



Практическая
Механика

198095, Россия, Санкт-Петербург
ул. Маршала Говорова, д. 52
+7 812 718-4090 тел.
+7 812 252-7703 факс
info@prmech.ru
<http://prmech.ru>

Спецификация учебного оборудования для РМС

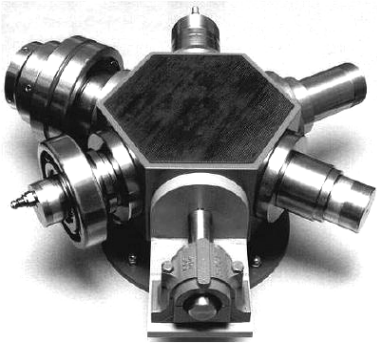


Назначение и спецификация учебного модуля УМ-01. «Монтаж/демонтаж подшипников»

Выполняемые практические работы по учебным темам:

1. Монтаж/демонтаж подшипника на цилиндрическую цапфу вала с помощью механических инструментов
2. Монтаж/демонтаж подшипника одновременно на цилиндрическую цапфу вала и в корпус с помощью механических инструментов
3. Монтажа/демонтаж подшипника только в корпус с помощью механических инструментов
4. Монтаж подшипника с нагревом на цилиндрические цапфы валов
5. Монтаж/демонтаж подшипника на коническую цапфу вала с помощью механических инструментов
6. Монтаж/демонтаж подшипника на коническую цапфу вала с помощью гидравлических инструментов
7. Монтаж/демонтаж подшипника на закрепительную втулку с помощью механических инструментов
8. Монтаж/демонтаж подшипника на стяжную втулку с помощью механических инструментов
9. Монтаж/демонтаж подшипника в корпус SKF SNL

Спецификация

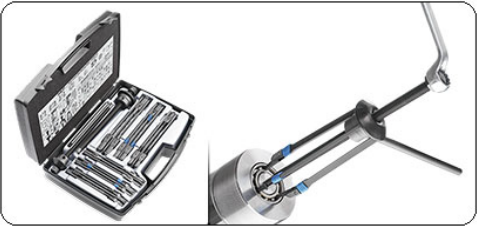
№	Описание	Кол-во, шт	Наименование
1	Монтажный стенд предназначен для демонстрации различных методов монтажа и демонтажа подшипников качения с применением инструментов и технологий SKF. Данный стенд представляет собой поворотную шестигранную призму, на грани которой поочередно устанавливаются короткие сменные валы различных конструкций: цилиндрические, конические, полые и вал в разъемном корпусе. Одновременно могут быть установлены шесть из девяти сменных валов.	1	Стенд для монтажа подшипников 



2	Насос предназначен для подачи масла под давлением в полость гидравлической гайки, а также в маслоподводящие каналы конических и цилиндрических цапф валов для применения метода гидрораспора SKF.	1	Гидравлический насос с цифровым манометром 
3	Гидравлическая гайка SKF предназначена для монтажа и демонтажа подшипников с коническим отверстием. По сравнению с механическими методами она значительно сокращает время и усилия, затрачиваемые на монтаж и демонтаж подшипников.	1	Гидравлическая гайка 
4	Комплект предназначен для быстрого и точного монтажа подшипников на вал, в корпус и в глухое отверстие. За счет особенностей в конструкции своих элементов монтажный комплект обеспечивает эффективную передачу и равномерное распределение монтажного усилия к кольцам подшипника, позволяя свести к минимуму повреждения подшипника при монтаже.	1	Комплект для монтажа подшипников 
5	Позволяет легко и быстро демонтировать радиальные шарикоподшипники из глухих отверстий.	1	Съемник для демонтажа подшипников из глухих отверстий





			
6	Благодаря пружинным захватам и жесткости конструкции данный съемник является одним из наиболее удобных и безопасных для пользователя инструментов на сегодняшний день. Пружинные захваты позволяют закрепить съемник позади детали всего одним движением руки.	1	Механический съемник 
7	Монтажные ключи данной серии имеют на своей лицевой поверхности градацию, с помощью которой можно точно выдержать требуемый угол затяжки стопорной гайки и тем самым обеспечить правильную величину радиального зазора.	1	Ключи для стопорных гаек 
8	Алюминиевые нагревательные кольца предназначены для демонтажа внутренних колец цилиндрических роликоподшипников.	1	Алюминиевое нагревательное кольцо 
9	Предназначен для демонтажа подшипников с посадкой по наружному кольцу из корпусов. Съемник создает демонтажное усилие с помощью подпружиненного захвата и уникального скользящего молотка, без применения дополнительного инструмента.	1	Внутренний съемник 
10	Съемник оснащен гидроприводом. Разъемная конструкция съемника позволяет легко устанавливать его между подшипником и заплечиком вала даже в ограниченном пространстве.	1	Обратный съемник





			
11	Калиброванный щуп SKF позволяет производить замер внутреннего радиального зазора подшипников.	1	Калиброванный щуп 
12	Корпусной радиусный ключ предназначен для затяжки и ослабления стопорной гайки при монтаже и демонтаже подшипников с коническим отверстием на закрепительную или стяжную втулку в корпусах типа SKF SNL.	1	Корпусной радиусный ключ 
13	Два радиусных ключа предназначены для работы с гайками SKF серии KM.	1	Радиусные ключи 
14		1	
15	Торцевой ключ для стопорных гаек SKF серии KM.	1	Торцевой ключ 
16	Позволяет нагревать и размагничивать подшипники и другие детали. Имеются три сердечника, а так же раздвижные опоры для различных габаритов подшипников.	1	Индукционный нагреватель 
17	Служит переходником при присоединении гибкого	1	Ниппель быстроразъемного гидравлического соединения



	трубопровода высокого давления насоса к маслоподводящему отверстию на торце цапфы вала.		
18	Монтажное масло SKF предназначено для гидравлических инструментов SKF, включая насосы и гидравлические гайки. Масло также используется для обработки посадочных мест цапф валов и отверстий корпусов перед монтажом подшипников.	1	Монтажное масло 
19	Устанавливается в гидравлическую гайку и позволяет контролировать величину осевого смещения подшипника на коническую шейку вала.	1	Индикатор часового типа 
20	Однорядные радиальные шариковые подшипники разных типоразмеров для установки на разные цапфы сменных валов и корпусов, входящих в комплект монтажного стенда.	2	Однорядные радиальные шариковые подшипники 
21		2	
22		2	
23		2	
24	Для установки в подшипниковый узел SKF SNL.	2	Самоустанавливающийся шарикоподшипник с коническим отверстием 
25	Для установки на цилиндрическую цапфу сменного вала, входящего в комплект монтажного стенда.	2	Сферический роликоподшипник с цилиндрическим отверстием 



26	Для установки на коническую цапфу сменного вала, входящего в комплект монтажного стенда.	2	Сферический роликоподшипник с коническим отверстием 
27	Для установки на цилиндрическую цапфу сменного вала, входящего в комплект монтажного стенда.	2	Радиально – упорный шарикоподшипник 
28	Для установки на цилиндрическую цапфу сменного вала, входящего в комплект монтажного стенда.	2	Роликовый подшипник 
29	Реверсивные съемники одинаково пригодны для демонтажа подшипников с захватом, как за наружную, так и за внутреннюю обойму.	1	Реверсивные съемники 



Назначение и спецификация учебного модуля УМ-02. «Элементы промышленных трансмиссий», «Точное техническое обслуживание», «Аудит электродвигателей»

Выполняемые практические работы по учебным темам:

1. Элементы промышленных трансмиссий: ремни, шкивы, цепи, звёздочки, муфты, втулки
2. Техническая диагностика. Вибрационный и тепловой контроль. Определение текущего состояния оборудования
3. Центровка валов
4. Обслуживание ременного привода
5. Обслуживание цепной передачи
6. Балансировка
7. Аудит электродвигателей

Спецификация

№	Описание	Кол-во, шт	Наименование
1	В комплект стенда входит: • двигатель на опорах SKF Vibracion; • сменные муфты на конических втулках – 4 шт (кулачковая, FRC, SKF Flex, цепная); • балансировочный диск; • 4 комплекта передач, включая 3 ременных (клиноременная ручьевая и многоручьевая, зубчатоременная) и 1 цепную передачу; • валы; • редуктор на регулируемой платформе; • нагружающее устройство; • две опоры; • пространственная рама стенда; • защитный кожух с системой защиты.	1	Учебный стенд пр-ва SKF  



2	Универсальный диагностический инструмент, имеющий встроенный датчик. Прибор измеряет 3 параметра: • вибрацию (общие механические дефекты: дисбаланс, расцентровку, ослабление и др.); • огибающую ускорения (состояние подшипника, смазки); • температуру. Имеется автоматическая оценка.	1	Универсальный диагностический инструмент 
3	Дополнительная опция к универсальному диагностическому инструменту. Внешний датчик позволяет проводить измерение на безопасном для специалиста расстоянии и имеет магнитное основание, что делает измерение более точным.	1	Внешний датчик 
4	По простому "слухач". Оценка состояния подшипников, наличия смазки. С помощью этого инструмента также можно диагностировать тихоходное оборудование. Перед ППР позволяет БЫСТРО пробежаться по всем подшипникам и выделить проблемные.	1	Стетоскоп 
5	Прибор для лазерной центровки валов позволяет легко выявить и устранить параллельную и угловую несоосность. Эргономичный дисплейный блок с сенсорным экраном заметно упрощает работу с прибором, а отчёты о выверке различного оборудования сохраняются во встроенной библиотеке оборудования.	1	Прибор для лазерной центровки валов 

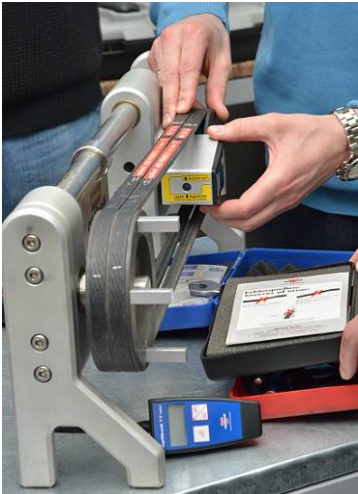




6	Калиброванные пластины позволяют выполнить точную выверку оборудования в вертикальной плоскости. Компания SKF предлагает калиброванные пластины пяти типоразмеров с десятью вариантами толщины.	1	Калиброванные пластины 
7	Бесконтактный термометр с возможностью контактного измерения температуры, обеспечивает различные способы измерения температуры.	1	Инфракрасный термометр 
8	Тепловизор SKF позволяет быстро и легко обнаружить проблемные участки объекта с высокой температурой. Оснащённый приёмником теплового излучения и оптической камерой, тепловизор подходит для инспектирования различного механического и электрического оборудования. Широкий диапазон измеряемых температур от -20 до $+350$ °C (от -4 до $+662$ °F) обуславливает применимость тепловизора SKF для программ проактивного технического обслуживания.	1	Тепловизор 
9	Позволяет инспектировать детали, совершающие возвратно-поступательное или вращательное движение, без остановки машины, а также определять скорость вращающихся деталей бесконтактным способом.	1	Стробоскоп 
10	Тахометр использует лазерные или контактные датчики для измерения угловых и линейных скоростей.	1	Тахометр 





11	Прибор для выверки шкивов SKF обеспечивает выверку шкивов для клиновых ремней по клиновым ручьям. Для закрепления приспособления в канавке шкива используются V-образная направляющая и мощный магнит. Прибор состоит из двух блоков: источника лазерного излучения и приёмника. Трёхмерная мишень приёмника позволяет легко и точно определить вид несоосности.	1	Прибор для выверки шкивов 
12	Набор служит для измерения натяжения клиновых ремней, определения профиля клиновых ремней и шкивов, проверке износа канавок шкивов и т.д.	1	Набор для контроля натяжения ремней 
13	Стенд позволяет демонстрировать установку и выверку шкивов, а также установку и натяжение ремней.	1	Демонстрационный стенд по обслуживанию ременного привода. 

Назначение и спецификация учебного модуля УМ-03. «Электрический инструмент»

Выполняемые практические работы по учебным темам:

1. Технология сверления, резки и шлифования камня, бетона и плитки; демонтажа и ремонта конструктивных элементов зданий из камня и бетона с применением электроинструментов
2. Технология сверления, завинчивания, монтажа металлоконструкций, резки, шлифования электроинструментами
3. Технология сверления, пиления, шлифования, строгания, фрезерования электроинструментами
4. Правила техники безопасности при работе с электрическим инструментом

Спецификация

№	Описание	Кол-во, шт	Наименование
1	Точило GBG 8 060127A100 оснащен двумя заточными дисками различной зернистости, что позволяет выполнять черновую и чистовую обработку режущего инструмента без перенастройки оборудования.	1	Точило GBG 8 060127A100 
2	Перфоратор служит для сверления отверстий разных диаметров в строительных конструкциях. Обеспечивает высокую скорость при сверлении и высокую производительность	1	Перфоратор SDS-plus GBH 2-28 DFV 0611267200 
3	Угловая шлифмашина применяется для зачистки, обдирки, резки и шлифовки в строительстве и ремонтных работах.	1	Угловая шлифмашина GWS 13-125 CIE 06017940R2 



4	Угловая шлифмашина Bosch GWS 22-230 LVI 0.601.891.D00 применяется для зачистки, обдирки, резки и шлифовки в строительстве и ремонтных работах.	1	Угловая шлифмашина GWS 22-230 LVI 0601891D00 
5	Дрель предназначена для сверления отверстий различных диаметров	1	Ударная дрель GSB 162-2 RE 060118B000 
6	Дрель предназначена для сверления отверстий различных диаметров	1	Дрель GBM 13 HRE 0601049603 
7	Отрезная машина предназначена для резки твердых материалов. Используется при раскрое листового проката и труб.	1	Отрезная машина по металлу GCO 2000 0601B17200 
8	Электрический лобзик используется для выполнения вырезов и продольных распилов дерева, металла, пластмассы, резины и керамической плитки. Возможен пропил на 150 мм в дереве, 10 мм в стали и 20 мм в алюминии. Также лобзик подходит для прямых и криволинейных вырезов под углом до 45 градусов.	1	Электролобзик GST 150 BCE 0601513000 
9	Гайковерт предназначен для закручивания и откручивания резьбовых соединений на болтах и гайках, а также для вкручивания и выкручивания глухарей и анкер-	1	Гайковерт GDS 24 0601434108 



	шурупов, в ряде случаев - с регулируемым крутящим моментом.		
10	Аккумуляторный ударный гайковерт предназначен для закручивания длинных шурупов-глухарей, толстых саморезов и гаек.	1	Аккумуляторный ударный гайковерт GDX 18 V-Li в L-Boxx 06019B8104 
11	Технический фен Bosch GHG 660 LCD сконструированный для локального нагрева различных материалов. Для точной и качественной работы инструментом, температура нагрева и поток воздуха плавно регулируются.	1	Фен технический GHG 660 LCD + оснастка 0601944302 
12	Пылесос предназначен для удаления больших объемов пыли. Подходит для уборки большинства видов пыли в целях оптимальной защиты пользователя	1	Пылесос GAS 55 M AFC 06019C3300 
13	Торцовочная пила предназначена для распила дерева и композитных материалов на его основе, а при установке особых пильных дисков — для распила тонких металлических и пластиковых профилей и труб (устроенные аналогичным образом машины для резки арматуры, плитки, камня и бетона к торцовочным пилам не относятся).	1	Торцовочная пила GCM 800 SJ 0601B19000 
14	Мультирезак (машина электрическая вибрационная)	1	Мультирезак GOP 300 SCE с набором оснастки 0601230503 



	предназначена для вырезки пазов и распиловки заготовок из цветных металлов, пластика и древесины, очистки поверхностей керамической плитки, кирпича, пенобетона и стекла. Неоспоримое преимущество – работа в труднодоступных местах.		
15	Аккумуляторная дрель-шуруповерт предназначена для беспроводного сверления и заворачивания шурупов.	1	Аккумуляторная дрель-шуруповерт GSR 18 V-LI Solo 060186610G 

Назначение и спецификация учебного модуля УМ-04. «Слесарный инструмент»

Выполняемые практические работы по учебным темам:

- Основные слесарные операции
- Организация рабочего места
- Правила техники безопасности при работе со слесарным инструментом

Спецификация

№	Описание	Кол-во, шт	Наименование
1	Тумба предназначена для хранения инструментов. Предотвращает произвольное открывание ящиков при транспортировке, предотвращает их заклинивание	1	1470K6 ВАНСО Тумба инструментальная, 6 ящиков 
2	Тумба предназначена для хранения инструментов. Предотвращает произвольное открывание ящиков при транспортировке, предотвращает их заклинивание	1	1470K77 ВАНСО. Тумба инструментальная, 7 ящиков 
3	Набор инструмента модульной конструкции ВАНСО подходит ко всем инструментальным тележкам ВАНСО. Стойкий к химическим воздействиям. Двухцветная система контроля. Состоит из модулей	1	FCT238 ВАНСО Комплект инструментов для 7 ящиков, 238 шт 



4	Тиски слесарные предназначены для крепления заготовок и деталей при выполнении слесарных операций	1	607201500 ВАНСО Тиски верстачные, ширина губок 150мм 
5	Ключ динамометрический 40-200 Нм предназначен для закручивания и откручивания разъемных соединений с определенным усилием	1	7455-200 1/2" ВАНСО Ключ динамометрический 40-200 Нм 
6	Трубный ключ предназначен для вращения или фиксации труб и других деталей. В отличие от обычных ключей обжимает деталь.	1	142 ВАНСО, Ключ трубный захват 65 мм, длина 426мм 
7	Трубный ключ предназначен для вращения или фиксации труб и других деталей. В отличие от обычных ключей обжимает деталь.	1	143 ВАНСО Ключ трубный, захват 90мм, длина 557мм 
8	Разводной ключ предназначен для вращения гаек, болтов и других деталей. Является разновидностью рожкового ключа , с регулируемыми губками	1	8071 ВАНСО Ключ разводной, длина 205/захват 27мм 
9	Разводной ключ предназначен для вращения гаек, болтов и других деталей. Является разновидностью рожкового ключа , с регулируемыми губками	1	8073 ВАНСО Ключ разводной, длина 305/захват 34мм 

Назначение и спецификация учебного модуля УМ-05. «Измерительный инструмент»

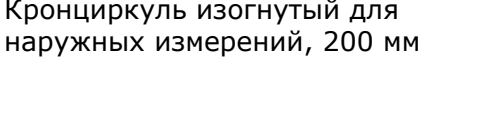
Выполняемые практические работы по учебным темам:

- Метрологическое обеспечение слесарных работ
- Виды контрольно-измерительного инструмента
- Технические измерения

Спецификация

№	Описание	Кол-во, шт	Наименование
1	Штангенциркули предназначены для точных измерений со значением отсчета 0,05 мм, с дюймовой и метрическими шкалами. Штангенциркули имеют устройство для измерения глубины (колумбус).	1	Штангенциркуль 125 мм (0,05) кл.1 с глубиномером "Калиброн" 
2	Циферблатный (часовой) штангенциркуль предназначен для наружных, внутренних и глубинных измерений. Имеет ударостойкий стрелочный индикатор. Круглая шкала юстируется на нуль, благодаря чему можно проводить сравнительные измерения	1	Циферблатный (часовой) штангенциркуль dialMax ESD, точность 0,1 мм. 
3	Штангенциркуль с цифровой индикацией применяется для наружных и внутренних измерений, измерений глубины глухих отверстий (оснащен глубиномером - колумбусом) и уступов. Отличается высокой сопротивляемостью внешним воздействиям и износу.	1	Штангенциркуль цифровой ШЦЦ-150 кл.1 0,01 "Эталон" 
4	Измерительный щуп предназначен для измерения и контроля зазора между плоскостями контактным способом. Прост в эксплуатации и обладает высокой точностью.	1	Щуп измерительный Sata 16 0.05-1.00MM 09402 
5	Набор из 52 шт для измерения резьб. Метрические резьбы-0,35-6,0 мм. Дюймовые резьбы-62G-4G.	1	Резьбомер (метрический, дюймовый) 



6	Микрометр гладкий МК-25 0.01 SHAN предназначен для измерения наружных размеров изделий. Прибор комплектуется установочными мерами и сменными пятками. Цена деления 0,01 мм. Отсчет - по шкалам стебеля и барабана.	1	Микрометр МК-25 0.01 SHAN 
7	Нутромер НИ 50-100 ГОСТ-9244 используется для определения размера внутренних отверстий, глубиной от 50 до 100 мм. Прибор оснащен сменными удлинителями и шайбами, позволяющими точно выставить инструмент на необходимый размер. Благодаря наличию центрирующего мостика, осуществляется совмещение осевой плоскости и линии измерения.	1	Нутромер НИ 50-100 ГОСТ-9244 
8	Микрометр для внутренних измерений предназначен для измерения внутренних размеров изделий в диапазоне 100-125 мм.	1	Микрометр для внутренних измерений 100-125 мм 0,01 мм 
9	Микрометр служит для измерения и контроля линейных размеров деталей и узлов. Выполнении в соответствии с ГОСТ 6507-90, обеспечивает высокую точность измерений и длительный срок службы.	1	Микрометр цифровой «Зубр» МКЦ 25 0-25 мм 0,001мм «Эксперт» 
10	Уровень строительный пузырьковый Stanley "stanley classic" предназначен для определения отклонений относительно горизонтальной и вертикальной поверхностей.	1	Уровень строительный пузырьковый Stanley "stanley classic" stht1-431031-43-103 
11	Линейка измерительная металлическая предназначена для разметки, контроля и проверки линейных размеров деталей, материалов и заготовок	1	Линейка измерительная металлическая 300 мм 
12	Кронциркуль служит для вычисления наружных длин частей и деталей механизмов, а также для сравнения их размеров с эталонными. Ножки кронциркуля закалены. Рабочие гайки выполнены из бронзы. Зажимной винт выполнен с	1	Кронциркуль изогнутый для наружных измерений, 200 мм 



	овальной проточкой для быстрого открытия и закрытия. Чрезвычайно удобны при выполнении слесарных работ.		
13	Кронциркуль служит для вычисления внутренних длин частей и деталей механизмов, а также для сравнения их размеров с эталонными. Ножки кронциркуля закалены. Рабочие гайки выполнены из бронзы. Зажимной винт выполнен с овальной проточкой для быстрого открытия и закрытия. Чрезвычайно удобны при выполнении слесарных работ.	1	Кронциркуль прямой внутренний 200мм 
14	Угольник слесарный предназначен для проверки прямых углов. Применяется при лекальных и слесарно-сборочных работах.		Угольник слесарный 100х60 

По всем вопросам, связанным с комплектацией учебных классов для РМС, вы можете обратиться к руководителю учебного центра «Практической Механики» Ирине Смирновой по телефону +7 921 304-2004, +7 812 178-4090 (доб. 170).