

Державне підприємство
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»

ДП НАЕК "ЕНЕРГОАТОМ"
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

**СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»**

**Управління документацією
ПРАВИЛА РОЗРОБЛЕННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З
РЕМОНТНОЮ ДОКУМЕНТАЦІЄЮ ДП «НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ»**

СОУ НАЕК 030:2023

НАЕК
ОРИГІНАЛ

Київ
2023

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: відокремлений підрозділ «Атомремонтсервіс» ДП «НАЕК «Енергоатом»
- 2 РОЗРОБНИКИ: Ю.В. Соловйов (керівник розробки), А.В. Бегун, Н.М. Сальнікова
- 3 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ ДП «НАЕК «Енергоатом» від _____ № _____
- 4 ДАТА ВВЕДЕННЯ В ДІЮ:
- 5 НА ЗАМІНУ: СОУ НАЕК 030:2017 «Управление документацией. Правила разработки, оформления и обращения с ремонтными документами ГП «НАЭК «Энергоатом»
- 6 ПЕРЕВІРКА:
- 7 КОД КНДК: 1.40.10
- 8 ПІДРОЗДІЛ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ВЕДЕННЯ НД: відділ технологічного та нормативного супроводження ремонтів дирекції з ремонту виконавчої дирекції з виробництва та ремонтів ДП «НАЕК «Енергоатом»
- 9 МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ОРИГІНАЛУ НД: відділ стандартизації департаменту з управління документацією та стандартизації дирекції з якості та управління

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ СОУ НАЕК 030:2023

Управління документацією. Правила розроблення, оформлення та поводження з ремонтною документацією ДП «НАЕК «Енергоатом»

Тимчасово виконуючий обов'язки
першого віце-президента –
технічного директора

«13» 06 2023

Ю. Шейко

Генеральний інспектор -
директор з безпеки

«09» 06 2023

О. Остаповець

Виконавчий директор з
виробництва та ремонтів

«13» 06 2023

Ю. Шейко

Директор з якості та управління

«06» 06 2023

Ю. Гашева

Начальник відділу стандартизації
ДУДС ДЯУ

«06» 06 2023

Шеланский Р.В.
Ю. Груша

Технічний директор – головний
інженер ВП «Атомремонтсервіс»

«24» 05 2023

А. Лисиця

ВП «Запорізька АЕС»

лист № 21-133/21-вих
від 10.01.2023

ВП «Рівненська АЕС»

лист № 5323/031
від 21.03.2023

ВП «Південноукраїнська АЕС»

лист № 33/777
від 13.01.2023

ВП «Хмельницька АЕС»

лист № 64-05-144/3765
від 09.03.2023

І.В. Терещук
06.06.23

А.І. Терещук
09.06.23
(Керівник)

Юрій Буганов с.м.

Шеланский Р.В.

Д.Кр (Кравченко А.В.)

ЗМІСТ

1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	2
3	Терміни та визначення понять	3
3.15	підрозділ – куратор	5
4	Позначки та скорочення	7
5	Склад, призначення та комплектність ремонтної документації.....	9
5.1	Склад ремонтної документації.....	9
5.2	Комплектність і призначення ремонтної документації.....	9
6	Загальні Вимоги до оформлення ремонтної документації.....	20
6.1	Мова викладення ремонтних документів	20
6.2	Структура ремонтних документів	20
6.3	Формат паперу, тексту і шрифтів	21
6.4	Оформлення титульного аркуша	21
6.5	Оформлення аркуша погодження.....	22
6.6	Оформлення розділу «Зміст».....	22
6.7	Оформлення розділів «Терміни та визначення понять» і «Позначки та скорочення».....	23
6.8	Оформлення основної частини ремонтного документа	23
6.9	Скорочення	25
6.10	Оформлення формул.....	25
6.11	Використання посилань.....	25
6.12	Оформлення рисунків	25
6.13	Оформлення таблиць	26
6.14	Оформлення додатків	27
6.15	Оформлення аркуша реєстрації змін.....	27
6.16	Оформлення аркуша ознайомлення	27
6.17	Оформлення аркуша ознайомлення зі змінами.....	27
6.18	Вихідні дані для розроблення РД	27
7	Вимоги до побудови, змісту та викладенню конструкторських документів на ремонт виробів	28
7.1	Технічні умови на ремонт	28
7.2	Настанова з ремонту	32
7.3	Відомість запасних частин, інструментів та приладдя на ТОіР.....	36
7.4	Норми витрат запасних частин на ТОіР	36
7.5	Норми витрат матеріалів на ТОіР.....	37
7.6	Кресленик ремонтний	37

7.7	Технічна документація на засоби оснащення ремонту	37
8	Вимоги до побудови, змісту, викладенню і оформленню технологічних документів	38
8.1	Формати.....	38
8.2	Технологічна документація на ремонт виробів.....	38
8.3	Технологічна карта.....	46
8.4	Технологічний процес ремонту обладнання і трубопроводів з використанням зварювання та наплавлення.....	47
8.5	Технологічна документація на виготовлення виробів	52
9	Вимоги до побудови, змісту, викладення і оформлення Документації спеціального призначення.....	52
9.1	Відомість технічного контролю.....	52
9.2	Облікова карта	54
10	Вимоги до побудови, змісту, викладення і оформлення проєктів виконання робіт	55
11	Правила позначення ремонтних документів	57
11.1	Познака технічних умов на ремонт	57
11.2	Познака настанови з ремонту.....	58
11.3	Познака відомості запасних частин, інструментів та приладдя на ТОіР	58
11.4	Познака норм витрат запасних частин на ТОіР	58
11.5	Познака норм витрат матеріалів на ТОіР	59
11.6	Познака КДТП, КТД і окремих ТД на ремонт, які не входять до складу КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД.....	59
11.7	Познака ТД у складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД	60
11.8	Познака ПВР	61
11.9	Познака повідомлення про зміни.....	61
12	Розроблення ремонтної документації	61
12.1	Загальні положення.....	61
12.2	Планування розроблення ремонтної документації	62
12.3	Складання технічного завдання на розроблення ремонтної документації	63
12.4	Розроблення та розгляд проєкту (першої редакції) РД	63
12.5	Складання зводу відгуків до проєкту (першої редакції) ремонтного документа	64
12.6	Розроблення кінцевої редакції та погодження ремонтного документа	64
12.7	Проведення метрологічної експертизи ремонтної документації	65
12.8	Нормоконтроль ремонтної документації	66

13 Затвердження РД	71
14 Актуалізація ремонтної документації	72
14.1 Перевірка ремонтного документа	72
14.2 Внесення змін до ремонтних документів.....	74
14.3 Перегляд ремонтних документів	78
14.4 Скасування дії ремонтного документа.....	79
14.5 Вилучення ремонтного документа з обігу в Компанії	79
Додаток 1 Інформаційні блоки	81
Додаток 2 Форми титульного аркуша.....	84
Додаток 3 Зразок оформлення титульного аркуша	89
Додаток 4 Форми аркуша погодження.....	92
Додаток 5 Зразок оформлення аркуша погодження	94
Додаток 6 Форма аркуша реєстрації змін.....	96
Додаток 7 Форма аркуша ознайомлення	97
Додаток 8 Форма аркуша ознайомлення зі змінами.....	98
Додаток 9 Форма аркуша технічних умов на ремонт, настанов з ремонту, відомостей запасних частин, інструментів і приладдя на ТОіР, норм витрат запасних частин на тоір, норм витрат матеріалів на ТОіР, проєкта виконання робіт	99
Додаток 10 Зразок оформлення карти дефектування і ремонту	100
Додаток 11 Зразок оформлення схеми затягування фланцевих з'єднань	101
Додаток 12 Зразок оформлення відомості запасних частин, інструментів і приладдя на ТОіР, норм витрат запасних частин на ТОіР ТА норм витрат матеріалів на ТОіР	102
Додаток 13 Форми аркушів ВТД.....	105
Додаток 14 Зразок оформлення ВТД	108
Додаток 15 Форма аркуша ТІ.....	110
Додаток 16 Зразок оформлення ТІ	112
Додаток 17 Форми аркушів КСТП, КЕ, КВ, КС	114
Додаток 18 Зразок оформлення КСТП	116
Додаток 19 Форми аркушів МК, КТП (КТТП)	117
Додаток 20 Назви операцій в МК, КТП (КТТП).....	120
Додаток 21 Зразок оформлення МК, КТП (КТТП).....	122
Додаток 22 Форми аркуша ВОК.....	124
Додаток 23 Зразок оформлення ВОК.....	127

Додаток 24 Форма аркуша вД.....	129
Додаток 25 Зразок оформлення ВД.....	132
Додаток 26 Зразок оформлення КЕ.....	134
Додаток 27 Зразок оформлення КВ.....	136
Додаток 28 Зразок оформлення КС.....	137
Додаток 29 Форми аркушів ВО, ВМ.....	138
Додаток 30 Зразок оформлення ВО.....	141
Додаток 31 Зразок оформлення ВМ.....	143
Додаток 32 Рекомендована форма WPS (Технологічна інструкція зі зварювання).....	145
Додаток 33 Зразок оформлення WPS (Технологічна інструкція зі зварювання).....	151
Додаток 34 Алгоритм розроблення ремонтної документації у випадку централізованого розроблення.....	158
Додаток 35 Алгоритм розроблення ремонтної документації власними силами ВП Компанії.....	159
Додаток 36 Побудова, викладення і зміст технічного завдання на розроблення ремонтної документації.....	160
Додаток 37 Форма титульного аркуша технічного завдання на розроблення (перевірку) ремонтної документації.....	162
Додаток 38 Форма надання результатів розгляду РД.....	163
Додаток 39 Рекомендована форма журналу реєстрації РД, які надійшли на нормоконтроль.....	164
Додаток 40 Рекомендований зразок оформлення переліку зауважень і пропозицій нормоконтролера.....	165
Додаток 41 Алгоритм перевірки централізовано розробленої ремонтної документації.....	166
Додаток 42 Побудова, викладення та зміст технічного завдання на перевірку РД.....	167
Додаток 43 Форма акту перевірки РД.....	168
Додаток 44 Форма журналу реєстрації актів перевірки РД.....	169
Додаток 45 Форма аркуша ПП і ПЗ.....	170
Додаток 46 Зразок оформлення ПП і ПЗ.....	174
Аркуш реєстрації змін.....	176

СТАНДАРТ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ
«ЕНЕРГОАТОМ»

Управління документацією

ПРАВИЛА РОЗРОБЛЕННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З
РЕМОНТНОЮ ДОКУМЕНТАЦІЄЮ ДП «НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ»

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт встановлює вимоги до:

- складу, призначення та комплектності ремонтної документації для обладнання атомних електростанцій, вітряних електростанцій, гідроакумулюючих електростанцій, гідроелектростанцій ДП «НАЕК «Енергоатом» (далі виробів) та його складових частин;
- побудови, змісту, оформлення ремонтних документів;
- етапів життєвого циклу ремонтних документів.

1.2 Цей стандарт розроблено з метою забезпечення ефективного функціонування єдиної бази ремонтної документації для виконання ремонту обладнання, трубопроводів, споруд АЕС України.

1.3 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для персоналу структурних підрозділів Дирекції Компанії та відокремлених підрозділів ДП «НАЕК «Енергоатом», які розробляють та супроводжують ремонтну документацію ДП «НАЕК «Енергоатом».

1.4 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для внесення їх до тендерної документації та/або договору з організаціями, які розробляють ремонтну документацію ДП «НАЕК Енергоатом».

1.5 Цей стандарт розроблено з урахуванням вимог національних і міжнародних стандартів та рекомендацій, усталеної практики розроблення конструкторської, технологічної і ремонтної документації з метою адаптації вимог нормативних документів на розроблення ремонтної документації до вимог та умов ремонту обладнання АЕС.

1.6 Вимоги цього стандарту поширюються на розроблення ремонтної документації для технічного обслуговування, капітального, середнього, поточного ремонтів обладнання, трубопроводів і споруд АЕС та процесів зварювання, наплавлення. Допускається застосовувати ремонтну документацію на капітальний ремонт для виконання середнього та поточного ремонту, водночас обсяг виконання ремонтних операцій, витрати матеріалів та запасних частин визначається виконавцем робіт відповідно до чинних на АЕС норм часу, норм витрат матеріалів та норм витрат запасних частин для середнього та поточного ремонту.

1.7 Вимоги цього стандарту можуть застосовуватися для інших типів ядерних установок.

1.8 Вимоги цього стандарту є обов'язковими для внесення їх до тендерної документації та/або договору з організаціями, які розробляють і актуалізують ремонтну документацію ДП «НАЕК «Енергоатом».

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Нижче наведено документи, на які в стандарті є посилання.

Якщо документ, зазначений у цьому розділі, змінено (замінено) або його дію скасовано (без заміни на інший), то до моменту внесення зміни до СОУ НАЕК 030 необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення СОУ НАЕК 030 застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано.

НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій»

НП 306.2.227-2020 «Загальні вимоги безпеки до улаштування та експлуатації обладнання й трубопроводів атомних станцій»

НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»

НПАОП 0.00-1.81-18 «Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском»

ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»

ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»

ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення»

ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»

ДБН В.1.2-7-2021 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека»

ДСП 6.177-2005-09-02 «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (ОСПУ-2005)»

НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України»

ПРБ АЕС-89 «Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций»

ГОСТ 2.114-95 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»

ДСТУ 2391:2010 «Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять»

ДСТУ 2732:2004 «Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять»

ДСТУ 2860-94 «Надійність техніки. Терміни та визначення»

ДСТУ 3321:2003 «Система конструкторської документації. Терміни і визначення основних понять»

ДСТУ 9050:2020 «Система технічного обслуговування та ремонтування техніки. Терміни та визначення понять»

ДСТУ Б А.2.4-1:2009 «Умовні зображення і позначки трубопроводів та їх елементів»

ДСТУ Б А.2.4-8:2009 «Умовні графічні зображення і позначки елементів санітарно-технічних систем»

ДСТУ ISO 4063:2014 «Зварювання та споріднені процеси. Перелік й умовні позначки процесів» (ISO 4063:2009, IDT)»

ДСТУ ISO 6947:2014 «Зварювання та споріднені процеси. Робочі положення (ISO 6947:2011, IDT)»

ДСТУ ГОСТ 2.601:2006 «ЕСКД. Експлуатаційні документи»

ДСТУ ГОСТ 2.604:2005 «ЕСКД. Кресленики ремонтні. Загальні вимоги»

СОУ НАЕК 002:2020 «Управління документацією. Правила розроблення, оформлення та поведження з нормативними документами ДП «НАЕК "Енергоатом»

СОУ НАЕК 078:2015 «Техническое обслуживание и ремонт. Документы технического контроля сварки, наплавки оборудования и трубопроводов АЭС. Виды, формы и правила оформления документов»

СОУ НАЕК 159:2020 «Обеспечение технической безопасности. Сварка и наплавка оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР. Технические требования»

СОУ НАЕК 160:2020 «Обеспечение технической безопасности. Контроль качества основного металла, сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов атомных электрических станций с реакторами ВВЭР. Технические требования»

СОУ НАЕК 173:2020 «Забезпечення технічної безпеки. Технічні вимоги до будови та безпечної експлуатації технологічних трубопроводів та обладнання»

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, установлені в **ДБН А.2.2-3:2014**: будівля, будинок, лінійний об'єкт інженерно-транспортної інфраструктури, реконструкція, споруда, технічне переоснащення; **ДБН А.3.1-5:2016**: проект організації будівництва, проектно-технологічна документація; **НП 306.2.141-2008**: ремонт, технічне обслуговування; **ДСТУ 2391**: комплект технологічної документації, комплект документів технологічного процесу, маршрутний опис технологічного процесу, маршрутно-операційний опис технологічного процесу, операційний опис технологічного процесу, технологічна документація, технологічна інструкція, технологічна операція, технологічний документ, технологічний перехід, технологічний процес, типовий технологічний процес; **ДСТУ 2732**: документ; **ДСТУ 2860**: ремонтпридатність (властивість); **ДСТУ 3321** конструкторський документ, ремонтпридатність (властивість), конструкторський документ, робоча (конструкторська) документація; **ДСТУ 9050**: запасна частина, засоби технічного обслуговування (ремонткування), капітальний ремонт, комплект запасних частин, інструменту і приладдя, поточне ремонткування, ремонткування (ремонт), середнє ремонткування, технічне обслуговування.

Нижче подано інші терміни, використані у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять

3.1 акт перевірки ремонтного документа

Документ встановленої форми, що констатує факт перевірки ремонтного документа та містить оцінку виконаних робіт чи стан об'єкту перевірки, а також висновок за результатами перевірки (використовується в цьому стандарті)

3.2 актуалізація ремонтного документа

Перегляд або внесення змін в РД Компанії з метою виключення можливості застосування персоналом застарілих (неактуальних) РД (використовується в цьому стандарті)

3.3 галузевий архів ремонтної документації

Технічний архів Компанії, що містить ремонтну документацію (використовується в цьому стандарті)

3.4 груповий технологічний процес

Технологічний процес виготовлення або ремонту групи виробів із різними конструктивними, але загальними технологічними признаками (використовується в цьому стандарті)

3.5 дата введення в дію ремонтного документа

Дата, що вказана в організаційно-розпорядчому документі про затвердження, починаючи з якої вимоги РД стають обов'язковими до виконання під час ремонту (використовується в цьому стандарті)

3.6 життєвий цикл ремонтного документа

Існування РД від моменту його розроблення до моменту його скасування. Життєвий цикл РД включає в себе такі етапи:

- розроблення РД;
 - затвердження РД;
 - актуалізація РД;
 - скасування дії РД або вилучення його з обігу.
- (використовується в цьому стандарті)

3.7 затвердження ремонтного документа

Етап, на якому РД, погоджений у встановленому в Компанії порядку, затверджується на титульному аркуші РД відповідно до вимог цього стандарту (використовується в цьому стандарті)

3.8 зміна ремонтного документа

Модифікація, доповнення або виключення визначених фрагментів РД (використовується в цьому стандарті)

Примітка. Результати змін оформлюють шляхом розроблення та затвердження повідомлення про зміни

3.9 капітальний ремонт об'єкта будівництва

Сукупність робіт на об'єкті будівництва, введеному в експлуатацію в установленому порядку, без зміни його геометричних розмірів та функціонального призначення, що передбачають втручання у несучі та огорожувальні системи під час заміни або відновленні конструкцій чи інженерних систем та обладнання у зв'язку з їх фізичною зношеністю та руйнуванням, поліпшення його експлуатаційних показників, а також благоустрій територій

Примітка. Капітальний ремонт передбачає призупинення на термін виконання робіт експлуатації об'єкта в цілому або його частин (за умови їх автономності)

3.10 облікова карта

Документ спеціального призначення для покрокової реєстрації і контролю виконання технологічних і контрольних операцій/переходів під час ТОiP (використовується в цьому стандарті)

3.11 одиничний технологічний процес

Технологічний процес виготовлення або ремонту виробу одного найменування, типорозміру і виконання, незалежно від типу виробництва (використовується в цьому стандарті)

3.12 оригінал ремонтного документа

РД, оформлений оригінальними (автентичними) встановленими підписами, виконаний на будь-якому матеріалі, який дозволяє багатократне відтворення з нього копій (використовується в цьому стандарті)

3.13 перевірка ремонтного документа

Розгляд РД з метою встановлення необхідності його подальшого застосування, перегляду, відміни дії або вилучення з обігу в Компанії (використовується в цьому стандарті)

3.14 перегляд ремонтного документа

Внесення всіх необхідних змін до змісту, структури та реквізитів ремонтного документа, результатом якого є прийняття нового документа (використовується в цьому стандарті)

3.15 підрозділ – куратор

Підрозділ Дирекції Компанії, відповідальний за забезпечення відокремлених підрозділів Компанії ремонтною документацією (використовується в цьому стандарті)

3.16 поводження з ремонтною документацією

Актуалізація РД протягом життєвого циклу (використовується в цьому стандарті)

3.17 проєкт виконання робіт

Вид проєктно-технологічної документації, який визначає і деталізує технологію, організацію виконання та умови виконання будівельних робіт і розробляється на основі робочої документації (використовується в цьому стандарті)

3.18 проєкт ремонтного документа

Текст запропонованого РД, загальнодоступний для коментування, коригування в процесі погодження до моменту його затвердження (використовується в цьому стандарті)

3.19 ремонтна документація

Технічна (робоча (конструкторська), технологічна, проєктна, спеціального призначення) документація, яка використовується під час підготовки ремонтного виробництва, виконання ремонту виробу та його контроль під час ремонту (використовується в цьому стандарті)

3.20 ремонтний документ

Документ (конструкторський документ на ремонт виробу, технологічний документ на ремонт виробу, проєкт виконання робіт з ремонту), який описує підготовку ремонтного виробництва, виконання ремонту виробу та його контроль під час ремонту (використовується в цьому стандарті)

3.21 ремонтний фонд

Комплекс засобів: запасні частини, комплект запасних частин, інструментів і приладдя, засоби технічного обслуговування (ремонту), необхідні для технічного обслуговування та ремонту виробів і скомплектовані залежно від призначення та особливостей використання (використовується в цьому стандарті)

3.22 скасування дії ремонтного документа

Відміна дії ремонтного документа та виконання заходів щодо вилучення з обігу (використовується в цьому стандарті)

3.23 термін дії ремонтного документа

Інтервал часу, протягом якого діє РД, починаючи з дати введення його в дію у відповідності до організаційно-розпорядчого документа по Компанії (для РД, розробленого централізовано), по відокремленому підрозділу Компанії (для РД, розробленого в межах одного відокремленого підрозділу Компанії) до моменту відміни його дії (використовується в цьому стандарті)

3.24 технічне завдання на перевірку ремонтної документації

Основний документ, що визначає мету, замовників, виконавців, терміни перевірки, перелік РД, що підлягають перевірці, правила приймання послуги щодо перевірки, і оформлюється, погоджується відповідно до вимог цього стандарту (використовується в цьому стандарті)

3.25 технічне завдання на розроблення ремонтної документації

Основний документ, що визначає мету, вимоги, порядок розроблення ремонтної документації і оформлюється, погоджується та затверджується відповідно до вимог цього стандарту (використовується в цьому стандарті)

3.26 технологічна інструкція зі зварювання (WPS)

Технологічний документ призначений для опису процесу зварювання, напавлення для конкретного обладнання, трубопроводу чи групи обладнання, трубопроводів з визначеними діапазонами товщин, основних і зварювальних матеріалів (використовується в цьому стандарті)

3.27 технологічна карта

Документ з технологічної підготовки виробництва, що встановлює перелік та послідовність технологічних операцій, тип устаткування, оснащення, комплекс параметрів, які характеризують технічну та організаційну сторони виробничого процесу

3.28 типовий технологічний процес

Технологічний процес виготовлення або ремонту групи виробів із загальними конструктивними і виробничими признаками (використовується в цьому стандарті)

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

АЕС	– атомна електростанція
АСУД	– автоматична система управління документацією
ВД	– відомість дефектування
ВЗП	– відомість запасних частин, інструментів та приладдя на ТОiP
ВМ	– відомість матеріалів
ВО	– відомість оснастки
ВОК	– відомість операцій технічного контролю
ВП	– відокремлений підрозділ ДП «НАЕК «Енергоатом»
ВП АЕС	– відокремлені підрозділи ДП «НАЕК «Енергоатом»: «Запорізька АЕС», «Рівненська АЕС», «Хмельницька АЕС» та «Південноукраїнська АЕС»
ВП АРС	– відокремлений підрозділ «Атомремонтсервіс»
ВТД	– відомість технологічних документів
ВТК	– відомість технічного контролю
ДП «НАЕК «Енергоатом» або Компанія	– державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
ДСО	– деталі, складові одиниці
І.П.	– ініціал імені, прізвище з першою великою буквою

ЕТО	– електротехнічне обладнання
ЄДРПОУ	– єдиний державний реєстр підприємств та організацій України
ЄСКД	– єдина система конструкторської документації
ЄСТД	– єдина система технологічної документації
ЗВТ	– засоби вимірювальної техніки
КВ	– карта вимірів
КД	– конструкторський документ
КДГТП	– комплект документів на груповий технологічний процес
КДТП	– комплект документації на технологічний процес
КДТТП	– комплект документації на типовий технологічний процес
КЕ	– карта ескізів
КР	– капітальний ремонт
КС	– карта стропування
КСТП	– карта схеми технологічного процесу
КТД	– комплект технологічних документів
КТП	– карта технологічного процесу
КТТП	– карта типового (групового) технологічного процесу
МЕ	– метрологічна експертиза
МК	– маршрутна карта
НВЗ	– норми витрат запасних частин на ТОіР
НВМ	– норми витрат матеріалів на ТОіР
НД	– нормативний документ
НР	– настанова з ремонту
ОК	– облікова карта
ПВР	– проєкт виконання робіт
ПД	– підрозділ Дирекції
ПЗ	– повідомлення про зміни
ПОП	– правила охорони праці
ПП	– попереднє повідомлення про зміни
ППБ	– правила пожежної безпеки
ПР	– поточний ремонт
ПРЗ	– пропозиція про зміни
ПРБ	– правила радіаційної безпеки
РД	– ремонтний документ
СКУ	– система контролю і управління
СР	– середній ремонт
ТД	– технологічний документ

ТЗ	– технічне завдання
ТІ	– технологічна інструкція
ТК	– технологічна карта
ТМО	– тепломеханічне обладнання
ТО	– технічне обслуговування
ТОіР	– технічне обслуговування і ремонт
ТУ	– технічні умови
WPS	– технологічна інструкція зі зварювання

5 СКЛАД, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА КОМПЛЕКТНІСТЬ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

5.1 Склад ремонтної документації

Склад ремонтної документації Компанії наведений на рисунку 5.1.

5.2 Комплектність і призначення ремонтної документації

Комплектність ремонтної документації залежить від виду ремонтних робіт, обладнання і типу ТОіР та наведена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 - Комплектність ремонтної документації

№ з/п	Вид ремонтної документації	Вид ремонтних робіт								Процеси зварювання, наплавлення				
		Ремонт обладнання, трубопроводів, споруд				електрична і електронна частина СКУ								
		ТМО	ЕТО	механічна частина СКУ	ТО	ПР	СР	КР	ТО		ПР	СР	КР	
1	Робоча (конструкторська) документація	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Технологічна документація	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Документація спеціального призначення	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	Проектно-технологічна документація (проект виконання робіт)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Умовні позначки:
 ● - розроблення обов'язкове;
 ○ - необхідність розроблення документації встановлює розробник з урахуванням ступеня складності виробу, його впливу на безпеку АЕС, технологічних методів ремонту обладнання (складових частин), ступеню деталізації опису технологічних процесів, складності технологічної оснащеності, безумовного забезпечення якості ремонту;
 ○ - необхідність розроблення визначається відповідно до 5.2.3

5.2.1 Робоча (конструкторська) документація

5.2.1.1 Комплектність робочої (конструкторської) документації залежить від виду ремонтних робіт, обладнання і типу ТОіР та наведена в таблиці 5.2.

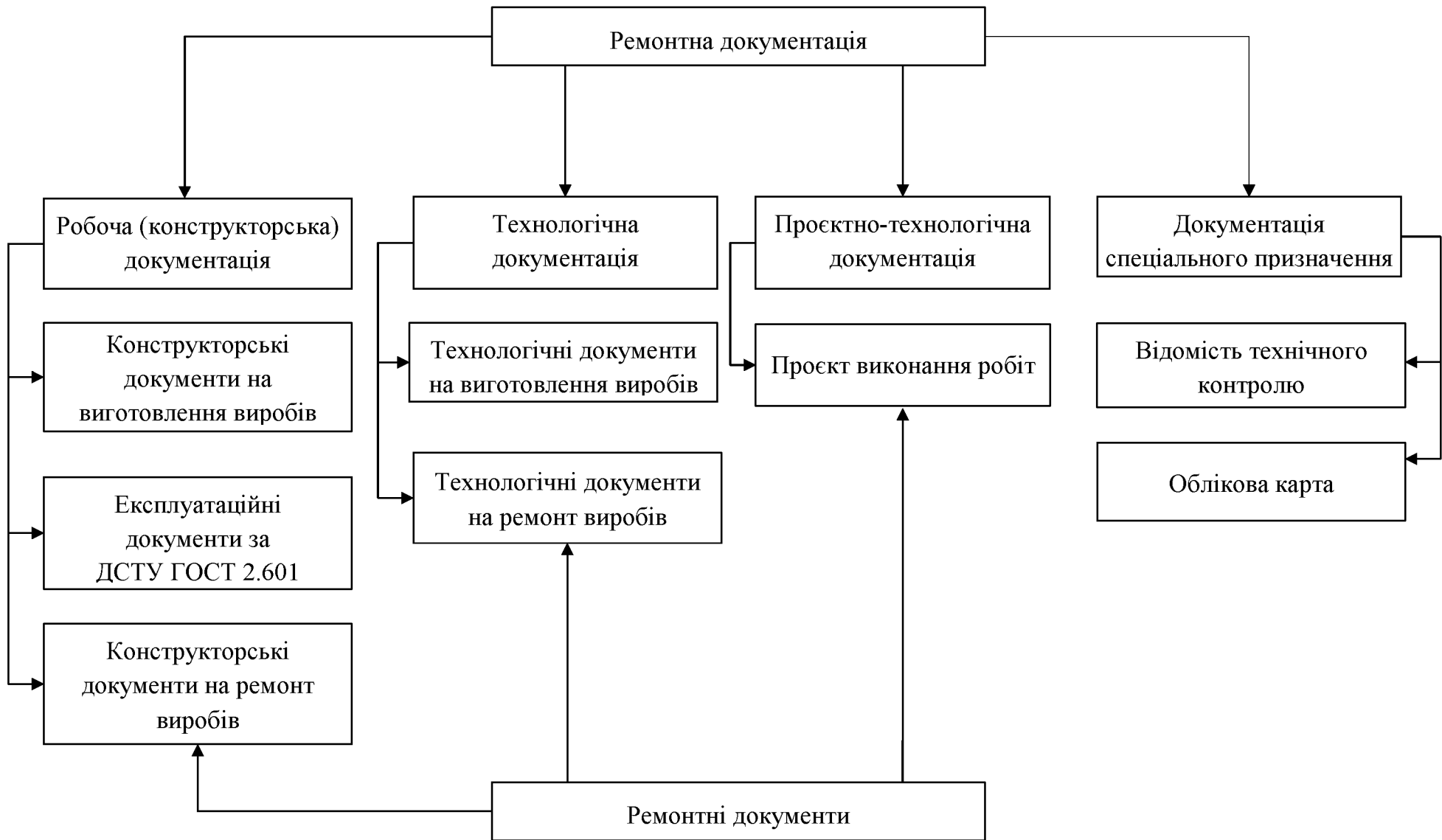


Рисунок 5.1

Таблиця 5.2 - Комплектність робочої (конструкторської) документації

№ з/п	Вид КД	Вид ремонтних робіт								Процеси зварювання, наплавлення
		Ремонт обладнання і трубопроводів								
		ТМО, ЕТО, механічна частина СКУ				електрична і електронна частина СКУ				
		ТО	ПР	СР	КР	ТО	ПР	СР	КР	
1	КД на ремонт виробів	○	○	●	●	○	○	○	○	○
1.1	Технічні умови на ремонт*	—	—	●	●	—	—	—	—	—
1.2	Загальні технічні умови на ремонт*	—	—	○	○	—	—	—	—	—
1.3	Настанова з ремонту	—	—	○	○	—	—	—	—	—
1.4	Загальна настанова з ремонту	—	—	○	○	—	—	—	—	—
1.5	Ремонтний кресленик	○	○	○	○	—	—	—	—	○
1.6	Відомість запасних частин, інструментів та приладдя на ТОіР	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.7	Норми витрат запасних частин на ТОіР	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.8	Норми витрат матеріалів на ремонт на ТОіР	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.9	Технічна документація на засоби оснащення ремонту	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	Конструкторські документи на виготовлення виробів	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Експлуатаційні документи за ДСТУ ГОСТ 2.601	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* - замість Технічних умов на ремонт або Загальних технічних умов на ремонт може застосовуватися Настанова з ремонту або Загальна настанова з ремонту відповідно;
Умовні позначки:
● - розроблення обов'язкове;
○ - необхідність розроблення КД встановлює розробник з урахуванням ступеня складності виробу, його впливу на безпеку АЕС, технологічних методів ремонту обладнання (складових частин), складності технологічної оснащеності, безумовного забезпечення якості ремонту;
— - КД не розробляється.

5.2.1.2 Умовні позначки і призначення КД на ремонт виробів наведені в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 - КД на ремонт виробів

№ з/п	Вид КД	Умовна позначка	Призначення
1	Загальні ТУ на ремонт	ЗК (на КР) ЗС (на СР)	КД, що містить загальні технічні вимоги до ремонту певної групи однотипних виробів, вимоги щодо дефектування, значення показників і норм, яким повинні відповідати вироби після [капітального] [середнього] ремонту
2	ТУ на ремонт	УК (на КР) УС (на СР)	КД, що містить технічні вимоги до дефектування виробу, значення показників і норм, яким повинен відповідати цей виріб після [капітального] [середнього] ремонту, вимоги до приймання, контрольного випробовування, комплектування, пакування, транспортування і зберігання виробу після ремонту та гарантійні зобов'язання
3	Загальна настанова з ремонту	КЗ (на КР) СЗ (на СР)	КД, що містить загальні вказівки щодо організації і технології виконання ремонту певної групи однотипних виробів, правила і порядок підготовки до ремонту та виконання ремонту, значення показників і норм, яким повинні відповідати вироби після ремонту, правила та порядок випробовування, консервування, транспортування і зберігання після виконання ремонту
4	Настанова з ремонту	НК (на КР) НС (на СР)	КД, що містить вказівки щодо організації ремонтування, правила і порядок [капітального] [середнього] ремонтування виробу, контроль, регулювання, випробовування, консервування, транспортування і зберігання виробу після ремонту, монтування і випробовування виробу на об'єкті, значення показників і норм, яким повинен відповідати відремонтований виріб
5	Ремонтний кресленик		Кресленик, що містить тільки ті зображення виробу, розміри, граничні відхилення і додаткові дані, згідно з якими його ремонтують та контролюють у процесі і після ремонтування

Кінець таблиці 5.3

№ з/п	Вид КД	Умовна позначка	Призначення
6	Відомість запасних частин, інструментів та приладдя	ЗІО (об'єднана- на різні види ТОіР) ЗІК (на КР) ЗІС (на СР) ЗІП (на ПР) ЗІТО (на ТО)	Текстовий КД, у якому зазначають номенклатуру, призначення, кількість і місця вкладання запасних частин, інструментів, приладдя і матеріалів, які витрачають протягом строку роботи виробу
7	Норми витрат запасних частин на ремонт	ЗО (об'єднана- на різні види ТОіР) ЗК (на КР) ЗС (на СР) ЗП (на ПР) ЗТО (на ТО)	Ремонтний документ, який містить номенклатуру запасних частин виробу і їх кількість, потрібну, щоб підготувати ремонтне виробництво унормованої кількості виробів, відремонтувати виріб та проконтролювати його під час ремонту і після нього
8	Норми витрат матеріалів на ремонт	МО (об'єднані - на різні види ТОіР) МК (на КР) МС (на СР) МП (на ПР), МТО (на ТО)	Ремонтний документ, що містить номенклатуру матеріалів і їх кількість, потрібну, щоб підготувати ремонтне виробництво унормованої кількості виробів, відремонтувати виріб та проконтролювати його під час ремонту і після нього
9	Технічна документація на засоби оснащення ремонту		Документація, яка містить інформацію на виготовлення, випробування і приймання ремонтно-технологічного й імітаційно-стендового оснащення ремонту

5.2.2 Технологічна документація

5.2.2.1 Технологічні документи на ремонт виробів

5.2.2.1.1 ТД на ремонт виробів призначені для опису процесів відновлення працездатності і ресурсу обладнання та його складових частин (часткового чи повного з заміною дефектних деталей, вузлів), підготовки і виконання ремонту з контролем якості.

5.2.2.1.2 Опис технологічного процесу ТОіР обладнання (складових частин) оформлюють у вигляді КДТП, чи ТІ, чи ТІ зі зварювання (WPS).

5.2.2.1.3 Вибір варіанту опису технологічного процесу ТОіР залежить від виду ремонтних робіт, обладнання і типу ТОіР та наведений в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 - Комплектність технологічної документації

№ з/п	Вид ТД	Вид ремонтних робіт								Процеси зварювання, наплавлення
		Ремонт обладнання								
		ТМО, ЕТО, механічна частина СКУ				електрична і електронна частина СКУ				
		ТО	ПР	СР	КР	ТО	ПР	СР	КР	
1	Комплект документації на технологічний процес	○	○	○	●*	○	○	○	●*	●**
2	Технологічна карта***	○	○	○	○	○	○	○	○	—
3	Технологічна інструкція	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	—	—	—	—	—	—	—	—	○

* - замість КДТП може застосовуватися ТІ;

** - замість КДТП, який описує процеси зварювання (наплавлення), може застосовуватися ТІ чи ТІ зі зварювання (WPS);

*** - під час проведення ТОіР обладнання засобів теплової автоматики та вимірювань, засобів обчислювальної техніки, програмно-технічних комплексів замість ТК, в яких передбачена покрокова реєстрація та відмітки виконання робіт/операцій, можуть застосовуватися чек-листи та протоколи табличної форми, які підтверджують виконання операцій;

Умовні позначки:

● - розроблення обов'язкове;

○ - необхідність розроблення ТД встановлює розробник з урахуванням ступеня складності виробу, його впливу на безпеку АЕС, технологічних методів ремонту обладнання (складових частин), ступеню деталізації опису технологічних процесів, складності технологічної оснащеності, безумовного забезпечення якості ремонту;

— - ТД не розробляється

5.2.2.1.4 Комплект документації на технологічний процес

КДТП призначений для використання в якості робочої документації під час ремонту та контролю виробу.

КДТП складається з основного і додаткового. Основний і додатковий комплекти документації складають повний КДТП.

Види ТД, що входять в КДТП (основний і додатковий), їх призначення і необхідність розроблення наведені в таблиці 5.5. В КДТП ТД слід розташовувати у порядку, наведеному в таблиці 5.5.

Для ремонту групи виробів (складових частин), що мають загальні конструктивні та технологічні характеристики розробляється комплект документації на типовий (груповий) технологічний процес (КДТТП, КДГТП).

5.2.2.2 Технологічні документи на виготовлення виробів

5.2.2.2.1 ТД на виготовлення виробів призначені для опису маршрутно-операційного процесу виготовлення виробу від контролю вхідного застосованого матеріалу до його приймання ВТК.

Таблиця 5.5 - Види ТД у складі КДТП, КДТПП, КДГТП, КТД

№ з/п	Вид ТД	Умовна познака	Призначення	Необхідність розроблення
1	Основний комплект		Документи, в яких відображені склад, порядок виконання операцій та інші дані, необхідні та достатні для виконання процесу, а також вказані документи, що містять загальні правила та вимоги до процесу в цілому, окремих операцій, робочих місць	●
1.1	Відомість технологічних документів	ВТД	ТД спеціального призначення, що містить повний перелік документів, потрібних для виготовлення або ремонту виробу чи його складових частин	○
1.2	Технологічна інструкція	ТІ	Текстовий ТД загальної призначеності, що містить правила виконання технологічних процесів, методи, прийоми, повторювані під час виготовлення або ремонту виробів чи їхніх складових частин	○
1.3	Карта схеми технологічного процесу	КСТП	Зведений ТД, що графічно відображає зв'язки частин процесу ремонту виробу (одночасність, зрушення у часі, послідовність виконання компонентів процесу)	○
1.4	Маршрутна карта	МК	ТД спеціальної призначеності, що містить маршрутний чи маршрутно-операційний опис технологічного процесу або повний склад усіх технологічних операцій виготовлення та ремонту виробу за всіма операціями різних технологічних методів у технологічній послідовності, а також дані про технологічне устаткування, технологічну оснастку, матеріальні нормативи і трудові витрати	●

Продовження таблиці 5.5

№ з/п	Вид ТД	Умовна позначка	Призначення	Необхідність розроблення
1.5	Карта технологічного процесу	КТП	ТД спеціальної призначеності, що містить операційний опис технологічного процесу виготовлення та ремонту виробу в технологічній послідовності за всіма операціями одного виду формоутворення, обробляння чи складання, в якому подають технологічні переходи, технологічні режими і дані про засоби технологічної оснащення, матеріальні і трудові витрати	○
1.6	Карта [типового] [групового] технологічного процесу	КТТП	ТД спеціальної призначеності, що містить опис (типового групового технологічного процесу в технологічній послідовності за всіма операціями одного виду формоутворення, обробляння чи складання, в якому подають технологічні переходи і спільні дані про засоби технологічної оснащення, матеріальні і трудові витрати	○
1.7	Відомість операцій технічного контролю	ВОК	ТД призначений для операційного опису технологічних операцій технічного контролю в технологічній послідовності з поданням переходів, технологічних режимів та інформацією щодо технологічної оснастки та норми часу, у випадку наявності в ТП великої кількості операцій технічного контролю, зручності та раціонального застосування цього виду документів на робочих місцях.	○
1.8	Відомість дефектування	ВД	ТД спеціальної призначеності, що містить перелік дефектних виробів чи їхніх складових частин з зазначенням дефектів, застосовний для визначання обсягів і послідовності робіт під час ремонту	○
1.9	Карта ескізів	КЕ	Графічний ТД загальної призначеності, що містить ескізи схеми і таблиці до текстового ТД	○

Продовження таблиці 5.5

№ з/п	Вид ТД	Умовна познака	Призначення	Необхідність розроблення
1.10	Карта вимірів	КВ	Допоміжний ТД , що містить результати вимірювання контрольованих параметрів деталей і складальних одиниць під час виготовлення або ремонту виробу чи його складових частин	○
1.11	Карта стропування	КС	Графічний ТД, що містить ескізи, схеми, таблиці, вказівки щодо стропування виробу (складових частин виробу) і призначений для пояснення виконання між операційних переміщень виробу (складових частин виробу) в процесі ремонту	○
1.12	Відомість оснастки	ВО	ТД спеціальної призначеності що містить повний перелік оснастки, потрібної, щоб виготовити або відремонтувати виріб чи його складові частини	○
1.13	Відомість матеріалів	ВМ	ТД спеціальної призначеності що містить номенклатуру основних, допоміжних матеріалів і заготовок та їхню кількість, потрібну, щоб виготовити або відремонтувати деталі складанні одиниці та виріб у цілому	○
2	Додатковий комплект		Документи, які відображають загальні правила та вимоги до процесу в цілому, окремим операціям та робочим місцям, та які є посилання в документах основного комплекту	○

Кінець таблиці 5.5

№ з/п	Вид ТД	Умовна позначка	Призначення	Необхідність розроблення
2.1	Інструкція з охорони праці	–	Документ, що містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги з охорони праці при виконанні ними робіт певного виду або за певною професією на робочих місцях, у виробничих приміщеннях, на території підприємства і будівельних майданчиках або в інших місцях, де за дорученням власника чи уповноваженого ним органу виконуються ці роботи, трудові чи службові обов'язки	○
2.2	Настанова щодо експлуатування засобів технічної оснащення	–	Документ, який містить відомості про конструкцію, принцип дії, технічні характеристики виробу, його складових частин та вказівки, потрібні щоб правильно і безпечно експлуатувати виріб і оцінювати його технічний стан, щоб визначити потребу в ремонті, а також відомості щодо стилізування виробу та його складових частин	○
2.3	Виробничі та інші документи, що діють в Компанії та ВП Компанії	–	–	○
<p>Умовні позначки:</p> <p>● - розроблення обов'язкове;</p> <p>○ - необхідність розроблення ТД або включення наявного документа в додатковий комплект встановлює розробник з урахуванням ступеня складності виробу, технологічних методів ремонту обладнання (складових частин), ступеню деталізації опису технологічних процесів, складності технологічної оснащення, безумовного забезпечення якості ремонту</p>				

5.2.2.2.2 На виготовлення виробів розробляють такі ТД:

– КДТТП виготовлення деталей, які мають загальні конструктивні і технологічні характеристики. Наприклад: виготовлення переходів, штуцерів, вставок, фланців тощо. До складу КДТТП можуть входити (див. табл. 5.5) – ВТД, ТІ, КСТП, МК, КТП, КТТП, ВОК, КЕ, КВ, КС, ВО, ВМ, додатковий комплект;

– КТД на виготовлення складальної одиниці. До складу КТД можуть входити (див. табл. 5.5) – ВТД, ТІ, КСТП, МК, КТП, КТТП, ВОК, КЕ, КВ, КС, ВО, ВМ;

– МК на виготовлення конкретної деталі.

Склад ТД на виготовлення встановлює розробник з урахуванням ступеня складності, технологічних методів виготовлення, безумовного забезпечення якості виробу, складальної одиниці.

5.2.3 Проектно-технологічна документація

5.2.3.1 Проект виконання робіт

5.2.3.1.1 Виконання будівельних робіт без розроблення ПВР забороняється.

5.2.3.1.2 До будівельних робіт відносяться процес зведення нових (монтаж), реконструкція, капітальний ремонт, технічне переоснащення, демонтаж об'єктів будівництва.

5.2.3.1.3 До об'єктів будівництва відносяться:

- будинки;
- будівлі;
- споруди будь-якого призначення, їх комплекси або частини;
- лінійні об'єкти інженерно-транспортної інфраструктури.

5.2.4 Документація спеціального призначення

5.2.4.1 Відомість технічного контролю

ВТК призначена для контролю якості виконання ремонту, встановлення критеріїв та норм проведення приймального контролю ремонтних операцій, а також складових частин та окремих вузлів обладнання після ремонту, правильність складання, центрування тощо. Необхідність розроблення встановлює розробник з урахуванням кількості і складності вимірювальних операцій і операцій налагодження.

5.2.4.2 Облікова карта

ОК призначена для покрокової реєстрації і контролю виконання технологічних і контрольних операцій/переходів під час ТОіР з КДТП, ТК, ТІ.

5.2.4.3 Комплектність документації спеціального призначення залежить від виду ремонтних робіт, обладнання і типу ТОіР та наведена в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 - Комплектність документації спеціального призначення

№ з/п	Вид документа спеціального призначення	Вид ремонтних робіт								Процеси зварювання, наплавлення
		Ремонт обладнання								
		ТМО, ЕТО, механічна частина СКУ				електрична і електронна частина СКУ				
		ТО	ПР	СР	КР	ТО	ПР	СР	КР	
1	Відомість технічного контролю	–	○	○	○	–	–	○	○	–

Кінець таблиці 5.6

Облікова карта*	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
* під час проведення ТОіР обладнання засобів теплової автоматики та вимірювань, засобів обчислювальної техніки, програмно-технічних комплексів замість облікової картки можуть застосовуватися чек-листи та протоколи табличної форми, які підтверджують виконання операцій; Умовні позначки: ● - розроблення обов'язкове; ○ - необхідність розроблення документа встановлює розробник з урахуванням ступеня складності виробу, його впливу на безпеку АЕС, технологічних методів ремонту обладнання (складових частин), ступеню деталізації опису технологічних процесів, складності технологічної оснащеності, безумовного забезпечення якості ремонту, наявності КДТП на СР, КР; – - документ не розробляється										

5.2.5 РД, розроблений для використання в усіх ВП Компанії, застосовується під час ремонту у випадку, якщо підготовка виробництва не потребує додаткових (не вказаних в РД) вимог, і процес виконання ремонтних робіт для конкретного обладнання АЕС не відрізняється від приведеного в РД.

5.2.6 У випадку значних відхилень змісту такого РД від вимог, що висунуті до окремого обладнання конкретного ВП Компанії, вони використовуються в якості вихідної документації для розроблення РД власними силами ВП Компанії для цього обладнання.

5.2.7 У випадку незначних відхилень ВП Компанії, які використовують РД у роботі, можуть розробляти ПП до РД для оформлення таких відхилень.

6 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

У цьому розділі викладені загальні вимоги до форматів паперу і тексту, шрифтів, структури та мови викладання РД.

6.1 Мова викладання ремонтних документів

6.1.1 Мова викладання РД - українська.

6.1.2 З метою забезпечення відповідності ремонтної, проєктної і експлуатаційної документації допускається існування документів, викладених російською мовою, до їх планової перевірки.

6.2 Структура ремонтних документів

6.2.1 РД поділяються на такі структурні елементи (за винятком ремонтного кресленника, технічної документації на засоби оснащення ремонту):

- титульний аркуш;
- аркуш погодження;
- зміст (для КДТП змістом виступає ВТД);
- вступ (за потреби);
- терміни та визначення понять (за потреби);
- позначки та скорочення (за потреби);

- основний текст РД за розділами розробника (для КДТП – ТД у складі КДТП);
- додатки (за потреби), у тому числі нормативні посилання та бібліографічні дані (додаток «Бібліографія» включається останнім із усіх додатків);
- аркуш реєстрації змін;
- аркуш ознайомлення;
- аркуш ознайомлення зі змінами.

6.3 Формат паперу, тексту і шрифтів

6.3.1 РД оформляють на папері формату А4 (210×297 мм) у текстовому редакторі Microsoft Word. За потреби розміщення значного обсягу інформації на одній сторінці допускається використання формату А3 (420×297 мм). Основний текст виконується шрифтом «Times New Roman», розмір 13. РД, що містять інформацію в табличній та/або графічній формі (специфікації, відомості, таблиці, схеми тощо), можуть викладатись з використанням редактора Microsoft Excel, Microsoft Visio, систем автоматизованого проектування і креслення тощо.

6.3.2 Текстові РД виконують на одній стороні аркуша за винятком аркуша погодження, який друкується на зворотному боці титульного аркуша.

6.3.3 Нумерація сторінок починається з титульного аркуша. Нумери сторінок тексту зазначають у нижньому колонтитулі, крім титульного аркуша.

6.3.4 Для оформлення текстових РД використовують «книжкову» і, за потреби, «альбомну» орієнтацію сторінок.

6.3.5 Форми різних видів РД наведені в додатках 2, 4, 6-9, 13, 15, 17, 19, 22, 24, 29. Інформаційні блоки форм РД наведені в додатку 1.

6.3.6 Параметри сторінки та формат тексту, якщо не визначені інші вимоги:

6.3.6.1 Відступи:

- перший рядок абзацу: зліва - 10 мм, справа - 0 мм;
- інші рядки абзацу: зліва, справа - 0 мм.

6.3.6.2 Інтервали:

- міжрядковий інтервал - одинарний;
- між абзацами нумерованого списку (розділ, підрозділ, пункт, підпункт) – 6 pt;
- між абзацами маркірованого (нумерованого, буквеного) списку у складі пункту, підпункту - 0 pt.

6.3.7 За необхідності виділення частини тексту допускається використання напівжирного шрифту, курсиву.

6.3.8 У примітках, коментарях, посиланнях, графічних зображеннях, таблицях і графіках допускається використання шрифту меншого розміру без шкоди для сприйняття інформації.

6.4 Оформлення титульного аркуша

6.4.1 Титульний аркуш застосовують для оформлення:

- КД на ремонт виробів (ТУ на ремонт, НР);
- ТД на виготовлення виробів (КДТТП виготовлення деталей, КТД на виготовлення складальної одиниці);

- ТД на ремонт виробів (КДТП ремонт виробу та (або) його складових частин, окремих ТД, якщо вони мають самостійне застосування, наприклад ТІ, ВМ, ВО тощо);

- ПВР;

- ПЗ.

6.4.2 Титульний аркуш є першим аркушем РД і входить в загальну кількість аркушів.

6.4.3 Титульний аркуш оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 2:

- форма 1 використовується для оформлення РД, виконаного у форматі А4 з вертикальним розміщенням поля підшивки (НР, ТУ на ремонт, ТІ тощо);

- форма 2 використовується для оформлення РД, виконаного у форматі А4 з горизонтальним розміщенням поля підшивки чи з переважанням документів, виконаних на даному форматі (МК, ВО, ВМ тощо);

- форма 3 використовується для оформлення ПЗ і ПП.

6.4.4 Зразки оформлення титульного аркуша наведені в додатку 3.

6.5 Оформлення аркуша погодження

6.5.1 Аркуш погодження оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 4:

- форма 1 використовується для оформлення РД, створеного у форматі А4 з вертикальним розміщенням поля підшивки (НР, ТУ на ремонт, ТІ тощо);

- форма 2 використовується для оформлення РД, створеного у форматі А4 з горизонтальним розміщенням поля підшивки чи з переважанням документів, виконаних на цьому форматі (МК, ВО, ВМ тощо).

6.5.2 Зразки оформлення аркуша погодження наведені в додатку 5.

6.6 Оформлення розділу «Зміст»

6.6.1 Структурний елемент «Зміст» включається до РД після аркуша погодження. Залежно від обсягу та вмісту конкретного РД до розділу «Зміст» може містити відомості про структурні елементи такого рівня підпорядкованості:

- розділи;
- підрозділи (за необхідності);
- структурні елементи нижчого рівня підпорядкованості, що мають заголовки за потреби (за необхідності);

- додатки.

6.6.2 Відомості про структурні елементи РД включаються у такому форматі:

- порядковий номер структурних елементів;

- назви структурних елементів;

- номери сторінок, на яких починаються структурні елементи.

6.6.3 Назви розділів наводяться з вказівкою порядкового номера відповідно до тексту РД. Розмір шрифту - 13, великі літери. Для розділів «Терміни та визначення понять», «Позначки та скорочення», додатків, аркушів реєстрації змін, ознайомлення порядковий номер, як і в тексті РД, не вказується.

6.6.4 Назви розділів, додатків, номери сторінок розташовуються у межах поля основного тексту. Допускається розбиття найменування на декілька рядків. Найменування додатку наводиться у вигляді: «Додаток А. Повне найменування додатку».

6.6.5 Номери сторінок відокремлені від останнього слова в найменуванні розділів або додатків крапками.

6.7 Оформлення розділів «Терміни та визначення понять» і «Позначки та скорочення»

6.7.1 У розділі «Терміни та визначення понять» наводяться за абеткою визначення термінів, які використовуються в тексті РД, з посиланням на джерело визначення або з інформацією про їх використання у межах цього конкретного РД.

6.7.2 У розділі «Позначки та скорочення» наводиться за абеткою перелік позначок і скорочень, які використовуються в тексті РД, із наведенням повного найменування.

6.8 Оформлення основної частини ремонтного документа

6.8.1 Цей підрозділ поширюється на оформлення ТУ на ремонт, НР, ТІ і ПВР. Оформлення інших видів РД згідно з відповідними підрозділами цього стандарту.

6.8.2 Текст РД повинен бути коротким, чітким, логічно послідовним і таким, що не допускає різних тлумачень.

6.8.3 Текст РД формується за розділами, підрозділами, пунктами і підпунктами із застосуванням багаторівневого нумерованого списку текстового редактора «Microsoft Word». Кількість рівнів нумерованого списку обмежується п'ятьма.

6.8.3.1 Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумерують арабськими цифрами, починаючи з цифри «1». Розділи нумеруються за порядком у межах усього РД, за винятком додатків. Підрозділи, пункти, підпункти нумеруються в межах розділів.

6.8.3.2 Цифри в позначенні номерів підрозділів, пунктів, підпунктів розділяються крапкою. Після останньої цифри в позначенні номера розділу, підрозділу, пункту і підпункту крапка не ставиться.

Приклади:

3 (розділ)
 3.1 (підрозділ)
 3.1.1 (пункт)
 3.1.1.1 (підпункт)

6.8.3.3 У тексті пунктів і підпунктів можуть використовуватися прості перерахування, які позначаються маркованими, нумерованими або літерними позначками списків.

Приклади:

3.1.1 (пункт)
 1)... (перерахування, нумерований список)
 2)... (перерахування, нумерований список)

або:

- 3.1.1 (пункт)
- (перерахування, нумерований список)
- (перерахування, нумерований список)

або:

- 3.1.1 (пункт)
- а)... (перерахування, нумерований список)
- б)... (перерахування, нумерований список)

6.8.3.4 Розділи тексту повинні мати заголовки. За необхідності виділення в тексті розділу невеликих, відносно самостійних за сенсом частин допускається використання заголовків у підрозділах, пунктах тексту. Заголовки повинні чітко і коротко відображати зміст розділів, підрозділів (пунктів, за необхідності).

6.8.3.5 Заголовки розділів виконуються напівжирним шрифтом великими літерами.

6.8.3.6 Заголовки підрозділів (пунктів) виконуються звичайним або напівжирним шрифтом рядковими літерами, окрім першої, великої.

6.8.3.7 Перенесення в заголовках не допускаються.

6.8.3.8 Крапка у кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою.

6.8.3.9 Кожен розділ починається з нової сторінки.

6.8.3.10 У разі застосування нумерованого списку у кінці кожної з позицій перерахування ставиться крапка, у маркованому списку - крапка з комою, наприкінці маркованого списку - крапка.

6.8.4 В тексті РД під час викладанні вказівок щодо проведення робіт використовують дієслово в наказовій формі. Наприклад, демонтувати корпус насосу; відкрутити шпильки тощо.

6.8.5 Опис порядку виконання робіт надається в логічній послідовності їх виконання. Перелік робіт дозволяється оформляти у вигляді таблиці.

6.8.6 Всі необхідні пояснення до тексту (таблиць) розміщують під абзацами (таблицями), до яких вони відносяться. Пояснення починаються зі слова «Примітка(и)».

6.8.7 Під час розробки РД особлива увага повинна бути приділена викладенню вимог до дотримання заходів безпеки під час виконання робіт. У тексті цим вимогам повинні передувати слова: «УВАГА», «ЗАБОРОНЕНО»:

– «УВАГА» - коли необхідно привернути увагу персоналу до способів і прийомів, які повинні виконуватися точно, щоб уникнути помилок під час ремонту виробу;

– «ЗАБОРОНЕНО» - коли порушення встановлених обмежень або дотримання вимог, що стосуються використання матеріалів, способів і прийомів поводження з виробом, може призвести до недотримання заходів безпеки.

Слова «УВАГА» і «ЗАБОРОНЕНО» і наступний за ними текст з попередженням необхідно друкувати прописними літерами.

6.8.8 У РД, що розробляється (за виключенням РД, що розробляється для виконання разових робіт з виправлення дефектів, монтажу або реконструкції обладнання) в обов'язковому порядку повинен бути наведений текст такого змісту:

«Якщо документ, на який є посилання в цьому документі замінено (змінено) або його дію скасовано (без заміни на інший), то до моменту внесення змін до цього документа необхідно користуватися зміненим (заміненим) документом або положення цього документа застосовувати без врахування вимог документа, дію якого скасовано».

6.9 Скорочення

6.9.1 У разі застосування значної кількості скорочених найменувань документів, устаткувань тощо, у тексті документів має передбачатись розділ «Позначки та скорочення». У разі відсутності такого розділу скорочення, які застосовуються за текстом РД, наводяться у дужках після повного найменування (документа, устаткування тощо), наведеного в перший раз. Загальноприйняті скорочення (кг, км тощо) застосовуються без дотримання вказаних вимог.

6.9.2 На титульному аркуші та у «Змісті» скорочення не застосовуються, якщо ці скорочення не належать до літерної позначки виробів.

6.10 Оформлення формул

6.10.1 Формули, які наводяться в основному тексті РД, нумеруються арабськими цифрами, починаючи з одиниці, та мають наскрізну нумерацію. Позначки формул, які наводяться в додатках, складаються з літери позначки та порядкового номера формули у межах додатка. Номер формули зазначається справа від формули у круглих дужках на рівні першого рядка.

6.10.2 Посилання на формули в тексті РД наводяться у круглих дужках.

6.10.3 Пояснення щодо кожної позначки у формулі наводяться нижче за текстом, у відповідній послідовності, в окремих рядках.

6.10.4 Формули, які наводяться одна за одною та не відокремлюються текстом, розділяються комою і розташовуються у стовпчик.

6.11 Використання посилань

6.11.1 У РД допускається застосування посилань на структурні елементи самого РД, виробничі, нормативні документи, акти законодавства, інші РД тощо.

6.11.2 У разі посилання на сам РД, використовується формулювання: «згідно з... (зазначаються розділ або номер пункту, підпункту, додатку тощо)», «відповідно до... (зазначаються розділ або номер пункту, підпункту, додатку тощо)», «див.... (зазначаються розділ або номер пункту, підпункту, додатку тощо)».

Наприклад: «згідно з 4.2», «відповідно до розділу 2», «див. рисунок 3».

6.11.3 У разі необхідності посилання на інші документи (нормативно-правові акти, нормативні документи, бібліографічні дані тощо) необхідно користуватись вимогами 12.5 СОУ НАЕК 002.

6.12 Оформлення рисунків

6.12.1 Усі графічні матеріали в текстових РД (діаграми, графіки, кресленики, рисунки тощо) позначаються підписом «Рисунок».

6.12.2 Рисунки можуть бути розташовані як серед тексту РД, так і в додатку. Кількість рисунків має бути достатньою для пояснення тексту, що викладається.

6.12.3 Рисунки нумерують у межах розділу арабськими цифрами, наприклад: «Рисунок 1.2» (розділ 1, рисунок 2). Нумерація рисунків у додатках здійснюється арабськими цифрами з додаванням перед цифрою позначки додатку, наприклад: «Рисунок В.1» (Рисунок 1 додатку В).

6.12.4 У тексті РД мають бути наведені посилання на усі рисунки. Посилання на рисунок РД наводяться таким чином: «рисунок 2.1». Посилання на раніше згадані рисунки наводяться зі скороченим словом «дивись», наприклад: «див. рисунок 3.2».

6.12.5 Рисунки бажано наводити у вигляді додатків.

6.13 Оформлення таблиць

6.13.1 Цифровий матеріал, як правило, оформлюється у вигляді таблиць (меню редактора «Microsoft Word», «таблиця» або редактор «Microsoft Excel»).

6.13.2 Заголовок таблиці починається з великої літери, розміщується над таблицею ліворуч (таблиця 3.1). Заголовок має бути коротким і повністю відобразити зміст таблиці.

6.13.3 Заголовки колонок таблиці, підзаголовки, які мають самостійне значення, пишуть з великої літери. У кінці заголовків розділові знаки не ставлять.

Приклад:

Таблиця 3.1 _____
(назва таблиці)

	<i>Заголовки колонок</i>		<i>Заголовки колонок</i>	
	<i>Підзаголовки колонок</i>	<i>Підзаголовки колонок</i>	<i>Підзаголовки колонок</i>	<i>Підзаголовки колонок</i>
<i>Заголовки рядків</i>				
<i>Заголовки рядків</i>				

6.13.4 Таблиці, крім таблиць додатків, можуть нумеруватись арабськими цифрами, послідовно за текстом РД або у межах окремого розділу. У такому разі номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці в цьому розділі, розділених крапкою, наприклад: Таблиця 1 або Таблиця 3.1 (таблиця 1 у межах всього РД або таблиця 1 у межах розділу 3).

6.13.5 Нумерація таблиць у додатках здійснюється арабськими цифрами з додаванням перед цифрою позначки додатку. Наприклад: «Таблиця Б.1» (таблиця 1 додатку Б). У тексті РД мають бути наведені посилання на усі таблиці з зазначенням номера, наприклад: «Інформацію наведено у таблиці Б.5».

6.13.6 У разі перенесення частини таблиці на іншу сторінку, переносяться найменування колонок та рядків. Допускається рядок з найменуванням колонок або колонку з найменуванням рядків замінювати, відповідно, номерами, визначеними арабськими цифрами, якщо це зазначено у першій частині таблиці.

6.13.7 Якщо частина таблиці перенесена на іншу або на ту ж саму сторінку, назва позначається тільки над першою частиною таблиці, над іншими її частинами позначають тільки номер таблиці з такими написами:

Продовження таблиці (номер);

Кінець таблиці (номер).

6.14 Оформлення додатків

6.14.1 Додатки включаються до РД після основного тексту для конкретизації інформації або наведення її форм.

6.14.2 Додатки мають два статуси: обов'язкові і довідкові.

6.14.3 В обов'язковому додатку надається детальний виклад окремих положень РД з метою уникнення смислової перевантаженості основного тексту. У довідковому додатку наводяться відомості, які уточнюють положення РД, містять довідкову інформацію або відображають рекомендовані форми подання інформації.

6.14.4 Додатки позначають великими літерами абетки, починаючи з А, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Щ, Ъ. Позначка складається зі слова «ДОДАТОК» з доданням відповідної літери абетки. Тип шрифту – «Times New Roman», розмір - 13. Наприклад: «ДОДАТОК А (обов'язковий)».

6.14.5 У разі великої кількості додатків допускається нумерувати додатки арабськими цифрами.

6.14.6 Напис з назвою додатка друкують у центрі верхньої частини сторінки.

6.14.7 Найменування додатка розташовується нижче за позначку і виконується згідно з вимогами до викладення основного тексту.

6.14.8 Текст кожного додатку, за необхідності, може бути розділений на розділи, підрозділи, пункти і підпункти. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти, графічний матеріал, таблиці і формули нумерують окремо у кожному додатку. Перед номерами розділів, підрозділів, пунктів тощо ставиться позначення цього додатка відділене крапкою.

6.14.9 Посилання на кожний додаток мають бути наведені у тексті РД. У посиланні на додаток у тексті РД його назва та статус (обов'язковий, довідковий) не вказуються, наприклад: «інформація з цього питання наведена у додатку В» або «інформація з цього питання наведена у В.5 додатка В».

6.15 Оформлення аркуша реєстрації змін

6.15.1 Форма аркуша реєстрації змін наведена в додатку 6.

6.16 Оформлення аркуша ознайомлення

6.16.1 Форма аркуша ознайомлення наведена в додатку 7.

6.16.2 У випадку використання АСУД аркуш ознайомлення формується з АСУД відповідальною особою структурного підрозділу відповідно до переліку посад, для яких встановлено знання або ознайомлення з документом.

6.17 Оформлення аркуша ознайомлення зі змінами

6.17.1 Форма аркуша ознайомлення зі змінами наведена в додатку 8.

6.18 Вихідні дані для розроблення РД

6.18.1 Вихідними даними для розроблення РД є:

- КД на виготовлення виробів;
- експлуатаційні документи за ДСТУ ГОСТ 2.601;
- КД на ремонт виробів.
- проектна документація на системи та обладнання АЕС;
- акти дефектації обладнання і трубопроводів;

- заходи ВП Компанії щодо підвищення надійності та працездатності обладнання;
 - приписи наглядових та регулюючих органів.
- 6.18.2** Для розроблення РД Замовник надає Розробнику наявні вихідні дані та інформацію.

7 ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ЗМІСТУ ТА ВИКЛАДЕННЮ КОНСТРУКТОРСЬКИХ ДОКУМЕНТІВ НА РЕМОНТ ВИРОБІВ

7.1 Технічні умови на ремонт

7.1.1 В ТУ на ремонт надають технічні вимоги, показники та норми, яким повинен задовольняти відремонтований виріб. ТУ на ремонт не повинні дублювати відомості, викладені в ремонтних креслениках й експлуатаційних документах.

7.1.2 ТУ на ремонт оформлюється за формою 1, наведеною в додатку 9.

7.1.3 Вимоги до оформлення основної частини ТУ на ремонт відповідно до 6.8.

7.1.4 ТУ на ремонт в загальному випадку складається з розділів:

- вступ;
- терміни та визначення понять;
- позначки та скорочення;
- загальні технічні вимоги (технічні вимоги);
- дороблення;
- спеціальні вимоги до збірних одиниць;
- контроль якості під час ремонту;
- випробування;
- комплектність, маркування, консервація, пакування, транспортування і зберігання;
- гарантії виробника (виконавця ремонту).

7.1.5 Розділ «Вступ» містить:

- область поширення;
- перелік конструктивних варіантів виробу, на які розповсюджується ТУ на ремонт;
- перелік документів, якими потрібно користуватися разом з ТУ на ремонт;
- перелік КД, на підставі яких розроблені ТУ на ремонт;
- перелік документів, анульованих в зв'язку з введенням ТУ на ремонт.

7.1.6 Розділ «Загальні технічні вимоги» («Технічні вимоги») містить вимоги до розбирання, ремонту та складання виробу та його збірних одиниць та заходи безпеки. Розділ зазвичай містить:

- призначення і основні характеристики виробу;
- загальна технічна інформація (встановлення, склад виробу, герметизація, принцип дії тощо);
- вимоги до ремонту виробу (періодичність ремонту, способи проведення ремонту (з демонтуванням/ без демонтування з трубопроводу), порядок виведення в ремонт, передремонтні випробування (перевірки), технічний огляд, можливі несправності і способи їх усунення тощо);

- вимоги до розбирання виробу та його складових частин (заходи перед розбиранням виробу, вимоги під час розбирання виробу, а також в проміжку після розбирання до дефектування (ремонт) складових частин виробу);

- вимоги до дефектування вузлів і деталей виробу (обсяги і методи дефектування, норми оцінки якості, сортування складових частин виробу за результатами дефектування, перелік складових частин виробу, які замінюються незалежно від технічного стану);

- вимоги до складання виробу (заходи перед складанням виробу, вимоги під час складання виробу, відновлення захисного покриття і змащення складових частин виробу тощо);

- вимоги до надійності відремонтованого виробу;

- заходи безпеки під час ремонту виробу та його складових частин.

7.1.7 Розділ «Дороблення» містить вказівки та основні вимоги з перевірки якості виконання робіт під час дороблення виробу з врахуванням вимог, а саме:

- вимоги до доробленого виробу та складовим частинам;

- перелік та правила перевірок дороблених під час ремонту виробів та складових частин на відповідність пред'явленим вимогам;

- вказівки з дороблення складових частин виробу;

- додаткові вказівки з обсягу і порядку випробувань виробу після дороблення його під час ремонту;

- перелік ЗВТ в комплекті запасних частин, інструментів і приладдя, пов'язаних з доробленням.

7.1.8 Розділ «Спеціальні вимоги до складальних одиниць» містить:

- технічні вимоги до дефектування і ремонту складових частин виробу;

- вимоги до з'єднань складових частин і норми зазорів та натягів з'єднань (за потреби);

- спеціальні вимоги до з'єднання складових частин (за потреби).

7.1.8.1 Технічні вимоги до дефектування і ремонту викладати у вигляді карт дефектування і ремонту за формою згідно з таблицею 7.1.

На складові частини виробу з близькими технічними характеристиками допускається розробляти карту з загальним найменуванням, наприклад: «Кріпильні деталі», «Підшипники кочення».

На ескізі має бути позначені контрольовані розміри, поверхні, зварні з'єднання тощо.

На карті вказують:

- в графі «Позначення поверхонь і зварних з'єднань» - позначення розміру, що контролюється, поверхні чи зони контролю, номеру зварного з'єднання чи позначення перетину зварних з'єднань, що вказуються номерами зварних з'єднань через тире, наприклад - №1 - №2, та інших параметрів;

- в графі «Можливий дефект» - можливі дефекти з'єднання, розмірів поверхонь, що контролюються, поверхонь, зварних з'єднань та інших параметрів;

- в графі «Метод і обсяги контролю» - метод і обсяги контролю, за допомогою якого встановлюється дефект, що вказаний в графі «Можливий дефект»;

- в графі «Засіб вимірювальної техніки» - найменування та позначення ЗВТ (згідно НД);

– в графі «Висновок та рекомендовані методи ремонту» - рекомендовані методи ремонту або необхідність заміни;

– в графі «Вимоги після ремонту» - вимоги до виробу (складової частини) після ремонту, наприклад:

- 1) до розмірів, що контролюються після ремонту;
- 2) до форм та розміщення поверхонь;
- 3) до шорсткості та твердості поверхонь;
- 4) до заварювання, напаювання, наплавлення;
- 5) до герметичності (міцності);
- 6) до крутних моментів затягування різьбових з'єднань;
- 7) до електричних параметрів.

Зразок оформлення Карти дефектування і ремонту приведений в додатку 10.

Таблиця 7.1 – Карта дефектування та ремонту

Карта дефектування і ремонту					
Позначення і найменування виробу, складової частини					
Кількість одиниць на виріб, шт. _____		Поз. _____	Рис. _____	Карта _____	
		№ поз. згідно з рисунок	№ рисунка в ТУ	№ карти в ТУ	
(поле для ескізу)					
Позначення поверхонь і зварних з'єднань	Можливий дефект	Метод і обсяги контролю	Засіб вимірювальної техніки	Висновок і рекомендований спосіб ремонту	Вимоги після ремонту
1	2	3	4	5	6

7.1.8.2 Вимоги до сполучень складових частин і норми зазорів та натягів викладати за формою згідно з таблицею 7.2.

Таблиця 7.2 – Вимоги до з'єднань складових частин і норми зазорів та натягів з'єднань

(поле для ескізу)						
Позначення з'єднання	Складові частини		Поз.	Розмір за кресленником, мм	Зазор (+), натяг (-), мм	
	Найменування	Позначення			за кресленником	допустимий
1	2	3	4	5	6	7

На ескізі мають бути позначені з'єднання, контрольовані розміри.

На карті вказують:

- в графі «Позначення з'єднання» - позначення з'єднання між складовими частинами;
- в графі «Найменування складової частини» - найменування складової частини згідно з КД;
- в графі «Позначення складової частини» - позначення складової частини згідно з КД;
- в графі «Поз.» - номер позиції складової частини згідно з експлікацією ТУ;
- в графі «Розмір за креслеником, мм» - розмір за креслеником складової частини;
- в графі «Зазор (+), натяг (-) за креслеником» - зазор або натяг за креслениками на складових частин;
- в графі «Зазор (+), натяг (-) допустимий» - зазор або натяг допустимий після ремонту.

7.1.9 Розділ «Контроль якості під час ремонту» містить вимоги з попередження браку і систематичної перевірки робіт під час ремонту.

Об'єктами контролю під час ремонту є:

- виріб, що надходить до ремонту, напівфабрикати, покупні вироби, запасні частини, матеріали, засоби оснащення та ЗВТ, що використовують під час ремонту;
- відремонтовані та виготовлені складові частини, відремонтовані вироби в цілому;
- засоби оснащення, спеціально розроблені та виготовлені для приймання виробів;
- РД на виріб;
- звітні документи про виконання ремонтних робіт і випробувань виробу (формуляри, протоколи, акти випробувань), на ремонт із застосуванням зварювання – комплект звітної документації зі зварювання.

7.1.10 Розділ «Випробування» містить вимоги проведення випробувань і приймання відремонтованого виробу (складових частин), а саме:

- правила приймання відремонтованого виробу;
- перелік обов'язкових перевірок якості виробу після ремонту;
- правила і методики випробувань виробу та складових частин;
- вимоги до забезпечення випробувань ЗВТ, макетами тощо;
- обсяг перевірок, регулювання (налагодження) виробу на об'єкті (якщо виріб монтується на об'єкті);
- правила вибору і перелік засобів регулювання (налагодження) випробувань та вимірювання, порядок підготовки і режими вимірювання;
- порядок оформлення і методи обробки результатів випробування.

7.1.11 Розділ «Комплектність, маркування, консервація, пакування, транспортування і зберігання» містить:

- вказівки з укомплектування виробу після ремонту запасними частинами, інструментом і оснащенням, приладдям та документацією;
- вимоги до маркування відремонтованих виробів і тари, в яку пакують вироби;

- правила підготовки виробу до консервації з врахуванням конструктивних особливостей виробів цього виду (групи) і термінів їх зберігання після ремонту;
- правила підготовки виробу до пакування з зазначенням засобів оснащення;
- характеристику транспортної тари (пакетів, контейнерів, піддонів тощо) і вимог щодо їх використання;
- характеристику допоміжних матеріалів для пакування (за потреби);
- порядок розміщення та метод вкладання виробу;
- перелік документів, що вкладаються в тару при пакуванні виробу і метод його пакування;
- види транспорту і транспортних засобів;
- методи укриття і кріплення виробу (за потреби);
- вимоги до перевезення виробу спеціалізованим транспортом, в універсальній або спеціальній тарі (за потреби);
- умови, строки та правила зберігання виробів.

7.1.12 Розділ «Гарантії виконавця ремонту» містить вимоги щодо надання гарантійних зобов'язань (умов, термінів) після ремонту.

7.1.13 В додатках до ТУ на ремонт надають відомості, які не ввійшли в текст документа. Головним чином, в них надають:

- перелік документів, на які є посилання в ТУ на ремонт;
- загальний зведений перелік засобів оснащення і ЗВТ з їх основними характеристиками і вказівками щодо використання;
- зведений перелік оснащення, що використовується для перевірки і вимірювання за ТУ на ремонт з короткою характеристикою і вказівками щодо його застосування;
- рисунок з експлікацією складальних одиниць і деталей виробу;
- схему затягування фланцевих з'єднань виробу;
- перелік складових частин виробів, що належать обов'язковій заміні під час ремонту;
- перелік дороблень виробу;
- схему складання виробу;
- перелік КД для виготовлення засобів оснащення і ЗВТ;
- бібліографія.

7.1.14 Допускається ТУ на КР обладнання використовувати під час виконання СР. При цьому в ТУ на КР обладнання зробити посилання на пункти, які повинні виконуватися під час СР. Наприклад, у вигляді таблиці.

7.2 **Настанова з ремонту**

7.2.1 НР оформлюється за формою, наведеною в додатку 9.

7.2.2 Вимоги до оформлення основної частини НР відповідно до 6.8.

7.2.3 НР в загальному випадку складається з розділів:

- вступ;
- терміни та визначення понять;
- позначки та скорочення;
- організація ремонту;

- заходи безпеки;
- вимоги до ремонту;
- підготовка до ремонту, демонтаж і розбирання;
- дефектування;
- ремонт;
- складання, регулювання;
- випробування, перевірка і приймання після ремонту;
- монтаж і випробування виробу на об'єкті;
- маркування і консервація;
- комплектність, пакування, транспортування і зберігання.

Розділи «Маркування і консервація», «Комплектність, пакування, транспортування і зберігання» не є обов'язковим.

Розробник має право об'єднувати розділи і підрозділи в НР в залежності від складності виробу та обсягу ремонту.

7.2.4 Розділ «Вступ» містить:

- область поширення;
- перелік документів, на підставі яких розроблена НР;
- призначення, конструкція, принцип роботи і основні характеристики виробу.

7.2.5 Розділ «Організація ремонту» містить:

- вказівки щодо організації ремонту;
- вказівки щодо дефектування та ремонту;
- вимоги щодо недопущення попадання сторонніх предметів у розушільнений виріб;
- рекомендовані схеми ремонту виробу (за потреби).

7.2.6 Розділ «Заходи безпеки» містить вказівки щодо:

- охорони праці;
- електро-, пожежо-, вибухо- та радіаційної безпеки;
- безпеки від дії хімічно небезпечних та забруднюючих речовин;
- безпеки під час експлуатації засобів оснащення ремонту та ЗВТ (випробувань);
- безпеки під час експлуатації вантажопідійомних та транспортних пристроїв, посудин, що працюють під тиском;
- локалізації небезпечних та шкідливих виробничих факторів;
- сигнальних знаків безпеки.

7.2.7 Розділ «Підготовка до ремонту, демонтаж і розбирання» містить:

- вимоги до виробу, що направляється в ремонт;
- вимоги і порядок підготовки до демонтажу виробу з об'єкту (за потреби) та подальшого розбирання виробу;
- вимоги і порядок розбирання виробу та його складових частин;
- перелік збірних одиниць, що не підлягають розукомплектуванню (за потреби);
- склад та зміст робіт з установаження заглушок, маркування, тимчасового антикорозійного захисту.

7.2.8 Розділ «Дефектування» містить:

- вказівки щодо організації дефектування виробу;
- вимоги до проведення дефектування виробу в зборі;
- технічні вимоги до дефектування виробу та його складових частин;
- вимоги до з'єднань складових частин і норми зазорів та натягів з'єднань (за потреби);
- перелік можливих відмов та пошкоджень, ознаки відмов та пошкоджень, методи виявлення наслідків відмов та пошкоджень по кожній складовій частині та методи їх усунення;
- перелік складових частин, що підлягають обов'язковій заміні (за строком, за напрацюванням).

7.2.8.1 Технічні вимоги до дефектування викладати у вигляді карт дефектування і ремонту за формою згідно з таблицею 7.1

7.2.8.2 Вимоги до з'єднань складових частин і норми зазорів та натягів викладати за формою згідно з таблицею з 7.2.

7.2.9 Розділ «Ремонт» містить загальні відомості щодо методів та правил типового ремонту складальних одиниць та деталей, роз'ємних та нероз'ємних з'єднань виробу. В розділі також наводять:

- технічні вимоги до ремонту у вигляді карт дефектування і ремонту згідно з таблицею 7.1 (для всіх складових частин виробу, що змінюються під час експлуатації та відновлюваних під час ремонту);
- ремонтні кресленики (за потреби);
- вказівки щодо нанесення захисних покриттів (за потреби);
- перелік деталей, що підлягають виготовленню, заміні чи доробленню під час ремонту виробу (за потреби);
- заміна складових частин, дороблення (за потреби).

7.2.10 Розділ «Складання, регулювання» містить:

- правила і порядок складання відремонтованого виробу та його складових одиниць;
- відновлення захисного покриття і змащення складових частин виробу;
- порядок затягування фланцевих з'єднань. Вимоги до затягування фланцевих з'єднань виробу рекомендовано оформлювати у вигляді схеми затягування фланцевих з'єднань. Зразок оформлення наведений в додатку 11;
- методи та засоби забезпечення чистоти внутрішніх порожнин під час складання;
- вказівки з законтрювання (стопоріння) та опломбування під час складання;
- порядок і правила перевірки якості робіт та методи контролю на відсутність сторонніх предметів та виробів;
- порядок та правила перевірки якості відремонтованого виробу.

7.2.11 Розділ «Випробування, перевірка і приймання після ремонту» містить вимоги проведення випробувань і приймання відремонтованого виробу (складових частин), а саме:

- правила приймання відремонтованого виробу;
- перелік обов'язкових перевірок якості виробу після ремонту;
- правила і методики випробувань виробу та складових частин;

- вимоги до забезпечення випробувань ЗВТ, макетами тощо;
- обсяг перевірок, регулювання (налагодження) виробу на об'єкті (якщо виріб монтується на об'єкті);
- правила вибору і перелік засобів регулювання (налагодження) випробувань та вимірювання, порядок підготовки і режими вимірювання;
- порядок оформлення і методи обробки результатів випробування.

7.2.12 Розділ «Монтаж і випробування виробу на об'єкті»

Під час ремонту виробу в умовах майстерень з наступним монтажем його на об'єкті наводять:

- вказівки з транспортування до місця монтажу;
- порядок та правила підготовки виробу до монтажу та монтаж виробу на об'єкті;
- порядок перевірки та параметри виробу, що підлягає контролю під час монтажу;
- методи контролю та правила приймання після монтажу.

7.2.13 Розділи «Маркування і консервація», «Комплектність, пакування, транспортування і зберігання» містять:

- вказівки з комплектування виробу після ремонту запасними частинами, інструментом і приладдям та документацією;
- вимоги до маркування відремонтованих виробів і тари, в яку пакують вироби;
- правила підготовки виробу до консервації з врахуванням конструктивних особливостей виробів цього виду (групи) і термінів їх зберігання після ремонту;
- правила підготовки виробу до пакування з зазначенням засобів оснащення;
- характеристику транспортної тари (пакетів, контейнерів, піддонів тощо) і вимог щодо їх використання;
- характеристику допоміжних матеріалів для пакування (за потреби);
- порядок розміщення та метод вкладання виробу;
- перелік документів, що вкладаються в тару під час пакування виробу і метод його пакування;
- види транспорту і транспортних засобів;
- методи укриття і кріплення виробу (за потреби);
- вимоги до перевезення виробу спеціалізованим транспортом, в універсальній або спеціальній тарі (за потреби);
- умови, строки та правила зберігання виробів.

7.2.14 В додатках до НР надають відомості, які не ввійшли в текст документа. Головним чином, в них надають:

- перелік документів, на які є посилання в НР;
- загальний зведений перелік засобів оснащення і ЗВТ з їх основними характеристиками і вказівками щодо використання;
- зведений перелік оснащення, що використовується під час перевірки і вимірюванні за НР з короткою характеристикою і вказівками щодо його застосування;
- рисунок з експлікацією складальних одиниць і деталей виробу;

- перелік складових частин виробів, що належать обов'язковій заміні під час ремонту;
- перелік дороблень виробу;
- схему складання виробу;
- перелік КД для виготовлення засобів оснащення і вимірювання (за потреби);
- бібліографія.

7.2.15 Допускається НР для КР обладнання використовувати під час виконання СР. При цьому в НР для КР обладнання зробити посилання на пункти, які повинні виконуватися під час СР. Наприклад, у вигляді таблиці.

7.3 Відомість запасних частин, інструментів та приладдя на ТОіР

7.3.1 ВЗІП оформлюється за формою, наведеною в додатку 9.

7.3.2 ВЗІП складається з розділів:

- запасні частини;
- інструмент;
- приладдя;
- матеріали.

7.3.3 Розділ «Запасні частини» рекомендовано виконувати у вигляді таблиці 7.3.

Таблиця 7.3 – Запасні частини

Позначення запасної частини	Найменування запасної частини	Застосування	Кількість в виробі, шт.	Примітка
1	2	3	4	5

ВЗІП містять переліки:

- складових частин, заміна яких обумовлена ТУ на ремонт або НР;
- невзаємозамінних складових частин виробу різних варіантів (років випуску);
- складових частин, необхідних для ремонту покупних виробів;
- складових частин виробу, які підлягають виготовленню ремонтною організацією (щодо них в графі «Примітка» вказують «виготовляється на місці»).

7.3.4 Розділи «Інструмент», «Приладдя», «Матеріали» рекомендовано виконувати у вигляді таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 – Інструмент, приладдя, матеріали

Найменування (інструменту, приладдя, матеріалу)	Позначення (інструменту, приладдя, матеріалу)	Примітка
1	2	3

7.3.5 Зразок оформлення ВЗІП на ремонт наведений в 2.1 додатка 12.

7.4 Норми витрат запасних частин на ТОіР

7.4.1 НВЗ оформлюється за формою, наведеною в додатку 9.

7.4.2 НВЗ з номенклатури повинні відповідати номенклатурі ВЗІП і забезпечувати виконання обсягів робіт, які вказані в ТУ або НР.

7.4.3 НВЗ рекомендовано викладати у вигляді таблиці 7.5.

Таблиця 7.5– Норми витрат запасних частин на ТОіР

Позначення запасної частини	Найменування запасної частини	Застосовність	Кількість у виробі, шт.	Норма витрат, одиниця виміру	Примітка
1	2	3	4	5	6

7.4.4 Допускається розроблення одних (об'єднаних) НВЗ на різні види ТОіР обладнання (ТО, ПР, СР, КР). Наприклад, в одних (об'єднаних) НВЗ розробити чотири окремі таблиці на кожен вид ТОіР обладнання або стовпець «норми витрат» таблиці розділити на види ТОіР.

7.4.5 Зразок оформлення норм витрат матеріалів на ремонт наведений в 2.2 додатка 12.

7.5 Норми витрат матеріалів на ТОіР

7.5.1 НВМ оформлюється за формою, наведеною в додатку 9.

7.5.2 НВМ рекомендовано викладати у вигляді таблиці 7.6.

Таблиця 7.6– Норми витрат матеріалів на ТОіР

Найменування матеріалу	Характеристика матеріалу		Норма витрат, одиниця виміру	Примітка
	Марка (артикул), позначення нормативного документа	Сортамент (розмір), позначення нормативного документа		
1	2	3	4	5

7.5.3 Матеріали в НВМ додають в такій послідовності, в якій вони записані в специфікацію виробу. Допускається записувати, поряд з матеріалами, також кріпильні вироби (наприклад, шпінти, шурупи, заклепки тощо).

7.5.4 Допускається розроблення одних (об'єднаних) НВМ на різні види ТОіР обладнання (ТО, ПР, СР, КР). Наприклад, в одних (об'єднаних) НВМ розробити чотири окремі таблиці на кожен вид ТОіР обладнання або стовпець «норми витрат» таблиці розділити на види ТОіР.

7.5.5 Зразок оформлення НВМ на ремонт наведений в 2.3 додатка 12.

Примітка: Дозволяється об'єднання в один РД НВЗ і НВМ.

7.6 Кресленик ремонтний

7.6.1 Вимоги до креслеників ремонтних згідно з ДСТУ ГОСТ 2.604.

7.7 Технічна документація на засоби оснащення ремонту

7.7.1 До складу технічної документації на засоби оснащення ремонту входять:

- робоча конструкторська документація на виготовлення, випробування і приймання;
- ТУ на виріб (за потреби);
- експлуатаційні документи.

7.7.2 Робоча конструкторська документація на виготовлення, випробування і приймання розробляється відповідно до міждержавних стандартів, що діють в Україні, державних стандартів України, стандартів Компанії.

7.7.3 ТУ на виріб розробляється відповідно до ГОСТ 2.114.

7.7.4 Експлуатаційні документи (паспорт, настанова щодо експлуатації тощо) розроблюються відповідно до ДСТУ ГОСТ 2.601.

8 ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ЗМІСТУ, ВИКЛАДЕННЮ І ОФОРМЛЕННЮ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОКУМЕНТІВ

8.1 Формати

ТД розробляються у форматі А4. Для КЕ, КВ, КС за потреби розміщення ескізів, схем допускається використовувати формат А3 або формати, що утворені кратним збільшенням меншої сторони формату А3.

8.2 Технологічна документація на ремонт виробів

8.2.1 Комплект документів технологічного процесу на ремонт

8.2.1.1 КДТП на ремонт складається з документів, наведених в таблиці 5.5.

8.2.1.2 Допускається розроблення одного КДТП на КР, СР, ПР обладнання. При цьому в КДТП на КР обладнання зробити посилання на операції/переходи, які повинні виконуватися під час СР, ПР. Наприклад, у вигляді таблиці в ТІ або шляхом розроблення КСТП для СР і ПР.

8.2.1.3 Відомість технологічних документів

8.2.1.3.1 ВТД оформлюють на КДТП ремонт виробу (складаних одиниць, деталей) для наведення повного складу ремонтваних виробів і ТД на технологічний процес ремонту.

8.2.1.3.2 Необхідність застосування ВТД визначається в залежності від конструктивної складності виробу, числа складових частин, що входять до виробу та числа ТД на окремі ремонтні роботи і маршрути ремонту виробу.

8.2.1.3.3 ВТД оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 13.

8.2.1.3.4 За необхідністю включення в КДТП додаткових документів, у ВТД вказуються основний і додатковий КДТП окремими розділами. Назви розділів «Основний комплект», «Додатковий комплект» вказуються у вигляді заголовків. В розділі «Основний комплект» вказують документи в такій послідовності: титульний аркуш, ВТД, ТІ, КСТП, МК (КТП (КТТП)), ВД, КЕ, КВ, КС, ВО, ВМ. У розділі «Додатковий комплект» спочатку вказують документи, що відносяться до виробу в цілому, а потім документи, що відносяться до кожної складової частини (складової одиниці, деталі) по черзі в послідовності: ТІ, кресленики, експлуатаційні документи, виробничі інструкції з охорони праці тощо.

8.2.1.3.5 Зразок оформлення ВТД наведений в додатку 14.

8.2.1.4 Технологічна інструкція

8.2.1.4.1 ТІ розробляють в складі КДТП або окремим документом для опису:
– технологічних процесів, спеціалізованими за окремими методами ремонту, що мають загальний та повторюваний характер, незалежно від номенклатури ремонтваних виробів або їх складових частин (наприклад, зварювання, термооброблення, заливання підшипників бабітом, нанесення захисних покриттів тощо);

- робіт, що мають загальний та повторюваний характер, незалежно від складу виробів (складових частин виробу), що виготовлюються чи ремонтуються;
- налагоджуваних та регульовальних робіт на виріб, що ремонтується;
- методів контролю та виміру параметрів складових частин виробу, що ремонтується;
- підготовка засобів технологічної оснащення до роботи та правила їх налагодження, включно з засобами контролю та випробувань;
- в якості ТД у складі КДТП на ремонт виробу для відображення загальних правил та вимог до процесу в загальному, окремим операціям та робочим місцям, на які є посилання в ТД основного комплекту.

8.2.1.4.2 ТІ оформлюється за формами, наведеними у додатку 15.

8.2.1.4.3 Під час розробки ТІ в складі КДТП титульний аркуш не є обов'язковим.

8.2.1.4.4 Вимоги до оформлення основної частини ТІ відповідно до 6.8.

8.2.1.4.5 ТІ в загальному випадку складається з розділів:

- перелік прийнятих скорочень;
- загальні положення;
- вимоги охорони праці, радіаційної і пожежної безпеки;
- вимоги під час виконання робіт, пов'язаних із розуцільненням обладнання (за потреби);
- організація ремонту (за потреби);
- вимоги до персоналу;
- інші вимоги (в залежності від характеру виконуваних робіт. Наприклад, вимоги до обладнання, вимоги до матеріалів тощо);
- технологія виконання робіт (якщо ТІ застосовується в якості окремого ТД).

8.2.1.4.6 Зразок оформлення ТІ наведений в додатку 16.


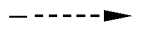

8.2.1.5 Карта схеми технологічного процесу

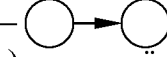
8.2.1.5.1 КСТП розробляється для приведення всього процесу ремонту виробу, що містить декілька паралельних технологічних маршрутів, не пов'язаних умовою передування, для опису якого в якості основних ТД вибрані МК, КТП (КТТП).

8.2.1.5.2 На КСТП технологічного процесу ремонту виробу відображається графічно за допомогою умовних позначень у послідовності виконання всіх ремонтних робіт, наведених окремими МК та/або КТП (КТТП).

8.2.1.5.3 КСТП оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 17.

8.2.1.5.4 Для побудови схеми технологічного процесу ремонту (далі - схеми) використовуються такі позначення:

-  елемент відображення окремого технологічного маршруту (ремонтної роботи), описаного в МК чи КТП(КТТП);
-  елемент відображення зв'язків між окремими технологічними маршрутами – умови передування;
-  елемент відображення технологічного маршруту (ремонтної роботи) – початку (закінчення) роботи;

–  відображення окремого технологічного маршруту (ремонтної роботи), за такої умови початком ремонтної роботи є коло, з якого виходить лінія зі стрілкою, а закінченням - коло, в яке входить дана лінія зі стрілкою.

8.2.1.5.5 Лінії зі стрілками зображуються довільної довжини без дотримання масштабу. Всі лінії зі стрілками повинні мати загальний напрямок зліва направо, не перетинатися.

8.2.1.5.6 Під суцільними лініями виконують запис позначення МК або КТП (КТТП), що містять опис ремонтних робіт, що відображаються цими лініями, над суцільними лініями - найменування ремонтних робіт МК або КТП (КТТП).

8.2.1.5.7 Початок (закінчення) робіт (кола) позначаються числами натурального ряду, починаючи з одиниці, що розміщується в центрі кола.

8.2.1.5.8 Схема будується зліва направо. Водночас дві або кілька ремонтних робіт, технологічно пов'язаних між собою умовою передування, відображаються на схемі послідовно. Роботи, не пов'язані умовою передування, є незалежними і відображаються на схемі паралельно.

8.2.1.5.9 На схемі дві і більше ремонтні роботи не повинні мати загальних кіл, що відображають їх початок і закінчення, тобто не допускаються ремонтні роботи з однаковим позначенням - рисунок 8.1.

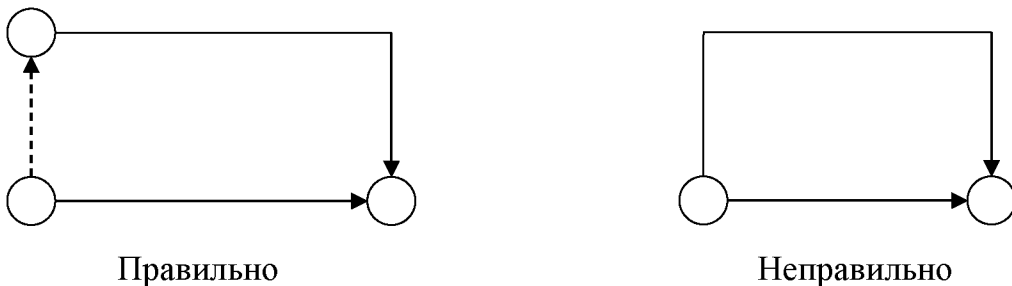


Рисунок 8.1 – Зображення робіт, що виконуються паралельно

8.2.1.5.10 На схемі забороняються:

– замкнені контури (рисунок 8.2), тобто не повинно бути маршрутів від закінчення цієї роботи до початку цієї ж роботи, або інакше - робіт, що передують самим собі. Замкнені контури (цикли) свідчать про неправильне зазначення зв'язків між цими роботами;

– маршрути, перша робота яких не є початком технологічного процесу ремонту виробу (складальної одиниці), але і не має маршрутів, що передують їй – глухий кут першого роду (рисунок 8.3);

– маршрути, остання робота яких не є закінченням технологічного процесу ремонту виробу (складальної одиниці), але і не має маршрутів, що слідує за нею – глухий кут другого роду (рисунок 8.4).

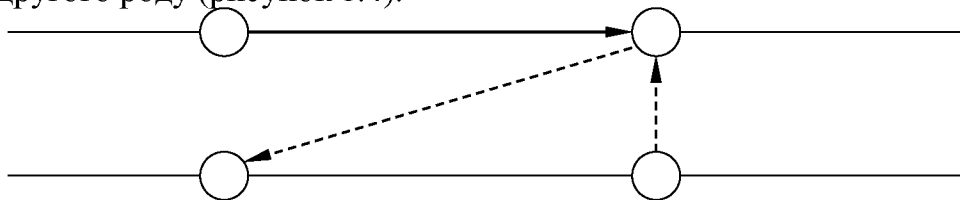


Рисунок 8.2 Зображення замкнутого контура

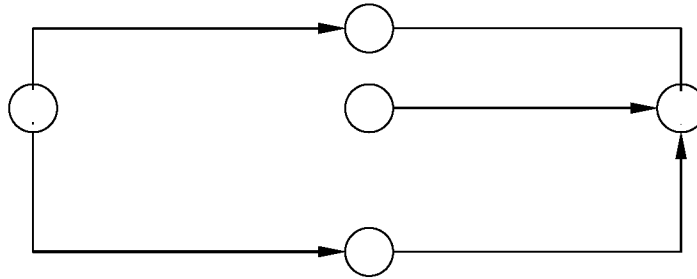


Рисунок 8.3 Зображення глухого кута першого роду

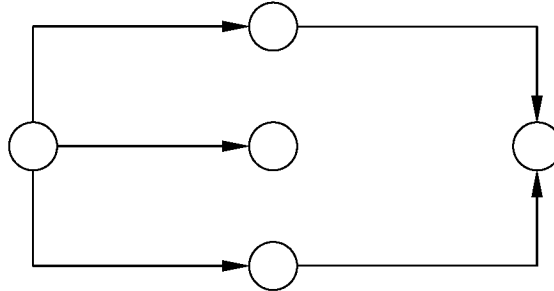


Рисунок 8.4 Зображення глухого кута другого роду

8.2.1.5.11 Кожній роботі технологічного процесу, крім його початку, на схемі повинні передувати тільки маршрути, закінчення яких технологічно обумовлено початком цієї роботи (рисунок 8.5).

Порушення цієї вимоги виникає, як правило, у разі зображення на схемі загальним колом закінчення і початок двох і більше робіт. Щоб уникнути цього, закінчення робіт, що не зумовлюють початок цієї роботи, необхідно відображати різними колами, а зв'язки цієї роботи з роботами, що передують їй і одночасно іншим роботам, повинні відображатися пунктирними лініями зі стрілками.

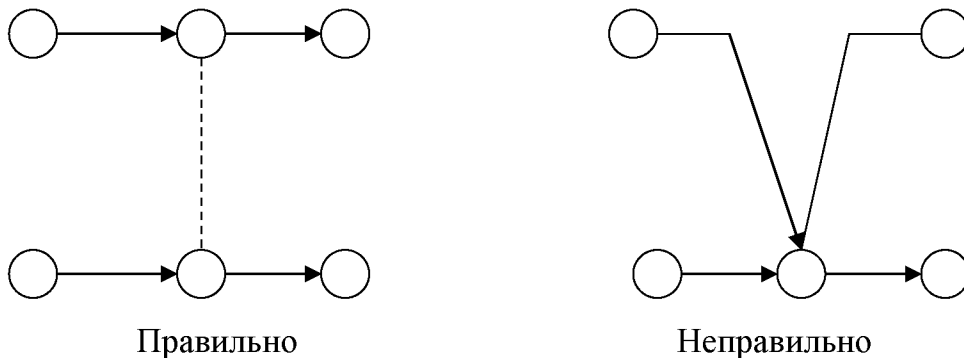


Рисунок 8.5 – Зображення робіт, що виконуються паралельно, технологічно зв'язаних між собою

8.2.1.5.12 Зразок оформлення КСТП наведений в додатку 18.

8.2.1.6 Маршрутна карта, карта технологічного процесу (карта типового технологічного процесу)

8.2.1.6.1 МК, КТП (КТТП) призначені для опису операцій технологічного процесу ремонту виробу (складальних одиниць, деталей) у технологічній послідовності з наведенням переходів, технологічних режимів і даних щодо засобів технологічної оснащення, матеріальних і трудових ресурсів.

8.2.1.6.2 В МК, КТП (КТТП) дефектування виконується опис можливих дефектів деталей та вузлів, що перевіряються із зазначенням найбільш відповідальних та швидкозношуваних місць, методів та засобів їх перевірки та наводиться висновок щодо наступної придатності (заміни, ремонту) вузлів та деталей за результатами дефектування.

Критерії відбракування, технічні вимоги до складових частин, деталей та вузлів обладнання, що ремонтується приймає у відповідності до робочої конструкторської документації, ТУ на ремонт, НР конкретного обладнання.

8.2.1.6.3 МК, КТП (КТТП) ремонту, відновлення вузлів та деталей складається на виріб, що має зношення та пошкодження, усунення яких можливо в умовах АЕС:

- risks, забоїни, подряпини, задирки рекомендовано зачищати врівень з поверхнею металу;
- дефекти лиття (раковини, ерозійний місцевий знос до товщини, регламентованої ТУ на ремонт конкретного обладнання) підлягають виправленню методом обробки та наплавлення;
- притирання ущільнюючих поверхонь роз'єму;
- тощо.

8.2.1.6.4 МК, КТП (КТТП) складання виробу повинна містити порядок складання виробу з зазначенням необхідного для кожної операції інструменту та матеріалу.

В МК, КТП (КТТП) складання й випробувань повинні бути відображені такі технічні вимоги:

- перед складанням всі складові частини виробу повинні бути зачищені від забруднень, промиті та знежирені;
- різьбові з'єднання та шарикопідшипники змащені;
- забезпечити плавність ходу рухомих частин, а також з'єднання окремих складових частин та збірних одиниць, передбачені креслениками;
- вказати процес набивки сальникового ущільнення та порядок його обтиснення;
- виконати перевірку зазорів та встановлювальних розмірів, які обумовлені для контролю на креслениках складальних одиниць;
- описати порядок затягування фланцевих роз'ємів з зазначенням крутного моменту та витягування шпильок.

8.2.1.6.5 Під час опису заключних робіт розробник зазначає в МК, КТП (КТТП) заходи з введення обладнання в експлуатацію:

- прибирання місця ремонту;
- контроль зібраного виробу;
- заміна дефектних деталей відповідно до дефектних відомостей;
- зовнішній огляд відремонтованого виробу;
- перевірка рівня мастила;
- оформлення приймально-здавальної документації за встановленими формами.

8.2.1.6.6 МК, КТП (КТТП) оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 19.

8.2.1.6.7 Допускається розроблення однієї МК, КТП (КТТП) на всі етапи робіт (розбирання, дефектування, ремонту, складання та випробування, приймання).

8.2.1.6.8 Зразок оформлення МК наведений в додатку 21.

8.2.1.7 Відомість операцій технічного контролю

8.2.1.7.1 ВОК розробляється спільно з МК, КТП і застосовується для опису операцій контролю, що виконуються контролером, персоналом з неруйнівного контролю, майстром, керівником ремонту.

8.2.1.7.2 ВОК оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 22.

8.2.1.7.3 Зразок оформлення ВОК наведений в додатку 23.

8.2.1.8 Відомість дефектування

8.2.1.8.1 ВД призначена для наведення переліку виробів (складових частин виробів), які підлягають дефектуванню, ремонту, видів ремонту, дефектів та додаткової технологічної інформації.

8.2.1.8.2 ВД оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 24.

8.2.1.8.3 ВД повинна включати тільки ті дефекти, усунення яких описується в КДТП ремонту виробу.

8.2.1.8.4 Зразок оформлення ВД наведений в додатку 25.

8.2.1.9 Карта ескізів

8.2.1.9.1 КЕ розробляється для пояснення змісту операцій (переходів) МК, КТП (КТТП).

8.2.1.9.2 КЕ оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 17.

8.2.1.9.3 КЕ може містити ескізи, схеми і таблиці, що пояснюють зміст операцій. Допускається на одній КЕ приводити ескізи до кількох операцій, що описуються в одному ТД.

8.2.1.9.4 Допускається КЕ не розробляти, якщо замість них можуть бути застосовані кресленики.

8.2.1.9.5 На КЕ поверхні складових частин, що підлягають ремонту, виконують суцільною основною лінією, решту зображення - суцільною тонкою лінією.

8.2.1.9.6 На КЕ вказуються розміри, граничні відхилення, зазори та інші вимоги, які повинні бути перевірені і витримані в процесі ремонту. Дозволяється виконувати текстові пояснення ескізу.

8.2.1.9.7 На ескізі деталі (складальної одиниці), що ремонтується зварюванням, наплавленням, нанесенням металопокриття тощо, рекомендується виконувати окремі зображення, що пояснюють підготовку відповідної ділянки деталі (складальної одиниці) до ремонту, наприклад:

- підготовка крайок під зварювання з зазначенням типу шва та позначення документа;

- виконане зварне з'єднання;

- остаточне дороблення тощо.

8.2.1.9.8 Контрольовані поверхні та зварні з'єднання позначаються на ескізі, як правило, за годинниковою стрілкою у зростаючому порядку на полиці лінії

виноски зі стрілкою на контрольованій поверхні, зварному з'єднанні, перетині зварних з'єднань, з'єднанні складових частин:

- контрольовані поверхні позначають прописними літерами української абетки (А, Б, В, Г тощо);
- зварні з'єднання позначають арабськими цифрами з символом «№» (наприклад №1, №2 тощо);
- перелік зварних з'єднань позначають номерами зварних з'єднань через тире (наприклад №1-№2);
- з'єднання складових частин позначають рядковими літерами української абетки (а, б, в, г тощо).

8.2.1.9.9 На ескізах до операцій всі розміри або конструктивні елементи оброблюваних поверхонь умовно нумерують арабськими цифрами. Номер розміру або конструктивного елемента проставляють в колі діаметром 6-8 мм і з'єднують з розмірною або виносною лінією. Аналогічно позначають розміри деталі, що ремонтується зняттям мінімально необхідного шару металу (обробкою «начисто»), а їх чисельні значення та інші дані вказують на лініях-виносках або в таблиці. Таблиці на КЕ, зазвичай, розміщують у правому верхньому полі.

8.2.1.9.10 Зазначаючи граничні відхилення розміру умовним позначенням поруч з ним в дужках вказують їх числові значення. Наприклад, $\varnothing 30E8^{+0,073}_{+0,04}$.

8.2.1.9.11 Якщо під час ремонту складальної одиниці, деталі застосовуються технологічні деталі, то на КЕ вони зображуються без зазначення конструктивних розмірів. Конструкція технологічних деталей наводиться на окремому ескізі або кресленнику.

8.2.1.9.12 Якщо під час ремонту деталі видаляють зношену частину і замінюють її частину-компенсатором, то на КЕ частину деталі, що видаляють, зображують тонкою штрих-пунктирною лінією. Деталь-компенсатор наводять на окремому ескізі або кресленнику.

8.2.1.9.13 На ескізі ремонту деталі з підгонкою «на місці» вказують, за потреби, установочні бази для підгонки.

8.2.1.9.14 Зразок оформлення КЕ наведений в додатку 26.

8.2.1.10 Карта вимірів

8.2.1.10.1 КВ розробляється спільно з МК або КТП (КТТП), що включає контрольні операції, результати яких підлягають реєстрації. Водночас в МК або КТП (КТТП) на неї дається посилання. КВ також застосовується, як виконавчий документ ремонту виробу (складальної одиниці), що містить результати вимірювань і дані про виконавців операцій контролю (вимірювання), керівників роботи, технічних контролерів і їх підписи.

8.2.1.10.2 КВ оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 17.

8.2.1.10.3 На КВ наводяться:

- ескізи;
- таблиці;
- вказівки, необхідні для виконання операцій контролю (вимірювання);
- вказівки для реєстрації результатів вимірювання.

8.2.1.10.4 Під час внесення в КВ даних керівниками роботи вказуються:

- майстер – керівник ділянки, на якому виконується операція;

- відповідальний за ремонт виробу (складальної одиниці) в цілому;
- робітники відділу технічного контролю.

8.2.1.10.5 Зразок оформлення КВ наведений в додатку 27.

8.2.1.11 Карта стропування

8.2.1.11.1 КС розробляють спільно з МК, КТП (КТТП) на міжопераційні переміщення деталей і складальних одиниць з використанням вантажопідйомних механізмів і вантажопідйомних пристосувань. Допускається розробляти КС, як самостійний ТД.

8.2.1.11.2 КС оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 17.

8.2.1.11.3 На КС наводять схеми, ескізи, що пояснюють способи стропування деталей і складальних одиниць, таблиці, що містять відомості щодо вибору вантажозахоплювальних пристосувань, а також вказують масу, положення центру маси переміщуваних деталей і складальних одиниць. Допускається на одній КС виконувати ескізи, схеми, таблиці до декількох операцій переміщення.

8.2.1.11.4 На КС допускається наводити вказівки щодо застосування додаткових пристосувань, прокладок тощо, які необхідні для запобігання пошкодженню переміщуваних деталей і збиральних одиниць.

8.2.1.11.5 Зразок оформлення КС наведений в додатку 28.

8.2.1.12 Відомість оснастки

8.2.1.12.1 ВО складається для комплектування устаткуванням, оснасткою і інструментом для ремонту виробу під час підготовки виробництва.

8.2.1.12.2 ВО оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатку 29.

8.2.1.12.3 Дані про засоби технологічної оснащеності повинні записуватися в такій послідовності:

- обладнання, механізована оснастка для обробки (свердлильні та фрезерні переносні машини, трубовгинальні верстати тощо), пристосування до них (пристрої для кріплення переносних машин, інструмент для нарізання різьби, фрези, свердла тощо);
- ручний і механізований інструмент для слюсарної обробки і складання, допоміжне оснащення до нього (ключі гайкові, терпуги тощо, свердлильні та шліфувальні ручні машини, гайковерти, домкрати, свердла, розвертки, шліф круги тощо, шланги, кабелі тощо);
- технологічна оснастка для зварювання, газотермічного різання і термооброблення (джерело живлення для дугового зварювання, кабелі, шланги тощо);
- ЗВТ (контролю, випробувань);
- підйомно-транспортні засоби та такелажна оснастка;
- допоміжні матеріали;
- організаційне обладнання;
- засоби забезпечення безпечного виробництва робіт.

У разі невикористання будь-якої з зазначених груп технологічної оснащеності виконують запис щодо наступної оснастки за порядком черговості.

8.2.1.12.4 Засоби технологічної оснащеності в ВО під час запису слід нумерувати числами натурального ряду (1, 2, 3 тощо), що додаються у вигляді індексу до символу К. Наприклад, К₁, К₂, К₃ тощо.

8.2.1.12.5 Зразок оформлення ВО наведений в додатку 30.

8.2.1.13 Відомість матеріалів

8.2.1.13.1 ВМ є зведеним документом, що містить відомості про матеріали, запасні частини, необхідні для ремонту виробів, і призначеним для підготовки виробництва.

8.2.1.13.2 ВМ оформлюється за формами 1, 2, наведеними в додатках 29.

8.2.1.13.3 Матеріали вказують за видами у такій послідовності:

- метали (чорні, магнітоелектричні, феромагнітні, кольорові, благородні);
- пластмаси, прес-матеріали, керамічні та скляні матеріали;
- гумові та шкіряні матеріали;
- паперові та текстильні матеріали;
- лаки і фарби;
- нафтопродукти та хімікати;
- лісоматеріали;
- інші матеріали.

8.2.1.13.4 Матеріали слід нумерувати числами натурального ряду (1, 2, 3 тощо), що додаються у вигляді індексу до символу М, наприклад, М₁, М₂, М₃ тощо.

8.2.1.13.5 Зразок оформлення ВМ наведений в додатку 31.

8.3 Технологічна карта

8.3.1 ТК розробляються для встановлення покрокового виконання технологічних операцій і контролю їх виконання.

8.3.2 ТК розробляється для ремонту обладнання і виробів (складових частин) конкретного найменування типорозміру, визначеного обсягу і конкретних виробничих умов. В одній ТК можливо приводити різні, але подібні моделі (типи) обладнання. Для виконання робіт ТОіР на однотипному обладнанні (наприклад: тип арматури – один; Ду – різні) дозволяється розроблення типових ТК.

8.3.3 Вихідними даними (документами) для розроблення ТК є:

- КД на виготовлення виробів (складових частин);
- експлуатаційні документи за ДСТУ ГОСТ 2.601;
- КД на ремонт виробів (складових частин);
- ТД на ремонт виробів (складових частин);
- ПВР (у разі їх розроблення);
- проектна документація на системи АЕС, в якій указані експлуатаційні межі параметрів (характеристик) стану систем і обладнання, межі безпечної експлуатації;
- документація з експлуатації обладнання і систем АЕС, виробів-аналогів за характером і інтенсивністю розвитку пошкоджень;

– тощо.

8.3.4 ТК повинна містити:

- найменування обладнання;
- вид ТОіР (ТО, ПР, СР, КР);
- перелік документів, на підставі яких розроблена ТК;
- мінімальний склад виконавців та вимоги щодо їх кваліфікації;

– перелік технологічних операцій/переходів згідно з РД (№ за МК, КТП; найменування операцій/переходу, виконувани роботи з зазначенням необхідних заходів з непопадання сторонніх предметів);

У випадку, якщо в комплекті з ТК не передбачена ОК:

- відмітку щодо виконання (так/ні);
- виконавець робіт (посада, І.П.) з датою і підписом;
- керівник робіт (посада, І.П.) з датою і підписом.

ВП Компанії може встановлювати додаткові вимоги щодо змісту і складу ТК, які повинні бути відображенні у виробничій документації ВП Компанії. Серед цих додаткових вимог можуть бути:

- кресленик обладнання;
- підрозділ-власник обладнання;
- причина проведення ТОіР (планово-попереджувальний ремонт, позаплановий тощо);
- строки проведення ТОіР;
- тощо.

8.3.5 ТК розробляється підрозділами або технологічними службами (відділами), які проводять підготовку ремонтного виробництва, погоджується підрозділом-власником обладнання та іншими підрозділами, службами ВП Компанії (у разі прийняття ними участі у ремонті) та затверджується головним інженером або заступниками головного інженера за відповідними напрямками діяльності.

8.3.6 Відмітки виконання робіт/операцій виконуються в ТК або ОК до ТК.

8.3.7 В ТК графі «відмітка щодо виконання» заповнює контролюючий/виконавець робіт з зазначенням посади, І.П., дати і підпису.

8.3.8 Після закінчення робіт з ТОіР відмітку щодо виконання у відповідному рядку в ТК ТОіР робить керівник робіт з зазначенням посади, І.П., дати і підпису.

8.3.9 Термін зберігання ТК встановлюється в залежності від типу ТОіР.

8.3.9.1 До наступного ТОіР обладнання з ремонтного циклу, рівного або вище за видом, якщо покорова реєстрація та відмітки виконання робіт/операцій виконуються в ТК:

- ТК на ТО – до наступного ТО або ПР/СР/КР;
- ТК на ПР – до наступного ПР/СР/КР;
- ТК на СР - до наступного СР/КР;
- ТК на КР – до наступного КР.

8.3.9.2 Необмежений, якщо для ТК розроблена ОК (9.2), в якій виконується покорова реєстрація та відмітки виконання робіт/операцій.

8.3.10 Вимоги щодо розроблення, оформлення, організації обліку, зберігання, скасування дії ТК встановлюються виробничою документацією ВП Компанії з врахуванням вимог 8.3.2-8.3.9.

8.4 Технологічний процес ремонту обладнання і трубопроводів з використанням зварювання та наплавлення

8.4.1 Для оформлення технологій ремонту обладнання і трубопроводів з використанням зварювання та наплавлення можуть застосовуватись такі ТД (комплекти документів):

- КДТП;
- ТІ;
- WPS (Технологічна інструкція зі зварювання);
- інші прийняті у ВП Компанії зручні у використанні форми.

8.4.2 Вимоги до оформлення КДТП, ТІ у відповідності до розділу 6 та п. 8.2.

8.4.3 Рекомендована форма WPS (Технологічна інструкція зі зварювання), наведена в додатку 32.

8.4.4 ТД для оформлення технологій ремонту обладнання і трубопроводів з використанням зварювання та наплавлення (КДТП, ТІ, WPS тощо) повинні містити всі необхідні відомості для виконання зварних з'єднань і наплавлень (див 8.4.4.1-8.4.4.11). В деяких умовах застосування можливе доповнення або зменшення переліку необхідних відомостей для виконання зварних з'єднань і наплавлень.

8.4.4.1 Шифр і найменування ТД.

8.4.4.2 Підстава для розроблення (ТЗ, акт дефектації, протокол або висновок з контролю металу, технічне рішення тощо).

8.4.4.3 Відомості про зварне з'єднання (наплавлення):

- поширення вимог НД (НП 306.2.227-2020, НПАОП 0.00-1.81-18, СОУ НАЕК 173 тощо);
- група трубопроводу, обладнання за НД;
- категорія зварного з'єднання за НД;
- шифр проектного кресленика;
- шифр ремонтного кресленика;
- приналежність цієї технології до типової технології;
- тип зварного з'єднання (ескіз з'єднання, форма і розміри підготовки крайок із посиланням на стандарти, де зазначені ці дані);
- характеристики трубопроводу, обладнання (діаметр, товщина, марка матеріалу із зазначенням НД), середовище, температура, тиск (за потреби).

8.4.4.4 Підготовка і складання деталей під зварювання:

- геометричні параметри (відхилення різку тощо) і шорсткість крайок;
- очищення, знежирення крайок;
- геометричні параметри зібраного з'єднання (перелам осей, зміщення крайок тощо);
- використання пристосувань і обладнання для складання з'єднання;
- розміри, кількість і розташування прихоплень;
- спосіб зварювання, зварювальні матеріали і режими зварювання під час виконання прихоплення;
- методи контролю якості складання;
- інші необхідні відомості;
- пристосування, обладнання і матеріали.

8.4.4.5 Зварювання:

- способи зварювання з посиланням на стандарти (СОУ НАЕК 159, ДСТУ ISO 4063 тощо);
- режими зварювання (тип струму (змінний або постійний) і полярність, діапазон сили струму зварювання);
- положення зварювання у просторі згідно з ДСТУ ISO 6947;

- зварювальні матеріали із зазначенням НД (марка, розміри, підготовка тощо);
- захисний газ із зазначенням НД;
- спосіб і тип захисту кореня шва;
- методи і режими попереднього і супутнього зварюванню підігріву;
- температура перед виконанням наступного проходу;
- техніка зварювання (поперечне коливання електрода (для ручного зварювання – максимальна ширина наплавленого валика, для механізованого й автоматичного зварювання – максимальне коливання, амплітуда, частота, тривалість затримання, кут нахилу пальника, електрода й/або дроту тощо));
- послідовність виконання проходів, наведена на ескізі;
- умови перебування зварних з'єднань з моменту початку зварювання до початку термічної оброблення;
- вид і режими термічного оброблення після зварювання посилення на інші стандарти, які містять ці відомості;
- зварювальне обладнання і матеріали.

8.4.4.6 Наплавлення антикорозійних покриттів:

- способи наплавлення з посиленням на стандарти (СОУ НАЕК І59, ДСТУ ISO 4063 тощо);
- режими наплавлення (тип струму (змінний або постійний) і полярність, діапазон сили струму зварювання);
- положення наплавлення згідно з ДСТУ ISO 6947;
- наплавлювальні матеріали із зазначенням НД (марка, розміри, підготування тощо);
- методи і режими попереднього і супутнього наплавленню підігріву;
- температура перед виконанням наступного проходу;
- техніка наплавлення (поперечне коливання електрода (для ручного зварювання – максимальна ширина наплавленого валика, для механізованого й автоматичного зварювання – максимальне коливання, амплітуда, частота, тривалість затримання, кут нахилу пальника, електрода й/або дроту тощо));
- послідовність виконання проходів, наведена на ескізі;
- умови перебування наплавлених деталей з моменту початку наплавлення до початку термічної оброблення;
- вид і режими термічного оброблення після наплавлення, посилення на інші стандарти, які містять ці відомості;
- обладнання і матеріали для наплавлення.

8.4.4.7 Контроль

- методи і обсяги операційного контролю;
- методи і обсяги неруйнівного контролю зварних з'єднань і наплавлень;
- ЗВТ.

8.4.4.8 Виправлення дефектів

- ескіз вибірки дефекту чи підготовка під наплавлення поверхні;
- метод вибирання дефекту;

– технологія заварювання і (наплавлення) вибірки дефекту згідно з 8.4.4.5, 8.4.4.6;

– контроль місць виправлення дефекту згідно з 8.4.4.7.

8.4.4.9 Схема зварних з'єднань до і після ремонту

8.4.4.9.1 Схема виконується на підставі креслеників, виконавчої схеми підрозділу-власника обладнання і трубопроводів.

8.4.4.9.2 Схема розміщення зварних з'єднань виконується на підставі креслеників, виконавчої схеми підрозділу-власника обладнання та трубопроводів, поділяється на дві частини:

- до ремонту;
- після ремонту.

8.4.4.9.3 В частині «До ремонту» надається ділянка монтажної схеми в зоні ремонту. На схемі зазначають:

- номери зварних з'єднань (відповідно до реєстрації підрозділу-власника обладнання);
- діаметр та товщина стінки трубопроводу або умовний прохід Ду (DN);
- матеріал трубопроводів та елементів трубопроводів;
- тип і станційний номер обладнання та трубопроводів, що знаходяться в зоні ремонту, або до яких належить ділянка, що ремонтується.

8.4.4.9.4 В частині «Після ремонту» надається схема виконання ремонту з зазначенням всіх змін (заміну ділянки трубопроводів, арматури, додатковий монтаж трубопроводів чи їх елементів, компенсування вставкою тощо).

8.4.4.9.5 Присвоєння номерів заново виконаній схемі зварних з'єднань виконується за встановленою у ВП Компанії схемою. За такої умови:

- під час повного переварювання зварних з'єднань нумерація останніх зберігається з додаванням індексу «1», «2» тощо в залежності від кількості переварювань;
- під час виконання на трубопроводі додаткових стиків (а на обладнанні – нових зварних з'єднань) їм присвоюється наступні порядкові номери зварних стиків цього трубопроводу (чи зварних з'єднань обладнання);
- під час заміни однієї ділянки трубопроводу (деталі обладнання) без зміни положення та числа зварних з'єднань, нумерація останніх зберігається з додаванням індексу «1», «2» тощо, залежно від кількості виконаних замін.

На трубопроводах, на які не розповсюджується дія НП 306.2.227-2020, під ескізом виконавчої схеми підрозділ-власник обладнання може вказати: «Нумерування зварних з'єднань виконувати за місцем».

8.4.4.9.6 Номери відремонтованих зварних з'єднань в звітній документації за формою Ф8-О (див. СОУ НАЕК 078) повинні відповідати номерам зварних з'єднань ТД на ремонт виробів.

8.4.4.9.7 Для позначення на схемі наявної арматури та елементів трубопроводів використовують загальноприйняті символи, наведені в таблиці 8.1.

У випадку необхідності використання під час ремонту додаткових чи замічних елементів трубопроводів, що замінюються, ТД в обов'язковому порядку комплектується креслениками для виготовлення цих елементів. Перед розсиланням в цех з ремонту на ці кресленики ставиться штамп «У виробництво».

Таблиця 8.1 – Позначки умовні графічні елементів трубопроводів та арматури трубопровідної згідно з ДСТУ Б А.2.4-1 та ДСТУ Б А.2.4-8

Найменування	Позначка	Найменування	Позначка	Найменування	Позначка
Трубопроводи всмоктування, напору та зливання		Компенсатор (загальне позначення)		Вентиль (клапан) кутовий	
Трубопроводи витоків (дренажні)		Компенсатор лінзовий		Вентиль (клапан) триходовий	
Ізольовані ділянки трубопроводу		Опора трубопроводу нерухома		Вентиль, клапан регулювальний прохідний	
З'єднання елементів трубопроводів		Опора трубопроводу направляюча		Вентиль, клапан регулювальний кутовий	
Кінець трубопроводу із заглушкою		Опора трубопроводу пружна		Клапан зворотний кутовий	
Трійники		Підвіска нерухома		Клапан зворотний прохідний	
Коліна, відводи різними кутами		Підвіска направляюча		Клапан запобіжний прохідний	
Розгалужувач, колектор		Підвіска пружна		Клапан запобіжний кутовий	
Перехід, перехідник, патрубок перехідний		Вентиль (клапан) запірний прохідний		Клапан дросельний	
Клапан редуційний (вершина трикутника направлена в сторону підвищеного тиску)		Засувка		Затвор поворотний	

8.4.4.10 Вказівки з охорони праці, радіаційної і пожежної безпеки.

8.4.4.11 Вимоги до чистоти порожнин трубопроводів і обладнання.

8.4.5 Зразок оформлення WPS (технологічної інструкції зі зварювання) наведений в додатку 33.

8.5 Технологічна документація на виготовлення виробів

8.5.1 Вихідними даними (документами) для розроблення технологічної документації на виготовлення виробів є КД на виготовлення виробів.

8.5.2 Вимоги до оформлення КДТТП, МК, а також ТД, які можуть входити до складу КДТТП, КТД, у відповідності до 8.1, 8.2.

8.5.3 Розроблення ТД на виготовлення виконують на підставі кресленника (дозволяється на підставі ескізу).

8.5.4 Для відповідальних та складних деталей розробляють КЕ із зазначенням схем базування заготівлі на станку та технологічних методів її обробки.

8.5.5 Розміри деталей, які необхідно отримати обробкою різанням, обов'язково вказують з числовим значенням граничних відхилень, наприклад, 30E8 (+0,073;+0,04).

8.5.6 На початку кожної операції повинні бути посилення на дотримання вимог ПОП, ППБ, ПРБ (за потреби), що діють в підрозділі ВП Компанії, для відповідної професії виконавця (наприклад, інструкції з ОП для токаря, фрезерувальника тощо).

Допускається в загальній частині документа привести всі необхідні вказівки щодо дотримання вимог безпеки під час виконання робіт з виготовлення виробів.

8.5.7 В КДТТП, КТД на виготовлення деталей надається ескіз деталі з літерними позначеннями розмірів:

- D (D1, D2...) – для діаметрів деталі;
- d (d1, d2...) – для діаметрів отворів;
- n (n1, n2...) – кількість отворів;
- L (L1, L2...) – для довжини деталей;
- l (l1, l2...) – для довжини виступів, впадин;
- H (H1, H2) – для висоти деталі;
- h (h1, h 2...) – для висоти, глибини виступів, впадин;
- S (S1, S2...) – для товщини стінок;
- R (R1, R2...) – радіуси, закруглення;
- C (C1, C2...) – ширина кромки;
- α ($\alpha_1, \alpha_2...$), β ($\beta_1, \beta_2...$) – кути, скоси тощо.

Розміри деталей, які необхідно отримати обробкою різанням, також позначають літерними позначеннями, наприклад:

- обробити кромку до діаметру D_2 на глибину h_1 , витримуючи кут β_2 ;
- розмітити n отворів рівномірно за діаметром D. Зміщення осей отворів d від номінального розміщення не повинно бути, мм: 1,0 – для отворів діаметром 14-25 мм; 1,6 – для отворів діаметром 26 – 33 мм тощо.

8.5.8 До КДТТП, КТД виготовлення деталей під час передавання його у виробництво додається креслення на конкретний типорозмір.

9 ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ЗМІСТУ, ВИКЛАДЕННЯ І ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

9.1 Відомість технічного контролю

9.1.1 ВТК розробляється для контролю якості виконання ремонту, встановлення критеріїв та норм проведення приймального контролю ремонтних

операцій, а також складових частин та окремих вузлів обладнання після ремонту, правильність складання, центрування тощо.

9.1.2 Вихідними даними (документами) для розроблення ВТК є:

- КД на виготовлення виробів;
- експлуатаційні документи за ДСТУ ГОСТ 2.601;
- КД на ремонт виробів;
- ТД на ремонт виробів;
- ПВР (у разі їх розроблення);
- тощо.

9.1.3 ВТК визначає обсяг контрольних операцій, які виконуються під час дефектації, підготовки деталей до складання після ремонту та на етапі складання виробу та складових частин виробу. Цей документ містить ескізи контрольованих деталей та вузлів виробів, методику вимірювання величин, перелік виконаних вимірів та перевірок під час їх ремонту, а також перелік контрольованих операцій під час складання.

Примітка: Під час розроблення КВ в складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД на ремонт розроблення ВТК не потребується.

9.1.4 ВТК в залежності від контрольованих параметрів може складатися з чотирьох частин, оформлення яких рекомендовано виконувати за формами, наведеними в таблицях 9.1-9.4:

- відомість результатів контролю геометричних розмірів деталей;
- відомість результатів контролю зазорів (натягів) в з'єднаннях деталей;
- відомість результатів контролю збиральних операцій;
- відомість налагодження виробу після складання.

Таблиця 9.1 – Частина 1. Відомість результатів контролю геометричних розмірів деталей

Позначення контрольованої поверхні, розміру	Од. фізично і величини	Значення контрольованого розміру				І.П., підпис дата		Документ, регламентований показник (№ кресленника)
		За кресленником	Гранично допустимий	До ремонту	Після ремонту	Виконавець	Контролер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблиця 9.2 – Частина 2. Відомість результатів контролю зазорів (натягів) в з'єднаннях деталей

Позначення з'єднання	Зміст виконуваної операції	Од. фізичної величини	Значення контрольованого показника, зазор (+), натяг (-)			І.П., підпис дата		Документ, регламентований показник (№ кресленника)
			За кресленником	Гранично допустимий	Дійсний під час складання	Виконавець	Контролер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблиця 9.3 – Частина 3. Відомість результатів контролю збиральних операцій

Позначення контролюваної поверхні, розміру	Зміст виконуваної операції	Од. фізичної величини	Значення контрольованого параметру			І.П., підпис дата		Документ, регламентований показник (№ кресленника)
			За креслеником формула для розрахунку	Гранично допустимий	Дійсний під час складання	Виконавець	Контролер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблиця 9.4 – Частина 4. Відомість налагодження виробу після складання

Перелік операцій	Регламентоване значення	Дійсне значення	І.П., підпис дата		Документ, регламентований показник	Примітка
			Виконавець	Контролер		
1	2	3	4	5	6	7

9.1.5 Контрольовані значення заносяться у відповідні графи вручну під час виконання ремонту з підписом виконавця та контролюючої особи.

У випадку залучення до виконання контрольної операції підрозділів незалежного контролю (відділ технічного контролю, служба контролю металів тощо), в графі формуляра «Виконавець» ставить підпис керівник робіт за нарядам-допуском, в графі «Контролер» - робітник підрозділу незалежного контролю.

Якщо до виконання контрольної операції підрозділи незалежного контролю не залучаються, в графі формуляра «Виконавець» ставить підпис виконавець робіт за нарядам-допуском, а в графі «Контролер» - керівник робіт за нарядам-допуском або інший атестований на проведення цієї роботи інженерно-технічний працівник, наприклад, інженер-технолог дільниці, старший майстер тощо.

9.1.6 Заповнені формуляри зберігаються в підрозділі-власника обладнання до зняття його з експлуатації або заміни.

9.1.7 ВТК оформлюється за встановленою у ВП Компанії формою.

9.1.8 ВТК обладнання конкретних найменувань розробляють технологічні служби ВП Компанії, що відповідають за розробку КД і ТД. ВТК повинні бути погоджені з відділом технічного контролю ВП Компанії.

9.2 Облікова карта

9.2.1 ОК застосовують в комплекті з ТК у випадку, якщо в ТК, паспорті, формулярі обладнання не передбачена:

- відмітка про їх проведення - для ТО, ПР;
- покрокова реєстрація і контроль виконання технологічних і контрольних операцій/переходів - для СР, КР.

9.2.2 Найменування і послідовність виконання робіт в ОК повторюють з ТК.

9.2.3 Термін зберігання ОК – до наступного ТОіР обладнання з ремонтного циклу, рівного або вище за видом:

- ОК на ТО – до наступного ТО або ПР/СР/КР;
- ОК на ПР – до наступного ПР/СР/КР;
- ОК на СР - до наступного СР/КР;
- ОК на КР – до наступного КР.

9.2.4 Вимоги щодо розроблення, оформлення, організації обліку, зберігання, скасування дії ОК встановлюються виробничою документацією ВП Компанії.

10 ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ЗМІСТУ, ВИКЛАДЕННЯ І ОФОРМЛЕННЯ ПРОЄКТІВ ВИКОНАННЯ РОБІТ

10.1 Ступінь деталізації ПВР встановлюється з урахуванням обсягів робіт, їх складності та ступеня механізації, розподілу між виконавцями, поетапних змін виробничих умов, категорії складності об'єкта, категорії відповідальності окремих конструкцій тощо.

10.2 Вихідними даними (документами) для розроблення ПВР є:

- проект організації будівництва (для зведення нових і реконструкції об'єктів будівництва);
- робоча документація (КД на виготовлення виробів, експлуатаційні документи за ДСТУ ГОСТ 2.601, КД на ремонт виробів, ТД на ремонт виробів);
- умови поставки матеріалів, конструкцій, готових виробів і устаткування, виробничо-технологічної комплектації і перевезення будівельних вантажів;
- умови використання вантажопідйомних механізмів і транспортних засобів;
- умови забезпечення робочими кадрами, можливі режими використання робочого часу;
- матеріали і результати технічного обстеження існуючих об'єктів будівництва, а також вимоги до виконання будівельних робіт в умовах діючого об'єкта (виробництва);
- матеріали і результати обстеження прилеглих будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури;
- вимоги ПОП, ППБ, ПРБ;
- типові рішення із забезпечення ПОП, ППБ, ПРБ;
- довідники, посібники, каталоги засобів захисту працюючих;
- методичні документи із запобігання травматизму;
- інструкції заводів-виробників матеріалів і виробів із забезпечення безпеки праці при їх застосуванні;
- інструкції заводів-виробників машин і устаткування, що застосовуються під час виконання робіт.

При розробленні ПВР до уваги беруться характеристики матеріалів і конструкцій, задіяних будівельних машин, обладнання, технічних засобів, а також умови виконання робіт.

10.3 ПВР оформлюється за формою 1, наведеною в додатку 9.

10.4 Ступінь деталізації ПВР встановлюється з урахуванням обсягів робіт, їх складності та ступеня механізації, розподілу між виконавцями, поетапних змін виробничих умов, категорії складності об'єкта будівництва, категорії відповідальності окремих конструкцій тощо.

10.5 ПВР повинен містити такі розділи:

- введення;
- організація і технологія виконання робіт;
- контроль якості робіт (відповідно до технології процесу);

- заходи з охорони праці;
- пожежна безпека;
- радіаційна безпека;
- виконання робіт на розушільненому обладнанні;
- зведена відомість матеріально-технічних ресурсів;
- перелік використаних документів;
- графічна частина.

Примітка. Для ПВР, що поширюються в межах одного ВП Компанії, можливе доповнення або зменшення кількості вищевказаних розділів за умови забезпечення якісного і безпечного виконання робіт відповідно до ПВР.

10.5.1 Розділ «Введення» містить:

- вихідні дані, на основі яких розроблений ПВР;
- характеристика умов виконання робіт;
- рішення із забезпечення тимчасовими мережами енергозабезпечення ремонтної площадки і робочих місць;
- інші вимоги, необхідні для виконання робіт (за потреби).

10.5.2 В розділі «Організація і технологія виконання робіт» необхідно передбачити механізацію складних і небезпечних робіт.

ПВР має містити рішення щодо:

- організації, послідовності та технології виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва або окремих його черг, пускових комплексів, окремих видах чи етапах робіт;
- забезпечення стійкості елементів обладнання, які залишились чи тільки встановленні, і запобігання падіння його демонтованих частин;
- виконання геодезичних робіт (за потреби);
- заходи щодо забезпечення безпеки під час спільної роботи декількох вантажопідіймальних та інших машин і механізмів (за потреби).

10.5.3 В розділі «Контроль якості робіт» необхідно передбачити заходи із забезпечення якості виконання робіт, зокрема із здійснення вхідного контролю проєктної документації, конструкції, виробів, матеріалів та устаткування, операційного та приймального контролю ремонтних робіт.

10.5.4 Розділ «Заходи з охорони праці» містить проєктні рішення із забезпечення ПОП, ППБ, ПРБ, які визначають технічні засоби і методи робіт і забезпечують виконання нормативних вимог безпеки праці. В цьому розділі повинні бути передбачені заходи відповідно до ДБН А.3.2-2-2009.

10.5.5 В розділі «Пожежна безпека» передбачають дотримання під час підготовки і виконання ремонтних робіт вимог пожежної безпеки відповідно до НАПБ А.01.001-2014, ДБН В.1.1-7:2016, ДБН В.1.2-7-2008, інших нормативних актів.

10.5.6 В розділі «Радіаційна безпека» передбачають дотримання під час підготовки і виконання ремонтних робіт вимог радіаційної безпеки відповідно до НРБУ-97, ДСП 6.177-2005-09-02, ПРБ АС-89, інших нормативних актів.

10.5.7 В розділі «Виконання робіт на розушільненому обладнанні» необхідно передбачити вимоги з організації і документальному оформленню робіт, що виконуються з розкриттям обладнання і трубопроводів.

10.5.8 В розділі «Зведена відомість матеріально-технічних ресурсів» вказують дані щодо потреби в основних матеріалах, конструкціях і виробках, а також

використовуваних машинах, пристосуваннях і оснащенні, засобах захисту працюючих.

10.5.9 В розділі «Перелік використаних документів» зазначають документи, на які є посилання.

10.5.10 Графічна частина має містити:

10.5.10.1 Генеральний план (ситуаційний план) із зазначенням (за необхідності):

- межі ремонтного (монтажного) майданчика і видів огороження діючих і тимчасових підземних, наземних і повітряних мереж і комунікацій;
- постійних і тимчасових доріг, схем руху засобів транспорту і механізмів;
- місця установки будівельних і вантажопідіймальних машин із зазначенням шляхів їх переміщення і зон дії;
- схем загальної безпечної роботи декількох вантажопіднімальних та інших машин і механізмів;
- розміщення постійних, споруджуваних і тимчасових об'єктів;
- небезпечних зон;
- шляхів і засобів підйому працюючих на робочі яруси (поверхи), а також підходів до об'єктів ремонту;
- розміщення джерел і засобів енергопостачання й освітлення ремонтної площадки із зазначенням розташування заземлюючих контурів (за потреби);
- майданчиків і приміщень для складування матеріалів і конструкцій;
- розташування приміщень для санітарно-побутового обслуговування ремонтного персоналу, питних установок, місць відпочинку, а також місць виконання робіт, пов'язаних з використанням відкритого вогню (зварювання, пайка тощо) (за необхідності);
- зон виконання робіт підвищеної небезпеки;
- підведення мереж до джерел живлення (за потреби).

10.5.10.2 Схеми виконання робіт, в том числі зі схемами послідовності виконання робіт і операційного контролю якості (за потреби).

10.5.10.3 Схеми стропування обладнання, що ремонтується, або його елементів.

10.5.10.4 Транспортні схеми поставки на об'єкт будівництва основних конструкцій, виробів, матеріалів і устаткування (за потреби).

10.5.10.5 Схеми спільної безпечної роботи декількох вантажопідіймальних та інших машин і механізмів (за потреби).

10.5.10.6 Інші схеми, необхідні для безпечного виконання робіт.

10.5.11 Необхідність (наявність) 10.5.3-10.5.7 визначається від характеру (виду) виконуваних робіт.

11 ПРАВИЛА ПОЗНАЧЕННЯ РЕМОНТНИХ ДОКУМЕНТІВ

Познаку РД присвоює розробник згідно з 11.1-11.9.

11.1 Познака технічних умов на ремонт

ТУ У

1	-	2	:	3	:	4
---	---	---	---	---	---	---

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника ТУ відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (3 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником ТУ;
- поле 3 (4 знаки) – рік введення ТУ, прийнятих вперше або на заміну чинних ТУ;
- поле 4 (2 знаки)– вид ТУ (УК – ТУ на КР, УС – ТУ на СР, ЗК – загальні ТУ на КР, ЗС – загальні ТУ на СР).

Приклад: ТУ У 25881800-162:2022 УК

В позначі ТУ на заміну чинних, порядковий реєстраційний номер не змінюється.

11.2 Позначка настанови з ремонту

□1-□2:□3 □4

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника НР відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (3 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником НР;
- поле 3 (4 знаки) – рік введення НР, прийнятих вперше або на заміну чинних НР;
- поле 4 (2 знаки) – вид НР (НК – НР на КР, НС – НР на СР, КЗ – загальна НР на КР, СЗ – загальна НР на СР).

Приклад: 25881800-164:2022 НК

В позначі НР на заміну чинних, порядковий реєстраційний номер не змінюється.

11.3 Позначка відомості запасних частин, інструментів та приладдя на ТОіР

□1-□2 □3

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника ВЗП відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (3 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником ВЗП (три знаки);
- поле 3 (3, 4 знаки) – вид ВЗП (ЗІО – об'єднана на різні види ТОіР, ЗІК – на КР, ЗІС – на СР, ЗІП – на ПР, ЗІТО - на ТО).

Приклад: 25881800-164 ЗІК

В позначі ВЗП на заміну чинних, порядковий реєстраційний номер не змінюється.

11.4 Позначка норм витрат запасних частин на ТОіР

□1-□2 □3

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника НВЗ відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (3 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником НВЗ (три знаки);
- поле 3 (2, 3 знаки) – вид НВЗ в залежності від виду ТОіР (ЗО – об'єднані на різні види ТОіР, ЗК – на КР, ЗС – на СР, ЗП – на ПР, ЗТО - на ТО). У разі об'єднання НВЗ і НВМ (ЗМО - об'єднані на різні види ТОіР, ЗМК – на КР, ЗМП – на ПР, ЗМТО – на ТО).

Приклад: 25881800-164 ЗК

В позначі НВЗ на заміну чинних, порядковий реєстраційний номер не змінюється.

11.5 Позначка норм витрат матеріалів на ТОіР

1 2 3

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника НВМ на ремонт відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (3 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником НВМ на ремонт (три знаки);
- поле 3 (2, 3 знаки) – вид НВМ в залежності від виду ТОіР (МО – об'єднані на різні види ТОіР, МК – на КР, МС – на СР, МП – на ПР, МТО - на ТО).

Приклад: 25881800-164 МС

В позначі НВМ на заміну чинних, порядковий реєстраційний номер не змінюється.

11.6 Позначка КДТП, КТД і окремих ТД на ремонт, які не входять до складу КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД

1.2.3.4 5

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника КДТП, КТД (окремих видів ТД не в складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД) відповідно до ЄДРПОУ (вісім знаків), наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (2 знаки) – вид КДТП, КТД (окремих видів ТД не в складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД) (див. таблицю 11.1);
- поле 3 (1 знак) - вид технологічного процесу (операції) з організації (див. таблицю 11.2);
- поле 4 (5 знаків) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником КДТП, КТД або окремому ТД, який не входить до складу КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД. Порядкові реєстраційні номери складаються з п'яти цифр від 00001 до 99999;
- поле 5 (2-5 знаків) – умовна позначка КДТП, КТД або окремого ТД (див. таблицю 5.5, див. таблицю 11.3, технологічна інструкція зі зварювання - WPS).

Приклад: 25881800.011.00423 КДТП

Таблиця 11.1 – Вид ТД

Код	Вид ТД
01	Комплект документації на технологічний процес
02	Комплект технологічних документів
10	Маршрутна карта
20	Карта ескізів
21	Карта вимірів
22	Карта стропування
23	Карта схеми технологічного процесу ремонту
25	Технологічна інструкція
40	Відомість технологічних документів
42	Відомість оснастки
43	Відомість матеріалів
50	Карта технологічного процесу
55	Карта типового (групового) технологічного процесу
72	Відомість операції контролю
78	Відомість дефектування

Таблиця 11.2 – Вид технологічного процесу (операції) з організації

Код	Вид технологічного процесу з організації
0	Без зазначення
1	Одиничний процес
2	Типовий процес
3	Груповий процес

Таблиця 11.3 – Види комплектів технологічних документів

Вид комплекту технологічних документів	Умовна позначка
Комплект документації на технологічний процес	КДТП
Комплект документації на типовий технологічний процес	КДТТП
Комплект документації на груповий технологічний процес	КДГТП
Комплект технологічних документів	КТД

11.7 Позначка ТД у складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД

1 2 3 4 5 6

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника ТД відповідно до ЄДРПОУ (вісім знаків), наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (2 знаки) – вид ТД (див. таблицю 11.1);

- поле 3 (1 знак) - вид технологічного процесу (операції) з організації (див. таблицю 10.2);
- поле 4 (5 знаків) – порядковий реєстраційний номер відповідає реєстраційному номеру КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД, до складу якого входить ТД;
- поле 5 (2 знаки) – порядковий номер одного виду ТД в межах одного КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД. Порядкові номери складаються з двох цифр від 01 до 99;
- поле 6 – умовна позначка виду ТД (див. таблицю 5.5).

Приклад: 25881800.101.00423.02 МК

11.8 Позначка ПВР

1.2 ПВР

- поле 1 (8 знаків) – код підприємства/організації - розробника ПВР відповідно до ЄДРПОУ, наприклад код ВП АРС - 25881800;
- поле 2 (4 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником ПВР.

Приклад: 25881800.1028 ПВР

Примітка. На розсуд організації-розробника, при розробленні ПВР, що поширюються в межах одного з ВП Компанії, може бути присвоєно позначення ПВР відповідно до порядку, встановленого в цьому ВП Компанії.

11.9 Позначка повідомлення про зміни

П-2-2 3

- поле 1 (4 знаки) – порядковий реєстраційний номер, присвоєний розробником ПЗ;
- поле 2 (4 знаки) - рік розроблення ПЗ;
- поле 3 (2-3 знаки) – шифр ПЗ (для повідомлення про зміни – не заповнюється, для попереднього повідомлення про зміни - ПП, для пропозиції про зміну – ПРЗ).

Приклад: П-1068-2022 ПП

Позначку ПЗ присвоюється на стадії першої редакції документа згідно з суцільною нумерацією в базі даних власника оригіналу документа.

Примітка. На розсуд організації-розробника, при розробленні ПЗ, що поширюються в межах одного ВП Компанії, може бути присвоєно позначення ПЗ відповідно до порядку, встановленого в цьому ВП Компанії.

12 РОЗРОБЛЕННЯ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

12.1 Загальні положення

12.1.1 Ремонтна документація розробляється ВП Компанії самостійно або з залученням підрядних організацій.

12.1.2 Для розроблення ремонтної документації встановлені такі етапи робіт:

- планування розроблення ремонтної документації;

- розроблення та затвердження ТЗ (у разі розроблення ремонтної документації постачальником послуг або ВП Компанії за замовленням ПД Компанії);
- розроблення та розгляд проєктів (перших редакцій) РД;
- складання зводу відгуків (за потреби);
- розроблення та погодження кінцевих редакцій РД;
- проведення МЕ РД;
- нормоконтроль РД;
- затвердження РД.

У обґрунтованих випадках дозволяється етапи об'єднувати або вводити нові.

Алгоритм розроблення ремонтної документації наведений в додатках 34 (під час централізованого розроблення ремонтної документації), 35 (під час розроблення ремонтної документації власними силами ВП Компанії).

12.1.3 Перелік ВП Компанії та сторонніх організацій, яким проєкти (перші редакції) РД направляється на погодження:

- ВП Компанії – замовники розроблення ремонтної документації;
- сторонні організації (за потреби).

12.1.4 Посадові особи Компанії та сторонніх організацій, що погоджують ремонтну документацію:

- керівник підрозділу-куратору - у разі, якщо підрозділ-куратор є замовником розроблення ремонтної документації;
- керівники ВП Компанії (головні інженери або їх заступники за напрямком діяльності)– замовники розроблення ремонтної документації;
- керівники сторонніх організацій (головні інженери) (за потреби).

12.2 Планування розроблення ремонтної документації

12.2.1 Розроблення ремонтної документації організовує підрозділ-куратор. Підрозділ-куратор відповідає за подальший супровід ремонтної документації. У обґрунтованих випадках підрозділ-куратор може у встановленому порядку передати супровід ремонтної документації іншому ПД Компанії.

12.2.2 Керівник підрозділу-куратору призначає відповідального виконавця, який здійснює розроблення ремонтної документації самостійно або з залученням ВП Компанії або підрядних сторонніх організацій.

12.2.3 Для планування розроблення ремонтної документації на наступний рік ВП Компанії - замовники розроблення ремонтної документації до 1 жовтня поточного року передають до підрозділу-куратора, інформацію щодо РД, які необхідно запланувати до розроблення в наступному році.

12.2.4 Під час планування розроблення ремонтної документації в планових і договірних документах необхідно вказувати найменування послуги як «Надання послуги з розроблення ремонтної документації».

12.2.5 ВП Компанії здійснює планування розроблення ремонтної документації, що застосовуються тільки в цьому ВП Компанії, за аналогією з пунктами 12.2.1-12.2.3 (в межах ВП Компанії) і відповідно до порядку, встановленому в цьому ВП Компанії.

12.3 Складання технічного завдання на розроблення ремонтної документації

12.3.1 ТЗ є обов'язковим документом у випадках розроблення ремонтної документації сторонньою організацією або ВП Компанії на замовлення підрозділа-куратора.

12.3.2 ТЗ є обов'язковим додатком до договору (плану-замовленню) на надання послуги з розроблення ремонтної документації.

12.3.3 ТЗ є основним документом під час приймання результатів наданих послуг.

12.3.4 ТЗ готує розробник у відповідності до додатку 36.

12.3.5 За помилки у вихідних даних, виявлених після розроблення ремонтної документації, несе відповідальність Замовник. Водночас розроблення ремонтної документації вважається виконаним. Нова ремонтна документація розробляється після видачі Замовником нового ТЗ з врахуванням виявлених помилок.

12.3.6 Відповідальність за визначення переліку осіб та організацій, з якими необхідне погодження ремонтної документації, несуть спільно Розробник із Замовником.

12.3.7 ТЗ погоджують:

- Підрозділ-куратор (якщо замовником є підрозділ-куратор);
- ВП Компанії (за потреби).

12.3.8 Форма титульного аркуша ТЗ наведена в додатку 37.

12.3.9 ТЗ затверджує:

- перший віце-президент – технічний директор ДП «НАЕК «Енергоатом» (у разі, якщо замовником є підрозділ-куратор);
- керівник ВП Компанії (головний інженер або його заступник за напрямком діяльності) (у разі, якщо замовником розроблення ремонтної документації є ВП Компанії).

12.3.10 Відповідальність за наявність всіх необхідних підписів про погодження ТЗ несе посадова особа, яка затверджує ТЗ.

12.4 Розроблення та розгляд проєкту (першої редакції) РД

12.4.1 Цей етап містить:

- розроблення проєкту (першої редакції) РД;
- розгляд проєкту (першої редакції) ремонтного документа.

12.4.2 Розробник готує в установлені терміни проєкт (першу редакцію) РД відповідно до ТЗ і направляє його на розгляд ВП Компанії - замовникам розроблення ремонтної документації, стороннім організаціям (за потреби) супровідним листом із зазначенням в ньому терміну, до якого необхідно надати зауваження і пропозиції. Проєкт (перша редакція) РД направляється на розгляд у ВП Компанії в електронному чи паперовому вигляді.

12.4.3 Особи, що погоджують, відповідають за відповідність прийнятих в розробленому РД проєктних рішень вимогам нормативних, керівних та інших документах в межах своїх повноважень та компетенції.

12.4.4 Термін розгляду проєкту (першої редакції) РД залежно від обсягу і складності може встановлюватися від двох тижнів до одного місяця.

12.4.5 Головний інженер ВП Компанії - замовника розроблення ремонтної документації після отримання проєкту (першої редакції) РД організовує його розгляд службами ВП Компанії, забезпечує зведення і відсутність суперечностей у складі зауважень і пропозицій служб ВП Компанії, що беруть участь у розгляді проєкту РД. Зведені зауваження та пропозиції надсилаються супровідним листом на ім'я керівника розробника РД (головного інженера або його заступника за напрямком діяльності) в електронному вигляді у форматі MS Word.

12.4.6 Зауваження та пропозиції оформлюють за формою, наведеною в додатку 38.

12.4.7 Зауваження і пропозиції до положень РД повинні містити запропоновану редакцію цих положень і обґрунтування наданих зауважень і пропозицій.

12.4.8 Редакційні виправлення до проєкту (першої редакції) РД (виправлення помилок, огріхів тощо) дозволяється вказувати за текстом електронної версії спрямованого на розгляд проєкту РД (наприклад, в режимі рецензування MS Word).

12.4.9 Зауваження до правопису (орфографія, граматики) не можуть бути підставою для непогодження РД.

12.5 Складання зводу відгуків до проєкту (першої редакції) ремонтного документа

12.5.1 На підставі отриманих пропозицій і зауважень розробник складає звід відгуків на проєкт (першу редакцію) РД.

12.5.2 Звід відгуків оформлюється за формою, наведеною в додатку 38.

12.5.3 Розробник РД забезпечує звід і усунення суперечностей у складі зауважень і пропозицій ВП Компанії, що беруть участь у розгляді проєкту (першої редакції) РД.

12.5.4 У зводі відгуків на зауваження та пропозиції повинні розташовуватися в такій послідовності:

- проєкт РД в цілому;
- структурні елементи проєкту РД в порядку їх викладення.

12.5.5 Допускається не вносити до зводу відгуків зауважень щодо орфографії, граматики або редакційні правки, оформлені відповідно до 12.4.7, 12.4.8.

12.5.6 Звід відгуків підписує відповідальний виконавець, якого призначає керівник розробника (головний інженер або його заступник за напрямком діяльності).

12.6 Розроблення кінцевої редакції та погодження ремонтного документа

12.6.1 Після підготовки зводу відгуків розробник оформлює другу редакцію РД, в якій враховує прийняті зауваження і пропозиції.

12.6.2 Розробник РД направляє на розгляд до підрозділа-куратора, ВП Компанії - замовників розроблення ремонтної документації, інших сторонніх організацій (за потреби) на розгляд і погодження другу редакцію РД разом зі зводом відгуків на першу редакцію супровідним листом із зазначенням в ньому терміну, до якого необхідно надати зауваження і пропозиції або погодити РД.

12.6.3 Термін розгляду другої редакції РД залежно від обсягу і складності може встановлюватися від одного до двох тижнів.

12.6.4 Під час розгляду другої редакції РД не допускається видавати зауваження щодо положень РД, прийнятих у першій редакції (якщо зауваження до цих положень першої редакції відсутні), за винятком технічних помилок, які можуть призвести до неякісного ремонту.

12.6.5 В окремих випадках (наприклад, для проведення погоджувальних нарад) звід відгуків надсилається без другої редакції РД.

12.6.6 У випадку наявності пропозицій і зауважень до другої редакції РД діють відповідно до 12.4-12.5. У цьому випадку друга редакція РД не є остаточною.

12.6.7 У всіх редакціях проекту РД (крім першої редакції), що надсилаються в електронному вигляді, рекомендується виділяти кольором фрагменти тексту, які були змінені або доповнені порівняно з першою редакцією, або редагувати електронний файл в режимі рецензування.

12.6.8 У разі відсутності зауважень до другої редакції РД ВП Компанії погоджують шляхом підписання аркуша погодження РД або надсилання листа погодження на адресу Розробника. У цьому випадку друга редакція проекту РД є остаточною редакцією. Відповідальність за наявність всіх необхідних підписів про погодження несе керівник підрозділу-куратора.

12.6.9 У разі відсутності посадової особи, найменування посади, І.П. якої зазначено в РД, його підписує посадова особа, яка виконує її обов'язки, або її заступник. У цьому разі обов'язково зазначають фактичну посаду, І.П. особи, яка підписала РД. Виправлення вносять рукописним способом, якщо аркуш неможливо передрукувати. Не дозволено під час підписання документа ставити прийменник «За» чи правобічну похилу риску перед найменування посади. Слова «Виконувач обов'язків» або «В.о.», «Тимчасово виконуючий обов'язки» або «Т.в.о.» до найменування посади додають лише в разі його заміщення на підставі ОРД.

12.6.10 Листи ВП Компанії та сторонніх організацій щодо погодження РД повинні бути оформлені за підписом керівників, зазначених у 12.1.4 цього стандарту, і не повинні містити слова «погоджено з зауваженнями».

12.6.11 У випадку істотних зауважень до другої редакції РД підрозділ-куратор, організовує проведення погоджувальної наради, на яку запрошуються уповноважені представники ВП Компанії та сторонніх організацій, що погоджують РД.

12.6.12 Остаточну редакцію РД погоджують після врахування зауважень, сформульованих учасниками наради в протоколі погоджувальної наради.

12.6.13 Протокол погоджувальної наради затверджує перший віце-президент-технічний директор ДП «НАЕК «Енергоатом».

12.6.14 У разі, якщо не вдається досягти консенсусу під час погоджувальної наради, в протоколі може бути зазначена окрема думка учасника погоджувальної наради.

12.6.15 Якщо протокол, в якому зазначена окрема думка ВП Компанії, затверджується з загальним висновком про можливість погодження РД, такий ВП Компанії повинен узгодити остаточну редакцію РД.

12.7 Проведення метрологічної експертизи ремонтної документації

12.7.1 МЕ підлягають КД (ТУ на ремонт, НР), ТД на виготовлення і ремонт виробів, ПВР, що містять вимоги до вимірюваних (контрольованих) параметрів, до норм точності ЗВТ, методів вимірювань, контролю, випробувань тощо.

12.7.2 МЕ документів, зазначених в п. 12.7.1, здійснює фахівець метрологічної служби розробника після надання документа на паперовому носії або в електронному вигляді засобами АСУД.

12.7.3 Документи, що надходять для проведення МЕ, реєструються в журналі, що знаходиться на робочому місці особи, відповідальної за проведення МЕ або засобами АСУД (з відмітками про дату їх надходження і закінчення МЕ документа, результатах МЕ документа).

12.7.4 Терміни проведення МЕ документа встановлюються в кожному окремому випадку індивідуально, залежно від значимості, складності, обсягу тощо різних документів, що подаються на МЕ, та з урахуванням термінів, запропонованих розробником.

12.7.5 На підставі проведеної МЕ, у разі виявлення недоліків і невідповідностей, розробляються пропозиції щодо внесення необхідних змін до документа, які оформляються у вигляді списку пропозицій і зауважень. Цей список підписується особою, що проводила МЕ, передається розробнику на паперовому носії або в електронному вигляді засобами АСУД.

12.7.6 При великій кількості зауважень або серйозному їх характері документ може бути повернуто на дороблення (без виявлення повного обсягу недоліків) з подальшим повторним поданням на МЕ.

12.7.7 У разі виникнення розбіжностей між розробником документа і особою, яка проводила МЕ документа, остаточне рішення приймає керівник підрозділу, відповідального за проведення МЕ документації. Він має право прийняти рішення про звернення в установленому порядку за вирішенням цих питань до метрологічної служби ДП «НАЕК «Енергоатом».

12.7.8 Позитивні результати МЕ документа оформляються узгодженим підписом керівника метрологічної служби (або особи, що проводив МЕ документа) у встановленому місці на аркуші погодження документа або засобами АСУД.

12.8 **Нормоконтроль ремонтної документації**

12.8.1 Нормоконтроль є завершальним етапом розроблення РД.

12.8.2 Нормоконтроль РД здійснює нормоконтролер після надання РД на паперовому носії або в електронному вигляді засобами АСУД.

12.8.3 РД надається на нормоконтроль за наявності всіх підписів осіб, відповідальних за зміст і випуск РД, крім затверджуючого підпису першого віце-президента–технічного директора ДП «НАЕК «Енергоатом» і погоджувючих підписів підрозділа-куратора - замовників розроблення РД.

12.8.4 РД, що надходить для проведення нормоконтроля реєструються в журналі, що знаходиться на робочому місці нормокотролера або засобами АСУД (з відмітками про дату їх надходження і закінчення нормоконтроля, результатах нормоконтролю). Рекомендована форма журналу реєстрації РД, що надійшли на нормоконтроль, наведена в додатку 39.

12.8.5 РД надаються на нормоконтроль комплектно згідно ВТД, специфікаціям або іншим документам, в яких перераховані надані на нормоконтроль РД.

12.8.6 З комплектом РД на нормоконтроль повинні бути надані враховані копії відповідних КД на виробі, для виготовлення яких розроблено РД.

Під час проведення нормоконтролю ПЗ одночасно надається врахований примірник РД, до якого вносять зміни. Допускається надавати електронну копію РД.

12.8.7 Склад робіт з виконання нормоконтролю РД наведено в таблицях 12.1-12.3.

Таблиця 12.1 Склад робіт з виконання нормоконтролю КД

№ з/п	Вид КД	Склад робіт з проведення нормоконтролю
1	КД всіх видів	а) відповідність позначки, яку було надано КД, встановленій розділом 11 цього стандарту і міждержавним стандартам, що діють в Україні, державним стандартам України, стандартам Компанії; б) комплектність документації; в) правильність виконання основного напису; г) правильність використаних скорочень слів; д) наявність і правильність посилань на стандарти та інші нормативно-технічні документи
2	Текстові документи (ТУ на ремонт, НР, ВЗП тощо)	а) дані, зазначені в 1 цієї таблиці; б) дотримання вимог розділу 6, 7.1, 7.2; в) відповідність показників і розрахункових величин нормативним даним, встановленим в стандартах і інших нормативно-технічних документах
3	Відомості і специфікації	а) дані, зазначені в 1 і 2 цієї таблиці; б) дотримання вимог 7.3, 7.4; в) відповідність форм відомостей і специфікацій формам, встановленим в стандартах, і дотримання правил їх заповнення; г) правильність найменувань і позначень виробів і документів, записаних у відомостях і специфікаціях; д) можливість скорочення номенклатури стандартних і покупних виробів, що використовуються
4	Кресленики всіх видів	а) дані, зазначені в 1 цієї таблиці; б) виконання креслеників у відповідності з вимогами стандартів ЄСКД на формати, масштаби, зображення (види, розрізи, перетини), нанесення розмірів, умовні зображення конструктивних елементів (різьби, шліцьові з'єднання, зубчатих вінців коліс і зірочок) тощо; в) можливість заміни оригінальних виробів типовими і раніше розробленими
5	Кресленики складальні, загальних видів, габаритні і монтажні	а) дані, зазначені в 1 і 4 цієї таблиці; б) правильність нанесення номерів позицій; в) дотримання вимог стандартів ЄСКД на спрощені зображення елементів конструкції

Продовження таблиці 12.1

№ з/п	Вид КД	Склад робіт з проведення нормоконтролю
6	Кресленики деталей	<p>а) дані, зазначені в 1 і 4 цієї таблиці;</p> <p>б) дотримання вимог стандартів ЄСКД на умовні зображення деталей (кріпильних, арматури, деталей зубчатих передач, пружин тощо), а також на позначення шорсткості поверхонь, термооброблення, покриттів, проставлення відхилень розмірів, відхилень форм і розміщення поверхонь тощо;</p> <p>в) можливість заміни оригінального конструктивного виконання деталей стандартним або типовим;</p> <p>г) можливість використання раніше спроектованих та освоєних виробництвом деталей подібних до конструктивних форм і аналогічного функціонального призначення;</p> <p>д) дотримання встановлених обмежених номенклатур конструктивних елементів, допусків і посадок, марок матеріалів, профілів і розмірів прокату тощо</p>
7	Схеми	<p>а) дані, зазначені в 1 і 4 цієї таблиці;</p> <p>б) відповідність умовних графічних позначок елементів, що входять до схеми, вимог стандартів ЄСКД;</p> <p>в) відповідність найменувань, позначень і кількості елементів, вказаних на схемі, даним, наведеним в переліках;</p> <p>г) використання типових схем</p>
8	Повідомлення про зміни	<p>а) дані, зазначені в пункті 1 цієї таблиці;</p> <p>б) відповідність форми ПЗ і правильність заповнення його граф відповідно до 14.2 цього стандарту;</p> <p>в) відповідність змісту змін, що вносяться, вимогам стандартів та іншим нормативно-технічним документам</p>

Таблиця 12.2 Склад робіт з виконання нормоконтролю ТД

№ з/п	Вид ТД	Склад робіт щодо проведення нормоконтролю
1	Текстові ТД (КДТП, ВТД, ТІ, МК (КТП), ВД, ВО, ВМ)	<p>а) комплектність ТД згідно з ВТД;</p> <p>б) відповідність позначки, яку було надано ТД, що встановлено розділом 11;</p> <p>в) відповідність форм ТД, що використовуються, вимогам цього стандарту;</p> <p>г) виконання основного напису за цим стандартом;</p> <p>д) оформлення титульного аркуша, аркушу погодження за цим стандартом;</p> <p>е) наявність на ТД необхідних обов'язкових підписів, прізвищ та дат;</p> <p>ж) відповідність інформації, що вноситься в ТД з конструкторської документації;</p> <p>и) правильність нумерації аркушів ТД;</p> <p>к) наявність і правильність посилань на НД;</p> <p>л) відповідність запису найменування технологічних операцій і записів переходів, встановлені додатком 20, стандартами ЄСТД, термінологічними стандартами і іншими НД;</p> <p>м) правильність нумерації технологічних операцій відповідно до додатків 19, 22;</p> <p>н) правильність оформлення ТД відповідно до розділів 6, 8;</p> <p>п) дотримання вимог чинних стандартів і інших НД;</p> <p>р) правильність використання допустимих скорочень окремих слів і словосполучень;</p> <p>с) правильність запису найменувань і марок матеріалів, найменувань заготовок, обладнання і оснащення;</p> <p>т) наявність запису в ТД вимог ПОП, ППБ, ПРБ і (або) посилань на діючі на підприємстві або організації інструкції з ПОП, ППБ, ПРБ;</p> <p>у) логічність і грамотність викладення</p>
2	Графічні ТД (КСТП, КЕ, КВ, КС)	<p>а) дані, зазначені в підпунктах а)–к), п)–у) пункту 1 цієї таблиці;</p> <p>б) правильність оформлення ТД відповідно до 8.2.1.5, 8.2.1.9-8.2.1.11;</p> <p>в) оформлення креслеників (моделей), ескізів, схем і таблиць у відповідності з вимогами стандартів ЄСТД і ЄСКД;</p> <p>г) правильність умовних позначок елементів трубопроводів та арматури трубопровідної відповідно до таблиці 8.1</p>

Кінець таблиці 12.2

№ з/п	Вид ТД	Склад робіт щодо проведення нормоконтролю
	Повідомлення про зміни	а) дані, зазначені в 1, 2 цієї таблиці; б) відповідність форми ПЗ і правильність заповнення його граф вимогам підрозділу 14.2; в) відповідність змісту змін, що вносяться, вимогам стандартів та іншим нормативно-технічним документам

Таблиця 12.3 Склад робіт з виконання нормоконтролю ПВР

Вид ремонтної документації	Зміст робіт щодо проведення нормоконтролю
ПВР	а) відповідність познач, наданих ПВР відповідно до 11.7; б) комплектність ПВР відповідно до цього стандарту; в) наявність і правильність посилань на НД; г) правильність виконання і оформлення проектної документації у відповідності зі стандартами системи проектної документації для будівництва; д) наявність обов'язкових підписів; е) правильність внесення змін у ПВР; ж) правильність найменувань і позначень виробів і матеріалів; и) правильність нанесення номерів позицій на складальних креслениках, марок обладнання та елементів конструкцій – на схемах їх розташування; к) дотримання правил заповнення форм відомостей, специфікацій та інших таблиць; л) правильність найменувань і позначень виробів, матеріалів і документів, наведених у відомостях, специфікаціях та інших таблицях

12.8.8 Нормоконтролер повертає РД розробнику без розгляду у випадках:

- порушення встановленої комплектності;
- відсутності обов'язкових підписів;
- неохайного виконання РД.

12.8.9 Під час нормоконтролю РД нормоконтролер керується цим стандартом та іншими чинними стандартами і нормативними документами.

12.8.10 Нормоконтролер наносить олівцем в РД, що перевіряється умовні позначки в місцях, які мають бути виправлені або замінені. Зроблені замітки зберігаються до підписання оригіналу РД і знімаються нормоконтролером за погодженням з ним. За необхідності нормоконтролер видає перелік зауважень і пропозицій в письмовому вигляді і прикладає до РД, що перевіряється за своїм підписом з зазначенням дати. Рекомендований зразок оформлення переліку зауважень і пропозицій нормоконтролера наведено в додатку 40. При наданні РД на нормоконтроль в електронному вигляді зауваження нормоконтролер надає в режимі «Рецензування».

12.8.11 На вимогу нормоконтролера розробники РД також дають роз'яснення і надають додаткові матеріали з питань, що виникли під час нормоконтролю.

12.8.12 Зміни і виправлення, зазначені нормоконтролером і пов'язані з порушенням чинних стандартів та інших НД, вносяться до РД в обов'язковому порядку.

12.8.13 Пропозиції нормоконтролера щодо уніфікації РД, скорочення застосовуваних типорозмірів і конструкторських елементів, скорочення застосовуваної номенклатури обладнання, оснастки, матеріалів тощо вносять до РД за умови їх погодження з розробником документації.

12.8.14 Нормоконтролер візує розроблений РД на полі для підшивки до його затвердження і погодження особами відповідно до 12.8.3 і підписує у встановленому місці або засобами АСУД під час передачі оригіналу РД в галузевий архів ремонтної документації. Виправляти і змінювати підписані нормоконтролером, але не передані до галузевого архіву ремонтної документації оригінали РД без його відома не допускається.

Примітка. Допускається проводити нормоконтроль РД до затвердження і погодження з представниками ВП Компанії - замовників розроблення РД за відсутності розбіжностей між нормоконтролером і розробником та повідомляти нормоконтролера в разі внесення змін до РД на етапі їх затвердження і погодження з представником замовника.

12.8.15 Розбіжності між нормоконтролером і розробником РД залагоджує керівник служби якості підрозділу, відповідального за проведення нормоконтролю.

12.9 ВП Компанії здійснює розроблення РД, що застосовується тільки в цьому ВП Компанії, за аналогією з пунктами 12.3-12.8 (в межах ВП Компанії) і відповідно до порядку, встановленому у цьому ВП Компанії. У випадку застосування в ВП Компанії АСУД факт розроблення і погодження РД може встановлюватися засобами АСУД. При цьому аркуш погодження в структурі РД не застосовується.

13 ЗАТВЕРДЖЕННЯ РД

13.1 Цей етап включає:

- вхідний контроль РД;
- затвердження РД;
- введення в дію РД.

13.2 Вхідний контроль виконується підрозділом-куратором. Під час вхідного контролю перевіряється комплектність РД і наявність справжніх підписів і дат.

13.3 Затвердження РД виконується підписом на титульному аркуші РД:

– першим віце-президентом – технічним директором ДП «НАЕК «Енергоатом» (у разі централізованого розроблення) або, якщо замовником є підрозділ-куратор або,;

– керівником ВП Компанії (головним інженером або його заступником за напрямком діяльності) (у разі розроблення власними силами ВП Компанії або, якщо замовником розроблення ремонтної документації є ВП Компанії).

Примітка. Допускається затвердження РД проводити проставленням кваліфікованого електронного підпису за умови дотримання вимог нормативно-правових актів України, нормативних і виробничих документів Компанії щодо обігу електронних документів.

13.4 Підготовку проекту розпорядження про введення в дію РД здійснює підрозділ-куратор.

13.5 У розпорядженні про введення в дію РД в обов'язковому порядку вказуються:

- дата введення в дію РД;
- перелік організаційно-технічних заходів, виконання яких необхідно для впровадження РД в ВП Компанії.

13.6 Затверджений РД підлягає обліку та зберіганню в галузевому архіві РД.

13.7 Враховані примірники РД направляються в ремонтні служби ВП Компанії.

13.8 Затвердження, реєстрація та введення в дію РД, що застосовуються тільки в одному ВП Компанії, здійснюються за аналогією з 13.1-13.7 (в межах ВП Компанії) і відповідно до порядку, встановленому в цьому ВП Компанії.

14 АКТУАЛІЗАЦІЯ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

14.1 Перевірка ремонтного документа

14.1.1 РД перед проведенням актуалізації підлягає перевірці.

14.1.2 РД перевіряється на відповідність:

- чинному законодавству України, вимогам національних стандартів, нормативних документів органів державного управління, нормативно-правових актів органів державного регулювання та нагляду;
- рівню розвитку науки і техніки з урахуванням накопиченого досвіду в певній галузі.

Алгоритм перевірки централізовано розроблених РД наведений у додатку 41.

14.1.3 Планова перевірка РД, включених до «Переліку діючої ремонтної документації ДП «НАЕК «Енергоатом», здійснюється відповідно до «Графіку перевірки РД». Розроблення «Графіків перевірки РД» організовує підрозділ-куратор.

14.1.4 Планова перевірка РД проводиться не рідше одного разу на 5 років. Термін планової перевірки відраховується від дати затвердження РД або дати затвердження ПЗ під час актуалізації РД.

14.1.5 За потреби, в обґрунтованих випадках здійснюється позапланова перевірка РД, а саме у разі:

- зміни нормативної, проектної або заводської документації;
- конструктивних змінах виробу або змінах умов експлуатації, які викликають необхідність зміни встановлених раніше правил експлуатації та ремонту;
- зміни способів і техніки проведення ремонту виробів, що тягнуть за собою зміну технології ремонту та (або) технічних вимог, передбачених раніше виданою експлуатаційною та (або) ремонтною документацією;
- виявлення у РД помилки, що викликає неправильну експлуатацію та (або) ремонту виробу;
- тощо.

14.1.6 Перевірку централізовано розроблених РД організовує керівник підрозділу-куратора, він же є головою комісії з перевірки ремонтної документації.

Керівник підрозділа-куратора в обов'язковому порядку включає до складу комісії з перевірки ремонтної документації відповідального виконавця свого підрозділу.

Керівник підрозділа-куратора також може включати до складу комісії з перевірки ремонтної документації представників інших ПД Компанії, представників ВП Компанії, задіяних у перевірці ремонтної документації.

14.1.7 Для проведення перевірки ремонтної документації складається ТЗ, яке є обов'язковим додатком до плану-замовлення (договору) на надання послуги з перевірки ремонтної документації.

14.1.7.1 ТЗ є основним документом під час приймання результатів наданих послуг.

14.1.7.2 ТЗ готує ВП Компанії або стороння організація, що здійснює перевірку ремонтної документації на замовлення ДП Компанії, відповідно до додатку 42.

ТЗ погоджує підрозділ-куратор.

14.1.7.3 ТЗ затверджує:

- перший віце-президент – технічний директор ДП «НАЕК «Енергоатом» (у разі, якщо замовником є підрозділ-куратор);

- керівник ВП Компанії (головний інженер або його заступник за напрямком діяльності) (у разі, якщо замовником є ВП Компанії).

14.1.7.4 Форма титульного аркуша ТЗ наведена в додатку 43.

14.1.7.5 Відповідальність за наявність всіх необхідних підписів про погодження ТЗ несе керівник підрозділу-куратора.

14.1.8 Під час перевірки РД необхідно брати до уваги всі листи з зауваженнями і пропозиціями, що стосуються будь-яких аспектів РД, ПП, що надійшли з часу затвердження РД або з моменту останньої перевірки.

14.1.9 За результатами перевірки ВП Компанії або стороння організація, що проводила перевірку РД, готує акт перевірки РД (дивись додаток 43 цього стандарту), який затверджує голова комісії з перевірки РД. Акт перевірки РД повинен містити рішення комісії з перевірки РД:

- продовжувати застосовувати РД без внесення змін і перегляду (з зазначенням дати наступної перевірки);

- провести повторну перевірку РД (водночас вказуються підстави для прийняття такого рішення, дата повторної перевірки);

- внести зміни (з зазначенням терміну внесення змін і дати наступної перевірки);

- переглянути (з зазначенням терміну перегляду);

- скасувати дію (з зазначенням дати скасування дії);

- вилучити з обігу в Компанії.

Допускається випускати один акт перевірки РД на декілька РД на один вид обладнання (наприклад, ТУ на КР арматури, ТУ на КР насосів тощо).

У разі позапланової перевірки (дивись 14.1.5) допускається не складати акт перевірки. В такому випадку результат перевірки може бути оформлений ОРД: службовою запискою, протоколом тощо.

14.1.10 Документи, які мають велику кількість змін, що призводять до порушень однозначного розуміння тексту або зображення, і втратили свою читабельність, підлягають перегляду відповідно до 14.3 з урахуванням всіх раніше проведених змін.

14.1.11 Висновок в акті перевірки РД про подальше застосування РД без перегляду та внесення змін робиться у разі, якщо РД не втратив актуальності та відповідає нормативній базі України та Компанії. Термін наступної планової перевірки відраховується від дати затвердження акту перевірки РД або дати ОРД у випадку оформлення результату позапланової перевірки згідно з 14.1.9. В цьому випадку дата наступної перевірки РД проставляється фахівцем галузевого архіву ремонтної документації у визначеному полі титульного аркуша РД на підставі акту перевірки РД.

14.1.12 Галузевий архів ремонтної документації присвоює акту перевірки РД наскрізний реєстраційний номер і вносить відповідну інформацію в «Журнал реєстрації актів перевірки РД», форма якого наведена в додатку 44, і в електронну базу РД.

14.1.13 Акт перевірки РД погоджують члени комісії з перевірки ремонтної документації.

14.1.14 Акти перевірки РД також в обов'язковому порядку погоджуються з ВП Компанії, у яких є враховані копії РД, брали участь в погодженні РД під час розроблення, якщо комісія з перевірки зробила висновок щодо:

- подальшого використання РД без внесення змін та перегляду;
- скасування дії РД;
- вилучення з обігу в Компанії.

Акти перевірки РД в цьому випадку надсилати на погодження в електронному вигляді або на паперовому носії.

В інших випадках погодження акта перевірки з ВП Компанії є необов'язковим.

14.1.15 Акт перевірки надсилається до галузевого архіву ремонтної документації для зберігання разом з РД.

14.1.16 Галузевий архів ремонтної документації на підставі акта про результати перевірки РД надсилає сповіщення (лист) до ВП Компанії – користувачам цих РД, результати перевірки РД.

14.1.17 ВП Компанії здійснює актуалізацію РД, що застосовуються тільки в цьому ВП Компанії, за аналогією з 14.1.1-14.1.14, 14.2-14.5 (в межах ВП Компанії) і відповідно до порядку, встановленому в цьому ВП Компанії.

14.2 Внесення змін до ремонтних документів

14.2.1 Загальні вимоги

14.2.1.1 Для внесення змін до РД Компанії оформлюється ПЗ або ПП.

14.2.1.2 Будь-яка зміна в РД, що викликає будь-які зміни в інших документах, повинна одночасно супроводжуватися внесенням відповідних змін у всі взаємопов'язані документи.

14.2.1.3 ПЗ, ПП оформлюють за формами 1, 2, наведеними в додатку 45. Використання ТА (див. 6.4.3) при оформленні ПЗ і ПП необов'язкове.

14.2.1.4 Зміни змісту частини РД виконують:

- методом заміни/ анулювання/ додавання аркушів;
- внесенням нових даних;
- закресленням від руки, без заміни аркушів;
- зафарбовуванням білим кольором.

14.2.1.5 Під час заповнення графи «Зміни» в ПЗ наводять такі спрощення:

14.2.1.5.1 В графі «Зміст зміни» зазначають інформацію, що наведена в РД до і після внесення змін, розділивши на частини «Є» і «Має бути».

14.2.1.5.2 Зазначення про зміну розмірів, за умови однозначного розуміння зміни, оформляти без зображення (рисунок 14.1).

Зміна	Зміст зміни
2	25C _s 30h12

Рисунок 14.1

14.2.1.5.3 Текст пунктів, операцій, переходів, що повністю вилучений з ТД, не повторювати, а вказувати відповідні записи, наприклад: «Операцію 015 вилучити, перехід 2 операції 020 закреслити тощо».

14.2.1.5.4 Під час зміни частини тексту не наводити попередній і наступний текст, замінюючи його трьома крапками (рисунок 14.2).

Зміна	Зміст зміни
2 технічно обґрунтованих

Рисунок 14.2

14.2.1.5.5 Подібні зміни, що повторюються в одному РД на одному або декількох аркушах, вказують один раз з відповідними поясненнями (рисунок 14.3).

Зміна	Зміст зміни
8	Ø60A₃ 60H12 (в двох місцях, на аркушах 3 і 5)

Рисунок 14.3

14.2.1.5.6 Якщо виявлені помилки в РД допускається негайно вносити в копії, що перебувають у виробництві, необхідні виправлення за підписом відповідальної особи з наступним випуском ПП або ПЗ.

14.2.1.5.7 Зразок оформлення ПЗ і ПП наведений в додатку 46.

14.2.2 Повідомлення про зміни

14.2.2.1 Випускати ПЗ та вносити зміни в оригінал РД мають право:

- ВП Компанії - власник оригіналу цього РД;
- ВП Компанії, які не є власником оригіналу цього РД, за планом-замовлення з ДП «НАЕК «Енергоатом»;
- підрядні сторонні організації, що розробляють ремонтну документацію (або перевіряють, переглядають, вносять зміни до неї) за договором з ДП «НАЕК «Енергоатом».

14.2.2.2 ПЗ складають на один чи декілька РД.

14.2.2.3 ПЗ складають на декілька РД за умови одночасного внесення змін до всіх РД, в які необхідно внести зміни.

14.2.2.4 Складаючи ПЗ на кілька РД у разі невідповідності порядкових номерів змін загальні заголовки з позначками РД групуються за збіжними порядковими номерами зміни, при цьому порядкові номери проставляють окремо за кожною групою (рисунок 14.1).

14.2.2.5 Виконуючи ПЗ на кілька РД, що мають різні зміни, зміст змін і номер зміни за кожним РД відокремлюють горизонтальною лінією (рисунок 14.4).

Зміна	Зміст зміни
1	25881800.252.00027 ТІ 25881800.252.00027 ТІ 25881800.252.00030 ТІ В розділі 3 «Пожежна безпека» замінити «НАПБ В.01.034-99/111» на «НАПБ В.01.034-2005/111»
4	ТУ У 25881800-006:2022 УК В графі «№ чертежа»: 2

Рисунок 14.4

14.2.2.6 У разі складання ПЗ на декілька РД, що мають однакові зміни, з невідповідністю порядкових номерів змін РД, в графі «зміст змін» складають таблицю, а графу «Зміна» прочеркують (рисунок 14.5.)

Зміна	Зміст зміни								
—	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Зм.</th> <th>Позначка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25881800.012.00039 КДТП</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25881800.012.00037 КДТП</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25881800.013.00025 КДТП</td> </tr> </tbody> </table>	Зм.	Позначка	1	25881800.012.00039 КДТП	4	25881800.012.00037 КДТП	2	25881800.013.00025 КДТП
Зм.	Позначка								
1	25881800.012.00039 КДТП								
4	25881800.012.00037 КДТП								
2	25881800.013.00025 КДТП								

Рисунок 14.5

14.2.2.7 У разі скасування дії РД роблять запис, наприклад: «25881800.011.00024 КДТП скасувати». Номер зміни не ставлять, а графу «Зм.» прочеркують.

Якщо замість РД, дію якого було скасовано, слід користуватися РД з іншою позначкою, додають напис, наприклад: «25881800.011.00024 КДТП скасувати», і примітку:

«Примітка: Замінений 25881800.011.00118 КДТП».

Замінюючи оригінал РД новим за тією ж позначкою, в графі, крім запису про заміну, рекомендується додати короткий перелік внесених змін.

14.2.2.8 Необхідні виправлення РД, викликані внесенням помилкових змін за раніше виданим ПЗ, повинні оформлятися новим ПЗ.

14.2.2.9 Присвоєння номера ПЗ згідно суцільній нумерації в базі даних власника оригіналу РД, його реєстрацію і розсилку тримачам врахованих копій здійснює ВП Компанії - тримач оригіналу РД.

14.2.2.10 Процедура погодження ПЗ аналогічна встановленій для оригіналу РД.

ПЗ в РД погоджують ті ж ВП Компанії і сторонні організації, які погоджували РД і мають відношення до зміни, що вноситься (з урахуванням змін в організаційній структурі і покладених на них функцій). У разі, якщо РД, розроблений для конкретного ВП Компанії підрядною сторонньою організацією, затверджений головним інженером ВП Компанії, то погодження змін в РД з організацією-розробником РД допускається не виконувати.

Допускається не проводити погодження ПЗ, які не змінюють технічні положення РД, з ВП Компанії і сторонніми організаціями, які погоджували РД у разі:

- виправлення друкованих помилок;
- заміни позначень НД, на які посилаються в РД, якщо такі НД замінені на нові (за умови, що ця заміна не впливає на зміст РД та не потребує коригування його положень);
- заміни термінів та визначень (якщо терміни та визначення використані з НД, що замінений на інший НД, в якому ці терміни та визначення змінилися);
- тощо.

14.2.2.10.1 ПЗ до РД направляти на погодження в електронному вигляді на або паперовому носії.

14.2.2.10.2 РД, раніше погоджені конструкторською та/або експертною організацією або розроблені за договорами зі сторонніми організаціями, які припинили своє існування або перебувають за межами України, перевидуються зі збереженням титульного аркуша. У ПЗ для такого РД слід приводити короткий перелік внесених змін.

14.2.2.10.3 ПЗ затверджуються посадовими особами, що затвердили РД в який вносяться зміни.

14.2.3 Попереднє повідомлення про зміни

14.2.3.1 ПП має право випускати як ВП Компанії - власник оригіналу РД, так і ВП Компанії - власник врахованих копій РД у випадках потреби:

- виправлення в РД помилки, яка може спричинити брак виробу;
- перевірки запропонованих змін у виробництві;
- проведення технологічної підготовки виробництва.

14.2.3.2 Допускається скласти одне спільне ПП на кілька РД.

14.2.3.3 ПП діє до його погашення або переоформлення в ПЗ, закінчення терміну його дії або скасування або терміну перевірки (перегляду) РД.

14.2.3.4 У ПП вказується дата, до настання якої має діяти зміна або «до перевірки (перегляду)». З набуттям цієї дати, якщо ПП не було погашено, не переоформлено і не анульовано, його дія припиняється.

14.2.3.5 Номер зміни в ПП не ставиться, зміст зміни в РД не наводиться, а у полі підшивки РД робиться запис. Наприклад: «Дійсний з П-958-2022 ПП».

14.2.3.6 ПП, що пройшли виробничі випробування і не втратили свою актуальність, погашаються ПЗ, в якому вказують: «Погасити П-958-2022 ПП з внесенням змін в оригінал».

14.2.3.7 Під час підготовки ПЗ про скасування дії ПП роблять запис. Наприклад: «П-958-2022 ПП скасувати».

Графу номера зміни прочеркують, відомості про це в оригінал РД або його копії не вносять.

14.2.3.8 Погодження ПП з тримачем оригіналу РД не є обов'язковим. Рішення щодо його необхідності приймає, ВП Компанії, що випускає ПП. У випадку прийняття рішення про необхідність погодження ПП з тримачем оригіналу РД, ВП Компанії, що випускає ПП, надсилає ПП на погодження тримачеві оригіналу РД. Водночас, тримач оригіналу РД протягом місяця після отримання на погодження ПП зобов'язаний надіслати відповідь або про погодження запропонованих змін, або про їх відхилення, із зазначенням конкретних причин відхилення.

14.2.3.9 ПП, розроблене тримачем врахованої копії РД, і термін дії якого вказано «до перевірки (перегляду)» надається до галузевого архіву ремонтної документації для зберігання його разом з РД. У випадку, якщо тримачем оригіналу РД, до якого надійшло ПП, є ВП Компанії, ПП повинно бути направлено з галузевого архіву тримачеві оригіналу РД. Під час перегляду, внесення змін в РД всі ПП, розроблені до нього, повинні бути враховані.

14.2.4 Пропозиція про зміну

14.2.4.1 Тримачі врахованої копії РД, за необхідності внесення в неї зміни, направляють тримачу оригіналу РД пропозиції про зміну (ПРЗ).

14.2.4.2 Пропозицію про зміну оформляють за формами ПЗ. У супровідному листі вказують запропоновану причину змін та виробничо-технічні вказівки.

14.2.4.3 Якщо у зв'язку з передбачуваним виданням ПЗ за цим ПРЗ виникає необхідність заміни оригіналу РД, в який вносяться зміни, або розроблення нових РД, то разом з ПРЗ надсилаються зазначені документи у вигляді проєктів оригіналів РД.

14.2.4.4 Тримач оригіналу РД за всіма ПРЗ, що надходять від ВП Компанії протягом місяця після їх отримання зобов'язаний надіслати відповідь або про погодження запропонованих змін, або про їх відхилення, із зазначенням конкретних причин відхилення або затримки пропонованих змін.

У разі позитивного вирішення щодо внесення зміни до РД, отримані ПРЗ використовуються для переоформлення їх в ПЗ.

14.3 Перегляд ремонтних документів

14.3.1 РД переглядають в тих випадках, коли:

- за результатами перевірки РД ухвалено рішення щодо перегляду;

- РД вимагає суттєвої переробки (встановлення нових, більш прогресивних положень тощо);
- зміна РД або її назви істотно змінює зміст РД;
- внесення зміни в РД вимагає заміни більше 20 % її обсягу.

14.3.2 Плановий перегляд виконується на підставі актів перевірки РД з висновком щодо необхідності перегляду РД.

14.3.3 За необхідності, в обґрунтованих випадках, виконується позаплановий перегляд РД.

14.3.4 Перегляд РД полягає в розробленні нового РД відповідно до розділу 12. В цьому випадку РД, що переглядається, відміняють, а в новому РД вказують, на заміну якої РД вона розроблена.

14.3.5 Термін планового перегляду РД може бути перенесений за рішенням керівника підрозділу-куратора. Термін планового перегляду РД, який розроблений та використовується тільки у одному ВП Компанії може бути перенесений за рішенням головного інженера, заступника головного інженера цього ВП Компанії.

Примітка. Під час перегляду РД надана послуга вказується як «Надання послуг з розроблення ремонтної документації», а не «Перегляд ремонтної документації», оскільки результатом перегляду є розроблений новий РД.

14.4 Скасування дії ремонтного документа

14.4.1 Скасуванню дії підлягає РД тримачем оригіналу якого є Компанія або її ВП і під час перевірки якого, прийнято рішення про скасування його дії.

14.4.2 Дія РД скасовується розпорядженням, якщо РД втратив актуальність або на його заміну розроблений інший РД, а також в інших обґрунтованих випадках.

14.4.3 Підставою для скасування дії РД є акт перевірки РД з висновком щодо необхідності скасування його дії за причинами:

- втрати актуальності РД;
- відсутності в ВП Компанії обладнання, на яке розповсюджується РД;
- розроблення нового РД на заміну РД, що скасовується;
- тощо.

14.4.4 Підготовку проекту розпорядження щодо скасування дії РД виконує підрозділ-куратор.

14.4.5 Під час введення РД на заміну іншого РД оформлюється одне розпорядження. В ньому вказують реквізити РД, який вводиться в дію та реквізити РД дія якого скасовується.

14.4.6 В розпорядженні щодо скасування дії РД обов'язково вказується дата скасування дії РД та перелік організаційно-технічних заходів, які необхідно виконати ВП Компанії під час скасування дії РД.

14.4.7 Оригінали та враховані копії РД, дія яких скасовується вилучаються з обігу у встановленому порядку.

14.4.8 Введення в дію, скасування дії РД, тримачем оригіналу якого є ВП Компанії, оформлюється ОРД відповідно до порядку, встановленому в цьому ВП Компанії.

14.5 Вилучення ремонтного документа з обігу в Компанії

14.5.1 З обігу в Компанії можуть бути вилучені РД, тримачем оригіналів яких не є Компанія або її ВП.

14.5.2 РД вилучається з обігу в Компанії розпорядженням, якщо РД втратив актуальність або на заміну його розроблена інший РД, а також в інших обґрунтованих випадках.

14.5.3 Підставою для вилучення дії РД є акт перевірки РД з висновком щодо необхідності його вилучення з обігу в Компанії за причинами:

- втрати актуальності РД;
- відсутності в ВП Компанії обладнання, на яке розповсюджується РД;
- розроблення нового РД на заміну РД, що вилучається із обігу;
- тощо.

14.5.4 Підготовку проекту розпорядження щодо вилучення РД з обігу в Компанії виконує підрозділ-куратор.

14.5.5 Під час розроблення РД на заміну РД, який вилучається з обігу в Компанії, оформлюється одне розпорядження. В ньому вказують реквізити РД, яка вводиться в дію та реквізити РД, який вилучається з обігу в Компанії.

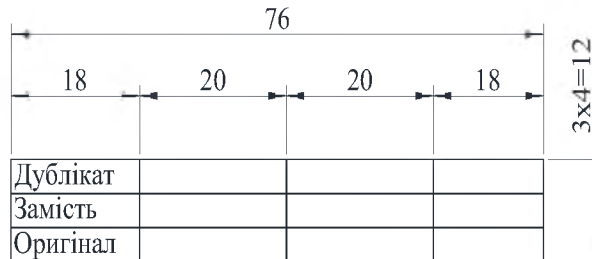
14.5.6 В розпорядженні щодо вилучення РД з обігу в Компанії обов'язково вказується дата вилучення РД та перелік організаційно-технічних заходів, які необхідно виконати ВП Компанії під час його вилучення з обігу.

14.5.7 Враховані копії РД, які підлягають вилученню з обігу вилучити з обігу у встановленому порядку.

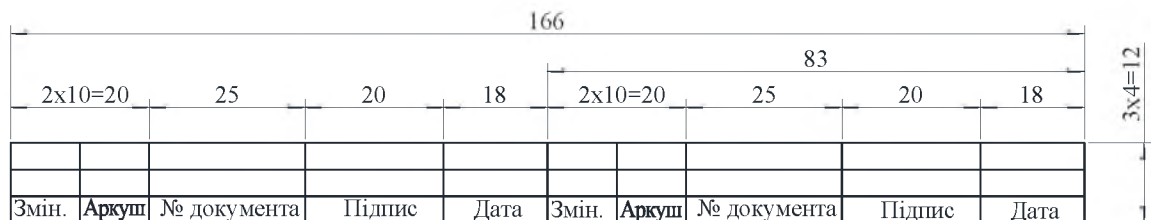
ДОДАТОК 1 (обов'язковий)

ІНФОРМАЦІЙНІ БЛОКИ

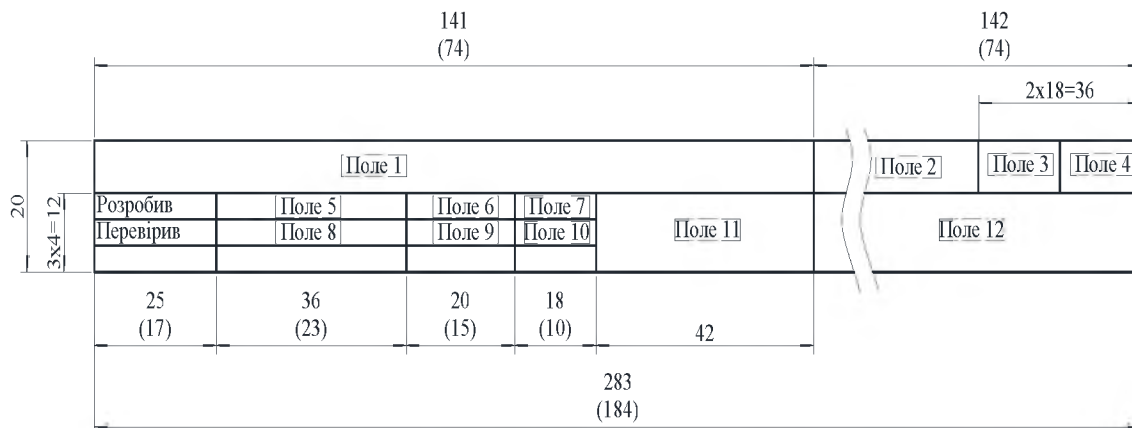
1.1 Блок Б1 – реєстрація РД



1.2 Блок Б2 - внесення змін в РД



1.3 Блок Б3 - основний напис для першого аркуша ТД



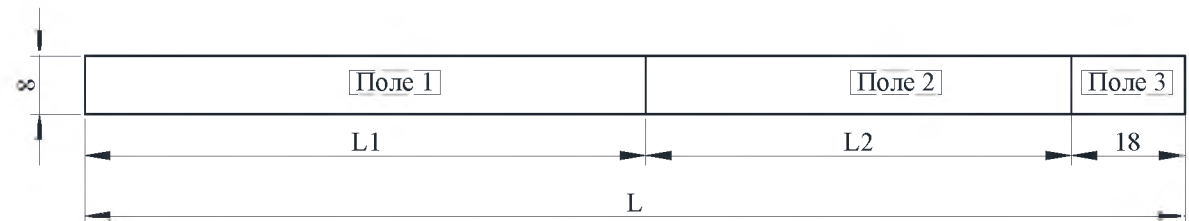
ТД; – поле 1 – позначка КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД), до складу якого входить

- поле 2 – позначка ТД;
- поле 3 – загальна кількість аркушів ТД;
- поле 4 – порядковий номер аркуша ТД;
- поле 5 – прізвище розробника ТД;
- поле 6 – підпис розробника ТД;
- поле 7 – дата підписання ТД розробником;
- поле 8 – прізвище особи, яка перевірила ТД;
- поле 9 - підпис особи, яка перевірила ТД;
- поле 10 – дата перевірки ТД особою, яка перевірила ТД;
- поле 11 – підприємство (організація) – розробник ТД;

– поле 12 – найменування виробу згідно КД.

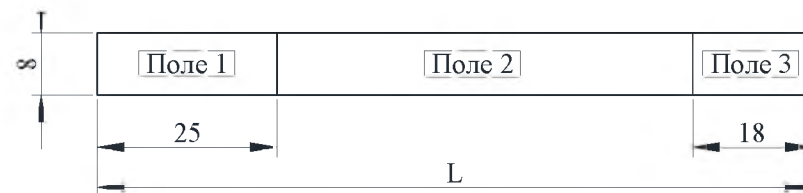
Примітка. Поля 6, 7, 9, 10 не заповнюються у випадку розроблення/перевіряння всіх ТД в межах одного КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД) одним розробником ТД/особою, яка перевірила ТД. В цьому випадку підписи і дати підписів розробника ТД і особи, яка перевірила ТД проставляються виключно на АП.

1.4 Блок Б4 - основний напис для другого і подальших аркушів ТД



- поле 1 – позначка основного КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД), до складу якого входить ТД;
- поле 2 – позначка ТД;
- поле 3 – порядковий номер аркуша ТД.

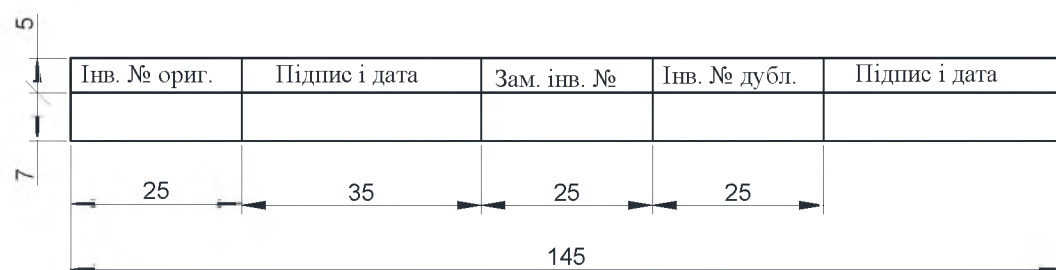
1.5 Блок Б5 – вид і назва ТД на ремонт



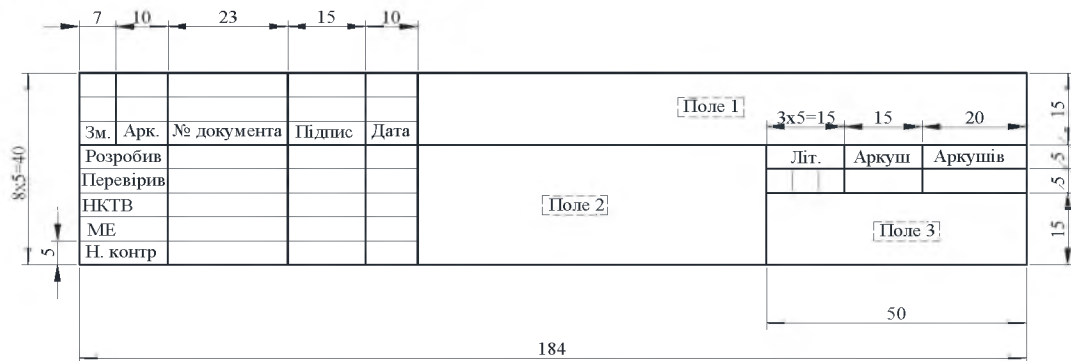
Формат А4 вертикальне поле підшивки $L = 184$ мм;
 Формат А4 горизонтальне поле підшивки $L = 283$ мм;
 Формат А3 $L = 390$ мм.

- поле 1 – умовна позначка ТД;
- поле 2- назва ТД;
- поле 3 – наскрізний номер аркуша КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД).

1.6 Блок Б6 – реєстрація КД на ремонт виробів, ПВР



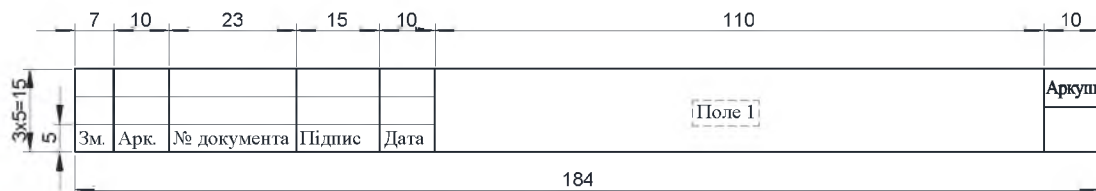
1.7 Блок Б7 - основний напис для аркуша погодження РД



- поле 1 – позначка КД на ремонт виробів;
- поле 2 – найменування КД на ремонт виробів;
- поле 3 - підприємство (організація) – розробник КД на ремонт виробів.

Примітка: Графи «Розробив», «Перевірив» не заповнюються у випадку розроблення/перевіряння окремих ТД в межах одного КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД) двома і більше розробниками ТД/особами, які перевірили ТД. В цьому випадку прізвища, підписи і дати підписів розробників ТД та осіб, які перевірили ТД проставляються на основних написах для першого аркуша кожного окремого ТД, що входить до складу КДТП (КДТТП, КДГТП, КТД), у відповідності до 1.3 додатку 1.

1.8 Блок Б8 - основний напис для КД на ремонт виробів, ПВР

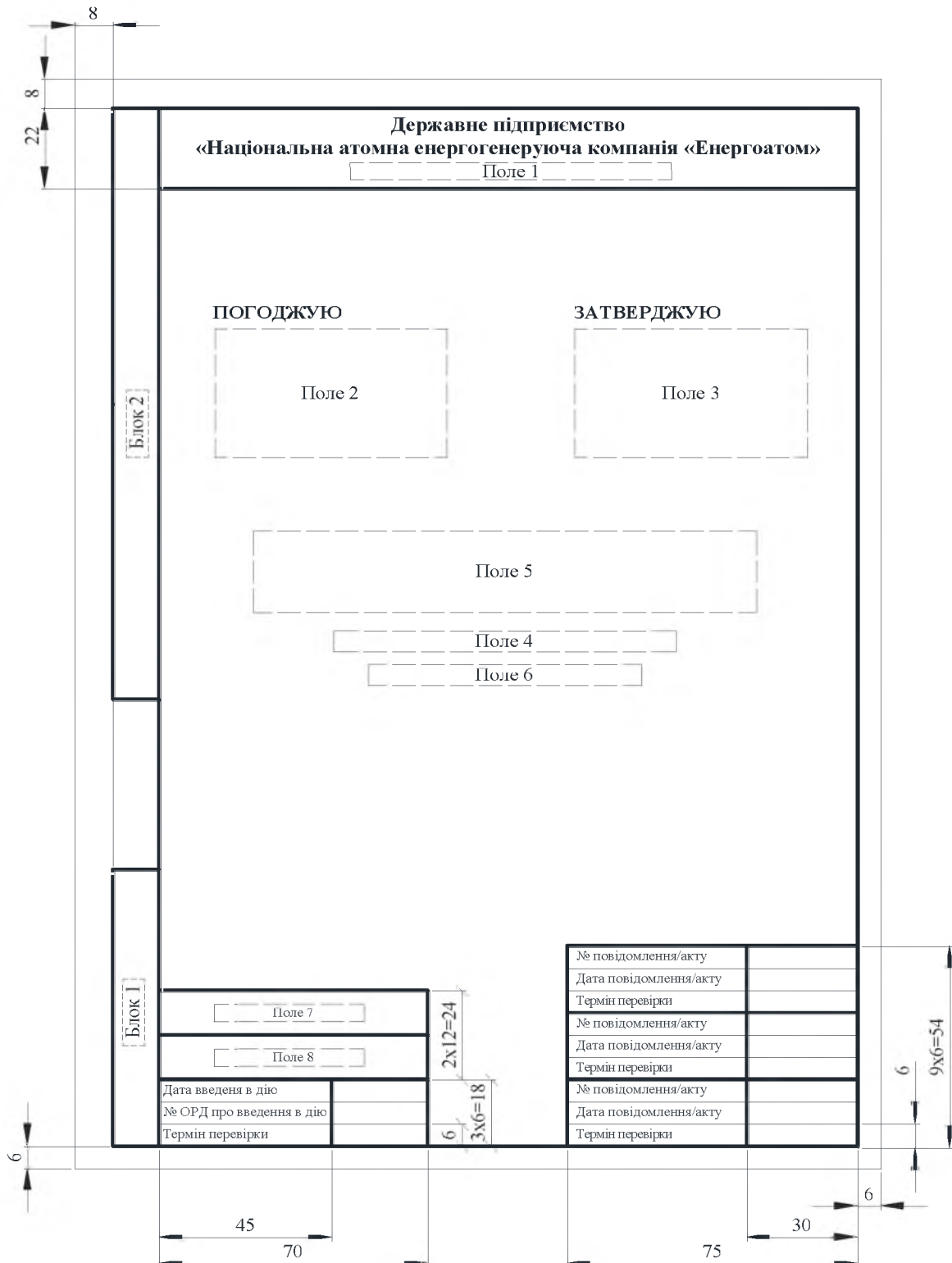


- поле 1 - позначка КД на ремонт виробів, ПВР.

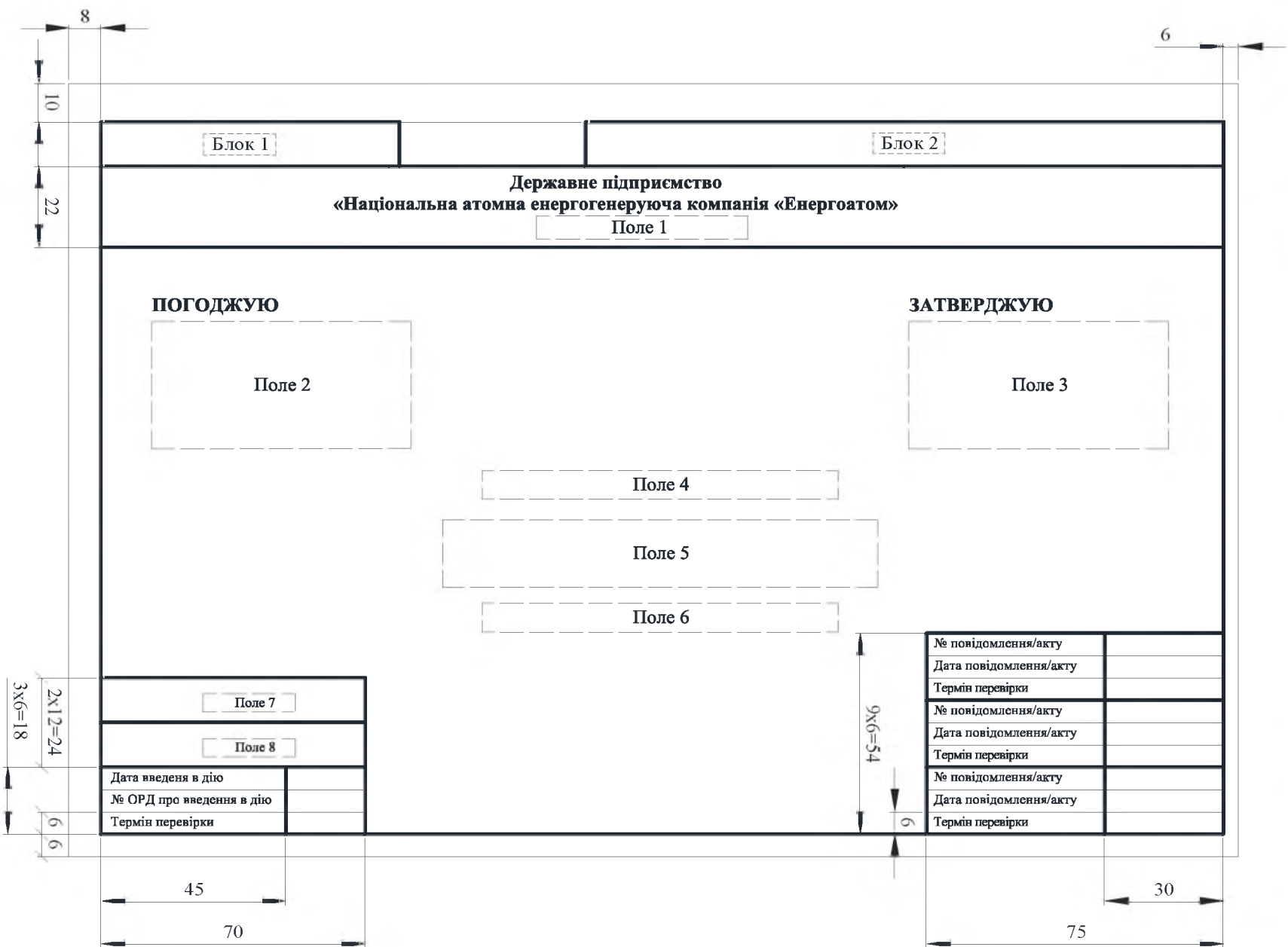
ДОДАТОК 2 (обов'язковий)

ФОРМИ ТИТУЛЬНОГО АРКУША

2.1 Форма титульного аркуша з вертикальним розміщенням поля підшивки (форма 1)



2.2 Форма титульного аркуша з горизонтальним розміщенням поля підшивки (форма 2)



- у верхній частині – найменування підприємства: «Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»»;
- поле 1 – найменування підприємства – розробника РД;
- поле 2 – посада, І.П. і підпис керівника контролюючої, конструкторської, експертної організації, який погодив РД, дата погодження РД (застосовується у разі потреби погодження);
- поле 3 – посада, І.П. і підпис керівника підприємства, який затвердив РД, дата затвердження РД;
- поле 4 – вид РД (ТУ на ремонт, НР, КДТП, ТІ тощо);
- поле 5 – назва РД;
- поле 6 – шифр РД;
- поле 7 – інформація про РД «введено вперше» або «на заміну документа _____ затвердженого _____»;
- поле 8 – ДП «НАЕК «Енергоатом» або ВП Компанії, який випустив ОРД про введення в дію РД;
- у лівій нижній частині наводиться інформація про введення РД: «№ і дата ОРД, яким введено в дію РД, «дата наступної перевірки»;
- у правій нижній частині наводиться інформація про актуалізацію РД: «№ і дата ПЗ», яким проведено перегляд РД, «Дата наступної перевірки».

2.3
(форма 3)

Форма тигульного аркуша для повідомлення про зміни

The diagram shows a rectangular form with dimensions 8, 10, 22, and 6. At the top, there are two blocks labeled "Блок 1" and "Блок 2". Below them is a header section for "Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»" containing "Поле 1". The main body of the form is divided into three columns: "ПОГОДЖУЮ" (left) with "Поле 2", "ЗАТВЕРДЖУЮ" (right) with "Поле 3", and a central column with "Повідомлення про зміни" and three stacked fields labeled "Поле 4", "Поле 5", and "Поле 6".

- у верхній частині – найменування підприємства: «Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»;
- поле 1 – найменування підприємства – розробника РД;
- поле 2 – посада, І.П. і підпис керівника контролюючої, конструкторської, експертної організації, який погодив РД, дата погодження РД (застосовується у разі потреби погодження);
- поле 3 – посада, І.П. і підпис керівника підприємства, який затвердив РД, дата затвердження РД;
- поле 4 – шифр РД;
- поле 5 – вид РД (ТУ на ремонт, НР, КДТП, ТІ тощо), в який вносяться зміни;
- поле 6 – шифр РД, в який вносяться зміни.

Дублікат				Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
Замість													
Оригінал													
Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» ВП "Атомремонтсервіс"													
ЗАТВЕРДЖУЮ Т.в.о першого віце-президента - технічного директора ДП «НАЕК «Енергоатом» Ю. Шейко « 07 » 06 2022													
КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА ГРУПОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ КЛАПАНІВ ЗАПІРНИХ КЗ 26730-032, КЗ 26370-050, ВЕНТИЛІВ СИЛЬФОННИХ КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025 25881800.013.00186 КДГТП													
Введено вперше													
ДП «НАЕК «Енергоатом»													
Дата введення в дію	25.07.2022												
№ ОРД про введення в дію	01-465р												
Термін перевірки	06.06.2027												
				№ повідомлення/акту									
				Дата повідомлення/акту									
				Термін перевірки									
				№ повідомлення/акту									
				Дата повідомлення/акту									
				Термін перевірки									
				№ повідомлення/акту									
				Дата повідомлення/акту									
				Термін перевірки									

Дублюкат														
Замість														
Оригінал				Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	

**Державне підприємство
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
ВП "Атомремонтсервіс"**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Т.в.о першого віце-президента -
технічного директора
ДП «НАЕК «Енергоатом»
Ю. Шейко
« 07 » 06 2022

**П-1162-2023
Повідомлення про зміни
Технічних умов
ТУ У 25881800-088:2013 УК**

ДОДАТОК 4
(обов'язковий)

ФОРМИ АРКУША ПОГОДЖЕННЯ

4.1 Форма аркуша погодження з вертикальним розміщенням поля підшивки (форма 1)

The diagram shows a vertical rectangular sheet with a total width of 8 units and a total height of 6 units. The sheet is divided into several sections:

- Top Section:** A header area containing the text "АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ" (Agreement Sheet).
- Table 1:** A table titled "ПОГОДЖЕНО" (Agreed) with 4 columns: "Посада" (Position), "Підпис" (Signature), "Дата" (Date), and "Ініціал імені, прізвище" (Initials, name, surname). It has 7 rows.
- Table 2:** A table titled "РОЗРОБЛЕНО" (Developed) with 4 columns: "Посада" (Position), "Підпис" (Signature), "Дата" (Date), and "Ініціал імені, прізвище" (Initials, name, surname). It has 3 rows.
- Block 6:** A vertical rectangular block on the left side of the sheet, labeled "Блок 6" (Block 6).
- Block 7.1:** A rectangular block at the bottom of the sheet, labeled "Блок 7.1" (Block 7.1).

Dimensions are indicated by arrows: 8 units for the total width, 6 units for the total height, and 8 units for the width of the bottom-left corner area.

4.2 Форма аркуша погодження з горизонтальним розміщенням поля підшивки (форма 2)

The diagram shows a rectangular form with a total width of 8 units and a total height of 6 units. The form is divided into several sections:

- Блок 6**: A rectangular block at the top left, with a width of 6 units and a height of 8 units.
- АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ**: The main title of the form, centered at the top.
- ПОГОДЖЕНО**: A table on the left side of the form, with 4 columns and 3 rows. The columns are labeled: Посада, Підпис, Дата, and Ініціал імені, прізвище.
- РОЗРОБЛЕНО**: A table on the right side of the form, with 4 columns and 3 rows. The columns are labeled: Посада, Підпис, Дата, and Ініціал імені, прізвище.
- Блок 7.2**: A rectangular block at the bottom right, with a width of 6 units and a height of 8 units.

Dimensions are indicated by arrows: 8 units for the total width and 6 units for the total height. The 6x8 blocks are also dimensioned with arrows.

ДОДАТОК 5 (довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ АРКУША ПОГОДЖЕННЯ

5.1 Зразок оформлення аркуша погодження з вертикальним розміщенням поля підшивки

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ									
ПОГОДЖЕНО									
Посада		Підпис		Дата		Ініціал імені, прізвище			
Директор з ремонту виконавчої дирекції з виробництва та ремонтів ДП «НАЕК «Енергоатом»				06.06.2022		М. Ковальчук			
Заступник головного інженера з ремонту ВП «Рівненська АЕС»		лист №5282/161 від 14.04.2022				О. Іванько			
Головний інженер ВП «Хмельницька АЕС»		лист №23-05-2306/4227 від 15.04.2022				О. Клепов			
РОЗРОБЛЕНО									
Посада		Підпис		Дата		Ініціал імені, прізвище			
В.о. технічного директора - головного інженера ВП АРС				01.06.2022		А. Лисиця			
Заступник технічного директора з інженерної роботи ВП АРС				01.06.2022		С. Дудкін			
Начальник ІЦ ВП АРС				01.06.2022		Ю. Соловйов			
Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата	
Інв. № дубл.		Зам. інв. №		Інв. №		Інв. №		Інв. №	
Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата	
Інв. № ориг.		Зм.		Арк.		№ документа		Підпис	
		Розробив		Ющенко					
		Перевірив		Гесленко					
		НКТВ		Бегун					
		МЕ		Новакович					
		Н. контр		Черняк					
ТУ У 25881800-037:2022 УК						Літ.		Аркуш	
						2		74	
Капітальний ремонт засувки 1080-300-Э, 1080-400-Э Технічні умови						ВП «Атомремонтсервіс»			

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

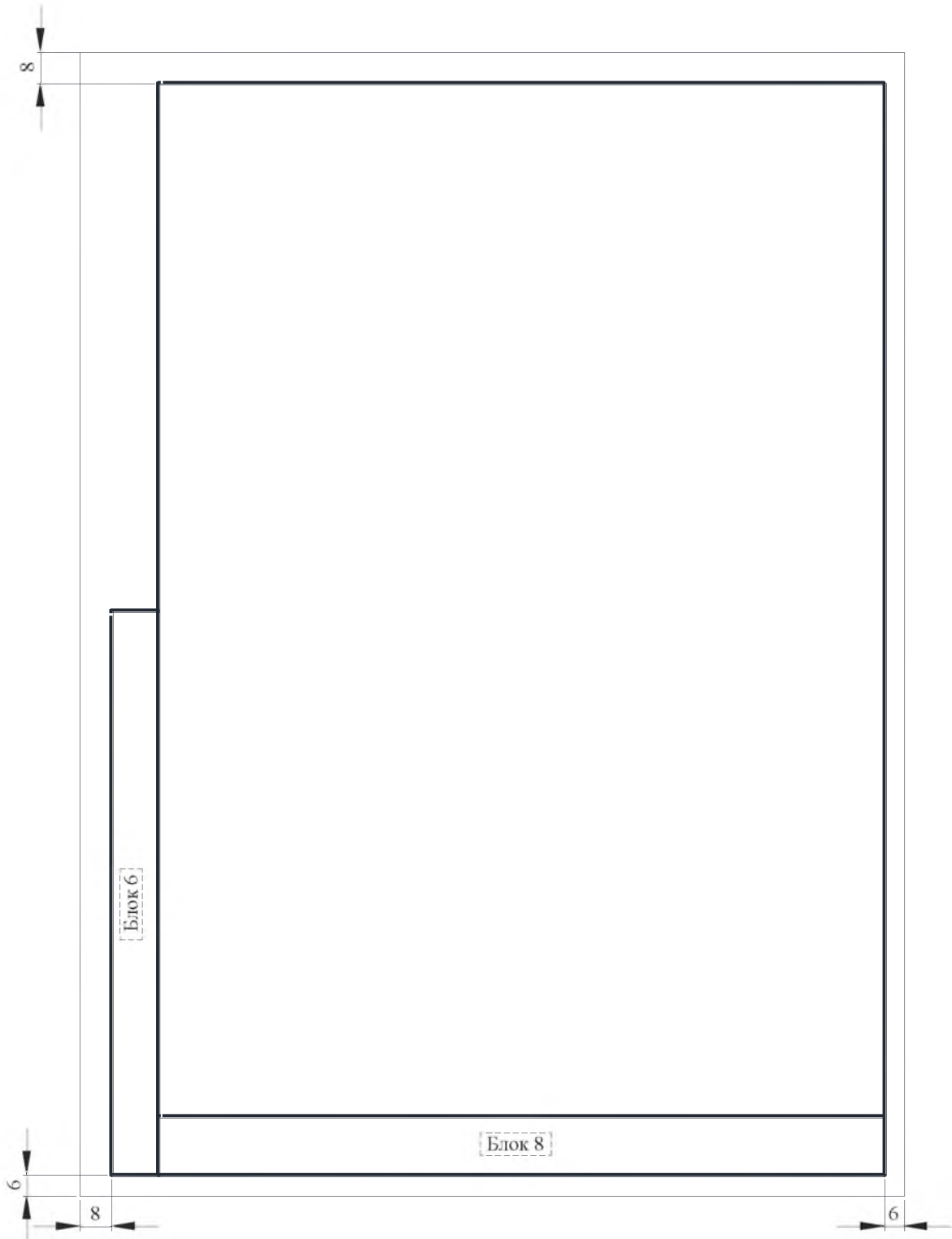
ПОГОДЖЕНО			
Посада	Підпис	Дата	Ініціал імені, прізвище
Директор з ремонту виконавчої дирекції з виробництва та ремонтів ДП «НАЕК «Енергоатом»		06.06.2022	М. Ковальчук
Головний інженер ВП «Південноукраїнська АЕС»	лист №33/7179 від 01.06.2022		М. Феофентов
Заступник головного інженера з ремонту ВП «Хмельницька АЕС»	лист №23-05/2-3405/5876 від 27.05.2022		І. Гундар

РОЗРОБЛЕНО			
Посада	Підпис	Дата	Ініціал імені, прізвище
В.о. технічного директора - головного інженера ВП АРС		01.06.2022	А. Лисиця
Заступник директора з інженерної роботи ВП АРС		01.06.2022	С. Дудкін
Начальник ІЦ ВП АРС		01.06.2022	Ю. Соловійов

					25881800.013.00186 КДГТП			
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				
НКТВ	Бегун				Клапани запірні КЗ 26370-032, КЗ 2370-050, вентилі сільфонні КЗ 26370-10, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025	Літ.	Аркуш	Аркушів
Н. контр	Черняк							
МЕ	Новакович					ВП «Атомремонтсервіс»		

ДОДАТОК 9
(обов'язковий)

ФОРМА АРКУША ТЕХНІЧНИХ УМОВ НА РЕМОНТ, НАСТАНОВ З РЕМОНТУ, ВІДОМОСТЕЙ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН, ІНСТРУМЕНТІВ І ПРИЛАДДЯ НА ТОІР, НОРМ ВИТРАТ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН НА ТОІР, НОРМ ВИТРАТ МАТЕРІАЛІВ НА ТОІР, ПРОЄКТА ВИКОНАННЯ РОБІТ



ДОДАТОК 10
(довідковий)
ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КАРТИ ДЕФЕКТУВАННЯ І РЕМОНТУ

Кришка перепускна
СК 0081.02.00.000 СК

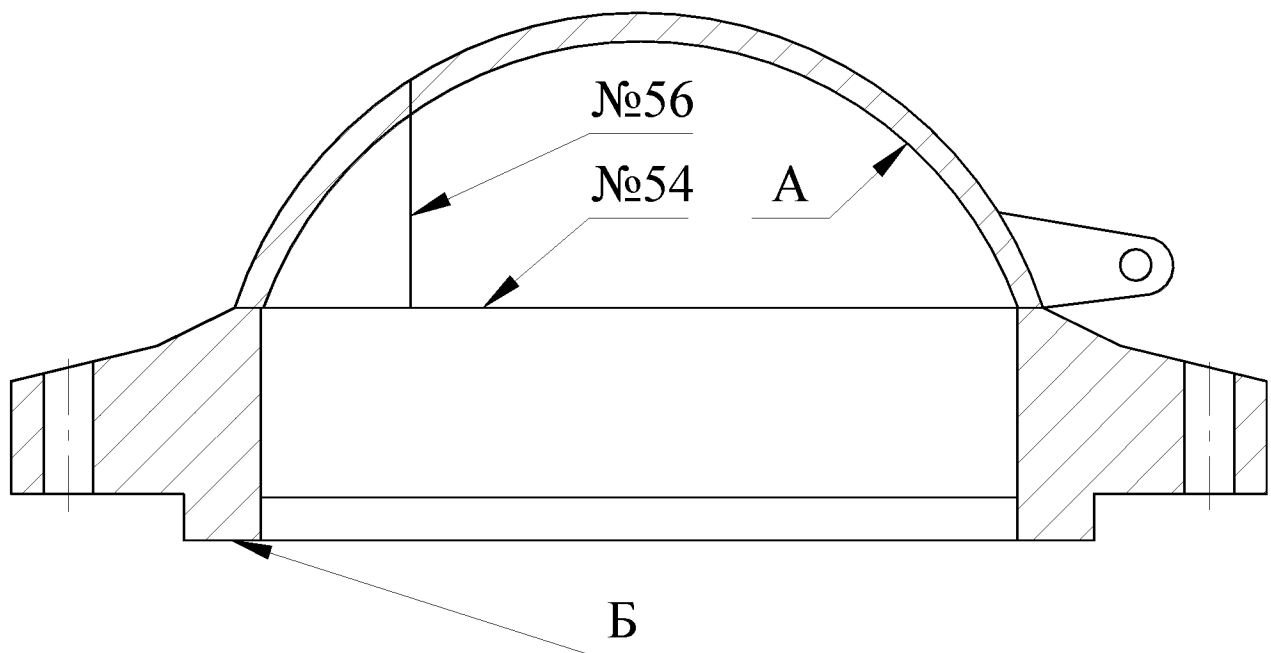
Карта дефектації і ремонту

Поз. 2

Рис. 1

Карта 2

Кількість на виробі, шт. - 1



Позначення	Можливий дефект	Метод встановлення дефекту	Засоби вимірювальної техніки	Висновок та рекомендовані методи ремонту	Вимоги після ремонту
А №54 №56	Тріщини, корозійні руйнування глибиною не більше 5 % товщини стінки	ВК і вимірювання	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1	Механічна обробка	Додаток В
№54 №56	Тріщини глибиною не більше 5 % товщини стінки	ВК, вимірювання, КК	Те саме	Те саме	Те саме
А №54 №56	Корозійне руйнування глибиною від 5 до 20 % товщини стінки, площиною не більше 0,2 м ²	ВК і вимірювання	Те саме	Механічна обробка. Наплавлення	Для категорії зварних швів Ш _В
А №54	Тріщини глибиною від 5 до 60 % товщини стінки	ВК і вимірювання	Те саме	Видалення тріщин. Зварювання	Те саме
Б	Корозійне руйнування, пори, раковини глибиною не більше 0,5 мм	ВК, вимірювання, КК	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1	Механічна обробка	Додаток В

ТУ У 25881800-162:2022 УК

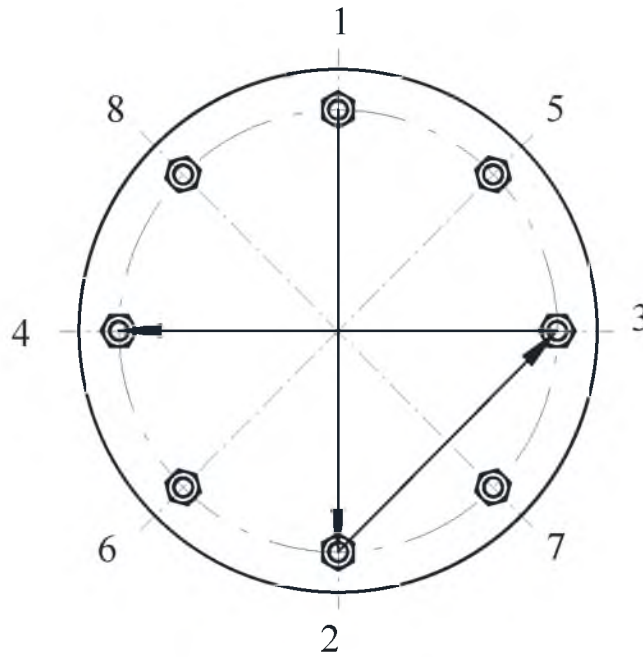
Аркуш

Зм. Аркуш № докум. Підпис Дата

ДОДАТОК 11

(довідковий)

БРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ СХЕМИ ЗАТЯГУВАННЯ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ

СХЕМА ЗАТЯГУВАННЯ ФЛАНЦЕВОГО З'ЄДНАННЯ
«КРИШКА – КОРПУС»

Затягування гайок повинно виконуватись в три етапи:

- на першому етапі – 30 % величини розрахункового крутного моменту;
- на другому етапі – 60 % величини розрахункового крутного моменту;
- на третьому етапі – до повної величини розрахункового крутного.

Під час затягування перевіряти паралельність фланців за допомогою штангенциркуля або щупів. Після закінчення затягування перевірити зусилля затягування всіх гайок.

З'єднання	Різьба шпильки	Кількість шпильок	Момент затягування, Н×м
Кришка – корпус	M20	8	150-160

Підпис і дата	
Зам. інв. №	Ів. № дубл.
Підпис і дата	
Ів. № ориг.	

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата
-----	-------	----------	--------	------

ТУ У 25881800-162:2022 УК

Аркуш

ДОДАТОК 12
(довідковий)

**ВРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВІДОМОСТІ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН,
ІНСТРУМЕНТІВ І ПРИЛАДІЯ НА ТОР, НОРМ ВИТРАТ ЗАПАСНИХ
ЧАСТИН НА ТОР ТА НОРМ ВИТРАТ МАТЕРІАЛІВ НА ТОР**

**12.1 Вразок оформлення відомості запасних частин, інструментів і
приладдя на ТОР**

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата

Зм. Дрк. № документа Підпис Дата 25881800-164 ЗІК Аркуш 3	Таблиця 1 - Запасні частини						
	Позначення запасної частини	Код продукції	Найменування запасної частини	Застосовність	Кількість у виробі, шт.	Кількість в комплекті, шт	Примітка
	1160.11.10.000		Шпилька М36	ДЗ	12	2	
	1160.11.00.032		Гайка М36	ДЗ	12	2	
	1158.11.00.033		Шайба	ДЗ	12	2	
	1160.11.00.035		Прокладка нікелева	ДР	1	1	
	ТЭНБ-90П380И2В4		Блок трубчатих електронагрівачів	ДЗ	1	1	
	Примітка 1 ДР - деталі разового застосування 2 ДЗ - деталі, що підлягають заміні за технічним станом						
	Таблиця 2 - Інструмент, приладдя, оснащення, матеріали						
	Найменування	Позначення (стандарт)	Кількість в комплекті, шт.	Примітка			
Ключ гайковий односторонній S=55, S=22	ГОСТ 2841	по 1					
Кувалда 5 кг	ГОСТ 11401	1					
Мітчик М36	ГОСТ 3266	1					
Плашка М36	ГОСТ 9740	1					
Молоток 0,4 кг	ГОСТ 2310	1					
Напильник плоский	ГОСТ 1465	1					

12.2 Зразок оформлення норм витрат запасних частин на ТОіР

Таблиця 1 - Норми витрат матеріалів

Позначення запасної частини	Найменування запасної частини	Застосовність	Кількість у виробі, шт.	Норма витрат, одиниця виміру		Примітка
				КР	СР	
1158.73.13.000	Шпилька М36	ВБ	1	11 шт.	11 шт.	-
1158.73.00.024	Гайка М36	ВБ	1	11 шт.	11 шт.	-
1158.73.00.026	Втулка	ВБ	1	11 шт.	11 шт.	-
1158.73.00.025	Шайба	ВБ	1	11 шт.	11 шт.	-
1158.73.00.126	Болт	ВБ	1	11 шт.	11 шт.	-
1158.73.00.125	Гайка	ВБ	1	24 шт.	24 шт.	-
1158.72.02.014	Гайка	КНВ	1	4 шт.	4 шт.	-

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис і дата	25881800-164 ЗІП					Аркуш
										4
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата						

12.3 Зразок оформлення норм витрат матеріалів на ТОіР

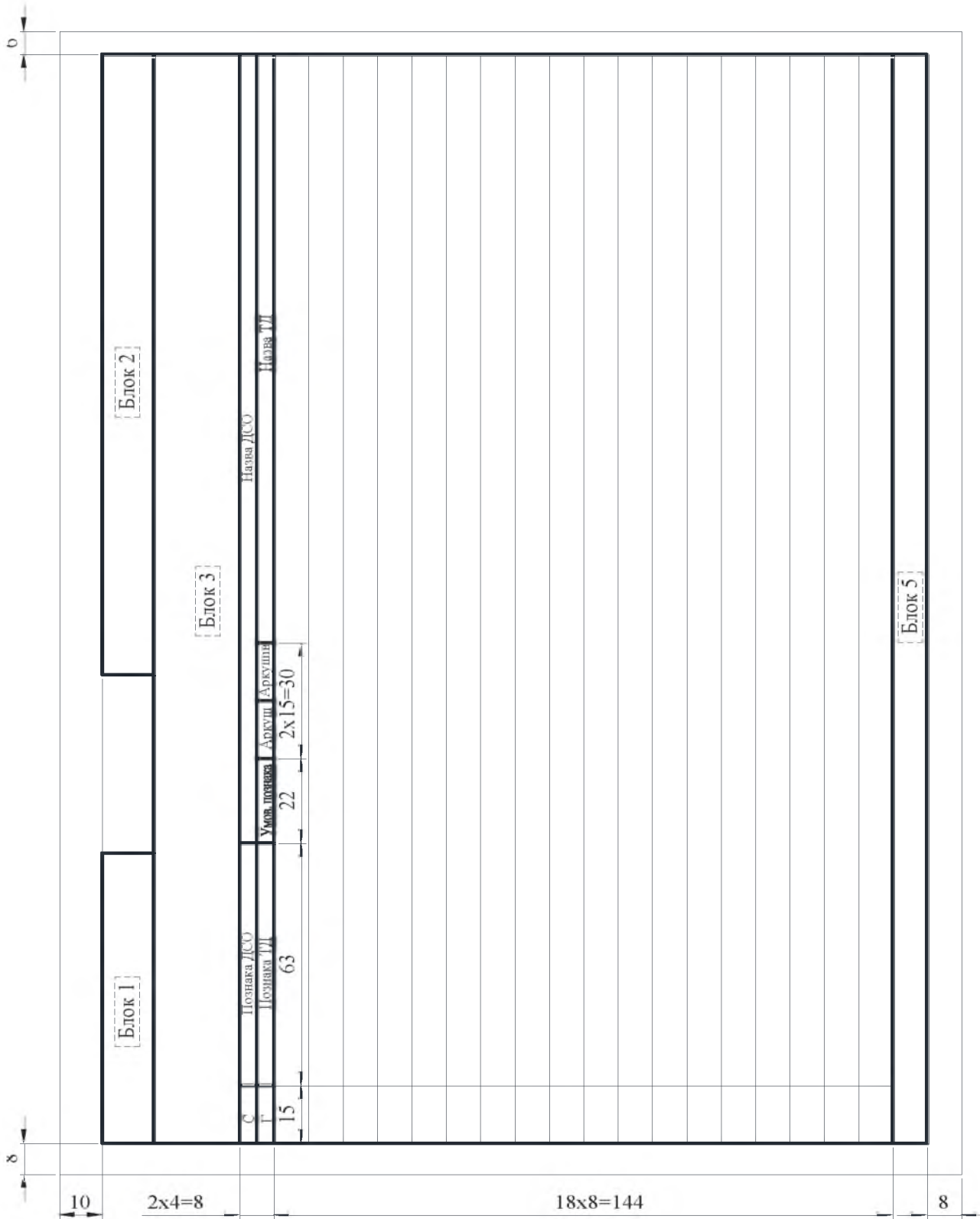
Таблиця 1 - Норми витрат матеріалів					
Найменування матеріалу	Характеристика матеріалу		Норма витрат, одиниця виміру	Примітка	
	Марка (артикул), позначка нормативного документа	Сортамент (розмір), позначка нормативного документа			
Зварювальний дріт	Тип Св-04Х19Н11М3	Ø 2,0	10 кг		
Зварювальний дріт	Тип Св-04Х19Н11М3	Ø 1,6	15 кг		
Аргон	Сорт "вищий" або "перший" ДСТУ ГОСТ 10157:2019	-	1000 л		
Уайт-спірит	ТУ У 20.3-33945998-005:2013	-	1 л		

Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата		Підпис і дата	
Зам. пив. №		Зам. пив. №		Зам. пив. №		Зам. пив. №	
Пив. № дубл.		Пив. № дубл.		Пив. № дубл.		Пив. № дубл.	
Пив. № орг.		Пив. № орг.		Пив. № орг.		Пив. № орг.	
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	25881800-164 МС		Аркулл
							3

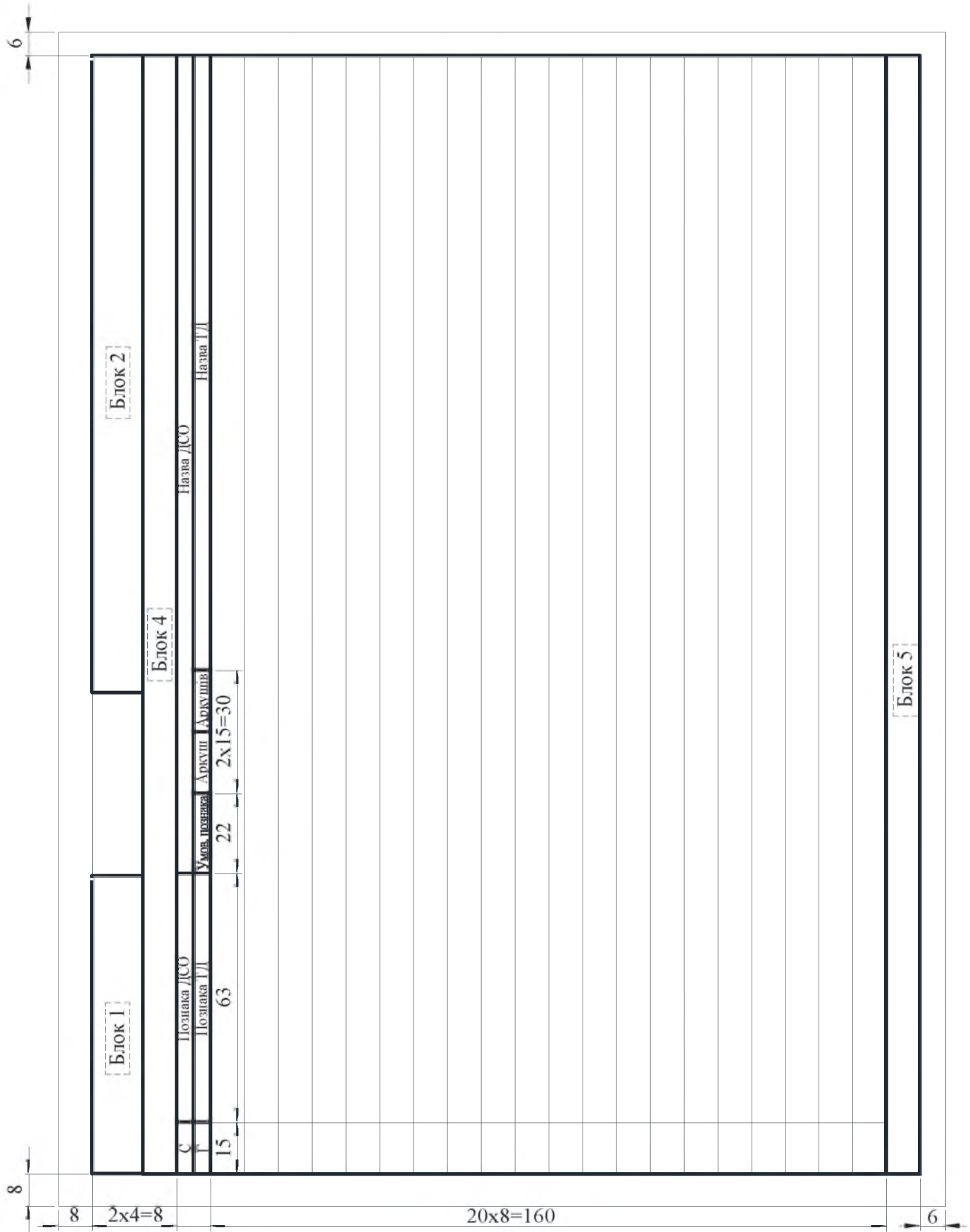
ДОДАТОК 13
(обов'язковий)

ФОРМИ АРКУШІВ ВТД

13.1 Форма аркуша ВТД (перший аркуш - форма 1)



13.2 Форма аркуша ВТД (наступні аркуші - форма 2)



Для оформлення ВТД використовують рядки з службовими символами С і Г.

Для службового символу С використовуються реквізити:

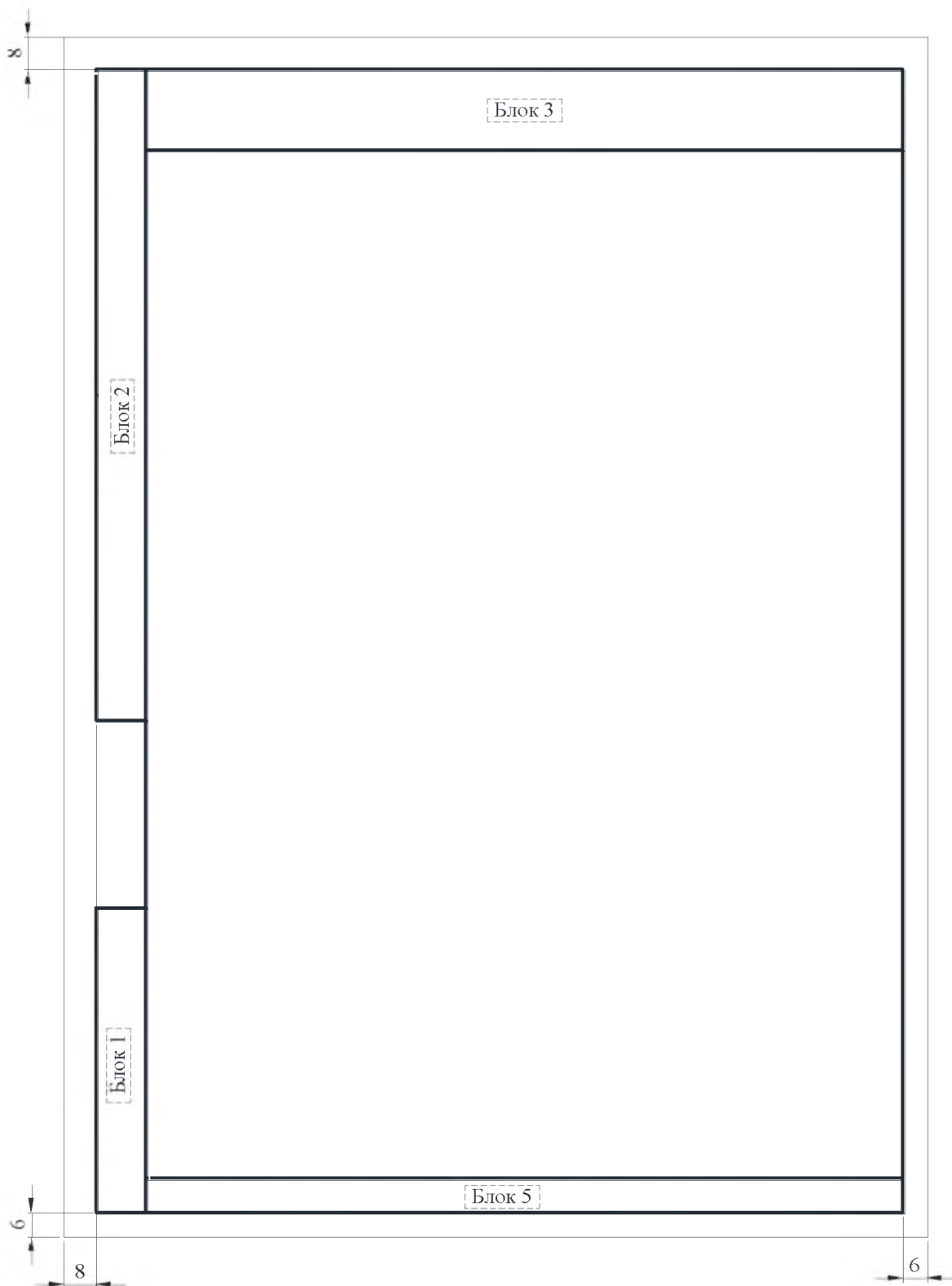
- «Познака ДСО» - позначка деталей, складових одиниць за КД;
- «Назва ДСО» - назва деталей, складових одиниць за КД.

Для службового символу Г використовуються реквізити:

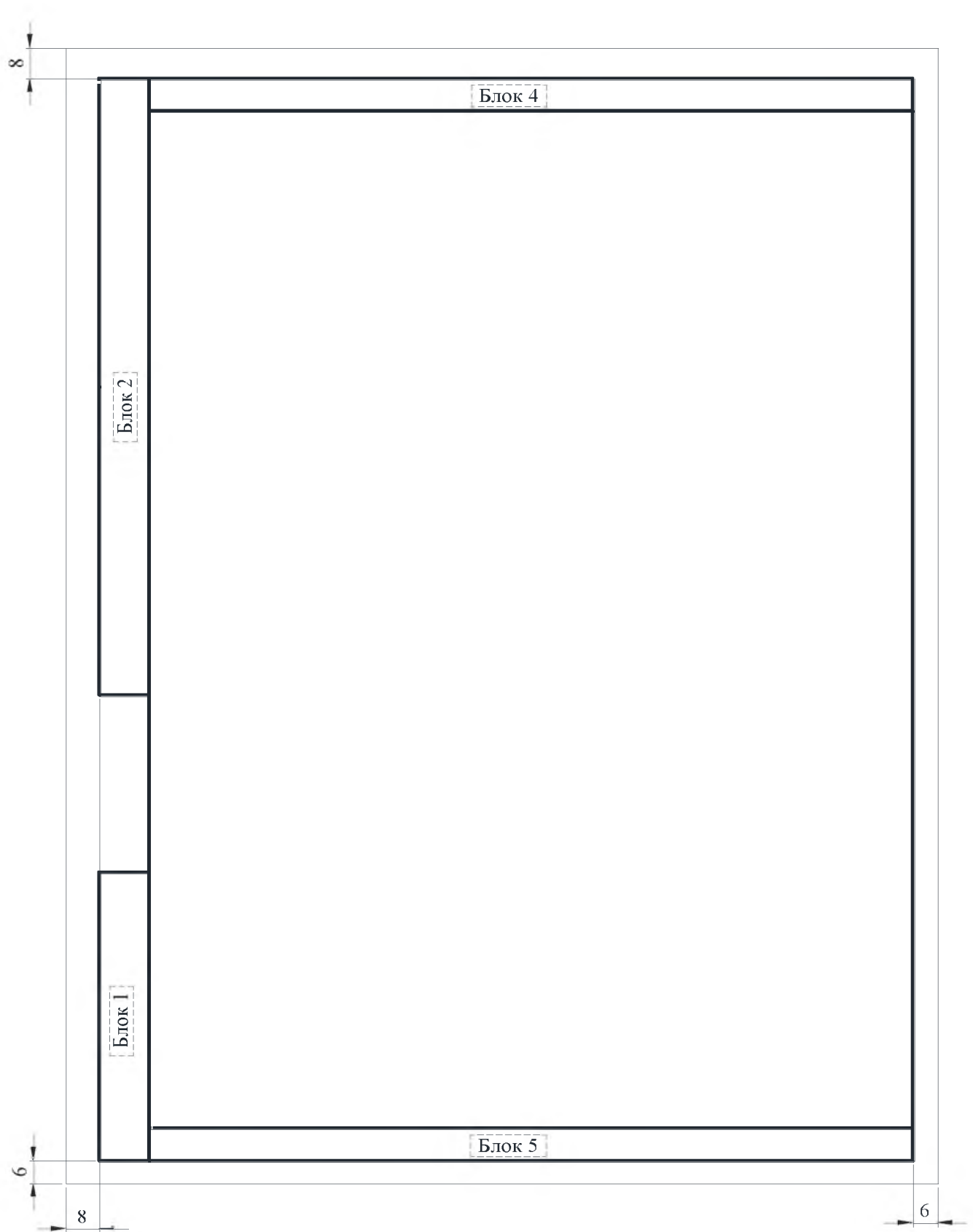
- «Познака ТД» - позначка ТД згідно з розділом 10;
- «Умовна позначка» - умовна позначка ТД (див. табл. 5.5);
- «Аркуш» - наскрізний номер аркуша КДТП, у якому наведено інформацію щодо деталі або складової одиниці;
- «Аркушів» - загальна кількість аркушів ТД;
- «Назва ТД» - назва ТД.

ДОДАТОК 14
(Довідковий)14.1 Зразок оформлення ВТД (перший аркуш)
ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВТД

Дублюкат																				
Замість																				
Оригінал																				
25881800.013.00186 КДГТП										25881800.403.00186.01 ВТД					3	1				
Розробив	Зиченко			ВП "Атомремонтсервіс"		Клапани запірні КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентилі сильфонні КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025														
Перевірив	Сальников																			
С	Познака ДСО				Назва ДСО															
Г	Познака ТД			Умов. позначка	Аркуш	Аркушів	Назва ТД													
С ₁	КЗ 26370-010 ТО				Вентили сильфонные. Техническое описание и инструкция по эксплуатации															
С ₂	КЗ 26370-010 СБ				Вентиль сильфонный Ду10; Рр 20 МПа (200 кгс/см ²); t325 °С. Сборочный чертеж															
С ₃	КЗ 26370-015 СБ				Вентиль сильфонный Ду15; Рр 20 МПа (200 кгс/см ²); t325 °С. Сборочный чертеж															
С ₄	КЗ 26370-025 СБ				Вентиль сильфонный Ду25; Рр 20 МПа (200 кгс/см ²); t325 °С. Сборочный чертеж															
С ₅	КЗ 26370-032 СБ				Клапан запорный Ду32; Рр 20 МПа (200 кгс/см ²); t325 °С. Сборочный чертеж															
С ₆	КЗ 26370-050 СБ				Клапан запорный Ду50; Рр 20 МПа (200 кгс/см ²); t325 °С. Сборочный чертеж															
С ₇	ТУ У 25881800-072:2022				Капітальний ремонт клапанів запірних КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентилів сильфонних КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025. Технічні умови															
Ф	25881800.013.00186 КДГТП				Комплект документації на технологічний процес. Капітальний ремонт клапанів запірних КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентилів сильфонних КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025															
ВТД	Відомість технологічних документів														2					

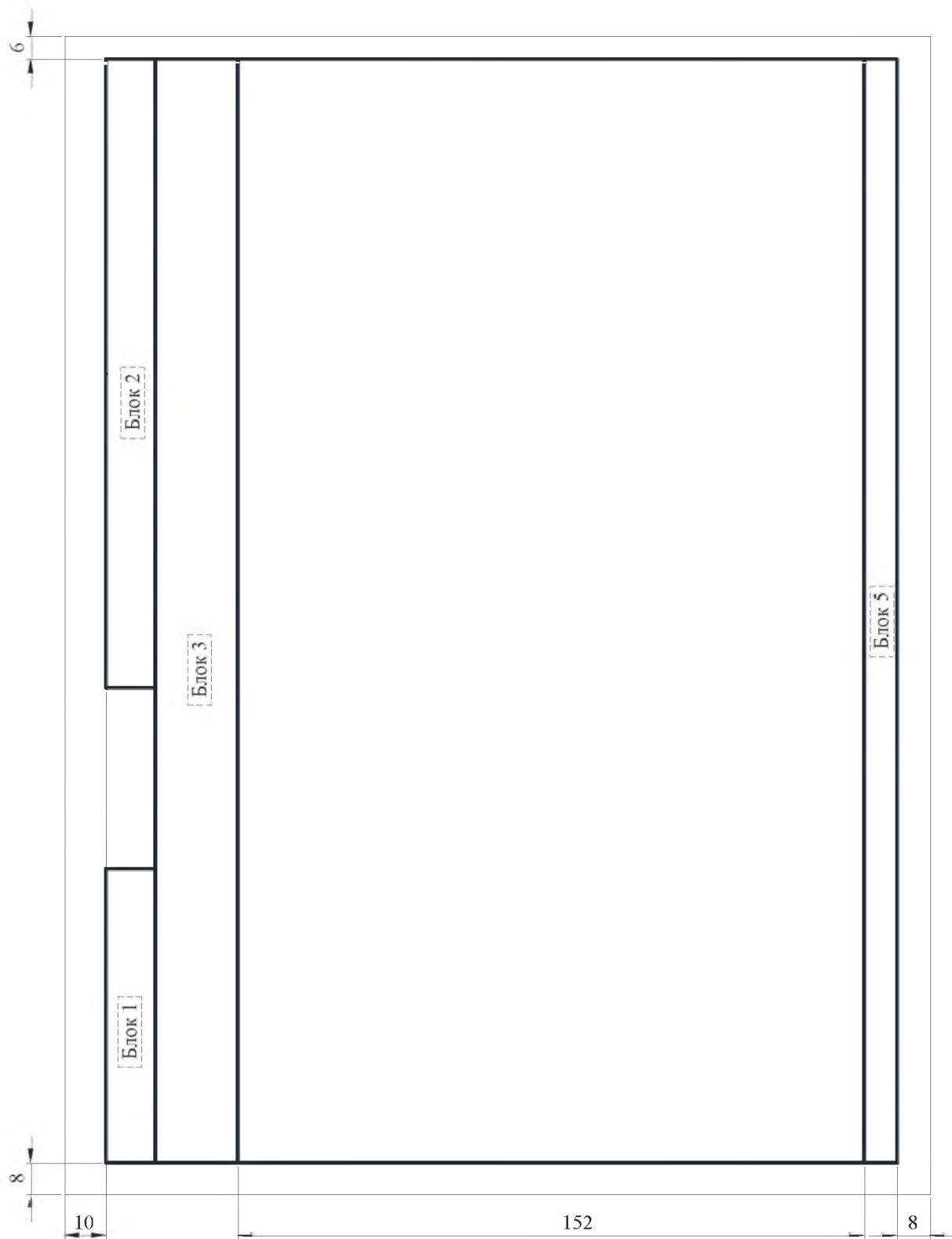
ДОДАТОК 15
(обов'язковий)**ФОРМА АРКУША ТІ****15.1 Форма аркуша ТІ у складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД (форма 1)**

15.2 Форма аркуша ТІ не в складі КДП, КДТП, КДГП, КТД (форма 2)

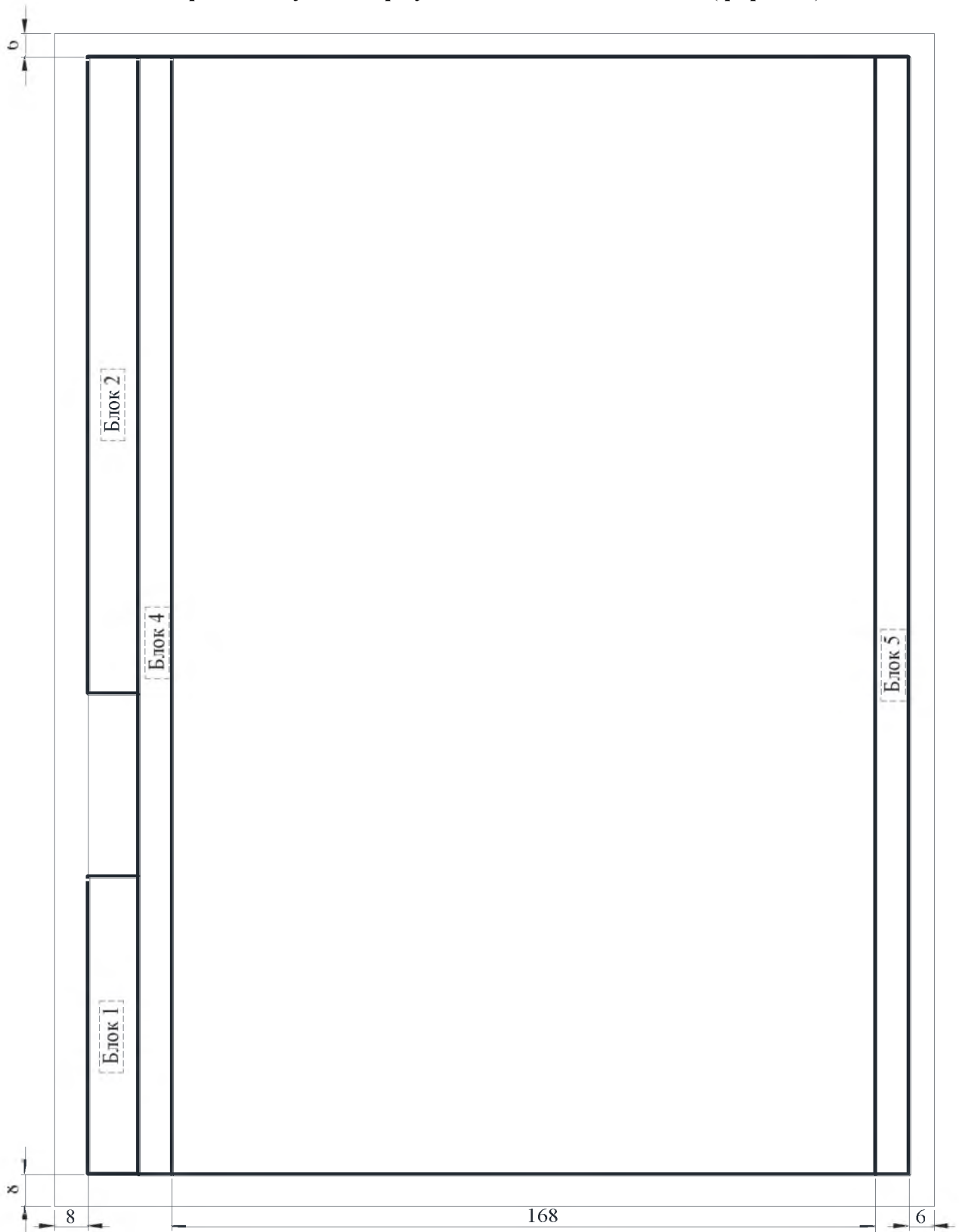


16.2 Зразок оформлення ТІ не в складі КДТП, КДТТП, КДГТП, КТД

		25881800.252.00297ТІ		2
ЗМІСТ				
		Перелік прийнятих скорочень		4
		1 Загальні положення		5
		2 Вимоги до організації робіт		7
		3 Вимоги до кваліфікації персоналу		8
		4 Вимоги охорони праці та вимоги безпеки		9
		5 Вибірка і зачищення		12
		6 Знежирення		14
		7 Контроль якості вибірки, зачищення і знежирення		15
		Додаток А. Перелік документів, на які надані посилання в цій ТІ		16
		Аркуш реєстрація змін		18
		Аркуш ознайомлення		19
		Аркуш ознайомлення зі змінами		20
Дублюват				
Зміст				
Оформл				
		ТІ	Технологічна інструкція	2

ДОДАТОК 17
(обов'язковий)**ФОРМИ АРКУШІВ КСТП, КЕ, КВ, КС****17.1 Форма першого аркуша КСТП, КЕ, КВ, КС (форма 1)**

17.2 Форма наступних аркушів КСТП, КЕ, КВ, КС (форма 2)



Дублікат			
Замість			
Оригінал			

Змін.	Аркулш	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркулш	№ докум.	Підпис	Дата

25881800.012.00119 КДТПП

25881800.112.00119.01 КСТП

4

Відновлення каналу контролю МПП та канавок на ущільнюючій поверхні корпусу реактора по маршрутній карті 25881800.102.00119.08 МК



КСТП

Ремонт ущільнюючої поверхні корпусу реактора

28

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КСТП

ДОДАТОК 18
(Довідковий)

ДОДАТОК 19
(ОБОВ'ЯЗОВИЙ)

ФОРМШ АРКУШІВ МК, КТП (КТТД)

19.1 Форма аркуша МК, КТП (КТТД) (перший аркуш – форма 1)

Δ	Опер.	Найменування операції			Позначення документа	
		Б/М	Найменування обладнання/ найменування матеріалу	Проф.	Р	КР
01	15	75	18	2x10=20		
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

19.2 Форма аркуша МК, КТП (КТПП) (наступні аркуші – форма 2)

Блок 1		Блок 2				
15		Блок 4				
А	Опер.	Найменування операції	Позначення документа			Примітка
Б/М	Найменування обладнання/ найменування матеріалу	Проф.	Р	КР		
01	15	75	18	2x10=20		
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Блок 5

Для оформлення МК, КТП (КТТП) використовують рядки з службовими символами А, Б, М, О, Т.

Для службового символу А використовуються реквізити:

– «Опер.» - номер операції. Операції нумеруються числами арифметичної прогресії (5, 10, 15 тощо) з додаванням до них зліва нулів (005, 010, 015 тощо). Під час внесення змін у МК, КТП (КТТП) допускаються проміжні значення. Наприклад, при додаванні операції між 010 і 015 – номер операції може прийняти одне із значень – 011, 012, 013, 014);

– «Назва операції» - назва операції згідно з додатком 20;

– «Познака документа» - позначка документів, інструкцій з охорони праці, які застосовуються під час виконання операції;

Для службового символу Б використовуються реквізити:

– «Назва устаткування» - назва, модель устаткування;

– «Проф.» - назва професії;

– «Р» - розряд роботи, який потрібен для виконання операції;

– «КВ» - кількість виконавців, які зайняті у виконанні операції;

– «Примітка» - будь-які додаткові дані для пояснення операції.

Службовий символ М (М₁, М₂, М₃ тощо) - «Назва матеріалу», який використовується для виконання операції. Викладається по всьому рядку без урахування граф форми МК, КТП (КТТП). На рядках, що мають службовий символ М, з додаванням до нього у вигляді індексу чисел натурального ряду, що відповідають номерам переходів (М₁, М₂ тощо), вказується назва матеріалу, необхідного для виконання переходів О₁, О₂ тощо відповідно.

Службовий символ О (О₁, О₂, О₃ тощо) – зміст операції (переходу). Переходи слід нумерувати числами натурального ряду (1, 2, 3 тощо), що додаються у вигляді індексу до символу О, наприклад, О₁, О₂, О₃ тощо. Інформація повинна викладатися по всій довжині рядка з перенесенням, за необхідністю, на наступні рядки.

Службовий символ Т (Т₁, Т₂, Т₃ тощо) – інформація щодо технологічної оснастки, яку застосовують для виконання операції. Викладається по всьому рядку без урахування граф форми МК, КТП (КТТП). На рядках, що мають службовий символ Т, з додаванням до нього у вигляді індексу чисел натурального ряду, що відповідають номерам переходів (Т₁, Т₂ тощо), вказується технологічна оснастка, необхідна для виконання переходів О₁, О₂ тощо відповідно.

Інформацію загального характеру (наприклад, загальні вимоги до виконання маршруту роботи тощо) слід записувати на окремих рядках без службового символу перед наведенням відповідної групи операцій по всій ширині форми МК, КТП (КТТП).

ДОДАТОК 20
(обов'язковий)

НАЗВИ ОПЕРАЦІЙ В МК, КТП (КТТП)

Таблиця 20.1 Назви операцій

Вид технологічного процесу за методом виконання	Назва операції
Операції загального призначення	Розмічення
	Нагрівання
	Розкроювання
	Охолодження
	Витримка
	Обдування
	Слюсарна
	Зачищення
	Змащення
	Пломбування
	Розпломбування
	Герметизація
	Розгерметизація
	Дефектування
	Промивання
	Фільтрування
	Очищення
	Ізолювання, захищення
	Травлення
	Дозування
Просочення	
Протирання	
Підготування (оснащення, обладнання)	
Сушіння	
Маркування	
Знежирення	
Технічний контроль	Контролювання
Переміщення	Переміщення
	Транспортування
	Навантаження
	Завантаження
	Розвантаження
	Вивантаження
	Перевантаження
	Перекладання
	Кантування
	Штабелювання
	Переливання
	Пересипання

Закінчення таблиці 20.1

Вид технологічного процесу за методом виконання	Назва операції
	Комплектування
	Розкладання
	Сортування
	Розкріплення
	Закріплення
	Зберігання
	Поворотна
	Укривання
	Розкривання
	Розкомплектування
	Перекочування
	Складування
Випробування	Випробування
Консервування та пакування	Консервування та пакування
Обробка різанням	Оброблення різанням
	Нарізання різьби
	Токарна
	Шліфувальна
	Зубооброблювальна
	Стругальна
	Довбальна
	Протяжна
	Оброблення
	Свердлильна
	Розточувальна
	Фрезерна
Відрізна	
Термооброблення	Термооброблення
Отримання покриття (металевого і неметалевого, неорганічного)	Отримання покриття (металевого і неметалевого, неорганічного)
Отримання покриття органічного (лакофарбового)	Отримання покриття органічного (лакофарбового)
Фарбування	Фарбування
Паяння	Паяння
Електромонтаж	Електромонтування
Складання	Складання
	Монтування
	Слюсарно-складальна
	Розбирання
	Демонтування
Зварювання	Зварювання
Наплавлення	Наплавлення
Термічне різання	Термічне різання

21.2 Зразок оформлення МК, КТП (КТТП) (наступні аркуші)

Дублюкат														
Замість														
Оригінал				Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	
25881800.013.00186 ТП				25881800.103.00186.01 МК				2						
Δ	Опер.	Найменування операції			Позначення документа									
Б/М	Найменування обладнання/ найменування матеріалу			Проф.	Р	КР	Примітка							
01	- температура корпусу повинна бути не більше 43 °С;													
02	- відсутності електроживлення на електроприводі (для клапанів з електроприводом);													
03	Роботи проводити по даному технологічного процесу													
04	Термоіндикаторний олівець													
05														
06	Деактивацію виконувати при установці клапана в ЗСР													
07														
08	010	Деактивація			ОТТ-87 по п. 3.13									
09	Майстер													
10	Слюсар 4 1													
11	Електр. 4 1													
12	Дозим. 1													
13	Демонтувати теплоізоляцію (при її наявності)													
14	Уайт-спірит; гінчір'я обтиральні; дезактивуючі розчини для деталей з нержавіючих сталей - композиції 1-4, для деталей з													
15	вуглецевих сталей - композиції 5-7 ОТТ-87													
16	Деактивувати зовнішні поверхні клапана (за необхідністю)													
17	Пред'явити калпан дозиметристу для контролю якості дезактивації (у разі проведення дезактивації)													
18	Дозиметр (з наявності)													
19														
20														
МК		Підготовка до ремонту, дезактивація зовнішніх поверхонь клапана											16	

ДОДАТОК 22 (обов'язковий)

ФОРМИ АРКУША ВОК

22.1 Форма аркуша ВОК (перший аркуш – форма 1)

А	Опер.	Вид контролю	Обсяг контролю	Позначка документу
01	15	75	30	
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Dimensions: Total width 18x8=144, total height 8. Header blocks: Block 1 (10), Block 2 (8), Block 3 (8), Block 4 (15), Block 5 (8). Row heights: 15 for row 01, 8 for rows 02-18.

22.2 Форма аркуша ВОК (наступні аркуші – форма 2)

Блок 1		Блок 2		
15		Блок 4		
А	Опер.	Вид контролю	Обсяг контролю	Познака документу
01	15	75	30	
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
		Блок 5		

Інформація у ВОК записується в рядки відповідних службових символів за графами форми ВОК відповідно до їх призначення.

Для службового символу А використовуються реквізити:

– «Опер.» - номер операції. Операції нумеруються числами арифметичної прогресії (5, 10, 15 тощо) з додаванням до них зліва нулів (005, 010, 015 тощо). Під час внесення змін у ВОК допускаються проміжні значення. Наприклад, додаючи операції між 010 і 015 – номер операції може прийняти одне із значень – 011, 012, 013, 014);

– «Вид контролю» - вид контролю згідно з СОУ НАЕК 160;

– «Обсяг контролю» - обсяг контролю (в од., %);

– «Познака документа» - познака документів, інструкцій з охорони праці, які застосовуються під час виконання операції;

– «Обсяг контролю» - обсяг контролю (в шт., %) та періодичність контролю (в час, зміну). Допускається періодичність контролю не зазначати;

– «Познака документа» - познака документа, що використовуються під час виконання цієї операції спільно з документом, що розробляється.

Службовий символ М (М₁, М₂, М₃ тощо) - назва матеріалу, який використовується для виконання контролю. Викладається по всьому рядку без урахування граф форми ВОК. На рядках, що мають службовий символ М, з додаванням до нього у вигляді індексу чисел натурального ряду, що відповідають номерам переходів (М₁, М₂ тощо), вказується назва матеріалу, необхідного для виконання переходів О₁, О₂ тощо відповідно.

Службовий символ О (О₁, О₂, О₃ тощо) – зміст контролю. Переходи слід нумерувати числами натурального ряду (1, 2, 3 тощо), що додаються у вигляді індексу до символу О, наприклад, О₁, О₂, О₃ тощо. Інформація повинна викладатися по всій довжині рядка з перенесенням, за необхідності, на наступні рядки.

Службовий символ Т (Т₁, Т₂, Т₃ тощо) – інформація щодо технологічної оснастки, яку застосовують для виконання контролю. Викладається по всьому рядку без урахування граф форми ВОК. На рядках, що мають службовий символ Т, з додаванням до нього у вигляді індексу чисел натурального ряду, що відповідають номерам переходів (Т₁, Т₂ тощо), вказується технологічна оснастка, необхідна для виконання переходів О₁, О₂ тощо відповідно.

Інформацію загального характеру (наприклад, загальні вимоги до виконання маршруту роботи тощо) слід записувати на окремих рядках без службового символу перед наведенням відповідної групи операцій по всій ширині форми ВОК.

23.2 Зразок оформлення ВОК (наступні аркуші)

Дублюват												
Замість												
Оригінал												
25881800.011.00198 ТП						25881800.721.00198.01 ВОК						2
Л	Опер.	Вид контролю	Обсяг контролю	Позначка документу								
01	Виконати КК:											
02	- місць виправлення дефектів на основном металі і ділянок основного металу, що прилягають			не менше 20 мм з обох								
03	сторін в об'ємі 100 %;											
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
ВОК		Відомість операцій технічного контролю									123	

ДОДАТОК 24
(обов'язковий)

ФОРМА АРКУША ВД

24.1 Форма аркуша ВД (перший аркуш – форма 1)

The diagram shows a rectangular form with a total height of 18x8=144 and a total width of 18x8=144. The form is divided into several sections:

- Блок 1**: A box at the top left.
- Блок 2**: A box at the top right.
- Блок 3**: A box in the middle, containing a table.
- Блок 5**: A box at the bottom center.

The table in Block 3 has the following structure:

Познака, найменування складальної одиниці, деталі				
В	Д			Особливі вказівки
	Найменування дефекту	Допустимі значення контрольов. параметра	Пристосування, засоби вимірювальної техніки	
01	90	45	70	
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

24.2 Форма аркуша ВД (наступні аркуші – форма 2)

Блок 1		Блок 2		
Блок 4				
В	Позначка, найменування складальної одиниці, деталі			
Д	Найменування дефекту	Допустимі значення контрольов. параметра	Прийомування, засоби виміральної техніки	Особливі вказівки
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
Блок 5				

Інформація у ВД записується в рядки відповідних службових символів за графами форми ВД відповідно до їх призначення.

Для службового символу В використовується реквізит «Найменування складальної, одиниці, деталі» - найменування складальної одиниці, деталі, які підлягають дефектуванню, ремонту.

Для службового символу Д використовуються реквізити:

- «Назва дефекту» - назва дефекту на складальній одиниці, деталі виробу;
- «Допустимі значення контрольованого параметру» - значення контрольованого параметру, яке повинно мати працездатний виріб;
- «Пристосування, засоби вимірювальної техніки» - пристосування, ЗВТ, які використовуються під час дефектування;
- «Особливі вказівки» - вказівки під час проведення дефектування і ремонту, наприклад – позначка РД, згідно з якою проводиться ремонт складальної одиниці, деталі виробу.

ДОДАТОК 25
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВД

25.1 Зразок оформлення ВД (перший аркуш)

Дублюват															
Замість															
Оригінал															
25881800.013.00186 ТП				25881800.783.00186.01 ВД				11	1						
Розробив	Зінченко			ВП "Атомремонтсервіс"		Клапани запірні КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентилі сильфонні КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025									
Перевірив	Сальников														
В	Познака, найменування складальної одиниці, деталі														
Д	Найменування дефекту			Допустимі значення контрольов. параметра		Пристосування, засоби вимірювальної техніки				Особливі вказівки					
В 01	Корпус; 25881800.203.00186.02 КЕ														
Д 02	Наскрізнi тріщини, свищі, протікання і			не допускаються		Ультразвуковий дефектоскоп				Замінити корпус					
03	"потіння" металу при гідравлічних					(з наявності)									
04	випробуваннях, зменшення товщини														
05	стілки більше 10 % номінальної														
06	товщини стінки														
Д 07	Тріщини, раковини, вм'ятини, забоїни,			не допускаються		Лупа ЛИ-3-10 ^x ;				Ремонт по					
08	сліди ерозійного зносу на поверхнях А,					штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01;				25881800.103.00186.04 МК					
09	А1, Б, Б1, Б2					набір дефектоскопічних									
10						матеріалів для КК; обладнання									
11						та приладдя для РГК;									
12						обладнання та приладдя для УЗК									
Д 13	Задирки, забоїни, поперечні риси,			не допускаються		Лупа ЛИ-3-10 ^x ;				Ремонт по					
14	подряпини, вм'ятини, сліди корозії і					штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01;				25881800.103.00186.04 МК					
15	ерозійного зносу на поверхнях Г, В					набір дефектоскопічних									
16						матеріалів для КК									
Д 17	Задирки, забоїни, риси, подряпини			не допускаються		Лупа ЛИ-3-10 ^x ;				Ремонт по					
18	сліди корозії і ерозійного зносу на					нутромір НИ 18-50-1;				25881800.103.00186.04 МК					
ВД	Відомість дефектування													89	

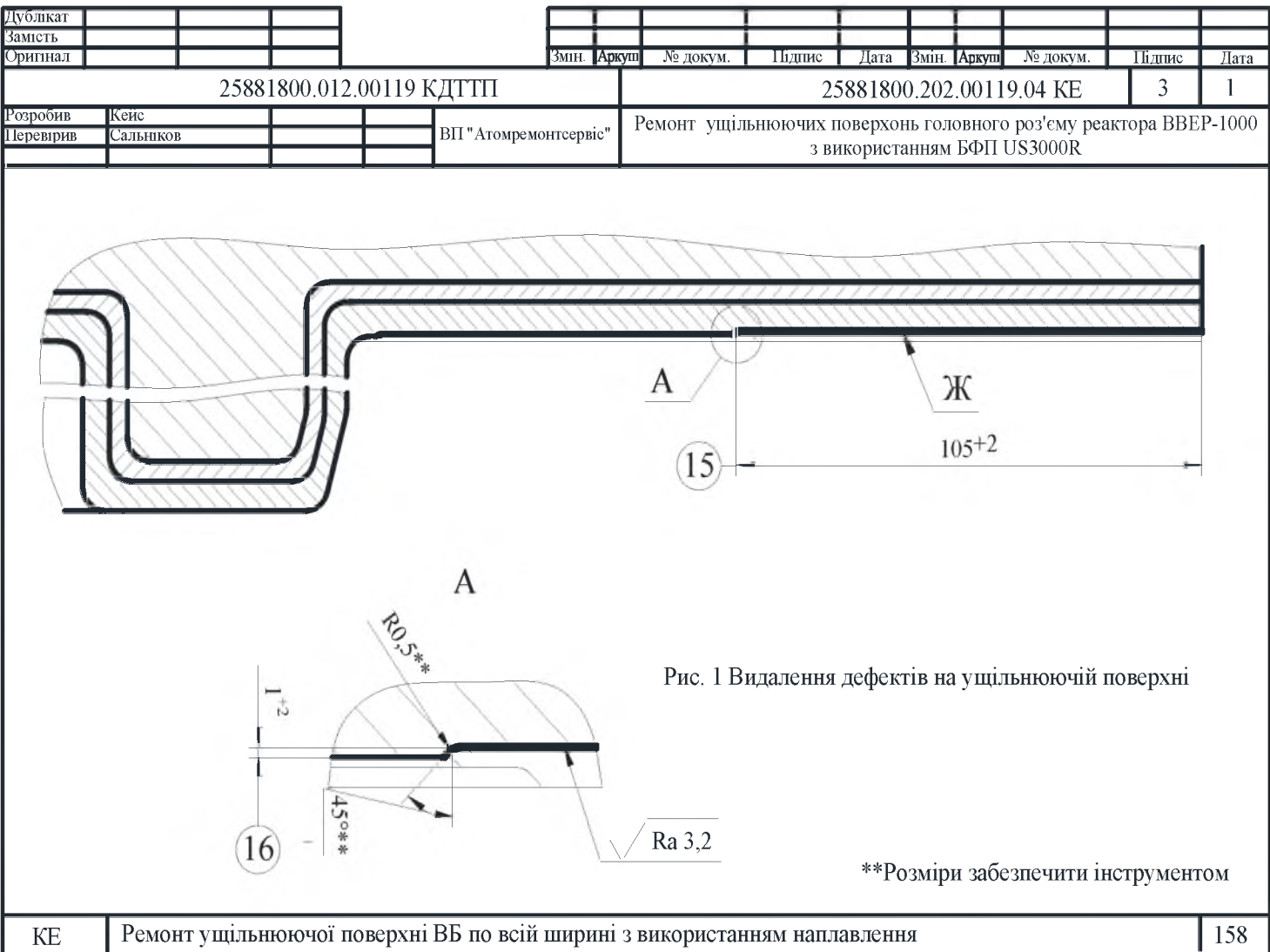
25.2 Зразок оформлення ВД (наступні аркуші)

Дублюкат																			
Замість																			
Оригінал																			
25881800.013.00186 КДГТП										25881800.783.00186.01 ВД					2				
В	Позначка, найменування складальної одиниці, деталі																		
Д	Найменування дефекту				Допустимі значення контрольов. параметра				Пристосування, засоби вимірювальної техніки				Особливі вказівки						
01	поверхні Д								нутромір НМ75; набір										
02									дефектоскопічних матеріалів										
03									для КК										
04																			
Д 05	Тріщини, відшарування, задирки,				не допускаються				Лупа ЛИ-3-10 ^х ;				Ремонт по 25881800.103.00186.04 МК						
06	вм'ятини, ерозійний і механічний знос								штангенциркуль ШЦЦ-І-150-0,01;										
07	на поверхні Е								штангенглибиномір										
08									ШГ-300-0,05;										
09									лінійка ШП-1-400; набір										
10									дефектоскопічних матеріалів										
11									для КК										
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
ВД	Відомість дефектування																	90	

ДОДАТОК 26
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КЕ

26.1 Зразок оформлення КЕ (перший аркуш)



26.2 Зразок оформлення КЕ (наступні аркуші)

Дублюкат		Змін.	
Замість		Аркуш	
Оригінал		№ докум.	

25881800.012.00119 КДТП	25881800.202.00119.04 КЕ	2
-------------------------	--------------------------	---

Рис. 2 Наплавлення ущільнюючої поверхні

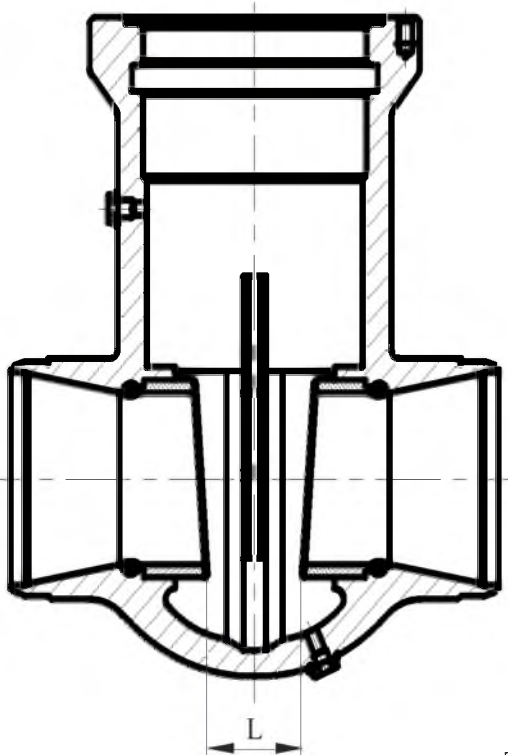
* Розміри для довідок

КЕ	Ремонт ущільнюючої поверхні по всій ширині ВБ з використанням наплавлення	159
----	---	-----

ДОДАТОК 27
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КВ

Дублює													
Замість													
Оригінал				Змін.	Аркул.	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркул.	№ докум.	Підпис	Дата
25881800.013.00020 КДГТП							25881800.213.00020.01 КВ			1	1		
Розробив	Зінченко			ВП "Атомремонтсервіс"			Засувки 880-100-Э-03, 1016-250-Э-01, 1016-300-Э, 1079-150-Э, 1079-150-Э-02, 1079-250-ЭА, 1079-300-ЭА-02, 848-250-Э, 848-300-Э						
Перевірив	Сальников												



Точність вимірів 0,05 мм

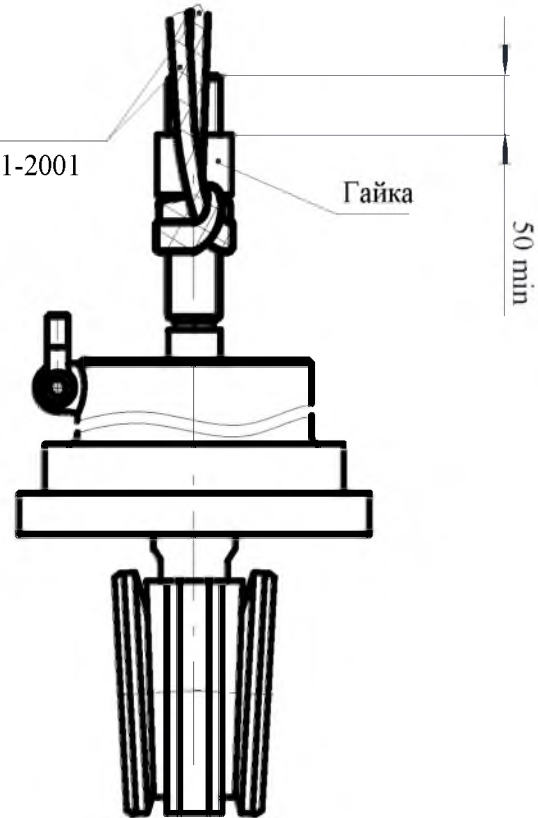
Корпус 25881800.20300.00020.02 КЕ					
Позначення	L, мм	Контролер			
		Посада	Прізвище	Підпис	Дата
1079-250-ЭА					

КВ	Вимірювання розмірів корпусу засувки 1079-250-ЭА	158
----	--	-----

Дублюват																					
Замість																					
Оригінал																					
25881800.013.00020 КДГТП				25881800.223.00020.03 КС				1	1												
Розробив	Зінченко			ВП "Атомремонтсервіс"				Засувки 880-100-Э-03, 1016-250-Э-01, 1016-300-Э, 1079-150-Э, 1079-150-Э-02, 1079-250-ЭА, 1079-300-ЭА-02, 848-250-Э, 848-300-Э													
Перевірів	Сальников																				

Строп Q=0,45 тс, L=2000 мм

Строп СГО-30-0,45/2000 ТУ У22916099.001-2001



Позначення	Маса, кг
880-100-Э-03	~25
848-250-Э	~90
848-300-Э	
1016-250-Э-01	~85
1016-300-Э	
1079-150-Э	~80
1079-150-Э-02	
1079-250-ЭА	~85
1079-300-ЭА-02	~90

КС	Стропування кришки спільно з ходовим вузлом та затвором	162
----	---	-----

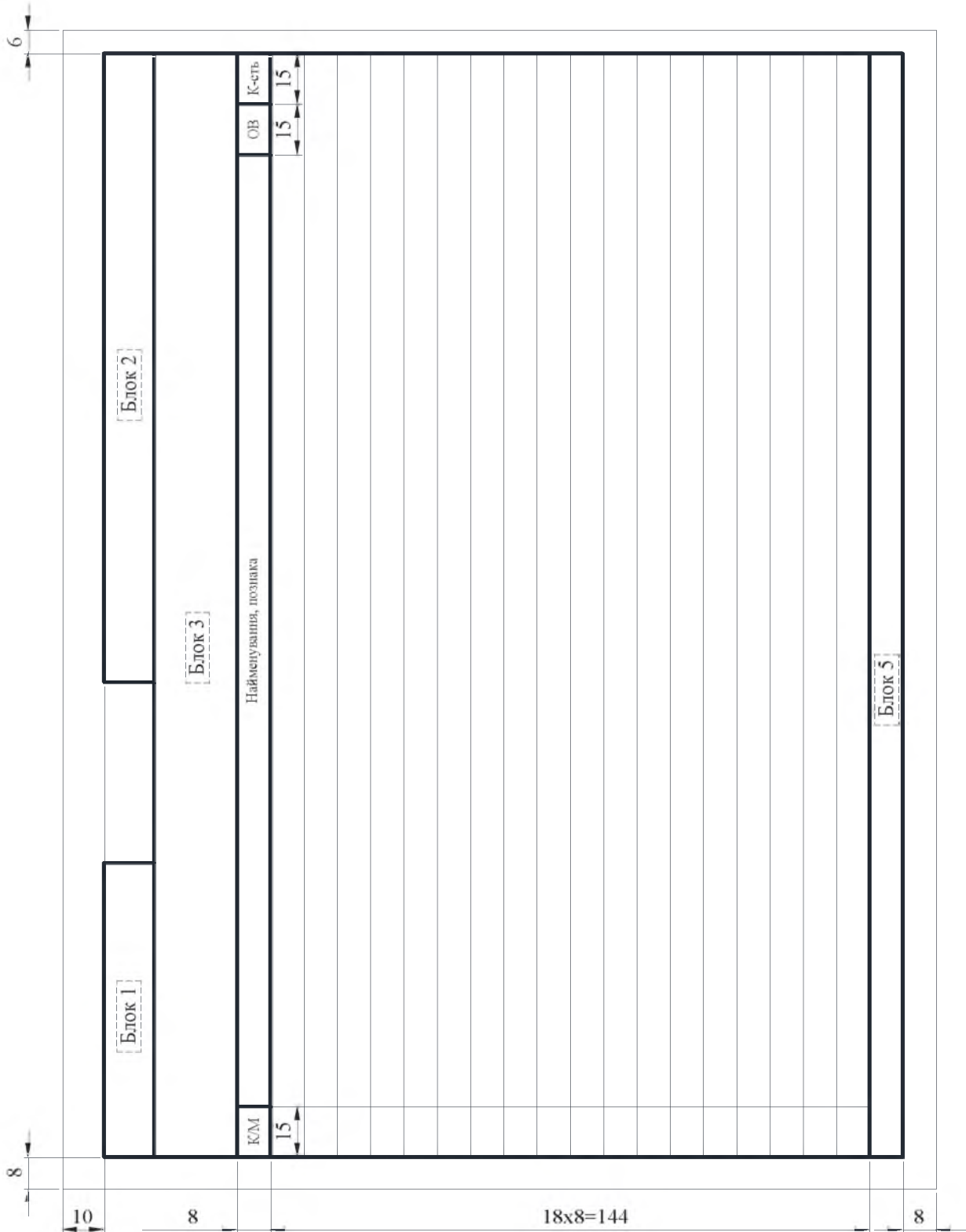
ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КС

ДОДАТОК 28
(довідковий)

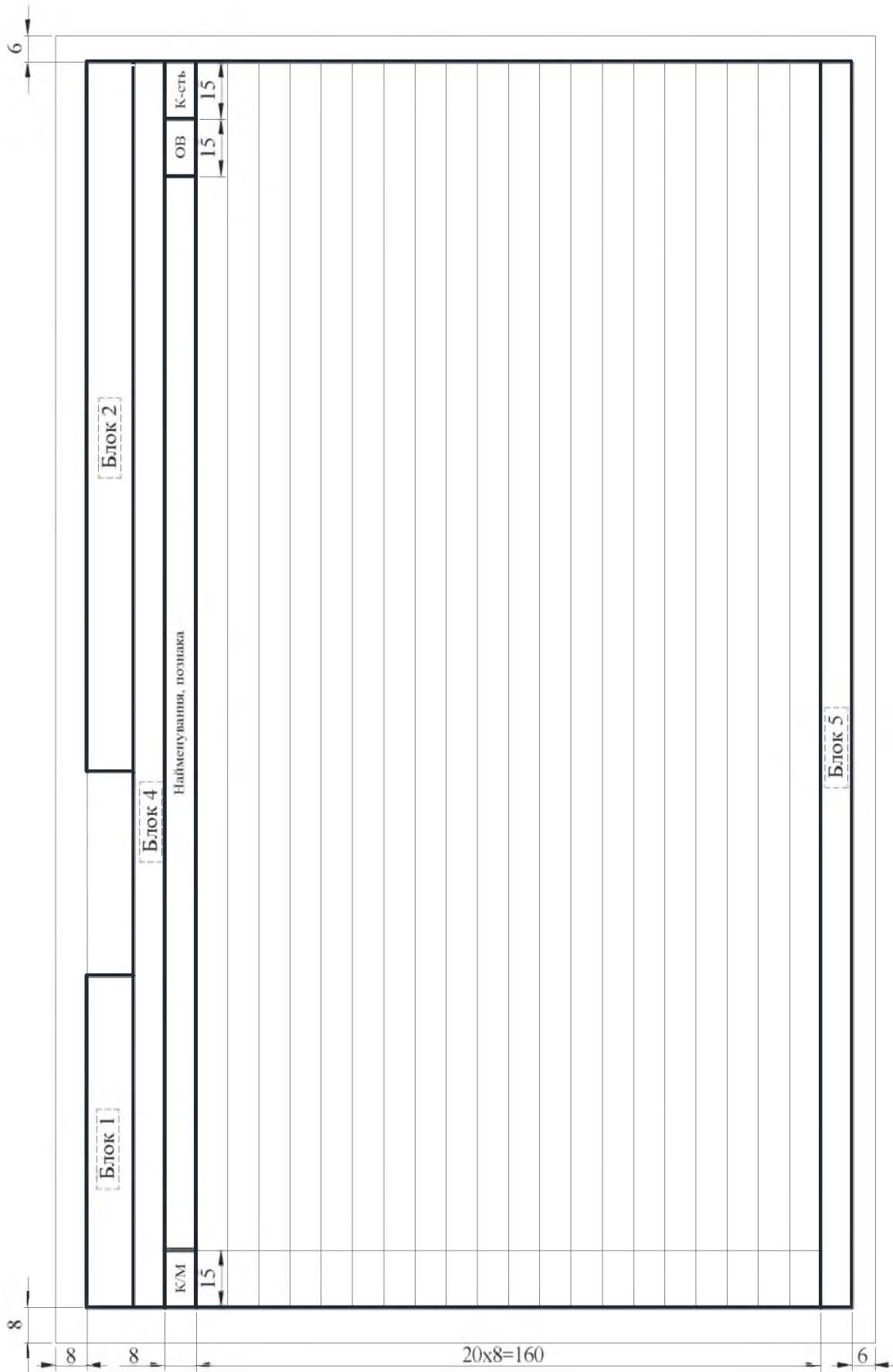
ДОДАТОК 29
(обов'язковий)

ФОРМИ АРКУШІВ ВО, ВМ

29.1 Форма аркуша ВО, ВМ (перший аркуш – форма 1)



29.2 Форма аркуша ВО, ВМ (наступні аркуші – форма 2)



Інформація у ВО записується в рядки службового символу за графами форми ВО відповідно до їх призначення.

Для службового символу К використовуються реквізити:

- «Найменування, познака» - назва, познака засобів технологічної оснащення, які використовуються під час ремонту виробу;
- «ОВ» - одиниця виміру;
- «Кількість» - кількість засобів технологічної оснащення, необхідних для ремонту виробу.

Інформація у ВМ записується в рядки службового символу за графами форми ВМ відповідно до їх призначення.

Для службового символу К використовуються реквізити:

- «Найменування, познака» - назва, познака матеріалів, які використовуються під час ремонту виробу;
- «ОВ» - одиниця виміру;
- «Кількість» - кількість матеріалів, необхідних для ремонту виробу.

ДОДАТОК 30
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВО

30.1 Зразок оформлення ВО (перший аркуш)

Дублюват																			
Замість																			
Оригінал																			
25881800.013.00186 КДГТП				25881800.423.00186.01 ВО				6		1									
Розробив	Зінченко			ВП "Атомремонтсервіс"		Клапани запірних КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентиля сильфонні КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025													
Перевірив	Сальников																		
К/М	Найменування, позначка														ОВ	К-сть			
	Обладнання та пристрої														шт.	1			
K ₁	Транспортний засіб														шт.	1			
K ₂	Домкрат														шт.	1			
K ₃	Верстат внутрішньо-шліфувальний														шт.	1			
K ₄	Верстат круглошліфувальний														шт.	1			
K ₅	Верстат координатно-розточувальний														шт.	1			
K ₆	Верстат токарний														шт.	1			
K ₇	Верстат переносний токарний (із наявності)														шт.	1			
K ₈	Верстат переносний шліфувальний VSK (або аналог)														шт.	1			
K ₉	Верстак слюсарний														шт.	1			
K ₁₀	Пост РАДЗ														шт.	1			
K ₁₁	Устаткування та приладдя УЗК														шт.	1			
K ₁₂	Устаткування та приладдя для РГК														шт.	1			
K ₁₃	Стенд для гідравлічних випробувань клапана														шт.	1			
K ₁₄	Пристосування для збирання (розбирання) клапана														шт.	1			
K ₁₅	Гайковерт														шт.	1			
K ₁₆	Центратор														шт.	1			
K ₁₇	Труборіз (фаскоріз)														шт.	1			
ВО	Відомість оснастки														110				

30.2 Зразок оформлення ВО (наступні аркуші)

Дублюкат																	
Замість																	
Оригінал				Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
25881800.013.00186 КДГТП				25881800.423.00186.01 ВО									2				
К/М	Найменування, позначка												ОВ	К-сть			
К ₁₈	Штатні пристосування, які утримують трубопровід в первісному положенні при різанні та після різання												шт.	1			
К ₁₉	Шпильковерт												шт.	1			
К ₂₀	Машина шліфувальна												шт.	1			
ВО													Відомість оснастки		111		

ДОДАТОК З1
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ВМ

З1.1 Зразок оформлення ВМ (перший аркуш)

Дублюват																			
Замість																			
Оригінал																			
25881800.013.00186 КДГТП				25881800.418.00186.01 ВМ				3	1										
Розробив	Зінченко			ВП "Атомремонтсервіс"				Клапани запірних КЗ 26370-032, КЗ 26370-050, вентилі сильфонні КЗ 26370-010, КЗ 26370-015, КЗ 26370-025											
Перевірив	Сальников																		
К/М	Найменування, познака																ОВ	К-сть	
Фарби, мастила, миючі засоби та нафтопродукти																			
M ₁	Емаль червона Пф 115																л	*	
M ₂	Фарба "Лазурь"																л	*	
M ₃	Дезактивуючі розчини для деталей з нержавіючих сталей - композиції 1-4 по ОТТ-87																л	*	
M ₄	Дезактивуючі розчини для деталей з вуглецевих сталей - композиції 5-7 по ОТТ-87																л	*	
M ₅	Спирт етиловий технічний ректифікований																л	*	
M ₆	Уайт-спірит																л	*	
M ₇	Паста ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068-79 або ЛИМОЛ ТУ 38.301-48-54-95																кг	*	
M ₈	Мастило ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80 або мастило УНИОЛ-1 ТУ 38 УССР 201150-73																л	*	
M ₉	Проникаюча суміш WD-40																л	*	
Текстильні матеріали																			
M ₁₀	Бавовняні серветки																шт	*	
M ₁₁	Бавоняна тканина ДСТУ ГОСТ 29298:2008																м ²	*	
M ₁₂	Ганчір'я обтиральне ОСТ 64.46-84																кг	*	
Абразивні матеріали																			
M ₁₃	Наждачна шкурка на тканинній основі																м ²	*	
M ₁₄	Притиральна паста алмазна АСМ																кг	*	
M ₁₅	Клейкі наждакові кільця																шт	*	
ВМ	Відомість матеріалів																116		

ДОДАТОК 32
(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНА ФОРМА WPS (ТЕХНОЛОГІЧНА ІНСТРУКЦІЯ ЗІ ЗВАРЮВАННЯ)

0	1 Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	Шифр:	2
		Аркуш:	3
		Креслення ВППР:	4
Зареєстровано:	5	Проекне креслення:	6
7	Замовник:	8	Т.з.
		9	Виконавець:

Таблиця 1 Підготовка до зварювання

10	11	12	13
Відхилення різі	Зачищення крайок	Злам	Зміщення крайок

Таблиця 2 Зварювання

14	15	16	17
Кількість, висота, розмір прихопелів	Піддув Ar зсередини	Техніка зварювання	Зачищення після зварювання

Таблиця 3 Додаткові вимоги

18	19	20	21
Вимоги до чистоти порожнин	Інші вимоги	Попередній і супутній підігрів	Термообробка

РОЗРОБЛЕНО:				ПОГОДЖЕНО:				ЗАТВЕРДЖЕНО:				
ГФ АЕС (з ремонту) - начальник ВППР _____ ПІБ "__"__20__				ГФЯМ на АЕС - Керівник СКМ _____ ПІБ "__"__20__				Заступник головного інженера з ремонту _____ ПІБ "__"__20__				
Розробив:				Начальник ВТК _____ ПІБ "__"__20__								
Перевірів:				Головний технолог ЕРП _____ ПІБ "__"__20__								
Т. контроль:												
Н. контроль:												
М.Е.:												
				Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

0	1	Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	Шифр:	2
			Аркуш:	3
			Креслення ВППР:	4

Таблиця 4 Типорозміри та матеріал елементів що стикаються, режими

№ з'єднання	Елементи що стикаються між собою	Марка основного матеріалу	Діаметр (зовн.) D, мм	Товщина S, мм	Тип шву (за ISO) (розташування ескізу)	Спосіб зварювання	Марка зв. прутка/електроду, діаметр, мм	Марка W-електроду, діаметр, мм	Захисний газ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22									
22									
22									
22									
22									
22									
22									
22									

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

0	1	Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	Шифр:	2
			Аркуш:	3
			Креслення ВППР:	4

Порядок виконання робіт

Тут визначається першочерговість виконання зварних швів, особливість складання, монтажу та ін.

Таблиця 5 Маршрутна карта контролю

№	Контрольна операція	Найменування технічної документації	Відповідальний за контроль	Документ, в якому фіксується контроль
	2	3	4	5
1	Попередній контроль:			
2	Поопераційний контроль			

Виправлення дефектів

Тут визначається спосіб видалення дефекту, максимально допустима довжина вибірки, контроль повноти вибирання та ін.

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

0	1	Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	2
			3
			4

Вказівки з охорони праці

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

0	1	Технологічна інструкція зі зварювання (WPS)	2	Шифр:
			3	Аркуш:
			4	Креслення ВППР:

Перелік обладнання, інструменту, матеріалів та ЗВТ для виконання робіт

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

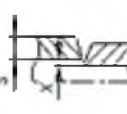
ДОДАТОК 33 (довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ WPS (ТЕХНОЛОГІЧНА ІНСТРУКЦІЯ ЗІ ЗВАРЮВАННЯ)


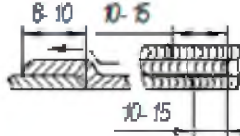
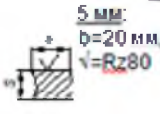
ВП ЗАЕС ВППР	1 Технологічна інструкція зі зварювання Ремонт зварного з'єднання №600 на трубопроводі <u>запіраючої</u> води	Шифр:	2 02.0P.TK.TI.6766-20
		Аркуш:	3 1 з 7
		Креслення ВППР:	4 13409.00.00.000

5 <u>Зареєстровано:</u>	Категорія)а за НП 306.2.227-2020	Проектне креслення:	2130-ТМ
6 Замовник СГФЕР, Блок 2	7 Г.д. №5626 від 29.05.20	Виконавець:	8 ЕРП

Таблиця 1 Підготовка до зварювання

10 Відхилення різь	11 Зачищення крайок	12 Злам	13 Зміщення крайок
 DN 32: b ≤ 1,0 мм ТИ ТС АЗУ 011-2014	 ТИ ТС АЗУ 011-2014	 D < 100 мм: a ≤ 1,0 мм (до звар'я) a ≤ 3,0 мм (після звар'я) ТИ ТС АЗУ 011-2014	 S ≤ 3,5 мм X ≤ 0,4 мм ТИ ТС АЗУ 011-2014

Таблиця 2 Зварювання

14 Кількість, висота, розмір <u>прихоплень</u>	15 Піддув <u>Ag</u> зсередини	16 Техніка зварювання	17 Зачищення після зварювання
 n=2 шт.; h=1 мм; L=5+10 мм ТИ ТС АЗУ 011-2014	1 Прихоплювання + 2 Коріння шву + 3 Заповнення ТИ ТС АЗУ 016-2014	 8-10 10-5 10-15 ТИ ТС АЗУ 011-2014	 S ≤ 3; 5 мм; b=20 мм; r=Rz80 ТИ ТС АЗУ 011-2014

Таблиця 3 Додаткові вимоги

18 Вимоги до чистоти порожни	19 Інші вимоги	20 Попередній і супутній підігрів	21 Термообробка
Під час виконання робіт, на період їх припинення прийняти міри з уникнення попадання у внутрішні порожни <u>трубопровода</u> сторонніх предметів та забруднень 123456.1020.00.0P.00.ПІ.05-20	-	-	-

ПОГОДЖЕНО:		РОЗРОБЛЕНО:						
ГФЯМ на АЕС - Керівник СКМ _____ О. Тищенко "___"____2020	Головний технолог ЕРП "___"____2020 _____ О. Макарава	І ФАЕС (з ремонту) - начальник ВППР _____ В.В.Милусов "___"____2021		Розробив:	Комлева Л. 02.06.20			
Начальник ВТК _____ М. Шевченко "___"____2020		ЗАТВЕРДЖЕНО:		Перевіряв:	Шлак П. 03.06.20			
		Заступник головного інженера з ремонту _____ М. Подушка "___"____2020		Т. контроль:	Бредіхін В. 04.06.20			
				Н. контроль:	Журавльова Н. 04.06.20			
				М.Е.:	Опшанський В. 04.06.20			
				Зм.	Арх.	№ докум.	Підпис	Дата

ВП ЗАЕС ВППР	1 Технологічна інструкція зі зварювання Ремонт зварного з'єднання №600 на трубопроводі <u>запираючої</u> води	Шифр:	2 02.ОР.ТК.ТІ.6766-20
		Аркуш:	3 4 з 7
		Креслення ВППР:	4 13409.00.00.000

Порядок виконання робіт

Порядок виконання робіт визначає виконавець робіт, враховуючи досвід та технічні особливості монтажу.

Перед складанням замикаючого стику провести контроль внутрішніх порожнин трубопровода на відсутність сторонніх предметів та забруднень відповідно до положення 123456.1020.00.ОР.00.ПЛ.05-20 із заповненням технологічного паспорту за формою додатку Е СТП 01.86.002-2021.

Таблиця 3 Маршрутна карта контролю

№	Контрольна операція	Найменування технічної документації	Відповідальний за контроль	Документ, в якому фіксується контроль
1	2	3	4	5
1	Попередній контроль:			
1.1	Атестації зварювання	СОУ НАЕК 159:2020 розділ 9	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
1.2	Кваліфікації зварників	ПНАЭГ-7-003-87; ТІ ТС АЗУ 014-2006	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
1.3	Кваліфікації контролерів	СОУ НАЕК 131:2016 ТІ ТС АЗУ 014-2006	СКМ	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
1.4	Кваліфікації КПФС	СОУ НАЕК 159:2020 п 8.3	СВНтаПБ, ВТК	-
1.5	Якості основних матеріалів	СОУ НАЕК 160:2020, ТІ ТС АЗУ 014-2006	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форма Ф3-П СОУ НАЕК 078:2015
1.6	Якості зварювальних матеріалів	СОУ НАЕК 160:2020, р. 8; ТІ ТС АЗУ 013-2006	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форма Ф4-П СОУ НАЕК 078:2015
1.7	Складальних пристосувань, оснастки	СОУ НАЕК 159:2020, р. 7; ТІ ТС АЗУ 014-2006	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
1.8	Обладнання	СОУ НАЕК 159:2020, р. 7; ТІ ТС АЗУ 014-2006	ЕРП	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
1.9	Інструменту	СОУ НАЕК 159:2020, р. 7; ТІ ТС АЗУ 014-2006	ЕРП	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
2	Контроль атестації зварювання (при її відсутності):			
2.1	Складання-зварювання контрольного зразку	СОУ НАЕК 159:2020 р. 9 ТІ ТС АЗУ 011-2014	ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форми Ф5-К, Ф6-К СОУ НАЕК 078:2015
2.2	Контроль якості контрольного зразку	СОУ НАЕК 160:2020; ТІ ТС АЗУ 012-2006; ТІ ТС АЗУ 015-2006	СКМ	форми СТП 01.16.056-2017; Додаток Е СТП 01.86.002-2021 (заповнює ЕРП)
3	Поопераційний контроль			
3.1	Контроль підготовки крайок			
3.1.1	Розмір та форму крайок	Кресл. 13409.00.00.000	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форма Ф4-К СОУ НАЕК 078:2015
3.1.2	ВтаВК, КК	ТІ ТС АЗУ 011-2014; СОУ НАЕК 160:2020	СКМ	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форми СТП 01.16.056-2017
3.2	Контроль складання	Кресл. 13409.00.00.000; ТІ ТС АЗУ 011-2014; Ескіз 1	ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форма Ф4-К СОУ НАЕК 078:2015

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ВП ЗАЕС ВППР	¹ Технологічна інструкція зі зварювання Ремонт зварного з'єднання №600 на трубопроводі <u>запираючої</u> води	Шифр:	² 02.ОП.ТК.ТІ.6766-20
		Аркуш:	³ 5 з 7
		Креслення ВППР:	⁴ 13409.00.00.000

1	2	3	4	5
3.3	Контроль на чистоту внутрішніх порожнин (перед замикаючим стиком)	123456.1020.00.ОП.00.ПП.05 20	ЕРП, ЕП	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.4	Контроль режимів <u>прихоплення</u>	ТІ ТС АЗУ 011-2014; ТІ ТС АЗУ 016-2006	Майстер ДЗ ЕРП, ВТК	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.5	Візуальний контроль <u>прихоплення</u>	ТІ ТС АЗУ 011-2014	Зварник	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.6	Контроль режимів зварювання кореня шву	ТІ ТС АЗУ 011-2014; ТІ ТС АЗУ 016-2006	Майстер ДЗ ЕРП, ВТК (в порядку <u>опера-</u> <u>тивної</u> перевір.)	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.7	Візуальний контроль кореня шву	ТІ ТС АЗУ 011-2014	Зварник	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.8	Контроль температури і режимів зварювання шву	ТІ ТС АЗУ 011-2014	Майстер ДЗ ЕРП, ВТК (в порядку <u>опера-</u> <u>тивної</u> перевір.)	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.9	Контроль зачищення шву під остаточний контроль	Кресл. 13409.00.00.000; ТІ ТС АЗУ 011-2014	Майстер ДЗ ЕРП	Додаток Е СТП 01.86.002-2021
3.10	Візуальний огляд шву	ТІ ТС АЗУ 011-2014	Майстер ДЗ ЕРП	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форма 21-К СОУ НАЕК 078:2015
4	Остаточний контроль			
4.1	<u>ВТАВК</u> , КК, РГК	СОУ НАЕК 160:2020; Кресл. 13409.00.00.000; Ескіз 1	СКМ	Додаток Е СТП 01.86.002-2021; форми СТП 01.16.056-2017

Виправлення дефектів

При виявленні дефектів в зварному шві після проведення остаточного контролю, виконати розрізку шву механічним шляхом, виконати підготовку, контроль крайок, зварювання та контроль зварного з'єднання відповідно до вимог цієї ТІ.

Нумерацію стиків при цьому виконувати у відповідності до 5.3.6 СТП 01.86.002-2021.

							Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ВП ЗАЕС ВППР	1 Технологічна інструкція зі зварювання Ремонт зварного з'єднання №600 на трубопроводі <u>запираючої</u> води	Шифр:	2 02.ОП.ТК.ТІ.6766-20
		Аркуш:	3 6 з 7
		Креслення ВППР:	4 13409.00.00.000

Вказівки з охорони праці

При виконанні робіт за цією ТІ необхідно виконувати вимоги техніки безпеки та охорони праці у відповідності до чинної у ВП ЗАЕС документації:

- 1 00.ТБ_ПЛ.03-18 Положення про систему управління охороною праці у ВП ЗАЕС;
- 2 НПАОП 0.00.1.69-13 Правила охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок;
- 3 НПАОП 0.00-1.71-13 Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями;
- 4 00.ТБ_ОП.01-18 Інструкція з охорони праці для керівників, професіоналів, фахівців та службовців (КПФС) ВП ЗАЕС;
- 5 00.ЧС.00.ІН.03-18 Інструкція щодо застосування та зберігання фільтруючих засобів індивідуального захисту органів дихання у ВП ЗАЕС;
- 6 00.ЕР_ОП.01-20 Інструкція з охорони праці для слюсаря з ремонту реакторно-турбінного обладнання ЕРП;
- 7 00.ЕР_ОП.40-19 Інструкція з охорони праці під час роботи з інструментом та механізмами з електричним, пневматичним, гідравлічним приводом та з застосуванням переносних електричних світильників;
- 8 00.ЕР_ОП.32-19 Інструкція з охорони праці для електрозварника ручного зварювання;
- 9 00.КМ_ОП.01-19 Інструкція з охорони праці для дефектоскопіста рентгено- гаммаграфування 3, 4, 5, 6 розряду дільниці неруйнівних методів контролю;
- 10 00.КМ_ОП.02-19 Інструкція з охорони праці для лаборанта-металографа групи металознавства та хімічного аналізу лабораторії металознавства та механічних випробувань;
- 11 00.КМ_ОП.17-18 Інструкція з охорони праці для дефектоскопіста 3, 4, 5 розрядів з газового та рідинного контролю дільниці неруйнівних методів контролю.

При виконанні слюсарних операцій використовувати ЗІЗ згідно з:

- інструкцією 00.ЕР.ОП.01-20 (пункт 1.25);
 - інструкцією 00.ЕР.ОП.40-19 (пункт 1.9).
- При виконанні зварювальних операцій використовувати ЗІЗ згідно з:
- інструкцією 00.ЕР.ОП.32-19 (пункт 1.24).
- При виконанні контрольних операцій використовувати ЗІЗ згідно з:
- інструкцією 00.КМ.ОТ.01-19 (пункт 1.15);
 - інструкцією 00.КМ.ОТ.02-19 (пункт 1.12);
 - інструкцією 00.КМ.ОП.17-18 (пункт 1.18);
 - інструкцією 00.ТБ.ОП.01-18

Заходи безпеки, не враховані цією ТІ, повинні бути передбачені особою, відповідальною за безпечне виробництво робіт у відповідності до вимог правил та інструкцій, що зазначені в цій ТІ, та мають бути прописані в наряді-допуску.

Якщо будь-який документ з охорони праці, зазначений в цьому розділі, змінений (замінений), то до моменту закінчення ремонтних робіт необхідно користуватись змінним (заміненим) документом.

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ВП ЗАЕС ВППР	1 Технологічна інструкція зі зварювання Ремонт зварного з'єднання №600 на трубопроводі <u>запираючої</u> води	Шифр:	2 02.ОП.ТК.ТІ.6766-20
		Аркуш:	3 7 з 7
		Креслення ВППР:	4 13409.00.00.000

Перелік обладнання, інструменту, матеріалів та ЗВТ для виконання робіт

- 1 Випрямляч зварювальний типу ВД-306 або ВД-506, чи **ВДМ-1200** та ін.
- 2 Реостат баластний **РВ-302У2** або **РВ-300**
- 3 Обладнання, інструмент та матеріали у відповідності до 123456.ЭР.00.ТП.1351
- 4 Центратор за кресленням 2877.00.00.000
- 5 Шліфмашинка ИП-2009 або ИП-2010
- 6 Напилки ГОСТ 1465
- 7 Лінійка вимірювальна металева «Лінійка-500», «Лінійка-300» ДСТУ ГОСТ 427
- 8 Лупа ЛП-1-4 * або 1-7 * ГОСТ 25706
- 9 Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,01 ДСТУ ГОСТ 166
- 10 Універсальний шаблон зварника УШС-3 ТУ 102-338 або WG2+
- 11 Щупи, набори №3, №4 ТУ 2-034-0221197-011
- 12 Набір зразків шорсткості 0,05-23,0 ШВ ГОСТ 9378
- 13 Термометр ТПК-3 або пірометр «Нимбус» ТУ У 33.2-001
- 14 Аргон першого або вищого ґатунку ГОСТ 10157
- 15 Зварювальний дріт Св-04Х19Н11М3 ГОСТ 2246 діаметр 1,2 -2,5 мм
- 16 Електрод вольфрамовий ЕЗ, діаметр 2-4 мм
- 17 Круг шліфувальний ПП 63х20 ГОСТ2424
- 18 Спирт етиловий ректифікований технічний за типом ГОСТ 18300
- 19 Уайт-спірит за типом ГОСТ 3134
- 20 Шкурка шліфувальна ГОСТ 5009
- 21 Серветки бавовняні
- 22 Матеріали для тимчасового кріплення трубопроводу за кресленням 7451.00.00.000
- 23 Матеріали для дефектоскопії у відповідності до нормативної документації на проведення контролю

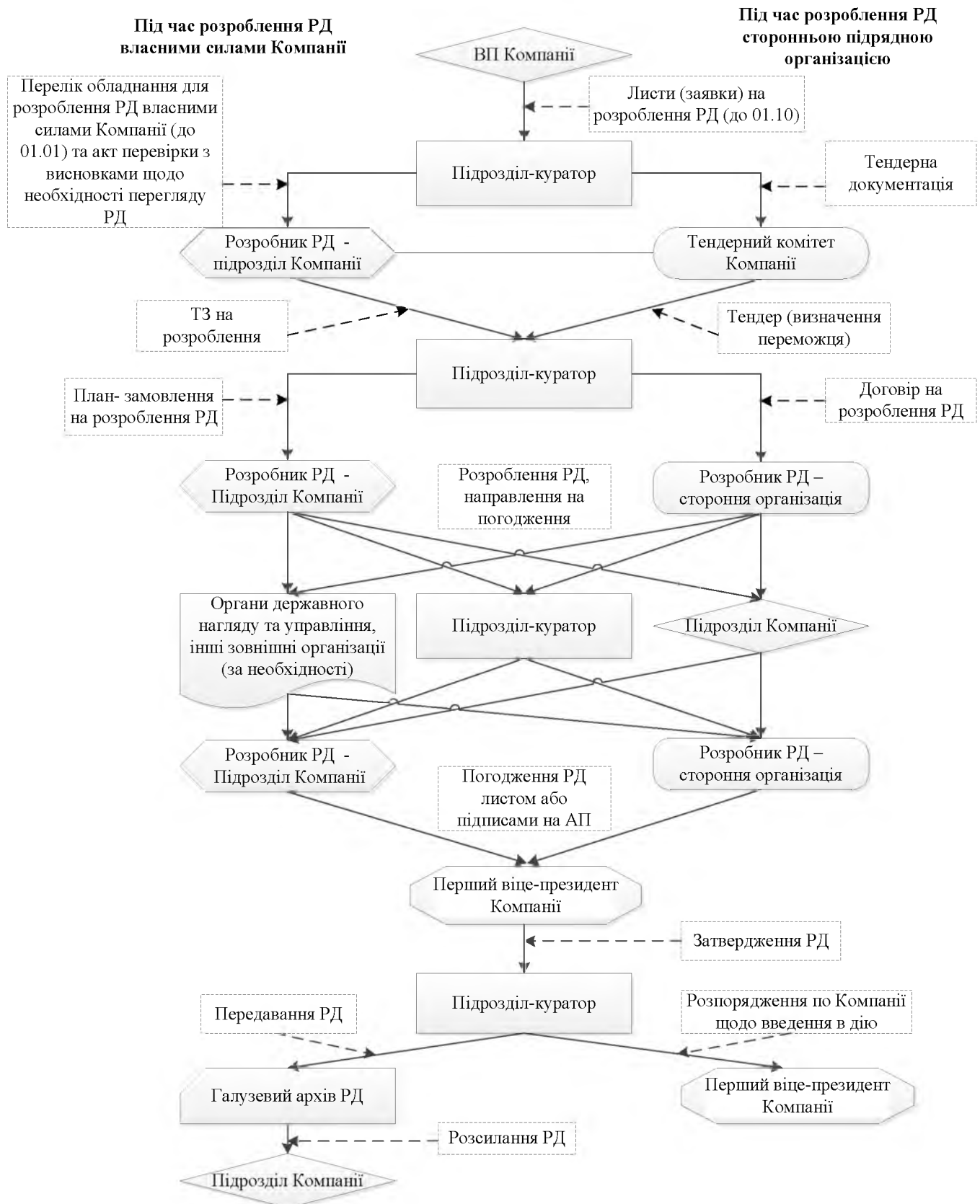
Допускається замість зазначених ЗВТ застосовувати інші ЗВТ з аналогічними або кращими метрологічними характеристиками.

ЗВТ, які застосовуються, повинні бути перевірені та відкалібровані в установленому порядку.

						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

ДОДАТОК 34 (обов'язковий)

АЛГОРИТМ РОЗРОБЛЕННЯ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ У ВИПАДКУ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО РОЗРОБЛЕННЯ



ДОДАТОК 36
(обов'язковий)**ПОБУДОВА, ВИКЛАДЕННЯ І ЗМІСТ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБЛЕННЯ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

36.1 Технічне завдання на розроблення ремонтної документації має містити такі розділи:

- загальні положення;
- мета розроблення;
- вихідні дані для розроблення;
- вимоги до РД, що розробляється;
- етапи розроблення і строки їх виконання;
- порядок приймання;
- додаткові дані.

36.2 У розділі 1 «Загальні положення» зазначають:

- найменування теми;
- документи, що є підставою для розроблення РД;
- строк початку та закінчення розроблення РД;
- ВП Компанії – замовник розроблення РД;
- ВП Компанії (стороння організація) – виконавець розроблення РД.

36.3 У розділі 2 «Мета» вказують конкретні кінцеві результати, які мають бути досягнуті.

36.4 У розділі 3 «Вихідні дані» зазначають:

- паспорта;
- ТУ на виготовлення;
- комплекти конструкторської документації на виготовлення;
- кресленики ремонтні;
- технічні описи;
- інструкція з експлуатації;
- іншу наявну технічну документацію на виготовлення, технічне обслуговування та ремонт.

36.5 У розділі 4 «Вимоги до РД, що розробляється» вказують:

- перелік обладнання, на яке повинні бути розроблені РД;
- види, комплектність та вимоги до побудови, змісту та оформлення РД;
- ВП та організації, з якими повинні бути погоджені РД;
- особа, що затверджує РД.

36.6 Розділ 5 «Етапи розроблення і строки їх виконання» зазначають у випадку виконання розроблення об'ємних РД в декілька етапів. В цьому розділі вказують етапи розроблення проекту РД, строк виконання кожного етапу та всього розроблення в цілому. В залежності від виду РД та особливостей його розроблення зазвичай передбачають таке:

- зібрати, вивчити та проаналізувати вхідні дані;

- розробити першу редакцію проєкту РД, розіслати на відгуки;
- проаналізувати та систематизувати одержані пропозиції та зауваження, скласти звіт відгуків, доопрацювати проєкт з урахуванням зауважень і пропозицій, розробити остаточну редакцію, розіслати РД на погодження;
- погодити остаточну редакцію РД з відповідними ВП Компанії та сторонніми організаціями (за потреби).

Цей розділ оформлюють у вигляді таблиці:

Етап	Строк виконання	Звітна документація

36.7 У розділі 6 «Порядок приймання» зазначаються правила приймання окремих етапів розроблення та РД в цілому.

36.8 У розділі 7 «Додаткові дані» зазначають додаткові вимоги замовника, не охоплені іншими розділами технічного завдання, а також інформацію про замовника надання послуг, підрозділ-куратор, кінцевого користувача, виконавця тощо.

ДОДАТОК 37
(обов'язковий)

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО АРКУША ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ НА
РОЗРОБЛЕННЯ (ПЕРЕВІРКУ) РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

Державне підприємство
«НАЦІОНАЛЬНА АТОМНА ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧА КОМПАНІЯ «ЕНЕРГОАТОМ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший віце-президент –
технічний директор
ДП «НАЕК «Енергоатом»

_____ *І.П.*

_____ *ДАТА*

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
НА РОЗРОБЛЕННЯ (ПЕРЕВІРКУ) РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

<i>НАЗВА РД</i>	
ПОГОДЖЕНО Керівник підрозділу-куратора _____ _____ <i>І.П.</i> _____ <i>дата</i>	Керівник організації розробника _____ _____ <i>І.П.</i> _____ <i>дата</i>
Посадова особа підрозділу-куратора _____ _____ <i>І.П.</i> _____ <i>дата</i>	Посадова особа організації - розробника (визначає керівник організації - розробника) _____ _____ <i>І.П.</i> _____ <i>дата</i>
Керівник іншого ПД Компанії або сторонньої організації (за потреби) _____ _____ <i>І.П.</i> _____ <i>дата</i>	

ДОДАТОК 38
(обов'язковий)

ФОРМА НАДАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РОЗГЛЯДУ РД

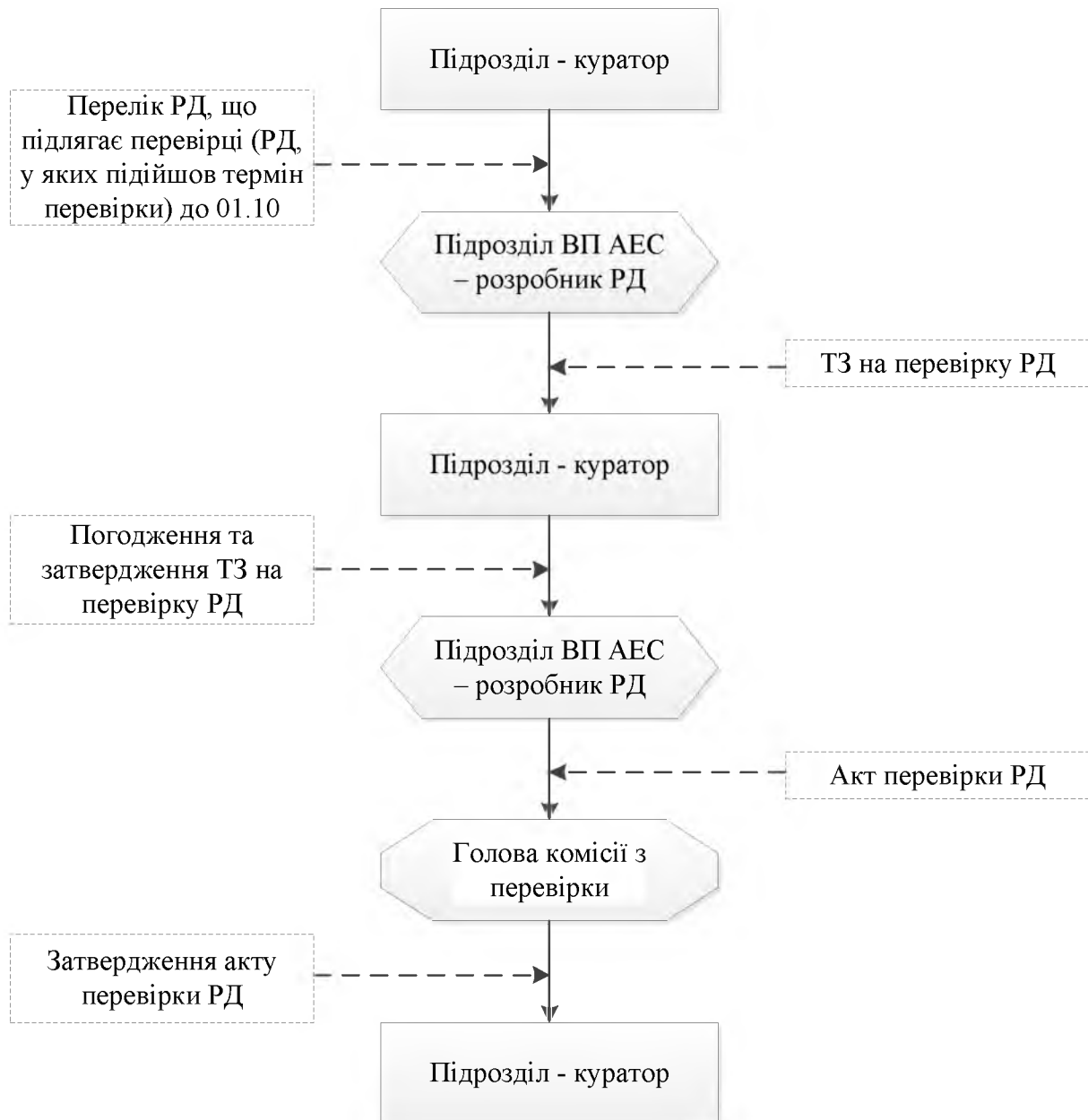
№ з/п	Розділ (пункт) РД ¹	Зміст зауваження	Запропонована редакція	Обґрунтування наданих зауважень та запропонованої редакції	Найменування ВП, яке надало зауваження	Рішення розробника РД (прийнято/прийнято зі змінами/не прийнято) з обґрунтуванням
1	2	3	4	5	6	7

¹ Для ТД зазначають:
 – позначення ТД;
 – номер операції (для МК, КТП (КТТП), ВОК)

² Стовпчик 1-6 заповнює ВП Компанії, стороння організація, які розглядали РД, стовпець 7 заповнює організація-розробник РД

ДОДАТОК 41
(обов'язковий)

АЛГОРИТМ ПЕРЕВІРКИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНО РОЗРОБЛЕНОЇ РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ



ДОДАТОК 42
(обов'язковий)

**ПОБУДОВА, ВИКЛАДЕННЯ ТА ЗМІСТ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ НА
ПЕРЕВІРКУ РД**

42.1 Технічне завдання на перевірку РД повинно мати такі розділи:

- загальні положення (підстава надання послуги з перевірки РД, строк перевірки);
- мета перевірки;
- вихідні дані для перевірки;
- вимоги до результату перевірки РД;
- порядок приймання;
- додаткові дані.

42.2 В розділі 1 «Загальні положення» зазначають:

- найменування теми;
- документи, які є підставою для перевірки РД;
- строк початку та закінчення перевірки РД;
- ВП Компанії – замовник перевірки РД;
- ВП Компанії (стороння організація) – виконавець перевірки РД

42.3 В розділі 2 «Мета» вказують «проведення перевірки РД для визначення її актуальності, відповідності технології ремонту поточному рівню виробництва і прийняття рішення про подальше її використання».

42.4 В розділі 3 «Вихідні дані» зазначають перелік РД, яку треба перевірити.

42.5 В розділі 4 «Вимоги до перевірки РД» зазначають вимоги до результату перевірки.

42.6 В розділі 5 «Порядок приймання» зазначають правила приймання послуги з перевірки РД.

42.7 В розділі 6 «Додаткові дані» зазначають додаткові вимоги замовника, не охоплені іншими розділами технічного завдання, а також інформацію про замовника послуг, підрозділ-куратор, кінцевого користувача, виконавця тощо.

ДОДАТОК 43
(довідковий)

ФОРМА АКТУ ПЕРЕВІРКИ РД

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова комісії, посада (керівник
підрозділу-куратора)

_____ І.П.

_____ дата

АКТ ПЕРЕВІРКИ № __

Познака та назва РД, що перевіряється

Комісією у складі представників (навести перелік ВП Компанії, представники яких входять до складу комісії з перевірки НД, у родовому відмінку) згідно з «Графіком перевірки РД ДП «НАЕК «Енергоатом» на __ рік», затвердженого наказом від __№__, проведено планову (або позапланову без посилання на Графік) перевірку (позначення та назва РД).

Встановлено, що перевірений РД (зазначити результати оцінки технічного рівня, відповідності нормативній базі України, а також аналізу вимог, норм тощо, які містить цей РД).

У зв'язку з вищезгаданим, перевірений (познака та назва РД) підлягає (зазначити рішення комісії згідно з 13.1.9).

Члени комісії:

Посада, особистий підпис, І.П.

ПОГОДЖЕНО: (з урахуванням 11.12)

Назва ВП та номер і дата листа ВП з погодженням цього акту перевірки

ДОДАТОК 44
(довідковий)**ФОРМА ЖУРНАЛА РЕЄСТРАЦІЇ АКТІВ ПЕРЕВІРКИ РД**

Дата реєстрації	Реєстраційний номер	Дата затвердження	РД, за результатами перевірки якого підготовлено акт		Дата надходження в архів	Примітка
			Познака	Найменування		

ДОДАТОК 45
(обов'язковий)

ФОРМА АРКУША ПП І ПЗ

45.1 Форма аркуша ПП і ПЗ (перший аркуш – форма 1)

(1)		Повідомлення		Позначення			Причина		Код	Аркуш	Аркушів
		(2)		(3)			(4)		(5)	(6)	(7)
(1a)	Дата випуску	(8)	Термін змін	(9)	(10)	Термін дії ПЗ	(11)	Вказівки про впровадження			
Вказівка про доробок		(12)						(13)			
Зміна (14)		Зміст зміни						Застосування			
(15)								(16)			
								Розіслати			
								(17)			
								Додаток			
Склав		Перевірив	Т. контроль	Н. контроль	Затвердив	Пр. замовника	(18)				
(23)	(25)										
(24)											
Оригінал виправив		(26)	(27)	Контрольну копію виправив		(26)	(27)				

Примітка. Розміри комірок, їх розташування визначає розробник ПЗ.

45.2 Форма аркуша ПП і ПЗ (наступні аркуші – форма 2)

The diagram shows a rectangular sheet with a border. Dimensions are indicated: 6 units on the top and right sides, and 8 units on the bottom and left sides. The layout is divided into several sections:

- Top-left header:** A vertical column containing the text "Аркуш" (Sheet) and the number "(6)".
- Top-middle header:** A horizontal row containing the number "(10)".
- Top-right header:** A horizontal row containing the number "(6)".
- Left side header:** A vertical column containing the text "Повідомлення" (Notification).
- Center header:** A large horizontal row containing the text "Зміст зміни" (Content of change).
- Bottom-left header:** A small box containing the text "Зміна" (Change) and the number "(14)".
- Bottom-right footer:** A horizontal row divided into four cells, labeled from right to left as "(19)", "(20)", "(21)", and "(22)".

Примітка. Розміри комірок, їх розташування визначає розробник ПЗ.

- поле 1 – найменування або код організації, що випускає ПЗ;
- поле 1а – номер або коротке найменування підрозділу організації, що випускає ПЗ;
- поле 2 – позначка ПЗ;
- поле 3 – позначка документа(ів), що змінюється(ються);
- поле 4 – конкретна причина зміни;

- поле 5 – код причини змін (коди причин змін наведені в таблиці 45.1);
- поле 6 – порядковий номер аркуша ПЗ. Якщо ПЗ складається з одного аркушу, поле не заповнюють;
- поле 7 – загальна кількість аркушів ПЗ;
- поле 8 – дата здавання ПЗ в архів (галузевий архів ремонтної документації);
- поле 9 – дата (за необхідністю час доби), до настання якої повинно бути внесені зміни в РД або РД мають бути анульовані;
- поле 10 – позначка ПЗ (повідомлення про зміни), ПП (попереднє повідомлення про зміни), або ПРЗ (пропозиція про зміну) – дивись 11.8;
- поле 11 – термін дії ПЗ;
- поле 12 – конкретні вказівки з використання доробок змінних виробів (в тому числі запасних частин), в тому числі вказівки з використання доробок змінних виробів на випущеному ПЗ організації;
- поле 13 – заводські номери виробів, номери серій, замовлень або дата впровадження змін у виробництво. За відсутності вказівок про впровадження поле прокреслюють;
- поле 14 – черговий порядковий номер змін, в ПП номер зміни не ставиться, поле залишається не заповненим;
- поле 15 – зміст змін;
- поле 16 – позначка документів, в яких застосовується РД, що змінюється;
- поле 17 – організації, підприємства або їх підрозділи, яким слід направити ПЗ;
- поле 18 – кількість аркушів додатку;
- поля 19-25 – виконувана функція (посада) осіб, які підписують ПЗ, їх прізвища, підписи і дата підписання. Підписи, який склав ПЗ, нормоконтролера і представника замовника (за його наявності) являються обов'язковими;
- поля 26-27 – підпис особи, яка внесла зміни в РД і дату внесення змін.

Таблиця 45.1 – Коды причин змін

Причина зміни	Код причини зміни
Введення покращень та удосконалень:	
Конструктивних	1
Технологічних	2
В результаті стандартизації та уніфікації	3
Впровадження та зміна стандартів та технічних умов	4
За результатами випробувань	5
Опрацювання документів із зміною літери	6
Усунення помилок	7

Кінець таблиці 45.1

Причина зміни	Код причини зміни
Покращення якості	8
Вимоги замовника	9
Покращення схеми	10
За результатами перевірки згідно з актом № _____ від _____ *	11
* У разі позапланової перевірки (дивись 14.1.5) та не складання акту перевірки замість запису «з актом перевірки № _____ від _____» допускається застосовувати запис «з службовою запискою № _____ від _____ (або ОРД, або протоколом, або заходами тощо)»	

ДОДАТОК 46
(довідковий)

46.1 Зразок оформлення ПП і ПЗ (перший аркуш)

ВП ХАЕС	Повідомлення		Позначення			Причина		Код	Аркуш	Аркушів																													
	П-1036-2022 ПП		ТУ У 25881800-153:2017 УК			Впровадження і зміна стандартів і ТУ, покращення якості		4, 8	2	5																													
ЕРП	Дата випуску	06.06.22	Термін змін	-	ПП	Термін дії ПЗ	До перегляду		Вказівки про впровадження																														
Вказівка про доробок	На доробок не впливає							З моменту затвердження																															
Зміна	Зміст зміни							Застосування																															
2	<p>Капітальний ремонт насос центробіжного конденсатного КсВА 1500-120</p> <p>Технічні умови</p> <p>ТУ У 25881800-153:2017 УК</p> <p>Аркуш 124, "Додаток Б (обов'язковий). Матеріали складових частин та їх замітники":</p> <p>Маємо</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Позиція</th> <th rowspan="2">Найменування складової частини</th> <th rowspan="2">Позначення складової частини</th> <th rowspan="2">К-сть, шт.</th> <th rowspan="2">Рисунок</th> <th colspan="2">Матеріал</th> </tr> <tr> <th>за креслеником</th> <th>замінника</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>127</td> <td>Прокладка Ø 470/ Ø 375</td> <td>Н18.50.60.11</td> <td>1</td> <td>3.4</td> <td>Паронит МБП-5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>132, 185, 188</td> <td>Шайба стопорна</td> <td>НФ6-35</td> <td>8, 24</td> <td>3.1</td> <td>Сталь 12Х18Н10Т</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							Позиція	Найменування складової частини	Позначення складової частини	К-сть, шт.	Рисунок	Матеріал		за креслеником	замінника	1	2	3	4	5	6	7	127	Прокладка Ø 470/ Ø 375	Н18.50.60.11	1	3.4	Паронит МБП-5	-	132, 185, 188	Шайба стопорна	НФ6-35	8, 24	3.1	Сталь 12Х18Н10Т	-		
Позиція	Найменування складової частини	Позначення складової частини	К-сть, шт.	Рисунок	Матеріал																																		
					за креслеником	замінника																																	
1	2	3	4	5	6	7																																	
127	Прокладка Ø 470/ Ø 375	Н18.50.60.11	1	3.4	Паронит МБП-5	-																																	
132, 185, 188	Шайба стопорна	НФ6-35	8, 24	3.1	Сталь 12Х18Н10Т	-																																	
		Розіслати																																					
		КТВ - 1 прим.																																					
		ЕРП - 2 прим.																																					
		Додаток																																					
Склад		Перевірив		Т. контроль		Н. контроль		Затвердив		Пр. замовника																													
Кириченко	24.03	Новіткевич	24.03	Причга	24.03	Кравченко	24.03	Новіткевич	24.03	Ламах	24.03																												
	2022		2022		2022		2022		2022		2022																												
Оригінал виправив			Контрольну копію виправив																																				

46.2 Зразок оформлення ПП і ПЗ (наступні аркуші)

Повідомлення	П-1036-2022 ПП					ПП	Аркуш
Зміна	Зміст зміни						2
Повинно бути							
	1	2	3	4	5	6	7
	127	Прокладка О470/О375	Н18.50.60.11	1	3.4	Паронит МБП-5	Паронит ПМБ, ПМБ-1
	132, 185, 188	Шайба стопорна	НФ6-35	24, 4, 12	3.1	Сталь 12Х18Н10Т	Сталь 08Х18Н10Т

