журналға арналған борланған қағаздың жалпы шығыны:

$$Q_{ж} = 622,1 + 518,4 = 1140,5 \text{ т}$$

Техникалық шығын 5%

$$(1140,5 \times 0,05) + 1140 = 1198 \text{ т}$$

Борланған қағаздың 1кг үшін орташа бағасы 220 теңге
 $1198000 \times 220 = \mathbf{263560}$ мың теңге

№4 түптеу қабы үшін мұқабалық қағаз 140г/м²
 $Q_{к1} = 0,7 \times 0,9 \times 20 \times 35 \times 140 \div 4 = 15435 \text{ кг} = 15,4 \text{ т}$
 $Q_{к2} = 0,7 \times 1 \times 28 \times 30 \times 140 \div 4 = 20580 \text{ кг} = 20,6 \text{ т}$

№1 мұқаба үшін мұқабалық қағаз 100г/м²
 $Q_{к1} = 0,6 \times 0,9 \times 15 \times 40 \times 12 \times 100 \div 4 = 97200 \text{ кг} = 97,2 \text{ т}$
 $Q_{к1} = 0,6 \times 0,9 \times 10 \times 40 \times 12 \times 100 \div 4 = 72000 \text{ кг} = 72 \text{ т}$

Жалпы шығын:

$Q_{ж} = 15,4 + 20,6 + 97,2 + 72 = 205 \text{ т}$

Техникалық шығын 5%

$(205 \times 0,05) + 205 = 215,3 \text{ т}$

Мұқабалық қағаздың 1 кг үшін орташа бағасы 250 теңге
 $215300 \text{ кг} \times 250 \text{ тг} = \mathbf{53825}$ мың теңге

Жалпы қағаз шығыны:

$107440 + 263560 + 53825 = \mathbf{424825}$ мың теңге

Баспа бояуының керекті санын анықтау:

Анықтама 1000 бояу таңбаға көгілдір 125 г, қызыл – 78 г, сары – 42 г қара
60 г бояу жұмсалады. Бояу-таңбаның жылдық саны – 327220 мың бояу-таңба.

Көгілдір: $327220 \times 125\text{г} = 40902,5 \text{ кг}$

Қызыл: $327220 \times 78\text{г} = 25523,2 \text{ кг}$

Сары: $327220 \times 42\text{г} = 13743,2\text{кг}$

Қара: $327220 \times 60\text{г} = 19633,2 \text{ кг}$

Бояу шығыны:

$40902,5 + 25523,2 + 13743,2 + 19633,2 = 99802 \text{ кг}$

1 кг офсеттік триадты бояудың бағасы 1500тг тұрады.

$99802 \text{ кг} \times 1500 = \mathbf{149703}$ мың теңге

Басу цехы бойынша материалдар шығыны:

$\mathbf{424825 + 149703 = 574528}$ мың тг

5-8 кестелерде басу цехының жылдық жүктемесі қарастырылған [4].

5 Кесте – Басу машинасының жылдық жүктемесі

Басылымның аты	Атау саны	Форматы және бөлшегі	Көлемі ф.б.т	Мерзімділігі	Таралымы, мың дана	Бояулылығы	Жылдық табақтаңба саны,мың		Жылдық бояу-таңба саны, мың		Машинаның орташа өнімділігі, таңба/сағ
							физи-калық	келті-рілген	физи-калық	келті-рілген	
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12
Кітап I	20	70× 90/16	15	-	35	4+4	10500	12285	42000	49140	10,5
Мұқаба I	20	70× 92	0,25	-	35	4+0	175	204,75	700	819	10,5
Кітап II	28	70× 100/16	18	-	30	4+4	15120	19656	60480	78624	10,5
Мұқаба II	28	70× 97	0,25	-	30	4+0	210	273	840	1092	10,5
Журнал I	15	60×90/8	4	12	40	4+4	28800	28800	115200	115200	10,5
Мұқаба I	15	60×92	0,25	12	40	4+4	1800	1800	7200	7200	10,5
Журнал II	10	60× 90/8	5	12	40	4+4	24000	24000	96000	96000	10,5
Мұқаба II	10	60×92	0,25	12	40	4+4	1200	1200	4800	4800	10,5
Барлығы:							81805		327220		

5–кестенің жалғасы

Табак өткізу саны(мың)		Басуға кететін машина-сағат саны		Форманың жылдық саны	Келтірулер саны		Бір келтіруге кететін уақыт	Келтіруге кететін жалпы уақыт,сағ		Басуға және келтіруге кететін жалпы уақыт,сағ	
біреу	барлық атау	біреу	барлық атау		біреу	барлық атау		біреу	барлық атау	біреу	барлық атау
525	10500	50	1000	1200	60	1200	0,33	19,8	396	69,8	1396
8,75	175	0,83	16,7	80	4	80	0,33	1,32	26,4	2,15	53,1
540	15120	51,4	1440	2016	72	2016	0,33	23,8	665,3	75,2	2105,3
7,5	210	0,7	20	112	4	112	0,33	1,32	37	2,02	57
1920	28800	182,9	2743	2880	192	2880	0,33	63,4	950,4	246,3	3693,4
120	1800	11,4	171,4	720	48	720	0,33	15,8	237,6	27,2	963,4
2400	24000	228,6	2286	2400	240	2400	0,33	79,2	792	307,8	3078
120	1200	11,4	114,3	480	48	480	0,33	15,8	158,4	27,2	272,7
				9888							11616

6 Кесте – Басу цехының негізгі жабдығын есептеу

Жабдықтың маркасы	Жылдық өнімділік бағдарламасы, мың таңба	Жабдықтың жылдық уақыт фонды,сағ	Басуға кететін орташа уақыт, таңба/сағ	Ауысым саны	Бір форманы келтіруге кететін уақыт нормасы	Келтіру саны	Жабдықтың есептелген саны	Жабдықтың келтірілген саны
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Man Roland R700	81805	1967	10,5	2	0335	9888	1,98	2
Барлығы:								2

6–кестенің жалғасы

Жабдықтың маркасы	Жылдық жүктеме, мың	Жабдықтың жылдық уақыт фонды,сағ	Ауысым саны	Өңдеу нормасы	Жабдықтың есептелген саны	Жабдықтың келтірілген саны
VEGA X130C бірпышақты кесу машинасы	81805	1 980	2	18200 парақ/сағ	1,13	1
Барлығы:						1

7 Кесте – Басу цехының негізгі жұмысшылар санын анықтау

Мамандығы	Разряд	Жабдықтың есептелген саны	Ауысым саны	Жабдықтың жылдық уақыт фонды,сағ	Жұмысшының пайдалы уақыт фонды,сағ	Жұмысшының есептелген саны	Қабылданған саны
Басушы	6	1,98	2	1967	1692	3,5	4
Басушының көмекшісі	5	1,98	2	1967	1692	3,5	4
Кесуші	5	1,13	2	1980	1703	1,9	2
Барлығы:							10

8 Кесте – Басу цехының жабдықтар тізімі

Жабдықтың аты	Саны	Габариттік өлшемдері, м	Алатын орны, м ²		Бағасы, мың теңге	
			біреуі	барлығы	біреуі	барлығы
Man Roland 700	2	8,175×3,132	25,6	51,2	110000	220000
VEGA X115C бірпышақты кесу машинасы	1	2,35×2,4	5,64	5,64	9514	9514
Басушының столы	2	0,7×1,2	0,84	1,68	25	50
Материалдар шкафы	2	2×1,3	2,6	5,2	40	80
Жағатын және сүртетін материалдарды сақтайтын шкаф	2	2×1,5	3	6	40	80
Қағаздар поддондары	20	1,4×1,3	1,82	36,4	18	360
Қабылдау столы	2	1,1×0,7	0,77	1,54	20	40
Барлығы:				107,7		230124

Басу цехының ауданын есептеу

Жабдықтың алатын ауданы: $S = 107,7 \text{ м}^2$

Басу цехының ауданын табу үшін келтіру коэффициенті – 4

$107,7 \times 4 = 431 \text{ м}^2$

Басу цехының жалпы алатын ауданы:

$S = 431 \text{ м}^2$

1.8 Қойма шаруашылығы

Өз уақытында қағазбен, қатырмамен, бояумен және басқа да материалдармен қамтамасыз ету үшін және материалдарды, баспа қағаздарын сақтау үшін қойма шаруашылығы жобаланады. Өндіріс қоймалары келесі белгілері бойынша жобаланады:

- өндірістің функционалдық жүйесінің бөлінуі бойынша қойма орнын белгілеу;
- қойма сақтау мерзімінің орындалуы бойынша;
- сақтау объектісінің түрлеріне қарай (арнайы, әмбебап);
- белгіленуі бойынша (өндірістік, материалдық);
- сақтау түріне қарай (қағаздар және ЖЖМ);

Қағаздар мен материалдардың сақталыну жағдайы өндіріс процестеріне, өнім сапасына және техникалық ақаулардың пайызына әсер етеді. Қойма шаруашылығына қажетті барлық жағдайларды жасау керек. Қойма шаруашылығы келесі топтарға бөлінеді:

- қағаз және қатырма қоймасы;
- жартылай өнімдер қоймасы;
- дайын өнім қоймасы;
- материалдар қоймасы;
- жанар-жағар май қоймасы [5].

1.8.1 Негізгі базистік қойма

Негізгі қойма нормаланған артық қағаздар, түптеу материалдары және қатырмаларды сақтау үшін тағайындалған.

Қоймада материалдардың артық айлық қоры сақталады:

Қоймада офсеттік қағаз 632 т, борланған қағаз 1198 т сақталынады.

Қағаз $1830 \text{ т} \div 12 \text{ ай} = 152,5 \text{ т}$

Мұқабалық қағаз $215,3 \text{ т} \div 12 \text{ ай} = 18 \text{ т}$

Қағазды екі қатарда сақтағандықтан негізгі қойманың ауданы өту жолдарын отырып 1 тонна қағазға $1,5 \text{ м}^2$, ал 1 тонна мұқабалық қағазға 2 м^2 болып есептеледі.

1. Қағаз $S = 152,5 \times 1,5 = 229 \text{ м}^2$

2. Мұқабалық қағаз $S = 18 \times 2 = 36 \text{ м}^2$

Қосымша қағаздарды орнына қою үшін, қабылдау үшін, құжаттарды толтыру үшін керекті аудан 25 м^2

$S = 229 + 36 + 25 = 290 \text{ м}^2$

1.8.2 Операциялық қойма

Операциялық қоймада қағаздарды басуға дайындайды, керекті жеріне тасымалдайды, қағазды сақтайды, қағаздарды пайдалану және шығару есебін жүргізеді. Қоймада қағаз кесетін машина бар.

Операциялық қойманың ауданын есептегенде қағазды дайындау, өту жолдарын қосқандағы және үш күнге сақтау орнын есептегендегі ауданды қосады.

1. Қағаз $1830 \div 24 = 76,3 \text{ т}$

2. Мұқабалық қағаз $215,3 \div 24 = 9 \text{ т}$

Керекті ауданы:

Қағаз $S = 76,3 \times 1,5 = 114 \text{ м}^2$

Мұқабалық қағаз $S = 9 \times 2 = 18 \text{ м}^2$

Жалпы аудан: $S = 114 + 18 = 132 \text{ м}^2$

1.8.3 Престеу (қалдықтар) қоймасы

Престеу қоймасы өндірістен қалған қалдықтарды сақтау үшін негізделген. Оларға макулатура, қолдануға жарамсыз түптеу және соған ұқсас материалдар жатады. Олар қоймаға ыдыста немесе арнайы трубопровод арқылы түседі. Бұл қалдықтарды престейді, буады да қалдықтарды қайта өңдейтін мекемелерге жөнелтеді. Қағаз қалдықтарды 50кг болатын бумаға престеледі. Қалдықтар жалпы қолданылатын қағаздан 4%-ды құрайды. Өндіріске жалпы 2045,3 т қағаз жұмсалады [6].

Престеудің тәуліктік жүктемесі $2045,3 \times 0,04 \div 24 = 3,4\text{т} = 3400 \text{ кг}$

Бумадағы тәуліктік жүктеме $3400 \div 50\text{кг} = 68 \text{ бума}$

Бір буманың ауданы $0,9 \text{ м}^2$

$S = 68 \times 0,9 = 61 \text{ м}^2$

Бумалар үш қатарда екі күн ішінде сақталады. Қосымша өту жолдарын 30м^2 қарастырылған.

$S = 61 + 30 = 91 \text{ м}^2$

1.8.4 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 48м^2 [7].

1.8.5 Жанғыш-майлау материалдар қоймасы

Оттан қауіпті заттар бөлек бір қоймада сақталынады. Қойма полиграфиялық мекеменің қасына орналастырылады. Бұл материалдар цистерналарда сақталынады, ал оларды тек насоспен сорып алады. Қойманың ауданы 60 м^2 . Қоймалардың жалпы ауданын 9-кестеге шығарамыз.

9 Кесте – Қоймалар аудандарының тізімі

Қойманың аты	Ауданы, м ²
Негізгі	290
Операциялық	132
Престеу	91
Материалдық	48
ЖЖМ қоймасы	60
Барлығы:	621

Операциялық қоймада 2ЛР4-120 ротациялық жартылай автоматты рулон ағыту машинасы және VEGA X115C бір пышақты кесу машинасы орналастырылды. 2ЛР4-120 ротациялық жартылай автоматты рулон ағыту машинасының техникалық сипаттамасы 10-кестеде қарастырылды. Ал бірпышақты кесу машинасының техникалық сипаттамасы 4-кестеде көрсетіліп қойды.

10 Кесте - 2ЛР4-120 ротациялық жартылай автоматты рулон ағыту машинасының техникалық сипаттамасы

Аталуы	Көрсеткіштері
Рулон саны	2
Кесілетін рулондардың максималды диаметрі, мм	1000
Кесілетін рулондардың ені, мм	420-дан 1200-ге дейін
Массасы г/м ²	50-500
Қуаты, кВт	18
Габариттік өлшемі, мм	3158×1759

Қойма шаруашылығының жабдықтарын 11-кестеге көрсетеміз [8].

11 Кесте – Қойма шаруашылығының жабдықтарының тізімі

Жабдықтың аты	саны	Габариттік өлшемдері, м	Алатын орны, м ²		Бағасы, мың теңге	
			біреуі	барлығы	біреуі	барлығы
2ЛР4-120	1	2,584×2,590	6,7	6,7	3000	3000
VEGA X115C	1	3,2×2,62	8,4	8,4	850	850
Барлығы:	2			15		3850

1.9 Жөндеу-механикалық цех

Жөндеу-механикалық цехтардың қызметі – технологиялық және тасымалдау жабдықтарын, инженерлік құрылымдар мен торларды жұмыс жағдайында ұстау. Жөндеу қызметінің бағдарынан, жабдықты жөндеу мен оны техникалық өызметін ұйымдастыруынан олардың бұзылғандығы мен жөндеу жұмыстарының орындалуы салдарынан болатынын жоғалтады. Жөндеу-механикалық цехының негізгі жұмысы жоспарлы-алдын-алу жөндеуі (ЖААЖ) жүйесі бойынша орындалатын жабдықтың профилактикалық қызметі және оны жөндеу болып табылады. ЖМЦ келесі функцияларды орындайды:

- негізгі және қосымша жабдықты жөндеу;
- жабдықты модернизациялау;
- негізгі өндіріс үшін кішкене механизация көмегімен құрылғы даярлау.

2 Еңбекті қорғау

Полиграфияда еңбек қорғау еңбекті қорғаудың, өндірістік санитариялық, полиграфиялық кәсіпорындардағы техника қауіпсіздігі мен өрт қауіпсіздігінің құқықтық және ұйымдық мәселелерін қарастырады.

2.1 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.

Өрт қауіпсіздігі – бұл нысананың өрт шығу мүмкіндігін болдырмайтын, ал шыға қалғанда өрттің қатерлі факторларының адамдарға әсерін болғызбайтын және материалдық құндылықтарды қорғауды қамтамасыз етуші жағдайы [9].

2.2 Электр жарақатындағы алғашқы медициналық көмек

Алғашқы медициналық көмек көрсеткен кездегі басты әрекеттің бірі – зардап шегушіні электр тогынан тез босату. Бұдан бүкіл тізбектен тоқты ажырату, өшіргішті, қосқышты, тығынды ажырату, өткізгіштерді кесу, зардап шегушіні денесінен электр өткізгіштерді құрғақ таяқпен алып тастау арқылы қол жеткізіледі.

Электр жарақатын алған барлық адамдар ауруханада жатуы керек. Осындай сырқаттарды стационарға тасымалдаған кезде жасанды тыныс алуды тоқтатпау керек, ол жүйелі, табанды және үздіксіз жүргізілуі тиіс. Жүрек тоқтаған кездегі алғашқы көмек жасанды тыныс алдыру мен жүректің сыртқы сылауын бір уақытта жүргізу арқылы ертерек басталуға тиіс [10].

2.3 Өрт шығу салдары

Полиграфия мекемелерінде өнімді өндіру процестерінде көптеген жанатын материалдар қолданылады. Олар: фотоға арналған үлдірлер, пластмассалар, каучук, қағаз, картон, түптеуге арналған маталар, сонымен қатар жанғыш және тез тұтанатын сұйықтар.

Өртті жайылтпай және тоқтату әдістері көптеген факторларға байланысты: өрт түрі, ошақ көлемі, метеорологиялық жағдай, жердің сипаты, өрт сөндіру күші мен құралдарының деңгейі.

Өрттен сақтандыруға былайша қол жеткізуге болады:

- өрт нормалары мен ережелерін әзірлеу, енгізу және бақылау;
- жасалған объектілердің өрт қауіпсіздігін ескере отырып құрастыру мен жобалауды енгізу;
- өртке қарсы құралдарды жетілдіру және әзірлікте ұстау;
- өнеркәсіп және ауыл шаруашылық кәсіпорындарын, ұйымдарды, тұрғын және қоғамдық ғимараттарды, техникалық өрт тексерістерінен тұрақты өткізу.

2.4 Ауаны тазатру 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.

Полиграфиялық кәсіпорындардағы ауаны желдету кең қолданыс табуы керек, себебі жаңа техниканың енуіне байланысты басу процесі ауны желдетпесе қиындай түседі. Ол тұрақты микроклиматтың түрлі комбинациясын жасау қажеттілігін тудырады [11].

Желдеткіш есебі

Басылым өндірісінде кітапшалау-түптеу цехында жалпы ауыстырғыш желдеткіші пайдаланады. Ол (1) формуламен табылады:

$$U = V \times \Pi \quad (1)$$

мұндағы U – сағатына қажетті ауа саны;

Π – ауа ауысым бөлінгіштігі, (0,002);

V – өндіріс үй көлемі, м³

Технологиялық бөлімде басу цехының ауданы 431 м². Биіктігі 4,2 м.

Көлемі: $431 \times 4,2 = 1810 \text{ м}^3$

$U = 1810 \times 0,002 = 3,62 \text{ м}^3/\text{сағ.}$

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 12-кестеде қарастырылған.

12 Кесте – Кәсіпорынды жобалаушылардың жалақысы

Жобалаушы маман	Айлық жалақы, мың теңге	Істейтін уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Бас инженер	120	1	120
Бас технолог	125	1	125
Инженер-конструктор	110	1	110
Инженер-құрылысшы	95	1	95
Инженер-энергетик	100	1	100
Инженер-су өткізуші	95	1	95
Архитектор	125	1	125
Экономист	90	1	90
Дизайнер	110	1	150
Барлығы:			1010

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

1010 мың теңге – 101мың теңге = 909 мың теңге

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

909 мың теңге – $((42,5 \times 1,0) \div 1000) \times 0,11 = 95$ мың теңге

2) Жобаны жасағанда пәтер жалдаған үшін төленетін ақы

$50\text{м}^2 \times 1\text{ай} \times 100\$ \times 380\text{тг} = 1900$ мың теңге

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

$(1010 + 95 + 1900) \times 0,05 = 150$ мың теңге

4) Жобаның жалпы шығындары 1-4 баптардың қорытындысы.

$1010 + 95 + 1900 + 150 = 3155$ 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. Мұнда тек өндіріс үйлердің бағасын білуіміз керек. Олардың жалпы сомасын 13-кестеде қарастырамыз.

13 Кесте – Өндіріс үйлердің бағасын есептеу

Өндірістік үй	Аудан, м ²	Бір өлшемнің бағасы, мың теңге	Барлық баға, мың Теңге
Басу цехы	431	150	64650
Қоймалар	621	150	93150
Жөндеу-механикалық цех	54	150	8100
Офис	140	150	21000
Инж. торлар	14	200	2800
Барлығы:	1246		189700

В) Қажетті жабдықты сатып алу

Жабдықтың тізімін және сатып алған бағасын технологиялық бөлімнің 8,10-кестелерден аламыз да, шығындарды қосып, оны 14 кестеге қоямыз.

14 Кесте – Жабдықтың бағасы

Цехтың аты	Бағасы, мың теңге
Басу цехының жабдықтары	230124
Қойма жабдығы	3850
Барлығы	233974

Г) Жабдықты орналастыру (монтаж)

1) Әуелі монтаждық жұмысқа қатысатын адамдардың саны, олардың мамандығы, жұмыс мерзімін бекітіп, жалақыны есептейміз. Ол жалақы қорын 15 кестеге саламыз.

15 Кесте – Монтажды жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың теңге	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Инженер-монтаждаушы	100	1	100
Сантехник (2адам)	105	1	210
Электрик (2 адам)	105	1	210
Станокшы (2 адам)	98	1	196
Инженер (1 адам)	89	1	89
Барлығы:			805

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

$$805 - 81 = 724 \text{ мың теңге}$$

$$724 - ((42,5 \times 1,0) \div 1000) \times 0,11 = 75 \text{ мың теңге}$$

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

$$233974 \times 0,01 = 2340 \text{ мың теңге}$$

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

$$724 + 75 + 2340 = 3139 \text{ мың теңге}$$

Д) Реттеу жұмыстарының шығындарын есептеу

Өндіріске жабдықты сатып алғаннан кейін оларды реттеу қажет. Ол үшін арнайы жұмысшыларды жалға аламыз. Реттеу жұмыстарына қатысқан жұмысшылардың жалақысын 16-кестеде қарастырамыз [12].

16 Кесте – Реттеу жұмысына қатысатын жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың теңге	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Инженер реттеуші	120	1	120
Реттеуші	100	1	100
Инженер технолог	110	1	110
Инженер механик	98	1	98
Электрик	102	1	102
Сантехник	95	1	95
Бас инженер	125	1	125
Барлығы:			750

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

$$750 - 75 = 675 \text{ мың теңге}$$

$$675 - ((42,5 \times 1,0) \div 1000) \times 0,11 = 70 \text{ мың теңге}$$

2) Реттеу жұмыстары үшін жалпы үлестірімдер:

$$675 + 70 = 745 \text{ мың теңге}$$

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

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

$$3155 + 189700 + 233974 + 3139 + 745 = \mathbf{430713} \text{ мың теңге}$$

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

$$(430713 \times 0,15) \div 60 = 1077 \text{ мың теңге}$$

3.2 Ағынды үлестірімдер (айлық шығындар)

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

Басу цехының материалдар шығыны: 574528 мың тг.

Қосындыдан 12% қосылған құнның салығы алынады.

$574528 \times 0,12 = 68943$ мың теңге

$(574528 - 68943) \div 12 = 42132$ мың теңге

Негізгі жұмысшылардың жалақысын есептеу 17-кестеде қарастырамыз.

17 Кесте – Басу цехының негізгі жұмысшыларының жылдық жалақылары

Мамандығы	Дәрежесі	Саны	Жұмысшы-ның пайдалы уақыт фонды, сағ.	Барлық жұмысшылар-дың пайдалы уақыт фонды	Сағаттық тариф бағасы, теңге	Квн 100 %	Жалақының тура фонды, мың теңге	Қосымша жалақы 10 %, мың теңге	Жалақының жалпы фонды, мың теңге
Басу цехы									
Басушы	6	4	1692	6768	1020	1	6903,4	690	7593,4
Басушының көмекшісі	4	4	1692	6768	850	1	5752,8	575	6327,8
Кесуші	6	2	1703	3406	750	1	2554,5	255	2809,5
Барлығы:		10							16731

Өндірісте негізгі жұмысшылардан басқа ИТЖ және кіші қызмет көрсететін жұмысшылар қызмет етеді. Олардың жылдық жалақыларын 18-кестеде қарастырамыз.

18 Кесте – ИТЖ мен ККЖ жалақысын есептеу

Мамандығы	Қабылданған штат	Айлық жалақы мың теңге	Жалақының жылдық фонды, мың теңге	Қосымша төлем 10%	Жалақының жылдық фонды, мың теңге
Директор	1	250	3000	300	3300
Бас инженер	1	220	2640	264	2904
Бас технолог	1	150	1800	180	1980
Бас механик	1	150	1800	180	1980
Бас бухгалтер	1	160	1920	192	2112
Менеджер	1	75	900	90	990
Басу цехының мастеры	1	100	1200	120	1320
Тазалаушы	1	60	720	72	792
Барлығы	8				15378

Барлық жұмысшылардың жылдық жалақы қоры:

$$16731 + 15378 = 32109 \text{ мың тг}$$

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

$$32109 \times 0,037 = 1188 \text{ мың теңге}$$

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

$$(32109 + 1188) \times 0,015 = 499 \text{ мың теңге}$$

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

$$(32109 + 1188 + 499) = 33796 \text{ мың теңге}$$

$$33796 - 338 = 33458 \text{ мың теңге}$$

$$(33458 - (42,5 \times 12) \div 1000) \times 0,11 = 3624 \text{ мың тг}$$

$$(33458 + 3624) \div 12 = 3090 \text{ мың тг}$$

Жабдықтың амортизациясы

Жабдықтың жалпы бағасы – 233974 мың теңге құрайды. Жабдықтың амортизациялық дәрежесі 25 %.

$$233974 \times 0,25 = 58494 \text{ мың теңге}$$

$$\text{Айлық шығын: } 58494 \div 12 = 4875 \text{ мың теңге}$$

Өндіріс үйлердің және инженерлік торлардың амортизациясы
 Өндіріс үйлердің бағасын 12-кестеден аламыз да 18-кестеде қарастырамыз.

19 Кесте – Амортизациялық есептеу

Мүлік	Баға, мың теңге	Жылғы амортиз. дәреже, %	Жылғы сома, мың теңге	Айлық сома, мың теңге
Басу цехы	64650	10	6465	539
Қоймалар	93150	10	9315	776
Жөндеу-механикалық цех	8100	10	810	67,5
Офис	21000	10	2100	175
Инж. торлар	2800	10	280	23,3
Барлығы	189700			1581

Электроэнергия шығындары

а) Жабдыққа қажет энергияның шығынын 20-кестеде қарастырамыз [13].

20 Кесте – Жабдықтардың электроэнергия шығыны

Жабдық	Электр қуаты, кВт	Бір айдағы жұмыс	Квт сағ	Электроэнергиясының бағасы, теңге	Айлық шығын, мың теңге
Басу машинасы (2машина)	50	192	19200	18,00	345,6
Кесу машинасы (2 машина)	4	192	1536	18,00	27,6
Рулон ағыту машинасы	18	192	3456	18,00	62,2
Барлығы:					435

б) Электрожарық үшін жұмсалатын шығындар

Электрожарық шығыны (2) теңдеу бойынша есептеледі:

$$Ш = А \cdot Э \cdot У \cdot Б, \quad (2)$$

мұндағы А – жарықталатын аудан, м²;

Э – бір шаршы метрге қажет электроэнергияның қуаты, (шамамен 100лк жарықтықта 0,025 кВт/м²);

У – жарық жанатын уақыт, сағ;

Б – электроэнергия бағасы (18,00 теңге).

Өндірістің жалпы ауданы: м²

$$Ш = 1246 \times 0,025 \times (8 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 18,00 \text{ тг} \div 1000 = 108 \text{ мың теңге}$$

Жылуға кететін айлық шығын

Оны мына (3) формуламен есептейді:

$$\text{Ш}_ж = S \cdot Б \quad (3)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 1336 м^2
 $Б$ – жылудың бағасы, $237,16 \text{ тг м}^2$ үшін.

$$\text{Ш}_ж = (1246 \times 237,16) \div 1000 = 296 \text{ мың теңге}$$

Вентиляцияға кететін жылудың шығындары

Оны мына (4) формуламен анықтайды:

$$\text{Ш}_в = S \cdot ш \cdot У \cdot Б, \quad (4)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 1246 м^2 ;
 $ш$ – $0,015$ ккал бір текше метрді желдету үшін жылудың кеткен мөлшері;

$У$ – желдету уақыты;

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

$$\text{Ш}_в = 1246 \times 0,015 \times ((5 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 237,16) \div 1000 = 532 \text{ мың теңге}$$

Ыстық суға және бұға кететін шығындар. Оны мына (5) формуламен анықтаймыз:

$$\text{Ш}_ы = C \times Б, \quad (5)$$

мұндағы C – ыстық су мен будың айлық қажеттілігі

$Б$ – ыстық судың бағасы

1 күнде адамға 5 л ыстық су қажет

1 м^3 ыстық судың бағасы $466,38 \text{ тг}$

Өндірісте 18 адам жұмыс істейді.

$$\text{Ш}_ы = (18 \times (5 \text{ л} \times 24 \text{ күн}) \div 1000 \times 466,38 \text{ теңге}) \div 1000 = 1 \text{ мың теңге}$$

Суық су және канализацияға кететін шығындар. Оны мына (6) формуламен анықтаймыз:

$$\text{Ш}_с = \frac{Ж \cdot 25 \cdot 30 \text{ л}}{1000 \cdot Б}, \quad (6)$$

мұндағы $Ж$ – жұмысшылар саны

30 л – бір адамның күнделікті су қажеттілігі;

24 – бір айдағы күн саны;

Б – баға 152,7 тг.

$$\text{Ш}_c = 18 \times 24 \times 30_{\text{л}} \div 1000 \times 152,73) \div 1000 = 2 \text{ мың теңге}$$

Жөндеуге кететін айлық үлестірім

Жылғы мөлшері шамамен 8% жабдықтардың және 4% үйлердің бағасынан аламыз:

$$233974 \times 0,08 = 18718 \text{ мың теңге}$$

$$189700 \times 0,04 = 7588 \text{ мың теңге}$$

$$\text{Жалпы шығын: } (18718 + 7588) \div 12 = 2192 \text{ мың теңге}$$

Салықтар

Мүлік үшін салық 1% негізгі қор (430713 мың теңге) бағасынан бюджетке жібереміз:

$$430713 \times 0,01 = 4307 \text{ мың теңге}$$

$$4307 \div 12 = 359 \text{ мың теңге}$$

Жер салығы. 1 м² жердің бағасы 29 тг/м²

Жердің ауданын бас жоспардан аламыз. Жалпы жердің ауданы 2400 м²

$$2200 \times 29 \div 1000 = 64 \div 12 = 5,3 \text{ мың теңге}$$

Несие үшін төленетін проценттер. Негізгі қорды алу үшін банктен 5 жылға 15% көлемінде несие аламыз:

$$(430713 \times 0,15) \div 60 = 1077 \text{ мың теңге}$$

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

$$(430713 \times 0,002) \div 12 = 72 \text{ мың теңге}$$

Қорытынды: Осы тармақтағы 1-16 баптардың айлық шығын қосындысы
 $42132 + 3090 + 4875 + 1581 + 435 + 108 + 296 + 532 + 1 + 2 + 2192 + 359 +$
 $+ 5,3 + 1077 + 72 = 56757 \text{ мың теңге}$

Есептелмеген шығындар. Жоғарғы қорытындыдан шамамен 5% аламыз.

$$56757 \times 0,05 = 2838 \text{ мың теңге}$$

Барлық айлық ағынды шығындар (Ш)

$$56757 + 2838 = 59595 \text{ мың теңге}$$

Бір бұйымның өз құны. Оны келесі (7) формуламен анықтаймыз:

$$\Theta = \frac{\text{Ш}}{\text{М}}, \quad (7)$$

мұндағы M – шығарылған бұйымның айлық мөлшері;
 Π – айлық ағынды шығындар.

Басу цехында жылына 81805 мың парақ-таңба шығарылады.
Айына $81805000/12 = 6817$ мың парақ-таңба

$$\Theta = 59595 \text{ мың} / 6817 \text{ мың} = 8,7 \text{ теңге}$$

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

$$B_{\phi} = (8,7 \times 0,25) + 8,7 = 10,88 \text{ теңге}$$

Сол бағаға қосылған құнның салығын салып жалпы бағаны табамыз:

Қазір қосылған құнның салығы 12%, сонда $B_{ж} = 1,12 \cdot B_{\phi}$.

$$B_{ж} = 1,12 \cdot B_{\phi} = 1,12 \times 10,88 = 12,2 \text{ теңге}$$

Келтірілген шығындар. Келтірілген шығындар келесі (8) формуламен анықталады:

$$\Pi_{к} = \Pi_{\Theta} + 0,12 \cdot H, \quad (8)$$

мұндағы Π_{Θ} - жылдық басылымдардың өз құны
 H – негізгі қор

$$\Pi_{\Theta} = 8,7 \text{ тг} \times 81805000 \div 1000 = 711704 \text{ мың теңге}$$

$$\Pi_{к} = 711704 + (0,12 \times 430713) = 763390 \text{ мың теңге}$$

Бұйымды сату есебінен жылғы кіріс. Оны мына (9) формуламен анықтаймыз:

$$K = B_{\phi} \times M_{ж}, \quad (9)$$

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

$$K = 10,88 \times 81805000 \div 1000 = 890038 \text{ мың теңге}$$

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

$$\Pi = 890038 - 711704 = 178334 \text{ мың теңге}$$

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

Өндірісте қалатын таза пайда

$$\Pi_T = 0,8 \times 178334 = 142667 \text{ мың теңге}$$

Тиімділік

а) Капиталдың тиімділігі мына(10) формуламен анықталады:

$$T_K = \Pi_T \div H, \quad (10)$$

$$T_K = 142667 \div 430713 = 0,33 = 33 \%$$

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

$$M_0 = 430713 \div 142667 = 3 \text{ жыл}$$

Барлық экономикалық есептеулерді 21-кестеге саламыз [14].

21 Кесте – Өндірістің техника-экономикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Мәні
Өндіріс үйдің өлшемдері	42×30 м
Қабаттар саны	1
Қабаттын биіктігі	4,2 м
Жалпы (пайдалы) аудан	1246 м ²
Жұмыс аудан	431 м ²
Жердің ауданы	2200 м ²
Негізгі жабдықтың саны	5
Күрделі қаржы	430713 мың теңге
Олардың арасындағы жабдыққа күрделі қарсы	233974 мың теңге
Айлық айналма қаржы	59595 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	81805 мың табақ-таңба
Жұмыскерлердің жалпы саны	18
Негізгі жұмысшылар саны	10
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	110000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	711704 мың теңге
Бір табақ-таңбаның өз құны	8,7 теңге
Жылдық кіріс	890038 мың теңге

21 – кестенің жалғасы

Жылдық пайда	178334 мың теңге
Жылдық таза пайда	142667 мың теңге
Тиімділік	33 %
Қаржыны өтеу мерзімі	3 жыл

ҚОРЫТЫНДЫ

Бүгінде полиграфия саласы – шағын кәсіпорындар ішіндегі өте ықпалды әрі елеулі сала болып табылады. Өндіріс барысында технологиялық процестер заман ағымымен бірге өзгеріп, жылдам жетілуде. Қазіргі кезде полиграфия саласы қоғамға әсер етерліктей түбегейлі өзгеріске ұшырап отыр. Мысалы, түрлі-түсті әдемі қаптарға оралған компакт-дискілер, журналдар, анықтамалар, жинақтардың өтімділігі жоғары болып отыр. Басылым өнімдері арзан, қолданылу аймағы кең, оқуға қосымша құрал қажет етпейтін қолданылуы кезінде жеңілдігімен ерекшеленетін ақпарат құралы болып келеді. Сондықтан техниканың дамуы басу процесін күрт өзгертіп өнімнің бояулылығын арттырып, сапасын өсіріп шығарылатын өнімнің өту жылдамдығын арттырады.

Қазіргі кездегі басылымдық өнімдердің басты қарсыластары ғаламтордың кең қанат жаюы, кабелдік теле жүйелердің қарқындап дамуы, ақпараттың жылдам таралуы полиграфия саласының да бәсекелік қабілетін арттыру қажет. Ол үшін осы сала мамандары өздерінің университет қабырғасынан алған білімдерімен біліктіліктерін ұдайы жетілдіріп, оқырман қауымға оларды жалықтырмайтын, ақпараттық қамту аумағы кең, жасалу сапасы мен бейнелік тартымдылығы жоғары, әрі өзіндік құны төмен басылымдық өнімдермен қамтамасыз ету керек.

Бұл дипломдық жобада кітап-журнал өнімдерін шығаруды жобалау барысында қарастырылған технологиялық үрдістермен жете танысып, болашақ инженер - технолог ретінде теориялық білім және практикалық бейімделу және жартылай фабрикаттар мен дайын басылымның сапасын бақылаудың әрекетін үйрендік. Осы жобаны жасау барысындағы нәтиже – бұл техникалық үрдіс варианттарын нақты бір басылым таралымын дайындауды жобалау, өнімнің сапасын арттыру, аз уақыт және жабдықтар жұмсай отырып үйренуді көздедік. Бұл дипломдық жобада төрт жыл оқыған білім деңгейімді сараптауға тура келді. Дипломдық жоба қызықта қиын екен. Келешекте полиграфия саласындағы маман немесе студент өзінің осы салаға зор үлесін қосуға барынша күшін салу қажет.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бәзілов Ж.Ж. Полиграфия өндірісінің негіздері. -Алматы: Дәуір, 2010.
2. Никанчикова Е.А., Попова А.Л. Технология офсетного производства. - М.: Книга, 1990, ч.2.
3. Митрофанов Б.Я., Тюрин А.А., Бирбраер Е.Г., Штоляков В.И. Печатное оборудование.- М.: МГУП, 1999.
4. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации.-М.: МГУП, 2003.
5. Зирзак Л.В., Леймонт Л.Л., Самарин Ю.Н., Итальяков В.И. Листовые офсетные печатные машины. Учебное пособие. – М.: МГУП, 1998.
6. Левин Ю.С., Матвеев П.А., Маудрих К.Д. Производственные процессы в полиграфии. Проектирование и расчет. – М.: Книга, 1985.
7. Медетбекова З.О., Ибраева Ж.Е. Полиграфиялық материалдар. Оқу-әдістемелік кешен – Алматы: ҚазҰТУ, 2010
8. Левин М. Полиграфическая промышленность: состояние и направления развития// Полиграфия. – 1999. – № 6.
9. Могоинов Р.Г. Проектирование полиграфического производства. Учебное пособие / Моск. гос. университет печати. – М.: МГУП, 2005.
10. Матвеев П.А. Проектирование полиграфических предприятий. – М.: Книга, 1981.
11. Трудовой Кодекс Республики Казахстан. – Алматы: ЮРИСТ, 2007. Чижевский И. М., Куликов Г. Б., Сидорин Ю. А. Охрана труда в полиграфии. – М.: Книга, 1988.
13. О пожарной безопасности. Закон Республики Казахстан, 2011.
14. СанПиН №1.01.004.01 Санитарно–эпидемиологические требования к СНиП РК 4.02-05-2011г. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Комитет по делам строительства Министерства индустрии и торговли РК, 109 стр., Астана 2004 г.

Формат	Зона	Поз.	Белгіленуі	Аталуы	Саны	Ескерту
				<u>Құжаттама</u>		
А1			ПЛБ15.01.097.00.00 ТС	Технологиялық сұлба		
А1			ПЛБ15.01.097.00.00 ЖА	Жүктер ағымы		
А1			ПЛБ15.01.097.00.00 ЖЖ	Жабдықтардың жобалануы		
А1			ПЛБ15.01.097.00.00 ЭЖ	Эвакуация жоспары		
А1			ПЛБ15.01.097.00.00 ТЭК	Техника-экономикалық көрсеткіштер		
				<u>Жабдықтар</u>		
БЧ	1			Басушының үстелі	2	
БЧ	2			Басу машинасы	2	
БЧ	3			Қабылдау үстелі	2	
БЧ	4			Материалдар шкафы	2	
БЧ	5			Жағатын және сүртетін материалдарды сақтайтын шкаф	2	
БЧ	6			Бір пышақты кесу машинасы	1	
БЧ	7			Рулон ағытқыш	1	

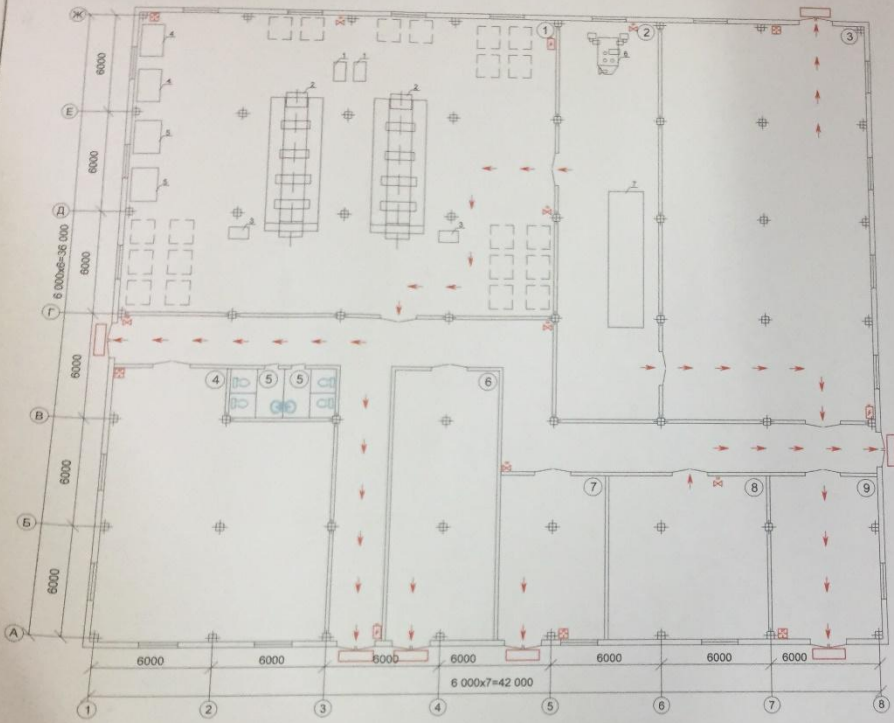
ПЛБ 15.01.097.00.00

Өзг	Бет	Құжат №	Қол	Күні
Сызған		Толыбаева	<i>[Signature]</i>	21.05
Тексерген		Толыбаева	<i>[Signature]</i>	21.05
Т.бақылау		Толыбаева	<i>[Signature]</i>	21.05
Бекіткен		Машеков	<i>[Signature]</i>	24.05





Кітап-журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басу цехы

Лит	Парак	Парақтар
У		

Алматы қ., ҚазҰТЗУ, ӨИИ, ТТ каф., ПЛБ-15-1к



ШАРТТЫ БЕЛГІ

-  ӨГ Өрт гидранты
-  ӨК Өрт краны
-  ӨҚ Өрт қалқаны
-  Шығу

Белмелер экспликациясы

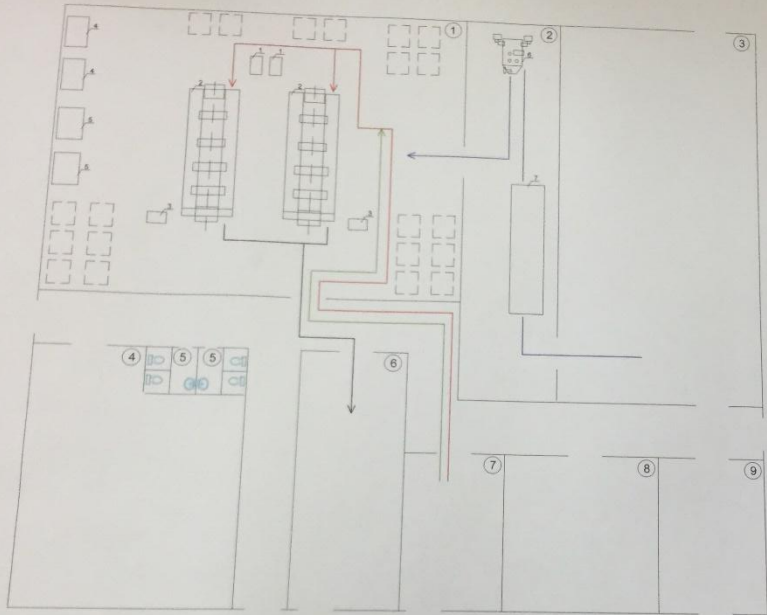
№	Аталуы	Ауданы, м ²
1	Басу цехы	432
2	Операциялық қойма	144
3	Базистық қойма	288
4	Өндірістік бөлім	162
5	Санитарлық бөлме	18
6	Дайын өнім қоймасы	90
7	Материалдар қоймасы	54
8	Престеу бөлімі	81
9	Жеңдеу-механикалық цех	54

№	Аталуы	Дана
1	Өрт гидраты	5
2	Өрт краны	7
3	Өрт қалқаны	3

ПЛБ 15.01.097.00			
№	Қолы	Сізімі	Қызы
Сардар	Сардар	15.01.097.00	15.01.097.00
Төрағе	Төрағе	15.01.097.00	15.01.097.00
Т.Басқару	Т.Басқару	15.01.097.00	15.01.097.00
Т.Техника	Т.Техника	15.01.097.00	15.01.097.00
Т.Құрылыс	Т.Құрылыс	15.01.097.00	15.01.097.00
Т.Эксплуатация	Т.Эксплуатация	15.01.097.00	15.01.097.00

Кітап-журнал өнімдерін шығаратын бастауының басу цехы

ПЛБ 15.01.097.00.00 Ж.А.



ШАРТТЫ БЕЛГІ

- Дайын форма
- Қағаз
- Бою және ылғалдағыш ерітінді
- Басылған табақ-таңба

Бөлмелер экспликациясы

№	Аталуы	Ауданы, м ²
1	Басу цехы	432
2	Операциялық қойма	144
3	Базистық қойма	288
4	Өндірістік бөлім	162
5	Санитарлық бөлме	18
6	Дайын өнім қоймасы	90
7	Материалдар қоймасы	54
8	Престеу бөлімі	81
9	Жөндеу-механикалық цех	54

ПЛБ 15.01.097.00.00			
№	Аты	Қызметі	Қолы
1	Технолог	Технологияны жетілдіру	
2	Инженер	Технологияны жетілдіру	
3	Технолог	Технологияны жетілдіру	
4	Инженер	Технологияны жетілдіру	
5	Технолог	Технологияны жетілдіру	
6	Инженер	Технологияны жетілдіру	
7	Технолог	Технологияны жетілдіру	
8	Инженер	Технологияны жетілдіру	
9	Технолог	Технологияны жетілдіру	
10	Инженер	Технологияны жетілдіру	

ПЛБ 15.01.097.00.00 ТЭЖ

Техника-экономикалық көрсеткіштер

Аталуы	Көрсеткіштер
Өндіріс үйдің өлшемдері	36x42 м
Қабаттар саны	1
Қабаттың биіктігі	4.2 м
Жалпы (пайдалы) аудан	1 246 м ²
Жұмыс ауданы	431 м ²
Негізгі жабдықтың саны	4
Күрделі қаржы	430 713 мың теңге
Олардың арасында жабдыққа кеткен күрделі қаржы	233 974 мың теңге
Айлық айналма қаржы	59 595 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	81 805 мың табақ-таңба
Жұмыскерлердің жалпы саны	18
Негізгі жұмысшылар саны	10
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	110 000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	711 704 мың теңге
Бір табақ-таңбаның өз құны	8.7 теңге
Жылдық кіріс	890 038 мың теңге
Жылдық пайда	178 334 мың теңге
Жылдық таза пайда	142 667 мың теңге
Тиімділік	33%
Қаржыны өтеу мерзімі	3 жыл

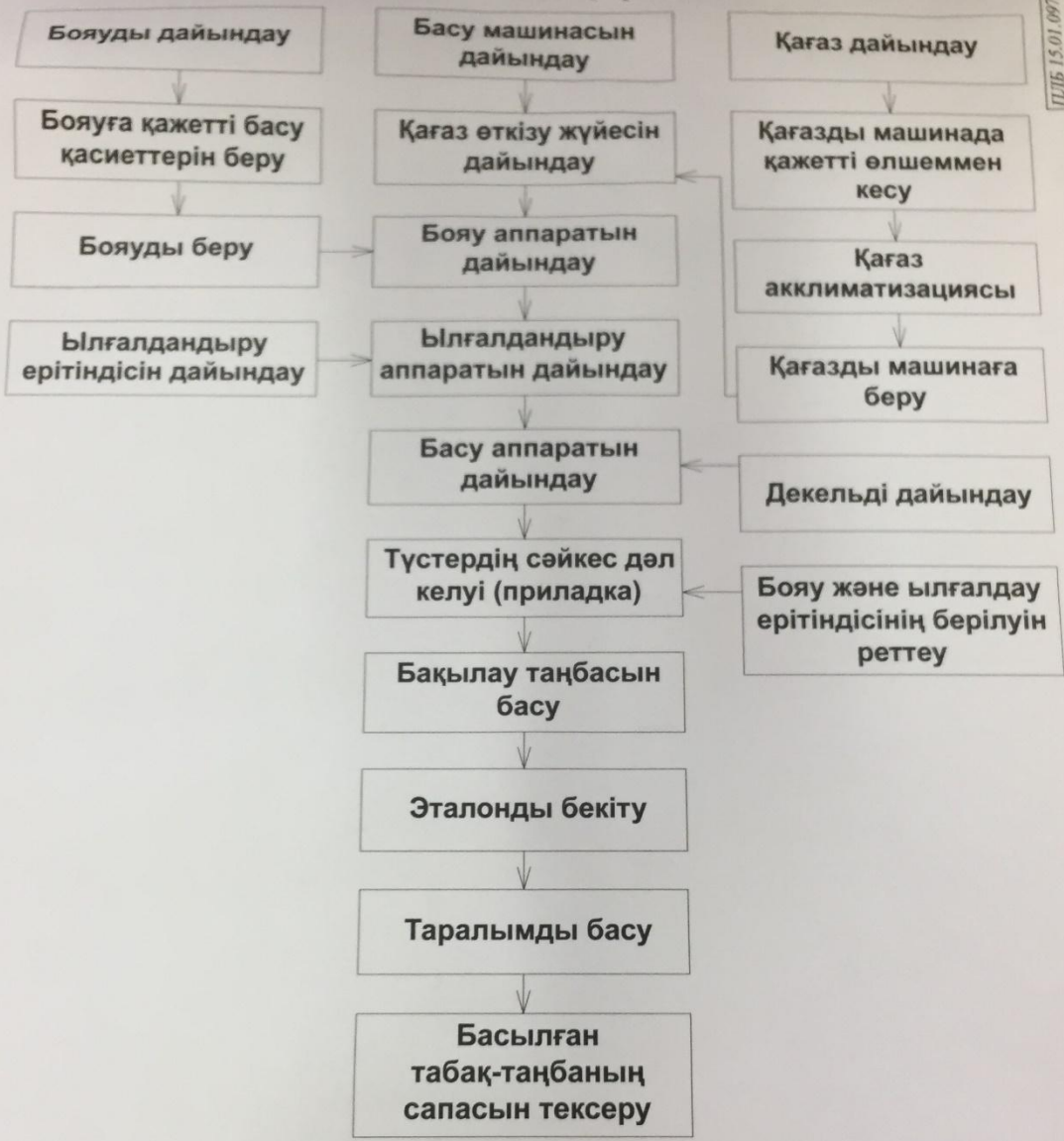
ПЛБ 15.01.097.00.00 ТЭЖ				ЖІТ	МЕСКІ	МАСКІТ
Оңт.	Дет.	Қазан	Қырк.			
Сәуір	Тамыз	Қырк.	Қырк.			
Темір	Қырк.	Қырк.	Қырк.			
Т.Ақпан	Тамыз	Қырк.	Қырк.			
Т.Ақпан	Тамыз	Қырк.	Қырк.			
Қырк.	Қырк.	Қырк.	Қырк.			

Кітап-журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басу цехы

Ақпаның 4. К.В. Сидоров, елшісі Қырк. 2018 ТЭЖ 15.01.097.00.00

Кітап-журнал өнімдерін басу цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы

ПЛБ 15.01.097.00.00 ТС



				ПЛБ 15.01.097.00.00 ТС			
Өл.	Бет.	Қағаз №	Кіші	Кіші	ЖТ	МКС	МКС/ТД
Сызық	Тыныштық	1/2	1/2				
Түсінік	Тыныштық	1/2	1/2				
Т. бақылау	Тыныштық	1/2	1/2				
Т. бақылау	Тыныштық	1/2	1/2				
Баспа	Мәтін	1/2	1/2				

Кітап-журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басу цехы

Адресі: А. Қ. Н. Сұлба
өзіндігі ҚазҰТУ 1000
Т. а. 1000-10-10

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломдық жұба

(жұмыс түрінің атауы)

Шоубаева Түлмәт

(білім алушының Т.А.Ә.)

56072200 - Пошпағрия

(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: Кітап-журнал шығаратын баспа-
хананың басу цехіндегі технологиялық
бөлімін қарқынды дамыту. Шоубаева Түлмәт диплома-
дық жұбасы өзіннің тақырыбына сәйкес су-
рақтарды тәптілікпен қамтыған. Негізгі
бөлімде кітап-журнал шығаратын баспа-
хананың басу цехіндегі технологиялық бөлі-
мі тәптілікпен қамтыған.

Ербекті қарғау бөлімінде қауіпсіздік ере-
желері пайдаланып, қарқынды дамып жатқан
қамтылған экономикалық бөлімінде таңдалған
өкілінің есебін тәптілікпен экономикалық жағдайын
қарастырылған. Сонымен қатар сұрақтар мамо-
наларды да бар. Студент Шоубаева Түлмәт
жұбасына 95% бағаламады және 56072200
Пошпағрия мамандығы бойынша "бақылау"
академиялық өркениетін беруге ұсынамын, қар-
ғауға жіберілді.

Ғылыми жетекші

Ф.и.ғ. кандидаты, КТ кафедрасының профессоры

(қызметі, ғыл. дәрежесі, атағы)

Шоубаева Т.А.Ә.

қолы

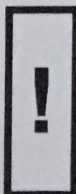
Т.А.Ә.

«18» мамыр 2019 ж.

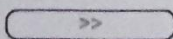
Отчет подobia



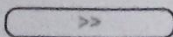
Университет:	Satbayev University
Название:	Кітап-журнал шығаратын баспахананың басу цехының технологиялық бөлімін жобалау
Автор:	Толбаева Гулшат Карасайқызы
Координатор:	Жанар Толыбаева
Дата отчета:	2019-05-14 10:52:04
Коэффициент подobia № 1: ?	3,9%
Коэффициент подobia № 2: ?	1,2%
Длина фразы для коэффицента подobia № 2: ?	25
Количество слов:	12 417
Число знаков:	93 078
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество заверенных проверок: ?	39



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 13



Самые длинные фрагменты, определенные, как подобные



Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks