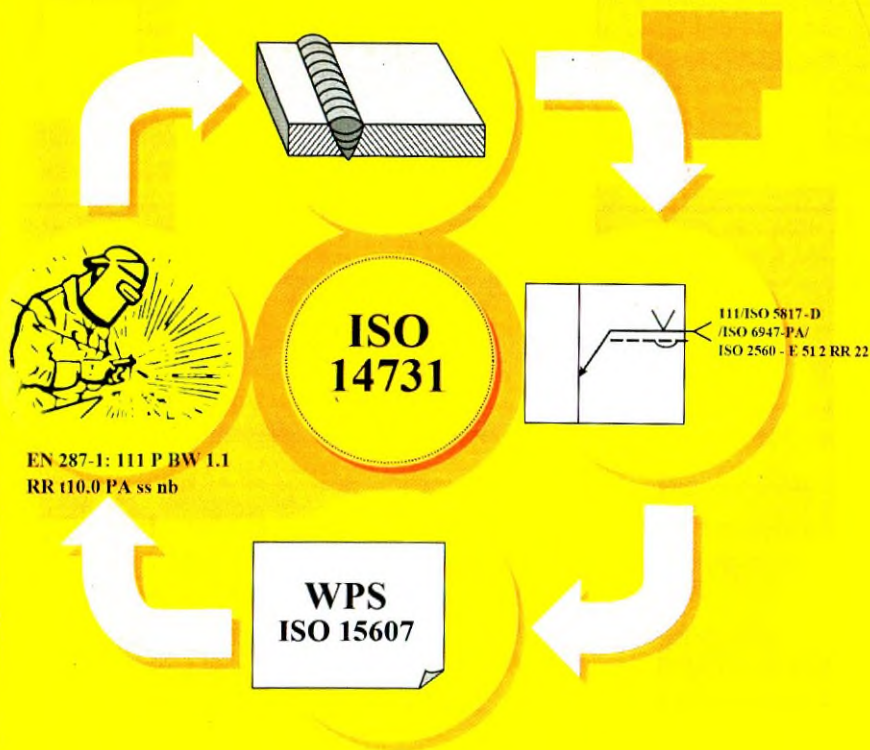


621.791
Г12

О. А. Гаєвський, В. О. Гаєвський

КООРДИНАЦІЯ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ

Навчальний посібник



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

О. А. Гаєвський, В. О. Гаєвський

КООРДИНАЦІЯ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*Затверджено Вченою радою
Національного технічного університету України «КПІ»
як навчальний посібник для студентів вищих
навчальних закладів*

Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ - 2017

УДК 621.791(075.8)

ББК 34.641 я73

Г 13

*Гриф надано Вченою радою
Національного технічного університету України «КПІ»
(протокол № 7 від 06 червня 2016 р.)*

Рецензенти:

О. І. Голоднов, доктор технічних наук, професор, учений секретар ТОВ «Укрінсталкон ім. В. М. Шимановського»;

В. Ю. Скульський, доктор технічних наук, старший науковий співробітник відділу зварювання теплостійких сталей ІЕЗ ім. С. О. Патона НАН України.

Відповідальний редактор, кандидат технічних наук, доцент Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» **А. Є. Пірумов**

Гасевський О. А. Координація зварювальних робіт [текст] навч. посіб. / О. А.
Г 13 Гасевський, В. О. Гасевський. - Київ: Центр учбової літератури, 2017- 168 с.

ISBN 978-611-01-0922-2

Викладені основні нормативні вимоги до зварників, операторів зварювальних установок, дефектоскопістів, інженерно-технічних працівників, які координують виконання робіт у зварювальному виробництві. Розглянуті умови допуску персоналу зварювального виробництва до виконання робіт та функції інженерно-технічних працівників. Надані відомості про норми оцінювання дефектності при зварюванні, методи атестації процесів зварювання та вимоги до якості зварювання за національними та міжнародними стандартами.

Навчальний посібник відповідає навчальній програмі дисципліни «Координація зварювальних робіт» і оснований на лекційному курсі, який викладається в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут».

Для студентів напряму «Зварювання» та інженерів, які займаються технічною підготовкою зварювального виробництва

Всі права захищені. Жодна частина цієї книжки не може бути відтворена у будь-якій формі без письмового дозволу власників прав.

УДК 621.791(075.8)

ББК 34.64 1 я73

ISBN 978-61 1-01-0922-2

© Гасевський О. А., Гасевський В. О., 2017
© Видавництво «Центр учбової літератури», 2017.

Зміст

Позначення і скорочення.....	5
Передмова.....	11
Вступ.....	12
1. КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ У ЗВАРЮВАЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ.....	15
1.1. Становлення сучасних підходів до координації зварювальних робіт.....	15
<i>1.1.1. Система Тейлора.....</i>	<i>15</i>
<i>1.1.2. Конвеєрне виробництво.....</i>	<i>17</i>
<i>1.1.3. Дослідження в Хоторні.....</i>	<i>18</i>
<i>1.1.4. Дослідження операцій.....</i>	<i>19</i>
<i>1.1.5. Становлення управління операціями як наукової дисципліни.....</i>	<i>20</i>
<i>1.1.6. Інформаційні технології та планування матеріальних потреб.....</i>	<i>21</i>
<i>1.1.7. Точно в строк, тотальний контроль якості і автоматизація виробництва.....</i>	<i>22</i>
<i>1.1.8. Модель виробничої стратегії.....</i>	<i>23</i>
<i>1.1.9. Тотальне управління якістю і системи управління якістю.....</i>	<i>24</i>
<i>1.1.10. Реінжиніринг процесів.....</i>	<i>26</i>
<i>1.1.11. Структура міжнародних стандартів забезпечення якості зварювання.....</i>	<i>27</i>
<i>1.1.12. Управління ланцюжком поставок.....</i>	<i>28</i>
1.2. Атестація зварників.....	29
<i>1.2.1. Правила атестації зварників в Україні.....</i>	<i>30</i>
<i>1.2.2. Підтвердження кваліфікації зварників за Європейськими та міжнародними вимогами.....</i>	<i>63</i>

1.3. Підтвердження компетентності операторів зварювальних установок та персоналу з неруйнівного контролю.....	75
<i>1.3.1. Випробування на підтвердження компетентності операторів зварювальних установок для автоматичного зварювання плавленням і установок для контактного зварювання металевих матеріалів.....</i>	<i>75</i>
<i>1.3.2. Кваліфікація і сертифікація персоналу з неруйнівного контролю.....</i>	<i>79</i>
1.4. Компетентність інженерно-технічних працівників зварювального виробництва.....	84
<i>1.4.1. Координація зварювальних робіт. Завдання і відповідальність.....</i>	<i>84</i>
<i>1.4.2. III ляхи підтвердження європейської кваліфікації персоналу для зварювального виробництва.....</i>	<i>92</i>
2. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЗВАРЮВАННЯ.....	100
2.1. Норми оцінювання дефектності при зварюванні.....	100
2.2. Підтвердження відповідності технологічних процесів зварювання.....	108
<i>2.2.1. Загальні положення підтвердження відповідності технологічних процесів зварювання.....</i>	<i>108</i>
<i>2.2.2. Технологічна інструкція для дугового зварювання.....</i>	<i>130</i>
2.3. Вимоги до якості зварювання.....	135
<i>2.3.1. Концепція забезпечення якості і управління якістю..</i>	<i>135</i>
<i>2.3.2. Стандарт забезпечення якості зварювання.....</i>	<i>137</i>
<i>2.3.3. Всебічні вимоги до якості зварювання плавленням металевих матеріалів.....</i>	<i>145</i>
Перелік рекомендованої літератури.....	165
Предметний покажчик.....	166