

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2024**

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

ПО КОМПЕТЕНЦИИ

**РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ**

**Саратов 2024**

## **Общая профессиональная пригодность**

### **Знания в следующих областях:**

- Знания по технике безопасности на рабочем месте, включая умения, необходимые для применения основных правил техники безопасности и правил действия в аварийных ситуациях, поддержание безопасных условий на своем рабочем месте и на других рабочих местах;

### **Умение:**

- Читать, интерпретировать и извлекать точные технические данные и инструкции из автомобильных инструкций/руководств (включая электрические монтажные схемы), в бумажном или электронном виде;
- Использовать и обслуживать измерительное оборудование (механическое и электрическое), применяемое для обслуживания и ремонта легковых автомобилей;
- Выбирать и применять рабочий инструмент и оборудование (включая знание правил техники безопасности и норм эксплуатации), применяемые для обслуживания и ремонта легковых автомобилей;
- Устное, письменное и электронное общение на рабочем месте;
- Составлять обычные рабочие документы, с соблюдением правил орфографии и пунктуации, заполнить стандартные автомобильные формы;
- Работать с базовым компьютерным оборудованием (включая сканеры), применяемым для обслуживания и ремонта легковых автомобилей.

### **Создание и тестирование электрических систем**

#### **Умение:**

- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт электрических систем автомобиля, электрических цепей, включая все электрооборудование кузова;
- Создавать основные электрические контуры, используя различные электрические детали;
- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем зарядки и запуска легковых автомобилей.

### **Тормозные системы и системы курсовой устойчивости**

#### **Умение:**

- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт гидравлических тормозных систем (дисковые и колодочные) и/или сопутствующих компонентов, включая пневмогидравлические тормозные системы и системы ручного или стояночного тормоза;
- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт электронных антиблокировочных тормозных систем в соответствии с техническими условиями производителя / поставщика.

### **Системы подвески и рулевого управления**

#### **Умение:**

- Снять и отремонтировать компоненты трансмиссии в ходе исправления неполадок систем подвески и рулевого управления;

- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем/компонентов рулевого управления, оценивать их состояние (включая механическое рулевое управление и усиленное рулевое управление);
- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов легковых автомобилей, оценивать их состояние;
- Выполнять операции регулировки рулевого управления легковых автомобилей.

### **Механический ремонт двигателя**

#### **Умение:**

Выполнять осмотр и ремонт четырехтактных двигателей легковых автомобилей сопутствующих компонентов двигателя.

### **Механическая коробка передач**

#### **Умение:**

Выполнять осмотр, тестирование и ремонт механических трансмиссий и их деталей, оценивать их состояние.

### **Управление работой двигателя**

#### **Умение:**

- Выполнять осмотр, тестирование и ремонт систем управления четырехтактным двигателем, включая электрические/электронные системы / системы снижения токсичности выхлопа / системы зажигания легкового автомобиля.

### **Диагностика**

#### **Умение:**

Определить точное расположение неисправного компонента в различных системах легкового автомобиля, при помощи современных диагностических процедур и специальных диагностических элементов и оборудования.

## **Конкурсное задание**

### **Компетенция «Ремонт и обслуживание автомобилей»**

Жеребьевку проводит Председатель жюри (Главный эксперт) в день начала соревнований.

#### **Обзор задания**

**Цель:** Конкурс проводится с целью демонстрации и оценки квалификации в данной компетенции. Конкурсное задание состоит только из практической работы.

#### **Формат и структура конкурсного задания**

##### **Описание:**

Модуль №1 Снятие и установка блока управления мехатроник КПП DSG OAM DQ200

Модуль №2 Снятие и установка насоса системы охлаждения с исполнительным элементом термостата двигателя VW EA888 CJSA 1.8 TSI

Модуль №3 Проверка фаз газораспределения двигателя VW EA211 CHPA 1.4 TSI

##### **Продолжительность выполнения задания:**

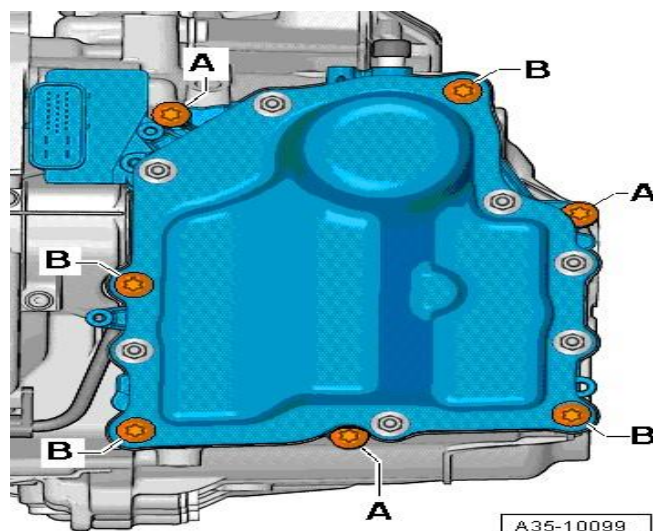
Модуль № 1 – 40 мин

Модуль № 2 – 40 мин

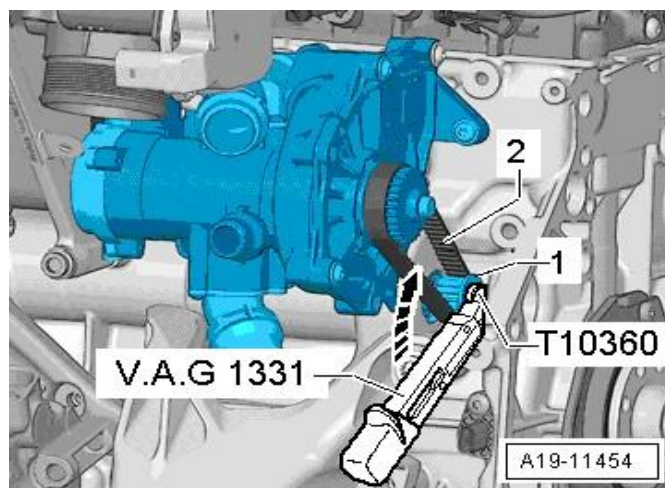
Модуль № 3 – 40 мин

## Последовательность выполнения задания:

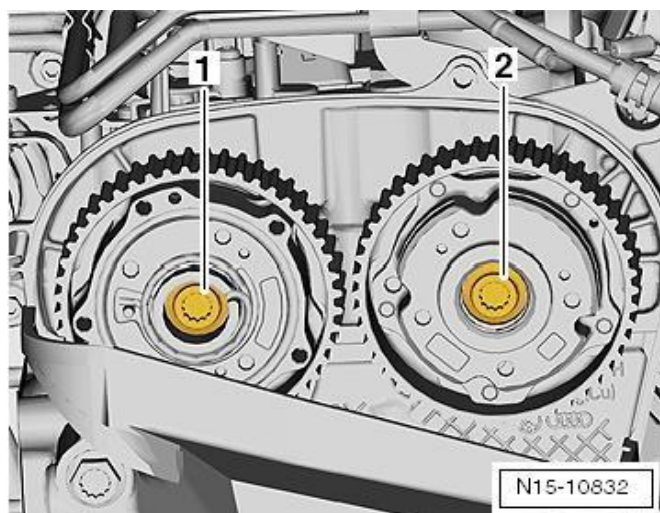
**Модуль №1** Участнику, необходимо используя техническую документацию, инструменты и приспособления снять мехатроник с КПП Участник должен провести осмотр, выполнить регулировочные работы и установить в правильной последовательности новый мехатроник на КПП.



**Модуль №2** Конкурсанту необходимо провести демонтаж насоса системы охлаждения согласно технической документации и провести сборку насоса в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.



**Модуль №3.** Конкурсанту необходимо провести диагностику ГРМ выявить неисправности, выполнить регулировочные работы согласно технической документации. Выбрать правильные моменты затяжки.



## Модуль 1

**Задание:** Снятие и установка блока управления мехатроник КПП DSG OAM DQ200

Отвёрткой аккуратно разблокировать датчик частоты вращения на входе КП - G182- и извлечь в направлении стрелки- из корпуса.

Теперь можно выдавить оба рычага привода сцепления из мехатроникомонтировкой - T10407-. В противном случае рычаги мехатроника зажимается у толкателей и мехатроник нельзя снять.

Вставить монтировку -T10407- между двумя рычагами включения и корпусом коробки передач в направлении стрелки-.

Монтировка -T10407- должна прилегать по всей поверхности к задней стороне корпуса коробки передач, и паз должен находиться на одном уровне с пазами корпуса -стрелка-.

Монтировку -T10407- не вставлять до упора.

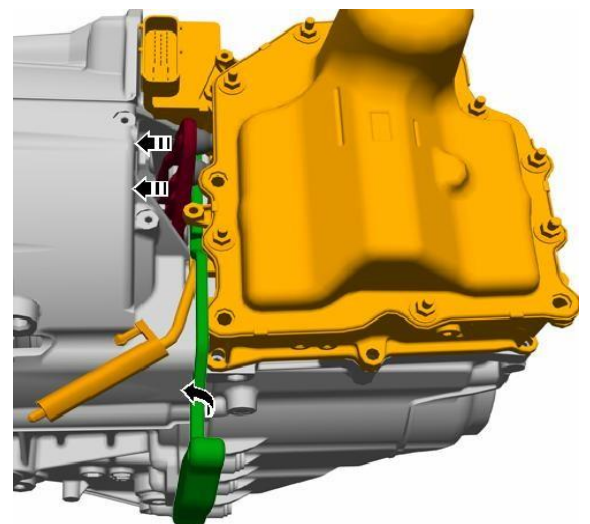
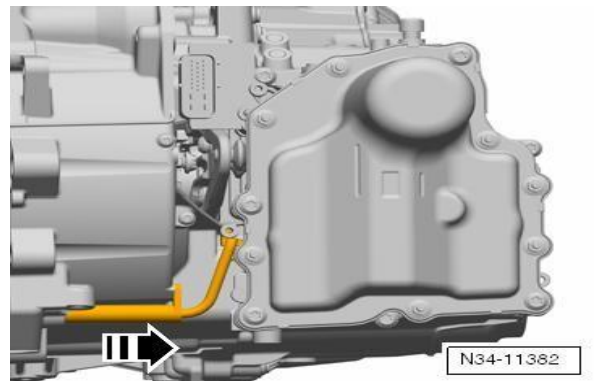
Монтировку -T10407- повернуть в -направлении стрелки- влево и снять рычаг включения с толкателя.

Монтировку -T10407- не снимать.

При необходимости, прижать монтировку -T10407- отвёрткой к коробке передач и выдавить оба рычага включения двойного сцепления из блока Mechatronik.

**Осторожно!**

**Не повредить при этом резиновые втулки регулятора двойного сцепления.**



Вывернуть длинные винты **-В-** (4 шт., М8 х 90) поэтапно крест-накрест.

Выкрутить короткие винты **-А-** (3 шт., М8 х 35) поэтапно крест-накрест.

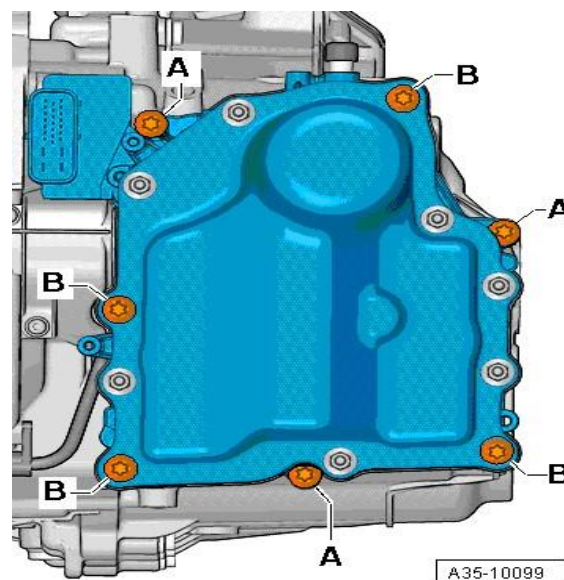
**Осторожно!**

**Не выворачивать больше 7 винтов!**

**Это 4 длинных и 3 коротких винта.**

**Винты крышки блока Mechatronik не ослаблять.**

Извлечь мехатроник.



**Осторожно!**

**Уложить снятый блок Mechatronik так, чтобы масло не вытекало из вентиляционного отверстия (заглушить вентиляционное отверстие подходящей пробкой).**

**После снятия блока Mechatronik оставить монтировку -Т10407- между рычагами включения двойного сцепления и картером коробки передач. Если монтировку извлечь, можно повредить устройство для автоматической регулировки сцепления.**

## Установить мехатроник для коробки передач с двухдисковым сцеплением - J743

Монтировка -T10407- вставлена между рычагами включения двойного сцепления и картером КП.

Удостовериться перед установкой блока Mechatronik -J743-, что все вилки переключения передач стоят в среднем положении.

Все вилки переключения передач имеют 3 положения:

Включённая передача

Нейтраль -N-

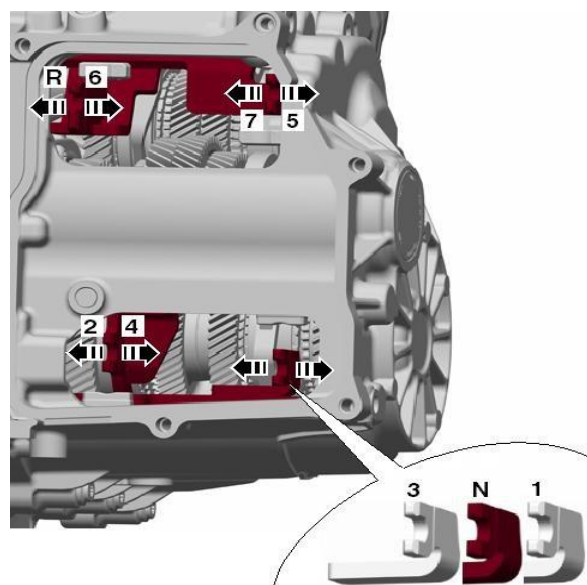
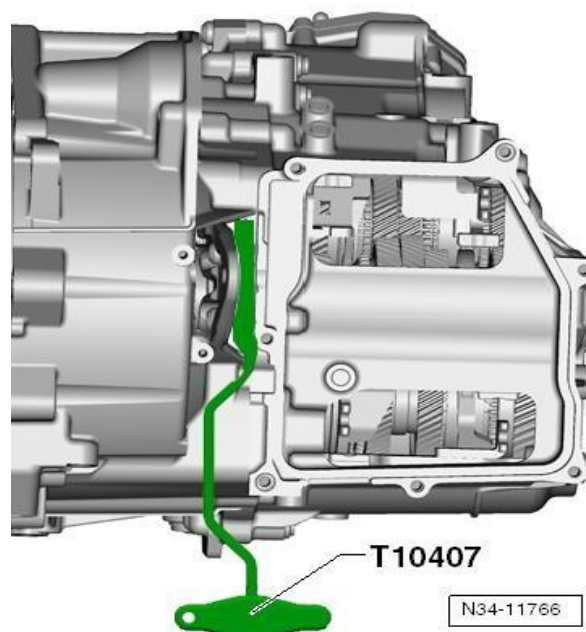
Включённая передача

Среднее положение на рисунке соответствует положению -N- (нейтраль).

В таком случае ни одна передача не включается, т.е- включена нейтраль (нейтральное положение).

Сначала проверить рукой все 4 вилки переключения передач.

Все 4 вилки переключения передач одну за другой один раз привести в каждое положение -см. стрелки, при необходимости для этого немного повернуть шестерни.





Затем привести все вилки переключения передач снова в среднее положение, положение -N-.

N - Нейтраль

R - Передача заднего хода

1 - первая передача

2 - вторая передача

3 - третья передача

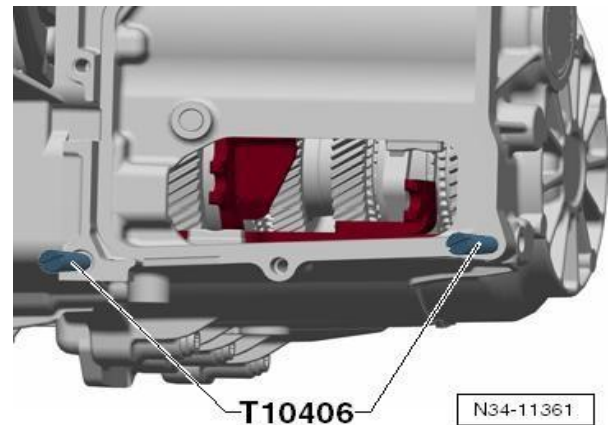
4 - четвёртая передача

5 - пятая передача

6 - шестая передача

7 - седьмая передача

Ввернуть направляющий палец -T10406- от руки.



### Отрегулировать позиционер передач

**Осторожно!**

**Опасность повреждения Мехатроник для коробки передач с двухдисковым сцеплением -J743-**

**.При снятии не нажимать на штырь датчика.**

4 переключателя передач на задней стороне мехатроника для коробки передач с двухдисковым сцеплением -J743- отрегулировать в заданном положении.

Заданное положение:  $-a = 25 \text{ мм}$

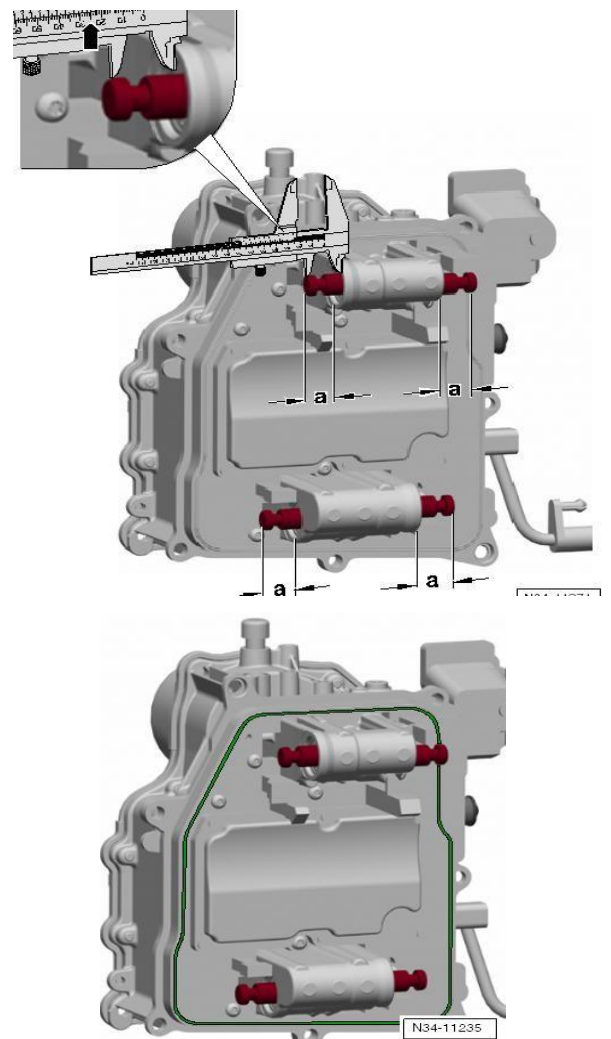
Очистить на корпусе коробки передач уплотнительную поверхность, на которую потом встанет мехатроник.

Следы масла на уплотнительной поверхности в последствии приводят к негерметичности при диагностике.

Уплотнитель мехатроника для коробки передач с двухдисковым сцеплением -J743- должен крепиться по всему периметру.

Проверить датчик. Зажим не должен быть повреждён.

Установить мехатроник.

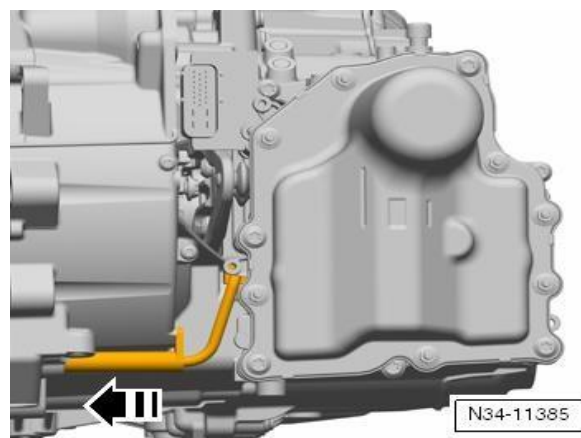


При обращении и установке обратить внимание на то, чтобы вилка переключения передач случайно не выдавилась из своего положения. Также следить за рычагом включения и толкателем мехатроники. Ввернуть винты -А- (3 шт., М8 х 35) и -В- (2 шт., М8 х 90) рукой в перекрёстном порядке. Снять направляющий палец -Т10406-. Ввернуть остальные винты -В- (2 шт., М8 х 90) от руки.



Обратить внимание на то, чтобы толкатель точно вошёл в зацепление с подшипником рычага включения. Вытянуть толкатель рукой, чтобы от вошёл в подшипник.

Теперь ещё раз проверить положение толкателей. Неправильно установленный толкатель может повредить мехатроник. Установить датчик частоты вращения на входе КП G182- в -направлении стрелки- на корпус коробки передач.



Осмотреть датчик частоты вращения входного вала КП -G182-, фиксатор не должен иметь повреждений. Датчик частоты вращения входного вала КП -G182- своим язычком должен полностью и плотно прилегать к картеру коробки передач.

Если датчик не закреплен, то фиксатор повреждён и необходимо заменить повреждённый фиксатор блока Mechatronik.

Удалить заглушку с вентиляционного отверстия и установить сапун. Момент затяжки:

для крепления блока Mechatronik КП DSG -J743- на корпусе коробки передач

3 шт., М8 х 35 10 Нм

4 шт., М8 х 90 10 Нм

## Модуль 2

**Задание:** Снятие и установка насоса системы охлаждения с исполнительным элементом термостата двигателя VW EA888 CJSA 1.8 TSI

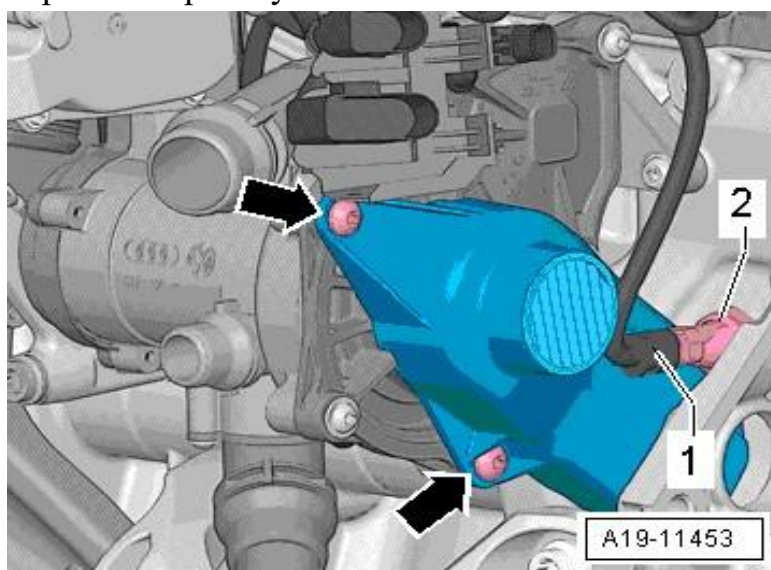
### Снятие

Выкрутить винты и снять кожух зубчатого ремня.

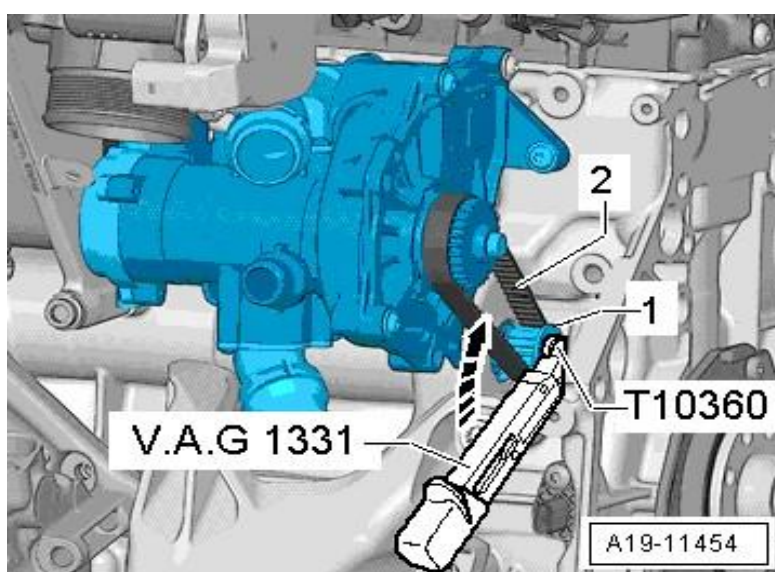
### ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения резьбы.

Винт приводного шкива имеет левостороннюю резьбу.

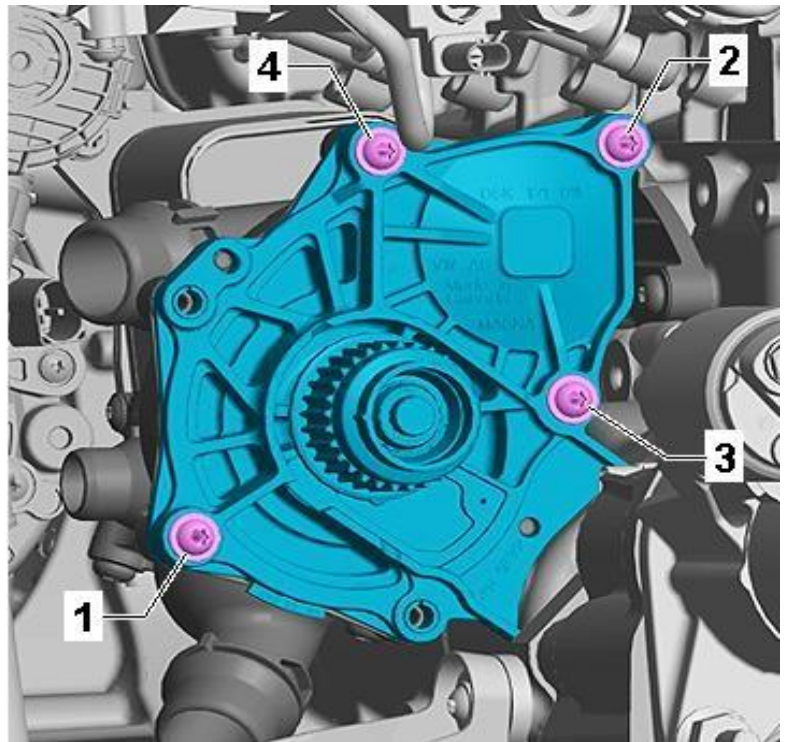


Удерживая шкив зубчатого ремня -1- насоса системы охлаждения на шкиве поликлинового ремня, выкрутить винт с помощью динамометрического ключа - V.A.G 1331- с торцевой насадкой -T10360-.



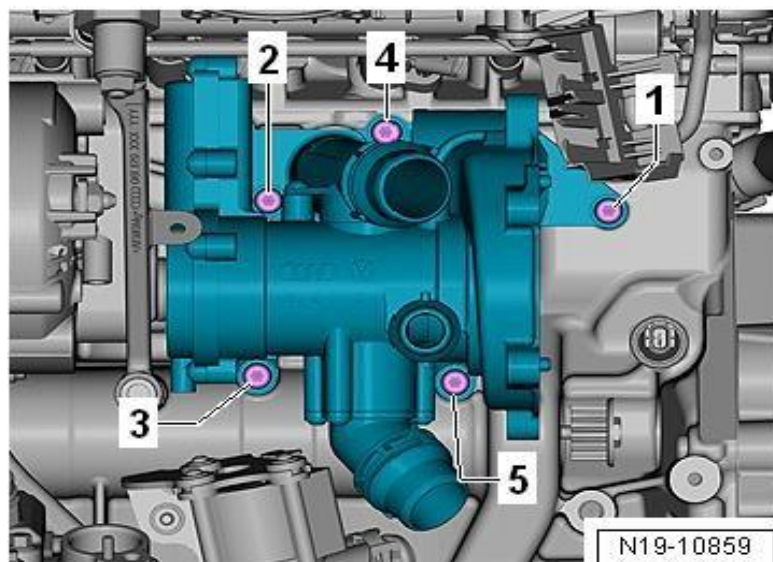
Снять поликлиновой ремень -2-.

Выкрутить винты -1 ... 4- и снять насос системы охлаждения с исполнительного элемента термостата -N493-.



Вывернуть болты -1 ... 5-.

Снять исполнительный элемент термостата -N493- с посадочных штифтов и с радиатора охлаждения моторного масла.



### Установка

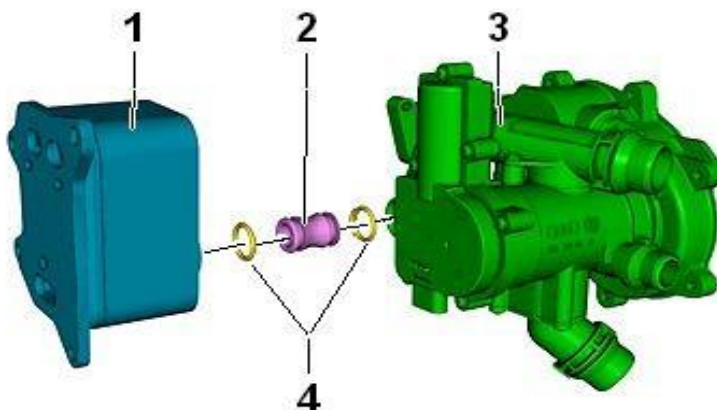
Установка осуществляется в обратной последовательности. При этом необходимо принимать во внимание следующее:

Заменить прокладки и уплотнительные кольца.

Смочить уплотнительные кольца -4- охлаждающей жидкостью

Проверить, имеются ли в блоке цилиндров оба посадочных штифта, при необходимости установить.

Вставить соединительный патрубок -2- в радиатор охлаждения моторного масла -1-.



Установить исполнительный элемент термостата -N493--3- на соединительный патрубок и надвинуть на посадочные штифты.

Затянуть винты крепления исполнительного элемента термостата -N493

### Установить насос системы охлаждения

Установить насос системы охлаждения, следить за правильностью посадки - стрелки-. Одновременно проследить за правильностью положения уплотнителя -3-.

Установить зубчатый ремень и затянуть винты насоса системы охлаждения

### Модуль 3

**Задание:** Проверка фаз газораспределения двигателя VW EA211 CHPA 1.4 TSI

#### Установка коленвала в положение „ВМТ“:

Снять катушку зажигания 1-го цилиндра

Вывернуть свечу зажигания 1-го цилиндра свечным ключом, напр. -3122 В-.

Определить верное положение коленвала для ввинчивания стопорного болта:

Осторожно вставить отвёртку с длиной жала не менее 250 мм в свечное отверстие, - направление стрелки-, чтобы она коснулась поршня.

Провернуть коленвал в направлении вращения двигателя до положения „НМТ“ 1-го цилиндра.

Повернуть коленвал в направлении вращения двигателя, чтобы отвёртка вышла в -направлении стрелки- на 35 мм вверх.

Выкрутить резьбовую заглушку отверстия „ВМТ“ на блоке цилиндров.

#### **Осторожно!**

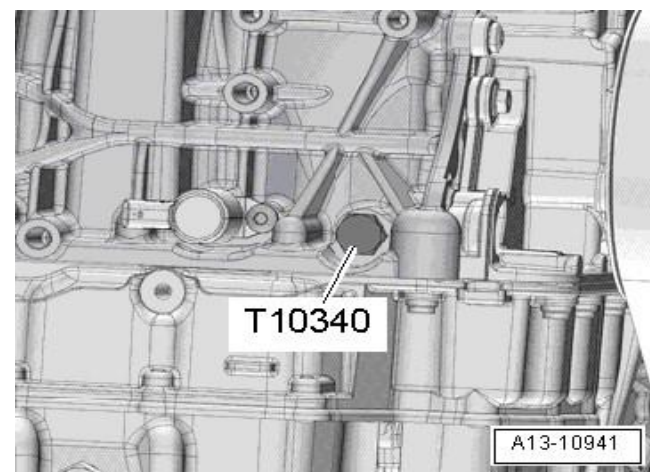
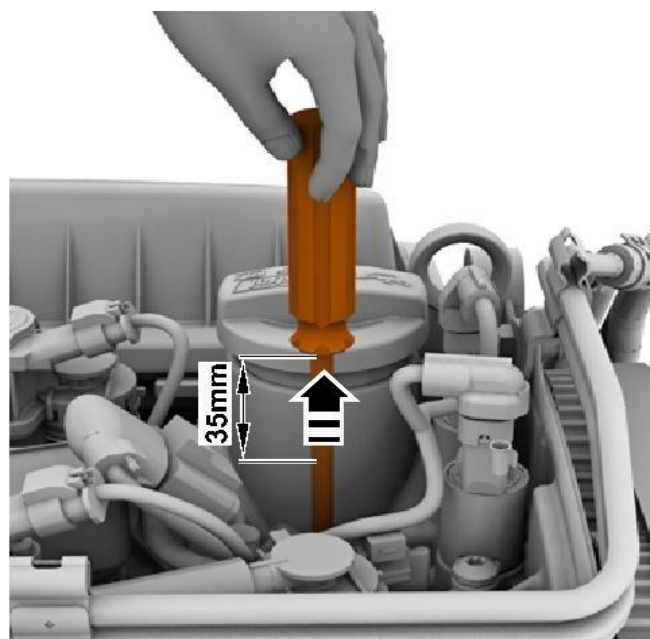
**Опасность повреждения двигателя!**

**Если стопорный винт -T10340- не вворачивается до**

**В этом случае действовать следующим образом: Вывернуть стопорный винт.**

**Повторно определить верное положение коленвала для ввинчивания стопорного болта.**

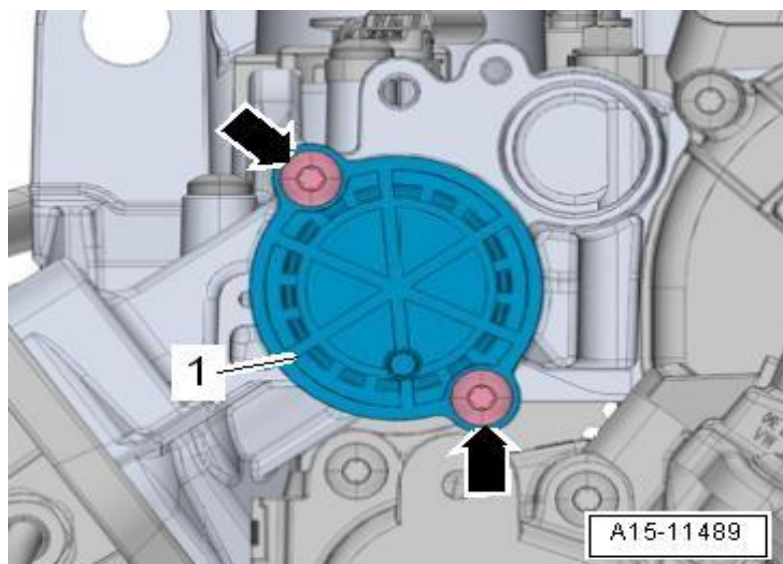
Вкрутить стопорный болт -T10340- до упора в блок цилиндров и затянуть моментом 30 Нм.



Провернуть коленвал до упора в направлении вращения двигателя.

Теперь щека кривошипа прилегает к стопорному болту, коленвал находится в „ВМТ“

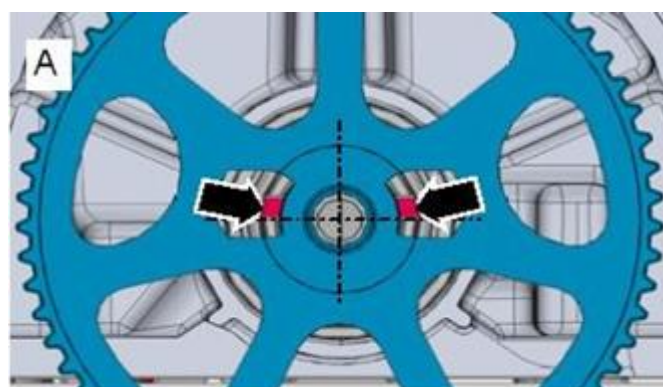
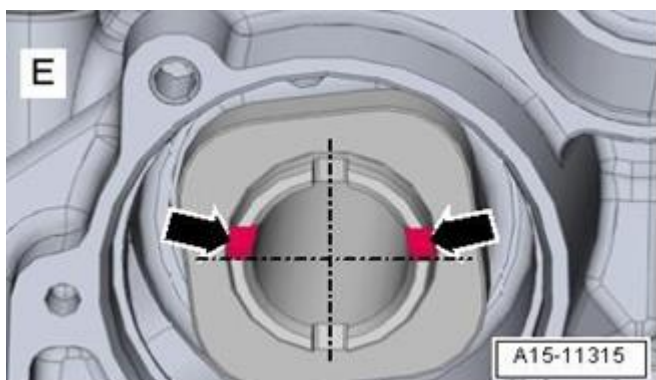
Выкрутить винты -стрелки- и снять крышку -1-.



Асимметричные выемки -стрелки- распредвала выпускных клапанов -А- и впускного клапана -Е- должны располагаться выше середины распредвала.

У распредвала выпускных клапанов -А- эти выемки -стрелки- доступны через отверстия в шкиве для привода насоса системы охлаждения.

Если распредвалы не находятся в описанном положении, выкрутить стопорный болт -T10340-, повернуть коленвал на один оборот и снова установить его в положение „ВМТ“. стрелка-.

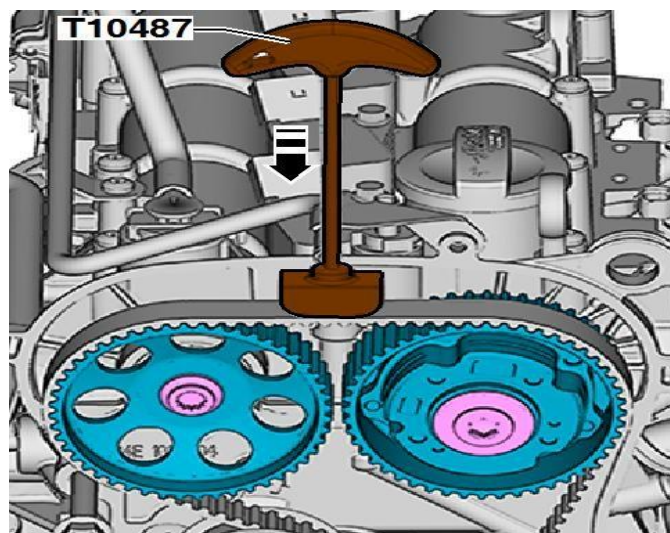


Надавить приспособлением -T10487- в -  
направлении стрелки- на зубчатый ремень.

При этом вставить фиксатор  
распредвалов-T10494- до упора в  
распредвалы и закрепить с помощью болта

Если фиксатор распредвалов не  
устанавливается легко: Отрегулировать  
фазы газораспределения и снять зубчатый  
ремень с распредвалов

Если фиксатор распредвалов  
устанавливается легко: Фазы газораспределения в норме



## Регулировка ГРМ

Ослабить болты -1- и -2- примерно на  
один оборот. Для этого использовать  
съёмник -T10172- с переходниками -  
T10172/2- и -T10172/1-.

**Осторожно!**

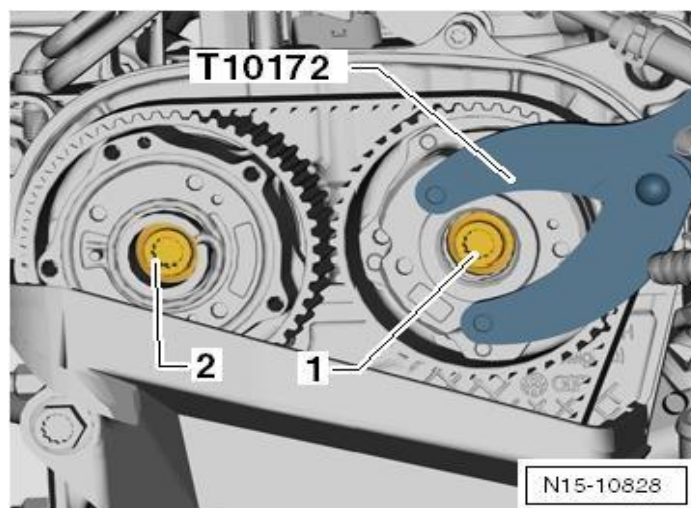
**Смена направления хода бывшего в  
эксплуатации зубчатого ремня может  
привести к его повреждению.**

**Перед снятием ремня пометить для  
повторной**

**установки направление хода ремня  
мелом или фломастером**

Ослабить винт -1-ключом -T10500-.

Ослабить натяжной ролик, повернув  
эксцентрик -2- при помощи ключа -  
T10499-.





Проверить положение „ВМТ“ распредвала и коленвала:

Фиксатор распредвалов -Т10494- установлен на корпусе распредвалов

**Осторожно!**

**Опасность повреждения распредвалов.**

**Использовать в качестве упора фиксатор распредвалов -Т10494- запрещается.**

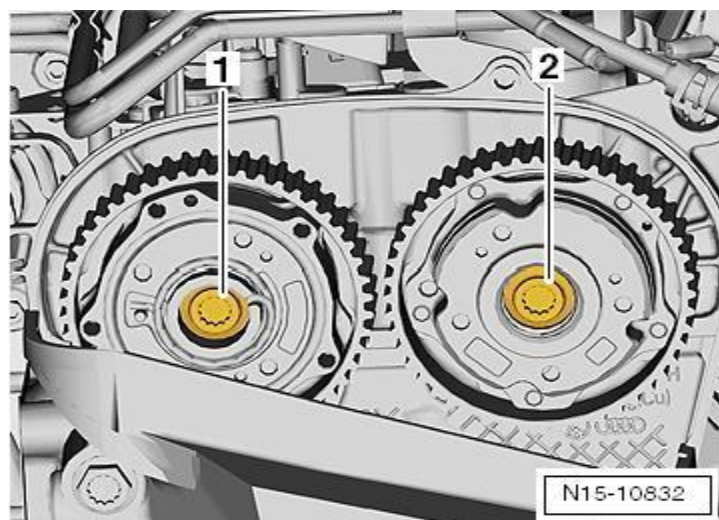
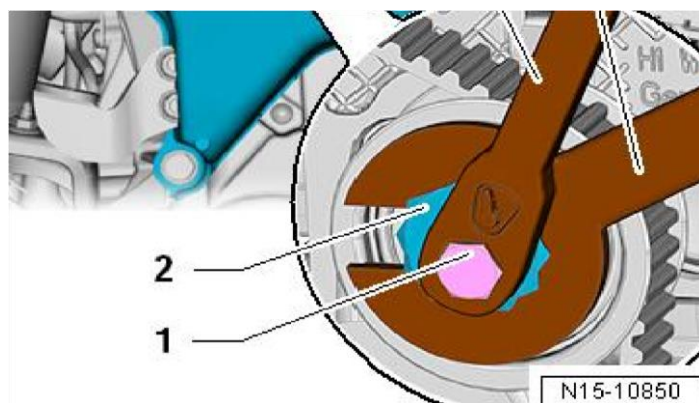
Стопорный болт -Т10340- вкручен в блок цилиндров до упора и затянут моментом 30 Нм

Коленвал повёрнут вперёд до прилегания к фиксирующему винту -Т10340- = положение „ВМТ“

Вкрутить новые винты -1- и -2- для крепления шкивов распредвалов и затянуть от руки.

Шкивы распредвалов ещё должны проворачиваться на распредвалах, но не должны качаться

**Осторожно!**



**Опасность повреждения зубчатого ремня! Зубчатый ремень изготовлен с использованием стекловолокна. Поэтому диаметр его изгиба не должен быть менее 50 мм. В противном случае срок службы зубчатого ремня значительно сократится.**

Выступ натяжного ролика -стрелка- должен входить в отлитое углубление головки блока цилиндров

Повернуть эксцентрик -2- натяжного ролика ключом T10499--по направлению стрелки- настолько, чтобы стрелка -3- зашла примерно на 10 мм вправо за выемку.

Повернуть эксцентрик назад настолько, чтобы стрелка стояла точно напротив выемки.

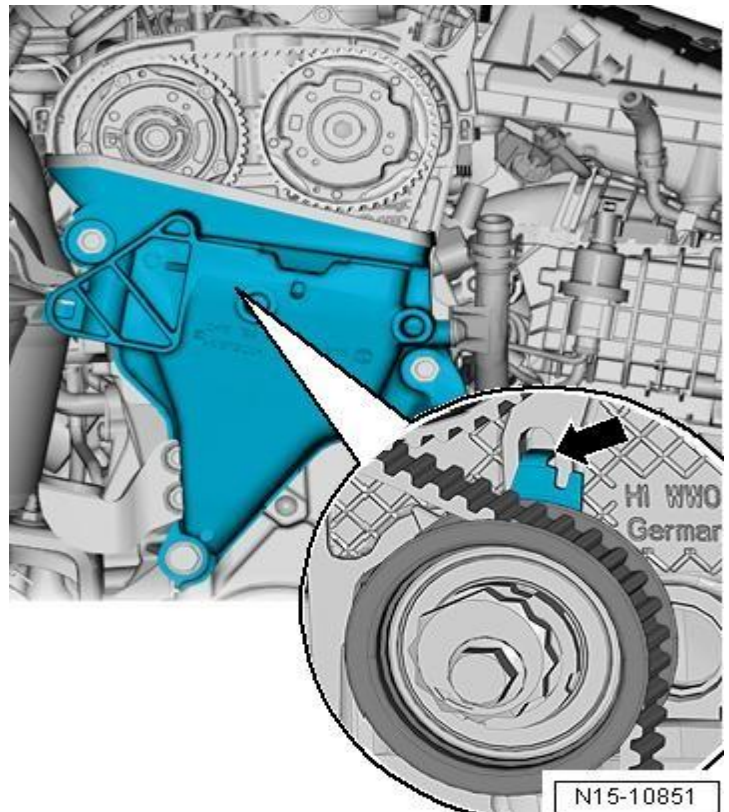
**Осторожно!**

**Опасность повреждения двигателя!**

**Для затягивания использовать**

**динамометрический ключ -VAS 6583- или -V.A.G 1410-! динамометрический ключ!**

Затянуть динамометрическим ключом VAS 6583



**Осторожно!**

**Использовать динамометрический ключ только с насадкой -T10500-!**



При настройке момента затяжки на динамометрическом ключе -VAS 6583- необходимо ввести параметр длины, указанный на насадке T10500-!

Удерживая эксцентрик в этом положении, затянуть болт -1- моментом 25 Нм, используя при этом насадку T10500- с динамометрическим ключом -VAS 6583-.

Затягивание динамометрическим ключом VAS 1410

**Осторожно!**

**Использовать динамометрический ключ только с насадкой -T10500-!**

**Установить на динамометрическом ключе -V.A.G 1410- меньший момент затяжки 12 Нм!**

**За счёт удлинения динамометрического ключа V.A.G 1410-насадкой -T10500- достигается требуемый момент 25 Нм!**

Удерживая эксцентрик в этом положении, затянуть болт -1- моментом 12 Нм, используя при этом насадку T10500- с динамометрическим ключом -V.A.G 1410-.

**Указание**

В дальнейшем, после проворачивания коленвала или включения двигателя, возможны небольшие отклонения стрелки -3- от положения напротив выемки. Это нормально и не оказывает негативного влияния на натяжение зубчатого ремня.

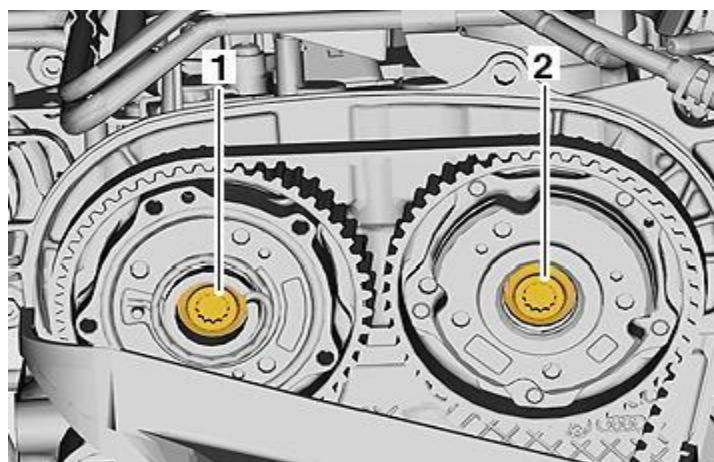
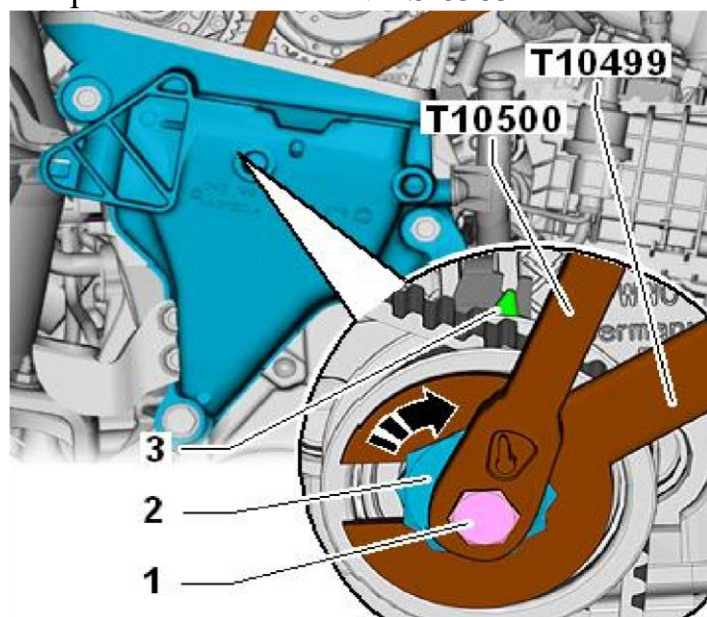
Затянуть болты -1- и -2- предварительным моментом 50 Нм, используя упор -T10172- с переходниками T10172/1-.

Вывернуть стопорный болт -T10340-.

Выкрутить винт и снять фиксатор распредвалов T10494

**Проверка фаз газораспределения**

Провернуть коленвал на 2 оборота в направлении вращения так, чтобы поршень 1-го цилиндра встал в положение „ВМТ“.



Теперь щека кривошипа прилегает к стопорному болту

### **Указание**

Стопорный болт -Т10340- стопорит коленчатый вал только в рабочем направлении вращения.

Фиксатор распредвалов -Т10494- должен устанавливаться легко.

Фиксатор распредвалов нельзя устанавливать с помощью ударного инструмента.

Вставить фиксатор -Т10494- в распредвалы до упора и затянуть от руки винт - стрелка-.

Если фиксатор распредвалов -Т10494- не вставляется, фазы газораспределения не соответствуют норме:

Повторить регулировку фаз газораспределения.

Если фиксатор распредвалов -Т10494- вставляется, фазы газораспределения в норме.

Вывернуть стопорный болт -Т10340-.

Затянуть винты -1- и -2- окончательным моментом

**Осторожно!**

**Опасность повреждения двигателя.**

**После окончания работ проверить, что стопорный болт -Т10340- и фиксатор распредвалов -Т10494- сняты с двигателя.**

Дальнейшая сборка выполняется в обратной последовательности.

## Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2. Критерии оценки

Раздел (Модуль)	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Трансмиссия. КПП DSG	0	40	40
2	Система охлаждения легкового автомобиля	0	20	20
3	Диагностика ГРМ двигателя	0	40	40
Итого =		0	100	100

## Критерии оценки мастерства

### Системы управления двигателем

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

### Электрические и электронные системы

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

### Коробка передач

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

**Субъективная оценка** не применяется.

Для выполнения всех модулей, конкурсант имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Если конкурсант не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.

Задание считается выполненным, если оба модуля сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии.

На всех рабочих местах будет литература, необходимая при выполнении задания

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет эксперт. Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно. Перед началом работы все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности. Надеть спецодежду, организовать рабочее место.

В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы), участники не имеют право общаться со своими экспертами.

**Конкурсанты не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.**

**Эксперты не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.**

**Инфраструктурный лист**  
**Компетенция «Ремонт и обслуживание автомобилей»**

**1. Общее оборудование, инструменты и мебель**

**На всех участников (конкурсная площадка)**

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Набор с инструментом	3	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
2	Стол	6	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
3	Урна для мусора	3	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
4	Бумажное полотенце	4	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
5	Перчатки	2	На каждого участника

**2. Оборудование и инструменты для Модуль 1**

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	КПП (DSG OAM DQ 200)	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
2	Мехатроник DSG	2	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
3	Монтировка T10407	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
4	Набор ключей	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
5	Штангенциркуль	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
6	Динамометрический ключ	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками

### 3. Оборудование и инструменты для Модуль 2

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Двигатель VW EA888 1.8 CJSA TSI	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
2	Насос системы охлаждения с исполнительным элементом термостата N493	2	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
3	Набор ключей	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками

### 4. Оборудование и инструменты для Модуль 3

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Двигатель E211 1,4 СНРА TSI	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
2	Свечной ключ 3122 В	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
3	Отвертка с длиной жала 250мм	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
4	Набор ключей	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
5	Стопорный болт T10340	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
6	Динамометрический ключ VAS 6583 с насадкой T10500	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
7	Фиксатор распредвалов T10494	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками



## 5. Одежда, обувь, СИЗ, которые должен привезти с собой каждый участник

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Спец. одежда	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
2	Спец. обувь (ботинки с металлическим подмыском)	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками
3	Очки защитные	1	Либо аналог с равными либо более высокими техническими характеристиками

## 6. Средства уборки:

Для уборки необходимы швабра, тряпка, веник, ведро, ветошь

## **Требования охраны труда и техники безопасности**

### **Общие требования безопасности**

К самостоятельной работе по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей допускаются лица, получившие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, прошедшие проверку знаний.

Участник, не прошедший своевременно инструктаж по охране труда не должен приступать к работе.

Участник должен знать, что наиболее опасными и вредными производственными факторами, действующими на него при проведении технического обслуживания и ремонта транспортных средств, являются:

- автомобиль, его узлы и детали;
- оборудование, инструмент и приспособления;
- электрический ток;
- этилированный бензин;
- освещенность рабочего места.

Гаражно - ремонтное и технологическое оборудование, инструмент, приспособления - применение неисправного оборудования, инструмента и приспособлений приводит к травмированию. Участнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он не обучен и не проинструктирован.

Участник должен работать в специальной одежде и в случае необходимости использовать другие средства индивидуальной защиты.

Участник должен соблюдать правила пожарной безопасности, уметь пользоваться средствами пожаротушения.

Курить разрешается только в специально отведенных местах.

Участник во время работы должен быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры.

О замеченных нарушениях требований безопасности на своем рабочем месте, а также о неисправностях приспособлений, инструмента и средств индивидуальной защиты участник должен сообщить эксперту и не приступать к работе до устранения замеченных нарушений и неисправностей.

Участник должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи необходимо мыть руки с мылом. Для питья пользоваться водой из специально предназначенных для этой цели устройств.

## **Требования безопасности перед началом работ**

Перед началом работы участник должен:

Одеть специальную одежду и застегнуть манжеты рукавов.

Осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы.

Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений, при этом:

- гаечные ключи не должны иметь трещин и забоин, губки ключей
- должны быть параллельны и не закатаны;
- раздвижные ключи не должны быть ослаблены в подвижных частях;
- слесарные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую,
- некосую и несбитую, без трещин и наклепа поверхность бойка, должны
- быть надежно укреплены на рукоятках путем расклинивания
- заершенными клиньями;
- рукоятки молотков и кувалд должны иметь гладкую поверхность;
- ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, керны и пр.) не должны иметь трещин, заусенцев и наклепа. Зубила должны
- иметь длину не менее 150 мм;
- напильники, стамески и прочие инструменты не должны иметь
- заостренную нерабочую поверхность, быть надежно закреплены на
- деревянной ручке с металлическим кольцом на ней;
- электроинструмент должен иметь исправную изоляцию токоведущих
- частей и надежное заземление.

Проверить состояние пола на рабочем месте. Пол должен быть сухим и чистым. Если пол мокрый или скользкий, потребовать, чтобы его вытерли или посыпали опилками, или сделать это самому.

Перед использованием переносного светильника проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Переносные светильники должны включаться электросеть с напряжением не выше 42 В.

## **Требования безопасности во время работы**

Во время работы участник должен:

Все виды технического обслуживания и ремонта автомобилей на территории площадки выполнять только на специально предназначенных для этой цели местах (постах).

Приступать к техническому обслуживанию и ремонту автомобиля только после того, как он будет очищен от грязи, снега и вымыт.

После постановки автомобиля на пост технического обслуживания или ремонта обязательно проверить, заторможен ли он стояночным тормозом, выключено ли зажигание (перекрыта ли подача топлива в автомобиле с дизельным двигателем), установлен ли рычаг переключения передач (контроллера) в нейтральное положение, перекрыты ли расходные и магистральные вентили на газобаллонных автомобилях, подложены ли

специальные противооткатные упоры (башмаки) не менее двух под колеса. В случае невыполнения указанных мер безопасности сделать это самому.

После подъема автомобиля подъемником зафиксировать подъемник упором от самопроизвольного опускания.

Ремонт автомобиля снизу вне осмотровой канавы, эстакады или подъемника производить только на лежаке.

Все работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля производить при неработающем двигателе, за исключением работ, технология проведения которых требует пуска двигателя. Такие работы проводить на специальных постах, где предусмотрен отсос отработавших газов.

Перед пуском двигателя убедиться, что рычаг переключения передач (контроллера) находится в нейтральном положении и что под автомобилем и вблизи вращающихся частей двигателя нет людей. Осмотр автомобиля снизу производить только при неработающем двигателе.

Перед проворачиванием карданного вала проверить, выключено ли зажигание, а для дизельного двигателя - отсутствия подачи топлива. Рычаг переключения передач установить в нейтральное положение, а стояночный тормоз - освободить. После выполнения необходимых работ снова затянуть стояночный тормоз. Проворачивать карданный вал только с помощью специального приспособления.

При разборочно - сборочных и других крепежных операциях, требующих больших физических усилий, применяют съемники.

Для снятия и установки узлов и агрегатов весом 20 кг и более (для женщин 10 кг) пользоваться подъемными механизмами, оборудованными специальными приспособлениями (захватами), другими вспомогательными средствами механизации.

Перед снятием узлов и агрегатов, связанных с системами питания, охлаждения и смазки, когда возможно вытекание жидкости, сначала слить из них топливо, масло или охлаждающую жидкость в специальную тару.

Удалять разлитое масло или топливо с помощью песка или опилок, которые после использования следует ссыпать в металлические ящики с крышками, устанавливаемые вне помещения.

Во время работы располагать инструмент так, чтобы не возникала необходимость тянуться за ним.

Правильно подбирать размер гаечного ключа, преимущественно пользоваться накидными и торцевыми ключами, а в труднодоступных местах - ключами с трещотками или с шарнирной головкой.

Правильно накладывать ключ на гайку, не поджимать гайку рывком.

При работе зубилом или другим рубящим инструментом пользоваться защитными очками для предохранения глаз от поражения металлическими частицами, а также надевать на зубило защитную шайбу для защиты рук.

Выпрессовывать туго сидящие пальцы, втулки, подшипники только с помощью специальных приспособлений.

Снятые с автомобиля узлы и агрегаты складывать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали класть только горизонтально.

Проверять соосность отверстий конусной оправкой.

Подключать электроинструмент к сети только при наличии исправного штепсельного разъема.

При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе отсоединять электроинструмент от электросети.

Удалять пыль и стружку с верстака, оборудования или детали щеткой - сметкой или металлическим крючком.

Использованный обтирочный материал убирать в специально установленные для этой цели металлические ящики и закрыть крышкой.

#### **Требования безопасности в аварийных ситуациях**

О каждом несчастном случае, очевидцем которого он был, участник должен немедленно сообщать эксперту, помочь доставить пострадавшего в здравпункт или ближайшее медицинское учреждение.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану, эксперту и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

#### **Требования безопасности по окончании работы**

По окончании работы участник обязан:

Отключить от электросети электрооборудование, выключить местную вентиляцию.

Привести в порядок рабочее место. Убрать приспособления, инструмент в отведенное для них место.

Если автомобиль остается на специальных подставках (козелках), проверить надежность его установки. Запрещается оставлять автомобиль, агрегат ввешенным только подъемным механизмом.

Снять средства индивидуальной защиты и убрать их в предназначенное для них место.

Вымыть руки с мылом.

О всех недостатках, обнаруженных во время работы известить эксперта.