

ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОГО ОЧНОГО ЭТАПА

*VII Областной олимпиады профессионального мастерства
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)
среди обучающихся профессиональных образовательных организаций
Свердловской области*

Практическое задание Олимпиады предусматривает выполнение разборки, ремонта (устранения неисправностей) и сборки редукторов (червячного, цилиндрического или конического), вычерчивания чертежа детали редуктора в графическом редакторе «Компас», установки редуктора на раму, его центровки с электродвигателем и проведения обкатки включением на 5 минут. Задание максимально приближено и составлено на основе комплекта оценочной документации (КОД) демонстрационного экзамена (ДЭ) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Выбор типа редуктора определяется на открытии Олимпиады за счет рандомайзера случайных чисел.

Время выполнения практического этапа задания – **3 часа 45 минут**.

1.1 Инструкция по выполнению практического задания Олимпиады

Каждому конкурсанту необходимо в мастерской «Промышленная механика и монтаж» (Приложение 1) на индивидуальном рабочем месте (полученном согласно жеребьевке) (Приложение 2), выполнить следующие операции:

- Разобрать редуктор (Приложение 3), предварительно слив масло.
- Очистить детали после разборки ветошью.
- Найти дефекты: крепежных изделий, подшипников; валов, зубчатых колес, корпуса, крышек и втулок.
- Составить дефектную ведомость, заполнив бланк дефектной ведомости (Приложение 4).

- Выполнить эскиз тихоходного вала от руки.
- Перенести дефектную ведомость в кабинете информационных технологий и компьютерной графики (Приложение 5) в электронную форму и вывести на печать.
- Перенести эскиз тихоходного вала в графический редактор «Компас» (Приложение 6) и вывести на печать.
- Собрать редуктор.
- Залить масло.
- Установить редуктор на раму.
- Присоединить электродвигатель к редуктору.
- Выполнить предварительную центровку валов.
- Провести обкатку редуктора включением электродвигателя на 5 минут.
- Сделать заключение по состоянию механизма.

1.2 Критерии оценивания практического задания Олимпиады

Оценивание практического этапа Олимпиады осуществляется по критериям, которые показывают уровень подготовленности конкурсанта к выполнению вида деятельности по ремонту, диагностики и проведения регулировочных, наладочных работ оборудования.

Всего за практический этап можно получить максимально – 70 баллов.

Таблица 1 – Критерии оценивания и распределение баллов

№п.п.	Критерии оценивания	Баллы
1	Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности при выполнении практического задания	5
2	Применение документации завода-изготовителя	5
3	Использование монтажного и контрольно-измерительного инструмента	6

4	Выбор смазочно-эксплуатационных материалов	5
5	Диагностирование редуктора и определение дефектов	15
6	Составление дефектной ведомости и рабочего (ремонтного) чертежа детали	15
7	Выполнение разборочно-сборочных работ редуктора	10
8	Выполнение наладочных и регулировочных работ	4
9	Выполнение центровки и обкатки редуктора	5
Всего:		70

1.3 Перечень оборудования, инструмента и комплектующих

Для выполнения практического этапа Олимпиады, мастерская «Промышленная механика и монтаж» будет оснащена следующим оборудованием, оснасткой, инструментом и комплектующими:

№ п/п	Наименование	Кол-во	Характеристики оборудования (инструмента)
1.	Столы для размещения комплектующих и расходников	2	-
2.	Верстак с решеткой	5	-
3.	Стул для преподавателя	1	-
4.	Набор для замены маслосливных пробок	1	12пр. VERTUL, 21013620240500002
5.	Штатив магнитный универсальный	5	GRIFF 320 мм с шаровым шарниром, усил. отрыва 80 кг
6.	Набор щупов	5	0,05-1,00 мм для установки зазора 20шт. JTC-4288
7.	Тиски слесарные	5	MIRAX 32471-20, 200мм

№ п/п	Наименование	Кол- во	Характеристики оборудования (инструмента)
8.	Линейка лекальная	5	ЛД-175 кл.0 123427 Туламаш
9.	Энкор Штангенциркуль	5	ЦИО-150мм/0,01мм 10740
10.	Редуктор цилиндрический двухступенчатый	5	1Ц2У-100-40
11.	Редуктор конический одноступенчатый угловой	5	Н093.05.000
12.	Редуктор червячный	5	Тип Ч80-40-52-2
13.	Электродвигатель	5	АД80А8 0,37/750 1081
14.	Призма стальная	5	-
15.	Полумуфта электродвигателя	5	АИР 80А8
16.	Полумуфта редуктора	5	Н093.05.000
17.	Полумуфта редуктора	5	1Ц2У-100
18.	Полумуфта редуктора	5	Ч-80
19.	Шарнирный трехлапый съемник	5	-
20.	Набор оправок для установки подшипников, сальников	5	VERTUL 11пр. VR50130
21.	Набор пластин центровочных	5	50×50, 70шт в наборе
22.	Набор шестигранных ключей с шаром	5	КВТ КШ-9s 82177
23.	Киянка резиновая	5	SPARTA , 450г черная резина, фибергласовая рукоятка 11126
24.	Щипцы для снятия стопорных колец	5	Фирма SKRAB
25.	Лопатка для монтажа	5	Gigant, 600мм GH922424
26.	Помощник Ключи комбинированные	5	набор 16 пр.(6- 19,22,24мм) 5161 MP(57311)
27.	Безынерционный молоток	5	-

Мастерская «Промышленная механика и монтаж»

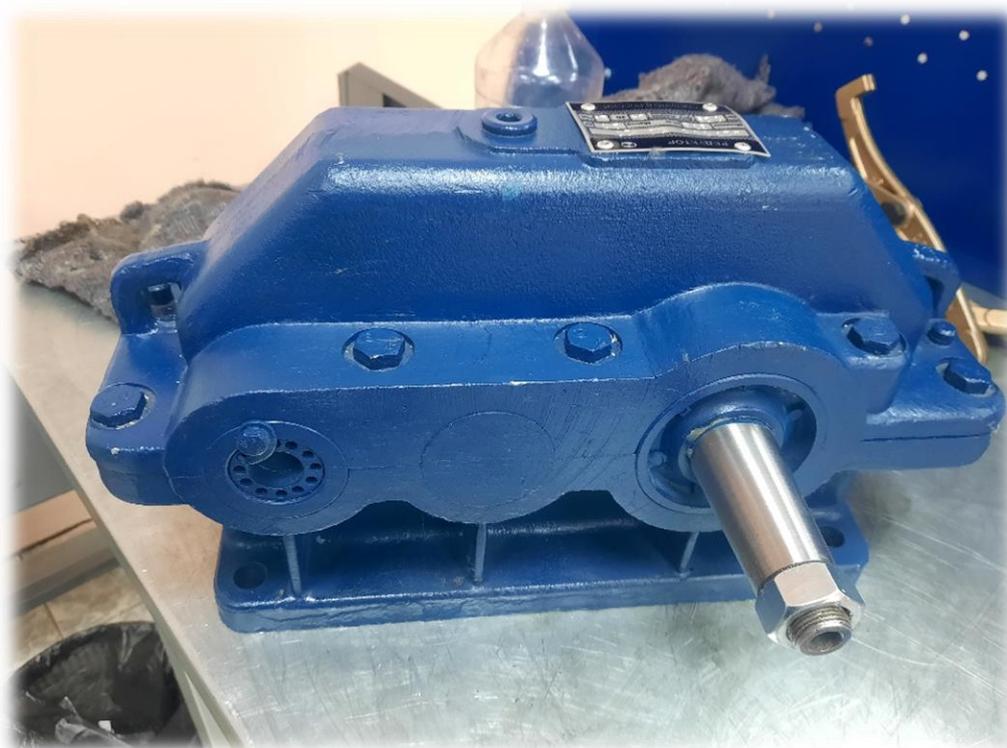


Индивидуальное рабочее место конкурсанта



Типы используемых редукторов
при выполнении практического этапа Олимпиады
(будет один редуктор из трех представленных)

Редуктор цилиндрический 1Ц2У-100-40



Комплектующие для цилиндрического редуктора 1Ц2У-100-40

1. Болт М12×65 – 6 шт. (для крышки редуктора)
2. Болт М12×40 – 4 шт. (для крышки редуктора)
3. Шайба пружинная А12 – 10 шт.
4. Пробка для слива, залива и контроля уровня масла М16×15 мм – 3 шт.
5. Болт М6×17 – 3 шт. (для стопоров).
6. Штифт 10×40 – 2 шт.
7. Подшипник 7604 конический роликовый для промежуточного вала – 2 шт.
8. Подшипник 7604 конический роликовый для первичного вала – 2 шт.
9. Подшипник 7307.К1 конический роликовый для вторичного вала – 2 шт.

Редуктор конический Н093.05-227



Комплектующие для конического редуктора Н093.05-227:

1. Подшипники 7305А – 2 шт. для ведущей вал-шестерни
2. Подшипники 7206 – 2 шт. для ведомого (тихоходного) вала
3. Винт М8×20 под шестигранный ключ – для крышек редуктора – 20 шт.
4. Винт М6×20 под отвертку минусовую – 4 шт. для крепления крышки смотрового окна

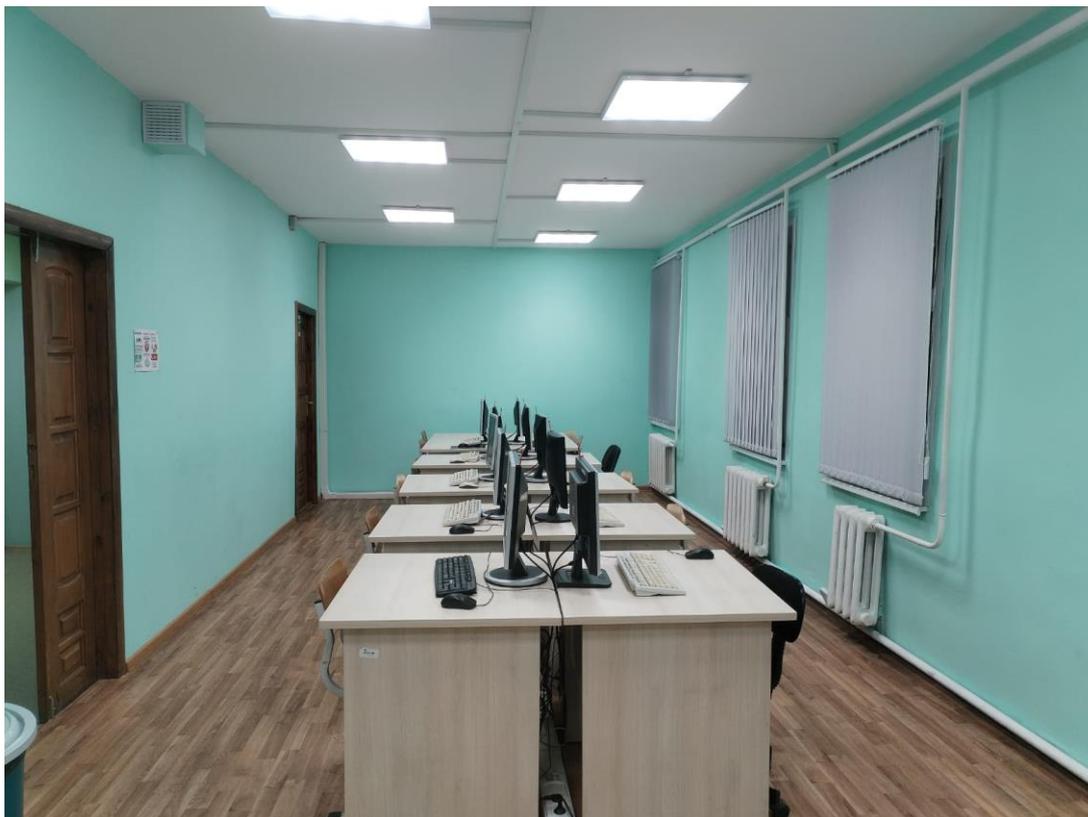
Редуктор червячный Ч-40_63_80



Комплектующие для червячного редуктора Ч-40_63_80

1. Пробка для слива и контроля уровня масла – квадрат 6 мм – 3 шт.
2. Кольцо стопорное А37 концентрическое внешнее -1 шт.
3. Винт М8×25 мм (головка од шестигранник 6) – 6 шт.
4. Винт М8×20 мм (головка под шестигранник 6) – 18 шт.
5. Подшипник 7606КУ конический роликовый – 2 шт. (на червяке).
6. Подшипник 7210 конический роликовый – 2 шт. (на тихоходный вал).

Кабинет информационных технологий и компьютерной графики



Пример эскиза тихоходного вала, выполненного в программе «Компас»

