

Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

Навчально-науковий центр заочної та дистанційної освіти



Кафедра менеджменту

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

магістра

на тему: Розвиток механізмів управління машинобудівним підприємством
(на прикладі ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект»)

Виконав: студентка 6 курсу, групи 6431 мз
напряму підготовки 073 «Менеджмент»

Вільчик О.О.
(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., професор Фатєєв М.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н., доцент Запорожець І.М.
(прізвище та ініціали)

Миколаїв – 2020 р.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Навчально-науковий центр заочної та дистанційної освіти

Кафедра менеджменту

Освітньо-кваліфікаційний рівень - *магістр*

Напрямок підготовки 073 «Менеджмент»

Спеціалізація «Менеджмент організацій і адміністрування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри менеджменту

_____ Іртищева І.О.

«_____» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

Вільчик Оксані Олексіївні

(прізвище, ім'я по батькові)

ПРОВЕСТИ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ

К.т.н. професора Фатєєва Миколи Володимировича

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я по батькові)

НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ТЕМУ

Розвиток механізмів управління машинобудівним підприємством

(на приладі ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект»),

затверджену наказом ректора НУК від «_____» _____ 2020 року № _____

2. Термін подачі роботи на попередній захист _____

3. Вихідні дані методичні рекомендації щодо виконання дипломної роботи, підручники, статистична звітність підприємства, нормативно-правові акти підприємства, періодичні видання, Інтернет

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів) 1. Аналіз організаційно-технологічної структури машинобудівного підприємства. 2. Аналіз оперативної системи машинобудівного підприємства. 3. Розробка фінансової структури підприємства. 4. Формування бюджетів. 5. Формування та автоматизація бюджетного управління. 6. Організація відділу маркетингу машинобудівного підприємства. 7. Функції відділу маркетингу. 8. Методи оцінки ринку замовлень на виготовлення та ремонт газотурбінної техніки. 9. Організація підготування контрактів на виготовлення та ремонт газотурбінних виробів.

5. Перелік презентаційних матеріалів:

Коефіцієнт корисної дії та потужність машин різного типу; Структура операційної системи підприємств;. Основні засади побудови фінансової структури підприємства; Бюджети та відповідальні виконавці при формуванні; Бюджети фінансових надходжень і платежів та відповідальні виконавці; Правила виникнення витрат для бюджету постійних витрат (БПЗ) і бюджету капітальних вкладень і необоротних активів (БКВіНА); Зміст і характеристика витрат за статтями; Схема інформаційних потоків між АІС УПБПЗ та КІС; Поетапне створення відділу маркетингу на підприємстві; Структура основних типів споживачів; Географія поставок енергетичних ГТУ, ГТУ механічного приводу, Основні ринки збуту морських ГТД; Розподіл світового ринку ГТУ малої потужності, ГТУ механічного приводу, ГТД за типами кораблів; SWOT-аналіз; Аналіз конкуренції по 5-тисилам Портера енергетика, газотранспортні системи, морське застосування; Ключові фактори успіху.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4. Охорона праці			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК виконання кваліфікаційної роботи

п/п	Етапи виконання кваліфікаційної роботи магістранта	Термін
1	Визначення наукового керівника роботи	
2	Вибір теми роботи та її узгодження її з науковим керівником	
3	Складання попереднього плану роботи, узгодження його з науковим керівником	
4	Збір статистичної інформації в термін проходження практики на базовому підприємстві (установі, організації)	
5	Вивчення друкованих та електронних джерел, економічних реалій, методичних та наукових видань з теми роботи	
6	Систематизація інформації та складання розгорнутого плану роботи, затвердження його науковим керівником	
7	Розробка теоретичного розділу	
8	Розробка аналітичного розділу	

9	Розробка проектного розділу	
10	Розробка четвертого розділу	
11	Розробка вступу, висновків, списку використаної літератури та додатків	
12	Редагування рукопису роботи магістра та ознайомлення з ним наукового керівника	
13	Розробка проекту автореферату роботи	
14	Розробка проекту демонстраційного матеріалу та доповіді	
15	Усунення зауважень наукового керівника та завершення роботи	
16	Подання рукопису кваліфікаційної роботи, автореферату, демонстраційного матеріалу та доповіді на попередній захист	
17	Подання роботи і автореферату рецензенту та отримання рецензії	
18	Захист роботи перед ДЕК	

Науковий керівник к.т.н., професор М. В. Фатєєв / _____ /

Магістрант Вільчик О.О. / _____ /

Анотація

Вільчик О.О. «Розвиток механізмів управління машинобудівним підприємством». – На правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра за спеціальністю 073 – Менеджмент, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв – 2020.

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню теоретико-методичних положень основних механізмів управління машинобудівного підприємства. Проведено аналіз операційної системи та організаційно-технологічної системи підприємства. Систематизовано методи формування та моніторингу бюджетів на поточний період. Проаналізовано формування бюджету постійних витрат, бюджету капітальних вкладень і нематеріальних активів, бюджету надходження коштів. Розкрито механізм поетапного створення відділу маркетингу, його задачі і функції. Розглянуті методи оцінки ринку на предмет позиціонування газотурбінної техніки на світовому ринку. Розроблено SWOT-аналіз конкуренції підприємства. Запропонована система організації підготовки договірної документації.

Ключові слова: управління, маркетинг, бюджетне планування, ринки збуту, підприємство.

SUMMARY

Vilchyk O. «Development of machine-building enterprise management mechanism»/ - On the rights of the manuscript.

Qualification work for a bachelor`s / master`s degree in specialty 073 – Management, Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv-2020.

Qualification work is devoted to the study of theoretical and methodological provisions of the main management mechanisms of the machine-building enterprise. An analysis of the operating system and organizational and technological system enterprises/ Methods of budget formation and monitoring are systematized for the current period/ The formation of the budget of fixed costs is analyzed, budget of capital

investments and intangible assets, budget of receipts funds. The mechanism of gradual creation of the marketing department, its giving and functions. The methods of market assessment for the positing of gazoturbine equipment on the world market. A SWOT analysis of competition has been developed enterprises. The system of organization of preparation of documents is offer documentation.

Key words: management, marketing, budget planning, markets that, the enterprise, outlet.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

- 1.1. Особливості та роль машинобудівної галузі.....11
- 1.2. Аналіз організаційно-технологічної структури машинобудівного Підприємства.....14
- 1.3. Аналіз операційної системи машинобудівного підприємства.....21

РОЗДІЛ 2 СИСТЕМА БЮДЖЕТНОГО УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

- 2.1. Розробка фінансової структури машинобудівного підприємства.....26
- 2.2. Формування бюджетів.....31
- 2.3. Автоматизація бюджетного управління.....43

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДДІЛУ МАРКЕТИНГУ ДП НВКГ «ЗОРЯ» - «МАШПРОЕКТ»

- 3.1. Функції відділу маркетингу.....52
- 3.2. Методи оцінки ринку замовлень на виготовлення та ремонт газотурбінних двигунів.....58
- 3.3. Організація підготовки контрактів на виготовлення та ремонт газотурбінної техніки.....74

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ.....82

ВИСНОВКИ.....99

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....101

ВСТУП

Актуальність теми. Організація департаменту маркетингу на крупному промисловому підприємстві зумовлюється перспективністю та складністю функцій, які повинен виконувати підрозділ маркетингу відповідно до концепції стратегічного управління розвитком маркетингової діяльності на підприємстві.

Його основними атрибутами є:

- аналіз світового ринку з метою пошуку ринків збуту продукції;
- пошук потенційних замовників;
- розробка, оформлення і надання відповідних документів;
- формування бюджетів надходження коштів за продукцію;
- приймати участь у розробках модернізації продукції та її випробуваннях та ін.

Перевагами впровадження відділу маркетингу є:

- оперативне й адекватно реагувати на зміни зовнішнього середовища та ефективно взаємодіяти з ним;
- продуктивне і доцільно використовувати ресурси підприємства;
- сприяти досягненню мети організації з високою ефективністю;
- забезпечувати конкурентоспроможність підприємства;
- сприяти розвитку партнерських відносин;
- мінімізувати координаційні проблеми;
- забезпечувати мобільність служби маркетингу на підприємстві;
- вмотивованість співробітників та реалізація їх творчого і професійного потенціалу.

Мета та завдання кваліфікаційної роботи. Підвищення ефективності системи управління підприємством для забезпечення його конкурентоспроможності через організацію ефективної роботи служби маркетингу, фінансової структури, системи бюджетування.

Завдання дипломної роботи:

- провести аналіз організаційно-технологічної структури підприємства;
- провести аналіз операційної структури підприємства;

- розробити механізм формування фінансової структури;
- розробити механізм формування бюджетів підприємства;
- визначити функції відділу маркетингу;
- розробити порядок підготовки контрактів с Замовниками, від опрацювання заявок до підписання договірних документів;
- визначити методи оцінки ринку замовлень на виготовлення газотурбінної продукції.

Об'єкт дослідження – є процеси роботи і взаємодії служби маркетингу у механізмі управління газотурбінного підприємства.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методичних і прикладних аспектів бюджетного управління і служби маркетингу підприємства. Процес формування служби маркетингу, її основні функції.

Методи дослідження. Проведено дослідження основних аспектів формування служби маркетингу і відділу маркетингу підприємства. Представлені функції відділу маркетингу. Визначені основні завдання у підготуванні комерційних пропозицій та оформленні договірної документації. Проведені дослідження у сутності бюджетування. Представлені основні етапи розробки і його впровадження на підприємстві. Розглянуто сутність фінансової та організаційної діагностики. Наведено елементи методології бюджетування. Визначено в чому полягає ефект від впровадження бюджетування.

Інформаційна база дослідження: при написанні роботи були використані: Закон України «Про торгово-промислові палати в Україні», нормативні правові акти підприємства: стандарти підприємства, положення про відділ маркетингу, наказ №20 від 20.01.2017 про систему формування бюджетів підприємства, офіційний сайт ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект».

Наукова новизна полягає у розвитку теоретико-методичних засад та розробленні практичних рекомендацій, спрямованих на створення системи управління машинобудівного підприємства, а саме одного з його складових – відділу маркетингу.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів: 1. Теоретичні основи системи управління машинобудівним підприємством – 16 стор., 2. Система бюджетного управління машинобудівного підприємства – 26 стор., 3. Організація відділу маркетингу ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» - 30 стор., висновків, списку літератури. Обсяг роботи – 107 стор., 10 - таблиць, 15 - рисунків. Список використаних джерел - 64 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Особливості та роль машинобудівної галузі

Промисловість є основною складовою реального сектора національної економіки – а машинобудування надзвичайно складною комплексною галуззю промисловості, яка об'єднує кілька десятків інших галузей. Машинобудування також виконує важливу функцію – інвестиційне забезпечення та розширене відтворення основних фондів усіх секторів національної економіки і потреби машинобудівних виробів. Від рівня розвитку цього виду діяльності вирішальним чином залежить ефективність структурних перетворень у національній економіці, інтеграція у світовій економічний простір. Глибокі структурні перетворення в економіці України, перехід до ринкових умов її функціонування та включенням у світові економічні зв'язки припускають пріоритетний розвиток машинобудування та інших видів виробництва, які забезпечують науковий і технологічний прогрес. Реалізація інноваційно-інвестиційної політики вимагає програмно-цільової орієнтації машинобудування на рішення вузлових проблем національної економіки, в першу чергу, на створення ефективної виробничо-технологічної бази агропромислового та паливно-енергетичного комплексів, інших галузей і виробництв країни. Аналіз проведених економічних реформ в Україні підтвердив особливу роль машинобудування в прискоренні науково-технологічного прогресу, у швидкій і ефективній комерціалізації нововведень, в самоорганізації, впровадженні стимулів саморозвитку.

У машинобудуванні, як і у всій економіці України, виникли різноманітні форм і типів господарювання, інфраструктури, створенні корпоративних об'єднань. Розвиток машинобудування почав визначатися правовими основами механізмів функціонування фінансової системи держави, механізму ринкового

ціноутворення, використаного як регулятора попиту та пропозиції, а також лібералізацією зовнішньої торгівлі.

В умовах відсутності цінових обмежень пропозиція на більшу частину найважливіших видів продукції стала випереджати платоспроможний попит. Механізм вільних цін на першому етапі реформ не став головним інструментом ринкової конкуренції, зниження витрат виробництва, а перетворився на спосіб отримання додаткового прибутку. Обмеження платоспроможності суб'єктів господарювання призвело спочатку до поглиблення товарно-грошової кризи, а потім – до фінансово-економічної кризи. Розглядаючи стан українських підприємств на конкурентних ринках, доводиться констатувати обвальну втрату вітчизняними виробниками внутрішнього ринку продукції споживчого призначення. Неясні перспективи України також на світових ринках продукції високих технологій (нові матеріали, авіабудування, космічна техніка, атомне машинобудування та інше). З огляду на внутрішні зміни в галузі та зовнішні виклики, інноваційний розвиток машинобудівної галузі потребує конкретних заходів промислової політики, яка повинна передбачати не лише регуляторну роль, а й стати дієвою. Дієвість може бути забезпечена реалізацією активної підтримки тих галузей, які є стратегічно важливими для економіки України, зокрема газотурбобудування. Як показав аналіз заходів державної підтримки, майже всі заходи підтримки реалізуються у сфері оподаткування. Але для того щоб бути конкурентоздатними, особливо в умовах євроінтеграції, державна підтримка повинна мати системний характер, включати інноваційну, інвестиційну, інституційну та євроінтегративну підтримку. В умовах євроінтеграції на державному рівні є важливим забезпечення більш тісної інтеграції вітчизняних виробників товарів до європейських ланок виробництва та постачання двигунів для нарощування експорту газотурбінних товарів за рахунок розширення участі українських підприємств у коопераційній діяльності з іншими виробниками.

Одна з галузей машинобудування є газотурбобудування яке посідає важливе місце в паливно-енергетичному комплексі багатьох країн. Кінець XX і початок XXI ст. ознаменовані істотним збільшенням потужності й кількості вста-

новлених і замовлених стаціонарних газових турбін і парогазових установок на їхній основі. Цей період відзначається виходом на ринок стаціонарних газових турбін великої (понад 180 МВт) і надвеликої (понад 250 МВт) потужності. У світі за допомогою газотурбінних технологій вироблено понад 20% електроенергії, а більш як 65% електрогенерувальних потужностей, уведених в експлуатацію, базуються на газотурбінних технологіях (парогазові установки, газотурбінні надбудови ТЕЦ і ТЕС). Вони мають незаперечну перевагу перед традиційними пиловугільними паротурбінними технологіями за економічністю, екологічними характеристиками, вартістю кіловата встановленої потужності, часом введення в експлуатацію, модернізації. Газові турбіни практично безальтернативні порівняно з іншими типами теплових машин за ККД і співвідношенням ККД – потужність (рис. 1). Вони характеризуються експлуатаційною надійністю, мають виробників у багатьох країнах, розвинену систему сервісного обслуговування.

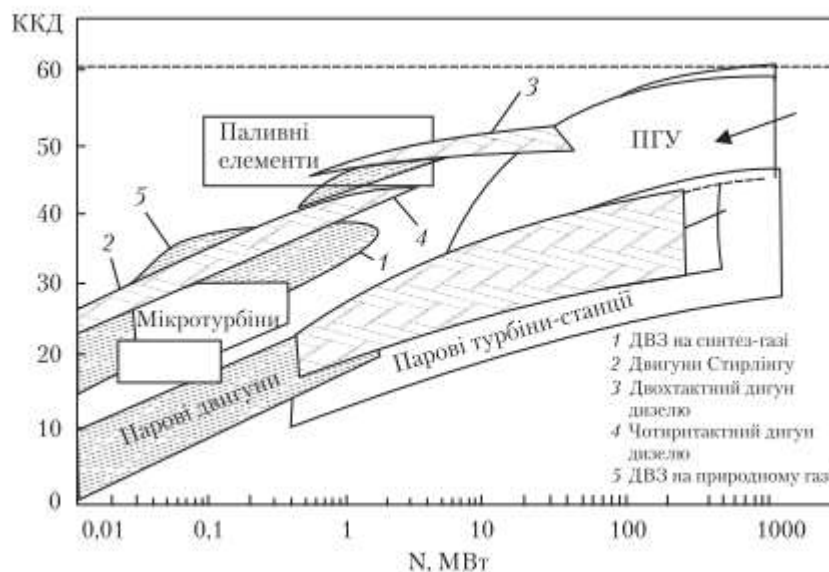


Рис.1.1 Коефіцієнт корисної дії та потужність машин різного типу

Україна зберегла свій науково-технічний потенціал і входить у шістку країн з повним циклом проектування і серійного вироблення газових турбін. Вітчизняне газотурбобудування багатoproфільне, його продукція — газові турбіни малої та середньої потужності (2,5–114 МВт) для енергетики, суднобуду-

вання, авіації, механічного приводу компресорів на магістральних газопроводах.

Основу інфраструктури українського газотурбобудування становлять чотири підприємства — ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» (суднобудування, енергетика, механічний привід), ДП «Івченко-Прогрес» і ВАТ «Мотор-Січ» (авіація, енергетика, механічний привід), ВАТ «Турбоатом» (енергетика), «Сумське МНПО ім. М.В. Фрунзе» (газоперекачувальні агрегати, компресори). До інфраструктури вітчизняного газотурбобудування входять також інститути НАН України, що працюють у царині матеріалознавства, нових технологічних процесів, теорії міцності, термогазодинаміки, теплофізики горіння палив, комп'ютерних технологій.

Попит на газотурбінну продукцію залишається стабільним в країнах Співдружності, поступово відкриваються нові ринки, такі як Індія, Китай, ЄС, країни Латинської Америки. Головним чином там купують продукцію енергетичного машинобудування (турбіни, компресори, генератори, трансформатори та ін.)

1.2. Аналіз організаційно-технологічної структури машинобудівного Підприємства

Організаційно-технологічна підготовка виробництва (ОТПВ) як стадія життєвого циклу товару включає технологічну підготовку виробництва (ТПВ) і організаційну підготовку виробництва (ОПВ).

Технологічна підготовка виробництва (ТПВ) — сукупність заходів, що забезпечують технологічну готовність виробництва. Під технологічною готовністю виробництва розуміється наявність на підприємстві повних комплектів конструкторської і технологічної документації і засобів технологічного оснащення, необхідних для здійснення заданого обсягу випуску продукції з установленими техніко-економічними показниками.

Технологічна підготовка виробництва визначає спосіб здійснення окремих операцій, їхню послідовність, використання інструменту, оснащення робочих місць і т.ін. Варіанти технологічного процесу впливають на середній час виробництва, трудомісткість виробів, вантажопотоки на підприємстві, використання виробничих потужностей. У її основний зміст входять: розробка технологічних процесів виробництва, схем і процесів зборки, техніко-економічних норм, підготовка інструментів, пристосувань, а також технологічних проектів виробництва.

Технологічна підготовка тісно пов'язана з конструкторською і проектною. Технологічна підготовка у взаємозв'язку з конструкторською визначає здійснення усього виробничого процесу, його організацію й економічний рівень.

Значення технологічної підготовки будуть ще вищі, якщо будуть розроблені так звані комплексні технологічні процеси, що охоплюють, крім основних виробничих операцій, транспортні, контрольні й інші допоміжні процеси. Актуальність такого комплексного підходу визначається вже на багатьох підприємствах обсяг допоміжних робіт перевищує обсяг основних. Важливим завданням є розробка такого комплексного рішення технологічної підготовки в декількох варіантах, щоб можна було вибрати оптимальний варіант ще до її початку.

Метою організаційної підготовки виробництва є аналіз і розробка комплексного організаційного проекту виробництва, оптимізація виробничих партій, ритмів, тактів і виробничого циклу. З організаційної точки зору необхідно ще до початку виробництва вирішити питання спеціалізації і кооперації, організації потокового виробництва, серійності, масовості, прямоочності і безперервності виробничого процесу. Даний етап є завершальним у підготовчому циклі і визначається як найважливіший із усіх підготовчих етапів для менеджера, тому цілком закономірно зупинишся на ньому більш докладного. Ключовим питанням даного етапу є підготовка прототипу майбутнього нового виробу. Ця підго-

товка складається з визначеного переліку робіт, виконуваних у наступній послідовності:

1. Розробка плану впровадження серійного виробництва на основі прийнятого колективом рішення і наказу керівника підприємства.
2. Внесення змін у креслення прототипу з метою виправлення недоліків у конструкції виробу, виявлених при виготовленні й випробуваннях дослідного зразка.
3. Розробка остаточних технічних умов, тобто технічного обґрунтування для початку технологічної підготовки серійного виробництва.
4. Розробка технічних умов на постачання матеріалу і договірне забезпечення постачань матеріалів, напівфабрикатів, готових виробів.
5. Розробка докладних технологічних процесів. Одночасно розробляються організаційні способи обслуговування робочих місць і з'ясовуються можливості багатOVERстатної роботи. Складаються технічні завдання на конструювання спеціального інструмента.
6. Конструювання і виготовлення спеціального інструмента для серійного виробництва.
7. Розробка норм виробітку, витрати матеріалів, інструменту, палива, енергії, використання устаткування і т.д., а також організації робочих місць.
8. Виготовлення дослідної серії з випробуванням розробленої технології і засобів праці. Здійснення технологічного і конструкторського контролю.
9. Коректування креслень нового виробу, технологічного процесу і нормативів за результатами випробувань.
10. Остаточне налагодження технологічних процесів, спеціального інструменту і початок серійного чи масового виробництва (останнє оформляється наказом керівника підприємства).
11. Організація виробництва. У звичайних умовах її здійснюють операційні менеджери і виробничо-диспетчерські відділи (служби). Однак, поки не будуть досягнуті заплановані параметри виробництва, буде необхідною участь і

технолога, й інноваційного менеджера, які повинні працювати в тісному контакті з виробничими підрозділами.

Викладені 11 етапів освоєння нового виробництва характеризують тільки одну сторону підготовки до пуску виробництва. Необхідний комплексний організаційний проект відновлення виробів, виробничої бази, обслуговуючих підрозділів й управління виробництвом.

Такий організаційний проект виробництва, доповнений економічними розрахунками, є завершенням усієї системи підготовки виробництва.

Зміст організаційного проекту трохи відрізняється в залежності від галузі, до якої відноситься підприємство, характеру виробництва, типу організації виробництва і т.п.

У цілому, звичайно, організаційний проект містить наступні розділи:

- обсяг і структура виробничого підрозділу;
 - технологічні методи виготовлення продукції;
 - вибір найбільш раціональної внутрізаводської спеціалізації і кооперації;
 - проект оптимального матеріального розміщення об'єктів і робочих місць, організації і раціоналізації праці робітників;
 - проект оптимального матеріального потоку на підприємстві;
- проект раціональної організації обслуговування виробництва, включаючи комплекс господарств;
- система контролю і комплексного управління якістю продукції;
 - система оперативного і диспетчерського управління виробництвом;
 - кадрове забезпечення реалізації організаційного проекту, його економічна оцінка.

Це загальний напрямок змісту проекту організації. Однак обов'язковою складовою даного проекту повинен бути організаційний аналіз проведення підготовки виробництва, який можна представити у вигляді наступних послідовних кроків:

1. Формулювання мети організаційного аналізу. Ціль може бути виражена у формі терміну, до якого повинна бути довершена підготовка виробництва чи

почате саме виробництво. Далі можна визначити граничні витрати, кількість працівників й інші необхідні показники.

2. Розчленувати загальну підготовку виробництва на якнайменш етапи і визначити за ними обсяги робіт. Для розрахунку і трудомісткості, крім інших, можна застосувати експертний метод, метод перекладних коефіцієнтів, укрупнених нормативів.

3. Визначити час підготовки кожного етапу, його тривалість і скорегувати тривалість при необхідності.

4. Визначити необхідні ресурси й інші потреби для здійснення окремих етапів і під етапів.

5. Визначити можливість поєднання під етапів і робіт у часі з необхідним коректуванням ресурсів.

6. На основі приватних аналізів визначити загальну трудомісткість, витрати, тривалість підготовки виробництва й установити конкретні дати початку і закінчення кожного під етапу і всієї підготовки в цілому.

Якщо ж уважно подивитися на представлений перелік, то він являє собою не що інше як календарний графік підготовки виробництва з усіма необхідними атрибутами для його побудови.

Представлений у такий спосіб організаційний аналіз знаходить широке застосування у вітчизняній і зарубіжній практиці, є винятково цінним прийомом підвищення ефективності виробництва і якості нової продукції.

Метою організаційно-технологічна підготовка виробництва є підготовка технологічної й організаційної документації для здійснення ефективного функціонування виробничого процесу. Основний зміст організаційно-технологічної підготовки виробництва включає:

- аналіз існуючих технологій, устаткування і виробничих потужностей підприємства;
- аналіз технологічності нової продукції;
- розробку технологічних процесів виробництва нової продукції, нестандартного технологічного устаткування й оснащення, їхнє виготовлення;

- нормування потреби в різних видах матеріально-технічних ресурсів;
- проектування нових виробничих ділянок;
- вкладення договорів з новими постачальниками матеріально-технічних ресурсів;
- розрахунок нормативів організації виробничих процесів;
- розробку оперативно-календарних планів запуску і випуску продукції;
- розробку організаційно-технологічної документації проведення робіт (виробничої програми, технологічних карт, графіків проведення робіт і т.п.);
- проведення програми стратегічних змін, намічених стратегічними планами;
- планування організаційно-технологічних планів виробництва й управління реалізацією намічених планів.

Трудомісткість робіт організаційно-технологічної підготовки виробництва з її проведення значно перевищують втрати на НДДКР. У той же час вимоги до організації виробництва постійно зростають одночасно з підвищенням вимог до якості продукції і посиленням необхідності зниження її собівартості. При цьому діє принцип: чим більш досконала підготовка виробництва, тим більше зростає споживча вартість виробів у порівнянні з втратами на їх виробництво.

Крім розглянутих аспектів, підготовка виробництва пов'язана з рядом негативних факторів. По-перше, витрати на неї досягають, наприклад, в одиничному виробництві однієї третини собівартості продукції. По-друге, недоліки в підготовці виробництва негативно позначаються на техніко-економічних показниках виробів. По-третє, низький рівень підготовки негативно позначається на всьому виробничому процесі — виникають різні утруднення, що відбивається на технологічній дисципліні, заздалегідь підготовлені організаційні проекти утрудняють вирішення питань організаційного характеру в процесі виробництва.

У зв'язку із сертифікацією промислової продукції, значною мірою підвищуються вимоги до її якості, що повинні знаходити своє відображення в технологічній підготовці виробництва. У свою чергу, ТПВ повинна вписуватися в

єдину систему технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ), що встановлюється державними стандартами і безупинно удосконалюється на базі досягнень НТП.

Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ) — це встановлена державними стандартами система організації й управління технологічною підготовкою виробництва, яка передбачає широке застосування прогресивних технологічних процесів, стандартного технологічного оснащення й устаткування, засобів механізації й автоматизації виробничих процесів, інженерно-технічних і управлінських робіт.

Основна мета ЄСТПВ — забезпечення необхідних умов для досягнення повної готовності будь-якого типу виробництва до випуску виробів заданої якості, в оптимальний термін і при оптимальних витратах ресурсів.

Завдання ЄСТПВ зважуються на всіх рівнях і групуються за наступними чотирма функціями: забезпечення технологічності конструкцій і виробів, розробка технологічних процесів, проектування і виготовлення засобів технологічного оснащення, організація й управління ТПВ.

В ЄСТПВ документи оформляються відповідно до вимог ЄСТД — єдиної системи технологічної документації, основне призначення якої у встановленні взаємозалежних єдиних правил, норм, положень з оформлення, комплектації і звертання, уніфікації і стандартизації технологічної документації.

Технологічна документація, розроблена на формах, встановлених ЄСТД, може бути використана як первинний масив інформації для АСУ В. Впровадження ЄСТД у машинобудуванні і типізація технологічних процесів дозволяє скоротити час на розробку технологічної документації на 35-40%.

Таким чином, основними факторами скорочення тривалості ОТПВ і підвищення її ефективності є впровадження ЄСТПВ і ЄСТД, впровадження АСУВ, уніфікація і типізація технологічних процесів і оснащення, аналіз застосування наукових підходів менеджменту і дотримання принципів організованості процесів.

1.3. Аналіз операційної системи машинобудівного підприємства

Особливістю змісту операційної системи є те, що її елементами насамперед виступають люди й машини. Крім того, виявляється, що більшість подібних систем перетворюють одну кількість ресурсів-входів (матеріалів, грошей) в іншу, більш цінну, кількість ресурсів-виходів (товарів, послуг). Тому така система зазвичай містить чотири класи елементів: люди, машини, матеріали і гроші (рис. 1.2.)

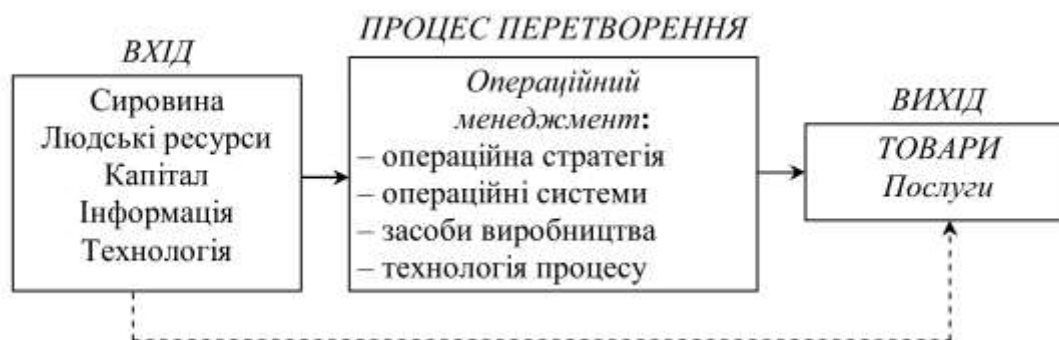


Рис. 1.2 Структура операційної системи підприємства

Така система є основою підприємницького процесу, досконалість взаємодії її елементів забезпечує ефективність діяльності підприємства і його успішність на ринку. Саме управлінський сектор регулює всю сукупність елементів загалом. Однак успішність справи залежить не лише від якості ухвалених рішень, а й від процесу та якості їхнього виконання. Тобто в першу чергу має бути налагоджений чіткий взаємозв'язок між структурними підсистемами операційної системи, має бути присутній оперативний обмін інформацією та визначена схема виконання рішень керівництва підприємства.

ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» є одним з ведучих суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності в Миколаївській області. Це підприємство відноситься до галузі енергетичного машинобудування і є одним з ведучих в Україні виробником і постачальником багатопрофільних газотурбінних двигунів і редукторів для суднобудівної і газової промисловості й енергетики.

Підприємство має організаційну структуру з частковою централізацією органів керування. Очолюється воно генеральним директором. У раду директорів входить: заст. директора по фінансам і економіці, заст. директора по виробництву, перший заст. директора – головний інженер, заст. директора – головний конструктор, заст. директора з управління персоналом та соціальної політики, директор з маркетингу та збуту, директор з закупівель, директор технічний, директор із якості, директор з режиму, директор з соціальних питань, головний бухгалтер. В апарат керування входять служби, що перебувають у підпорядкуванні відповідному директору.

Організаційно-виробничу структуру державного підприємства «Науково-виробничого комплексу газотурбобудування «Зоря» - «Машпроект» (ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект») формують: Центр науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (ЦНДДКР) «Машпроект» та завод «Зоря». До Центру науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт входять підрозділи: конструкторського відділення (КВ), науково-дослідного відділення (НДВ) і дослідного виробництва (ДВ). Завод «Зоря» забезпечує виготовлення і ремонт серійних газотурбінних двигунів, редукторів і іншого устаткування, здійснює комплектацію і збирання газотурбінних установок і турбогенераторів.

Згідно технологічних процесів виробничі цехи і лабораторії ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» оснащені сучасним обладнанням та устаткуванням, у виробництві використовуються передові технології, засновані на останніх досягненнях науки і техніки. Прецизійне вакуумне литво жароміцних сплавів і сталей, точне ізотермічне і імпульсне штампування, електронно-променеве зварювання, газоциркуляційне і плазмове покриття, лазерне різання, електричні методи обробки, виготовлення деталей на оброблювальних центрах, вертикальне протягування пазів в дисках - далеко не повний перелік прогресивних технологій, які використовуються в діяльності кваліфікованого персоналу підприємства, при цьому у заводських лабораторіях забезпечується належний рівень необхідних досліджень, випробувань і контролю якості матеріалів, зразків деталей та вузлів агрегатів.

Організація виробничого процесу передбачає наявність серійного виробництва (заготівельне, механоскладальні цехи, цех виготовлення кріпильних виробів і обв'язки, складально-зварювальне, термогальванічне, ливарне, складальний цех та інструментальне виробництво); дослідного виробництва (цехи: випробувальні, механоскладальні, інструментальний, ливарно-механічний, складський) та допоміжного виробництва (цехи: ремонтно-механічний, ремонтно-будівельний, електропостачання та ремонту електрообладнання, енергетичний та поточного і оперативного ремонту).

Наявність потужної інструментальної виробничої бази дозволяє здійснювати своєчасну і якісну підготовку виробництва, оснащувати виробництво складними пристосуваннями, штампами, ливарними прес-формами, вимірювальним і різальним інструментом. Функціонування підприємства забезпечується власною енергетичною базою, транспортним, ремонтно-механічним і ремонтно-будівельним підрозділами. Фахівці комплексу здійснюють монтаж, пуско-налагоджувальні роботи, гарантійне технічне обслуговування дослідних і серійних виробів на об'єктах замовника, а також авторський нагляд впродовж усього терміну експлуатації. Підприємство сертифіковане за системою якості ISO 9001-2000.

Забезпечення виробництва основними матеріалами та комплектуючими забезпечує служба директора з закупівель яка, відповідно, підпорядковується директору з закупівель. На службу покладено наступні функції: визначає потребу і забезпечує підприємство матеріалами, напівфабрикатами, комплектуючими, заготовками по зовнішній кооперації, а також інструментом; здійснює контрактно-договірну діяльність зі закупівель товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ); здійснює контроль ритмічності поставок та їх відповідність умовам поставки та встановленим цінам; висуває претензії до постачальників у зв'язку з порушеннями умов поставки ТМЦ, а також за їх якістю; реалізує відходи виробництва; здійснює економічний аналіз діяльності з управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства; організовує протокольні заходи, пов'я-

зані з прийомом і обслуговуванням зарубіжних делегацій, переклад документації під час переговорів; забезпечує транспортне обслуговування підприємства.

Служба закупівель ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект», як суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності, з 2010 року здійснює свою діяльність відповідно до Закону України «Про здійснення державних закупівель». База попередньо укладених договорів на постачання складових технологічного процесу давала можливість працювати підприємству. На підставі договорів річним планом в 2019 році було передбачено здійснення 785 закупівель товарів. Наявність такої кількості закупівель потребувало оперативного та якісного супроводу кожної закупівлі, адже кожна з них повинна була супроводжуватися шістьома засіданнями тендерного комітету з конкурсних торгів. Для цього на підприємстві було створено два тендерні комітети №1 та №2.

Для здійснення своєї діяльності тендерним комітетом №2 розроблено «Положення про комітет з конкурсних торгів», відповідно до вимог Закону України «Про здійснення державних закупівель» (зі змінами «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України з питань державних закупівель» 2011 р.) та «Типового Положення про комітет з конкурсних торгів». Зазначеним «Положенням» визначено порядок створення, головні функції, права та обов'язки комітету щодо організації та проведення процедур закупівель (торгів) по закріпленню за комітетами кодам закупівель. Для технічного супроводу кожної закупівлі створено відділ організації конкурсних торгів і маркетингових досліджень (ВОКТiМД). Головним завданням відділу стало своєчасне оформлення документації конкурсних торгів: на кожну закупівлю необхідно оформити приблизно сто документів; результативністю діяльності відділу стало проведення 442 торгів на загальну суму 1 061,1 млн. грн.

З врахуванням зазначеного для перспективного, своєчасного та якісного забезпечення виробництва продукції доцільним є створення у складі ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» підрозділу з наступними функціями:

а) проведення експертизи цін номенклатури товарів (яка відображається в договорах, які надаються на перевірку, специфікаціях, рахунках та інших до-

кументах) придбаних для забезпечення виробничої діяльності підприємства; здійснення пошуку альтернативних постачальників та цін на товарно-матеріальні цінності (у відповідності номенклатурою ВМТЗ, ОІЗ, ЕМУ, УБіА, цеху 60), видача рекомендацій для укладання економічно вигідних договорів;

б) проведення перевірки проектів договірних документів на предмет невідповідності нормам і правилам контрактно-договірної роботи на підприємстві; здійснення перевірки достовірності обсягу партії товару яка накуповується (виходячи з дефіциту по конкретній номенклатурі ТМЦ, норм відвантаження, умов і часу поставки);

в) проведення розрахунків оптимальних партій закупівель ТМЦ і нормативів запасів на складах по закріпленій номенклатурі; підготовка інформації про динаміку складських залишків по кожному груповоду і в цілому по службі (щомісячно та щоквартально); аналізування динаміки складських залишків з виявленням причин їх росту та надання відповідних пропозицій; дослідження стану та причин виникнення неліквідної продукції на складах і надання пропозицій щодо їх реалізації;

д) коригування перспективних цін в КІС підприємства та актуалізація кодів ТМЦ; проведення розцінки номенклатури БПЗ; формування та моніторинг бази альтернативних постачальників. використання міжнародної комп'ютерної системи Internet, різних електронних каталогів і програм, а також прайс-продукції з метою пошуку альтернативних постачальників.

Побудова організаційної структури інноваційного центру в НВК орієнтована на оптимальне поєднання повноважень і відповідальності тих підрозділів, де безпосередньо створюються нововведення і оптимальні стосунки з виробничою підсистемою комплексу. Це дозволяє реалізувати стратегічні завдання і включити спеціальні механізми мотивації творців інтелектуального продукту, що підвищує ефективність інноваційної діяльності, збільшує швидкість створення нових продуктів, стимулює планомірну модернізацію технології виготовлення серійних виробів.

РОЗДІЛ 2

СИСТЕМА БЮДЖЕТНОГО УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Розробка фінансової структури машинобудівного підприємства

Під системою управління фінансовими ресурсами розуміють частину загальної суми управління підприємством, метою функціонування якої є забезпечення оптимальних умов формування, використання, оптимізації структури фінансових ресурсів у процесі господарської діяльності для максимізації добробут власників підприємства у теперішньому та майбутньому періодах.

Головною метою управління фінансовими ресурсами є своєчасне виявлення та усунення недоліків у фінансовій діяльності підприємства та пошук резервів зміцнення фінансового стану підприємства та його платоспроможності, а саме:

- загальна оцінка фінансового стану та чинників, що його зумовлюють;
- вивчення змін обсягу, структури та динаміки капіталу підприємства, зокрема: обігових активів, відносних показників управління активами;
- аналіз змін структури власних та залучених коштів і на основі цього оцінити рівень раціональності формування джерел фінансової діяльності підприємства та його ринкової стійкості;
- оцінка фінансової незалежності підприємства від зовнішніх джерел;
- аналіз показників керування боргами;
- оцінка платоспроможності підприємства;
- оцінка грошового потоку;
- виявлення причин утворення дебіторської та кредиторської заборгованості;
- вивчення та оцінка кредитних взаємовідносин підприємства з банками.

Для того щоб знайти найбільш ефективний метод управління процесом формування та використання фінансових ресурсів підприємств машинобудівного комплексу необхідно зробити системний аналіз цих процесів. Під системним аналізом процесу формування та використання фінансових ресурсів підприємств слід розуміти методологічне дослідження усіх складових елементів цих процесів з метою знаходження найбільш прийнятих методів підвищення ефективності формування та використання фінансових ресурсів підприємства.

Фінансова структура підприємства – це ієрархія центрів фінансової відповідальності, які взаємодіють між собою. Центри фінансової відповідальності (ЦФВ) це – структурний підрозділ, який здійснює визначений набір господарських операцій і здатний безпосередньо впливати на витрати та/або доходи від даної діяльності та відповідно нести відповідальність за ці статті витрат та/або доходів. Фінансова структура підприємства повинна базуватися на наступних засадах:

1. У фінансовій структурі функціонують чотири основних типу ЦФВ. Це центри: витрат, доходу, прибутку, інвестицій. Центри витрат (ЦВ) відповідають тільки за витрати які вони здійснили у процесі своєї діяльності. Таким чином, центрами витрат можуть бути як функціональні служби (бухгалтерія, охорона, реклама) до обов'язків яких не входить отримання доходу, так і виробничі підрозділи. Центри витрат є одним з основних джерел інформації при складанні бюджетів, оскільки вони визначають їх витратну частину. Центри доходів (ЦД) відповідають за доходи, які вони приносять підприємству в процесі своєї діяльності і не відповідають за здійснені ними витрати. Центром доходу може бути підрозділ компанії, який призначений для отримання доходу (наприклад, збут), а його витрати визначає вищий підрозділ, оскільки саме він визначає суми і напрями здійснення витрат (наприклад, заробітна плата, оренда, транспорт і т.д.). Центри прибутку (ЦП) відповідають перед керівництвом сумою отриманого прибутку, тобто вони контролюють як витратну так і дохідну частину своєї діяльності. Центром прибутку може бути як підрозділ, який самостійно здійснює виробництво та продаж продукції у складі підприємства, так і підприємство в

цілому. Центри інвестицій (ЦІ) є вершиною всієї фінансової структури. Вони мають право управляти не тільки обіговим капіталом (відповідати за обсяги отриманого прибутку), а і управляти необоротними активами (основними засобами), тобто здійснювати інвестиції. В даному випадку центр інвестицій контролює їх прибутковість і таким чином відповідає за рентабельність всіх активів організації. Центром інвестицій може бути підприємство.

2. Центри фінансової відповідальності (ЦФВ) утворюються трьома способами: з одного підрозділу; шляхом об'єднання кількох підрозділів; шляхом розподілу одного підрозділу на декілька ЦФВ. Фінансова структура підприємства створюється на підставі організаційної структури підприємства.

3. Всі підрозділи фінансової структури підприємства класифікуються за видами функцій, які вони здійснюють в процесі діяльності. У рамках управління за центрами відповідальності закріплюються наступні основні функції:

3.1. Планування. Кожний ЦФВ планує свою діяльність у фінансовому виразі по статтям, консолідація яких дозволяє сформувати відповідні бюджети для всього підприємства в цілому. Зведений бюджет підприємства є головним планом розвитку на наступний операційний період;

3.2. Контроль фактичного виконання бюджету ЦФВ. Мета - попередження небажаного розвитку подій як ЦФВ, так і для підприємства в цілому. Здійснюється шляхом контролю над встановленими показниками;

3.3. Звітність. В кінці періоду ЦФВ готують звіти про фактичне виконання бюджету у форматі план-фактичних відхилень. Всі відхилення аналізуються, виявляються причини їх виникнення, готуються заходи щодо їх усунення (передбачення);

3.4. Мотивація. Виконання бюджетів окремими ЦФВ розраховано на досягнення поставлених цілей, для чого встановлюється залежність матеріальної винагороди від виконання (невиконання) бюджету, яке повинно стимулювати персонал ЦФВ досягати точного виконання бюджетних показників.

4. Фінансова структура забезпечується відповідним апаратом управління. Логіка і механізм функціонування фінансової структури підприємства визнача-

ється його обліковою політикою. Вирішуючи завдання побудови найефективнішого обліку, що надає користувачам достовірну, корисну та своєчасну інформацію, підприємство розробляє свої власні конкретніші правила та принципи обліку. Сукупність цих правил – це і є облікова політика. Закон України від 14.11.2020 р. №996-14 «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» визначає облікову політику як сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для складання та подання фінансової звітності.

Згідно з п.5 ст. 8 Закону про бух облік, підприємство самостійно:

- визначає облікову політику підприємства;
- обирає форму бухгалтерського обліку як певну систему реєстрів обліку, порядку і способу реєстрації та узагальнення інформації в них з дотриманням єдиних засад, встановлених цим Законом, та з урахуванням особливостей своєї діяльності і технології обробки облікових даних;
- розробляє систему і форми внутрішнього господарського (управлінського) обліку, звітності, контролю господарських операцій, визначає права працівників на підписання бухгалтерських документів;
- затверджує правила документообігу і технологію обробки облікової інформації, додаткову систему рахунків і реєстрів аналітичного обліку;
- може виділяти на окремий баланс філії, представництва, відділення та інші відокремлені підрозділи, які зобов'язані вести бухгалтерський облік, з наступним включенням їх показників до фінансової звітності підприємства; визначає доцільність застосування міжнародних стандартів (крім випадків, коли обов'язковість застосування міжнародних стандартів визначена законодавством).

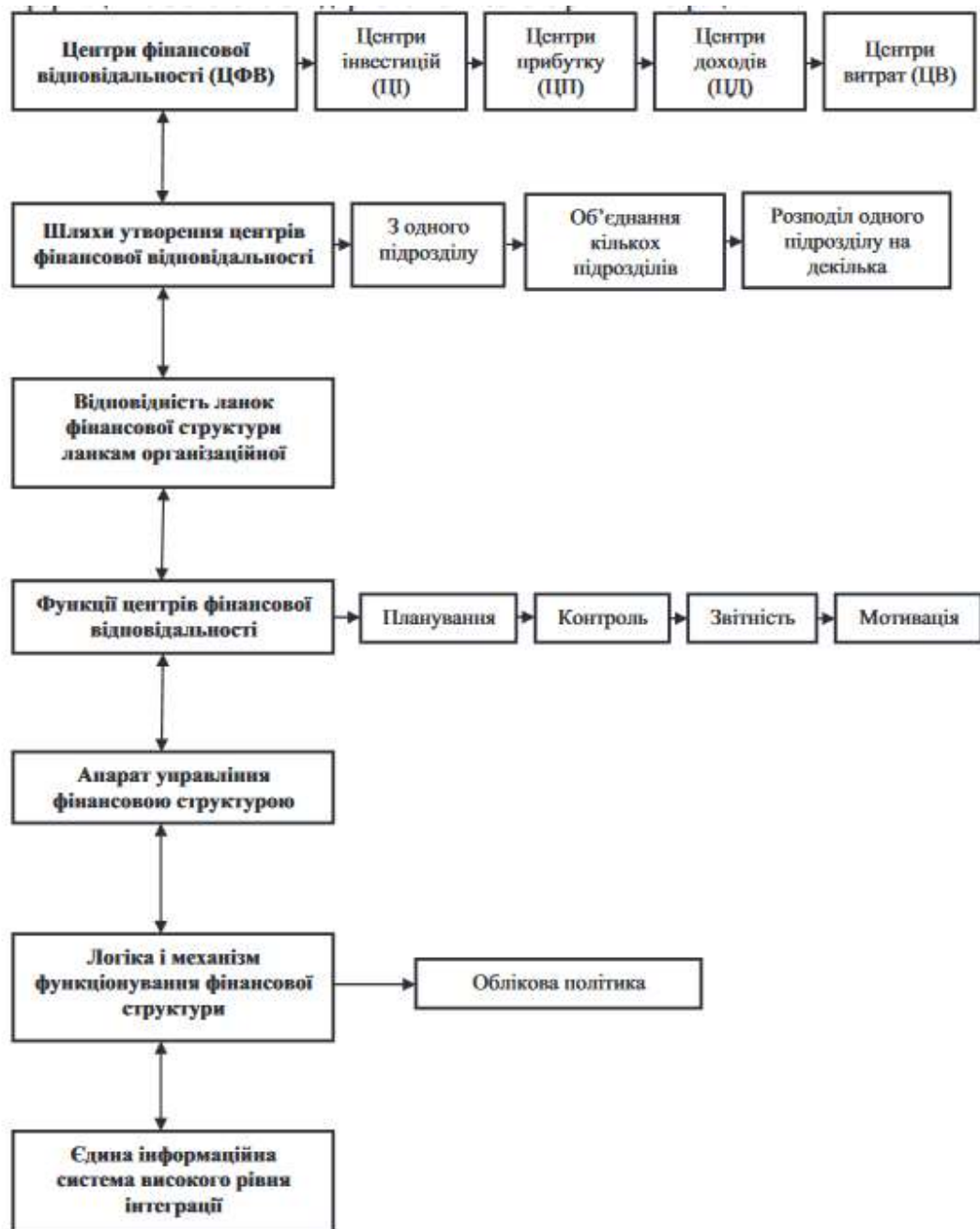


Рис. 2.1. Основні засади побудови фінансової структури підприємства

В свою чергу, у фінансовій структурі підприємства як правило виділяють два типи Центрів витрат, які диференційовані в залежності від функцій, які здійснюють ці центри у виробничому процесі: ЦВВ (центр витрат – центр виникнення витрат) та ЦОВ (центр обліку витрат). В цілому технологія і організації облікового процесу прямих витрат в розрізі стадій виробничого процесу передбачає дворівневу систему центрів обліку витрат - першого і другого рівня.

2.2. Формування бюджетів

Бюджетування – це сучасний процес управління капіталом підприємства в цілому та його структурних підрозділів за допомогою системи взаємопов'язаних бюджетів, особливостями якого (бюджетування) є максимальне врахування інформації як внутрішнього, так і зовнішнього характеру, орієнтованість на досягнення цілей стратегії підприємства із застосуванням функцій: планування, організації, регулювання, координації, контролю, що дозволяє забезпечити життєздатність бюджету, як у короткостроковій, так і довгостроковій перспективі.

Для забезпечення координації бюджетного процесу між підрозділами науково-виробничого комплексу розробляються бюджети підприємства на наступний рік. Основна мета складання бюджетів - це раціональне використання фінансових засобів НВК к моменту формування бюджетів, підготовки розрахунків потреб в кількості та обсязі заявленої номенклатури з урахуванням обсягу товарного випуску.

Розробка бюджету це об'ємна робота всіх підрозділів і служб підприємства. В кінці поточного року Генеральним директором підписується наказ на розробку бюджету на наступний рік. Складається графік розробки бюджету підприємства. Керівники за напрямком діяльності, керівники структурних підрозділів формують та погоджують свої бюджети згідно затвердженого графіка.

Перш за все службою фінансового директора уточняється довідник центрів фінансової відповідальності з врахуванням структурних змін, а також погодження списку припущень, прийнятих при формуванні бюджету. Потім починається збір інформації для складання бюджетів, а саме:

- формування та погодження з підрозділами-виконавцями заявок на надання взаємних послуг (виготовлення запасних частин для ремонту обладнання, міжцехові замовлення, продукція енергетичного виробництва, послуги типографії, транспортні послуги та т.ін.);

- складання та затвердження плану середніх і капітальних ремонтів по об'єктах основних коштів;
- перегляд та затвердження норм витрат допоміжних матеріалів на вміст енергетичного, механічного обладнання та електромереж;
- перегляд та затвердження норм витрат допоміжних матеріалів на вміст будівель та споруд;
- уточнити склад виробів під графік товарного випуску;
- формування довідника цін на закупку товарно-матеріальних цінностей для бюджету постійних витрат(БПВ) та бюджету малоцінних необоротних матеріальних активів (БМНМА).

Одночасно йде формування бюджетів на підприємстві за кожний з яких відповідають директора або керівники з напрямку (таб. 2.1)

Таблиця 2.1

Бюджети та відповідальні виконавці при формуванні

Формування бюджетів	Відповідальний виконавець
Бюджет постійних витрат підрозділів і малоцінних необоротних матеріальних активів (стадія «Реєстрація»)	Керівники з напрямком
Бюджет капітальних та середніх ремонтів (включається в БПВ підрозділів - ЦФО)	Заст. ГД – головний інженер
Бюджет виготовлення оснащення та інструмент (включається в БПВ підрозділів -ЦФО)	Директор технічний
Бюджет транспортних послуг	Директор з закупівель
Бюджет постійних витрат підрозділів і малоцінних необоротних матеріальних активів (стадія «Твердження»)	Керівники з напрямком
Бюджет постійних витрат підрозділів і малоцінних необоротних матеріальних активів (стадія «Розцінка»)	Керівники з напрямком
Бюджет постійних витрат підрозділів і малоцінних необоротних матеріальних активів (стадія «Погодження»)	Начальник ВЕТтаЦА

Продовження таблиці 2.1.

Формування бюджетів	Відповідальний виконавець
Бюджет реалізації основної продукції (робіт, послуг)	Директор з маркетингу
Графік товарного випуску	Заст. ГД з виробництва
Графік товарного випуску ЦНІОКР	Заст. ГД – головний конструктор
Графік запуску	Заст. ГД – головний конструктор, Директор з закупівель
Бюджет логістики з реалізації	Директор з закупівель
Бюджет змінних витрат під бюджет реалізації	Директор з економіки, Директор з маркетингу
Бюджет енергоресурсів	Заст. ГД – головний інженер
Бюджет фонду оплати праці та інших виплат не включених до фонду.	Директор з персоналу
Формування бюджетів	Відповідальний виконавець
Розрахунок амортизаційних відрахувань	Головний бухгалтер, Заст. ГД – головний інженер
Бюджет по податкам та іншим обов'язковим платежах (нарахування)	Головний бухгалтер
Бюджет доходів і витрат по реалізації інженерних послуг і консультацій	Директор з маркетингу, Заст. ГТ – головний конструктор
Бюджет доходів і витрат по іншій реалізації	Директор з маркетингу, Директор з закупівель, Детектор технічний Директор з якості, Заст. ГД – головний інженер, Директор з інформаційних технологій.
Бюджет фінансових доходів та витрат	Директор з фінансів та економіки
Бюджет від реалізації послуг об'єктів соціальної сфери	Директор з соціальних питань
Бюджет витрат на НІОКР за рахунок власних коштів	Заст. ГД – головний конструктор, Директор технічний

На підставі перерахованих вище бюджетів формуються бюджети фінансових надходжень і платежів. За кожний бюджет є також відповідальний виконавець (таб.2.2):

Таблиця 2.2

Бюджети фінансових надходжень і платежів та відповідальні виконавці

Формування бюджетів	Відповідальний виконавець
Бюджет фінансових надходжень від реалізації основної продукції	Директор з маркетингу
Бюджет фінансових надходжень і платежів від реалізації інженерних послуг та консультацій	Директор з маркетингу, Заст. ГД – головний конструктор
Бюджет фінансових надходжень і платежів по іншій реалізації	Директор з маркетингу, Директор з закупівель, Директор технічний Директор з якості, Заст. ГД – головний інженер, Директор з інформаційних технологій.
Бюджет фінансових надходжень від реалізації послуг об'єктів соціальної сфери	Директор з соціальних питань
Бюджет змінних матеріальних витрат згідно графіку товарного випуску	Директор з закупівель
Бюджет витрат на відрядження та послуг сторонніх організацій згідно договорам, включеним до бюджету реалізації	Директор з маркетингу
Бюджет платежів логістики по реалізації	Директор з закупівель
Бюджет платежів логістики з імпорту	Директор з закупівель
Формування бюджету закупівель (бюджету платежів) під БПВ та БМНМА	Керівники з напрямком
Бюджет платежів по енергоресурсам	Заст. ГД – головний інженер
Бюджет закупівель по бюджету НІО-КР за рахунок власних коштів	Директор з закупівель, Директор технічний Заст. ГД – головний інженер, Заст. ГД – головний конструктор
Бюджет по податках та іншим обов'язковим платежам	Головний бухгалтер
Розрахунок необхідних кредитних ресурсів	Директор з фінансів та економіки
Розрахунок відрахувань чистого прибутку до бюджету	Директор з економіки
Аналіз планових показників бюджетів	Директор фінансам та економіки

Продовження таблиці 2.2.

Формування бюджетів	Відповідальний виконавець
Захист бюджетів (по структурним підрозділам та функціям)	Бюджетний комітет, керівники за напрямом
Корегування бюджетних показників за результатами захисту	Директора по напрямку
Формування бюджету руху грошових коштів	Начальник ОУУ
Формування бюджету доходів та витрат	Начальник ОУУ

Більш детально розглянемо формування бюджету постійних витрат (БПВ) і бюджет капітальних вкладень і нематеріальних активів (БКВіНА).

Бюджет постійних витрат НПК - це зведений БПВ керівників по функціональному напрямку. Бюджет по функції керівника по напрямку діяльності формується на базі БПВ підпорядкованих підрозділів на підставі затвердженої на НПК структури ЦФВ. БПВ підрозділу формується по аналітичних статтях і розділах і включає матеріальні витрати, послуги сторонніх організацій і інші грошові витрати. Зведені бюджети за функціональними напрямками і по НВК формуються як консолідовані бюджети. Так само до бюджету постійних витрат НВК входять: бюджет енергоресурсів, витрати на оплату праці, розрахунок амортизаційних відрахувань, бюджет капітальних вкладень і необоротних активів.

Центр фінансової відповідальності (ЦФВ) - це елемент організаційної структури НВК, що має власний бюджет. Основа обліку ЦФВ - це призначення керівників різних рівнів відповідальними за витрати і доходи окремих структурних підрозділів, і систематичний контроль виконання ними затверджених показників бюджетів.

Залежно від завдань і напрямки діяльності в процесі бюджетування ЦФВ діляться на: ЦФВ – заявник; ЦФВ - виконавець; ЦФВ - які стверджують; ЦФВ - закупники.

ЦФВ - заявники - ЦФВ складові свої бюджети в розрізі матеріалів і/або послуг необхідних їм для функціонування і виконання виробничих завдань і обов'язків протягом бюджетного періоду шляхом внесення необхідних позицій в свої бюджети.

ЦФВ - виконавці - ЦФВ, які виконують роботи за заявками на надання послуг іншим підрозділам. Замовлення на виконання послуг можуть бути відкриті цехам основного, досвідченого і допоміжного виробництва. Підрозділи, які виконують роботи своїми силами є одночасно і заявниками та виконавцями.

ЦФВ - які стверджують - ЦФВ, які розробляють і затверджують норми допоміжних матеріалів на обслуговування виробничого процесу, на утримання обладнання, мереж інженерно-технічного забезпечення, будівель і споруд і т.ін. До служб що стверджують також відносяться функціональні служби, які затверджують плани замовлень допоміжного виробництва (послуги іншим підрозділам, які виконуються власними силами), нормують ці роботи, визначають терміни їх виконання, розраховують і випускають матеріальні відомості на ці замовлення підрозділам-виконавцям.

ЦФВ - закупники - ЦФВ, які здійснюють закупівлю (оплату) і забезпечення (видачу) ЦФВ - заявникам необхідні матеріали, а також закупівлю (оплату) і виконання заявлених підрозділами робіт і послуг сторонніх організацій. В процесі бюджетування також визначають діючі і перспективні ціни на матеріали, вартість робіт і послуг сторонніх організацій і виробляють їх розцінку в бюджетах.

При формуванні бюджету на новий бюджетний період приймається Перелік припущень, що розробляється відділ управлінського обліку (ВУО) і затверджується Генеральним директором НВК. Перелік припущень відображає прийняті при формуванні Бюджету умови відображення витрат і нарахувань платежів, принципи розцінки матеріалів і послуг, нарахування податків, курси валют і ін.

БПВ підрозділу включає в себе витрати, пов'язані з обслуговуванням та управлінням виробничою діяльністю підрозділу, а також витрати на забезпе-

чення господарських потреб виробництва і управління. При плануванні витрат в БПВ підрозділів НВК включаються матеріальні витрати, послуги сторонніх організацій та інші грошові витрати, використання яких планується в бюджетному періоді, повинні бути включені в бюджет в період планованого виникнення витрат.

Облік і визначення моментів виникнення витрат визначені Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996, який передбачає, що підставою для бухгалтерського обліку господарських операцій є первинні документи, які фіксують факти здійснення господарських операцій. Первинні документи повинні бути складені в момент проведення кожної господарської операції, а якщо це не можливо, після її завершення. Правила виникнення витрат для БПЗ і БКВіНА згідно з бухгалтерським обліком визначені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Правила виникнення витрат для бюджету постійних витрат (БПЗ) і бюджету капітальних вкладень і необоротних активів (БКВіНА)

Бюджет	Витрати	Момент виникнення витрат
БПВ	Матеріали. Малоцінні і швидкозношувані предмети	Комора – виробництво Склад - комора
	Послуги сторонніх організацій	Відображення в бухгалтерському обліку акта виконаних робіт/наданих послуг
БМНМА	Малоцінні необоротні матеріальні активи	Склад – комора
БКВіНА	Замовлення на техпереозброєння власними силами НВК	Відображення в бухгалтерському обліку акта приймання-передавання основного засобу в експлуатацію після закриття замовлення.
	Послуги сторонніх організацій	Відображення в бухгалтерському обліку акту приймання-передавання основного засобу в експлуатацію (після оформлення акту виконаних робіт з підрядною організацією.

Продовження таблиці 2.3

Бюджет	Витрати	Момент виникнення витрат
	Основні фонди НВК	Відображення в бухгалтерському обліку акту приймання-передавання основного засобу в експлуатацію

Зміст і характеристика витрат відповідно з аналітичними статтями БПВ наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Зміст і характеристика витрат за статтями БПЗ

Код та найменування статті	Зміст та характеристика витрат
10101 «Обслуговування виробничого процесу»	Допоміжні матеріали з обслуговування виробництва та здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю продукції
10102 «Утримання споруд»	Матеріали для утримання та обслуговування технологічного, вантажопідйомного, ковальсько-пресового, енергетичного обладнання, електрообладнання та мереж інженерно-технічного забезпечення
10103 «Ремонт обладнання»	Запчастини та інші матеріали, використовувані на проведення поточних ремонтів виробничого обладнання та інвентарю
10104 «Утримання будівель та споруд»	Матеріали, які використовуються на господарчі потреби і на утримання будівель та споруд підрозділу
10105 «Ремонт будівель та споруд»	Ремонтно-будівельні та інші матеріали, призначені для проведення поточного ремонту будівель, споруд і інвентарю загальновиробничого призначення
10106 «Утримання та ремонт транспорту»	Мастильні, обтиральні матеріали, використані на проведення технічних оглядів та обслуговування транспортних та вантажно-розвантажувальних засобів і механізмів; Паливо, горюче-мастильні матеріали та інші матеріали та запчастини, використані для утримання та експлуатації транспортних і вантажно-

Код та найменування статті	Зміст та характеристика витрат
	розвантажувальних засобів и механізмів, а також для спеціального автотранспорту, закріпленого за підрозділом
10107 «Інструмент покупний»	Інструмент покупний
10108 «Охорона праці – спецодяг, захисні засоби»	Матеріали для забезпечення працівників цехів, відділів та служб спеціальним одягом, взуттям, обмундируванням, фірмовим одягом, засобами індивідуального захисту, необхідних для виконання професійних обов’язків, допоміжні матеріали, котрі можуть бути використані відділами та службами для охорони праці, техніку безпеки та охорону навколишнього середовища
10109 «Охорона праці – спецхарчування»	Спецхарчування (молоко, вода, сік), передбачуване для робітників, зайнятих на роботах з шкідливими умовами праці
10110 «Утримання оргтехніки – витратні матеріали»	Витратні матеріали для утримання оргтехніки
101111 «Утримання та ремонт оргтехніки – ЗИП та комплектуючі»	Запасні частини та комплектуючі на утримання та ремонт оргтехніки
101112 «Канцтовари»	Канцелярські приладдя
101113 «Папір для діловодства»	Папір (А4, А3, папір для факсу та ін.), використувана в діловодстві
101114 «Інші матеріальні витрати»	Інші матеріальні витрати, непередбачені іншими статтями
101116 «Вихідний контроль»	Матеріали: - які надійшли на склад НВК, по яким проводиться вхідний контроль якості на відповідність вимогам СТП НВКГ-155-2008; - допоміжні, необхідні для проведення вхідного контролю комплектуючих виробів, які підлягають обов’язковому вхідному контролю

Продовження таблиці 2.4

Код та найменування статті	Зміст та характеристика витрат
10201 «Договору-резиденти»	Вартість послуг сторонніх організацій, що надаються НВК (резидентів)
10202 «Договору-нерезиденти»	Вартість послуг сторонніх організацій, що надаються НВК (нерезидентів)
10203 «Підписка не періодичні видання – резиденти»	Підписка на періодичні видання – резиденти
10204 «Підписка не періодичні видання – нерезиденти»	Підписка на періодичні видання – нерезиденти
10205 «Міжміські переговори»	Витрати на міжміських зв'язок номерів телефонів, закріплених за ЦФВ - заявником
10206 «Мобільний зв'язок»	Витрати на мобільний зв'язок (в т.ч. роумінг) номерів абонентів, закріплених за співробітниками ЦФВ – замовником
10207 «Витрати на відрядження»	Витрати на оплату службових відряджень персоналу цехів, виробництв, відділів
10208 «Представницькі витрати»	Представницькі витрати, пов'язані з організацією прийому делегацій, замовників та інших сторонніх організацій

До бюджетів підрозділів-виконавців включаються заявки на надання взаємних послуг. Як правило до них відносяться підрозділи допоміжного виробництва, які призначені для обслуговування цехів основного та дослідного виробництва. Підрозділи-виконавці виконують роботи власними силами по ремонту основних фондів, забезпечення інструментом, запасними частинами для ремонту обладнання, різними видами енергії, транспортними та іншими послугами. Підрозділи-виконавці включають в свої бюджети роботи зі сторонніми організаціями на підставі заявок підрозділів за належністю.

Передбачені колективним договором заходи, спрямовані на поліпшення умов праці, гігієни праці та виробничого середовища в залежності від напрямку і характеру заходу повинні включатися до відповідних бюджетів за напрямками

діяльності: БПВ, БМНМА, БКВіНА і бюджет витрат на оплату праці. Заходи включаються в бюджет ЦФВ - заявників, для покупних ТМЦ та МНМА, і ЦФВ - виконавців робіт, для виконання робіт власними силами і виконання послуг сторонніми організаціями. Підрозділи стверджують заявки керуються річними нормами витрат допоміжних матеріалів.

Формуванням бюджету капітальних вкладень і необоротних активів є служба першого заступника генерального директора - головного інженера. Організовує підготовку, збір і аналіз інформації пропозицій - відділ інвестиційних проектів. Керівники по напрямках діяльності, керівники підрозділів подають заявки на придбання (виготовлення) необхідних об'єктів основних засобів і виконання робіт в проект БКВіНА, з обов'язковим зазначенням необхідності придбання або виготовлення активів і виконання робіт. Заявки розглядаються стверджують службами на предмет необхідності забезпечення в бюджетний період і включають до відповідних розділів БКВіНА.

Після виходу наказу Генерального директора НВК про розробку бюджету на бюджетний рік ЦФО - заявники, вносять в КІС номенклатуру ТМЦ та перелік робіт (послуг), згідно з план-графіком, визначеним наказом, і створюють проекти бюджету БПЗ і БМНМА, який проходить кілька стадій підтвердження. На кожній стадії маршруту визначаються групи користувачів з правами доступу до цієї стадії.

«ЗАЯВКА» - стадія, на якій ЦФО - заявник в розрізі статей бюджету і періодів набирає номенклатуру, згідно запланованих робіт, заявками від інших підрозділів, розпорядчими документами, нормативами і т.п. обов'язковим заповненням поля «Обґрунтування заявки». Передача на наступну стадію виконання користувачем ЦФВ - заявника.

«ЗАТВЕРДЖЕННЯ» - стадія, на якій фахівці у напрямку ЦФВ - який підтверджує підтверджують кількість і необхідність заявленої номенклатури. Кожна стаття бюджету через довідник прив'язана до ЦФО - яке підтверджує. Спеціаліст ЦФВ - який підтверджує має можливість підтвердити заявлену номенк-

латору і кількість за статтею, передавши її на наступну стадію або, написавши резолюцію (питання), повернути її ЦФО - заявнику на стадію «Заявка».

«РОЗЦІНКА» - стадія, на якій відбувається розцінка номенклатури ТМЦ та заявлених робіт (послуг). Якщо груповод не згоден із заявленим періодом віднесення витрат або планує заміну по заявленому ТМЦ, він, написавши резолюцію (рекомендації), повертає позицію ЦФВ - заявнику на стадію «Заявка».

«ВЕТтаЦА» - стадія, на якій співробітники відділу електронних торгів та цінового аналізу підтверджують рівень бюджетних цін і передають позиції номенклатури на стадію «Архів». У разі необхідності перегляду ціни можуть повернути номенклатуру на стадію «Підрахунок», написавши резолюцію. Стадія по тривалості перетинається зі стадією «Підрахунок».

«АРХІВ» - стадія, на якій зберігається заявлена номенклатура ТМЦ та перелік робіт (послуг) без права зміни даних. Тривалість цієї стадії до закінчення попередніх захистів БПВ і БМНМА.

Попередній захист проходить у керівників за напрямом діяльності по підлеглим ЦФО - заявникам. Після попереднього захисту бюджет коригується, для чого переводиться на стадію «коригування». А потім відкоригований бюджет переносимо на стадію «Архів» до генерального захисту.

Генеральний захист проходить у заступника генерального директора з фінансів та економіки. Керівник за напрямками захищає зведений бюджет за своєю функцією напрямки діяльності. Після генерального захисту, також проходить процедура коригування бюджету та переклад на стадію «Архів» без права зміни. При необхідності, після проведення аналізу планових показників бюджету НПК, бюджети підрозділів можуть підлягати перегляду, в такому випадку рядки бюджетів ЙФО повертаються на стадію «Коригування», вносяться зміни, і повертають на стадію «Архів». З стадії «Архів» ОАСУП формує робочий документ бюджету на планований рік - РБПЗ і РБМНМА.

2.3. Автоматизація бюджетного управління

Наукові дослідження показали, що для підтримки оперативного управління грошовими потоками у край необхідно проводити автоматизацію відповідних бізнес-процесів, що істотно підвищує швидкість і якість ухвалення управлінських рішень. При цьому вибране програмне забезпечення повинне відповідати таким вимогам, як створювати електронні облікові документи платіжної системи; формувати електронну звітність, необхідну для контролю виконання платежів, виконання регламентів платіжної системи, бюджетів руху грошових коштів, приміром платіжного календаря; реалізувати підтримку процедур контролю і узгодження; розмежувати права доступу до фінансової інформації для різних рівнів відповідальності в компанії.

Для автоматизації та оптимізації бюджетування є готові програмні продукти, що дозволяють ефективно управляти бізнесом. Таким програмним забезпеченням є «ПМК КІС: Бюджетування», що спрямоване на формування бізнес-моделей, оптимізацію ресурсного бізнес-планування, складання бюджетів і контролю їх виконання на середніх і великих промислових підприємствах. Дана система базується на серверній платформі Microsoft SQL Server і використовує як систему звітів Microsoft Excel. Для централізації бюджетної інформації підприємства може бути використана серверна портальна платформа Microsoft Office SharePoint Server. Групою компаній «Best consult» розроблені різні методики по постановці і автоматизації таких бізнес-процесів, як управлінський облік і бюджетування, що дозволяє підприємствам вчасно отримувати коректну інформацію про стан бізнесу і ефективності ухвалення управлінських рішень. Програмний продукт «Бюджет» виконаний у вигляді 2-х книг MS Excel (підрозділи та зведений бюджет) на основі планових і фактичних показників господарської діяльності, що виражені в грошовому і натуральному виразі дозволяє планувати і проводити аналіз діяльності підприємства і його структурних підрозділів, отримувати проміжні і кінцеві планові і фактичні бюджетні форми, а також прогнозує стан підприємства на встановлений користувачем період, проводить

порівняльний аналіз запланованих і фактично отриманих результатів, при цьому з'ясовує причину відхилень, для подальшої корекції діяльності підприємства.

Розраховує аналітичні таблиці, в тому числі точки безбитковості, чистої приведеної вартості тощо. Також додаткові можливості дозволяють автоматично зводити в один необмеженої кількості бюджетів підрозділів, захищати інформації від небажаних змін, складати звіт, обирати облік витрат на пряму заробітну плату, графічне представлення обробленої інформації, аналіз змін як в абсолютному, так і у відносному виразі, вибір бази розподілу загальновиробничих витрат тощо.

Існуючі на підприємствах автоматизовані системи, що розвиваються останні 35 років, в основному виконують функції автоматизації трудомістких, рутинних обчислювальних і інформаційних процесів. У 2001 році на виробничому об'єднанні «Зоря» були розпочаті роботи зі створення корпоративної інформаційної інтегрованої системи (KIC), призначеної для управління фінансовою та господарською діяльністю підприємства, на базі вітчизняної системи ІТ-Підприємство (розробником - НДІ «Інформаційні технології», м. Київ).

З метою приведення до єдиної політики інформаційних технологій були проаналізовані методологічні, програмні, технічні, організаційні рішення, етапи створення єдиної корпоративної комп'ютерної мережі та вироблені єдині принципи автоматизації системи управління комплексу. В якості основних напрямків комп'ютеризації комплексу прийняте наступне:

- подальше впровадження та розвиток KIC «Зоря» - «Машпроект»;
- впровадження CALS технологій;
- впровадження автоматизованої інформаційної системи управління проектами;
- впровадження системи автоматизованого управління технологічним обладнанням.

Процес впровадження модулів системи був розбитий на 4 черги:

- управління фінансовими розрахунками, контрактним урахуванням,

конструкторської підготовки виробництва, оперативного обліку матеріальних ресурсів, бухгалтерського та податкового обліку, адміністрування системи;

- фінансового і техніко-економічного планування, технічної підготовки виробництва, контролю виконавської дисципліни;
- кадрового обліку заробітної плати;
- управління виробництвом, управління якістю, планування, технічного обслуговування та ремонту.

Такий розподіл робіт відображає технологічну націленість впровадження системи: в першу чергу адаптуються найбільш трудомісткі облікові модулі та модулі технічної підготовки виробництва, за ними впроваджуються модулі планування.

Після злиття підприємств в виробничий комплекс модулі системи, впроваджені на об'єднані «Зоря», були запуснені на НПК протягом 1 - 2 місяців. Сьогодні користувачами системи є понад 800 осіб (з них 300 – користувачі ЦНІ-ОКР). Промислова експлуатація всієї системи в повному обсязі зажадає близько 2000 автоматизованих місць (з урахуванням потреби в обчислювальній техніці конструкторів і технологів), пов'язаних в єдину мережу.

Під автоматизованою інформаційною системою управління проектами (АІС УП) будемо розуміти сукупність апаратних засобів і встановленого на них спеціального програмного забезпечення, яке використовується для планування і контролю витрат і графіків реалізації проектів.

Основними перевагами використання АІС УП є:

- централізоване зберігання інформації з графіку робіт, ресурсів та вартості;
- можливості швидкого аналізу впливу змін у графіку, ресурсному забезпеченні та фінансуванні на план проекту;
- можливість розподіленої підтримки і відновлення даних в мережевому режимі;
- можливості автоматизованої генерації звітів і графічних діаграм, розробки документації за проектом.

При створенні АІС УП найважливішим завданням є вироблення специфічних форм і технологій управління, що дозволяють вписати проектну діяльність в загальний контекст діяльності компанії. При цьому реалізація розроблених технологій управління неявно відображена в структурі і принципах роботи АІС УП.

Функції АІС УП. Постановка завдання створення інтегрованої АІС УП вимагає чіткого визначення того набору функцій, які вона буде надавати. Базовими функціями АІС УП, затребуваними в КІС, є:

- календарне планування;
- ресурсне планування;
- вартісне планування;
- моніторинг виконання проекту.

Календарне планування засноване на використанні мережевих моделей і методу критичного шляху і покликане визначити наступні дані:

- тривалість, терміни початку і закінчення кожної роботи;
- резерви часу виконання робіт.

Принципи роботи. При побудові та розвитку АІС УП необхідно враховувати наступні особливості її роботи. Розподіл функцій системи за ролями в проекті. У реалізацію проектів включено безліч співробітників в різних підрозділах організації. Тому АІС УП повинна надавати кошти оперативного доступу до необхідної інформації про проект користувачам, які знаходяться на різних рівнях управління. Головному керівництву, наприклад, потрібні лаконічні і зручні форми подання інформації про портфель проектів, звіти за відхиленнями, що дають можливість простежити за ходом виконання окремих проектів, дотриманням бюджетних і тимчасових обмежень, а також дозволяють визнати, що ще необхідно зробити. У керівників проектів повинна бути можливість розробляти різні сценарії розвитку подій, щоб завершити проект в задані терміни. Виконавцям конкретних робіт потрібно регулярно отримувати інтерактивний список завдань на звітний період з можливістю звітувати в їх фактичному виконанні. Аналітикам потрібні кошти для моделювання всіх можливих ризиків і

можливих сценаріїв розвитку багатьох проектів в комплексі, з урахуванням їх взаємного впливу один на одного.

Таким чином, необхідно щоб АІС УП надавала можливість визначення прав і рівнів доступу до інформації, а також засобів формування роздільних інтерфейсів, виходячи з функціональних обов'язків членів команди проекту.

Підтримка глобальних ієрархічних структур АІС УП повинна забезпечувати планування, аналіз і контроль всіх проектів компанії в рамках єдиної структури або ієрархії проектів.

Ця структура повинна передбачати як планування зверху-вниз, так і низу-вгору, а також надавати можливість порівняння альтернативних варіантів для забезпечення впевненості в тому, що тактичні плани ведуть до досягнення проектних цілей, поставлених на більш високому рівні. Угруповання проектів повинна мати певний сенс для кожного учасника, який використовує інформацію про проект.

Фінансовому директору, потрібно погляд на проекти через призму структури статей витрат, пов'язаної з КІС.

Для ресурсного менеджера важливіша ієрархія ресурсів, що дає можливість призначити на роботи виконавців, що володіють певною кваліфікацією.

Керівник проекту орієнтується на структуру декомпозиції робіт проекту.

Ієрархія проектів може являти собою структуру проектів підприємства, організаційну структуру або будь-який інший спосіб систематизації і підсумування проектів.

Ієрархічний підхід до управління проектами дозволяє формувати бюджети на будь-якому рівні деталізації. АІС УП повинна передбачати можливість відстеження джерел фінансування, побудови планів витрачання грошових коштів, а також обов'язкову авторизацію змін в бюджеті проекту, що дозволяє уникнути несподіванок і помилок в розрахунках.

Контроль одночасного використання обмежених ресурсів компанії в багатьох проектах.

Одним з необхідних умов успішного управління проектами в масштабах

всієї компанії є ефективне використання наявних трудових ресурсів незалежно від їх територіального розташування. Автоматизована інформаційна система управління проектами повинна не тільки ефективно сприяти керівникам проектів приймати рішення щодо раціональному розподілі трудових ресурсів, а й надавати можливість планувати ресурси на основі ролей (спеціальностей) до того, як будуть відомі конкретні виконавці робіт.

Зокрема, на основі аналізу майбутніх проектів в розрізі майбутньої потреби в персоналі може прийматися рішення про наймання зовнішніх фахівців або навчання наявного персоналу. У той же час, у керівників функціональних підрозділів повинна бути можливість визначення часу звільнення фахівців дефіцитних спеціальностей від робіт на інших проектах.



Рис.2.2. Схема інформаційних потоків між АІС УП та КІС

Забезпечення обміну інформацією всередині команди фахівців проекту в режимі реального часу. Найважливішою властивістю АІС УП є забезпечення можливості своєчасного надання керівництву проекту необхідної інформації про його виконанні (рис. 2.2). Якщо щось може піти не за планом, керівництво

повинно дізнаватися про це відразу ж, а не через тиждень чи два на черговому зборах. Ефективна автоматизована інформаційна система управління проектами повинна надавати вільний доступ до проектної інформації в режимі реального часу. Це дозволить:

- менеджерам проектів необхідно розуміти загально корпоративні цілі, поставлені вищим керівництвом компанії, і мати можливість про-
злежуватися вплив їх дій на досягнення цих цілей;
- керівникам середньої ланки швидше реагувати на зміни умов вико-
нання проектів і інформувати про них своїх підлеглих і членів команд проектів.

Впровадження єдиної системи управління проектами в організації, як правило, вимагає: стандартизації і взаємної ув'язки управлінських процесів і інформаційних потоків, як за стадіями реалізації проектів, так і за рівнями прийняття рішень, інтеграції системи управління проектами з іншими корпора-
тивними інформаційними системами.

Можливості ефективного впровадження системи управління проектами багато в чому залежать від можливостей настройки пакета на специфічні пока-
зники конкретних проектів, гнучкості засобів обміну даними, можливостей стандартизації управлінського середовища і забезпечення групової роботи з да-
ними проекту. Так як в НПК використовується система «ІТ-Підприємство», найбільш доцільним представляється застосування спеціалізованого модуля управління проектами, що входить до складу даної системи – «Управління про-
ектами».

Розподіл функцій системи за ролями в проекті. Представлена багаторів-
нева система захисту інформації від несанкціонованого доступу (розмежування
прав доступу до функцій ІТ-Підприємство по групах користувачів, засоби логі-
чного обмеження доступу користувачів нарівні записів і полів таблиць бази да-
них, прив'язка системи до конкретних комп'ютерів в мережі, підтримка вбудо-
ваних засобів захисту даних SQL сервера).

Існує можливість настройки індивідуального меню для роботи в системі
для кожної групи або кожного користувача (настройка системи під виконавчих

функції).

Контроль одночасного використання обмежень ресурсів компанії в багатьох проектах реалізований через модуль «Управління виробництвом і завантаженням потужностей». Під «потужностями» розуміють поновлювані ресурси - працівників і обладнання. Здійснюється планування потреб в потужностях по всьому підприємству. Недолік - планування об'ємно-календарне, тобто складається план на період (місяць, тиждень) по видам ресурсів, при цьому неможливо врахувати приналежність ресурсу до різних видів (наприклад працівника кілька професій). Сильні сторони - облік в розкладах роботи обладнання ремонтів, простоїв обладнання і т.д., коригування розкладів роботи трудових ресурсів по табелям, план-графіками.

Забезпечення обміну інформацією всередині кожних фахівців проекту в режимі реального часу реалізується через єдину базу даних. Безпека забезпечується системою контролю доступу. Реалізація має такі недоліки:

- команда проекту логічне не виділяється, тобто оргструктура і схема відповідальності в системі не фіксується, що ускладнює комунікаційні процеси;
- відсутня система оповіщення про появу нової і зміні існуючої інформації, що ускладнює оперативне реагування на зміни.

Наочне подання інформації про стан проектів. На діаграмах показані планові терміни реалізації одного проекту, відслідковувати хід виконання проектів за такими діаграмами неможливо.

Готовність до інтеграції реалізована повною мірою: підтримуються будь-які зміни структури бази даних, можливо створення нових форм зі своєї бізнес-логікою, а також редагування існуючих, підтримуються СОМ-об'єкти, зовнішні Active-X компоненти і API-бібліотека засобів прикладного програмування.

Перевагою використання модуля "управління проектами "системи" ІТ-Підприємство" порівняно з професійними автоматизованими системами управління проектами є:

- формування списку робіт на підставі конструкторської та технологічної документації;

- визначення тривалості і розцінок робіт, витрати матеріалів, використання обладнання на підставі довідників підприємства;

оперативне отримання інформації про реальну доступність ресурсів, навіть тих, які задіяні непроєктною діяльністю підприємства.

Сильні сторони планування проектів в IT-Підприємстві:

наявність модуля технічної підготовки виробництва, який призначений для формування нормативної бази виробничого підприємства, що включає опис продукції, техпроцесів і необхідних для виробництва ресурсів. Модуль реалізує розширену специфікацію BOM (Billof Materials) стандарту MRPII;

- присутній модуль нормування виробничих ресурсів (проводиться нормування сировини і основних матеріалів, допоміжних матеріалів, комплектуючих, устаткування, оснастки, інструменту, трудових ресурсів, енергоресурсів, виходу відходів, утворення побічної продукції);

- відстеження матеріальних ресурсів в виробництві за допомогою об'єктного обліку, що дозволяє визначити наявність і стан тих чи інших предметів праці в процесі проходження етапів технологічного процесу. Проводиться облік браку у виробництві, що досить важливо при виробництві деталей і вузлів для турбін з підвищеними вимогами до якості (наприклад, лопатки);

- підтримка різних методів контролю якості;

- наявність модуля управління технічним обслуговуванням і ремонтом обладнання, що дуже важливо при визначенні доступності дефіцитного унікального обладнання;

забезпечення гнучкого складання розкладу робіт виробничих потужностей за допомогою модуля "Робочий календар". При цьому виходить взаємна ув'язка двох підходів до планування: об'ємно-календарного і календарного. Для підприємств з декількома видами виробництва (крупносерійне, серійне, одиничне), яким є «Зоря» - «Машпроект», це досить актуально.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДДІЛУ МАРКЕТИНГУ

ДП НВКГ «ЗОРЯ» - «МАШПРОЕКТ»

3.1. Функції відділу маркетингу

Організаційна структура, яка має у своєму підґрунті маркетинг як філософію бізнесу, дозволяє оперативно й адекватно реагувати на зміни зовнішнього середовища та ефективно взаємодіяти з ним, продуктивно і доцільно використовувати ресурси підприємства, сприяти досягненню мети організації з високою ефективністю, забезпечує конкурентоспроможність підприємства та сприяє розвитку партнерських відносин. Таким чином, акцентування на створенні організаційних структур орієнтованих на маркетинг та підвищення інтересу до вивчення специфіки сучасної комерційної діяльності при застосуванні маркетингового підходу, що характеризується більш повним задоволенням запитів споживачів, є обґрунтованими та необхідними як з позиції підприємств, зацікавлених у своєму розвитку, так і вчених, що займаються питаннями конкурентоспроможності підприємств.

Організація департаменту маркетингу на крупному промисловому підприємстві зумовлюється перспективністю та складністю функцій, які властиві маркетингу як підґрунтя розвитку бізнесу і які повинен виконувати підрозділ маркетингу відповідно до концепції стратегічного управління розвитком маркетингової діяльності на підприємстві. Так, підприємство, яке можливо розглядати у складі більшої системи «споживач-підприємство-партнер» в процесі свого функціонування та розвитку характеризується множинністю інформаційно-комунікаційних зв'язків, інтеграційних процесів взаємодії зі споживачами та партнерами, у результаті чого підвищуються вимоги до якості маркетингової діяльності підприємства з позицій інформаційного забезпечення, планування, розробки та управління маркетингових заходів комунікаційної політики, стра-

тегічного управління підприємством на основі маркетингу. У зв'язку з цим, виконання маркетингових функцій більш складного рівня та забезпечення розвитку підприємства у цілому, підґрунтям якого є розвиток маркетингової діяльності, зумовлює об'єктивну необхідність створення єдиного скоординованого маркетингового центру, що здійснюватиме стратегічне управління розвитком маркетингової діяльності підприємства у комплексі.

На наступному етапі визначається місце нового підрозділу маркетингу в загальній структурі управління на основі результатів анкетування співробітників підприємства. Після цього керівництво підприємства повинне підійти до питання вибору форми організаційної структури маркетингового підрозділу. Це залежить від цілей самого підприємства, від зовнішніх (конкуренція, зовнішні канали збуту, число й розмір ринку, число, структура і конкурентна здатність споживачів, правові норми, політичні й суспільні відносини) і внутрішніх (розмір підприємства і його вік, число й різноманітність продукції, кваліфікація продукції, фінансовий потенціал, канали збуту) чинників.

Останнім етапом створення маркетингового підрозділу на підприємстві є розробка положення відділу, посадових обов'язків працівників, кваліфікаційних вимог до них, їх прав та обов'язків, порядку оцінки якості праці й атестації працівників, паспортів підрозділу в цілому та окремих робочих місць. Всі посадові інструкції фахівців за запропонованими посадами (рис. 3.1.) доцільно розробляти на основі Положення про департамент маркетингу та у відповідності з функціями, які виконуються у кожному його відділі, особливостями виконання, що зумовлені галуззю приналежності підприємства, видом продукції, розміром підприємства, особливістю та кількістю споживачів та партнерів, а також доцільно коригувати відповідно до особливостей ситуації у внутрішньому і зовнішньому середовищі підприємства.

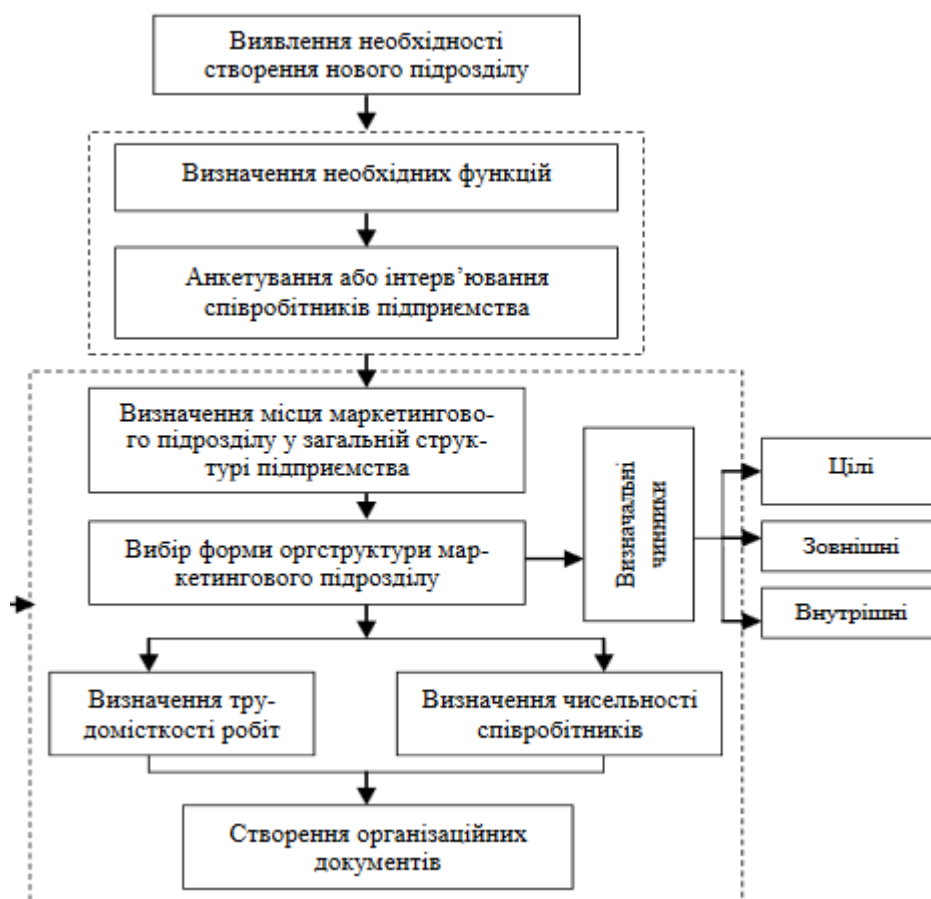


Рис. 3.1 Поетапне створення відділу маркетингу на підприємстві

При створенні організаційних документів перш за все слід приділити увагу створенню Положення про відділ маркетингу де прописати основні функції відділу, а саме:

- аналіз світового ринку з метою пошуку ринків збуту основної продукції Підприємства та найбільш перспективних споживачів, підготовка пропозицій за результатами проведеного аналізу;

- організація і проведення переговорів, ділових зустрічей, презентацій, участь у вітчизняних та світових виставках, пов'язаних з претендуванням та рекламою продукції будь якого призначення, розробка заходів і створення каналів збуту серійної продукції Підприємства;

- розробка, оформлення, супроводження та контроль виконання контрактів/договорів по розширенню науково-виробничої кооперації з виробництва,

ремонту, створенню нової продукції, рішення питань зовнішньої кооперації Підприємства;

- забезпечення потенційних споживачів продукції підприємства необхідною рекламною документацією, підготовкою предконтрактних матеріалів для оформлення договірних відношень з потенційними покупцями (резидентами або нерезидентами України);

- збір вартісних показників аналогічної продукції конкурентів, формування контрактних цін, облік та аналіз цін по серійній продукції підприємства, розробка та планування контрактних цін на основну продукцію;

- підготовка матеріалів для: участі в тендерах на постачання продукції; виконання робіт/надання послуг; участі в переговорах на постачання продукції Підприємства з виконанням контрактів та договорів; надання матеріалів для укладання контрактів/договорів;

- дотримання вимог міжнародного законодавства та нормативних актів в галузі державного експортного контролю при розгляданні комерційних пропозицій, проведення переговорів по підготовки контрактів (договорів) та здійснення міжнародних передач товарів;

- дотримання нормативно-правових актів Підприємства (інструкцій, наказів, положень та ін..) при прийманні іноземних делегацій та підготування звітів про проведення переговорів;

- розробка, оформлення, супроводження та контроль виконання договорів/контрактів на постачання, ремонт основної продукції Підприємства, на постачання запасних частин та пристосувань (ЗІП), окремих вузлів та агрегатів до газотурбінних установок, на надання послуг, на комплектацію матеріальних частин та постачання общемашинобудівної продукції;

- організація та проведення систематичного контролю за виконанням резидентами і нерезидентами України своїх обов'язків, передбачених умовами договорів/контрактів, які були заключні з Підприємством. Своєчасне пред'явлення юристам документів, необхідних для пред'явлення претензій та позовів к резидентам та нерезидентам України у випадку невиконання ними

своїх обов'язків згідно контрактам/договорам. Брати участь в укладанні технічних та рекламацийних актів;

- контроль відповідності виробів вимогам, які указані у технічних характеристиках виробу;

- технічне супроводження та організація робіт по постачанню продукції Замовнику, забезпечення виконання шефмонтажних та пусконаладжених робіт продукції;

- контроль необхідної якості експлуатації та обслуговування газотурбінного обладнання;

- гарантійне та післягарантійне обслуговування, надзір при здійсненні експлуатації продукції в організаціях Замовників для забезпечення технічних характеристик та високих показників надійності продукції;

- виконання ремонтів продукції, усунення дефектів, які виникли у період введення в експлуатацію або в умовах експлуатації в гарантійний і післягарантійний період;

- участь в організації баз з ремонту, передачі технологій ремонту обладнання резидентам та нерезидентам України;

- систематичний облік, обробка, аналіз і пред'явлення відділу технічного контролю та конструкторському відділу періодичної та оперативної інформації щодо конструктивних дефектах, недоробках, а також відмовах газотурбінного обладнання, які сталися у процесі монтажу, випробувань або експлуатації. Підготування, спільно з підрозділами Підприємства, рекомендацій з усунення відмов, дефектів і несправностей, а також, при необхідності, підготування та внесення пропозицій про змінення конструкції виробу та його складових частин, умов експлуатації і технічного обслуговування;

- брати участь у розробки заходів та впровадження заходів з підвищенню надійності деталей, вузлів і системи виробів, по попередженню і усуненню відмов газотурбінної техніки в експлуатації, звіт і аналіз ефективності впровадження заходів;

- виконання робіт по модернізації продукції з метою поліпшення техніко-економічних характеристик продукції;
- проведення (спільно з іншими підрозділами Підприємства) експериментальних робіт, пов'язаних з випробуванням і впровадженням нової продукції, впровадження на об'єктах резидентів і нерезидентів України головних (перших серійно виготовлених) зразків продукції;
- здійснювати контроль комплектації та відвантаження матеріальної частини, призначеної для відновлення працездатності продукції та підвищення її надійності;
- брати участь у роботі комісій:
 - з прийому знов виготовлених двигунів;
 - з прийому і передаванню у виробництво газотурбінного обладнання, яке надійшло з експлуатації для ремонту;
 - з розслідування причин виходу з ладу газотурбінного обладнання.
- підготування документів, які пов'язані з проведенням усіх видів робіт по ГТУ;
- залучення робітників конструкторських відділів до рішення технічних питань, які з'являються у процесі експлуатації газотурбінної продукції;
- погодження з виробництвом строків виготовлення і ремонту продукції підприємства;
- формування та введення до бюджету реалізації основної продукції підприємства, бюджету фінансових надходжень від реалізації основної продукції Підприємства, формування бюджету постійних витрат та малоцінних активів відділу, аналіз виконання бюджетів;
- надання до економічного управління інформації про стан виконання договорів і контрактів для підготування звітів.

3.2. Методи оцінки ринку замовлень на виготовлення та ремонт газотурбінної продукції

Для того щоб знайти своє місце на ринку збуту газотурбінної техніки треба ретельно проаналізувати цей ринок. Для цього використовуються дані компаній, публікацій, звітів. Наприклад дані компанії Mc Coy Power Reports дуже добре показує об'єм ринку де представлені наші конкуренти. Консалтингова компанія «Forecast International» представляє дані по усім двигунам Solar Turbines, але без уточнення регіону постачання та типу споживача.

Аналіз ринку газотурбінних двигунів (ГТД) та установок (ГТУ) проводяться в основному на основі опублікованих даних:

- журнал «Gas Turbine World Handbook» (США),
- у довіднику «Jane's FightingShips 2013-2014» (Великобританія),
- у звіті «Forecast International» (США),
- у «Каталогі перспективных технических решений» (электронная версия) (г. Рыбинск, Россия)
- даних компанії Mc Coy Power Reports (США).

Також іде розділ аналізу ринку по типу використання двигунів та газотурбінної техніки: енергетичних, механічного приводу, морських.

Розглянемо підсумки проведених аналізів. Почнемо з енергетичних ГТУ. По оцінкам компанії Enerdata, які були опубліковані у Статистичному щорічнику Глобальної енергетики 2018 (Global Energy Statistical Yearbook 2019), на світовому ринку спостерігався помірний ріст попиту на електроенергію. За останнє двадцятиріччя виробництво електроенергії у світі виросло майже у півтори рази. В теперішній час більша частина виробітки електроенергії доводиться на органічні види палива. Однак їх доля зменшилась з 75% до 68%. При цьому помітно виросла питома вага атомної енергетики – з 3% до 13%, інших відновлюваних ресурсів – з 1% до 4%, роль гідроенергетики знизилася.

Найбільшим виробником електроенергії у світі є Китай(4,9 трлн. кВт ч) та США (4,3 кВт ч), вони значно випереджають по цим показникам інші країни.

Енергетичні газотурбінні установки застосовуються у складі:

- газотурбінних електростанцій, ГТЕС (ГТУ простого циклу), які складаються з газотурбінного двигуна і електрогенератора;
- газотурбінних теплоелектроцентралей, ГТУ ТЕЦ (когенераційні установки) – теплосилові установки, які потрібні для спільного виробництва електричної та теплової енергії;
- електростанцій на базі парогазових установок, ПГУ (ГТУ комбінованого циклу) призначені для вироблення електричної енергії шляхом спільного застосування ГТД та парової турбіни.

Будівництво газотурбінних електростанцій є стабільним напрямком в енергетики що розвивається. Розробка нових типів ГТУ, зростаючі темпи попиту на «нетрадиційний» газ порівняно з іншими видами палива внаслідок його високих практичних та екологічних характеристик, масштабні плани промислових споживачів по утворенню власних потужностей обумовлюють інтерес саме до цього напрямку енергетики.

Зважаючи на те що потужний ряд двигунів ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» включає ГТД потужністю 6-25 МВт, в даному дослідженні найбільш повно представлені аналіз малої енергетики. Основними споживачами газотурбінного енергетичного обладнання малої потужності є газовидобувні та нафтові компанії, які застосовують ГТУ у складі електростанцій власних потреб (рис.3.2.). Основним регіоном поставки енергетичних ГТУ малої потужності остається Росія (рис.3.3.)



Рис. 3.2 Структура основных типов споживачів

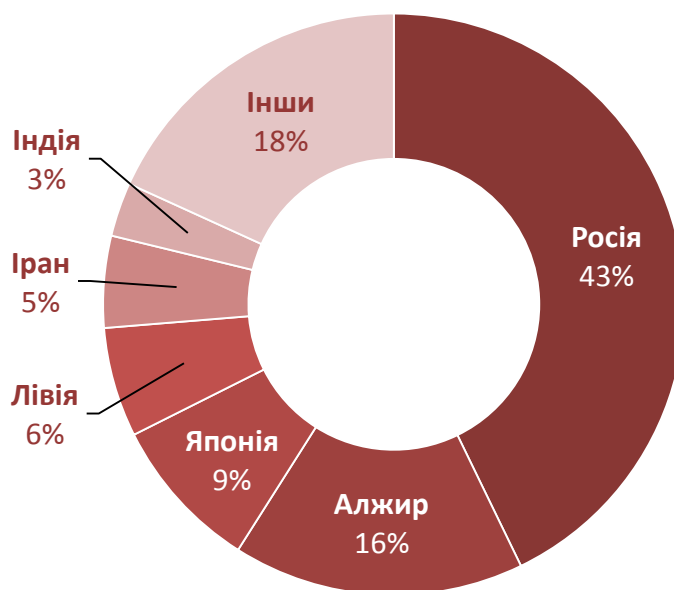


Рис.3.3 Географія поставок енергетичних ГТУ малої потужності

Безопорним лідером по постачанню енергетичного газотурбінного обладнання є фірма SOLAR, яка займає 59% даного ринку (рис. 3.4)

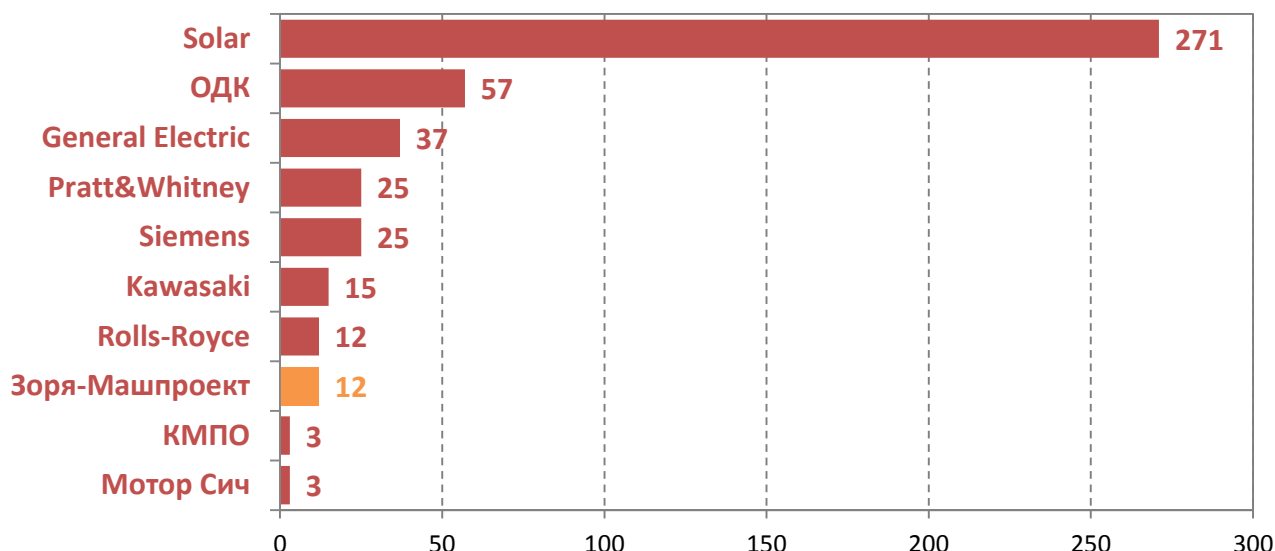


Рис.3.4 Основні фірми – виробники енергетичного газотурбінного обладнання

Географія поставок енергетичних ГТУ:

- у простому циклі до країн Європи, в основному до Росії. Також двигуни у складі газотурбінних електростанцій працюють у країнах Латинської Америки, Венесуели;
- у когенераційних циклах переважно у Росії;
- у складі комбінованого циклу у країни Європи, США та Індії.

Наступний - аналіз ринку механічного привода. Традиційно почнемо з оцінки компанії Enerdata, які були опубліковані у Статистичному щорічнику Глобальної енергетики 2018 (Global Energy Statistical Yearbook 2019), на світовому ринку спостерігався помірний ріст попиту на газ на фоні зниження міжрегіональної торгівлі. Зріст попиту газу складає всього лише 2,8%, але враховуючи уповільнення зросту світової економіки, це можливо розраховувати як відносно високі показники. Лідером з добування як завжди стали США.

Світовий ринок СПГ по підсумку 2018 року вперше за всю історію існування міжнародної торгівлі скрапленим газом показав негативну динаміку. Єдиний введений новий завод СПГ не зміг компенсувати спадок виробництва у деяких країнах через припинення, політичної нестабільності або зростаючого внутрішнього попиту на газ. Істотно змінюються основні його потоки, все більш переміщаючись по напрямленню до Азії.

Традиційно ГТУ механічного приводу застосовуються у:

- секторі здобуту нафти та газу (здобич, накачка води та газу у пласти, підйом нафти та газу з великих глибин);
- секторі нафтогазопереробки (ГТУ використовуються для приводу технологічного обладнання по очищенню та переробки нафти та газу, а також в якості приводу компресорів стиснення газу на заводах СПГ);
- секторі транспортування (ГТУ використовуються для скраплення природного газу, накачки до природних сховищ газу, та в якості приводу насосів і компресорів магістральних трубопроводів нафти та газу).

Ринок ГТУ механічного приводу впродовж останніх років залишається достатньо стабільним та складає 370-490 од/рік. За останні п'ять років у світі було встановлено та введено в експлуатацію порядку 2200 ГТД. Доля ДП НПКГ «Зоря» - «Машпроект» у натуральному виразі складає 11% ринку (рис. 3.5.).

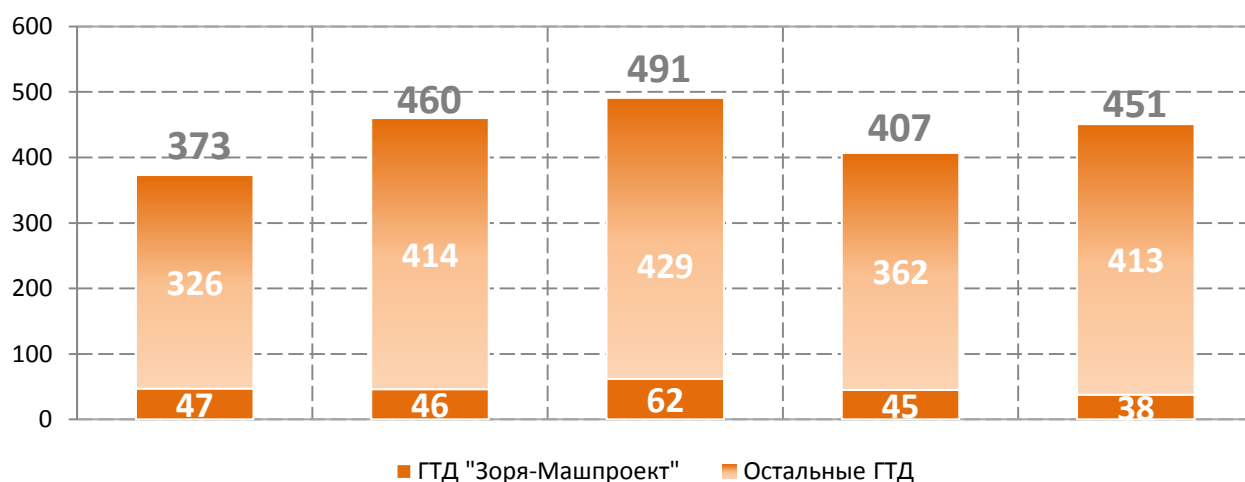


Рис. 3.5 Стан світового ринку ГТУ за останні п'ять років

Традиційно найбільший попит мають двигуни потужністю до 20 МВт, що пов'язано з великим попитом на двигуни SOLAR, які складають двигуни до 22 МВт. (рис.3.6, 3.7.) але ДП НПКГ «Зоря» - «Машпроект» займає не останнє місце у виробництві ГТД.

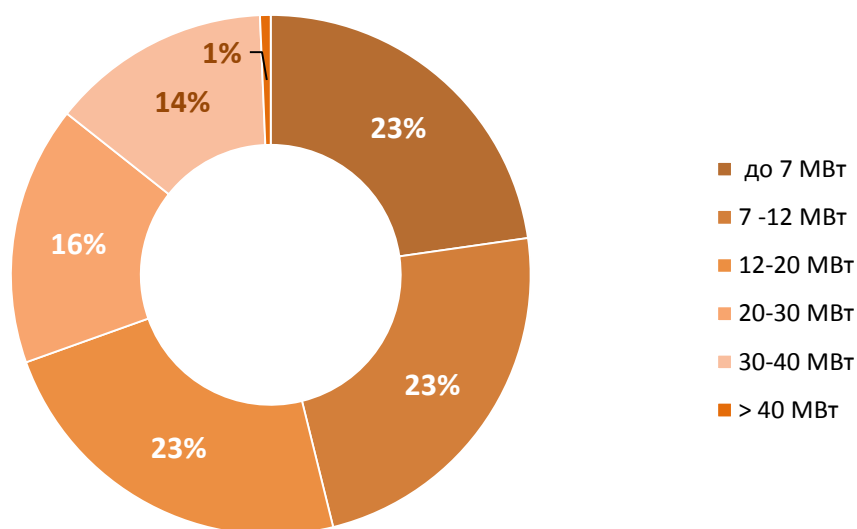


Рис.3.6 Розподіл світового ринку ГТУ механічного приводу по діапазонам потужності

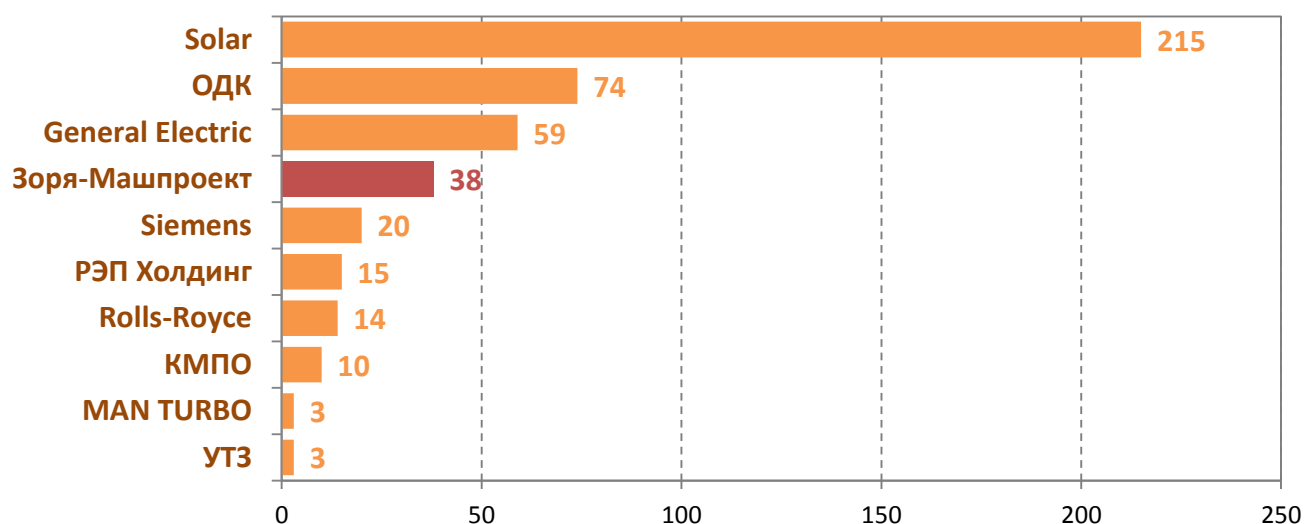


Рис.3.7 Основні фірми – виробники газотурбінного обладнання, застосовуваного в якості механічного приводу

Газотурбінне обладнання механічного приводу переважно застосовується для привода ГПА. Основним Замовником ГТУ механічного приводу є ВАТ «Газпром», більш 59% іде на оснащення компресорних станцій «Північного потоку» та «Південного потоку». Але політична ситуація що склалася між Росією, країнами ЄЕС та США, а саме введення санкцій проти Росії, швидше за все

приведе до заморожуванню проектів. Тому структура постачання ГТУ механічного приводу виглядатиме так (рис.3.8.)

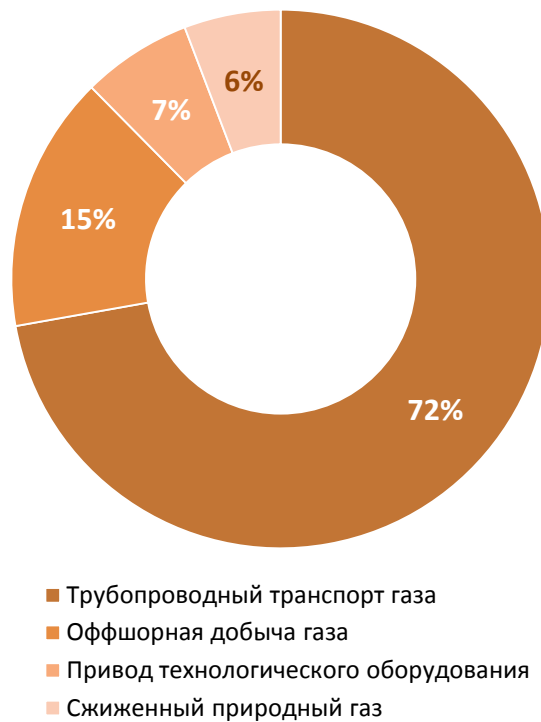


Рис.3.8 Структура постачання ГТУ механічного приводу

Географія поставок ГТУ механічного приводу виглядає наступним чином (рис.3.9.).

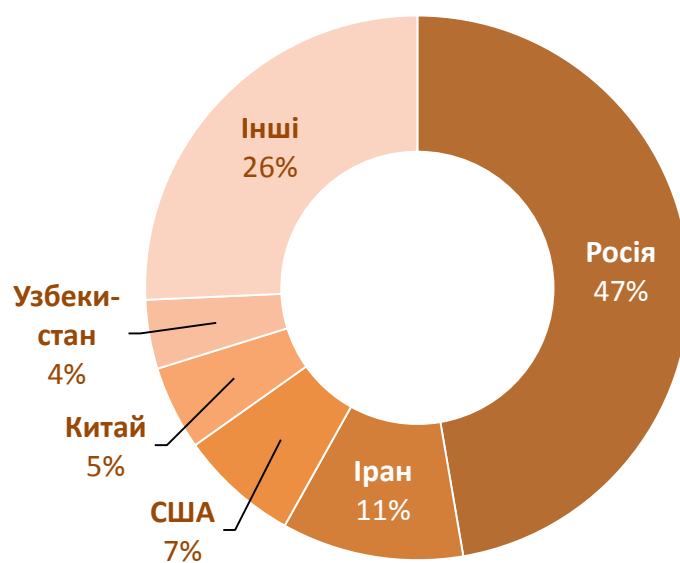


Рис. 3.9 Географія поставок ГТУ механічного приводу

ГТУ механічного приводу застосовуються:

- у якості привода ГТА переважно у країнах Європи (490 од.) та Близького Сходу (174 од.);
- у якості привода компресорів природного газу на заводах СПГ у Австралії (54 од.), країнах Південно-Східної Азії (22 од.) та Африки (20 од.);
- при офшорному видобування газу у європейських державах (24 од.), країнах Південно-Східної Азії (22 од.) та Латинської Америки (19 од.);
- в якості привода технологічного обладнання (звичайно на підприємствах хімічної та нафтопереробної промисловості) у країнах Близького Сходу (23 од.) та Латинської Америки (13 од.)

Що стосується показників аналізу морських ГТУ, то тут показники дуже непогані. За період останніх п'яти років було збудовано 72 військових корабля, на котрих встановлено 234 ГТД 47% з яких виробництва ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект».(рис.3.10.)

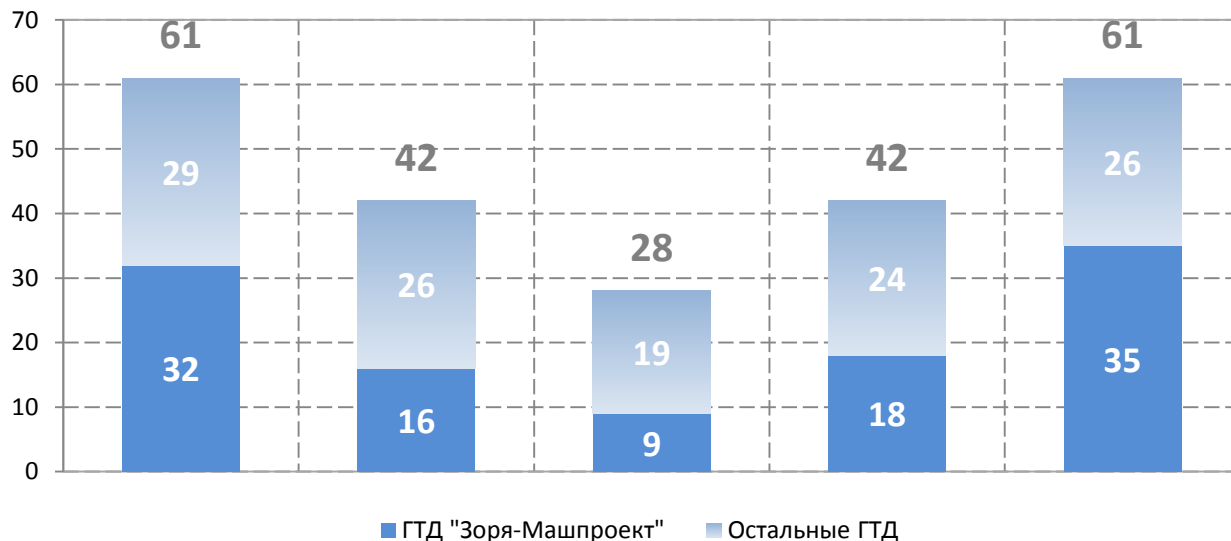


Рис.3.10 Стан ринку морських ГТД останні роки

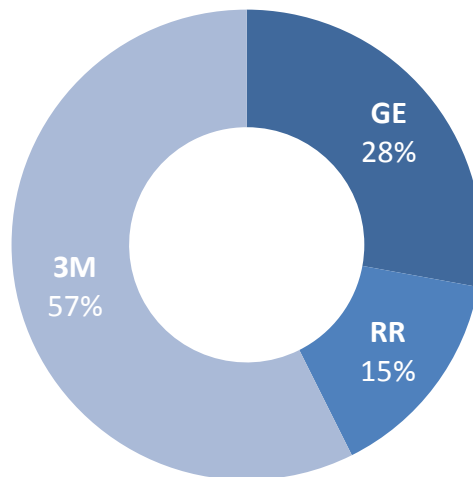
Незважаючи на негативні тенденції в останні роки спостерігається стійкий зріст поставок кораблів з газотурбінним приводом, що дає можливість ринку досягнути зростання показників. Де традиційно використовуються газотурбінні двигуни показано у таблиці 3.1

Розподіл ГТД за типами кораблів

Таблиця 3.1

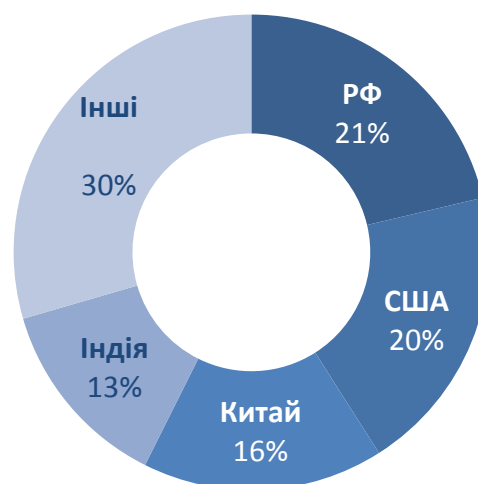
Тип корабля	НВКГ	General Electric	Rolls-Royce	Pratt & Whitney	Chinese Turbines	Загальна к-сть	% ринку
Авіаносці	—	8	—	—	—	8	3,4
Есмінці	12	26	24	—	12	74	32,5
Фрегати	31	19	8	—	—	58	24,8
Корвети	52	2	—	—	—	54	23,1
Амфібійні сили	15	2	—	—	—	17	7,3
Патрульні катери	—	19	—	2	—	21	9,0
Всього	110	78	32	2	12	232	100,0

ДП НПКГ «Зоря» - «Машпроект» значно зміцнив свої позиції на світовому ринку морських ГТД в наслідок значного зросту експортних поставок бойових кораблів російського виробництва на світовий ринок озброєння (рис.3.11). Традиційно основними споживачами морських ГТД є ВМС США, Китаю, Індії та ВМФ Росії (рис.3.12)



Фірма-виробник	Кіл-сть ГТД од.
Зоря-Машпроект	35
General Electric	17
Rolls-Royce	9

Рис. 3.11 Розподіл морських ГТД по кількості встановлених двигунів



Країна	Кіл-сть ГТД, од.
Росія	13
США	12
Китай	10
Індія	8
Інші	18

Рис. 3.12 Основні ринки збуту морських ГТД

Які перспективи застосування газотурбінних двигунів морського напрямку розглянемо нижче. Бачимо, що Росія має наміри по збільшенню обороноздатності, але в зв'язку зі складною політичною ситуацією поставляти в цю країну двигуни військового напрямку неможливо. Альтернатива – Китай та Індія.

Китайський флот в останні півтора десятиліть проходить через радикальне переозброєння. При цьому слід підкреслити, що Китай вже технологічно обійшов Росію і практично усі європейські країни у розвитку великих надводних кораблів і вийшов на рівень трьох найбільш передових країн в цієї галузі – США, Японію та Республіку Корея. Також слід зазначити безпрецедентно високі показники китайської кораблебудівної промисловості, яку вона зараз демонструє. Нинішні темпи будівництва ВМС Китаю уступають лише американським темпам у роки Другої світової війни, однак кораблі того часу були значно простіше.

Що стосується Індії до довгі роки вона залишалася регіональною державою, і не приділяла багато уваги своїй морській мощі. Але зараз ситуація різко змінилася. Прагнучі знайти протизвагу зростаючій ваги Китаю, Індія пішла на зближення з США та прагне забезпечити захист своїх національних інтересів у Індійському та Тихому океанах. Програма військово-морського будівництва на найближчі роки дуже амбіційні. Індія планує розвивати свою суднобудівну промисловість.

Виходячи з наявної інформації використовуючи розповсюджені методи оцінки ринку SWOT, та аналіз конкуренції по 5-ти силам Портера маємо наступне позиціонування продукції комплексу у різних галузях.

Таблиця 3.2

SWOT-аналіз

Сильні сторони	Слабкі сторони
1. Здатність самостійно розробляти та виготовляти ГТД, механічний привід для енергетики та комплексно поставити енергоблок простого циклу, здійснювати гарантійне та післягарантійне супроводження.	1. Відсутність попиту поставки обладнання комбінованого циклу, проектування та будівництво електростанції «під ключ».
2. Розроблення та освоєння у виробництві 2-х паливних агрегатів потужністю 16 та 25 МВт.	2. Зниження компетенції у проектуванні та доводки: не отримання заданих параметрів, значне відставання по строкам. Недостатньо відпрацьована стратегічна перспектива нової розробки.
3. Двигуни комплексу мають високі показники транспортабельністю та легку вагу, що вигідно відрізняється від ГТУ промислового типу	3. Підвищення собівартості продукції у процесі проектування, закупки і виробництва відносно величини, що закладається при підготовці контракту.
4. Наявність унікальної випробувальної бази для проведення випробувань агрегатів	4. По серійним двигунам – відсутність гнучкої цінової політики підприємства із-за підвищення собівартості продукції та недостатньо хорошої якості продукції
5. Рівень цін нижче ніж світові на аналогічні установки	5. Обмежені виробничі потужності для випуску всього асортименту заявлених ГТД.
6. Здатність самостійно розробити та виготовити ГТД і механічний привід.	6. Зниження компетенції в проектуванні і доведення. Відсутність стратегічного планування при початку нових розробок. Немає фінансування
7. Великий парк встановлених ГТД забезпечує великий об'єм ремонтів.	7. Значна залежність від коливань цін матеріалів та комплектуючих при виконанні об'ємних проектів з довгостроковим виконанням і фіксованою ціною.
8. Єдиний монопольний постачальник морських ГТУ на території минулого РСРС.	8. Великий об'єм доводочних робіт по новим агрегатам та двигунам

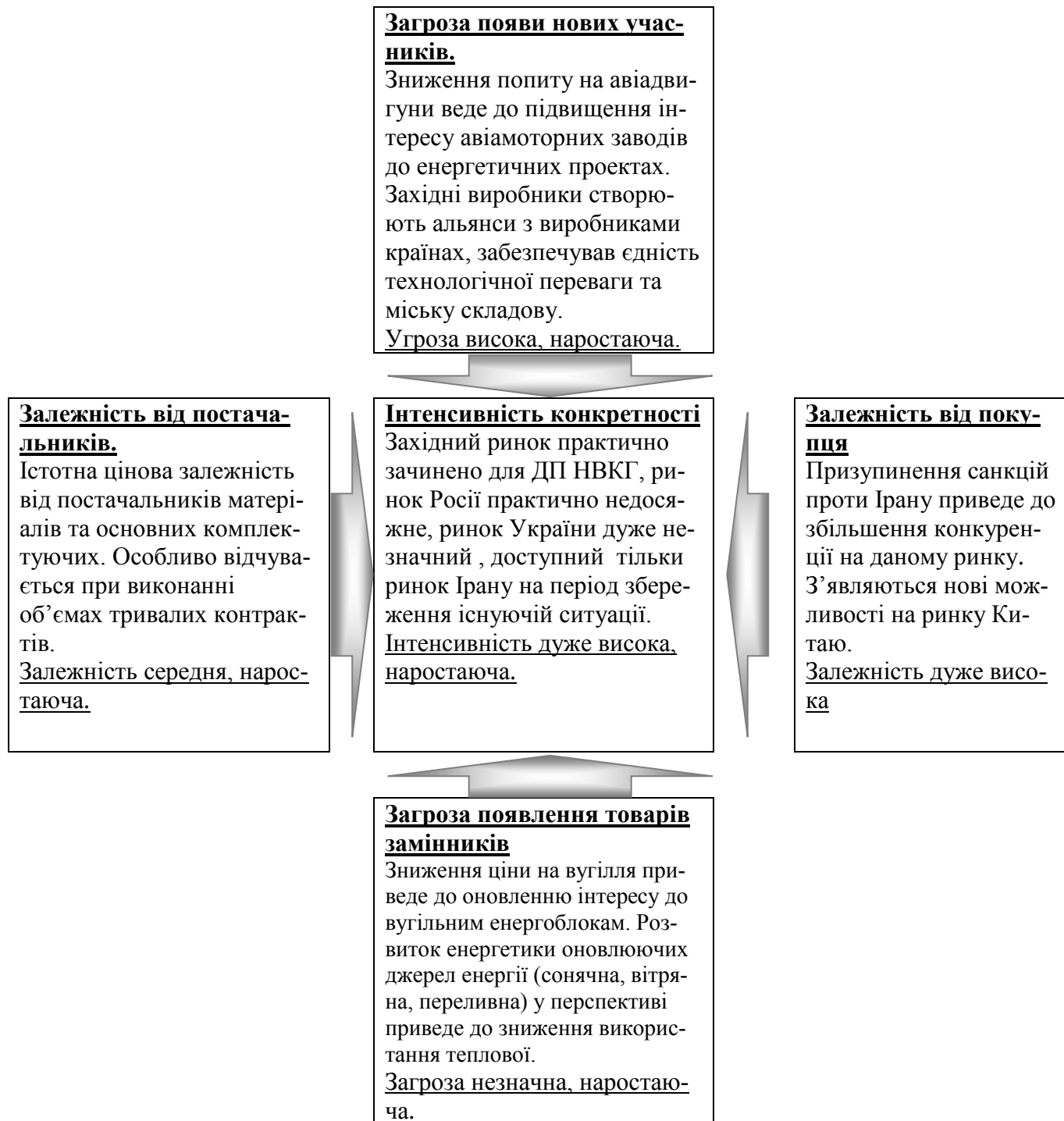
Продовження таблиці 3.2

Сильні сторони	Слабкі сторони
9. Наявність великого попиту і можливостей самостійно виконувати увесь комплекс робіт по розробки та постачанню морських агрегатів.	9. Велика залежність від постачання САУ західного виробництва з високою ціною.
10. За рахунок комплектності постачання всього обладнання забезпечуються оптимальні строки будівництва кораблів.	10. При наявності крупних замовлень проекти виконуються з малим авансуванням.
11. Значний парк встановлених ГТУ забезпечує великий об'єм ремонтів.	11. Високий рівень бюрократизації структури управління.
12. Наявність довгострокових програм будівництва флоту у деяких традиційних Замовниках	
13. Створення власних ремонтних баз у Китаї та В'єтнамі може привести до збільшення поставок ЗІП та додаткового обладнання, необхідного для комплектації таких центрів.	

Таблиця 3.3.

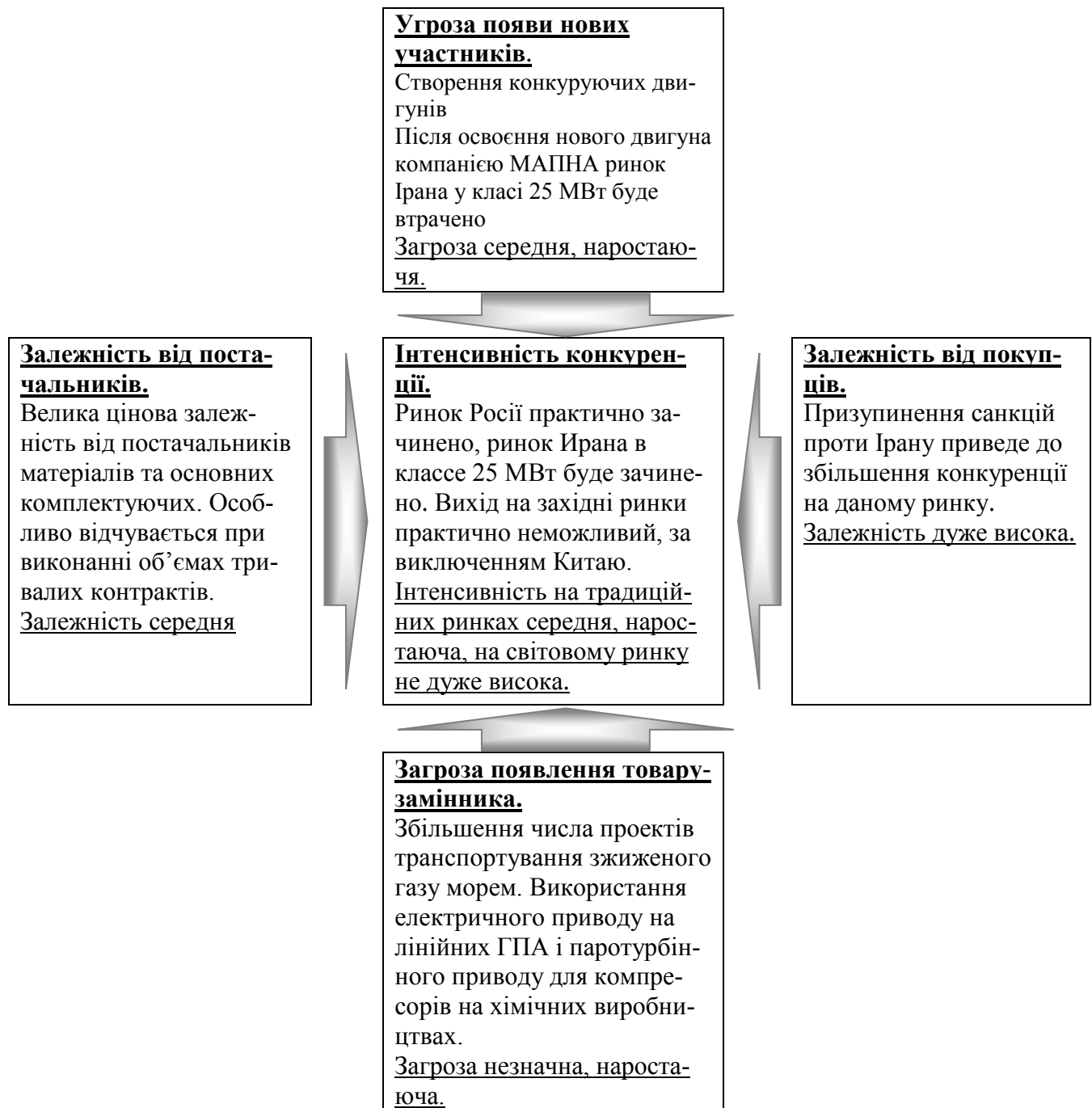
ЕНЕРГЕТИКА

Аналіз конкуренції по 5-ти силам Портера



ГАЗОТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ

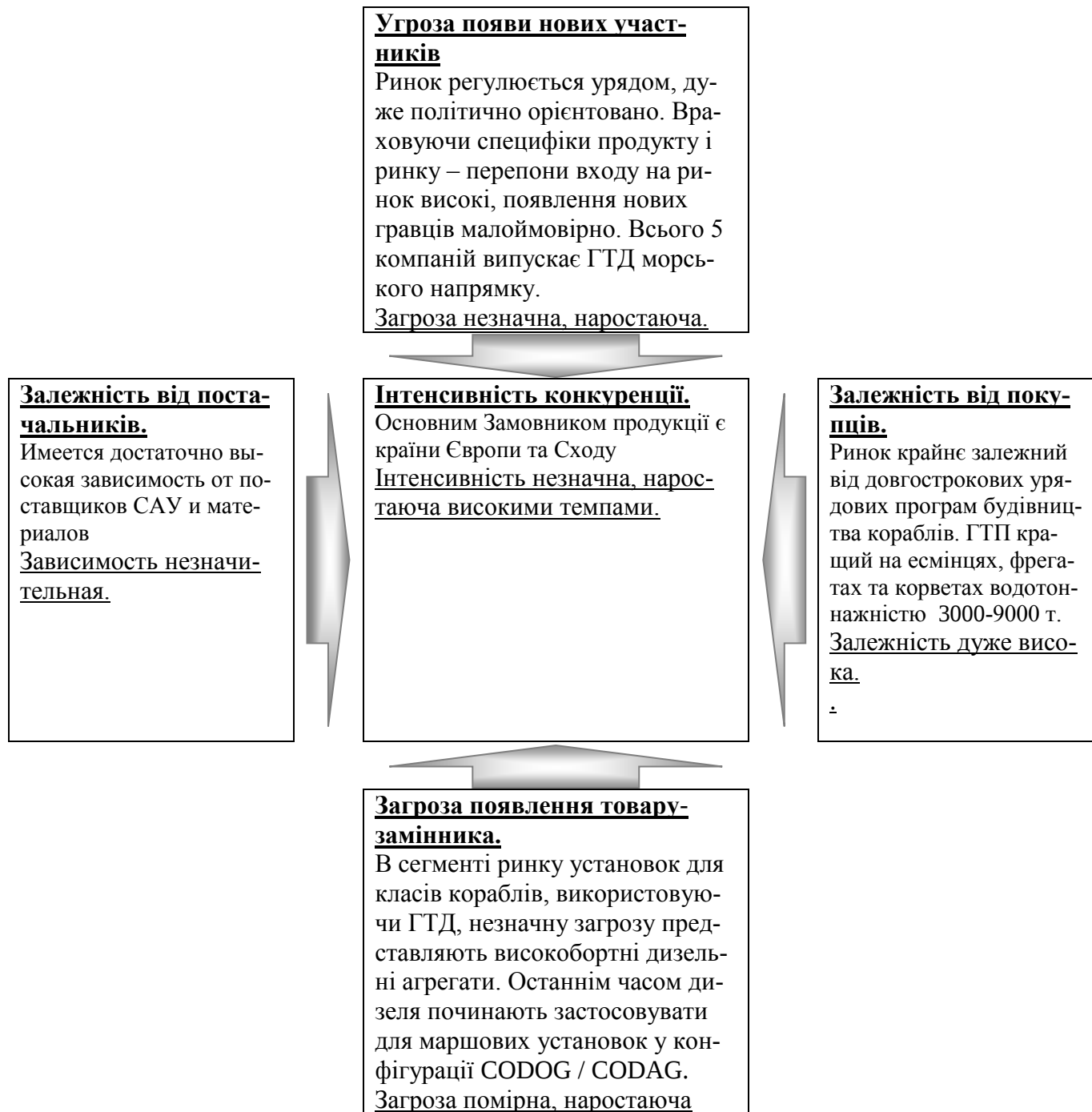
Аналіз конкуренції по 5-ти силам Портера



Таблиця 3.5.

МОРСЬКЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Аналіз конкуренції по 5-ти силам Портера



Таблиця 3.6

КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ УСПІХУ

Ключові фактори успіху	Обоснование
1. Створення ефективних альянсів на основних ринках	На наших основних ринках Росія, Китай, Іран достатньо розвито державне регулювання. Для того, щоб не втратити ринок Росії і повноцінно увійти у ринок Китаю, цілеспрямовано розглянути можливість створення спільних підприємств на території даних держав по виробництву ГТЕС та механічних приводів на основі ГТД нашого виробництва. У даному випадку НВКГ отримує потужне місцеве лобі на місцевому ринку.
2. Збереження унікальних особливостей підприємства, яке є і розробником і виробником газових турбін.	Одним з принципів успішного функціонування підприємства є постійне оновлення продукції що випускається. В останні роки підприємство втрачає свої позиції розробника газотурбінної техніки. Тому фінансування нових зразків продукції у необхідному об'ємі доволі відповідати умовам ринку.
3. Модернізація виробництва.	Конкуруючі компанії проводять інтенсивну роботу з вдосконалення конструкції ГТД та впровадженню нових технологій. Необхідно розробити програму модернізації технологічних ланцюгів по усім напрямленням виробництва – металургії, механічної обробки, контролю якості, поділивши її з пріоритетності на декілька рівнів. При її розробці треба реалістично оцінити джерело фінансування.
4. Модернізація існуючого парку газотурбінних двигунів	Поряд зі створенням нових деталей, модернізація двигунів, чий експлуатаційні характеристики нижче світових, може бути обрана у якості основної стратегії розвитку підприємства. Прикладом може біти компанія Siemens, яка проводить модернізацію своїх ГТД, у т. ч. двигунів малої та середньої потужності (до 50 МВт). Двигуни SGT-100 – SGT-800 біли випущені у 80-і і 90-і рр. 20 в., і свого часу були куплені у компанії Alstom. Протягом останніх років компанія Siemens планомірно підвищує характеристики двигунів (КПД і потужність). Таким чином, дані двигуни як і раніше залишаються конкурентоспроможними і затребуваними на ринку.

У перспективі після проведення реформ у ДК «Укроборонпром» підприємство ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» стане центром галузевого холдингу «Морські системи». До холдингу увійдуть також ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування» ДП «Миколаївський суднобудівний завод», ДП «Київський науково-дослідний інститут гідроапаратури» та Херсонський державний завод «Палада».

3.3. Організація підготовки контрактів на виготовлення та ремонт газотурбінної техніки

Рішення про доцільність опрацювання заявки Замовника приймає директор з маркетингу та збуту.

При позитивному рішенні заявка надходить до відповідного підрозділу, підпорядкованого директору з маркетингу та збуту на опрацювання. Результатом опрацювання заявки є:

- введення і реєстрація специфікації передбачуваних до постачання товарів/продукції в КІС (модуль «Конфактно-договірний облік») – із зазначенням Замовника, позначень, найменувань, кількості товарів/продукції, що поставляються в разі опрацювання заявки на виготовлення і поставку товарів/продукції, що освоєна серійним виробництвом (СВ) або дослідним виробництвом (ДВ). Специфікації присвоюється номер в довільній формі;

- розробка проекту договору (контракту) на надання технічної допомоги (інженерних послуг і консультацій), навчання персоналу Замовника, авторський супровід поставлених товарів/продукції з реєстрацією в КІС (в модулі «Конфактно-договірний облік», з прив'язкою до електронної картки проекту договору (контракту));

- підготовка та відправка службової записки к конструкторський відділ (КВ), технологічне управління (ТУ), відділ планування виробництва (ВПВ) про можливість і термін розробки ремонтної документації на конкретний виріб СВ, можливість і термін виготовлення оснастки;

- підготовка та відправка службової записки генеральному конструктору (КВ, група головного конструкторського проекту) із запитом надання інформації на предмет наявності готової або необхідності розробки нової конструкторської документації (технічних умов, специфікацій, робочої конструкторської документації т.д.), визначення обсягів і термінів розробки, а також надання найбільш близького аналогу товарів/продукції, що виготовляються/виготовлялися Підприємством (у разі опрацювання заявки на поставку това-

рів/продукції в обсязі і конструктивному виконанні, що відрізняється від освоєного СВ і ДВ).

Результатом опрацювання КВ (групою головного конструктора проекту) службової записки підрозділу, підпорядкованого директору з маркетингу та збуту є:

- службова записка в підрозділі, підпорядковані директору з маркетингу та збуту із зазначенням запропонованої схеми компонування устаткування, необхідності залучення для нього контрагентів, а також передбачуваних термінів і трудомісткості розробки нової конструкторської документації;

- службова записка підрозділів, підпорядкованих директору із закупівель в підрозділі, підпорядковані директору з маркетингу та збуту із зазначенням номенклатури матеріалів та покупних виробів, їх вартості, умов і термінів поставки;

- введення і реєстрація підрозділами, підпорядкованими директору з маркетингу та збуту специфікації передбачуваної до постачання матеріальної частини в КІС модуль «технічно підготовка виробництва» в реєстрації конструкторських специфікацій або «проектне технічне завдання») з формуванням її конструкторського складу. При цьому для матеріальної частини, що вимагає додаткових конструктивних доробок, або нового проектування, в КІС вказуються її найближчі аналоги, що освоєні СВ або ДВ.

Підготовка та відправка службової записки в відділ експортного контролю (ВЕК), з метою проведення аналізу на приналежність товарів, послуг і документації до товарів, міжнародні передачі яких підлягають державному експортному контролю, наявність (або відсутність) діючих обмежень (санкцій) на поставки конкретних товарів в конкретні країни. При цьому в службовій записці на адресу ВЕК вказується:

- повне найменування та країна імпортера;
- повне найменування та країна кінцевого споживача;
- найменування, позначення та кількість товарів, послуг та документації;

- приналежність товарів/продукції до кінцевого виробу (газотурбінного двигуна, головного газотурбінного агрегату тощо);
- орієнтовані терміни поставки.

Результати розгляду БЕК направляє службовою запискою на адресу директора з маркетингу та збуту.

Специфікація матеріальної частини, передбачуваної до виготовлення, вводиться в КІС підрозділами служби директора з маркетингу та збуту. Матеріальній частині з тривалим циклом виготовлення (двигуни, редуктори, складові частини агрегатів, двигунів, редукторів) присвоюється код групи Ц ... з Класифікатора ресурсів Підприємства. Специфікація, яка введена в КІС, підлягає опрацюванню наступними структурними підрозділами Підприємства, про що їм повідомляють службовою запискою:

- КВ – на предмет вживаності деталей і складальних одиниць в конкретному виробі, з формуванням конструкторських складів специфікації, включаючи тару, при її наявності (тільки для специфікації, введеної службою директора з маркетингу та збуту);

- ТУ – опрацювання конструкторського складу на предмет наявності маршрутів виготовлення та подетальних норм витрат матеріалів, визначення необхідності підготовки виробництва. Результатом опрацювання є технологічний склад на базі конструкторського та розрахунок специфікованих норм витрат матеріалів;

- виробниче диспетчерське управління (ВДУ) – оцінка можливості та термінів виготовлення товарів/продукції;

- підрозділами, підпорядкованими директору із закупівель – оцінка можливості та термінів поставки заготовок по номенклатурі зовнішньої кооперації та покупних комплектуючих виробів. Результатом опрацювання є пропозиції, що направляються в ТУ про зміни технологічного складу виробу відповідно до запланованих поставок, або підтвердження можливості забезпечити комплектацію виробу відповідно до запропонованого складу, та переведення інформації на наступну стадію;

- управління труда та заробітної плати (УПтаЗП) – на предмет наявності норм часу, відповідно до технологічних процесів, введених в базу даних КІС;

- економічне управління (ЕУ) – визначення планової повної собівартості та планової виробничої собівартості товарів/продукції по перспективним цінам на матеріали та комплектуючі вироби, за плановими нормативами заробітної плати, накладних витрат, на плановий період поставки (квартал, рік), який економічному управлінню повідомляють підрозділи, підпорядковані директору з маркетингу та збуту ;

- управління метрології і стандарту (УМіСт) – в разі наявності в заявці вимог з сертифікації системи управління якістю, надання сертифікату відповідності на продукцію, а також при наявності вимог до точності вимірювання параметрів та характеристик товару/продукції що виготовляється;

- ТУ, УМет, КВ, ВДУ, ДВ – оцінка можливості виготовлення товарів/продукції, виконання робіт, послуг, а також необхідності виготовлення спеціального оснащення та інструменту (для виготовлення товарів/продукції загального машинобудування), визначення необхідності модернізації випробувальних стендів цеху № 100 для забезпечення випробувань виготовлених товарів;

- ВППВ – оцінка вартості виготовлення спеціального оснащення і інструменту;

- службою з безпеки та режиму – на предмет наявності конфіденційності інформації та інформації що становить державну таємницю (в разі експорту технічної документації);

- службою ІТ – оцінка технічної можливості поставки документації Замовнику в електронному вигляді (оптичні носії, електронна пошта, або інші способи доставки інформації в електронному вигляді).

Опрацювання специфікації підрозділами, зазначеними в пункті виконується в КІС. Результатом опрацювання специфікації є заповнення відповідних граф форми специфікації за належністю, з наступним повідомленням служби директора з маркетингу та збуту службовими записками про закінчення опрацювання. Термін опрацювання специфікації підрозділами Підприємства – не

більше трьох робочих днів з моменту отримання документу. У разі неможливості опрацювання специфікації в зазначений термін через великий обсяг робіт, відповідний підрозділ – його працівник інформує про це службу директора з маркетингу службовою запискою, з обов'язковим зазначенням планового терміну закінчення опрацювання.

Повністю оформлений документ підрозділами, підпорядкованими директору з маркетингу сканується та файл прикріплюється в КІС до відповідної специфікації.

За результатами опрацювання заявок підрозділи служби директора з маркетингу оформлюють техніко-комерційні пропозиції, затверджують у директора з маркетингу та надсилають на розгляд Замовнику.

Техніко-комерційна пропозиція, яка направлена Замовнику, включає в себе наступну інформацію:

- найменування та позначення товару/продукції;
- кількість товару/продукції, що поставляються;
- вартість товару/продукції, що поставляються за валюту платежу;
- термін постачання;
- спосіб доставки (відповідно до умов Інкотермс-2010 або Інкотермс-2020);
- умови оплати;
- термін дії техніко-комерційної пропозиції.

Після отримання підтвердження Замовника про розміщення замовлення, підрозділ, підпорядкований директору з маркетингу, розробляє проект договору і узгоджує з Замовником специфікацію до проекту договору, які реєструються в КІС. При реєстрації проекту договору (контракту) в КІС йому присвоюється статус «Проект».

Проект договору (контракту) в електронному вигляді розсилається на електронні адреси керівників структурних підрозділів, відповідно до затвердженого порядку, що супроводжується службовою запискою служби маркетингу із зазначенням електронних адрес. Особи, що візують проекти догово-

рів(контрактів), зобов'язані ознайомитися з текстом договору (контракту) в повному обсязі і протягом двох робочих днів або в термін, зазначений в службовій записці, з моменту її отримання, направити повідомлення із зазначенням своїх зауважень або про їх відсутність. У разі ненадання у визначений строк повідомлення про результати опрацювання, проект договору (контракту) вважається узгодженим без зауважень.

ВЕК (за потребою) надає повідомлення про результати опрацювання протягом двох робочих днів після отримання від відповідних технічних / конструкторських підрозділів повної технічної інформації, достатньої для проведення попередньої ідентифікації товарів, послуг і документації. Запитувана ВЕК технічна інформація має бути надана відповідними технічними / конструкторськими підрозділами протягом двох робочих днів з моменту отримання запиту. При направленні такого звіту на адресу технічних / конструкторських підрозділів, ВЕК інформує про це підрозділ, що відповідає за оформлення договору.

Після усунення та опрацювання наданих зауважень проект договору (контракту) на паперовому носії узгоджується і візується керівниками структурних підрозділів Підприємства чи іншими уповноваженими працівниками даних структурних підрозділів відповідно до затвердженого Порядку.

Візування договорів (контрактів) проводиться в листі узгодження і візування, форма якого роздруковується з карти договору в КІС (модуль «Контрактно-договірний облік»). Перелік структурних підрозділів, керівники яких візують проект договорів (контрактів), а також порядок та форма їх узгодження обумовлені в Порядку, затвердженому Генеральним директором.

При укладанні всіх зовнішньоекономічних договорів і додаткових угод до них на експорт, імпорт, тимчасове ввезення/ вивезення товарів, документації (технологій), в також виконання робіт та надання послуг – лист погодження додатково візують керівники структурних підрозділів:

- ВЕК – для дотримання вимог законодавчих та нормативно-правових актів, що регламентують державний експортний контроль в Україні;

- Відділ логістики (ВЛ) – при експорті на предмет відповідальності Митному законодавству, а також з метою перевірки можливості виконання Підприємством термінів та умов поставки, зазначених в договорах (контрактах).

Для перевірки можливості виконання Підприємством термінів поставки, зазначених в проектах договорів, лист погодження додатково візує:

- по продукції серійних виробів – начальник виробничо-диспетчерського управління;
- по продукції дослідного виробництва – начальник дослідного виробництва.

Керівники структурних підрозділів, які візують проекти договорів (контрактів), після ознайомлення з його текстом зобов'язані завізувати відповідний проект «з зауваженнями» або без них.

Зауваження та пропозиції візуючи служб, що виникли в процесі узгодження проекту договору, повинні бути усунені (враховані в тексті проекту договору) підрозділом, підпорядкованим директору з маркетингу, відповідальним за оформлення договору. В іншому випадку не усунуті зауваження та пропозиції вказуються в листі узгодження і візування, або на окремому аркуші. У цьому випадку в листі узгодження і візування службою, яка має зауваження або пропозиції, робиться запис «із зауваженнями на окремому аркуші». Лист із зауваженнями та пропозиціями, підписаний керівником віруючої служби або іншим уповноваженим працівником даного структурного підрозділу, додається до листа узгодження і візування.

В разі наявності зауважень та пропозицій, зазначених в листі узгодження і візування, або доданих до нього, остаточне рішення приймає Генеральний директор або директор з маркетингу в рамках компетенції, визначеної довіреністю.

Перед підписанням зовнішньоекономічних договорів (контрактів), за якими здійснюється експорт або імпорт товарів військового призначення, необхідно отримати дозвіл ДК «Укроборонпрому», як органу управління в порядку, передбаченому організаційно-розпорядчими документами.

Після узгодження проекту договору та отримання (при необхідності) дозвільних документів, з урахуванням зауважень та пропозицій структурних підрозділів Підприємства, за результатом опрацювання специфікації, відповідним підрозділом служби директора з маркетингу, оформлюється остаточна редакція договору (контракту). Два примірники (оригінали) договору підписуються Генеральним директором або директором з маркетингу (в рамках компетенції, визначеної довіреністю), скріплюються печаткою Підприємства.

Підписаному проекту договору присвоюється номер.

При наявності тривалих і перспективних відносин між Підприємством і Замовником допускається укладання Генеральних угод, що визначають загальні умови взаємовідносин сторін. При цьому на кожен певний від взаємин, обумовлених Генеральною угодою (поставка, надання послуг, виконання робіт), укладається окремий договір (контракт).

Після укладання договору (контракту) підрозділ служби директора з маркетингу, відповідальний за оформлення договору(контракту), службовою запискою направляє в структурні підрозділи Підприємства повідомлення про укладання договору.

Інформація про укладений договір (контракт) вноситься групою бюджетного планування в прогнозний план реалізації продукції, прогнозний план фінансових надходжень, головний календарний план та інші прогнозні плани, які формуються в службі директора з маркетингу та збуту.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Характеристика та аналіз потенційно шкідливих і небезпечних виробничих факторів підприємства

Охорона праці — це система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, що забезпечують безпеку, зберігання здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Науково-технічний прогрес вніс серйозні зміни в умови виробничої діяльності робітників розумової праці. Їх праця стала більш інтенсивною, напруженою, потребує значних витрат розумової, емоційної і фізичної енергії. Це зажадало комплексного рішення проблем ергономіки, гігієни й організації праці, регламентації режимів праці і відпочинку.

Охорона здоров'я трудящих, забезпечення безпеки умов праці, ліквідація фахових захворювань і виробничого травматизму складає одну з головних турбот людського товариства. Звертається увага на необхідність широкого застосування прогресивних форм наукової організації праці, зведення до мінімуму ручної, малокваліфікованої праці, створення обстановки, що виключає фахові захворювання і виробничий травматизм.

Даний підрозділ дипломного проекту присвячений розгляду таких питань: організація робочого місця фахівця з маркетингу; характеристика та аналіз потенційно шкідливих і небезпечних виробничих факторів у відділі маркетингу підприємства; визначення оптимальних умов праці фахівця з маркетингу; розрахунки освітлення приміщення, розробка правил безпеки тощо.

Опис робочого місця фахівця з маркетингу.

Робоче місце - це частина простору, у якому фахівець здійснює трудову діяльність, і проводить велику частину робочого часу. Робоче місце, добре пристосоване до трудової діяльності, правильно і доцільно організоване, у відно-

шенні простора, форми, розміру забезпечує фахівцю зручне положення при роботі і високу продуктивність праці при найменшій фізичній і психічній напрузі.

При правильній організації робочого місця продуктивність праці фахівця зростає з 8 до 20 відсотків.

Відповідно до Держстандарту 12.2.032-78 конструкція робочого місця і взаємне розташування всіх його елементів повинно відповідати антропометричним, фізичним і психологічним вимогам. Велике значення має також характер роботи. Зокрема, при організації робочого місця фахівця з маркетингу повинні бути дотримані такі основні умови:

- оптимальне розміщення устаткування, що входить до складу робочого місця;
- достатній робочий простір, що дозволяє здійснювати всі необхідні прямуювання і переміщення;
- необхідно природне і штучне освітлення для виконання поставлених завдань;
- рівень акустичного шуму не повинен перевищувати допустимого значення.

Так як переддипломна практика проходила у відділі маркетингу, то в даному розділі мова буде йти про робоче місце саме фахівця з маркетингу.

Головними елементами робочого місця фахівця з маркетингу є письмовий стіл і крісло. Основним робочим положенням є положення сидячи. Робоче місце для виконання робіт у положенні сидячи організується відповідно до Держстандарту 12.2.032-78.

Робоча поза сидячи викликає мінімальне стомлення фахівця. Рациональне планування робочого місця передбачає чіткий порядок і сталість розміщення предметів, засобів праці і документації. Те, що потрібно для виконання роботи найчастіше розташовано в зоні легкої досяжності робочого простору.

Розглянемо оптимальне розміщення предметів праці і документації в зонах досяжності рук:

- дисплей комп'ютера розміщується в центрі;

- клавіатура - в зоні ручної роботи;
- системний блок розміщується зліва;
- принтер знаходиться справа;
- документація - в зоні легкої досяжності долоні - зліва - література і документація, необхідна при роботі;
- у висувних ящиках столу - література, якою не постійно користуються.

При проектуванні письмового столу варто враховувати наступне:

- висота столу повинна бути обрана з урахуванням можливості сидіти вільно, у зручній позі, при необхідності спираючись на підлокітники;
- нижня частина столу повинна бути сконструйована так, щоб працюючий міг зручно сидіти, не був змушений підгортати ноги;
- поверхня столу повинна мати властивості, що виключають появу відблисків в полі зору людини;
- конструкція столу повинна передбачати наявність висувних ящиків (не менше 3 для збереження документації, листингів, канцелярських принад, особистих речей).

При роботі в положенні сидячи рекомендуються такі параметри робочого простору: ширина не менше 700 мм; глибина не менше 400 мм; висота робочої поверхні столу над статтю 700-750 мм. Оптимальними розмірами столу є: висота 710 мм; довжина столу 1300 мм; ширина столу 650 мм. Поверхня для листа повинна мати не менше 40 мм у глибину і не менше 600 мм у ширину. Під робочою поверхнею повинно бути передбачений простір для ніг: висота не менше 600 мм; ширина не менше 500 мм; глибина не менше 400 мм.

Важливим елементом робочого місця фахівця з маркетингу є крісло. Воно виконується відповідно до Держстандарту 21.889-76. При проектуванні крісла виходять із того, що при будь-якому робочому положенні програміста його поза повинна бути фізіологічно правильно обґрунтованою, тобто положення частин тіла повинно бути оптимальним. Для задоволення вимог фізіології, що ви-

пливають з аналізу положення тіла людини в положенні сидючи, конструкція робочого сидіння повинна задовольняти таким основним вимогам:

- припускати можливість зміни положення тіла, тобто забезпечувати вільне переміщення корпусу і кінцівок тіла щодо друг друга;
- припускати регулювання висоти в залежності від росту працюючої людини (у межах від 400 до 550 мм);
- мати злегка увігнуту поверхню,
- мати невеличкий нахил.

Важливим моментом є також раціональне розміщення на робочому місці документації, канцелярських принад, що повинно забезпечити працюючому зручну робочу позу, найбільш економічні прямовання і мінімальні траєкторії переміщення працюючого і предмета праці на даному робочому місці.

Створення сприятливих умов праці і правильне естетичне оформлення робочих місць на виробництві має велике значення як для полегшення праці, так і для підвищення його принадності, що позитивно впливає на продуктивність праці. Фарбування помешкань і меблів повинне сприяти створенню сприятливих умов для зорового сприйняття, гарного настрою. У службових помешканнях, фарбування повинне бути спокійних тонів - мало насичені відтінки холодного зеленого або блакитного кольорів.

При розробці оптимальних умов праці фахівця з маркетингу необхідно враховувати мікроклімат, освітлення, вентиляцію, шум, електробезпеку, пожежну безпеку тощо.

4.1.1. Параметри мікроклімату на робочому місці

Людина під час праці втрачає енергію, яку накопичив її організм за рахунок харчування. Інтенсивність витрат енергії залежить від характеру та інтенсивності праці, а також від параметрів оточуючого середовища і, у першу чергу, від стану повітря в приміщенні. Стан повітря у виробничому приміщенні називають мікрокліматом виробничого приміщення, або метеорологічними умовами.

Мікроклімат, або метеорологічні умови виробничих приміщень, визначаються такими параметрами: температурою повітря в приміщенні, відотною вологістю повітря, рухливістю повітря, тепловим випромінюванням. Всі ці параметри поодиночі, а також у комплексі впливають на фізіологічну функцію організму - його терморегуляцію і визначають самопочуття. Температура людського тіла повинна залишатися постійною у межах 36-37°C незалежно від умов праці.

Параметри мікроклімату можуть змінюватися в широких межах, у той час як необхідною умовою життєдіяльності людини є підтримка сталості температури тіла завдяки властивостям терморегуляції, тобто спроможності організму регулювати віддачу тепла в навколишнє середовище.

Оптимальні мікрокліматичні умови - це такі параметри мікроклімату, які при тривалому і систематичному впливі на людину забезпечують нормальний тепловий стан організму без напруги і порушення механізмів терморегуляції. Вони створюють відчуття теплового комфорту і забезпечують передумови для високого рівня працездатності.

Для робочих помешкань із надлишковим тепловиділенням до 20 ккал/м³ припустимі та оптимальні значення параметрів мікроклімату наведені в таблиці 7.

Основний принцип нормування мікроклімату - створення оптимальних умов для теплообміну тіла людини з навколишнім середовищем.

Таблиця 4.1.

Значення параметрів мікроклімату

Пора року	Зона	Температура повітря, °C	Відносна вологість, %	Швидкість повітря, м/с
Холодний період	оптимальна	18 - 21	60 – 40	< 0,2
Перехідний період	припустима	17-21	> 75	<0,3
Теплий період року (t > 10C)	оптимальна	20-25	60-40	<0,3

У санітарних нормах СН-245/71 встановлені розміри параметрів мікроклімату, що створюють комфортні умови. Ці норми встановлюються в залежності від пори року, характеру трудового процесу і характеру виробничого помешкання (значні або незначні тепловиділення). В даний час для забезпечення комфортних умов використовуються як організаційні методи, так і технічні засоби. До числа організаційних належить раціональна організація проведення робіт у залежності від пори року і доби, а також організація правильного чергування праці і відпочинку. У зв'язку з цим рекомендується на території підприємства організовувати зелену зону для відпочинку з водоймам (басейни, фонтани). Технічні засоби включають вентиляцію, кондиціювання повітря, опалювальну систему.

4.1.2. Освітлення робочого місця

Раціональне освітлення робочого місця є одним із найважливіших чинників, що впливає на ефективність трудової діяльності людини, що попереджує травматизм і фахові захворювання. Правильно організоване освітлення створює сприятливі умови праці, підвищує працездатність і продуктивність праці. Освітлення на робочому місці фахівця з маркетингу повинно бути таким, щоб робітник міг без напруги зору виконувати свою роботу. Стомлюваність органів зору залежить від ряду причин: недостатність освітленості; надмірна освітленість; неправильний напрямок світла.

Недостатність освітлення призводить до напруги зору, послабляє увагу, призводить до настання передчасної стомленості. Надмірно яскраве освітлення викликає осліплення, подразнення і різь в очах. Неправильний напрямок світла на робочому місці може створювати різкі тіні, відблиски, дезорієнтувати працюючого. Всі ці причини можуть призвести до нещасного випадку або профзахворювань, тому настільки важливий правильний розрахунок освітленості.

Розрахунок освітленості робочого місця зводиться до вибору системи освітлення, визначення необхідного числа світильників, їхнього типу і розміщення.

В залежності від джерела світла виробниче освітлення може бути трьох видів:

1. Природне освітлення прямим або відбитим світлом сонця через світлові прорізи в зовнішніх що відгороджують конструкціях приміщень.

2. Штучне освітлення, призначене для освітлення в темні години доби або в приміщеннях, де немає природного світла. Здійснюється електричними джерелами світла (лампи накаливання або газорозрядні).

Сполучене (суміщене) освітлення характеризується одночасним поєднанням природного та штучного освітлення в світлі години доби.

4.1.3. Шум на робочому місці

Встановлено, що шум погіршує умови праці, здійснюючи шкідливий вплив на організм людини. При тривалому впливі шуму на людину відбуваються небажані явища: знижується гострота зору, слуху, підвищується кров'яний тиск, знижується увага. Сильний тривалий шум може стати причиною функціональних змін серцево-судинної і нервової систем.

Відповідно до Держстандарту 12.1.003-88 ("Шум. Загальні вимоги безпеки") характеристикою постійного шуму на робочих місцях є середньоквадратичні рівні тисків в октавних смугах частот із середньо геометричними стандартними частотами: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 і 8000 Гц. У цьому Держстандарті зазначені значення гранично припустимих рівнів шуму на робочих місцях підприємств. Для помешкання рекламних агентств, маркетологів і економістів рівні шуму не повинні перевищувати відповідно: 71, 61, 54, 49, 45, 42, 40, 38 дБ. Ця сукупність восьми нормативних рівнів звукового тиску називається граничним спектром.

Методи захисту від шуму.

Будівельно-акустичні методи захисту від шуму передбачені будівельними нормами і правилами (сНиП-II-12-77) і це:

- звукоізоляція конструкцій що відгороджують, ущільнення по периметру притворів вікон і дверей;

- звуковбирні конструкції і екрани;
- глушители шуму, що звукопоглинають облицювання.

На робочому місці фахівця джерелами шуму, як правило, є технічні засоби, як то - комп'ютер, принтер, вентиляційне устаткування, а також зовнішній шум. Вони видають досить незначний шум, тому в помешканні достатньо використовувати звукопоглинання. Зменшення шуму, що проникає в помешкання ззовні, досягається ущільненням по периметру притворів вікон і дверей. Під звукопоглинанням розуміють властивість акустичних оброблених поверхонь зменшувати інтенсивність відбитих ними хвиль за рахунок перетворення звукової енергії в теплову. Звукопоглинання являються достатньо ефективним заходом щодо зменшення шуму. Найбільш вираженими звуковбирними властивостями володіють волокнисто-пористі матеріали: фібролітові плити, скловолокно, мінеральна вата, поліуретановий поропласт, пористий полівінілхлорид тощо. До звуковбирних матеріалів відносяться лише ті, коефіцієнт звукопоглинання яких не нижче 0,2.

Звуковбирні облицювання з зазначених матеріалів, наприклад, мати із супер тонкого скловолокна з оболонкою зі скловати, потрібно розмістити на стелі і верхніх частинах стін. Максимальне звукопоглинання буде досягнуто при облицюванні не менше 60% загальної площі поверхонь помешкання, що захищають.

4.1.4. Вентиляція

Вентиляція приміщення - це такий процес обміну його газового середовища з чистим газовим середовищем джерела (зовнішнього середовища, наприклад, атмосферним повітрям), при якому забезпечується підтримування припустимої концентрації шкідливих домішок, що виділяються в приміщення людьми та іншими об'єктами (обладнанням тощо), а нерідко й видалення надмірного тепла та вологи шляхом подачі зовнішнього повітря та відспоктування внутрішнього.

Системи опалення і системи кондиціонування варто встановлювати так, щоб ні тепле, ні холодне повітря не направлялося на людей. На виробництві рекомендується створювати динамічний клімат із визначеними перепадами показників. Температура повітря на поверхні підлоги і на рівні голови не повинна відрізнятися більш, ніж на 5 градусів. У виробничих помешканнях крім природної вентиляції передбачають приточно-витяжну вентиляцію. Основним параметром, що визначає характеристики вентиляційної системи є кратність обміну, тобто скільки разів у час заміниться повітря в помешканні. Бажано, щоб ця кількість була якомога більшою.

4.1.5. Електробезпека

Електробезпека - це система організаційних та технічних заходів та засобів, які захищають людину від впливу електричного току, електромагнітних випромінювань, статичної електрики.

Людина відчуває електричний струм лише якщо вона ним уражена. Дія електричного струму на організм людини буває термічною, електролітичною та біологічною.

Термічна дія току виявляється в нагріванні частин тіла людини і як результат викликає опіки різного ступеня. *Електролітична дія* викликає розкладання рідини організму людини під дією електричного току. Біологічна дія виявляється в збудженні нервових закінчень, наслідками якого є скорочення м'язів легенів та серця.

Дія електричного току призводить до:

- електричних травм, які проявляються у вигляді електричних опіків (їх отримують 73% потерпілих); електричних знаків (овальна форма), електроофтальмії (пошкодження очей). Металізація шкіри, механічні пошкодження викликаються біологічною дією електричного току (розрив шкіряного покриву та тканини, переломи);

- електричних ударів, які бувають 4-х ступенів: сильні болеві відчуття, але при свідомості, роботі серця; втрата свідомості; порушення роботи серця та органів дихання; клінічна смерть.

Оскільки робота економістів відбувається за комп'ютером, то повинні дотримуватися всі правила безпеки при роботі з ЕОМ, щоб не отримати електричних травм або ударів.

4.1.6. Пожежна безпека

Пожежна безпека - це система організаційних та технічних заходів, спрямованих на попередження пожеж та їх ліквідацію.

Пожежа - неконтрольований процес горіння, який завдає матеріального збитку.

Горіння - фізико-хімічний процес швидкої взаємодії горючої речовини та окислювача (кисню), який супроводжується виділенням тепла і світла.

Окислювачем може бути не тільки кисень повітря, але і хлор, фтор, сірка, азотна кислота, бертолетова сіль та інші речовини. Для виникнення процесу горіння необхідна наявність трьох факторів: горючої речовини, кисню та джерела запалювання. Горюча речовина і кисень створюють горючу систему (матеріал, суміш, конструкція), а джерело запалювання викликає в ній процес горіння, який не припиняється і після усунення джерела запалювання.

Горіння поділяють на кілька видів: спалахування, займання, запалення, самозаймання, самозапалення.

Спалахування - швидке згоряння горючої речовини, яке не супроводжується утворенням стисненого газу. Температура, яка виникає при цьому, недостатня для швидкого розігріву горючої речовини, тому такий процес нестійкий і локалізується, не переходить у горіння.

Початкова стадія горіння під дією джерела запалювання називається займанням. Займання, яке супроводжується появою полум'я, називається запаленням. Потім настає процес стійкого горіння.

Самозаймання - це явище прискорення швидкості екзотермічних реакцій, яке приводить до різкого підвищення температури і до виникнення горіння речовин при відсутності джерела запалювання. Самозаймання буває тепловим, мікробіологічним і хімічним. Теплове самозаймання -це зовнішній нагрів речовин до температури, яка перевищує мінімальну температуру, за якої починається його самозігрівання, що спричиняє підвищення температури в масі речовини. До теплового самозаймання схильні деревина і вироби з неї при температурі навколишнього середовища вище 100 °С, рослинна олія, скипидарна фарба - при температурі 80-100 °С.

Мікробіологічне самозаймання виникає внаслідок самонагрівання у масі речовини під дією життєдіяльності мікроорганізмів. Такі процеси виникають при зберіганні зерна, сіна, торфу та інших рослинних матеріалів.

Хімічне самозаймання відбувається внаслідок хімічної взаємодії речовин, а також дії на них повітря і води. До такого процесу схильні рослинна олія і тваринні жири, мастила при наявності великої поверхні окислення і малій тепловіддачі у навколишнє середовище. Здатність олії або жиру до хімічного самозаймання характеризується йодним числом; чим воно вище, тим більше ці речовини схильні до самозаймання. У зв'язку з цим значну небезпеку викликає порушення правил при зберіганні соняшникової макухи, промаслених ганчірок, паклі. Білий фосфор і металоорганічні сполуки самозаймаються на повітрі. Карбіди лужних металів вибухають при взаємодії з водою і самозаймаються в атмосфері вуглекислого газу. Тому для запобігання хімічному самозайманню необхідно знати хімічні властивості речовин, які зберігаються. Деякі з вищезазначених речовин зберігаються, перероблюються на території порту, отже з ними потрібно поводитися дуже обережно.

4.2. Аналіз небезпечних і шкідливих факторів, що впливають на людину при роботі з комп'ютером

Проведемо аналіз небезпечних і шкідливих факторів, характерних при роботі з електронно-обчислювальними машинами (ЕОМ).

1. Небезпечний виробничий фактор – це такий виробничий фактор, вплив якого на працюючого обумовлений умовами, які призводять до травми або іншого несподіваного різкого погіршення здоров'я. Результатом впливу небезпечного виробничого фактора є нещасний випадок.

При роботі з ЕОМ у відділі маркетингу одним з небезпечних виробничих факторів є ураження людини електричним струмом при дотику до незахищених (доступних) елементів тощо.

Вплив електричного струму на людський організм може призвести до травм та навіть гибелі. Це залежить від величини та тривалості проходження струму, від роду та частоти, електричного опору тіла людини, прикладеної напруги.

Вплив електричного струму призводить до електричних травм:

а) місцеві електротравми: електричні опіки, знаки, металізація шкіри під дією електричної дуги, механічне пошкодження, електрофтальмія;

б) електричні удари:

1 ступінь: скорочення м'язів без втрати тями;

2 ступінь: скорочення м'язів з втратою тями;

3 ступінь: втрата тями та порушення роботи серця;

4 ступінь: клінічна смерть.

Відомо, що постійний струм у середньому в 4-5 раз безпечніше змінного струму $f=50$ Гц, але при напрузі до 500 В. Якщо напруга вище 500 В, то ураження постійним струмом небезпечніше ніж змінним.

Визначають чотири інтервали при змінному струмі $f=50$ Гц:

1. $I=0,6-1,5$ мА – пороговий відчутний струм;

2. $I=10-15$ мА – пороговий невідпускаємий струм, тому що виникає судом м'язів рук та голосових зв'язок;

3. $I=25-50$ мА – дія струму розповсюджується на м'язи грудної клітини, тобто можливо припинення дихання людини, що потрапила під напругу, якщо струм діє декілька хвилин;

4. $I=500-100$ мА – фібриляційний струм, який впливає на серцевні м'язи; при тривалості декілька секунд можлива зупинка серця.

Причинами ураження електричним струмом можуть стати: випадковий дотик або наближення на небезпечну відстань до струмоведучих частин; поява напруги на механічних частинах устаткування у результаті пошкодження ізоляції; поява напруги на відключених струмоведучих частинах устаткування внаслідок помилкового ввімкнення обладнання; виникнення крокової напруги на поверхні землі у результаті замикання проводу на землю.

Для забезпечення електробезпеки при роботі на ЕОМ передбачені комплексні заходи:

- унеможливити доступ до струмоведучих частин, які знаходяться під напругою;
- ізоляція відкритих струмоведучих частин (двоїна ізоляція), її контроль;
- застосування малої напруги в технічно обґрунтованих випадках;
- автоматичне захисне відключення;
- захисне заземлення;
- захист від статичної електрики;
- захист від переходу більш високої напруги в мережу більш низької.

2. Шкідливий виробничий фактор – це такий виробничий фактор, вплив якого на працюючого призведе до захворювання або зниженню працездатності. Результат впливу цього фактора – професійне захворювання.

Особливістю роботи з ЕОМ є: електромагнітне поле, електростатичне поле, вплив світлового потоку, відбитого світла. Усі ці шкідливі фактори негативно впливають на здоров'я і працездатність людей.

Електромагнітне поле (ЕМП) створюється магнітними котушками системи, що відхиляє, які знаходяться біля цокольної частини електронно-променевої трубки монітора. ЕМП має здатність біологічного, специфічного і теплового впливу на організм людини.

Біологічний вплив ЕМП залежить від довжини хвилі, інтенсивності, тривалості і режимів впливу, розміром і анатомічною будівлею органа, що піддається

впливові ЕМП. ЕМП міліметрового діапазону поглинаються поверхневими шарами шкіри, сантиметрового – шкірою і прилягаючими до неї тканинами, дециметрового – проникають на глибину 8-10 см., для більш тривалих хвиль тканини тіла людини є добре провідним середовищем.

Механізм порушень, що відбуваються в організмі під впливом ЕМП, обумовлений їх специфічним (нетепловим) і тепловим впливом.

Специфічний вплив ЕМП обумовлений біохімічними змінами, що відбуваються в клітках і тканинах. Найбільш чутливими є центральна і серцево-судинна системи. Спостерігаються порушення умовно-рефлекторної діяльності, зниження біоелектричної активності мозку, зміна межнейронних зв'язків. Можливі відхилення з боку ендокринної системи.

На початковому періоді впливу може підвищуватися збудливість нервової системи, у наступному відбувається зменшення її функції, що виявляється в астеничних станах, тобто фізичної і нервово-психічної слабості. У зв'язку з цим для загальної клінічної картини хронічного впливу ЕМП характерні: головний біль, стомлюваність, погіршення самопочуття, гіпотонія, брадикардія, зміна провідності серцевого м'яза. Зазначені явища можуть бути слабо, помірковано або явно виражені. Можливі незначні і, як правило, нестійкі зміни в крові.

Тепловий вплив ЕМП характеризується підвищенням температури тіла, локальним виборчим нагріванням тканин, органів, кліток унаслідок переходу ЕМП у теплову енергію. Інтенсивність нагрівання залежить від кількості поглиненої енергії і швидкості відтоку тепла від ділянок тіла, що опромінюються. Відтік тепла утруднений в органах і тканинах з поганим кровопостачанням. До них у першу чергу, відноситься хрусталик ока. Під дією опромінення в ньому можуть відбуватися коагуляція білків або дифузійні зміни з наступним розвитком катаракти. Піддані тепловому опроміненню ЕМП також паренхіматозні органи (печінка, підшлункова залоза) і полі органи, що містять рідину (сечовий міхур, шлунок). Нагрівання їх може викликати загострення хронічних захворювань (виразок, кровотеч, перфорації.)

Електростатичне поле виникає в результаті опромінення екрана потоком заряджених часток. Неприємності, викликані їм, пов'язана з пилом, що накопичується в електростатично заряджених екранах, що летить на оператора під час роботи за монітором. Електростатичний потенціал, що виникає в тілі оператора при його роботі за монітором, різний і коливається в межах $+0,6\text{кВ/м}$ (однак він може бути і негативним). Потенціал оператора служить вирішальним фактором при осадженні часток пилу на поверхні тіла, що, у свою чергу, може служити причиною шкірних захворювань, псування контактних лінз, при катаракті розвивається помутніння мембрани кришталик ока. Низьковольтний електромагнітний розряд здатний змінювати і переривати клітинний розвиток.

Біологічний вплив на оператора світлового потоку і відбитого світла Світловий потік падає на екран монітора і відбиває від нього. Одночасно екран монітора випромінює ЕМП у видимій частині спектра. Оскільки вектори лінійної поляризації світлового потоку, відбитого від екрана, і видимої області спектра збігаються, у результаті інтерференції цих двох світлових потоків відбувається посилення амплітуди результуючого світлового потоку, що виявляється в зниженні контрастності і появі відблисків. Подібні впливи викликають утом очного м'яза і згодом можуть стати причиною короткозорості.

4.2.1. Розробка заходів щодо забезпечення безпеки при роботі з ЕОМ

Єдиним засобом, що захищає користувача від впливу шкідливих випромінювань, є фільтри для екранів моніторів. Відомими фірмами-виробниками фільтрів є OCLI, 3M, Ergotech, UNUS.

Практично всі існуючі фільтри для екранів задовольняють цим вимогам незалежно від того, з якого матеріалу вони виготовлені. Виключення складають дешеві засоби підвищення контрастності. Ці екрани легко відрізнити: на темному тлі обидві сторони такого фільтра однаково добре відбивають предмети; у цих виробів може бути відсутнім заземлення, а через чверть години після включення монітора з таким фільтром можна виявити електризацію поверхні

приклавши папірусний папір (на якісному захисному фільтрі папір не утримається, а до простих стекол прилипне).

Існує кілька модифікацій фільтрів, що мають різне призначення.

Найбільш відомі плівкові фільтри фірми POLAROID-CP 50, що вважаються гарним засобом захисту від відблисків і мерехтіння екрана. Вони також підвищують контрастність і чіткість зображення.

Найбільш розповсюдженими скляними фільтрами в нашій країні є фільтри Defender, Serom's, Megastar азіатського виробництва, які, як правило, не мають ніяких захисних властивостей.

До категорії фільтрів повного захисту відносяться фільтри, що забезпечують практично повний захист від усіх шкідливих впливів монітора. Це Ergostar, UNUS, як правило, високоякісні вироби, виготовлені на оптичному склі нанесенням багат шарових покриттів, що дозволяють домогтися дуже низького коефіцієнта відображення (відблиску), підвищення контрастності, захисту від електромагнітних і статичних полів.

Засобом захисту від відбитого світла і відблисків є багат шаровий анти відбликовий захисний фільтр. Якщо використовувати в роботі належним образом заземлений захисний фільтр, то можна позбутися від стресів і втоми. Багат шаровий, що має провідний шар і належний образ заземлений фільтр істотно послабляє і вплив електромагнітного поля.

Синій люмініформ екрана монітора разом з укороченим в електронно-променевої трубці електронами є джерелом ультрафіолетового випромінювання. Його вплив особливо позначається при тривалій роботі з комп'ютером. Захищатися від впливу ультрафіолету можна, використовуючи скляний захисний фільтр.

Для профілактики професійних захворювань користувачів ЕОМ (в даному випадку економістів) важливе значення має правильний режим роботи.

Згідно з Наказом "Про охорону праці" режим праці і відпочинку операторів, що працюють з ЕОМ, повинний організовуватися в залежності від виду категорії трудової діяльності.

Види трудової діяльності розділяються на три групи (А, Б, В):

А: робота зі зчитування інформації з екрана ЕОМ з попереднім запитом;

Б: робота з введення інформації;

В: творча робота в режимі діалогу з ЕОМ.

Під час роботи фахівця з маркетингу використовують всі три види.

ВИСНОВКИ

Державне підприємство науково-виробничий комплекс «Зоря» - «Машпроект» є одним з ведучих суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності в Миколаївській області. Визначено, що підприємство має організаційну структуру з частковою централізацією органів керування. Очолює керівництво генеральний директор та рада директорів.

Проведені аналізи проектно-орієнтованої системи та організаційно-технологічної структури підприємства. Функціонування підприємства забезпечується власною енергетичною базою, транспортним, ремонтно-механічним і ремонтно-будівельним підрозділами. Фахівці комплексу здійснюють монтаж, пусканалагоджувальні роботи, гарантійне технічне обслуговування дослідних і серійних виробів на об'єктах замовника, а також авторський нагляд впродовж усього терміну експлуатації. Забезпечення виробництва основними матеріалами та комплектуючими забезпечує управління матеріально-технічного забезпечення.

Служби контролінгу взаємодіють зі службами інформатизації, маркетингу. У зв'язку з тим, що контролінг управляє результатом, маркетинг відповідає за результат, а інформаційні системи служать індикатором досягнення результату, в їх взаємодії виникає зона конфлікту. Це припускає визначення пріоритетності контролінгу та передбачає використання на постійній основі методів прогнозування, моніторингу, аналізу та коригування діяльності підприємства і його підрозділів, а також інформації про стан ринків в умовах конкуренції. Саме на основі взаємозв'язку ключових показників формується система бюджетів підприємства, яка є інструментом управління підприємством: дозволяє оперативне вистежування відхилення від планових значень та вживати відповідні корегуючі заходи. Запропонований підхід дозволяє одночасно управляти доходністю і платоспроможністю підприємства на основі динамічного аналізу поточного стану підприємства.

Автоматизація системи бюджетування НВК виконується в корпоративній інформаційній системі ІТ-Підприємства.

Відділ маркетингу бере безпосередньо участь у розробці стратегії підприємства по просуванню продукції на світовому ринку. Виконує підготовку техніко-комерційних пропозицій і контрактів/договорів на постачання обладнання, запасних частин до продукції, надання шефмонтажних послуг, виконання обов'язків згідно умовам контрактів/договорів. Приймає участь у підготуванні угод про наміри, договорів по розширенню науково-виробничої кооперації виробництва, ремонту та створення нової продукції. Гарантійне та післягарантійне обслуговування продукції, ремонт обладнання, усунення дефектів в умовах експлуатації у гарантійний і післягарантійний періоди. Надання консультативно-технічного сприяння резидентам та нерезидентам України.

У процесі дослідження вважаємо, що саме результати маркетингової діяльності в умовах підвищених вимог до обґрунтованості і достовірності одержаних результатів стають основною всіх подальших управлінських рішень. Таким чином служба маркетингу перетворюється у повномасштабну службу, яка має сильний і визначний вплив на всі сторони господарської діяльності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТНИХ ДЖЕРЕЛ:

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	Книга
Один автор	Zakrzewska-Bielawska A. Highte chnology company – concept, nature, characteristics / A.Zakrzewska-Bielawska // Recent Advancesin Management, Marketing, Finances. – 2010. – Vol. 1. – P. 93–98. Андрієнко Н.М. Розробка стратегії управління комерціалізацією промислового підприємства /Н.М. Андрієнко// Міжнародне економічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: збірник матер. Між нар. Наук. – практ. Конф. 5-6 груд.2014 р.: тези допов.- Київ, 2014- Ч.2 – с.103-015. Баланович А.М. Обґрунтування стратегій розвитку промислового підприємства на основі ринкових тенденцій : дис.на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 8.00.04 / А.М. Баланович. – Х., 2018. – 343 с. Безус А.М., Менеджмент: навчальний посібникб К.: АМУ, 2015, 268 с. Бороліна О.А. Адміністративний менеджмент : навч.пос. текст. дан. - –аріуполь: ПДТУ, 2015. – 84 с. Варес О.Ю. Механізми маркетингової логістики в управлінні закупівельно-збутовою діяльністю підприємства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.02.03 «Організація управління, планування та регулювання економікою» / О.Ю. Варес – Донецьк, 2004. – 21 с. Великий Ю. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності машинобудівних підприємств за рахунок власних фінансових ресурсів. Економіка №2 (109) лютий 2011, Київ, с.16-19 Дідківський М. І.Зовнішньоекономічна діяльність підприємства : навч. посіб. / – Київ : Знання, 2006. – 462 с Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах : учеб. пособие. / П.С. Завьялов. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 496 с. Дикань В.Л. Стратегічне управління : навч. Посіб. / В.Л. Дикань,

	В.О. Зубенко, О.В. Маковоз, І.В. Токмакова, О.В. Шраменко – К. : «Центр учбової літератури», 2019. 272 с. Євмекіна О.Л. Теоретико-методологічні засади модернізації системи деождавного стратегічного планування в Україні : монографія. Кмів : УкрСІЧ, 2017. 394 с. Колосок В.М. Економіка транспортних підприємств: навч. посіб./ В.М. Колосок, Я.О. Ходова; за заг. Ред. В.М. Колосок. – Маріуполь : ПДТУ, 2017. – 187 с. Савчук В.П. Практическаяэнциклопедия «Финансовый менеджмент» К: издет.дом «Максимум» 2015 – 884с. Голубков Е.П. Маркетинговыеисследования: теория, методология и практика / Е.П. Голубков. – 2-е изд. – М. : Финпресс, 2015. – 464 с. Шкільняк М.М. Менеджмент : [навчальний посібник] / М.М. Шкільняк, О.Ф. Овсянюк – Бердадіна, Ж.Л. Крисько, І.О. Демків. – Тернопіль: Крок, 2017. – 252 с.
Два автори	Войчак А.В. Маркетингові дослідження : підручник / А.В. Войчак, А.В. Федорченко. – К. : КНЕУ, 2007. – 408 с. Герасимчук З. В. Фінансовий менеджмент: [навч.посіб.] / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович. – Луцьк :Надстир'я, 2007. – 409 с. 37. Єфімова Г. В., МарущакС. М. Науковедолідження магістранта. Еконо-мічне моделювання, навч.посібник, частина 2, під редакцією В.Н.Парсяка,МОНУ, Миколаїв, 2016 Ілляшенко С.М. Маркетингові дослідження : навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / С.М. Ілляшенко, М.Ю. Баскакова. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с. Шоробура І.М., Долинська О.О., Практикум з менеджменту: [посібник]. Хмельницький : Цюпак, 2017. 285 с. Щебліна І.О., Грибова Д.В., Основи менеджменту: навчальний посібник. Мелітополь : Вид. буд. Мелітоп. міськдрук, 2015 479 с.
Три автори	Іртищева І.О., Гришина Н.В., Тубальцева Н.П. Прогнозування і планування розвитку економіки : мікроекономічний та макроекономічний рівні Publishinghouse “Baltija Publishing” (м. Рига, Латвія).

	Козик В. В., Панкова Л. А., Карп'як Я. С. та ін. Зовнішньоекономічні операції і контракти : навч. посіб. / кол. авт. – Київ : 2004. – 608 с. Патон Б.Е., Халатов А.А., Костенко Д.А. и др. Энергетическое газотурбостроение: современное состояние и тенденции развития. — К.: Изд-во ИТТФ НАН Украины, 2008. — 74 с.
Багато авторів	Виробничий менеджмент: підручник.\ За заг. Ред. Бутка М.П. [М.П. Бутко, С.М. Задорожна, Н.В. Іванова та ін.]- К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 424 с. Менеджмент організацій : навчальний посібник для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент і бізнес адміністрування» / Укладачі: Л.Є. Довгань, І.П. Малик, Г.А. Мохонько, М.В. Шкробот. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 271 с. Менеджмент організацій. Теорія та практика: Навч. Посіб./ Г.Є. Мошек, В.Л. Федоренко, О.В. Коваленко, М.В. Ковальчук, А.С. Соломко, В.Е. Зельдіч, Г.П. Сиваненко; за заг. Редакцією Мошека Г.С. – К. : Видавництво Ліра-К, 2019. – 808 с. Назарова Л.В., Кішак І.Т., Іртищева І.О. та ін. Забезпечення сталого розвитку регіону та управління змінами на підприємствах в умовах міжнародних процесів : моногр./; заг. Ред. Л.В. Назарової. – Миколаїв: ФОП Швець В.М., 2019. – 254 с. Стратегічне управління: Навчальний посібник. Для студентів усіх форм навчання напряму 6.030601 «Менеджмент» / Гевко О.Б., Шведа Н.М., - Тернопіль ФОП Паляниця В.А., 2016. 152 с.
Без автора	Управління інноваційною діяльністю підприємств та організацій морегосподарського комплексу. Монографія, Миколаїв, 2013, с.366-402
Стандарти	Стандарт підприємства, Система управління якістю. «Порядок укладання договорів і контрактів підрозділами директора з маркетингу та збуту» СТП НПКГ-036-2009. Затв.ГД 01.07.2020.
Тези доповіді	Данич В. Информационно-управленческие архитектуры предприятий машиностроительного комплекса / В. Данич, М. Демина, О. Шкибтан. // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку : матеріали 4-ї

	міжнар. наук.-техн. конф. – Краматорськ, 2006. – С. 25. Кіщак І.Т. Конкурентоспроможність продукції ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» / І.Т. Кіщак, І.В. Копитіна // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Економіка і менеджмент – 2015: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку», Дніпропетровськ, 23–24 квітня 2015 р. – Дніпропетровськ : Біла К.О., 2015. – Т. 5. – С. 42–44. Лозовський О. Стратегічне управління як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємства / О.Лозовський, М.Дячук // Науковий вісник Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського «Економічні науки: збірник наукових праць». – 2018. – № 2 (11). – С. 31–35.
Стаття з періодичного видання	Keeble D.E. High-technology industry and regional development in Britain: The case of the Cambridge phenomenon / D.E. Keeble // Environment and Planning: Government and Policy. – 1989. – Vol. 7. – P. 153–172. Martin C. Technology and innovation for the future of production: Accelerating value creation / C.Martin, H.Leurent. – Geneva : World Economic Forum, 2017. Monitor/Oktober/2.htm Tsai J. International brand strategy of Taiwanese hi-tech enterprises / J.Tsai, H.-Y.Hung // Agricultural Economics (Czech Republic). – 2007. – Vol. 53 (2). – P. 83–88. Villamizar M.A. (2017). Characterization of the manufacturing sectors of high and medium-high technology compared with other industrial sectors / M.A. Villamizar, A.Cobo, R.Raha // Journal of Technology Management & Innovation. – 2017. – Vol. 12 (1). – P. 39–48. Бердар М. М. Складові оцінки ефективності управління фінансовими ресурсами підприємств / М. М. Бердар // Теоретичні та прикладні питання економіки. – Вип. 21. – С. 272–279. Верба В. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств / В. А. Верба, О. М. Гребешкова // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 5. – С. 52–59. Гончар А. Коммерциализация украинского интеллекта, А. Гончар, Діловий вісник. Кіхв, 2003. № 3

Гриньов А. В. Якість формування фінансової стратегії підприємства /А. В. Гриньов, О. М. Ястремська // Фінанси України. –2016. – № 6. – С. 121 – 128.

Грозна В. В. Підвищення конкурентоспроможності економіки України як передумова співробітництва з ЄС, Актуальні проблеми економіки. Київ 2003. № 11(29).

ДП «Зоря» - «Машпроект» стане центром холдингу. Турбініст, 18 листопада 2020 року № 32, press@zorya.com.ua

Економіка, управління та адміністрування ISSN 2664-245X№4 2019, с.15-21.

Збірник наукових праць Економічні науки. Узд.буковинський університет, випуск 5.1 (97), с. 60-65

Кіщак І. Конкурентоспроможність підприємства на зовнішніх ринках / І.Т. Кіщак, А.В. Слюсаренко. О.Л. Божок // Науковий вісник Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського «Економічні науки: збірник наукових праць». – 2017. – № 1 (8). – С. 73–79.

Кіщак І.Т. Організаційно-технологічні засади здійснення зовнішньоекономічної діяльності ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» / І.Т. Кіщак, В.В. Лагодієнко, Р.С. Зубков // Науковий вісник Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського «Економічні науки: збірник наукових праць». – 2015. – Вип. 1. – С. 60–66.

Ласточкин Ю. Проблемыпромышленнойполитикимногопрофильногомашиностроительногопредприятия. Ю. Ласточкин, И. Ицкович, Экономист. 2015. № 9.

Ласточкин Ю. Проблемыпромышленнойполитикимногопрофильногомашиностроительногопредприятия. Ю. Ласточкин, И. Ицкович, Экономист. 2016. № 9.

Науковий вісник Ужгородського національного університету, випуск 21, частина 1, 2018, с.69-72

Партин Г. О. Фінансова стратегія у системі управління фінансами підприємства / Г. О. Партин, О. Я. Митрухіна // Науковий вісник НЛТУ України. – 2019. – Вип. 19.6. –С. 208 – 214.

	Портер М. Е. Конкуренция. СПб. ; М. ; К. : Изд. дом «Вильямс», 2017. Радова Л. Д. Фінансова стратегія в системі управління підприємством / Л. Д. Радова, А. В. Череп // Держава та регіони. – 2015. – № 2. – С. 130 – 135. 7. Турбинисты займуться индзаказом // Вечерний Николаев. – 1 октября. – 2019. – С. 1. Чернов С. К., Управління проектами та розвиток виробництва, СНУ ім. Володимира Даля, Луганськ с.37-41 Шик Л. М., Н. Є. Скоробогатова Управління ефективністю підприємства на основі системи бюджетного планування в умовах макроекономічної нестабільності, Київ, Вісник Запорізького національного університету №3 (23), 2014, с.164-173 Шик Л. М., Скоробогатова Н. Є. Управління ефективністю підприємства на основі системи бюджетного планування в умовах макроекономічної нестабільності, Київ, Вісник Запорізького національного університету №3 (23), 2014, с.164-173 Шпак Н. З. Система управління капіталом підприємства / Н. З. Шпак, О. М. Рудницька // Науковий вісник НЛТУ України. – 2015 – 267 с..
Стаття з електронного видання	KPMG // Remaining competitive in the technology industry: Implementing grow the strategies in the new realities of the tech industry. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://home.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/10/remaining-competitive.pdf. Белінська Я. В. Щодо валютної складової інвестиційної інноваційної моделі зростання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://old.niss.gov.ua/ Офіційний сайт ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.zorya.com.ua. Собчук Т. М. Фінансові ресурси підприємства як об'єкт управління. [Електронний ресурс] / Режим доступу : http://intkonf.org/sobchuk-tmfinansovi recourse pidpriemstvayakob-jectupravlinnya

	/
Законодавчі та нормативні документи	Закон України «Про торгово-промислові палати в Україні» // [Електронний ресурс. Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/671/97-%D0%B2%D1%80]. Закон України 996-XIV редакція від 14.11.2020 «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» Порядок формирования, утверждения и исполнения БПЗ и БКВиНА ГП НПКГ «Зоря» - «Машпроект» на бюджетный период, приложение к приказу ГД № 20 от 20.01.2017