

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техникасы кафедрасы

Байболова А.Қ.

Журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басуға дейінгі 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


Ә. Бүркітбаев атындағы Өнеркәсіптік инженерия институты

Көлік техникасы кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 С.А. Машеков

« 20 » 05 2019 ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басуға дейінгі
цехының технологиялық бөлімін жобалау»


5B072200 – Полиграфия

Орындаған

А.К. Байболова

Ғылыми жетекші

КТ каф. лекторы

 Ж.Ж. Толыбаева

« 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 техникасы кафедрасы

5B072200 – Полиграфия

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.д., профессор

 С.А. Машеков

« 17 » 11 2018 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Байболова Айдана Қанатқызы

Тақырыбы: «Журнал өнімдерін шығаратын баспаханың басуға дейінгі
цехының технологиялық бөлімін жобалау»

Университет Ректорының 2019 жылғы «06» қараша № 1252-б бұйрығымен
бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2019 жылғы «22» мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: журнал 1: басылымның форматы
мен бөлшегі: $70 \times 100^{1/6}$; $V(\text{ф.б.т.})=3$; $T=35$; $H=25$; $M=12$; Бояулығы: $4+4$;

журнал 2: басылымның форматы мен бөлшегі: $60 \times 84^{1/8}$; $V(\text{ф.б.т.})=8$; $T=30$;
 $H=22$; $M=24$; Бояулығы: $4+4$; журнал 3: басылымның форматы мен бөлшегі:

$60 \times 90^{1/8}$; $V(\text{ф.б.т.})=9$; $T=45$; $H=18$; $M=12$.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Технологиялық бөлім

б) Еңбекті қорғау бөлімі

в) Экономикалық бөлім

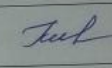
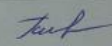
Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс): Сызба
материалдары технологиялық сұлбадан, жүктер ағымынан, жабдықтардың
жүктемесінен, эвакуация жоспарынан, технико-экономикалық
көрсеткіштерінен тұрады.

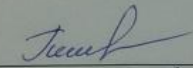

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 14 атау

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	20.05.19	
Ереже бақылау	Ж.Ж. Толыбаева КТ каф. лекторы	20.05.19	

Ғылыми жетекші  Ж.Ж. Толыбаева
Тапсырманы орындауға алған білім алушы  А.Қ. Байболова
Күні « 15 » 11 2018 ж.

АҢДАТПА

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

Дипломдық жоба келесі бөлімдерден тұрады:

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

Технологиялық бөлімде басуға дейінгі цехының технологиялық процесі жобаланды. Таңдалған жабдықтар қазіргі заманға сай, жылдамдығы жоғары, сапасы жақсы машиналармен қамтамасыз етілген.

Сонымен қатар, дипломдық жобада қажетті жабдықтар саны, негізгі материалдар шығыны, жұмысшылар саны және т.б. қажетті көрсеткіштер келтірілген.

Экономикалық бөлімде жобаланған цехтың технологиялық тиімділігі көрсетілген.

Еңбекті қорғау бөлімінде басуға дейінгі цехта жарықтандыру мәселелері қарастырылды.

Дипломдық жобаның түсіндірме жазбасы 50 беттен, 22 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.

АН

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

Дипломный проект состоит из следующих разделов:

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

В технологической части проекта дается полное описание технологическому процессу допечатного цеха. Выбранное оборудование типографии соответствует современным требованиям, оснащенным высокоскоростными и современными машинами.

В дипломном проекте рассчитаны количество необходимого основного оборудования, расход основных материалов, подсчитан рабочий персонал и другие показатели.

В экономической части рассчитана эффективность технологического оборудования допечатного цеха.

В разделе охраны труда рассмотрены вопросы освещения допечатного цеха.

Пояснительная записка дипломного проекта состоит из 50 страниц, 22 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 on journal production.

The graduation project consists of the following sections:

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

The technological part of the project provides a full description of the technological process of the prepress shop. The chosen equipment of the printing house meets modern requirements, equipped with high-speed and modern machines.

In the thesis project, the amount of the main equipment required, the consumption of basic materials are calculated, the working personnel and other indicators are calculated.

In the economic part, the efficiency of technological equipment of the prepress shop was calculated.

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

Explanatory note of the graduation project consists of 50 pages, 22 tables, 1 pictures.

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.

МАҒАҒЫМАҒЫ

	Кіріспе	9
1	Технологиялық бөлім	10
1.1	Басуға дейінгі процесі технологиясының басу әдісін таңдау	10
1.2	Басылымның техникалық сипаттамасы	11
1.3	Басылымдарды басуға дейінгі цехта даярлаудың технологиялық сұлбасы	12
1.4	Таңдалған технологиялық процесті талдау және орнықтыру	13
1.5	Негізгі жабдықтарды таңдау	20
1.6	Бақылау-өлшеу құралдарын таңдау және орнықтыру	26
1.7	Негізгі материалдарды таңдау	28
1.8	Технологиялық есептеулер	29
2	Еңбекті қорғау бөлімі	30
2.1	Жарықтандыру	30
2.2	Жұмыс орынның жасанды жарықталуы	31
3	Экономикалық бөлім	32
3.1	Күрделі (бірреттік) шығындар	32
3.1.2	Ағынды үлестірімдер (айлық шығындар)	35
	Қорытынды	42
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	43
	А қосымша	
	Б қосымша	
	В қосымша	

КІРІСПЕ

Қазіргі уақытта полиграфия өндірісінде түбегейлі жаңашыл өзгерістер болуда. Оқырмандардың жоғарғы сұранысы үлкен талап пен бәсекелестікті тудыруда, сондықтан да қазіргі заман технологияларымен қамтамасыз етілген полиграфия өндірістері күннен-күнге даму үстінде. Соңғы онжылдықтардағы ғылыми-техникалық прогрестің жалпы өркендеуі проблемаларды кең кешенді қамтитын полиграфия өндірісінің техникасы мен технологиясын да күрт өзгерістерге алып келді.

Полиграфияның ірі саласының бірі – журналдық басылым өнімдерін шығару болып табылады. Полиграфияда үш негізгі кезең бар, олар басуға дейінгі, басу және кітапшалау-түптеу цехтары. Біз жобаланған өндірісте басуға дейінгі цехының технологиялық процесі жобаланған.

Бүгінгі таңда – жаңа полиграфиялық кешендер, технологиялар, жоғары сапалы материалдар және қызмет көрсетулер жақсы сұраныста. Соңғы жылдары ақпараттық технологияның дамуы баспа істерін және баспа қызметінің дамуына үлкен әсерін тигізді. Бір жағынан тапсырыс берушінің тапсырыс сапасына және оның орындалу уақытына, қоятын талаптары жоғарылауда, сонымен қатар баспа өнімінің жалпы атау саны өсуде. Екінші жағынан, технологияның жаңа заманға сай келуі, әр түрлі жеткізушіден алынған технологиялар жаңа полиграфиялық мүмкіндікті береді.

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. Мәдениеттің дамуы басу тәуелсіздігі, сонымен қатар полиграфияда өнеркәсіп секторы кітап, газет, оқулықтар, периодтық және ғылыми әдебиеттердің басылымымен байланысты.

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 – көпшілік оқырмандарға арналған журналдық басылымдар. Бұл басылымдар әр оқырманға жан-жақты ақпарат бере алады [1].

1 Технологиялық бөлім

1.1 Басуға дейінгі процесі технологиясының басу әдісін таңдау

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

Басу әдісінің бірнеше түрі бар. Басу формасындағы басылым және ашық элементтердің орналасуына байланысты үш негізгі басу әдісі кездеседі:

- шығыңқы басу әдісі;
- ойыңқы басу әдісі;
- офсеттік басу әдісі.

Осы замандағы полиграфия әлемінде негізгі басылым әдісі болып – офсеттік басылым әдісі саналады.

Офсеттік басылым әдісі – классикалық басылым әдісінің бір түрі, ол өзінің жоғары сапасы, экономикалық жағынан және өнімділігі жағынан алда келе жатқан әдістің түрі. Бұл басылым баспа өнімінің жоғары сапасын, ұсақ бөлшектердің жақсы болуын, жартылай тонның жақсы берілуін қамтамасыз етеді.

Жұмыс барысы былай жүргізіледі: қандай да бір бейне арнайы түрде өңделген пластинаға қойылады, содан кейін қосымша офсеттік цилиндр көмегімен тасымалданатын аралық негізге беріледі.

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.

Офсеттік басу әдісінің мынадай қасиеттері бар: бейнелік және көпбояулы өнімді шығарудағы жоғары экономикалық тиімділігі. Кез келген сұрыптағы қағазды пайдалана алады. Жоғары сапалы басу формаларын дайындауда өндірістік циклінің азаюы, оның жоғары таралым тұрақтылығы және төмен өзіндік құны бар. Түпнұсқаны жоғары дәлдікпен шығарады. Үлкен жылдамдықта басу мүмкіндігі бар, бір табақ өтімінде төрт бояу, екі жақты басу мүмкіндігі, мәтінді жақсы шығару, түрлі-түсті бейнелерді жоғары сапада шығарады, өндірістік процестегі стандарттау және автоматизациялау деңгейі жоғары сатыда болады және қалдықтар аз.

Офсеттік басу әдісі бейненің сызықты элементтерін жоғары дәлдікте берілуін қамтамасыз етеді. Басу формасын дайындау бағасы, басқа басу әдістеріне қарағанда төмендеу, жұмыс жылдамдығы да жоғарырақ, басу машинасын жұмысқа дайындауға кететін уақыт аз, қатырмада басу мүмкіндігі бар. Осының барлығы басылымның өзіндік құнын төмендетеді.

Офсеттік формаларда әртүрлі форматты өнімдерді дайындауға болады. Форманың қалыңдығы 0,1-0,8 мм, өлшемі басу машиналарының түріне байланысты. Офсеттік басылым формаларының басылым элементтері гидрофобтық қасиетке ие, яғни бояуды өзіне тартады. Ал ашық элементтер

керісінше сумен жақсы ылғалданады және оны өзінің бетінде ұстайды. Олар гидрофильдік қасиетке ие болады [1].

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

Қазіргі уақытта офсеттік басу әдісін пайдаланатын өндірістің технологиясы мен техникасы бұл талаптарды толығымен қанағаттандырады деп айтуға болады.

Басу тәсілін таңдау кезінде мыналарды ескеру керек:

- әртүрлі әдіспен басу кезінде басылымның полиграфиялық орындалуының сапасы, әрбір басу тәсілінің өзінің артықшылықтары;

- басылым шығаруда пайдаланатын басу машинасының сипаты, оның өнімділігі, басылымды шығару мерзімділігі, машинаны пайдалану уақыты.

- басу техникасын қойып пайдалану күрделілігі, әзірлеу-қорытынды операциясының ұзақтылығы, басу формасын жасауының еңбек сыйымдылығы, бөлмелер ішіндегі климаттық талаптар, жабдықты пайдалану үшін арнайы инженерлік құрылыстарды салу қажеттілігі және т.б.;

- басу және басу формасын даярлау цехтарындағы өндірістің зияндылығы, қайта шығарудың бірдей сапасында зияндылығы аздау басу тәсілін пайдалануға ұмтылу. Ол инженерлік құрылысты қойып пайдалану жағынан белгілі бір экономикалық эффект береді;

- кәсіпорынды салып пайдалану кезіндегі өндірістің экономикалық тиімділігі.

Біз таңдаған технология «компьютер – басу формасы» деген атпен белгілі. Басылым парағындағы бейне-кескінді бірден формалық пластинаға жаздыруға мүмкіншілігі бар, яғни технологиялық тізбектен фотоформа даялау операциясы алынып тасталады. Яғни, ақпарат толығымен компьютерден «компьютер – басу формасы» технологиясына арналған құрылғыда сәулеленіп, айқындалып, жуып шайылады [2].

1.2 Басылымның техникалық сипаттамасы

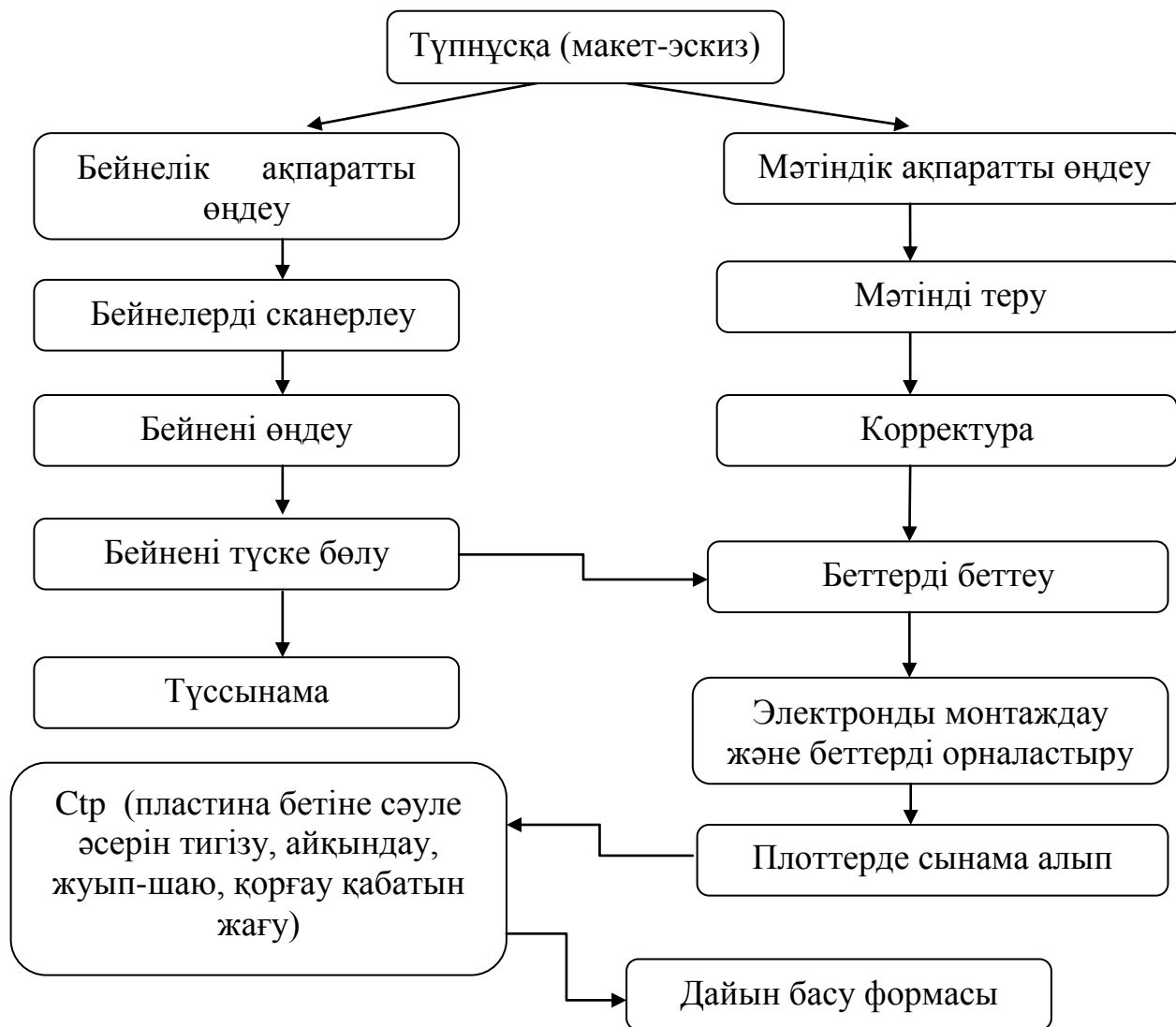
Жобаланатын өндірісте бір жылға берілетін жүктеме болуы тиіс. Онда басылымдардың толық шығаратын мәліметтері беріледі. Жобаланатын басылымдардың техникалық сипаттамасы 1-кестеде көрсетілген.

1 Кесте – Басылымдардың техникалық сипаттамасы

Көрсеткіш аты	Басылымның техникалық сипаты		
	Журнал 1	Журнал 2	Журнал 3
Басылымның түрі	Журнал 1	Журнал 2	Журнал 3
Басылымның форматы, см	70×100 ¹ / ₁₆	60×84 ¹ / ₈	60×90 ¹ / ₈
Таралымы, мың дана	35	30	45
Атау саны	25	22	18
Мерзімділігі	12	24	12
Жылына шығарылатын өнімнің саны, мың дана	10500	15840	9720
Көлемі:			
Физ.баспа табақта	3	8	9
Шартты баспа табақта	3.9	7,44	9
Қағаз табағында	1,5	4	4,5
Беттерде	48	68	72
Безендіру варианты	Екінші	Екінші	Екінші
Негізгі мәтіннің гарнитурсы:			
Негізгі мәтіннің	журналдық	журналдық	журналдық
Қосымша мәтіннің	журналдық	журналдық	журналдық
Негізгі мәтіннің кеглі:			
Негізгі мәтіннің	14	14	14
Қосымша мәтіннің	10	10	10
Көзге көрінерлік шрифт	Қалың	Жартылай қалың	Жартылай қалың
Бейнелер	Түрлі-түсті, жартылай реңді	Түрлі-түсті, жартылай реңді	Түрлі-түсті, жартылай реңді
Беттеу түрі	Екі бағанды	Екі бағанды	төрт бағанды
Басу әдісі	Офсеттік	Офсеттік	Офсеттік
Басылымның бояулығы:			
блок	4 + 4	4 + 4	4+4
мұқаба	4+4	4+4	4+4
Мәтіндегі бейнелердің пайыздық қатынасы	40	50	60
Күрделілік тобы	I	I	I
Басу формасының жылдық саны:			
Басылым үшін	3600	16896	7776
Мұқаба үшін	1200	2112	864

1.3 Басылымдарды басуға дейінгі цехта даярлаудың технологиялық сұлбасы

Әр технологиялық процестің өзіндік ерекшеліктері бар. Сол себепті басылымды басуға дейінгі цехта даярлаудың технологиялық сұлбасы біз таңдаған «Computer- to- plate» технологияға байланысты таңдалады. Ол сұлбаның кескіні 1-суретте көрсетілген.



1 Сурет – Басылымдарды басуға дейінгі цехта даярлаудың технологиялық сұлбасы

1.4 Таңдалған технологиялық процессті талдау және орнықтыру

Басуға дейінгі дайындық (prepress) – бұл мәтін мен бейнелік ақпаратты басуға дайындайтын технологиялық процесстің бірі болып табылады.

Басуға дейінгі дайындық деп басуға арналған макетті дайындайтын жұмыстарды айтамыз. Жұмыс көлемі әр түрлі және қиын болуы мүмкін. Бұл ережеге сәйкес, мәтін теру, шрифттерді таңдау, сканерлеу, макетті жинақтау, беттерді беттеу, қабылдануы, материал таңдау және басуға дайындау жатады.

Түпнұсқа (оригинал, макет) – полиграфиялық техниканың көмегімен басып шығаруға арналған мәтіндік және бейнелік материалды айтады. Түпнұсқа автордың немесе авторлық ұжымның шығармашылық еңбегінің нәтижесі болып саналады.

Түпнұсқаны теруге даярлау. Полиграфияда баспаханадан түскен полиграфиялық өңдеуге арналған барлық материалдар арнайы дайындалған авторлық қолжазбасы, суреттер, сызбалар, бейнелер-түпнұсқа деп аталады.

Барлық баспаханалық түпнұсқалар мәтіндік және бейнелік болып бөлінеді. Көбіне мәтіндік түпнұсқалар келесі түрлерден тұрады: полиграфиялық, қолжазба, түпнұсқа – макет, репродукцияланған түпнұсқа – макеті және кодталған макет.

Теруге даярланған түпнұсқаға терудің техникалық көрсеткіштері көрсетілген өндірістік спецификация тіркеледі. Онда мәтіннің барлық түрін теруге арналған гарнитура, кегль, шрифт, ерекшеленулер түрлері көрсетіледі. Түпнұсқаның өзі келесі ретте белгіленеді: бірінші беттің сол жоғарғы бұрышында шрифт гарнитурасы және кеглі, теру форматы, абзац өлшемі жазылады. Ерекшеленетін сөздер асты келесідей сызылады: тік сызық – жартылай қалың, ирек сызық – курсив, үзік сызық – разрядка, екі тік сызық – жазба белгілері. Жиегіне шығарылған барлық түсініктемелер қоршауға алынады [2].

Компьютерлік теру негіздері. Компьютерлік баспаханалы жүйе базасымен, жүйелік қамту бағдарламаларымен, мәтінді-бейнелік ақпаратты өңдеуге арналған бағдарламалармен қамтылған автоматтандырылған жұмыс орны, түрлі полиграфиялық өнімнің басуға дейінгі өндірісін қамтиды.

Барлық автоматтандырылған жұмыс орны үш негізгі операциядан тұрады: ақпаратты енгізу, ақпаратты өңдеу және нәтижесін шығару.

Әр автоматтандырылған жұмыс орнының негізгі жабдығы – дербес компьютер, оған тұтынушы бұйрық береді, ал дербес компьютер оны орындайды. Бұйрық операциялық жүйемен анықталады. Ақпаратты енгізуге пернелер тақтасы, сканер, диск енгізгіштері пайдаланылады. Ақпаратты өңдеу тышқан көмегімен басқарылатын компьютер процесорымен іске асады. Ақпаратты өңдеу нәтижелері манитор бетіне шығады. Мәтінді теру Word бағдарламасымен іске асады. Бұл бағдарлама теру жолағының форматы, беттеу жолағының саны, шрифт гарнитурасын қою, мәтін және абзац аралығын белгілеу және өзге мүмкіндіктерге ие. Түзетуге гранка түрінде мәтінді шығаруға матрицалы немесе желілі принтер, жолақ шығаруға желілі немесе лазерлі принтер, дайын монтаж немесе түпнұсқа макетінің жолақтарын шығаруға фототеру автоматы пайдаланылады.

Терудің техникалық ережелері. Теру дегеніміз – белгілі форматта грамматикалық және техникалық ережелерді сақтай отырып мәтін жолдарын алу процесі.

Жолдар арасындағы аралық бір-бірінен ерекшеленбеуі керек. Сөз арасындағы ашық орын жарты кегілге тең болады. Бір басылымды теру кезінде абзац бәріне бірдей болуы керек. Нүкте және үтір алдыңғы сөзден бөлек қойылмайды. Көп нүкте сөйлем соңында соңғы сөзден, сөйлем басында алдыңғы сөзден бөлек жазылмайды.

1-ші теру тобы 10% ерекшеленулер кездесетін қарапайым мәтін. 2-ші теру тобы 25% ерекшеліктерден тұратын қиындатылған мәтін.

Ерекшеліктенген мәтін – оқырман көзіне ерекше көрінетін, жалпы мәтіннен шрифт немесе өзге әдістермен ерекшелінген мәтін. Мәтіндегі

ерекшеліктер ашық – композиционды, графикалық және шрифттік болуы мүмкін.

Мәтін ішіндегі нұсқамалар негізгі мәтіннен 2п төмен сол форматта немесе жиырылып теріледі. Жиырылу абзацтан үлкен болуы керек.

Түзету. Мәтінді түзету – түзетілетін таңбада арнайы түзету таңбаларын пайдаланып қате табу және түзету операцияларының жиынтығы. Түзету операциясы түпнұсқа бойынша фотоформа немесе форма даярлау процесінен кейін міндетті түрде жүргізіледі. Беттелген жолақ табақтарына қол қойылғаннан кейін, барлық түзетулер қол қойылған таңба бойынша жүргізіледі.

Түзету таңбасы – теру таңбасы, фототеру көшірмесі, фотоқағаздағы мәтін позитиві немесе принтерден шыққан таңба. Барлық жағдайда түзету таңбасы қағазға шығарылу керек, олар дәл және нақты, түзетуде қолданылатын сия жағылмауы керек.

Түзету баспаханалық және баспалық болып бөлінеді.

Баспалық түзету оқу, грамматикалық, стильдік және мағыналық қателерді түзетуден және бақылаудан, басылымның біркелкілігін бақылаудан, теру және беттеу кезінде туындайтын техникалық ақауды табудан тұрады. Бірінші оқу мәні түпнұсқа бойынша барлық техникалық ережелерге сай теру дәлдігін бақылау. Беттелген жолақтарды қосымша түзету мақсаты беттеу дәлдігін бақылау. Бұл өте маңызды, өйткені оған қол қойылып типографияға беріледі.

Баспаханалық түзету түпнұсқа бойынша беттелген жолақ және қағазға шығарылған мәтін түзетулері. Егер теру және беттеу типографияда жасалса, қол қойылған түзету бойынша жолақ түсірілімін түзету. Жолақтардың дұрыс орналасқанын оқу кезінде түзетуші екі қатар орналасқан жолақтардың колонцифрін қосу арқылы бақылайды, олардың қосындысы бірінші және соңғы жолаққа 1 қосқанға тең.

Форманы даярлап машинаға орнатқан соң, қол қояр алдында таңба сапасы мен келтіру дәлдігі қарастырылады. Содан соң қол қойылады, осы табак таралым бойына эталон болады [3].

Бейнені өңдеу. Бейнелік ақпаратты компьютерге енгізу үшін сканер және сандық фотоапараттар қолданылады. Бұл құралдар бейнені нүктелерге бөліп санайды да, әр бейне нүктесінің оптикалық тығыздығын сараптап, оның өлшемін екілік сандық кодқа айналдырады. Мұнда түсті бейненің негізгі түстерге ауысуы жүреді. Әр түс үшін бейне туралы сандық ақпарат графикалық станцияға келіп түседі. Бейнелік ақпараттың графикалық станция компьютеріне түсуі магнитооптикалық және оптикалық дисктер арқылы немесе басқа ақпаратты өңдеу жүйелерімен байланысу арқылы іске асады.

Бейнені фотоматериал немесе формалық материалда айқындау үшін, бейне беті туралы ақпаратты немесе басылымның баспа парағын ақ немесе қара нүктелер түрінде беру керек. Ол үшін арнайы компьютерлер болады. Бұл жоғары жылдамдықтағы есептеу құралдары бейнені біртіндеп жазу процессін басқаратын, бейнені растрлейді және экспонирлеу матрицасын тұрғызады. Теру, графикалық, беттеу станцияларының және де толық форматты өңдеу

станциясының негізі мына Power Macintosh, IBM-CP дербес компьютерлері болып табылады.

Компьютерлік құралдар полиграфиялық құралдарға жатпайды, ол тек басуға дейінгі процессте өз қолданысын тапқан.

Сканер – жазық объектідегі (әдетте қағаз, пленка немесе фотоқағаз) мәтінді, суретті, слайдтарды, фотосуреттерді компьютердің мониторуна енгізу құралы. Сканер бейнені есептегенде түрлі оптикалық тығыздықтағы нүктелер жиынтығы ретінде береді. Бұл нүктелердің оптикалық тығыздығының дәрежесі туралы ақпарат сұрыпталып, екілік сандық формаға келтіріліп әрі қарай өңдеуге жүйеге енгізіледі. Бейнені сұрыптау сканерлеу әдісімен іске асады. Сканер құралы көбіне қолданылатын фотоқабылдағышпен анықталады. Профессионалды сканерлерді басуға дейінгі жүйелерде қолдану үшін келесі белгілеріне байланысты жіктеуге болады: түпнұсқаның орналасу сипатына қарай – планшетті, проекциялық және барабанды сканерлер болады; орын ауыстыру сипатына қарай – түпнұсқасы қозғалатын және қозғалмайтын; түпнұсқа санаушы түріне қарай – түсті және ақ-қара сканерлер; сканерлеу режиміне қарай – бір өтімді және үш өтімді сканерлер; сканерлеу технологиясына қарай – фотоэлектрондықөбейткішті сканерлер, бір және үш сызғышты зарядты байланысы бар құралдар, матрицалы зарядты байланысы бар құралдар; сканерлеу кезінде оптикалық бөлшектердің қозғалу түріне қарай – қозғалмалы санауышты, қозғалмалы айналы және гибридты, соңғысында айна да санауыш та қозғалмалы болып бөлінеді.

Сканерлердің ең көп тараған түрінің бірі – планшетті сканер. Барлық модельдері қақпағы алынатын болып келеді, ол кітап, журнал сканерлеуге мүмкіндік береді. Кейбір моделдерде қосымша бөлек парақ беру механизмі орнатылады. Планшеттік сканерлер мөлдір түпнұсқаны сканерлеу үшін слайдты – модульмен жинақталуы мүмкін. Слайдты модульде жоғарғы жағынан орнатылған өз жарығы болады. Мұндай слайд модуль планшетті сканер қақпағының орнына орнатылып сканерді әмбебап сканерге айналдырады.

Түске бөлу. Баспаханалық беттеу және жолақтарды макеттеу бағдарламалары, графикалық редактор Corel Draw және растрлы графика бағдарламасы PhotoShop түске бөлу параметрлерін екі әдіске бағыттауға мүмкіндік береді. Біріншісі, түске бөлудің барлық параметірін енгізу, екіншісі шығару құрылғысының түстік профилін беру.

Түске бөлуді реттеу бояу және қағазға сәйкес дұрыс түстік профил таңдау. Түс профилін бейне-режим-түс СМҮК таңдау көмегімен белгілейді.

New Color сканерлеу және түске бөлу бағдарламасы. New Color 7000 – бұл дүниедегі кең тараған сканерлеу және түскебөлу бағдарламасы. New Color бағдарламасының ерекшелігі ол білгір маманға және жаңа бастаушы маманға бірдей дәрежеде түсінікті. Білгір маманға керекті заттар қолайлы интерфейске жинақталған. Жас маманға үйрену мүмкіндігін, бағдарлама қарапайым басқарылатындықтан, жақсы сканерлеу нәтижесін алу, бейнені басу дәрежесіне дейін өңдеу және түс беру талаптарын сақтау мүмкіндігін береді. Мұнда автоматты сұрыптау, түрлі түпнұсқаларды автоматты түрде оқу, бумалы және

желілі сканерлеу операциялары орындалады. Және де қосымша кең ауқымда СМҮК түзету қызметі бар, мысалы, интерактивті GCR/UCR – түзету [4].

Беттеу процесі. Беттеу – форма және фотоформа даярлау процесіндегі негізгі операцияның бірі. Бұл операция белгілі форматтағы кітап және журнал беттерін құрудан тұрады. Мәтін мен бейне орналасуына байланысты басылым сапасы анықталады.

Басылымның басу түріне қарай беттеу журналдық, кітаптық, газеттік, акциденттік болып бөлінеді. Әр басылымның өзіне тән беттеу түрі мен ерекшелігі бар. Кітап-журналдық беттеудің сипаты күрделілік дәрежесіне байланысты.

Журнал беттеудің негізгі ережелері келесідей:

- белгілі басылымның толық жолақтары биіктігі бойынша бірдей, яғни негізгі теру жолдарының саны бірдей болуы керек. Бейне немесе қосымша мәтін беттеу кезінде неше толық жол алынып тасталу керектігі есептеледі;

- беттеу келтірілген болуы керек, яғни тақ жолақтағы теру жолдары, жұп жолдағы ашық жермен сай келуі керек;

- беттеу кезінде жолақтардың тік бұрыштығы сақталуы керек, жолақ соңғы толық емес абзац жолынан басталып және абзацты жол басталуымен бітпеуі керек. Тақ емес жолақты көшірумен аяқтауға болмайды;

- беттеу біркелкі болуы керек, яғни біртекті жолақ элементері бірдей беттеліп және басылым бойына бір текті болуы керек. Ашық жер өлшемінен ауытқу негізгі мәтін кегіліне байланысты 4-6 пунктен аспауы керек.

Жалпылама мәтінді беттеу қиынға соқпайды, қазіргі кезде фототеруде дербес компьютер қолданысында, ол автоматты түрде орындалады.

Безендірілуі бойынша бастапқы үш жолақтың үш түрі болады: түсіріліммен, түсірілімсіз бірақ атымен, шмуцтитул түрінде.

Соңғы жолақтарды беттеу кезінде келесі ережелер сақталады: мәтін аз болса, оны алдыңғысына сидыру керек, келмесе толық жолға $\frac{1}{4}$ қатысында созу керек.

Журналдық беттеудің технологиялық ерекшеліктері. Бір бағаналы журналдарға кітап беттеуі тән, ерекшелігі бағана санына байланысты.

Әр бағананы беттеу жоғарыда айтылған ережелерге сай жасалады: бейне беттеуі сақталады және ілінген жолдар болмауы керек. Қосымша талаптар баған бойынша негізгі мәтін дәлдігін сақтау және бағана аралығын анықтау. Бағана аралығының өлшемі – 6, 12 және 24п, қосымша кейде 2п аралығында оюлы сызық жүргізіледі.

Колонтитулдер барлық жолақ форматына беттеледі және мәтіннен аралық өлшеміндей аралықта орналастырылады.

Барлық бағана мәтініне қатысты рубрика, барлық формат бойына қызыл жолдан жазылады. бұл кезде мәтінді мағынасы бойынша екіге бөледі. Егер рубрика мәтін ішінде орналасса, одан кейінгі мәтінді рубрика астындағы бағанға көшіреді.

Егер суретті бірнеше бағанға көлденең қойса, әр баған мәтіні суреттен кейінгі бағанға өтеді.

Бейнелі көп бағаналы беттеу өте күрделі, сондықтан оны макет бойынша орындайды. Макеттеу – бұл қағазда жасалған беттеу. Макеттің болуы беттеуді жеңілдетеді. Макеттер графикалық, есептік және желімденген болып бөлінеді [5].

Түс сынамасы. Түстік бейне үшін арналған жабдық және технологиялық процесс түс сынамасы болып табылады. Түс сынамасы: сандық, жұмсақ, қатты, контрастты, аналогты болып бөлінеді. Түс сынамасы көмегімен басу таңбасы туралы біршама жақын көрініс алуға болады. Түс сынамасын жекеше жабдық ретінде қарайды, немесе дамыған полиграфиялық өндіріс құраушысы деп алуға болады.

Бірінен кейін бірі екі рет басылған таңба екі түрлі болып алынады. Қазіргі кезде түс сынамасының төрт түрі қолданылады: экрандық, сандық, аналогты және сынама басу.

Сандық түс сынама негізіне басу жабдықтары алынады, оларға электрофотографиялық, түсті, желілі, сублимационды және қатты – сиялы принтерлер жатады. Барлық түссынамалары компьютермен қосылған, ақпаратты сандық түрде алады.

Электронды монтажда беттерді орналастыру. Қазіргі таңда электронды монтажда беттерді орналастыру кең қолданысқа ие. Бұл операция көптеген қосымша жұмыстарды жеңілдетеді. Беттеуден кейін барлық беттердің дұрыс орналасқанын, жинақталғанын көруіміз керек.

Жоғарыда аталған элементтермен қоса беттерде өзінің рет номерлері болып табылатын колонцифр сандары болады. Осы колонцифрларға қарап, беттердің дәл орналасқанын көре аламыз. Теру жолақтарын беттеу үшін жалпы жағдайлар. Теру жолақтарында (бастапқысы мен ең соңғысынан басқасы) негізгі мәтін жолдарының бекітілген сандары болуы керек. Яғни, биіктіктері бірдей болуы керек. Ауытқу мүмкіндігі $\pm 0,5$ мм. Беттеу жетекті болуы керек, яғни тақ жолақтың негізгі мәтін жолдары жұп жолақты мәтін жолдарына қарама-қарсы дәл орналасуы керек [6]. Электронды монтаждау операциясын Signastation электронды монтаж станциясы арқылы жүзеге асырады. Электронды монтаж басуға дейінгі өңдеу уақытын және мүмкін болатын қателіктер санын азайтады. Signastation электронды монтаж станциясы тек постскрипт форматындағы файлдармен ғана емес, қосымша Delta List, PDF, DCS форматындағы файлдармен де жұмыс істейді. Оның Delta Tehnology мен бірге жұмысы өте тиімді.

Бұл кезде Signastation электронды монтаж станциясында Delta List форматындағы құжатты құруда автоматты түрде өзгертін аз мүмкіндікті файлдар қолданылады. Яғни Delta Tehnology растрлеуші процесорында. Осылайша, компьютерлі желіге және жұмыс станциясына жүктеме төмендейді. Ең бастысы барлық құжат тексеруден және Delta List өңдеуден өткендіктен, қателіктер болуы мүмкін емес.

Signastation электронды монтаж станциясының негізгі мүмкіндіктері:

- WYSIWYG ішкі қарқынды жұмыс режимі – электронды жарық столы;
- Delta List, PDF, DCS, PostScript форматтарымен жұмыс;

- стандартты схема таңдаудың және өз схеманды жасаудың мүмкіндігі;
- қол монтажы кезінде болатын дәлсіздіктерді жою;
- кіруші файл қателіктерінің болмауын тексеру;
- CIP3 PPF (Print Production Format) толыққамтылуы;
- стандартты және тұтынушылық белгілер мен бақылау жолақтарын пайдалану мүмкіндігі;
- CFF2 форматындағы файлды қамту, CFF2 форматына негізделген элементтердің автоматты түрде реттелуі және орын ауыстырылуы;
- PostScript форматындағы дайын құжаттар экспорты.

Электронды монтаждау операциясының дұрыстығын анықтау үшін плоттер арқылы сынама таңбалар алынып, болашақ басылымның қателіктерін қарастырады.

Плоттер – үлкен дәлдікпен қиын сызбалар, бейнелер, сұлба, карта басқа да графикалық ақпараттарды автоматты түрде сызып көрсететін құрылғы. Оның көмегімен болашақ таңбаның бояулар сәйкестігін, беттердегі колонцифралардың дұрыс орналасуын тексеруге болады.

Computer-to-Plate технологиясы (компьютер – басу формасы, қысқартылған аты Ctp) бұл басу формасының жасалуы, оның бетінде бейненің түзілуі компьютерден тікелей берілген сандық ақпарат негізінде жүзеге асады. Осының ішінде, форма жасау барысында, бұрынғы дәстүрлік технологиялық әдісте кездесетін аралық жартылай фабрикаттар: фотоформалар, көшірмелік түпнұсқа үлгілері, монтаж және т.б. технологиялық операциялар айналымнан шығып қалады.

Computer-to-Plate технологиясын енгізу дәстүрлі технологиямен салыстырғанда айқын басымды жетістіктерге ие. Уақыты бойынша технологиялық айналымның қысқаруы кәсіпорын иесіне басылымға салынған инвестицияның тез-тез айналымға түсуін қамтамасыз етеді. Өндірістік цехтан фототеру автоматы, айқындау машинасы, көшірмелік жабдықтардың алатын орыныбосайды. Нәтижесінде, өндірістік алаңды және техниканы сатып алу мен оны тасымалдауға кететін шығынды, электр энергиясын үнемдеуге әкеліп соғады. Сондай-ақ қызмет көрсетуші жұмыскер саны да кемиді. Полиграфиялық кәсіпорында пленкаларды химиялық өндеудің қажетсіздігі себебінен экологиялық жағдайда жақсарады, өндіріс мәдениеті дамиды және технологиялық процестерді ұйымдастыру жеңілдейді.

Ctp технологиясын өндіріске енгізу мынандай артықшылықтарды береді:

- 1) басу формаларын жасаудың технологиялық цикл уақыты қысқарады;
- 2) фотоматериалды өңдеу операциялары болмайды;
- 3) фотоформаны формалық пластиналарға көшірмелеу операциялары болмайды;
- 4) экспозицияланған формалық пластиналарды өңдеу операциялары болмайды.

Ctp технологиясын енгізу фототеру және формдық процесс технологиясымен салыстырғанда өте тиімді болып келеді.

Delta Tehnology – бағдарлама аппаратты растрлеуші процессор Heidelberg CtP жүйесін және барлық фототеру автоматын қамтиды. Ол өзінде күрделі басуға дейінгі жүйені құру үшін керекті аппаратты растрлеудің жоғары сапасын біріктіреді және өте тиімді функционалды қамтылған.

Көп жылдар бойына қол жеткізген иррационалды растрлеу алгоритімі жоғары сапалы, растрлеу муары жоқ, жақсы бөлшектенген бейнелі және ауыспалы градиентті таңба алуға мүмкіндік береді.

Delta Tehnology бағдарлама – аппаратты растрлеуші процессордың негізгі қасиеттері:

- иррационалды растрлеу;
- растрлеу дәлдігі – 0,0000012 градус және 0,000000015 Lpi тең;
- пленка қолданудың дамыған функциялары;
- жұмыстарды түс реңінде де, бөлек сепарациямен де шығаруға дейін көру мүмкіндігі;
- басудың әр кезегі үшін жеке көрсеткіштер;
- түсті басқару жүйесі;
- трепинг модулі;
- электронды монтаж және жолақ түсірілімі станциясынан көшіру;
- түс сынама баспасының түрлі нұсқалары;
- OPI сервері;
- растрлеудің арнайы әдістерінің бар болуы.

1.5 Негізгі жабдықтарды таңдау

Мәтіндік ақпаратты теру үшін Intel Pentium Dual Core компьютері қолданамыз. Бұл компьютерге толық мәлімет бере кетсек: дайын жұмыс орны – әр түрлі офсетті жұмыстардың оптималды шешімі болып келеді. Офисты ұсыныстар және әр түрлі мәлімет базаларымен жоғары дәрежелі жұмыс атқарады. Сонымен қатар, сауда нарығында бағасы өте тиімді.

Intel Pentium Dual Core компьютерінің техникалық сипаттамасы 3-кестеде көрсетілген.

2 Кесте – Intel Pentium Dual Core компьютерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Процессор типі	Intel Pentium Dual Core
Процессор тұрақтылығы	2800 МГц
Чипсет	Intel® G41 + Intel® ICH7
2-ші дәрежелі есте сақтау-кәші	2 Мб
Оперативті есте сақтау типі	DDR3
Оперативті есте сақтау көлемі	2048 Мб
Қатты диск өлшемі	1000 Гб
Қатты дисктің айналу жылдамдығы	7200 айн/мин
Қатты диск бақылаушысы	SATAII

2-кестенің жалғасы

Корпус типі	Miditower ATX
Видеоадаптер	Intel® Graphics Media Accelerator X4500
Аудио	6-Channel High-Definition Audio
Беттік панель өлшемі	USB 2.0-2шт / Audio out / Mic in
Жүйелі адаптер	Интегрирленген 10/100
Блок қорегі	380 Вт
Оптикалық құрылғысы	DVD±R/RW-CD-R/RW
Өлшемі	182×425×415 мм
Клавиатура	Бар
Тышқан	Бар
Қосымша мәліметтер	Монитор 18.5 LG W1946SN-BF black
Орамадағы өлшемі	52,5×62,0×27,5 см

Бейнелік ақпаратты өңдеу үшін Apple Macintosh компьютері қолданылады. Apple iMac (MC015/B) моделі сегізядролы Intel Core 2 Duo процессорлы, 1024 Гб оперативті есте сақтауы және кем дегенде 1 Гб DDR3-і бар NVIDIA GeForce 9400M бар. Конфигурациясы өте мықты. 3D – модельдеу, монтаж және рендеринг HD – видеомен қамтамасыздандырылған, қуаты бір станцияға жеткен [4].

Apple iMac компьютерінің техникалық сипаттамасы 3-кестеде көрсетілген.

3 Кесте – Apple iMac компьютерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
UID тауары	MC015
Өндіруші	Apple
Моделі	iMac
Типі	Бәрі біреу
Процессор	Intel Core 2 Duo
Процессор моделі	E4400
Сокет	LGA 775
L2 кэш-есте сақтау	2x1024 Кб
Оперативті есте сақтау типі	DDR3
Оперативті есте сақтау көлемі	1024 Мб
Диагональ	20 дюйм
Максималды мүмкіндігі	1680×1050
Қатты диск көлемі	160 Гб
Қатты диск бақылаушысы	SATA
Веб - камера	Бар
Видеокарта	Дискретті
Дискретті видеокарта	NVIDIA GeForce 9400M
Видео есте сақтау көлемі	256 Мб
Оптикалық құрылғысы	DVD+R/RW&CDRW
Коммуникация құрылғысы	GLAN, WiFi, Bluetooth, ИК-порт
Қосымша аксессуарлары	Тышқан, клавиатура

3-кестенің жалғасы

Артқы панель көлемі	4×USB, 1×RJ-45, FireWire 800, Mini DisplayPort, Mic-in, Line-in
Операциялық жүйесі	Mac OS X Snow Leopard
Түсі	Күміс түстес
Камера	iSight
Өлшемі	56.9×52×20.9 см
Салмағы	9,1 кг
Орамасы	RTL

Беттеу операциясы – MicrosoftWord бағдарламасында теріліп, Adobe Page Maker, Illustrator, Quark Press, Fine Reader, қазіргі кезде Indesign бағдарламалары арқылы беттеледі. Бұл бағдарламалар қызметі HP - Bundle 3130 Pro MT Core i3-550 компьютерінде орындалады.

HP-Bundle 3130 Pro MT Core i3-550 компьютерінің техникалық сипаттамасын 4-кестеден көре аламыз.

4 Кесте – HP- Bundle 3130 Pro MT Core i3-550 компьютерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Процессор типі және құрылымы	Intel Core i3 - 3200MHz
Процессор тұрақтылығы	3200 Mhz
Чипсет	Intel H57 Express
2-ші дәрежелі есте сақтау-кәші	4 Мб
Оперативті есте сақтау типі	DDR3
Оперативті есте сақтау көлемі	2 Гб
Оперативті есте сақтаудың максималды көлемі	16 Гб
Қатты диск өлшемі	320 Гб
Қатты дисктің айналу жылдамдығы	7200 айн/мин
Қатты диск бақылаушысы	SATA
Кардридер	22 1-де
Корпус типі	Mini-Tower
Видеоадаптер	Intel Graphics Media Accelerator Core HD
Жүйелі карта	Realtek ALC888S
Блок қорегі	300 Вт
Оптикалық құрылғы	DVD-RW
Операциялық жүйесі	Windows 7 Professional
Клавиатурасы/тышқан	Бар
Салмағы	7,88 кг
Өлшемі	185 мм x 416 мм x 385 мм

Қазіргі таңда электронды монтаждауда беттерді орналастыру кең қолданысқа ие болуда. Бұл операция көптеген қосымша жұмыстарды жеңілдетеді. Беттеуден кейін барлық беттердің дұрыс орналасқанын,

жинақталғанын көруіміз керек. Бұл операцияны орындау үшін HP Pavilion «p6 2050cim+20»HP 2011×(H0L55EA) компьютері қолданылады.

HP Pavilion «p6-2050cim+20» HP 2011×(H0L55EA) компьютерінің техникалық сипаттамасы 5-кестеде көрсетілген.

5 Кесте – HP Pavilion «p6-2050cim + 20» HP 2011×(H0L55EA) компьютерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Тауардың UID-ы	H0L55EA
Өндіруші	Hewlett-Packard
Моделі	Pavilion p6-2050cim
Типі	Middle Tower
Солет	LGA 1155
Процессор	Intel Pentium Dual Core
Процессордың моделі	G620
Тактық тұрақтылығы	2,6 ГГц
Чипсет	Intel H61
L3 кэш-есте сақтау	3072 Кб
Оперативті есте сақтау типі	DDR3
Оперативті есте сақтау көлемі	4096 Мб
Диагональ	21 дюйм
Қатты диск өлшемі	500 Гб
Қатты диск бақылаушысы	SATA
Веб-камера	Жоқ
Дыбыстық карта	Realtek ALC662
Видеокарта	Дискретті
Дискретті видеокарта	AMD Radeon HD6350
Оптикалық құрылғы	DVD+R/RW&CDRW
Коммуникация құрылғысы	GLAN
Қосымша аксессуарлар	Клавиатура, тышқан
Түсі	Қара
Операциялық жүйесі	Microsoft Windows 7
Блок қорегінің күші	300 Вт
Қосымша	Комплектте монитор HP S2011x, 20" (LV877AA):
Порты	VGA, DVI-D
Өлшемі	16,1×36,8×36,8 см – жүйелі блок; 48,7×38,8×15,9 см – монитор
Орама өлшемі	59×39.5×49.,5 см
Жабдық салмағы	6,7 кг – жүйелі блок; 3,2 кг – монитор
Орамадағы салмағы	14,27 кг
Орама	RTL

Сканерлеу – бейнелерді экран бетіне шығарып (фотосурет, слайд, суретшінің салған суреті, полиграфиялық баспа таңбалар және т.б.) арнайы құрылғылар арқылы өнімді алу процесі. Сканердің планшетті, барабанды түрлері кездеседі.

Сканер Epson Perfection V500 Photo – пленканы сканерлеудің жоғары сапасы және 6400×9600 dpi сұранысты фотосуреттері және Digital ICE технологиясы бар сканер.

Epson Perfection V500 Photo жаңа элегантты және функциялы сканері 6400×9600 сұранысты және оптикалық тығыздығы 3,4 Dmax-қа тең бұл сканер көп көшірім жасайтын және жоғарғы сапаны бағалайтын адамдарға көмекші болып табылады.

Epson Perfection V500 Photo 35 мм пленка және слайдтармен сонымен қатар орташа форматты пленкамен жұмыс істей алады. Ол Digital ICE жаңа технологиясымен қамтылған яғни пленка бетіндегі сызықтарды, автоматты түрде жоюды, жолақтарды және пленка бетіндегі шаң іздерін жоюды қамтамасыз етеді.

Epson Perfection V500 Photo сканерінің техникалық сипаттамасын 6-кестеден көруге болады.

6 Кесте – Epson Perfection V500 Photo сканерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Тип і	Планшетті
Қабылдағыштың типі	CCD
Қағаздың тах.форматы	A4
Құжаттың тах. өлшемі (ұз)	216 мм
Құжаттың тах. өлшемі (ені)	297 мм
Мүмкіндігі	6400×9600
Сканерлеу жылдамдығы	6 бет/мм (ақ-қара)
Сканерлеу жылдамдығы	18 бет/мм (түрлі-түсті)
Бояу тереңдігі	48 бет
Интерфейс	USB 2.0
Сәйкестілік	Windows, Mac OS
Өлшемі (ұз×ені×биік.)	475×272×113 мм
Салмағы	4 кг
Қосымша мәлімет	Слайд-модуль

HP LaserJet Pro P1102 лазерлі принтер. Принтер ақпаратты қағаз бетіне шығару үшін қолданылатын құрылғы. HP LaserJet Pro P1102 лазерлі принтерінің мәліметтері: өндіруші – HP Модель-LaserJet Pro P1102.

HP LaserJet Pro P1102 лазерлі принтерінің техникалық сипаттамасын 7-кестеден көре аламыз.

7 Кесте – HP LaserJet Pro P1102 лазерлі принтерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Электрқорегі - блок қорегі	200 Вт 360 Вт жұмыс режимінде 0,9 Вт күтім режимінде
Өлшемі	349×196×238 мм
Салмағы	5,2 кг
Қағазға арналған бумамен негізгі жабдық өлшемі	349×228×410 мм
Сертификаты	EPA Energy Star
Құрылғы типі	ақ-қара лазерлі принтер
Формат пап.	A4
Сыйымдылығы	2 орам ыдыс
Бірінші беттің шығуы	8,5 сек
Айлық жүктелуі	1500 бетке дейін
Процессор	266 МГц
Жедел есте сақтау	2 Мб (кем емес)
Басу жылдамдығы	18 бет/мин, ақ-қара, А4(жай сапасы)
Датчик/бума	орам 150 бетке – А4 бірбояулы басу
Қабылданған орам 100 бетке	А4 бірбояулы басу
Жүйелі талаптар	MS Windows XP/Vista
Қосылу типі	USB
Интерфейс	USB 2.0. тип 5

Лазерлі (LED) плоттер – электрографикалық технологияға бағытталған құрылғы болып есептеледі. Құрамына кіретін электростатикалық өрістің іс-қимыл күшіне және жарықсезгіш жартылай өткізгіш қабатындағы селен құрамдас материалдардың ішкі фотоэффекттегі физикалық процестері бар.

Осе PlotWave300 PIR лазерлі плоттерінің техникалық сипаттамасы 8-кестеде көрсетілген.

8 Кесте – Осе PlotWave300 PIR лазерлі плоттерінің техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Максималды үлкейтілуі	600×1200 dpi
Максималды формат	A0
Басу жылдамдығы	2,3 А0/мин
Технология	электрофотографиялық органикалық фотосезгіш жабыны және жабық тонер жүйесі бар барабанды
Электрқорегі	6,7 кВт

Computer-to-Plate технологиясы (компьютер – басу формасы, қысқартылған аты Сtp) бұл басылым формасының даярлануы, оның бетінде

бейненің түзілуі компьютерден тікелей берілген сандық ақпарат негізінде жүзеге асады. В1 форматындағы офсеттік пластиналарды автоматты экспонирлеу құрылғылары [8].

Стр Heidelberg Prosetter 102 құрылғысының техникалық сипаттамасын 9-кестеден көруге болады.

9 Кесте – Стр Heidelberg Prosetter 102 құрылғысының техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Лазер типі	410 нм, 60 мВт
Үлкейтілуі	2400-2540 dpi
Дақ өлшемі	6 мкм-ден бастап
Қолдан жүктеу	Бар
Автоматтық	2 кассеталық
Пластина типі	Күміс құрамды немесе полимерлі алюминилі
Пластина өлшемі	Мин. 400×500 мм Макс. 811×1055 мм
Экспонирлеу ауданы	786×1055 мм
Лазер	Күлгін лазерлі диод 410 нм, 5 немесе 60 мВт
Экспонирлеу жылдамдығы	400 сызық/сек.
Макс.өлшемдегі пластина экспонирлеу уақыты	80 сек. 1200 dpi 160 сек. 2540 dpi
Лазерлі дақ өлшемі	6 микрон және одан жоғары
Мүмкіндігі	2400/2540/3386 dpi
Қайталануы	5 мкм
Интерфейс	Standard 100Base-T
Электрқорегі	12,2 кВт
Өлшемі	3730×1785×1560 мм
Салмағы	475 кг

1.6 Бақылау-өлшеу құралдарын таңдау және орнықтыру

Бақылау операциялары объективті құрал өлшеуішті базасында өтілуі керек. Денситометрлік әдіс құралдарды бақылаудың арасындағы ең көп тараған әдіс болып саналады. Түпнұсқадан баспа-таңбаға дейін репродукцияның әрбір бөлімінде қолданылады.

Құрал-жабдықтарды қолданудың сапасын бақылау:

- біріншіден, түсті қабылдау таза субъективті, ал денситометрлік өлшеуде түс объективті бағаны алады;

- екіншіден, денситометр арқылы бақылаудан өткен формалар, болашақта басу кезінде сапасын жоғалтпай өтуі мүмкін. Сонымен қатар денситометр арқылы таралымды және сынама таңбалардың салыстыруын тез және объективті өткізуге болады.

Techkon R410/R410e (СМҮК-ты өлшеу денситометрі). Бұл денситометрлер СМҮК өлшемі бойынша барлық қажетті сапалы толық түсті қамтамасыз етеді: тығыздықты, тығыздықтың әртүрлілігін, растрлы нүктелердің пайызын, басу қанықтылығын. Басу формасы сияқты баспа-таңбаларды да өлшеуі мүмкін. R410e моделі қосымша треппингті дақты және түс қателігін өлшеуге көмектеседі. Енгізілген дисплей және аккумулятор денситометрлерімен кез-келген ыңғайлы жерде қолдануға көмектеседі. Қажеттілік туғанда есеп беруді жасау үшін немесе статистика мазмұны үшін берілген өлшемдер жалғастыру порты бойынша компьютерге беріледі [5].

Techkon R410 құралының техникалық сипаттамасы 10-кестеде көрсетілген.

10 Кесте – Techkon R410 құралының техникалық сипаттамасы

Атауы	Көрсеткіштер
Техникалық көрсеткіштер	TechkonR410
Типі	қолды
Қызметі	Басу формасы мен баспа-таңбаны өлшеу
Өлшеу диапазоны	0.00-2.50D; 0 -100%
Аппертура	3,2 мм
Өлшеу нақтылығы	0,1 D; 1%
Өлшемдері (Е×Ұ×Б)	56×64×186 мм
Салмағы	480 кг

Сандық тасымалдағыш шкалалар барлық қиын жүйелер сияқты, бақылау құрылғылары үшін бір күн ішінде басу сапасын бақылап және өндірістің міндеттерін сәйкестендіруін қамтамасыз етуін қажет етеді. Компьютерлердегі жүйелер қиындығы, жүйеге енгізілген RIP қосылған әр түрлі сандық мәндердің бірігуі және басу құралының параметрі шкалаларға үлкен көлемді компьютерлермен түсіндіріледі. Ұзақ сынақтан және тәжірибелік зерттеуден кейін бақылау шкаласының пластинасы өндіріледі. Бұл шкала Ugra/FOGRA PostScript бақылау шкаласының жақсартылған нұсқасы. Бұл стандартты PostScript құралы басу формасы үшін, бақылау экспозициясы және сандық ағынының маңызды құралы болып жалғасуда.

The Ugra/FOGRA Digital Plate Control Wedge өзіне 6 функционалды топ немесе бақылау шкаласын қосады:

- ақпаратты шкала;
- рұқсат етілген шкала;
- геометриялық диагностикалық панель;
- тор шкала;
- бейне позициясының түзетілуі;
- прогресс клині.

Отандық өндірістегі жартылайреңді СПШ-К шкаласы (ВНИИ полиграфиясында өндіріледі) $D=0,15$ -тен $D=1,5$ интервал арасында орындалатын 10 өрісті құрайды және $D=2,0$ тығыздықтағы қосымша 11 өрісті құрайды. Алғашқы 10 өріс тығыздығының кері қайтуы 0,03- тен жоғары болмауы керек, ал 11 өріс тығыздығының кері қайтуы 0,10-ға жетуі мүмкін. СПШ-К жартылайреңді шкаласы офсеттік басу формасын жасау процесіндегі бейнені көшіру кезіндегі бақылау экспозициясына арналған [9].

StP – пластинаның сапасын бақылайтын құралдар. Қазіргі уақытта *StP* – пластинаның сапасын бақылайтын құралдар түрлері өте көп. Солардың бірнешесін қарастырайық.

Спектроденситометр Techkon SpectroPlate – дайын формадағы растрлық элементтердің ауданын анық өлшеуге көмектесетін құрал. Форма аумағындағы графикалық бейнелердің үлкейтілген түрлерін зерттей отырып, растрлық элементтердің ауданын табуға көмектесетін құрал. Әр түрлі алгоритмдер және калибрлік анықтамалар қолданатындықтан, өлшемес бұрын растр типін мәзір тізімінен тандап алған дұрыс. Амплитудалық растр үшін *SpectroPlate* қосымша линиятура мен растр түбін көрсете алады. Түптердің өлшемі дұрыс болу үшін, пластина клапанына параллель орналасқан, датчик орналасқан құрылғының шетін түзету керек.

PlateViewer – форманың пластина сапасын бақылайтын құрал. Осы құралдың жетілуі кезінде бірнеше түпнұсқалы шешімдер қолданылды. Ең бірінші *PlateViewer* базасында жұмыс істейтін видеомикроскоп көзге түседі. *Microscope M2* құралы (*DigiScope*, *TheScore* немесе *ProScore* сияқты әйгілі) *Scalar Corporation* япондық компанияның өнімі. *M2* – «жалпы тапсырма» сандық микроскопы. Бағаны азайту және потенциалды қолданушылардың санын көбейту үшін, құралда қымбат емес веб-камераларға арналған *Divio Inc.* Компаниясы өндіретін видеочип қолданылады. Микроскоп қазіргі таңдағы 640-480 пиксельді (RGB,24 бит) бейнелерді алуға көмектеседі [10].

1.7 Негізгі материалдарды таңдау

Жобалауда қолданылатын *монометалдық пластиналар* – *Lithostar Ultra V* (400-410 нм) фирмасының лазерлі экспонирлеуге арналған пластиналар. Анодталған жабынының қалың қабаты қышқылдануын, зақымдалуының алдын алады. Су – бояу баланс тұрақтандырады және таралымды басу кезінде пластинаның сапасының өзгермеуін қамтамасыз етеді [14].

Монометалдық пластинаның спецификациясы 12-кестеде көрсетілген.

12 Кесте – AGFA Lithostar Ultra Монометалдық пластинаның спецификациясы

Атауы	Көрсеткіштер
Пластинаның типі	Позитивті, лазерлі
Пластинаның қалыңдығы	0,15 - 0,4 мм

12-кестенің жалғасы

Спектральды сезімталдығы	2,4 mJ/mmg 370 – 410 нм 11
Термоөңдеусіз тираж тұрақтылығы	100000 дейін
Термоөңдеулі тираж тұрақтылығы	1000000 дейін

Экспонирлеу сатысы – жартылай реңді шкала бойынша UGRA-82. Экспонирлеудің шкала бойынша оптимальды уақыты анықтау – 3-4 таза аймақ болуы керек, 12 микросызықтар жасалынады. Жарықсезгіштік қабаттың бетіндегі бояу өзгереді: экспонирлеуге дейін – жасыл, экспонирлеуден кейін – көк.

Айқындау – офсетті пластинаны айқындау қолмен де, автоматты түрде де жүргізіледі. Agfa:Lithostar L5000 b айқындау ерітіндісі концентрленген түрде әкелінеді. Қолдану үшін 1:9 қатынаста дистилденген суда араластырып, яғни 1 литр концентратта 10 литр жұмысқа дайын айқындау ерітіндісі алынады. Айқындаудың қолданылатын температурасы 23-25°C. Айқындауды процессорда орындағанда 30-35 секунд жұмсалады. Айқындаудан кейін пластинаны шаю керек.

Принтерге арналған қағаз – жоғары сапалы басу материалын алу үшін, өндірушілер әртүрлі типтегі қағаздарды қандай құрылғыда қолданатындығымен байланысты шығарады. Кез-келген принтерге арналған қағаз келесі көрсеткіштерге ие: тығыздығы, өлшемі және ақтығы. Қағаздың тығыздығы г/м²-пен өлшенеді. Өлшемі үлкейген сайын, оның тығыздығы да артады. Мысалы, дәтердің тығыздығы 65 г/м², ал жақсы картондықы 280г/м². Қағаздың ақтығы пайызбен көрсетіледі, стандарты 85-90%. Ең кең таралған өлшем уйде де және кеңседе де қолданады, әр түрлі принтерлерде қолданатыны – А4. Ал универсалды қағаз – ол офсеттік форматтағы қағаз. Бұл қағаз кез-келген технологиядағы басу принтері үшін арналған. Принтерге арналған қағаздың негізгі өндірушілері: Epson, Hewlett Packard, Lomond, Verbatim, Xerox, Canon, Pelikan.

Плоттерге арналған қағаз – Lomond күлінгірт қағазы кең қолданысқа арналған: техникалық құжаттамалық басудан постер, плакат, афиша және әртүрлі өнімдерді дайындауға дейін қолданылады. Барлық бұл қағаздың сұрыптарынан жоғары дәлдікті бейнені ортасынан ғана емес, сонымен қатар шет жағына да орналастырылады [11].

1.8 Технологиялық есептеулер

Теру өндірісінің жүктемесі кестелері А қосымшасында берілген.

2 Еңбекті қорғау бөлімі

Қазақстан Республикасының халық шаруашылығының дамуының негізі кезеңінде экономикалық саясат қоғамдық өндіріс тиімділігін көтеруге және еңбек өнімділігін жоғарлату мен жұмыс сапасына бағытталған. Осы қоғамдық мақсаттың іс жүзінде іске асуы ең алдымен жұмыскер адамның денсаулығы мен өмірінің күйіне байланысты екені даусыз.

Осыған орай Қазақстан республикасының «Еңбек қорғау» заңының төртінші бабы бойынша еңбек қорғау мәселесі, яғни жұмыскер адамның еңбектегі жағдайы өнеркәсіп орындарының әрекетінің нәтижесінен міндетті түрде бұрын шешілуі тиіс. Себебі ешбір технология мен техника қандай да болса өзінің құрылымында белгіленген мүмкіндікті бере алмайды.

Осы тұрғыдан қарағанда біздің жобалаған объектіні іс жүзінде іске асырғанда жұмыскер адамның денсаулығы және өміріне жағдайсыз әсерін тигізетін табиғи және өндірістік факторлар:

- ауа-райының жылулығы жазғытұрым және жаз айларында +40 °С-ге дейін көтеріледі, ал күзгі және қысқы айларында -30°С-қа дейін төмендейді;

- жел дауылы жиі болып, оның жылдамдығы 5 м/с-тан 15 м/с-қа дейін өзгеріп отырады;

- электр тогы соғып кету;

- өрт болу қауіпі;

- дұрыс жобаланбаған жарықтану;

- дұрыс жобаланбаған микроклимат;

- шу.

Аталған потенциалды факторлар ішінде есептеу техника желілерінде электр тогы аса қатерлі болып саналады. Электр машиналарының корпустары, трансформаторлар, аппараттар, жарықтағыш қондырғылары ток өткізу бөлімдерінің изоляция бұзылған кезде кернеу әсерінде болуы мүмкін. Сондықтан да, міндетті түрде осыдан қорғану шараларын орындау керек [13].

Еңбек заңдарының негіздеріне сәйкес кәсіпорындар, өнеркәсіптер жұмысшыларға денсаулығын құртып алғаны үшін, жарақаттанғаны үшін ақшалай көмек көрсетулері қажет.

2.1 Жарықтандыру

ҚР ҚНжЕ 2.04 – 05 – 2002 ж. құжаты негізінде табиғи емес жарықтандыру шарттары өнеркәсіптік кәсіпорындарда көз жұмысын талап ететін жұмыстарға, адамдардың физикалық және моральдік көңіл-күйіне көп әсер етеді.

Полиграфиялық өндіріс мекемелерінің жұмыс орындарын жарықтандыру жұмыс істеушілердің гигиеналық еңбек шартын жақсартады және жақсы психологиялық әсер береді. Дұрыс жүргізілген жарықтандырудың әсерінен тек қана басу өнімінің сапасы жақсарып және еңбек өнімділігі өспейді, сонымен қатар өндірістік жарақаттар мен осы жұмыс бабындағы аурулар да азаяды. Қоршаған

ортаның факторларының ішіндегі адам ағзасына әсер етуіне байланысты жарық ең бірінші орынды алады.

Кәсіпорындық ғимараттарды жарықтанудың жоғары болуы жұмыс жағдайына дұрыс әсерін тигізеді. Авариялық жарықтану, жалпы жарықтанудан 5%-ке аз жарықтануды қамтамасыз ету керек, бірақ ғимарат ішінде оның деңгейі 2 лк-дан аз болмауы керек.

Эвакуациялық жарықтану, адамның қауіпті деген өтетін жолдардың еденінде, баспалдақтарда орналасады, оның деңгейі ғимарат ішінде 0,1 лк, ал ашық территорияда 0,2 лк болуы керек.

2.2 Жұмыс орынның жасанды жарықталуы

Өндірістік кәсіпорындарындағы жасанды жарықталуының шарттары адамның көру жұмыс қабілеттігіне, физикалық және моральдық күйіне үлкен әсер етеді, ал бұл еңбек өнімділігіне және өнімнің сапасына әсер етуіне әкеледі.

Еңбектің жағымды шарттарын құру үшін өндірістік жарықталуы келесі талаптарға сай болу керек:

- жұмыс орындағы жарықталуы тазалық нормаға сәйкес болуы керек;
- жұмыс бетіндегі және қоршаған кеңістіктің шектегі жарық мүмкіндігінше біркелкі таратылу керек;
- жұмыс бетіндегі кенет көленкенің болуы жарықтың біркелкі емес
- таратылуына әкеледі, сондықтан оларды мүмкіндігінше жою керек;
- көру алаңында жарқылдық (тура немесе шағылысқан) болмау керек.

Жасанды жарық есептеулері Б қосымшасында берілген.

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 13-кестеде қарастырылған.

13 Кесте – Кәсіпорынды жобалаушылардың жалақысы

Жобалаушы маман	Айлық жалақы, мың теңге	Істейтін уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Бас инженер	140	1	140
Бас технолог	135	1	135
Инженер	120	1	120
Инженер-конструктор	100	1	100
Инженер-құрылысшы	95	1	95
Инженер-энергетик	110	1	110
Инженер-су өткізуші	100	1	100
Архитектор	130	1	130
Экономист	100	1	100
Дизайнер	150	1	150
Барлығы:			1180

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

$$1180 \text{ мың теңге} - 118 \text{ мың теңге} = 1062 \text{ мың теңге}$$

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

$$1062 \text{ мың теңге} - ((42,5 \times 1,5) \div 1000) \times 0,11 = 112 \text{ мың теңге}$$

2) Жобаны жасағанда пәтер жалдаған үшін төленетін ақы:

$$30 \text{ м}^2 \times 1,5 \text{ ай} \times 100\$ \times 380 \text{ тг} = 1710 \text{ мың теңге}$$

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

$$(1062 + 112 + 1710) \times 0,05 = 144 \text{ мың теңге}$$

4) Жобаның жалпы шығындары 1-4 баптардың қорытындысы:

$$1062 + 112 + 1710 + 144 = 3028 \text{ мың теңге}$$

*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 14-кестеде қарастырамыз.

14 Кесте – Өндіріс үйлердің бағасын есептеу

Өндірістік үй	Аудан, м ²	Бір өлшемнің бағасы, мың теңге	Барлық баға, мың теңге
Басуға дейінгі цех	225	200	45000
Материалдық қойма	36	200	7200
Дайын өнім қоймасы	42	200	8400
Офис	100	200	20000
Инж. Торлар	10	300	3000
Барлығы:	403		83600

В) Қажетті жабдықты сатып алу

Жабдықтың тізімін және сатып алған бағасын А қосымшасының А.9-кестесінен аламыз да шығындарды қосамызда оны 15-кестеге қоямыз.

15 Кесте – Жабдықтың бағасы

Цехтың аты	Бағасы, мың теңге
Басуға дейінгі цехтың жабдыктары	64446
Барлығы:	64446

Г) Жабдықты орналастыру (монтаж)

1) Әуелі монтаждық жұмысқа қатысатын адамдардың саны, олардың мамандығы, жұмыс мерзімін бекітіп, жалақыны есептейміз. Ол жалақы қорын 16-кестеге саламыз:

16 Кесте – Монтажды жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың теңге	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың теңге
Инженер-монтаждаушы	120	1	120
Сантехник (2 адам)	100	1	200
Электрик (2 адам)	100	1	200
Станокшы (2 адам)	120	1	240
Инженер (1 адам)	150	1	150
Барлығы:			910

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

$$910 - 91 = 819 \text{ мың теңге}$$

$$819 - ((42,5 \times 1,0) \div 1000) \times 0,11 = 85 \text{ мың теңге}$$

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

$$64446 \times 0,01 = 644 \text{ мың теңге}$$

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

$$819 + 85 + 644 = 1548 \text{ мың теңге}$$

Д) Реттеу жұмыстарының шығындарын есептеу

Өндіріске жабдықты сатып алғаннан кейін оларды реттеу қажет. Ол үшін арнайы жұмысшыларды жалға аламыз. Реттеу жұмыстарына қатысқан жұмысшылардың жалақысын 17-кестеде қарастырамыз.

17 Кесте – Реттеу жұмысына қатысатын жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Айлық жалақы, мың тг	Істеген уақыт, ай	Жалпы жалақы, мың тг
Инженер реттеуші	150	1	150
Реттеуші	100	1	100
Инженер технолог	150	1	150
Инженер механик	160	1	160
Электрик	100	1	100
Сантехник	80	1	80
Бас инженер	150	1	150
Барлығы:			890

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

$$890 - 89 = 801 \text{ мың теңге}$$

$$801 - ((42,5 \times 1) \div 1000) \times 0,11 = 83 \text{ мың теңге}$$

2) Реттеу жұмыстары үшін жалпы үлестірімдер:

$$801 + 83 = 884 \text{ мың теңге}$$

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

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

$$3028 + 83600 + 64446 + 1548 + 884 = \mathbf{153506 \text{ мың теңге}}$$

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

$$(153506 \times 0,15) \div 60 = 384 \text{ мың теңге}$$

3.1.2 Ағынды үлестірімдер (айлық шығындар)

Жобаланған бұйымды жасау үшін шикізатқа, материалдарға, жартылай фабрикаларға жұмсалатын шығындар. Оны технологиялық бөлімде көрсетілген материалдарға кеткен шығындар көрсетілген 20-кестесінен аламыз.

Басуға дейінгі цехтың материалдар шығыны: 74849 мың теңге қосындыдан 12% қосылған құнның салығы алынады.

$$74849 \times 0,12 = 8982 \text{ мың теңге}$$

$$(74849 - 8982) \div 12 = 5489 \text{ мың теңге}$$

Негізгі жұмысшылардың жалақысын есептеу 18-кестеде қарастырамыз.

18 Кесте – Цехтардың негізгі жұмысшылардың жылдық жалақылары

Мамандығы	Разряды	Саны	Жұмысшының пайдалы уақыт фонды, сағ.	Барлық жұмысшылардың пайдалы уақыт фонды	Сағаттық тариф бағасы, тг
1	2	3	4	5	6
Басуға дейінгі цех					
Теруші	6	3	1581	4743	880
Дизайнер	6	4	1581	6324	1500
Беттеуші	6	4	1581	6324	950
Монтаждаушы	5	3	1581	4743	1000
СтР операторы	5	1	1545	1545	750
Барлығы:		15			

18-кестенің жалғасы

Мамандығы	К _{вн} 100 %	Жалақының тура фонды, мың тг	Қосымша жалақы 10 %, мың тг	Жалақы-ның жалпы фонды, мың тг
7	8	9	10	11
Басуға дейінгі цех				
Теруші	1	4174	417	4591
Дизайнер	1	9486	949	10435
Беттеуші	1	6008	600	6608
Монтаждаушы	1	4743	474	5217
СтР операторы	1	1159	116	1275
Барлығы:				28126

Өндірісте негізгі жұмысшылардан басқа ИТЖ және кіші қызмет көрсететін жұмысшылар қызмет етеді. Олардың жылдық жалақыларын 19-кестеде қарастырамыз.

19 Кесте – Қосымша жұмысшылардың жалақысын есептеу

Мамандығы	Қабылданған штат	Айлық жалақы мың теңге	Жалақының жылдық фонды, мың теңге	Қосымша төлем 10%	Жалақының жылдық фонды, мың теңге
Директор	1	300	3600	360	3960
Бас инженер	1	230	2760	276	3036
Бас технолог	1	230	2760	276	3036
Бас бухгалтер	1	230	2760	276	3036
Менеджер	2	100	2400	240	2640
Өндіріс бөлімінің бастығы	1	150	1800	180	1980
Тазалаушы	1	65	780	78	858
Барлығы:	8				18546

Барлық жұмысшылардың жылдық жалақы қоры:
 $28126 + 18546 = 46672$ мың тг

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

$$46672 \times 0,037 = 1727 \text{ мың теңге}$$

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

$$(46672 + 1727) \times 0,015 = 726 \text{ мың теңге}$$

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

$$(46672 + 1727 + 726) = 49125 \text{ мың теңге}$$

$$49125 - 4913 = 44212 \text{ мың теңге}$$

$$(44212 - (42,5 \times 12) \div 1000) \times 0,11 = 4807 \text{ мың тг}$$

$$(44212 + 4807) \div 12 = 4085 \text{ мың тг}$$

Жабдықтың амортизациясы

Жабдықтың жалпы бағасы – 64446 мың теңге құрайды. Жабдықтың амортизациялық дәрежесі 25 % :

$$64446 \times 0,25 = 16112 \text{ мың теңге}$$

$$\text{Айлық шығын: } 16112 \div 12 = 1343 \text{ мың теңге}$$

Өндіріс үйлердің және инженерлік торлардың амортизациясы

Өндіріс үйлердің бағасын 14-кестеден аламыз да 20-кестеде қарастырамыз.

20 Кесте – Амортизациялық есептеу

Мүлік	Баға, мың теңге	Жылғы аморт. дәреже, %	Жылғы сома, мың теңге	Айлық сома, мың теңге
Басуға дейінгі цех	45000	10	4500	375
Материалдық қойма	7200	10	720	60
Дайын өнім қоймасы	8400	10	840	70
Офис	20000	10	2000	167
Инж. торлар	3000	10	300	25
Барлығы:	83600			697

Электроэнергия шығындары

а) Жабдыққа қажет энергияның шығынын 21-кестеде қарастырамыз.

21 Кесте – Жабдықтардың электроэнергия шығыны

Жабдық	Электр қуаты, кВт	Бір айдағы жұмыс	К _{вт} ·сағ.	Электро-энергиясының бағасы, теңге	Айлық шығын, мың теңге
Компьютерлер (14 дана)	8,96	192	1720	18,0	31
Плоттер	6,7	192	1286,4	18,0	23
СтР құрылғысы	12,2	192	2342	18,0	42
Принтер(2 дана)	0,56	192	107,5	18,0	1,9
Сканер (2 дана)	2,4	192	461	18,0	8,3
Барлығы:					106

б) Электрожарық үшін жұмсалатын шығындар

Электрожарық шығыны мына (1) формуламен бойынша есептеледі:

$$Ш = А \cdot Э \cdot У \cdot Б, \quad (1)$$

мұндағы А – жарықталатын аудан, м²;

Э – 1 м²-ге қажет электроэнергияның қуаты, (шамамен 100 лк жарықтықта 0,025 кВт/м²);

У – жарық жанатын уақыт, сағ;

Б – электроэнергия бағасы (18,0 мың теңге).

Өндірістің жалпы ауданы: 403 м²

$$Ш = 403 \times 0,025 \times (8 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 18,00 \text{ тг} \div 1000 = 35 \text{ мың теңге}$$

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

$$\text{Ш}_ж = S \cdot Б, \quad (2)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 403 м^2 ;
 $Б$ – жылудың бағасы, $237,16 \text{ тг м}^2$ үшін

$$\text{Ш}_ж = (403 \times 237,16) \div 1000 = 96 \text{ мың теңге}$$

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

$$\text{Ш}_в = S \cdot ш \cdot У \cdot Б, \quad (3)$$

мұндағы S – цехтың ауданы 403 м^2 ;
 $ш$ – $0,015$ ккал бір текше метрді желдету үшін жылудың кеткен мөлшері;
 $У$ – желдету уақыты;
 $Б$ – жылудың бағасы, $1 \text{ м}^2 = 237,16 \text{ тг}$.

$$\text{Ш}_в = 403 \times 0,015 \times ((5 \text{ сағ} \times 24 \text{ күн}) \times 237,16) \div 1000 = 172 \text{ мың теңге}$$

Ыстық суға және буга кететін шығындар. Оны мына (4) формуламен анықтаймыз:

$$\text{Ш}_ы = С \cdot Б, \quad (4)$$

мұндағы $С$ – ыстық су мен будың айлық қажеттілігі;
 $Б$ – ыстық судың бағасы.

1 күнде адамға 5 л ыстық су қажет. 1 м^3 ыстық судың бағасы $444,39 \text{ тг}$.
 Өндірісте 23 адам жұмыс істейді.

$$\text{Ш}_ы = (23 \times (5 \text{ л} \times 24 \text{ күн}) \div 1000 \times 444,39 \text{ теңге}) \div 1000 = 1,2 \text{ мың теңге}$$

Суық су және канализацияға кететін шығындар. Оны мына (5) формуламен анықтаймыз:

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

мұндағы $Ж$ – жұмысшылар саны;
 30 л – бір адамның күнделікті су қажеттілігі;
 24 – бір айдағы күн саны;
 $Б$ – баға $152,7 \text{ тг}$.

$$\text{Ш}_с = (23 \times 24 \times 30 \text{ л} \div 1000 \times 152,73) \div 1000 = 2,5 \text{ мың теңге}$$

Жөндеуге кететін айлық үлестірім. Жылғы мөлшері шамамен 8% (17-кесте) жабдықтардың және 4% үйлердің (16-кесте) бағасынан аламыз:

$64446 \times 0,08 = 5156$ мың теңге
 $83600 \times 0,04 = 3344$ мың теңге
Жалпы шығын: $(5156 + 3344) \div 12 = 708$ мың теңге

Салықтар. Мүлік үшін салық 1% негізгі қор (153506 мың теңге) бағасынан бюджетке жібереміз:

$153506 \times 0,01 = 1535$ мың теңге
 $1535 \div 12 = 128$ мың теңге

Жер салығы. 1 м^2 жердің бағасы 29 тг/м². Жердің ауданын бас жоспардан аламыз. Жалпы жердің ауданы 2200 м²:

$2\ 200 \times 29 \div 1000 = 64$ мың теңге

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

$(153506 \times 0,15) \div 60 = 384$ мың теңге

Мүлікті сақтау үшін шығын (страхование) 0,2% негізгі қордан аламыз
 $(153506 \times 0,002) \div 12 = 25,6$ мың теңге

Қорытынды: Осы тармақтағы 1-16 баптардың айлық шығын қосындысы:
 $5489 + 4085 + 1343 + 697 + 106 + 35 + 96 + 172 + 1,2 + 2,5 + 708 + 128 + 64 + 384 + 25,6 = 13336$ мың теңге

Есептелмеген шығындар. Жоғарғы қорытындыдан шамамен 20% аламыз:
 $13336 \times 0,2 = 2667$ мың теңге

Барлық айлық ағынды шығындар (Ш)
 $13336 + 2667 = 16003$ мың теңге

Бір бұйымның өз құны. Оны (6) формуламен анықтаймыз:

$$\Theta = \frac{\text{Ш}}{\text{М}}, \quad (6)$$

мұндағы М – шығарылған бұйымның айлық мөлшері;
Ш – айлық ағынды шығындар.

Басуға дейінгі цехта жылына 32448 басу формасы шығарылады.
Айына $32448 \div 12 = 2704$ форма.
 $\Theta = 16003 \div 2704 = 5918$ теңге

Баға. Жоғарыда есептелген өз құнға рынок жағдайына қарап 30 % пайда қосып фирмалық бағаны табамыз.

$$B_{\phi} = (5918 \times 0,30) + 5918 = 7693 \text{ теңге}$$

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

$$B_{ж} = 1,12B_{\phi} = 1,12 \times 7693 = 8616 \text{ теңге}$$

Келтірілген шығындар. Келтірілген шығындар мына (7) формуламен анықталады:

$$Ш_{к} = Ш_{\phi} + 0,12 \cdot Н, \quad (7)$$

мұндағы $Ш_{\phi}$ – жылдық басылымдардың өз құны;
 $Н$ – негізгі қор.

$$Ш_{\phi} = 5918_{тг} \times 32448 \div 1000 = 192027 \text{ мың теңге}$$

$$Ш_{к} = 192027 + (0,12 \times 153506) = 210448 \text{ мың теңге}$$

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

$$К = B_{\phi} \cdot M_{ж}, \quad (8)$$

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

$$К = 7693 \times 32448 \div 1000 = 249622 \text{ мың теңге}$$

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

$$П = 249622 - 192027 = 57595 \text{ мың теңге}$$

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

$$\text{Өндірісте қалатын таза пайда: } П_{т} = 0,8 \times 57595 = 46076 \text{ мың теңге}$$

Тиімділік

а) капиталдың тиімділігі:

$$T_{к} = \frac{П_{т}}{Н}, \quad (9)$$

мұндағы $П_{т}$ – таза пайда,
 $Н$ – негізгі қор.

$$T_{к} = 46076 \div 153506 = 0,30 = 30 \%$$

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

$$M_{\phi} = 153506 \div 46076 = 3,3 \text{ жыл}$$

Барлық экономикалық есептеулерді 22-кестеге саламыз.

22 Кесте – Өндірістің техника-экономикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Мәні
Өндіріс үйдің өлшемдері	18x30м
Қабаттар саны	1
Қабаттын биіктігі	3,6м
Жалпы (пайдалы) аудан	540 м ²
Жұмыс аудан	225 м ²
Жердің ауданы	2200 м ²
Негізгі жабдықтың саны	16
Күрделі қаржы	153506мың теңге
Олардың арасындағы жабдыққа күрделі қарсы	64446мың теңге
Айлық айналма қаржы	16003 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	32448 басу формасы
Жұмыскерлердің жалпы саны	23
Негізгі жұмысшылар саны	15
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	105000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	192027мың теңге
Бір басу форманың өз құны	5918теңге
Жылдық кіріс	249622 мың теңге
Жылдық пайда	57595 мың теңге
Жылдық таза пайда	46076 мың теңге
Тиімділік	28%
Қаржыны өтеу мерзімі	3,6 жыл

ҚОРЫТЫНДЫ

Басуға дейінгі процесс қателіктерді анықтап, шығарылатын дайын өнімде қателіктердің болу мүмкіндігін жояды. Дайын макет міндетті түрде тапсырыс берушіге көрсетіледі, бұл өз кезегінде басудан кейін тапсырыс беруші жағынан негізделмеген кінә тақпауы үшін керек.

Басуға дейінгі процесте компьютерлік бағдарламалар түрінің сәйкестігін анықтау өте маңызды, әйтпесе тапсырысты баспа өніміне айналдыру мерзімі уақытында орындалмауы мүмкін. Қазіргі таңда файлдық форматтардың көп екенін ескерген өте маңызды. Сондықтан басуға дейінгі процесс кезінде әр-түрлі форматтармен жұмыс істеу қажеттігі туады. Солардың ішінде ең кең таралғанын таңдаған жөн.

Кейінгі уақытта полиграфиялық өндірісте жаңа технологиялар белсенді түрде енгізіліп, Computer-to-plate – технологиясы есімін алды. Оның негізгі ерекшелігі дайын баспа формаларын аралық операцияларсыз алу. Дизайнер беттеуді аяқтағаннан кейін бейнені компьютерден шығару құрылғыларына, яғни принтер, плоттер, фототеру аппараты немесе арнайы құрылғыларға жіберіп, бірден дайын басу формасын алады.

Стр технологиясын енгізу фототерудің дәстүрлі технологиясымен салыстырғанда айқын артықшылыққа ие, оларды келесі түрде көрсетуге болады:

- басу формасын дайындаудың технологиялық циклдің уақыты қысқарады (фотоматериалды өңдеу, фотоформаларды формалық пластиналарға көшіру, жарық әсері тигізілген формалық пластиналарды өңдеу операциялары болмайды);

- өндірістік алаңына, жеке фототерулік автоматтардың, айқындауыштық процессорлардың, көшіру құрылғыларының және тағы басқаларының қажеттігінен қосымша құрылғыларды сатып алынуына және фотоформаны дайындау материалдарына жұмсалатын шығын азаяды;

- полиграфиялық кәсіпорынның экологиялық жағдайы жақсарады;

- жарық әсері және дәстүрлі өңдеуде фотоматериалдар мен монтаждарды офсетті пластинаға көшіру кезінде де пайда болатын кездей-соқ жүйелік кедергілердің деңгейін түсіру арқасында басу формаларындағы бейне сапасы жоғарылайды;

- қызмет көрсететін қызметкерлер саны қысқарады.

Сол себепті басу формасын даярлау үшін біз жобалаған өндіріс осы технологияға тоқтатылды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бәзілов Ж.Ж. Полиграфия өндірісінің негіздері. – Алматы: Дәуір, 2010.
- 2 Ефимов М.В. Теоретические основы переработки информации в полиграфии. Учебник для вузов. – М.: МГУП, 2001.
- 3 Воскресенский М. И, Колосов А. И. Наборные процессы и переработка текстовой информации. Учебник для вузов. – М.: Книга, 1989.
- 4 Волков Н. Курс макетирования и верстки / Электронная версия: <http://bookZ.ru>, 2005.
- 5 Избицкий Э., Мхитарова Е. Инструкция по компьютерной технологии набора и верстки // Полиграфия. – 2009. – № 6.
- 6 Пономаренко С. И. Adobe Illustrator CS2. – СПб. БХВ – Петербург, 2006.
- 7 Вовк Е. Т. PageMaker 6.5. Самоучитель. – М.: ДИАЛОГ–МИФИ, 2000. –
- 8 Буковецкая О.А. Готовим в печать журнал, книгу, буклет, визитку. – М.: Издательство НТ Пресс, 2005.
- 9 Международный стандарт ISO 12647-2. Технология цветной печати – Управление процессами производства пробных отпечатков и печатных форм методом полутонового цветоделения, 2014.
- 10 Романо Ф. Современные технологии издательско-полиграфической отрасли. Пер. с англ. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006.
- 11 Волкова Л.А., Решетникова Е.Р. Технология обработки текстовой информации. Технологический дизайн. – М.: МГУП, 2007.
- 12 Дегтярь Е., Никулицина Е. Этот цветной мир требует контроля // Полиграфия. – 2018. – № 5.
- 13 Чижевский И. М., Куликов Г. Б., Сидорин Ю. А. Охрана труда в полиграфии. – М.: Книга, 1988.
- 14 Мылтыкбаев А. Д., Султанбек М. С. Инструкция по технике безопасности при изготовлении офсетных печатных форм на СТР.

А қосымша

А.1-кесте – Беттерді беттеу мен оларды түзету үшін еңбексыйымдылығы мен жүктемесін есептеу

Басылымның аты	Журнал I	Журнал II	Журнал III
Басылымның форматы, см	70×100 ^{1/16}	60×84 ^{1/8}	60×90 ^{1/8}
Атау саны	25	22	18
Мерзімділігі	12	24	12
Орташа көлемі ф.б.т.	3	8	9
Жылдық жалпы көлемі ф.б.т.	900	4224	1944
Беттердің жылдық саны, дана	14400	67584	31104
1 беттің беттеуге кететін уақыт нормасы, мин	10	4	4
Беттеуге кететін уақыт, сағ	240	4506	2074
Түзету %:	2	2	2
Барлық бетте:	288	1352	622
1 бетті түзетуге кететін уақыт нормасы, мин.	3	3	3
Түзетуге кететін жалпы уақыт, сағ.	14,4	67,6	31,1
Түзетуге және беттеуге кететін жалпы уақыт, сағ.	254,4	4573,6	2105,1
Барлығы:			6933

А қосымшасының жалғасы

А.2-кесте – Теру өндірісінің жүктемесі

Көрсеткіштер атауы	Бояулы ғы	Атау саны	Басылым-ның форматы, см	Мерзім-ділігі	Физикалық баспа табақ көлемі	Шартты баспа табақ көлемі	Негізгі мәтін ауданы, %	Растрлы бейне материалының ауданы, %	Барлық физикалық теру табағының көлемі
Журнал I	4+4	25	70×100 ¹ / ₁₆	12	3	3,9	60	40	900
Мұқаба I	4+4	25	70×100	12	1	1	15	85	300
Журнал II	4+4	22	60×84 ¹ / ₈	24	8	7,44	50	50	4224
Мұқаба II	4+4	22	60×84	24	1	1	10	90	528
Журнал III	4+4	18	60×90 ¹ / ₈	12	9	9	40	60	1994
Мұқаба III	4+4	18	60×90	12	1	1	10	90	216

А.2-кестенің жалғасы

Барлық ш.б. табағының көлемі	Басылым формасының саны	Мәтінмен терілген теру табағының көлемі	Мәтінмен терілген шартты теру табағының көлемі	Бейне материалы толтырылған теру табағының көлемі	Бейне материалы толтырылған шартты теру табағының көлемі	1 теру табағына берілген уақыт нормасы, мин	Теруге кететін барлық уақыт, мин	1 бейне табағына кететін уақыт нормасы, мин	Бейнеге кететін барлық уақыт, мин
1170	3600	540	702	360	468	100	900	150	900
390	1200	45	58,5	255	331,5	5	3,75	50	48,8
3928	16896	2112	1964	2112	1964	90	3168	100	3520
491	2112	53	49,3	475	441,8	5	4,4	50	396
1994	7776	797,6	797,6	1196,4	1196,4	60	797,6	100	1994
216	864	21,6	21,6	194,4	194,4	5	72	50	162
Барлығы:	32448						4946		7021

А қосымшасының жалғасы

А.3-кесте – Беттерді электронды монтаждау және плоттерда сынама алу үшін кететін жүктемені есептеу

Басылымның аты	Баспа табақтың саны	Монтаждалатын беттердің саны	1 баспа табақты монтаждау үшін кететін уақыт нормасы, мин.	Монтаждауға кететін барлық уақыт сағ.	Сынама алуға кеткен уақыт, мин.	Сынама алуға кететін жалпы уақыт, сағ.
Журнал I	900	900	50	750	25	375
Журнал II	4224	4224	50	3520	25	1466
Журнал III	1944	1944	50	1620	25	675
Барлығы:				5890		2516

А.4-кесте – Басу формасын даярлау үшін еңбексыйымдылығын және жүктемесін есептеу

Басылымның аты	Бояулығы	Атау саны	Көлемі ф.б.т.	Мерзімділігі	Басу формасының саны	Басу формасын шығаруға кететін уақыт, мин.	Жалпы уақыт, сағ.
Журнал I	4+4	25	3	12	3600	3	180
Мұқаба I	4+4	25	1	12	1200	3	60
Журнал II	4+4	22	8	24	16896	3	844,8
Мұқаба II	4+4	22	1	24	2112	3	105,6
Журнал III	4+4	18	9	12	7776	3	389
Мұқаба III	4+4		1	12	864	3	43,2
Барлығы:					32448		1623

А қосымшасының жалғасы

А.5-кесте – Жабдықтың жылдық уақыт фондын есептеу

Жабдықтың аты	Модельдің типі	Жабдықтың режимдік уақыт фонды ($T_{реж}$), сағ.	Нормативті қызмет ету уақыты ($T_{н.с}$), жыл	Жабдықтың тоқтауының ұзақтығы			Технологиялық тоқтатуларға кететін жылдық уақыт ($T_{тех}$), сағ.	Жабдықтың жылдық уақыт фонды (T_p), сағ.
				Жөндеуді орындағанда	Техникалық жөндеу кезінде, сағ			
					ағымды ($T_{рем}$), сағ	тексеру (T_o), сағ		
АЖО (АРМ) а) теру үшін б) беттеу үшін в) бейнені өңдеу үшін г) электронды монтаждау	Персоналды компьютер	2040	7	88	8	88	26	1838
Бақылау таңба алу үшін құрылғы	Плоттер	2040	7	104	12	132	54	1750
Бейнені енгізу құрылғысы	Сканер	2040	7	96	16	176	27	1741
Басылым формасын алатын құрылғы	СтР құрылғысы	2040	10	48	16	176	20	1796

А қосымшасының жалғасы

А.6-кесте – Басуға дейінгі цехтың жабдық санын есептеу

Жабдықтың аты және маркасы	Жылдық жүктеме норма сағ.	Жабдықтың жылдық уақыт фонды ($T_p \times K_{сменде}$)	Жабдықтың саны	
			Есептелген	қабылданған
Теру үшін компьютер	4996	1838	2,7	3
Бейнені өңдеу үшін компьютер	7021	1838	3,8	4
Беттеуге арналған компьютер	6933	1838	3,8	4
Электронды монтаждау үшін компьютер	5890	1838	3,2	3
СтРавтоматы	1623	1796	0,9	1
Плоттер	2516	1750	1,4	1
Барлығы:				16

А.7-кесте – Басуға дейінгі цехтың негізгі жұмысшылар санын анықтау

Мамандығы	Разряды	Жабдықтың есептелген саны	Жабдық жұмысының жылдық қоры	Жұмысшының пайдалы уақыт қоры	Жұмысшының есептелген саны	Қабылданған саны
Теруші	5	2,7	1838	1581	2,5	3
Дизайнер	7	3,8	1838	1581	3,5	4
Беттеуші	5	3,8	1838	1581	3,5	4
Монтаждаушы	5	3,2	1838	1581	2,9	3
СтР операторы	6	0,9	1796	1545	0,7	1
Барлығы:						15

А.8-кесте – Басуға дейінгі цехтың негізгі және қосымша материалдар санын анықтау

Материалдар аты	Есеп бірлігі	Есеп бірлігінің саны	Есеп бірлігіне кететін норма	Материалдың керекті саны	Есеп бірлігінің бағасы	Жалпы сомасы, мың тг
Монометалдық пластина, дана	басылым формасы	32448	1 дана	32448	2000	64896
Айқындаушы ерітінді, л	құты (20л)	32448	0,1	163	3000	486,7
Гумирлеу ерітіндісі, л	құты(5л)	32448	0,05	325	1150	374

А қосымшасының жалғасы

А.8-кестенің жалғасы

Картридж	8жолақ				5000	40
Тонер	кг (5кг)	32448	0,1	649	6200	4024
Ксерокстық қағаз, 80г/м	500 дана	1500000	1 бума	3000	1100	3300
Плоттер қағаз арн.	30 метр рулон	129792 метр	1 метр	4327	330	1428
Барлығы:						74849

А.9-кесте – Басуға дейінгі цехтың негізгі және қосымша жабдығының тізімі

Жабдық және жиһаз аталуы	Саны	Өлшемі, м	Алатын ауданы, м ²		Бағасы, мың теңге	
			біреуі	барлығы	біреуі	барлығы
Теру үшін компьютер	3				210	630
Бейнені өңдеу үшін компьютер	4				850	3400
Беттеу үшін компьютер	4				350	1400
Электрондық монтаждау үшін компьютер	3				200	600
Принтер	2				60	120
Сканер	2				55	210
СтР құрылғысы	1	3,73×1,785	6,65	6,65	55000	55000
Көп касеталы форма салғыш	4	1,5×2,2	3,3	13,2	100	400
Плоттер	1	1,3×1,2	1,56	1,56	1846	1846
Компьютерлік стол	14	0,8×1,5	1,2	15,6	30	420
Жұмыс столы	6	0,8×1,3	1,04	6,24	25	150
Форма сақтауға арналған шкаф	3	2,2×0,7	1,54	4,62	40	120
Материалға арналған шкаф	2	1,2×0,7	0,84	1,68	30	60
Ерітінділер сақтайтын шкаф	2	2,2×1,1	2,42	4,84	30	60
Қол жуғыш	2	0,8×1,2	0,96	1,92	15	30
Барлығы:				56,3		64446

Басуға дейінгі цехтың жабдықтар алатын ауданы: 56,3 м²

Басуға дейінгі цехтың келтіру коэффициенті – 4.

Жалпы ауданы: $S_y = 56,3 \times 4 = 225,2 = 225 \text{ м}^2$

Б қосымша

Жасанды жарық есебі

Жасанды жарық үшін люмениециентті күндізгі жарық шамы қолданылады. Цехтың биіктігі 3,6 м.

1 Төбеден шамға дейін метр (1) өрнек бойынша есептеледі:

$$h = 0,25 \cdot H = 0,25 \times 3,6 = 0,9 \text{ м}, \quad (1)$$

мұндағы H – цехтің биіктігі, м

2 Жарықтану беткейінің шамының іліну биіктігі (2) өрнек бойынша есептеледі:

$$H = H - h = 3,6 - 0,9 = 2,7 \text{ м}, \quad (2)$$

3 Шамның ілінуінің еденге дейінгі биіктігі (3) өрнек бойынша есептеледі:

$$H = H + h = 2,7 + 0,9 = 3,6 \text{ м} \quad (3)$$

4 Шам қатарларының ара қашықтығы (4) өрнек бойынша есептеледі:

$$L = 1,4 \cdot H = 1,4 \times 3,6 = 5 \text{ м} \quad (4)$$

5 Шамдар саны

Басуға дейінгі цехтың ауданы 225 м^2

$$N = 225 \div 5 = 45 \text{ м}^2 \quad (5)$$

мұндағы N – шамдар саны

Шамдар 3 қатармен орналасады:

$$45 \times 3 = 135 \text{ шам}$$

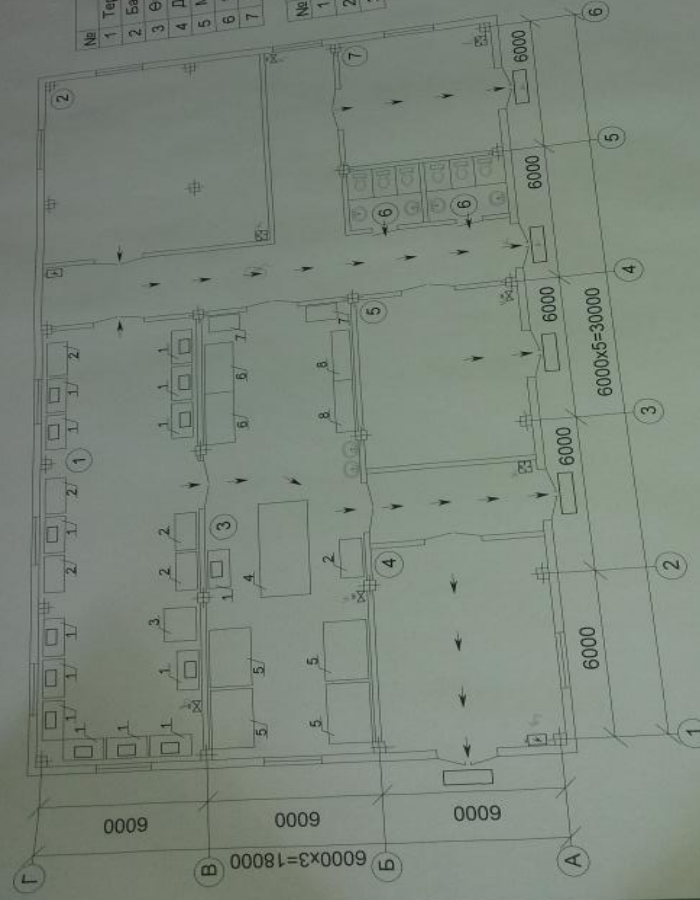
Бұл шамдар төбеде бір-біріне параллель орналастырылады.

Аты	Саны	Ескерту					
Аталуы							
Құжаттама							
А1		ПЛБ15.01.506.00.00 ТС					
А1		ПЛБ15.01.506.00.00 ЖА					
А1		ПЛБ15.01.506.00.00 ЖЖ					
А1		ПЛБ15.01.506.00.00 ЭЖ					
А1		ПЛБ15.01.506.00.00 ТЭК					
Жабдықтама							
		Технологиялық сұлба					
		Жүктер ағымы					
		Жабдыктардың жобаламасы					
		Эвакуация жоспары					
		Технико-экономикалық көрсеткіштер					
Жабдыктар							
Б4	1	Компьютерге арналған үстел					
Б4	2	Жұмыс үстелі					
Б4	3	Плоттер					
Б4	4	СТР					
Б4	5	Көп кассеталы форма салғыш					
Б4	6	Ерігінділер сақтайтын шкаф					
Б4	7	Материалдарға арналған шкаф					
Б4	8	Форма сақтауға арналған шкаф					
ПЛБ 15.01.506.00.00							
Өңд.	Бет	Құжат №	Қол	Күні	Лит	Парақ	Парақтар
Тыңдаған		Байболова	<i>[Signature]</i>	20.08.20	У		
Тексерген		Толыбаева	<i>[Signature]</i>	20.08.20			
Т. Бекмұлы		Толыбаева	<i>[Signature]</i>	20.08.20			
Бекіткен		Машкина	<i>[Signature]</i>	20.08.20			

Журнал өнімдерін шығаратын баспахананың басуға дейінгі цехы

Алматы қ. Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ, ОНИ, ТТ кәд. ПЛБ-15-1к тобы

ЖС 00/00/905/10/С/П/П



Экспликация

№	Атауы	Ауданы, м
1	Теру бөлмі	108
2	Басуға дейінгі цех	108
3	Өндіріс бөлмі	81
4	Дайын өнім қоймасы	45
5	Материалдық қойма	45
6	Санитарлық бөлме	18
7	Асхана	36

№	Атауы	Дана
1	Өрт гидранты	3
2	Өрт қраны	4
3	Өрт қалпағы	2

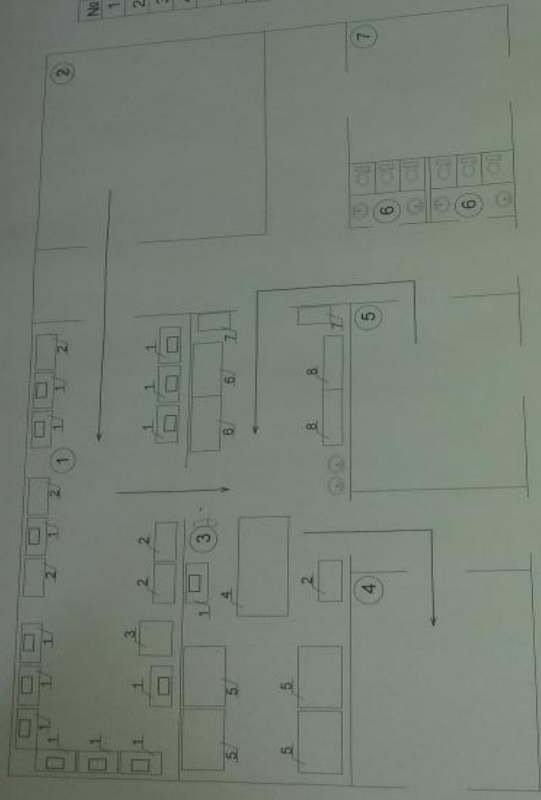
П/П/Б 15.01

Жобаның атауы	
Жобаның мазмұны	
Жобаның мақсаты	
Жобаның нәтижесі	
Жобаның қолдануы	
Жобаның сақталуы	
Жобаның сақталу мерзімі	
Жобаның сақталу жері	
Жобаның сақталу жағдайы	
Жобаның сақталу тәртібі	
Жобаның сақталу жауапкершілігі	
Жобаның сақталу мерзімі	
Жобаның сақталу жері	
Жобаның сақталу жағдайы	
Жобаның сақталу тәртібі	
Жобаның сақталу жауапкершілігі	

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БҰҒАЛЫқ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖАҒАМ АКАДЕМИЯСЫ

Экспликация

№	Аталуы	Ауданы, м
1	Теру бөлiмi	108
2	Басуға дейiнiң цех	108
3	Өндiрiс бөлiмi	81
4	Дайын өнiм қоймасы	45
5	Материалдық қойма	45
6	Санитарлық бөлiме	18
7	Асхана	36



ШАРТТЫ БЕЛГІ

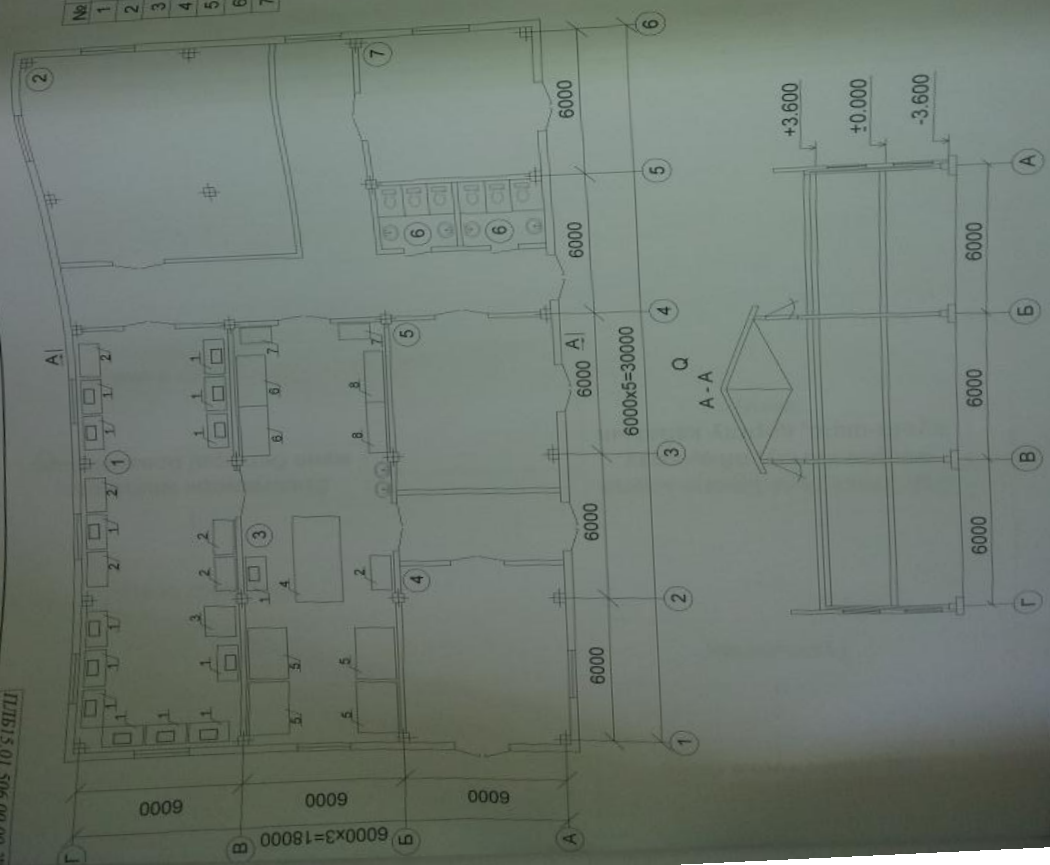
- _____ Пластика
- _____ Өңделген аспап
- _____ Өңделген аспаптар
- _____ Дайын форма

Таблица 15/0

№	Аты	Қызметі	Құрамы	Саны	Құны
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Ж. 00.000.000.101.506.00.00.00

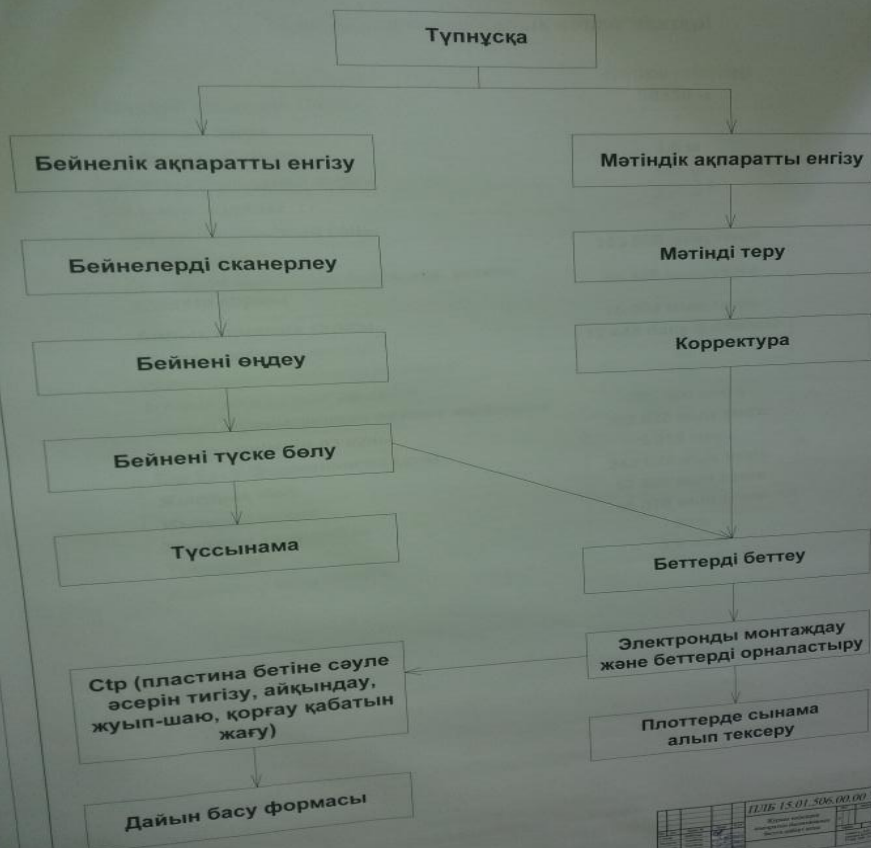
Экспликация		
№	Атауы	Ауданы, м
1	Теру бөлмі	108
2	Басуға дейінгі цех	108
3	Өндіріс бөлмі	81
4	Дайын өнім қоймасы	45
5	Материалдық қойма	45
6	Санитарлық бөлме	18
7	Асхана	36



Ж. 00.000.000.101.506.00.00.00

№	Түрі	Қол қойған	Тексерген
1	Архитектор		
2	Инженер		
3	Техник		
4	Суретші		
5	Машинист		
6	Лаборант		
7	Суретші		
8	Машинист		
9	Лаборант		
10	Суретші		
11	Машинист		
12	Лаборант		
13	Суретші		
14	Машинист		
15	Лаборант		
16	Суретші		
17	Машинист		
18	Лаборант		
19	Суретші		
20	Машинист		
21	Лаборант		
22	Суретші		
23	Машинист		
24	Лаборант		
25	Суретші		
26	Машинист		
27	Лаборант		
28	Суретші		
29	Машинист		
30	Лаборант		

Журнал өнімдерін басуға дейінгі цехында даярлаудың технологиялық сұлбасы



П/ЛБ 15.01.508.00.00 ТС

П/ЛБ 15.01.508.00.00 ТС	
Жұмыс аталымы	
Анықталған күні	
Масштабы	
Түсініктемесі	

Техника-экономикалық көрсеткіштері

П/Б 15.01.506.00.00 ТЭК

Аталуы	Көрсеткіштер
Өндіріс үйдің өлшемдері	18x30 м
Қабаттар саны	1
Қабаттың биіктігі	3,6 м
Жалпы (пайдалы) аудан	540 м ²
Жұмыс ауданы	225 м ²
Негізгі жабдықтың саны	16
Күрделі қаржы	153 506 мың теңге
Олардың арасында жабдыққа кеткен күрделі қаржы	64 446 мың теңге
Айлық айналма қаржы	16 003 мың теңге
Жылғы өнімнің көлемі	32 448 басу формасы
Жұмыскерлердің жалпы саны	23
Негізгі жұмысшылар саны	15
Негізгі жұмысшының орташа жалақысы	105 000 теңге
Жылғы өнімнің өз құны	192 027 мың теңге
Бір басу форманың өз құны	5 918 теңге
Жылдық кіріс	249 622 мың теңге
Жылдық пайда	57 595 мың теңге
Жылдық таза пайда	46 076 мың теңге
Тиімділік	28%
Қаржыны өтеу мерзімі	3,6 жыл

П/Б 15.01.506.00.00 ТЭК			
Көрсеткіш	Өлшем бірлігі	Құны	Ескерту
Жұмысшылар саны	саны	15	
Жұмысшылардың орташа жалақысы	теңге	105 000	
Жылғы өнімнің көлемі	басу формасы	32 448	
Жылғы өнімнің өз құны	теңге	192 027	
Жылдық кіріс	теңге	249 622	
Жылдық пайда	теңге	57 595	
Жылдық таза пайда	теңге	46 076	
Тиімділік	%	28%	
Қаржыны өтеу мерзімі	жыл	3,6	



Университет:

Sabzeuk University

Название:

Журнал өмірлерің шығаратын белгизімің білуға дайың арғыңың технологиялық болың- жобалау

Автор:

Баболдос Айдан Қунагулы

Координатор:

Жанар Спльбева

Дата отчета:

2019-05-14 09:38:27

Коэффициент подобия № 1:

1,7%

Коэффициент подобия № 2:

0,7%

Длина фразы для коэффициента подобия № 1:

25

Длина фразы для коэффициента подобия № 2:

25

Количество слов:

15 776

Число знаков:

120 553

Адреса пропущенные при проверке:

32

Количество завершающих проверок:

32



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позамкствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответствующим количеством выделенных слов 22

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

Детали отчета подобия

Фрагменты, найденные в документах базы данных отмечены красным цветом. Фрагменты, найденные в интернете отмечены в зелени. Фрагменты, найденные в базе RefBooks. Оригинальным цветом обозначены фрагменты, найденные в базе RefBooks. Фрагменты, найденные в базе данных Юридических актов отмечены синим фоном.

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломының жөбесі
(жұмыс түрінің атауы)
Ғайболова Аяна Динарқызы
(БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ Т.А.Ә.)
58072200 - Ғылымдар
(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: Мұрши өңірлері индустриалды бағаламақалық
технологияларын ұсынуға технологиялық бағытта
Ғайболова Аяна Динарқызы жөбесі
мақаласына өңірлік сараптама
Қызылорда облысы Ғылымдар
Министрлігінің, жергілікті өкіметінің
сипатына ұсынысы
Бүгінгі таңда облыста Ғылымдар
аймағын дамытуға өзінің мақсатына
жеткізу үшін жетекшілік қажетті
қажеттіліктерді қарастыру
Қызылорда облысы Ғылымдар
Министрлігінің «58072200» - Ғылымдар
мамандығына «Мамандық» ақпараттық
қажеттіліктерін қарастыру

Ғылыми жетекші
Қолы Аяна Динарқызы
(қызыметі, ғыл. дәрежесі, атауы)
Т.А.Ә.
«18» маусым 2019 ж.