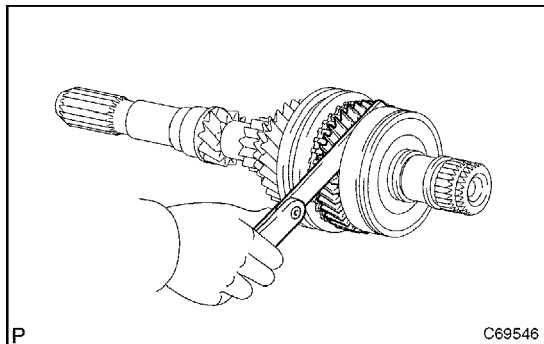


## ВХОДНОЙ ВАЛ В СБОРЕ (E355/E356)

### ПЕРЕБОРКА

УКАЗАНИЕ:

КОМПОНЕНТЫ: см. стр. 41-1.

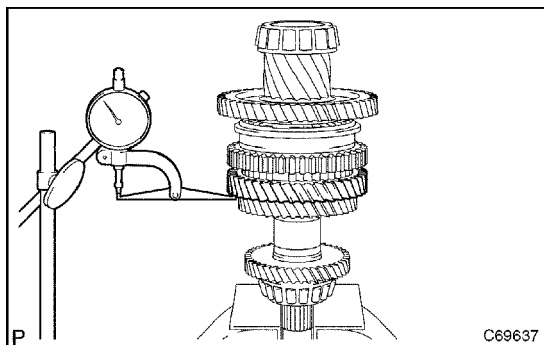


#### 1. ПРОВЕРИТЬ ОСЕВОЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить осевой зазор шестерни 4-й передачи плоским щупом.

**Номинальный зазор:**

**0,1-0,57 мм (0,0039-0,0224 дюйма)**

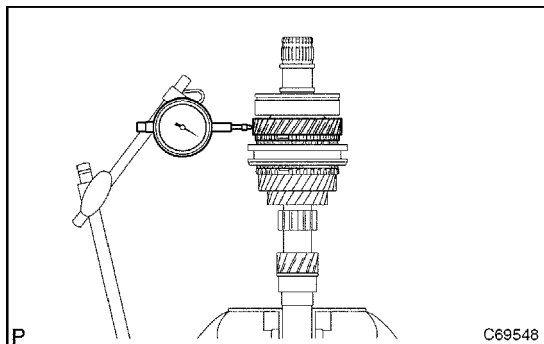


#### 2. ПРОВЕРИТЬ ОСЕВОЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить осевой зазор шестерни 3-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор:**

**0,1-0,35 мм (0,0039-0,0014 дюйма)**



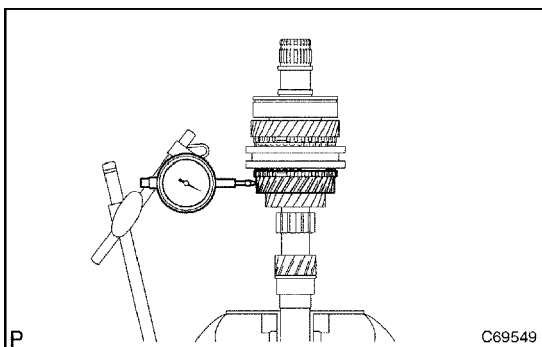
#### 3. ПРОВЕРИТЬ РАДИАЛЬНЫЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить радиальный зазор 4-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор: мм (дюйм)**

Подшипник	Номинальный зазор:
Производства KOYO	0,009-0,053 (0,0004-0,0021)
Производства NSK	0,009-0,051 (0,0004-0,00020)

Если зазор превышает максимально допустимое значение, заменить игольчатый подшипник 4-й передачи.



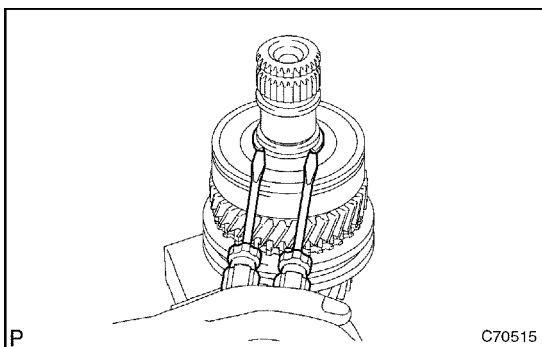
#### 4. ПРОВЕРИТЬ РАДИАЛЬНЫЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить радиальный зазор 3-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор: мм (дюйм)**

Подшипник	Номинальный зазор:
Производства KOYO	0,009-0,053 (0,0004-0,0021)
Производства NSK	0,009-0,051 (0,0004-0,0020)

Если зазор превышает максимально допустимое значение, заменить игольчатый подшипник 3-й передачи.

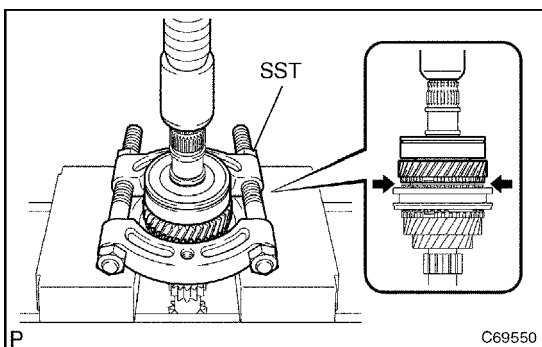


#### 5. СНЯТЬ ШЕСТЕРНЮ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Закрепить входной вал в сборе в тисках с мягкими накладками на губках.  
(б) С помощью молотка и двух отверток снять пружинное стопорное кольцо заднего подшипника с входного вала.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При разборке накрыть узел ветошью, чтобы пружинное стопорное кольцо не отскочило и не потерялось.

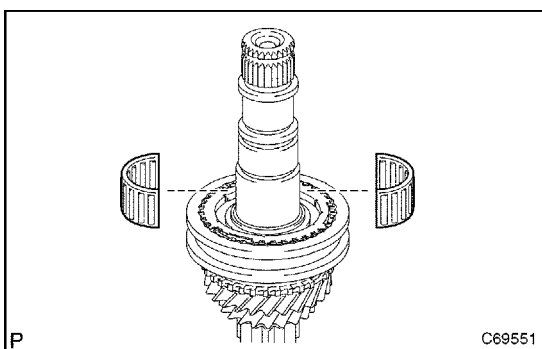


- (с) С помощью SST и прессы снять задний подшипник и шестерню 4-й передачи с входного вала.

SST 09950-00020

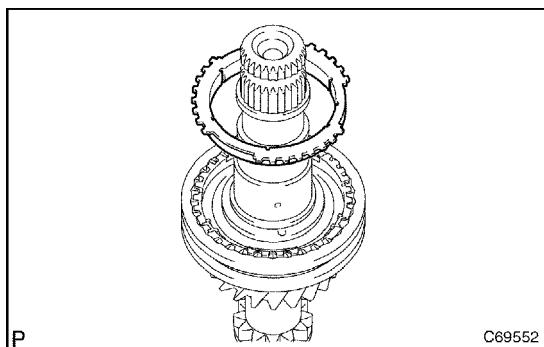
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Не следует прикладывать значительных усилий к SST.



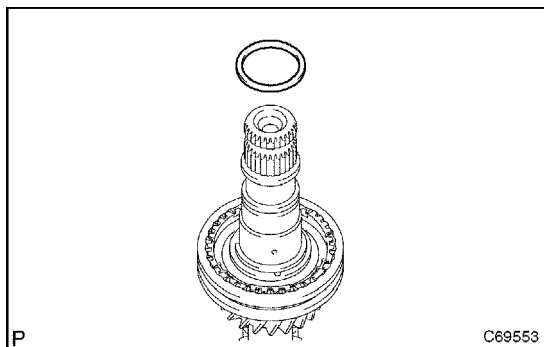
#### 6. СНЯТЬ ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Снять игольчатый подшипник шестерни 4-й передачи с входного вала.



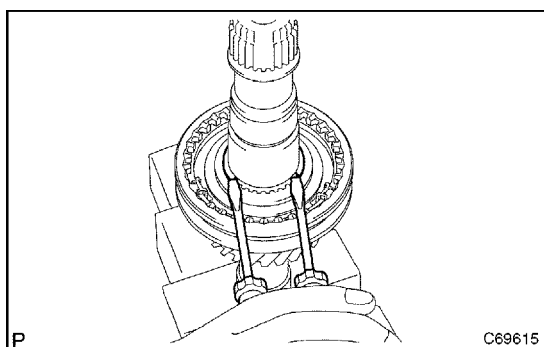
### 7. СНЯТЬ НАРУЖНОЕ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (а) Снять наружное кольцо синхронизатора № 2 со ступицы синхронизатора № 2.



### 8. СНЯТЬ ДИСТАНЦИОННУЮ ШАЙБУ ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Снять дистанционную шайбу шестерни 4-й передачи со ступицы синхронизатора № 2.

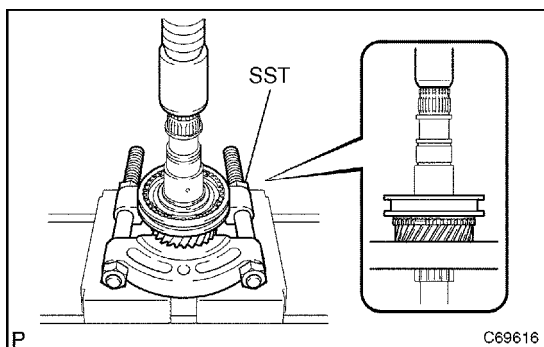


### 9. СНЯТЬ ШЕСТЕРНЮ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) С помощью молотка и двух отверток снять пружинное стопорное кольцо ступицы синхронизатора № 2 с входного вала.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

При разборке накрыть узел ветошью, чтобы пружинное стопорное кольцо не отскочило и не потерялось.

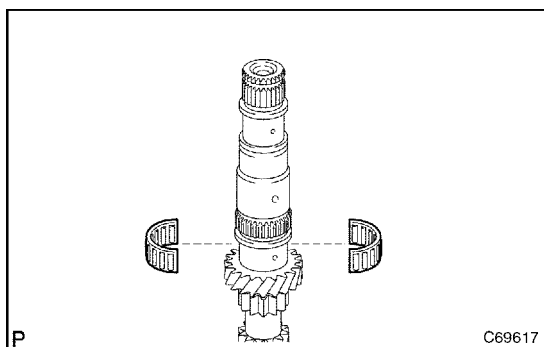


- (b) С помощью SST и прессы снять ступицу синхронизатора № 2 и шестерню 3-й передачи с входного вала.

SST 09950-00020

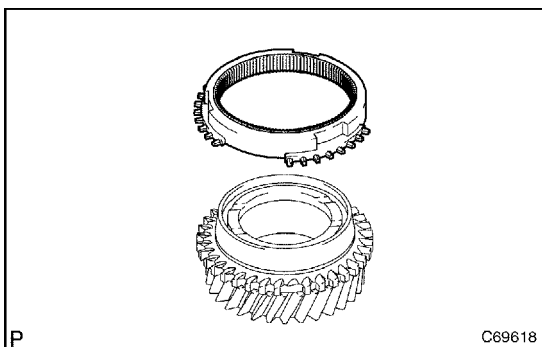
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Не следует прикладывать значительных усилий к SST.



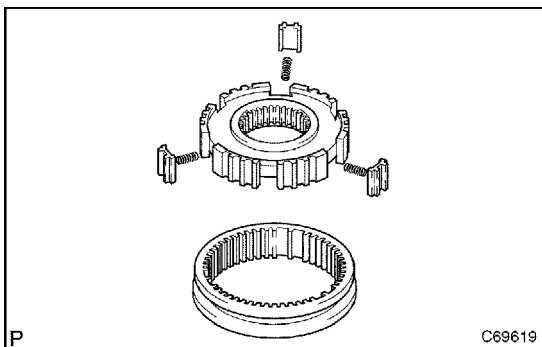
### 10. СНЯТЬ ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Снять игольчатый подшипник шестерни 3-й передачи с входного вала.



#### 11. СНЯТЬ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 3

- (а) Снять кольцо синхронизатора № 3 с шестерни 3-й передачи.

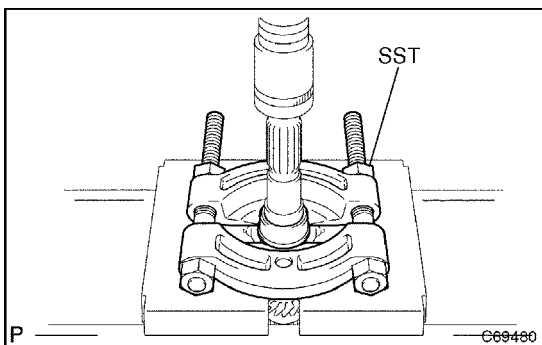


#### 12. СНЯТЬ ОБОЙМУ СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (а) Снять обойму синхронизатора № 2, 3 сухаря и 3 пружины со ступицы синхронизатора № 2.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При разборке накрыть узел ветошью, чтобы пружинное стопорное кольцо не отскочило и не потерялось.

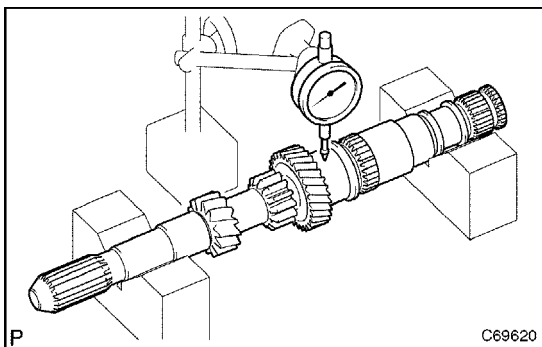


#### 13. СНЯТЬ ПЕРЕДНИЙ ПОДШИПНИК ВХОДНОГО ВАЛА

- (а) С помощью SST и прессы снять внутреннее кольцо переднего подшипника с входного вала.  
SST 09950-00020

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Не следует прикладывать значительных усилий к SST.



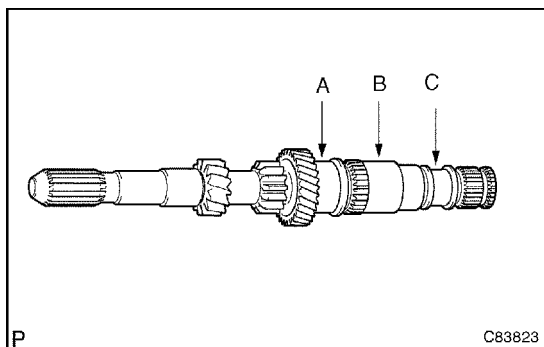
#### 14. ПРОВЕРИТЬ ВХОДНОЙ ВАЛ

- (а) С помощью V-образной призмы и индикатора часового типа измерить радиальное биение вала

**Максимальное биение вала:**

**0,03 мм (0,001191 дюйма)**

Если радиальное биение превышает максимально допустимое значение, следует заменить входной вал.

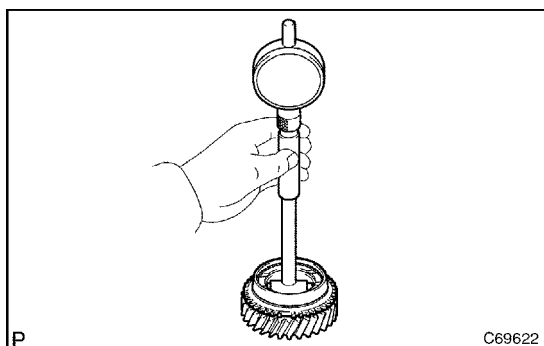


- (b) Микрометром измерить диаметры шеек входного вала.

**Наружный диаметр: мм (дюйм)**

	Номинальный наружный диаметр	Минимальный наружный диаметр
A	35,984-36,000 (1,4286-1,4292)	35,984 (1,4286)
B	35,984-36,000 (1,4286-1,4292)	35,984 (1,4286)
C	27,957-27,972 (1,1100-1,1105)	27,957 (1,1100)

Если наружный диаметр меньше минимального значения, следует заменить входной вал.

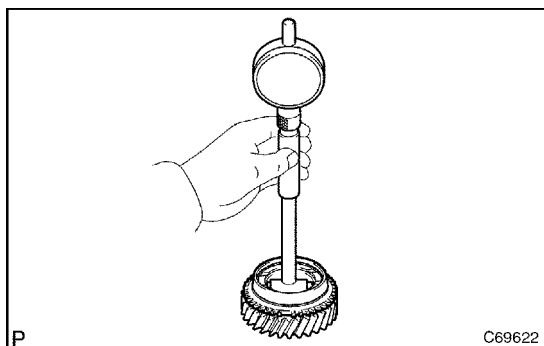


**15. ПРОВЕРИТЬ ШЕСТЕРНЮ 4-й ПЕРЕДАЧИ**

- (a) С помощью нутромера измерить диаметр отверстия шестерни 4-й передачи.

**Внутренний диаметр: мм (дюйм)**

Номинальный диаметр	Максимальный внутренний диаметр
42,009-42,025 (1,6678-1,6684)	42,025 (1,6684)

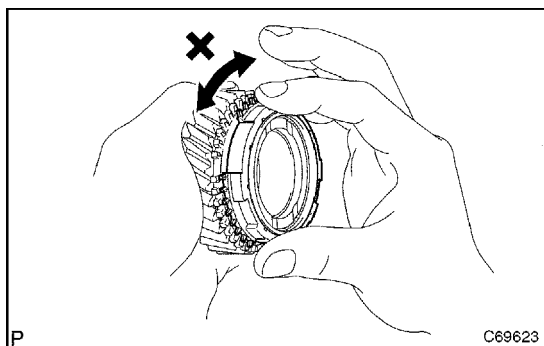


**16. ПРОВЕРИТЬ ШЕСТЕРНЮ 3-й ПЕРЕДАЧИ**

- (a) С помощью нутромера измерить диаметр отверстия шестерни 3-й передачи.

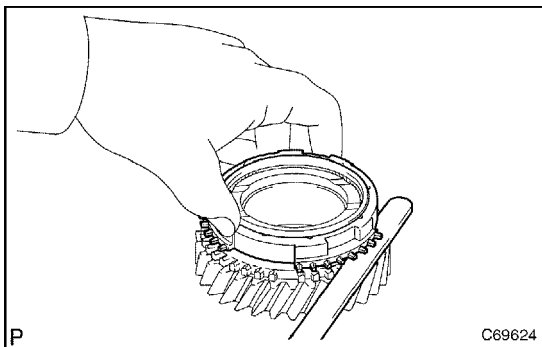
**Внутренний диаметр: мм (дюйм)**

Номинальный диаметр	Максимальный внутренний диаметр
43,009-43,025 (1,7075-1,7081)	43,025 (1,7081)



**17. ПРОВЕРИТЬ НАРУЖНОЕ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 2**

- (a) Смазать маслом для коробки передач коническую часть шестерни 4-й передачи. Провернуть кольцо синхронизатора № 3 в одном направлении, одновременно нажимая на него в направлении конуса шестерни 4-й передачи. Убедиться, что кольцо заблокировалось.

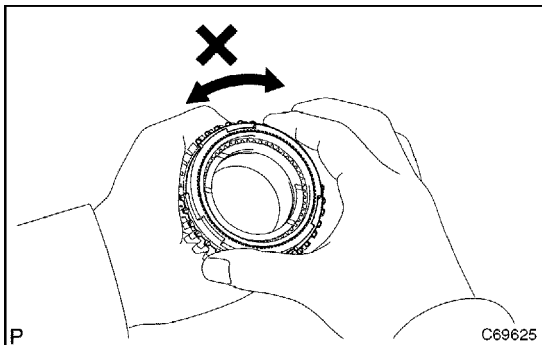


- (b) Плоским щупом измерить зазор между тыльной стороной наружного кольца синхронизатора и кромкой шлицевой части шестерни 4-й передачи.

**Номинальный зазор:**

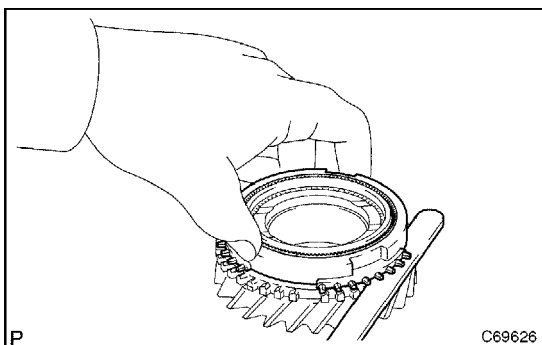
**0,75-1,65 мм (0,0297-0,0655 дюйма)**

Если зазор превышает допустимую величину, заменить кольцо синхронизатора.



#### 18. ПРОВЕРИТЬ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 3

- (a) Смазать маслом для коробки передач коническую часть шестерни 3-й передачи. Провернуть наружное кольцо синхронизатора в одном направлении, одновременно нажимая на него в направлении конуса шестерни 3-й передачи. Убедиться, что кольцо заблокировалось.

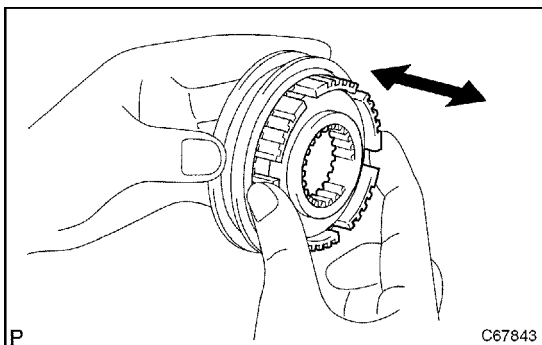


- (b) Плоским щупом измерить зазор между тыльной стороной кольца синхронизатора № 3 и кромкой шлицевой части шестерни 3-й передачи.

**Номинальный зазор:**

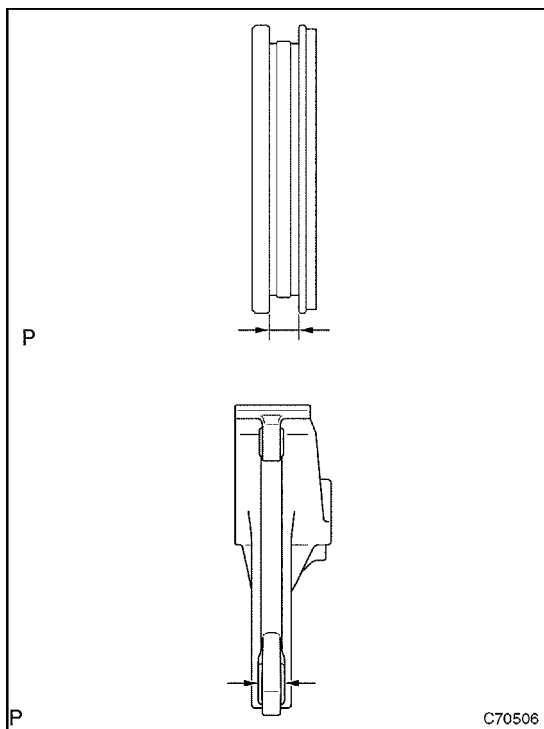
**0,65-1,75 мм (0,0258-0,0695 дюйма)**

Если зазор превышает допустимую величину, заменить кольцо синхронизатора № 3.



#### 19. ПРОВЕРИТЬ ОБОЙМУ СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (a) Проверить, плавно ли скользит обойма синхронизатора № 2 относительно ступицы синхронизатора № 2.
- (b) Убедиться в отсутствии износа шлицев обоймы синхронизатора № 2.

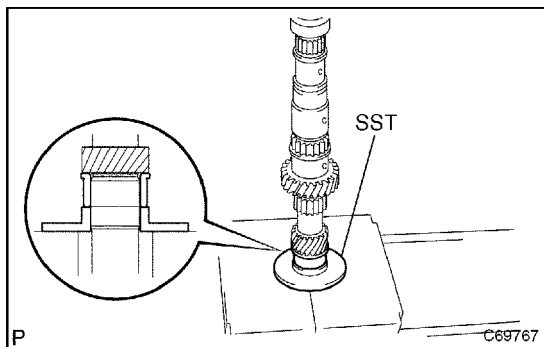


- (с) Штангенциркулем измерить канавку обоймы синхронизатора № 3 и толщину захвата вилки включения передач № 1, вычислить зазор.

**Номинальный зазор:**

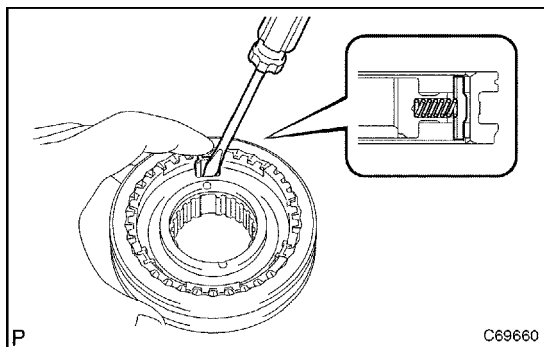
**0,15-0,35 мм (0,0060-0,0139 дюйма)**

Если зазор превышает допустимую величину, заменить обойму синхронизатора № 2 и вилку включения передач № 2.



## 20. УСТАНОВИТЬ ПЕРЕДНИЙ ПОДШИПНИК ВХОДНОГО ВАЛА

- (а) С помощью SST и прессы напрессовать внутреннее кольцо переднего подшипника на входной вал.  
SST 09608-00071



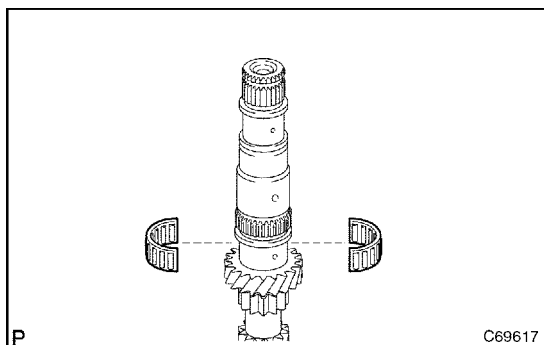
## 21. УСТАНОВИТЬ ОБОЙМУ СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (а) Смазать обойму синхронизатора № 2 маслом для коробки передач.  
(б) Установить 3 пружины сухарей синхронизатора вместе с обоймой синхронизатора № 2.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

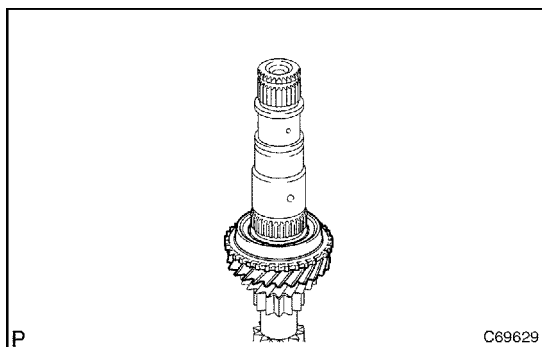
**При установке необходимо следить, чтобы обойма синхронизатора № 2 и ступица синхронизатора № 2 были правильно ориентированы.**

- (с) С помощью отвертки установить сухари в синхронизатор.



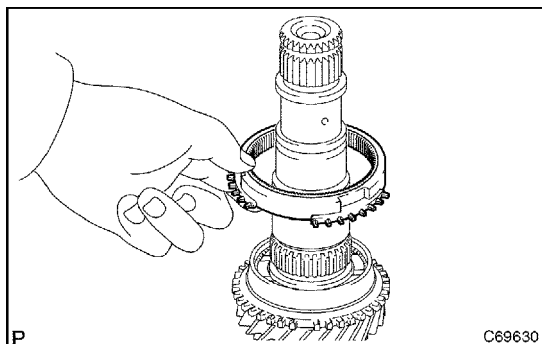
## 22. УСТАНОВИТЬ ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Смазать подшипник шестерни 3-й передачи маслом для коробки передач и установить его на входной вал.



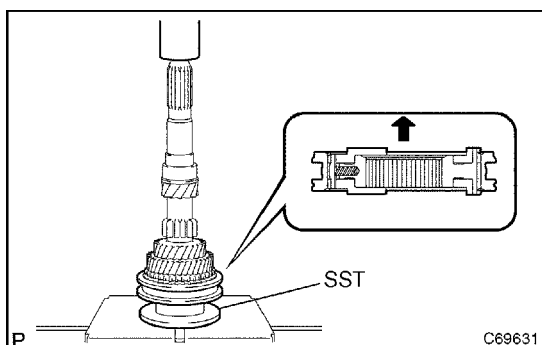
## 23. УСТАНОВИТЬ ШЕСТЕРНЮ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Смазать шестерню 3-й передачи маслом для коробки передач и установить ее на входной вал.



## 24. УСТАНОВИТЬ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 3

- (а) Смазать кольцо синхронизатора № 3 маслом для коробки передач и установить на шестерню 3-й передачи.



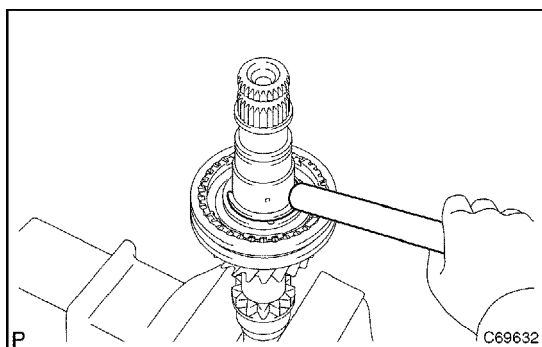
## 25. УСТАНОВИТЬ СТУПИЦУ СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (а) С помощью SST и прессы установить ступицу синхронизатора № 2 на входной вал.

SST 09316-60011 (09316-00041)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Совместив выступ ступицы синхронизатора № 2 с прорезью в кольце синхронизатора № 3, установить их.
- Убедиться, что шестерня 3-й передачи вращается.



- (б) Выбрать пружинное стопорное кольцо такой толщины, чтобы зазор между ступицей № 2 и пружинным стопорным кольцом ступицы № 2 был в допустимых пределах. Слегка ударяя по бронзовому стержню молотком, установить пружинное стопорное кольцо.

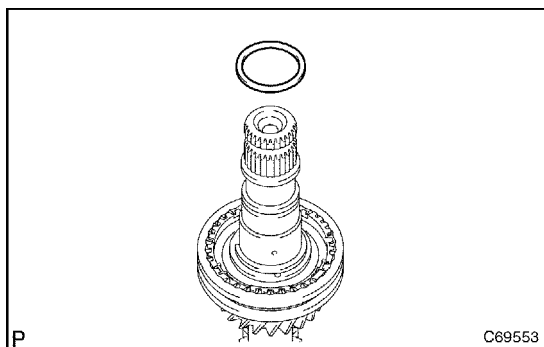
### Номинальный зазор:

0,1 мм или менее (0,0039 или менее)

### Толщина пружинного стопорного кольца

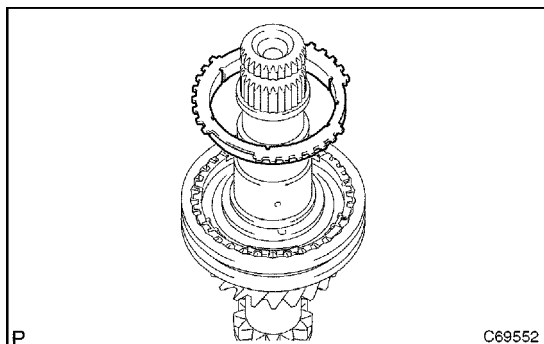
Каталожный номер	Толщина: мм (дюйм)	Метка
90520-34003	2,30-2,35 (0,0917-0,0933)	H
90520-34004	2,35-2,40 (0,0933-0,0953)	J
90520-34005	2,40-2,45 (0,0953-0,0973)	K
90520-34006	2,45-2,50 (0,0973-0,0993)	L
90520-34007	2,50-2,55 (0,0993-0,1012)	M
90520-34008	2,55-2,60 (0,1012-0,1032)	N
90520-34009	2,60-2,65 (0,1032-0,1052)	P





## 26. УСТАНОВИТЬ ДИСТАНЦИОННУЮ ШАЙБУ ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (a) Смазать дистанционную шайбу шестерни 4-й передачи маслом для коробки передач и установить ее на входной вал.

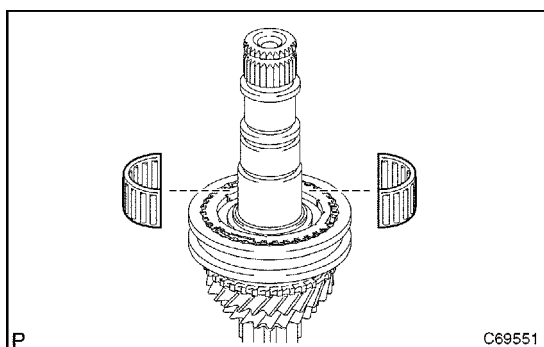


## 27. УСТАНОВИТЬ НАРУЖНОЕ КОЛЬЦО СИНХРОНИЗАТОРА № 2

- (a) Смазать наружное кольцо синхронизатора № 2 маслом для коробки передач и установить на ступицу синхронизатора № 2.

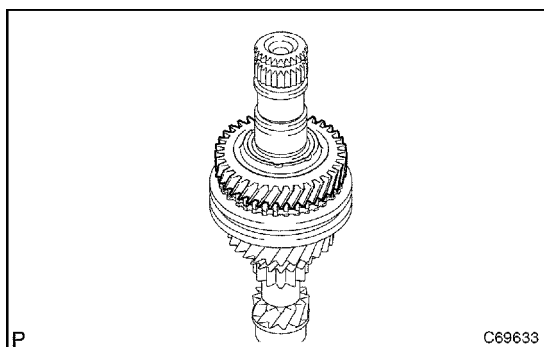
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Совместить выступ ступицы № 2 с прорезью второго наружного кольца синхронизатора и собрать.



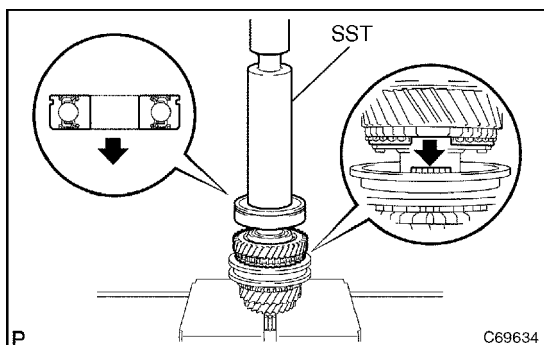
## 28. УСТАНОВИТЬ ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (a) Смазать игольчатый подшипник шестерни 4-й передачи маслом для коробки передач и установить на входной вал.



## 29. УСТАНОВИТЬ ШЕСТЕРНЮ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (a) Смазать шестерню 4-й передачи маслом для коробки передач и установить ее на входной вал.

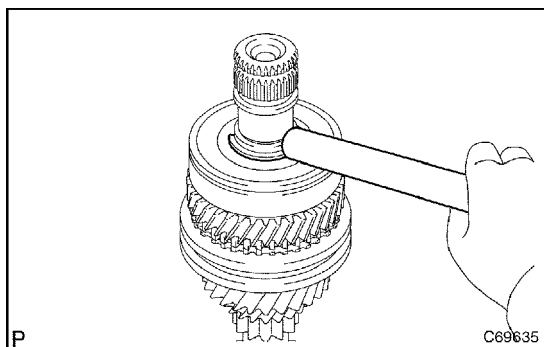


## 30. УСТАНОВИТЬ ЗАДНИЙ РАДИАЛЬНЫЙ ШАРИКОВЫЙ ПОДШИПНИК НА ВХОДНОЙ ВАЛ

- (a) С помощью SST и прессы установить задний радиальный шариковый подшипник на входной вал.  
SST 09608-06041

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Установить подшипник проточкой назад.
- Убедиться, что шестерня 3-й передачи вращается.

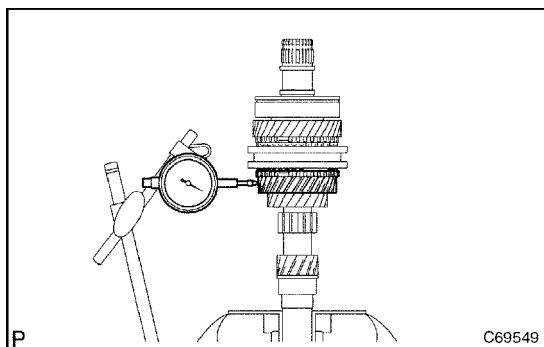


- (b) Выбрать пружинное стопорное кольцо такой толщины, чтобы зазор между задним радиальным шариковым подшипником и пружинным стопорным кольцом заднего подшипника входного вала был в допустимых пределах. Слегка ударяя по бронзовому стержню молотком, установить пружинное стопорное кольцо.

**Номинальный зазор: 0,1 мм или менее**

**Пружинное стопорное кольцо**

Каталожный номер	Толщина: мм (дюйм)	Метка
90520-30008	2,35-2,40 (0,0935-0,0953)	1
90520-30009	2,40-2,45 (0,0953-0,0973)	2
90520-30010	2,45-2,50 (0,0973-0,0993)	3
90520-30011	2,50-2,55 (0,0993-0,1012)	4
90520-30012	2,55-2,60 (0,1012-0,1032)	5
90520-30013	2,60-2,65 (0,1032-0,1052)	6
90520-30021	2,65-2,70 (0,1052-0,1072)	7
90520-30022	2,70-2,75 (0,1072-0,1092)	8



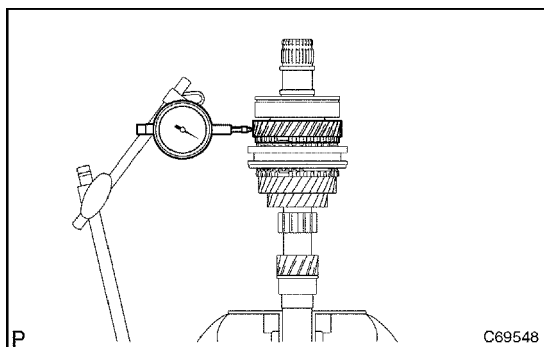
**31. ПРОВЕРИТЬ РАДИАЛЬНЫЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ**

- (a) Измерить радиальный зазор 3-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор: мм (дюйм)**

Подшипник	Номинальный зазор:
Производства KOYO	0,009-0,053 (0,0004-0,0021)
Производства NSK	0,009-0,051 (0,0004-0,0020)

Если зазор превышает максимально допустимое значение, заменить игольчатый подшипник 3-й передачи.



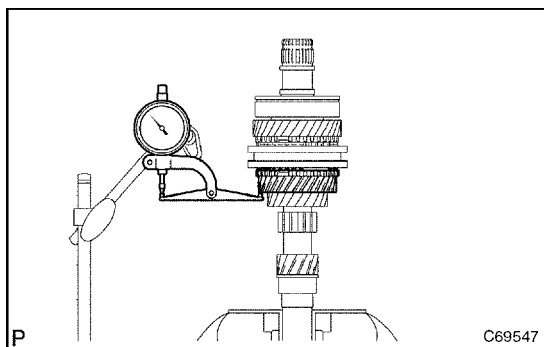
### 32. ПРОВЕРИТЬ РАДИАЛЬНЫЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить радиальный зазор шестерни 4-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор: мм (дюйм)**

Подшипник	Номинальный зазор:
Производства KOYO	0,009-0,053 (0,0004-0,0021)
Производства NSK	0,009-0,051 (0,0004-0,0020)

Если зазор превышает максимально допустимое значение, заменить игольчатый подшипник шестерни 4-й передачи.

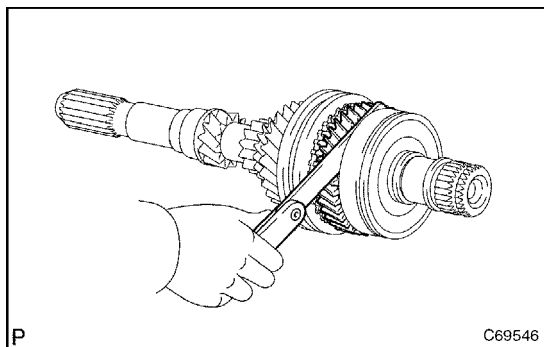


### 33. ПРОВЕРИТЬ ОСЕВОЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 3-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить осевой зазор шестерни 3-й передачи с помощью индикатора часового типа.

**Номинальный зазор:**

**0,1-0,35 мм (0,0039-0,0139 дюйма)**



### 34. ПРОВЕРИТЬ ОСЕВОЙ ЗАЗОР ШЕСТЕРНИ 4-й ПЕРЕДАЧИ

- (а) Измерить осевой зазор шестерни 4-й передачи плоским щупом.

**Номинальный зазор:**

**0,1-0,57 мм (0,0039-0,0226 дюйма)**