

# ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

## «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДОРОЖНЬО-БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ»

### 1. ВСТУП

#### 1.1 Назва і опис досвіду/компетенції

1.1.1. Досвід/компетенція називається «ЕДБТ».

1.1.2. Опис пов'язаних з досвідом/компетенцією трудових ролей або професій.

Машиніст екскаватора одноковшового:

керує екскаваторами одноковшовими під час розробляння ґрунтів у ході будівництва об'єктів і споруд різного призначення, автомобільних і залізничних доріг, різних каналів, гребель, захисних земляних дамб, інших аналогічних за складністю виконання споруд; улаштування виїмок, насипів, резервів, кавальєрів і банкетів, котлованів під фундаменти, опор ліній електропередач і контактної мережі; копання траншей для підземних комунікацій, водовідвідних кюветів, нагірних і забанкетних канав; проходки гірничих виробок тощо;

застосовує змінне робоче устаткування;

виконує роботи: з розробляння ґрунтів вище або нижче рівня стояння машини; у складних обмежених умовах; з навантажування сипких та кускових матеріалів, планування поверхонь, копання колодязів, з руйнування та розрушення твердих і мерзлих ґрунтів, різання мерзлих ґрунтів, утворення щілин методом “стіна в ґрунті”, прокладання дренів тощо;

виконує щозмінний огляд, технічне обслуговування машини та її робочих органів, бере участь у її плановому запобіжному ремонті.

Машиністам екскаватора одноковшового необхідно знати:

будову, технічні характеристики машини, якою керує;

принцип роботи механічної, гідравлічної, пневматичної, електричної, комбінованої, а також гальмівної й контрольної-захисної систем;

причини виникнення поломок і способи їх усунення;  
правила розробляння ґрунтів різних категорій, на різній глибині забою як нижче, так і вище рівня стояння машини з дотриманням визначених профілів і відміток за робочими кресленнями або позначками майстра;  
умови пальового кріплення рестелів, мереж підземних комунікацій;  
правила застосування та використання змінного робочого устаткування;  
монтаж і демонтаж робочого устаткування;  
режими змащування, норми витрат паливних і мастильних матеріалів та способи їх економії;  
слюсарну справу на рівні слюсаря з ремонту будівельних або інших подібних за складністю машин.

## **1.2 Актуальність і важливість даного документа**

Цей документ містить інформацію про стандарти, необхідні для участі в змаганнях з досвіду/компетенції, а також принципи, методи і процедури оцінювання, якими необхідно керуватися в ході змагань.

Кожен Експерт та Конкурсант повинен знати і розуміти «Технічний опис».

## **1.3 Супутні документи**

1.3.1 Оскільки цей «Технічний опис» містить тільки інформацію про компетенцію, він повинен використовуватися разом з наступними документами:

- WSI - Правила змагань
- WSI - Рамка стандартних технічних умов WorldSkills
- WSI - Стратегія оцінювання WorldSkills (при наявності)
- WSI – Інтернет - ресурси, що містяться в цьому документі
- Регулювання в галузі охорони здоров'я та праці

## **2. СТАНДАРТНА СПЕЦИФІКАЦІЯ WORLDSKILLS (WSSS)**

### **2.1 Загальні вказівки до WSSS**

WSSS визначає знання, вміння і конкретні навички, які лежать в основі передової міжнародної практики в області технічного і професійного виконання. Вона повинна відображати загальне глобальне розуміння того, що пов'язана з цим робота являє для промисловості і бізнесу ([www.worldskills.org/WSSS](http://www.worldskills.org/WSSS)).

Конкурс навичок покликаний відобразити кращу міжнародну практику, як описано в WSSS, і в тій мірі, на яку здатний. Стандартна Специфікація є керівництвом, необхідним для навчання і підготовки до змагань.

На конкурсі професійної майстерності оцінка знань і умінь буде відбуватися за допомогою оцінки виконання (не буде окремих випробувань знання і вмінь).

Стандартна Специфікація розділена на окремі розділи з заголовками і доданими посилальними номерами.

На кожен розділ виділяється певний відсоток від загальних оцінок, щоб вказати його відносну важливість в рамках Стандартної Специфікації. Сума всіх відсотків оцінок становить 100.

Схема оцінювання і Конкурсні завдання оцінюють тільки ті навички, які викладені в Стандартній Специфікації. Вони відображають Стандартну Специфікацію якомога повніше в рамках обмежень професійного конкурсу.

### **2.2 Стандартна специфікація WorldSkills**

	РОЗДІЛ	КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ
1	<b>ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБІТ ЕКСКАВАТОРОМ ОДНОКОВШЕВИМ</b>	20
	<u>Людина повинна знати, розуміти і виконувати вимоги:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● щодо організації робочого місця;</li> <li>● правил охорони праці на автомобільному</li> </ul>	

	<p>транспорті;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● правил дорожнього руху;</li> <li>● будівельних норм і правил щодо безпечного ведення земляних робіт.</li> </ul> <p><u>Конкурсант повинен:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● проводити перед початком робіт АБВР (аналіз безпечного виконання робіт);</li> <li>● забезпечувати в процесі виконання робіт особисту безпеку, безпеку робітників, що працюють близько місця виконання робіт, безпеку навколишнього середовища;</li> <li>● безпечно експлуатувати екскаватор;</li> <li>● розпізнавати аварійні ситуації при виконанні робіт і вживати відповідних заходів;</li> <li>● дотримуватися правильних прийомів роботи;</li> <li>● підтримувати чистоту робочого місця;</li> <li>● завершити роботу протягом установленого часу.</li> </ul>	
--	---	--

<b>2</b>	<b>ПІДГОТОВКА ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ</b>	<b>30</b>
	<p><u>Конкурсант повинен знати і вміти:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● порядок огляду та перевірки екскаватора перед початком робіт;</li> <li>● порядок підготовки екскаватора до екскаваторних робіт;</li> </ul> <p><u>Конкурсант повинен:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● оглянути та перевірити обладнання екскаватора;</li> <li>● запустити двигун та підготувати екскаватор до екскаваторних робіт;</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>ВИКОНАННЯ ЕКСКАВАТОРНИХ РОБІТ ТА ОБСЛУГВУВАННЯ ЕКСКАВАТОРА</b>	<b>50</b>
	<p><u>Конкурсанту необхідно знати і вміти:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● вимоги безпеки під час виконання роботи;</li> <li>● порядок дій під час виконання роботи;</li> <li>● прийоми виконання екскаваторних робіт ковшем зворотної лопати;</li> <li>● порядок обслуговування робочого обладнання</li> </ul>	

	<p>екскаватора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● помилки, які можуть статися під час виконання робіт;</li> <li>● методи усунення помилок.</li> </ul> <p><u>Конкурсант повинен вміти:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ефективно виконувати роботу;</li> <li>● виконувати роботи з екскавації сипучих матеріалів;</li> <li>● виконувати роботи з обслуговування вузлів та механізмів екскаватора;</li> <li>● виконувати необхідні дії після закінчення роботи;</li> <li>● виправляти помилки, які відбуваються в процесі виконання роботи;</li> <li>● ефективно працювати, дотримуючись встановлених часових рамок.</li> </ul>	
--	---	--

### **3. СТРАТЕГІЯ ОЦІНЮВАННЯ І СПЕЦИФІКАЦІЯ**

#### **3.1 Загальна інструкція**

Процес оцінювання керується Стратегією оцінювання WorldSkills. Нею встановлено принципи і техніки, яким повинен відповідати процес оцінювання WorldSkills.

В основі змагань WorldSkills лежить практика оцінки експертами, яка є об'єктом безперервного професійного розвитку і уважного розгляду. Зростання компетенції в області оцінювання вплине на майбутнє використання і спрямованість основних інструментів оцінювання, використовуваних в ході змагань WorldSkills.

Оцінювання в ході змагань WorldSkills ділиться на два види: вимір і суддівство. Вони називаються **об'єктивним** і **суб'єктивним** оцінюванням відповідно. Для забезпечення якості для обох видів оцінювання важливо використання експліцитних критеріїв оцінки кожного з аспектів.

## **4. КОНКУРСНЕ ЗАВДАННЯ.**

### **4.1 Формат/ структура Конкурсного Завдання**

Формат і структура Конкурсного Завдання складаються з окремих модулів, загальна кількість 3 (три).

### **4.2 Вимоги до розробки Конкурсного Завдання.**

Завдання до конкурсу складається з виконання 3 модулів:

1. Огляд та перевірка вузлів, механізмів, та обладнання екскаватора перед початком робіт.
2. Виконання екскаваторних робіт.
3. Змащення з'єднань робочого обладнання зворотної лопати та навантажувального ковша.

Кожен учасник виконує всі завдання.

Під час Змагань може бути використано тільки обладнання, надане Організатором змагань.

Організатор змагань надає екскаватор одноковшевий, ключі терцеві, манометр, шприц для змащення, 2 ємності, пластикові шари. Екскаватор, інструменти та обладнання повинно бути доступним для виконання Учасником конкурсних завдань в період проведення Змагань.

### **Модуль 1.**

1. Огляд та перевірка вузлів, механізмів, та обладнання екскаватора перед початком робіт.

Перевірити рівень моторного масла.

Перевірити рівень гідравлічного масла.

Перевірити рівень охолоджуючої рідини в системі охолодження.

Перевірити затягування дисків передніх коліс за допомогою торцевого ключа.

За допомогою манометра перевірити тиск в задніх колесах (2,5 атм.) та передніх колесах (3 атм.).

Оглянути гідравлічну систему на підтікання рідини.

Оглянути раму, стрілу і рукоять ковша зворотної лопати.

Оглянути стрілу навантажувального ковша.

Переконатися, що сходинки не замавлені.

Підійнятися в кабіну машиніста згідно з вимогами правил безпеки.

Перевірити справність освітлення і звукового сигналу.

Переконатися в тому, що важіль переміни передач знаходиться в нейтральному положенні.

Повернути ключ в положення «запалювання», перевірити рівень пального в паливному баку за допомогою індикатора пального.

*Порядок та час виконання операцій будуть фіксуватись.*

## **Модуль 2.**

Виконання екскаваторних робіт.

Перед початком роботи подати попереджувальний сигнал та впевнитись що в радіусі роботи екскаватора відсутні люди.

Повернути ключ в положення «Start» та запустити двигун.

Опустіть ківш навантаження.

Повернути сидіння в зворотному напрямку, відрегулюйте та зафіксуйте його положення, пристебніть пасок безпеки.

Перевести органи курування в робоче положення і розблокувати стрілу.

Опустити виносні опори.

Виконати переекскавацію сипучих матеріалів (пластикових шарів) з однієї ємності в іншу за три робочі цикли зворотної лопати.

Максимально підійняти стрілу та підвести до стріли рукоять.

Заблокувати стрілу

Підняти виносні опори і ківш навантаження.

Повернути ключ та вимкнути двигун.

Покинути кабіну машиніста згідно з вимогами правил безпеки.

*Порядок та час виконання операцій будуть фіксуватись. В разі удару ковшем об ємність з шарами буде знято бали.*

### Модуль 3.

Змащення з'єднань робочого обладнання навантажувального ковша.

За допомогою шприца змастити відмічені місця з'єднань.

Прибрати надлишки мастила (за необхідності).

Прибрати інструмент та робоче місце.

*Порядок та час виконання операцій будуть фіксуватись. В разі попадання змащувальних матеріалів на землю буде знято бали.*

#### 4.3 Спеціальні вказівки

Завдання повинні бути повністю виконані, якщо Конкурсант виконує завдання в неправильній послідовності або с помилками бали будуть зніматися.

В разі дострокового виконання завдання додатково присвоюються бали.

#### Застосування обладнання:

Позначення органів управління екскаватора-навантажувача.

Джойстик керування навантажувачем

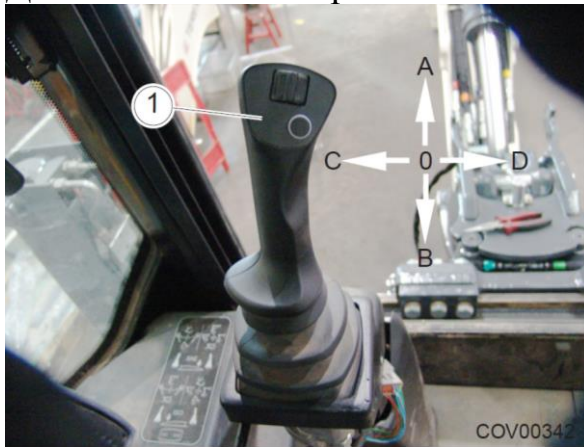


A – підняти стрілу ковша



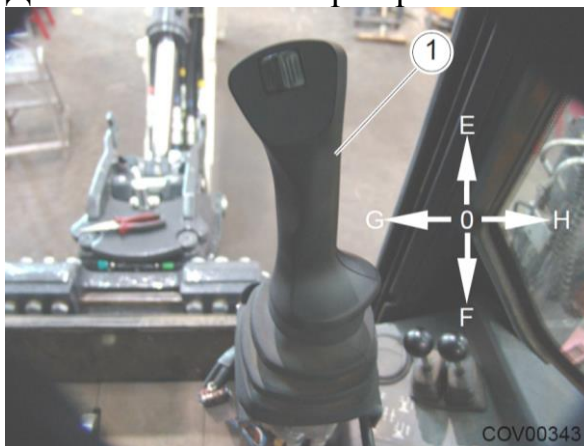
- В – опустити стрілу ковша
- С – завантажити ковш
- Д – розвантажити ковш
- 0 – нейтральне положення

#### Джойстик екскаватора лівий



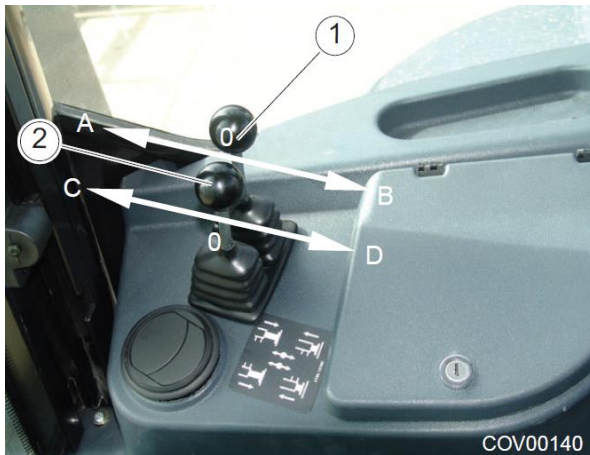
- А – рукоять від себе
- В – рукоять до себе
- С – стрілу вліво
- Д – стрілу вправо
- 0 – нейтральне положення

#### Джойстик екскаватора правий



- Е – опустити стрілу
- Ф – підняти стрілу
- Г – навантажити ковш
- Н – розвантажити ковш
- 0 – нейтральне положення

Важелі керування опорами



- 1- Важель правої опори
- 2- Важель лівої опори

Багатофункціональний підрульовий перемикач курування склоочисниками, зовнішнім освітленням та звуковим сигналом



Під час виконання всіх завдань передбачено додатковий час, який необхідний для підготовки екскаватора. Цей час не входить в загальний залік.

## **5. РОЗРОБКА КОНКУРСНОГО ЗАВДАННЯ.**

Конкурсне Завдання, модулі, розроблені відповідно Державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 8332.Ф.43.12-2015 професія: Машиніст екскаватора одноковшевого, та заводської інструкції екскаватора-навантажувача Mecalac TLB990 (Мекалак ТЛБ990). Розробляли експерти з виробничого навчання в галузі гірничо - металургійної галузі.

## **6. ВИМОГИ ПО БЕЗПЕЦІ**

При проведенні конкурсу учасники повинні використовувати спец одяг:

- костюм для захисту від загальних виробничих забруднень і механічних впливів з бавовняних тканин;
- білизна натільна;
- черевики або чоботи шкіряні (вологонепроникні) з жорстким підноском з полікарбонату,
- рукавички з полімерним покриттям;
- жилет сигнальний;
- окуляри захисні;
- плащ для захисту від води;
- каска захисна і підшоломник трикотажний річний.

Керування екскаватором виконується з пристебнутим паском безпеки

Інші вимоги не пред'являються при виконанні конкурсного завдання на екскаваторі одноковшовому.

## **7. МАТЕРІАЛИ І ОБЛАДНАННЯ**

### **7.1 Інфраструктурний лист**

В інфраструктурному листі представлена інформація по обладнанню, що забезпечується Організатором змагань.

### **7.2 Матеріали, обладнання та інструменти.**

Організаторами конкурсу WorldSkills буде надано екскаватор-навантажувач Mecalac TLB990 (Мекалак ТЛБ990), ключі терцеві, манометр, шприц для змащення, 2 ємності, пластикові шари.

### **7.3 Матеріали і устаткування, заборонені в зоні проведення змагань**

На змагання заборонено приносити будь-які предмети, які заборонено діючим законодавством.

## **8. ПОДАННЯ КОМПЕТЕНЦІ ВІДВІДУВАЧАМ І ЖУРНАЛІСТАМ**

### **8.1 Максимальне залучення відвідувачів і журналістів**

Нижче наводиться список можливих способів максимізації залучення відвідувачів і журналістів в процес:

- демонстраційні екрани;
- описи конкурсних завдань;
- інформація про учасників ( «профілі» учасників);
- кар'єрні перспективи;
- щоденне висвітлення ходу конкурсу.

## **9. ТАБЛИЦЯ ШТРАФНИХ БАЛІВ**

<b>1</b>	<b>Оцінка огляду та перевірка вузлів, механізмів, та обладнання екскаватора перед початком робіт</b>	
	Порушення порядку огляду екскаватора	5 балів
	Підймання в кабіну машиніста з порушенням вимог правил безпеки	5 балів
	Не дотримання встановлених часових рамок (більш ніж 1 хвл.)	5 балів
<b>2</b>	<b>Виконання екскаваторних робіт</b>	
	Порушення порядку виконання операцій	5 балів
	Відсутність подачі попереджувального сигналу перед початком роботи та перевірки що в радіусі роботи екскаватора відсутні люди	5 балів
	Удар ковшем об одну з ємностей	5 балів
	Покидання кабіни машиніста з порушенням вимог правил безпеки	5 балів
	Не дотримання встановлених часових рамок (більш ніж 1 хвл.)	5 балів
<b>3</b>	<b>Змащення з'єднань робочого обладнання зворотної лопати та навантажувального ковша.</b>	
	Порушення порядку виконання операцій	5 балів
	Попадання змащувальних матеріалів на землю	5 балів
<b>4</b>	Не дотримання встановлених часових рамок (більш ніж 1 хвл.)	5 балів
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>55 балів</b>