

Зразок

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



Кафедра інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

ЗВІТ

з навчальної практики

бакалаврів спеціальності 133 Балусеве машинобудування

ОПП «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні»

на тему:

Розробка бізнес-процесу технологічного відділу ПАТ «Дніпроважмаш»

Виконав:

Студент групи 133М17-1

Боднар Д.О.

Перевірив:

ас. Куниця В.Ф.

НТУ «ДП»

2019

Зміст

Вступ

1 Історія заводу

2 Продукція «Дніпроважмаш»

3 Структура заводу

4 Основні цехи заводу

5 Відділи

6 Відділ головного технолога

7 Висновок

3

4

6

7

8

9

10

13

Вступ

Навчальна практика є складовою частиною навчального процесу, має на меті закріплення теоретичних знань на базі прослуханих дисциплін «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «Тривимірне комп'ютерне конструювання» та «Основи комп'ютерного інжинірингу» шляхом ознайомлення студентів з машинобудівними підприємствами, їх обладнанням і технологією машинобудівних робіт.

Під час практики на машинобудівному підприємстві проходить знайомство з основними етапами створення машинобудівної продукції, роллю та значенням кожного процесу та отримуються уявлення про технологію та технологічне обладнання для виготовлення машинобудівної продукції.

Мета практики: ознайомлення з основами організації машинобудівного виробництва, типами та галузю застосування різних конструкційних матеріалів, технологією отримання заготовок для виготовлення деталей різного призначення, форми та розмірів, технологічних способів їх наступної механічної та термічної обробки, принципів складання деталей у єдиний механізм, заводських випробувань машин та деталей, вивчення передових методів обробки матеріалів і заходів по охороні праці і техніки безпеки, оволодіння новітніми технологіями проектування.

Завдання практики: ознайомитись з основами організації машинобудівних підприємств; з заготовчельними, механообробними, зварювальними, складальними, випробувальними, транспортними операціями виготовлення машинобудівної продукції та обладнанням для їх виконання; вивчення передових методів обробки деталей, вивчення заходів з охорони праці та техніки безпеки. Розробити схему бізнес-процесу роботи технологічного відділу.

1 Історія заводу

1914 г. - заснований бельгійськими підприємцями братами Георгом і Шарлем Шодуар завод «Шодуар С» на базі підприємства «Шодуар А».

1915 г. - введені в експлуатацію дві доменні печі 480 і 215 куб. м, Мартенівський цех з піччю 5,9 тис. тон чавуну на рік, чавуноливарний, ремонтно-механічний цехи. 500 працівників заводу.

1918 г. - завод націоналізований.

1922 г. - завод «С» використовується як ремонтна база Брянського металургійного заводу (зараз з-д ім. Петровського).

1929 г. - з реалізацією першого 5-ти річного плану країни перейменований в «Дніпропетровський завод металургійного обладнання» (ДЗМО). Спеціалізація заводу виробництво великогабаритного устаткування підприємств металургійної промисловості, фасонне сталеве і чавунне литво.

1930 г. - 3000 чоловік працівників заводу.

1931 г. - вийшов перший номер заводської газети «Червоний металург» (сьогодні «Голос машинобудівника»).

1934 г. - ДЗМО - найбільший постачальник устаткування підприємств металургійної промисловості для Кузнецького, Магнітогорського комбінатів, «Запоріжсталі» і «Криворіжсталі», м. Д.

1935 г. - налагоджений випуск чавунних тубінгів для Московського метрополітену.

1939 році - запущена перша в СРСР доменна піч на збагаченому руді дуття.

1941 г. - підприємства евакуйоване на Урал, виконання військових замовлень

1943 г. - повернення заводу в Дніпропетровськ.

1950 г. - ДЗМО - провідне підприємство СРСР по виробництву доменного і сталеплавильного обладнання. Унікальне обладнання: роторні вагоперекидачі, обладнання для киснево-конвертерного виробництва сталі, засипні апарати і шлаководи для доменних печей, холодильні плити.

1960 г. - на ДЗМО вперше в країні була створена машина для безперервного розливання сталі горизонтального типу. Створено унікальний транспортно-відвальний міст для потреб гірничодобувної промисловості довжиною в 400 м. володіло продуктивністю в 3,5 тис. куб м. ґрунту на годину.

1964 г. - ДЗМО в честь 50 років з моменту заснування і за заслуги в створенні устаткування для металургійної промисловості нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора.

1979 г. - на підприємстві побудований новий інженерний корпус, де розмістився інформаційний центр і проектно-конструкторський та технологічний інститут металургійного устаткування (ІКТДМО).

1980 г. - ДЗМО виробляє більше половини всього доменного устаткування в СРСР. Крім того, продукція підприємства експортувалася в соціалістичні країни, що входили в РЕВ, в країни Західної Європи - Францію, Італію, Швецію, Бельгію, Люксембург, а також в Індію, Пакистан, Єгипет, Нігерію, Алжир.

1994 г. - підприємство реорганізовано у ПАТ «Дніпроважмаш» (ДТМ).

На рисунку 1 зображений головний корпус ПАТ Дніпроважмаш (ДЗМО)



Рис. 1 – ПАТ «Дніпроважмаш» (ДЗМО)

ПАТ «Дніпроважмаш» (ДЗМО) м. Дніпропетровськ - унікальне підприємство повного циклу виробництва. Завод є одним з основних постачальників обладнання

для доменного і прокатного виробництва, вагоноперекидачів, редукторів загального та спеціального призначення, чавунних тьюбінгів для метро і шахт, устаткування для гірничо-збагачувальної, металургійної, трубої і коксохімічної промисловості. Дніпроважмаш (ДТМ) також виготовляє сталеплавильне, коксохімічне обладнання. Транспортно-розвантажувальне обладнання. Устаткування для брикетування. Машини для виробництва алюмінію. Дробильно-розмельне обладнання. Конвеєри, транспортери. Сепаратори. Насоси. Редуктори стандартні і спеціальні. Змішувачі. Устаткування котельень. Газофлоттранспортне обладнання. Верстати-качалки. Лиття чорних металів. Товари народного споживання.

2 Продукція «Дніпроважмаш»

1. Доменне обладнання:

1. Електровози;
2. Засипні апарати доменних печей;
3. Розподільники шихти;
4. Поворотні жолоби;
5. Дрвинтові транспортери.

2. Сталеливарне обладнання:

1. Візки спенатели;
2. Візки мульдові;
3. Установки для безперервного розливання сталі;
4. Установки для розливання чавуну.

3. Прокатне обладнання:

1. Рольганги;
2. Редуктори ЦДН-630 і ЦДН-НО;
3. Скидачі;
4. Коксувачі;
5. Балки для прокатних верстатів.

4. Нерудне і коксохімічне обладнання:

1. Тюбінги;
2. Вагоноперекидувачі роторні (134т. та 93т.);
3. Дробильно-фрезерні машини (ДФМ);
5. Різне технологічне обладнання:
 1. Машини напольно-рейсові МНР-3;
 2. Машини завантаження анодної маси МЗАМ;
 3. Товари ширвжитку.

3 Структура заводу

В даний час «Дніпроважмаш» у своєму складі має:

- підприємство з виробництва товарів народного споживання «Тонар»;
- підприємство з виробництва сантехнічних виробів з полімербетону «Саннар»;
- проектно-конструкторський та технологічний інститут металургійного обладнання.

Інститут в своєму складі має:

- №520 - механічного обладнання нагрівальних і термічних печей;
- №81 - патентний відділ;
- №84 - машин безперервного лиття заготовок;
- №85 - матеріальних нормативів;
- №92 - доменного і сталеплавильного обладнання;
- №93 - вагоноперекидачів;
- №94 - обладнання для кольорової металургії;
- №95 - пневмогідролічних пристроїв, приладів і електрообладнання;
- №96 - науково - дослідний відділ технічного обладнання та надійності металургійного обладнання;

Відділи №51, №53, №70, підпорядковуються заступнику головного інженера з підготовки виробництва.

4 Основні цехи заводу

№1 – чавуноливарний. №2-ФСЛ;

№4 – кузнечно-пресовий;

№5 – монтажньо-складальний;

№6 – механічний;

№7 – чавунно-сталеливарний;

№8 – механічний;

№9 – обрубний;

№10 – механоскладальний;

№15 – копровий;

№16 – інструментальний;

№17 – модельний;

№18 – ремонтно-механічний;

№19 – електричний з урахуванням ділянки зв'язку;

№20 – паросилова;

№23 – залізничний.

На заводі є служби:

№26 – ЦЗЛ (центральна заводська лабораторія);

№29 – базова вимірювальна;

№34 – складового господарство;

№36 – автотранспортний цех;

№37 – сектор УСП (універсально складальних пристосувань);

№30 – розмножувальної техніки;

№39 – лабораторія КВП і автоматики;

№58 – рентген-лабораторія;

№57 – електротехнічна лабораторія;

№99 – лабораторія економії;

№32 – охорона заводу;

№40 – житлово-комунальний відділ.

5 Відділи

№42 – капітального будівництва;

№48 – стандартизації;

№51 – відділ головного технолога;

№54 – інструментальний;

№56 – матеріально-технічного постачання (перший);

№57 – головного енергетика;

№58 – технічного контролю;

№59 – головного механіка;

№60 – виробничо-диспетчерський;

№61 – матеріально-технічного постачання (другий);

№62 – збуту;

№63 – планово-економічний;

№64 – охорони праці та ТБ;

№65 – головна бухгалтерія;

№66 – фінансовий;

№67 – відділ кадрів;

№68 – відділ праці і зарплати;

№69 – юридичний відділ;

№70 – технічний відділ зварювального виробництва;

№72 – адміністративно-господарський;

№73 – АСУ виробництвом;

№74 – доглядача будівель і споруд;

№75 – технічної інформації;

№89 – технічного навчання;

№90 – конструкторський відділ загального проектування;

№97 – відділ аналізу та вдосконалення планування.

6 Відділ головного технолога

Призначення відділу – виведення експертних висновків на стадії розробки ТЗакл, створення і роздруківка РВ, відкриття підсумкової специфікації замовлення на ПК, формування матеріальних відомостей, розробка та опис технологічних процесів на необхідні позиції згідно з ознаками підготовки і до їх створенню, формування «маршрутних карт» на замовлення. Бюро нормування відділу розраховує за розробленим технологічним процесом норми часу на засадах діючих нормативів за видами робіт механоскладального збір-зварювального виробництва та вводити у процес виготовлення відомості зарплат за цехами 5, 6, 10 та відомості про закуп на спец. інструмент и пристосувань. Можлива одночасна робота технологів різних напрямків за описом технологічних процесів на один і той же товарний вузол, але на різні позиції. Опис тех. процесу включає вибір операцій, технологічного переходу, обладнання, інструмента. Для кожного виду тех. процесу для зручності вибору передбачений свій довідник операцій та обладнання.

Структура відділу №51:

1. Бюро маршрутної технології та матеріальних нормативів (БМТ та МН).
2. Бюро збірки, покриття та нормування (БСП і Н).
3. Бюро комплектації технічної документації (БКТД).
4. Технологічне бюро механічної обробки (ТБМО).
5. Бюро нормування технологічної обробки.
6. Конструкторське бюро пристосувань.
7. Бюро маршрутної технології по спеціальним інструментам (БМТ по СІ).
8. Архів технологічного відділу.

А. Робота відділу при виконанні заказу (схема введена на рисунку 2):

Документація: ЗЛ, 5 екземплярів КД, 2 РЧЗ, Ф9 / Ф9а - попадає в БМТ і МН для опрацювання замовлення і заповнення РВ в електронному вигляді. Для заповнення РВ одночасно надсилаються такі документи: в БСП і Н - ЗЛ і 1 екземпляр КД, в відділі зварників - 1 екземпляр КД, - після чого РВ в електронному вигляді допрацьовується, роздруковується, затверджується головним технологом і

узгоджується з конструкторами. Після погодження оригінального РВ через бюро комплектаций передається в окремі друк, звідки повертаються ще 6 екземплярів РВ. Далі відбувається розподіл документації по відділам:

- 1 екземпляр РВ віддається в конструкторський відділ;
- по два екземпляри РВ і КД віддаються у відділ зварників №70;
- 1 екземпляр РВ віддається в ПДО (відділ №60);
- по одному екземпляру РВ і КД передається в БСПІН;
- 1 екземпляр РВ, 1 екземпляр КД, 1 екземпляр РЧЗ та специфікація ТО попадають в ТБМО;
- 3Л, оригінальний РВ та 1 екземпляр РЧЗ очікують передачі в групу матеріальних нормативів;
- 1 екземпляр КД після виконання заказу із усією документацією передається у видаючий цех 10/06.

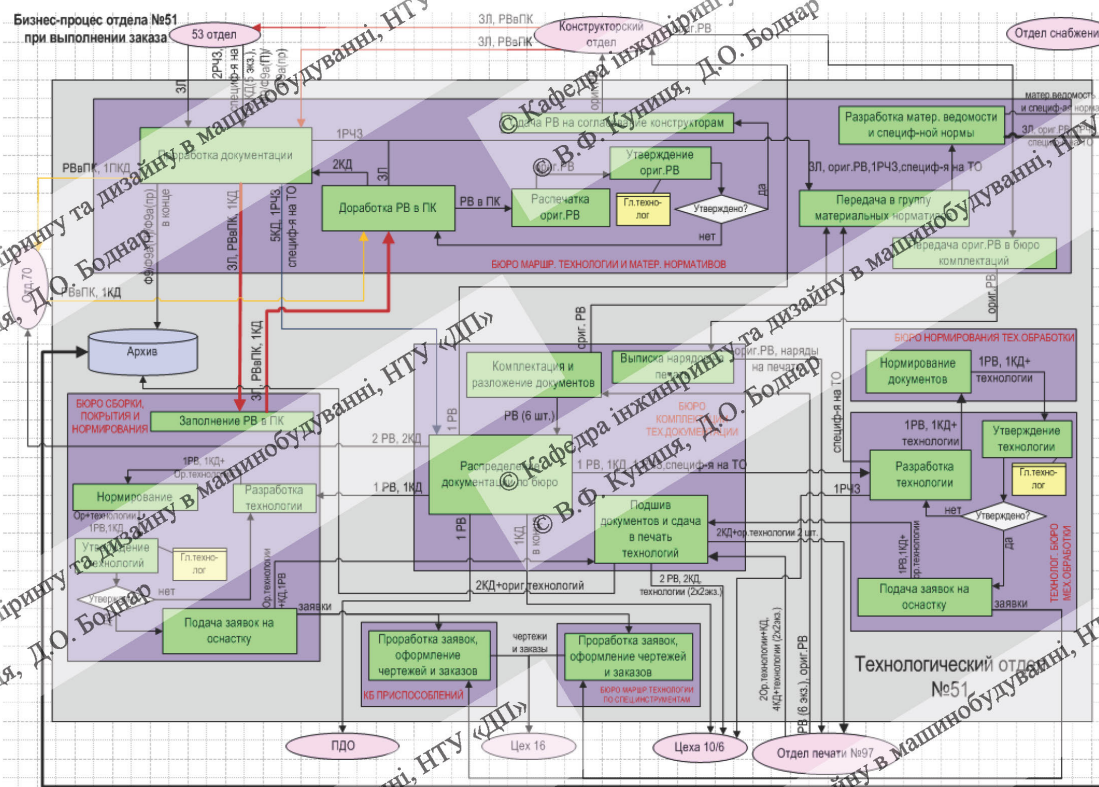


Рис. 2 – Бізнес-процес роботи технологічного процесу при виконанні заказу

У БСПІН і ТБМО відбувається розробка технологій з нанесенням їх на КД, потім документи нормуються та затверджуються. Технології разом з КД і РВ

передаються в бюро комплектаций для копіювання їх в відділі друку. Далі, по дві копії технологій з КД, передаються разом з одним екземпляром РЧЗ та незадіяної КД у випускаючий цех 10/06. Два оригінали технологій спільно з КД зберігаються в архіві відділу. На основі технологій при необхідності подаються заявки на оснащення в КБ пристосувань та БМТ по СІ, де відбувається оформлення пресленників та заказів, які після передачі потрапляють в цех 16.

На етапі складання технологій ТБМО передається один екземпляр РЧЗ у випускаючий цех, а специфікацію ТО в групу матеріальних нормативів. Там відбувається розробка матеріальної відомості та специфічних норм, які потім відправляються в відділ постачання, а ЗЛ, 1 екземпляр РЧЗ, оригінальний РВ та специфікація ТО передаються в архів відділу.

Б. Робота відділу при проходженні сповіщення (схема введена на рисунку 3):

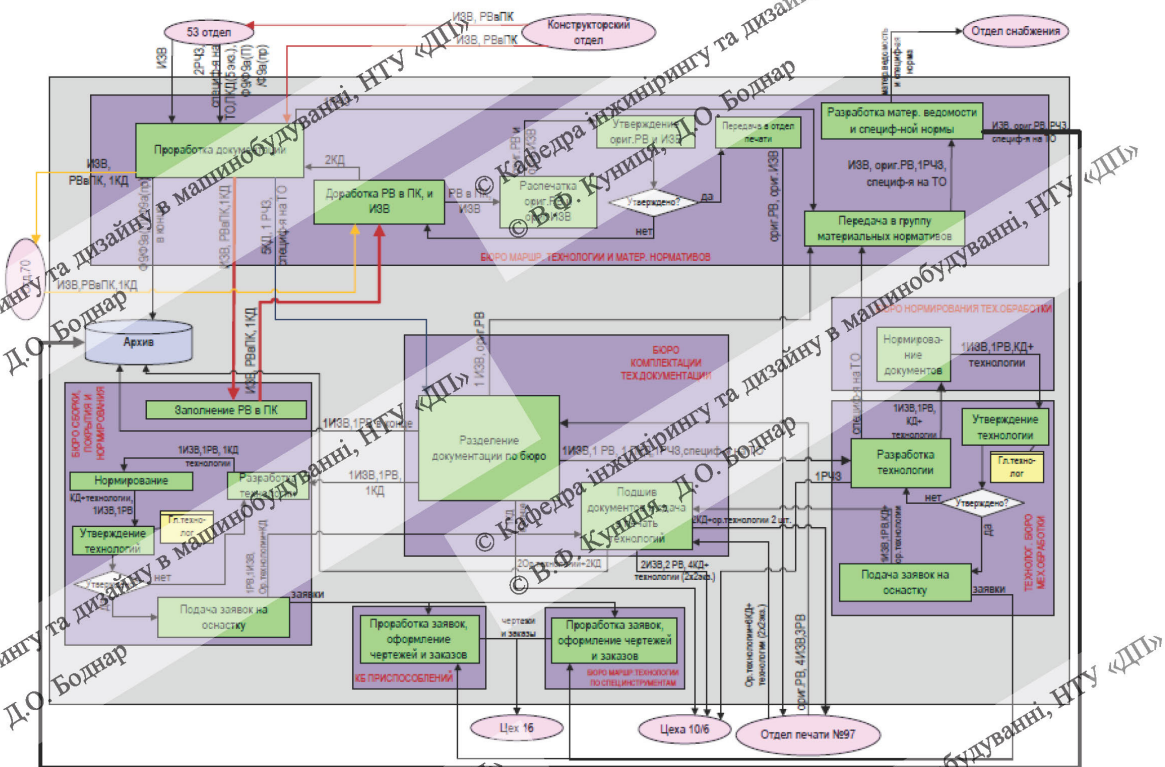


Рис. 3 – Бізнес-процес роботи технологічного процесу при проходженні сповіщення

При виникненні конструкторського технологічного поліпшення (помилки) або при зміні вимог замовника створюється ІЗВ. Принцип роботи відділу при цьому

не змінюється. ІЗВ супроводжує ходіння документів по відділах і бюро, в відділі друку множитися в кількості 4-х примірників, які розподіляються в такому порядку:

- 1 примірник ІЗВ віддається в групу матеріальних нормативів, а потім в архів відділу;

- по одному примірнику ІЗВ передається в ТБМО і БМТ по СІ, після чого віддається в випускаючий цех;

- 1 примірник ІЗВ після виконання замовлення передається в архів.

Інша документація розподіляється так само як і при виконанні основного замовлення.

6 Висновок

Одним із завдань навчальної практики було ознайомитися з заводом ПАТ «Дніпроважмаш». Під час практики ознайомився з багаторічною історією заводу з часів його заснування до теперішнього часу. Дізнався яку продукцію випускає завод. Ознайомився зі структурою заводу, його цехами та відділами. Також більш детально був розглянутий відділ головного технолога. При аналізі технологічного відділу розроблений бізнес-процес його роботи при виконанні заказу. Приведена документація, яка виконується під час виконання заказу та розглянуті етапи, які вона проходить. Проаналізовано кількість екземплярів документації та відділи в які вона надходить та де вона зберігається. Також складена схема бізнес-процесу технологічного відділу при проходженні сповіщення.