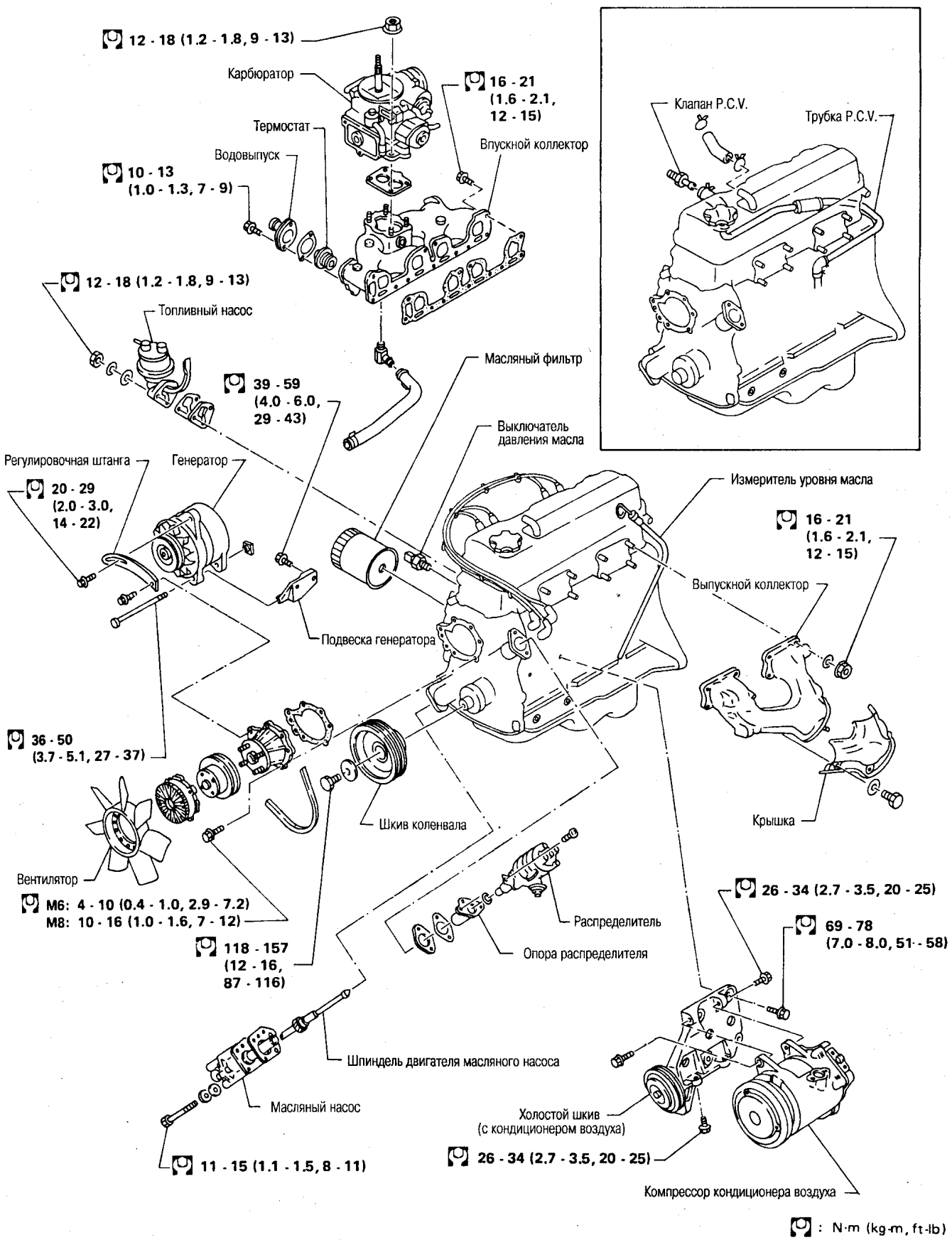
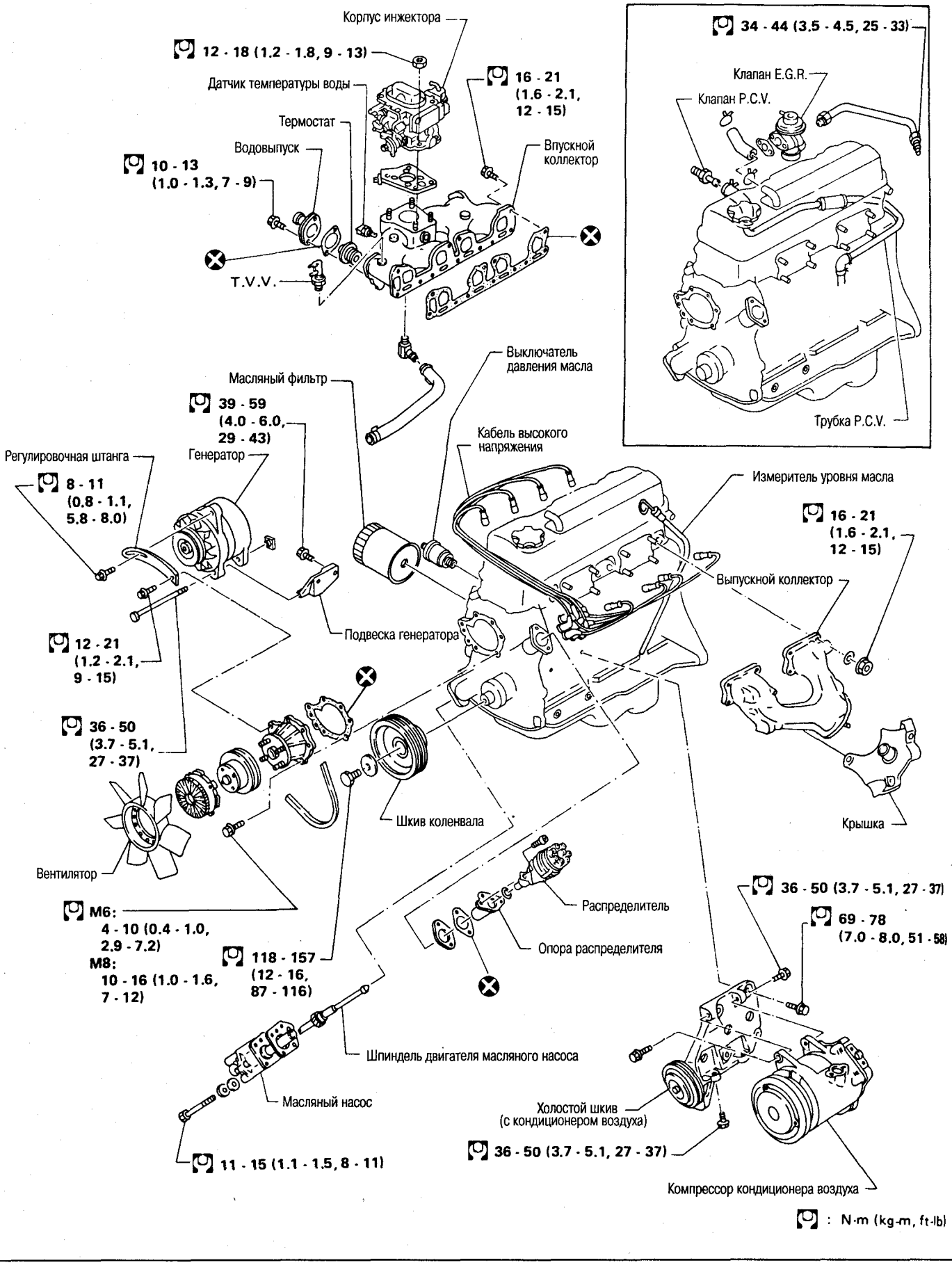
ВНЕШНИЕ КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ Z16S, Z20S, Z24S, Z24i

Модели Z16S, Z20S и Z24S

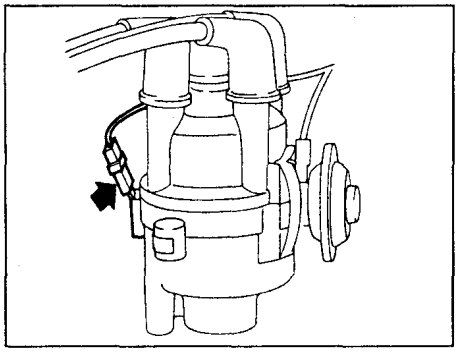


Модели Z24i

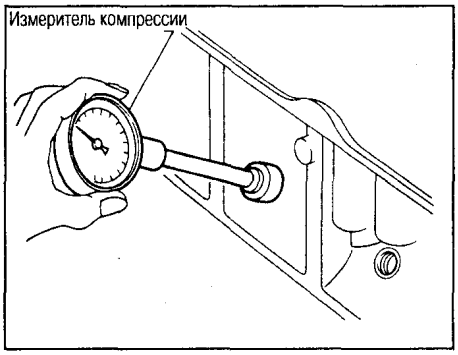

Корпус инжектора
12 - 18 (1.2 - 1.8, 9 - 13)
Датчик температуры воды
16 - 21 (1.6 - 2.1, 12 - 15)
Термостат
Водовыпуск
Впускной коллектор
10 - 13 (1.0 - 1.3, 7 - 9)
T.V.V.
34 - 44 (3.5 - 4.5, 25 - 33)
Клапан E.G.R.
Клапан P.C.V.
Трубка P.C.V.
Выключатель давления масла
Масляный фильтр
39 - 59 (4.0 - 6.0, 29 - 43)
Кабель высокого напряжения
Регулировочная штанга
Генератор
8 - 11 (0.8 - 1.1, 5.8 - 8.0)
Измеритель уровня масла
16 - 21 (1.6 - 2.1, 12 - 15)
Выпускной коллектор
Подвеска генератора
12 - 21 (1.2 - 2.1, 9 - 15)
36 - 50 (3.7 - 5.1, 27 - 37)
Шкив коленвала
Крышка
Вентилятор
M6: 4 - 10 (0.4 - 1.0, 2.9 - 7.2)
M8: 10 - 16 (1.0 - 1.6, 7 - 12)
Распределитель
36 - 50 (3.7 - 5.1, 27 - 37)
69 - 78 (7.0 - 8.0, 51 - 58)
Опора распределителя
118 - 157 (12 - 16, 87 - 116)
Шпиндель двигателя масляного насоса
Масляный насос
Холостой шкив (с кондиционером воздуха)
11 - 15 (1.1 - 1.5, 8 - 11)
36 - 50 (3.7 - 5.1, 27 - 37)
Компрессор кондиционера воздуха
: N·m (kg-m, ft-lb)

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ КОМПРЕССИИ

1. Прогрейте двигатель.
2. Снимите все свечи зажигания. **Используйте подходящий гаечный ключ.**
3. Отсоедините разъем жгута распределителя.



4. Подсоедините подходящий тестер для измерения компрессии.



5. Отожмите педаль управления подачей топлива, чтобы полностью открыть дроссельную заслонку.
6. Запустите двигатель и считайте показания прибора.

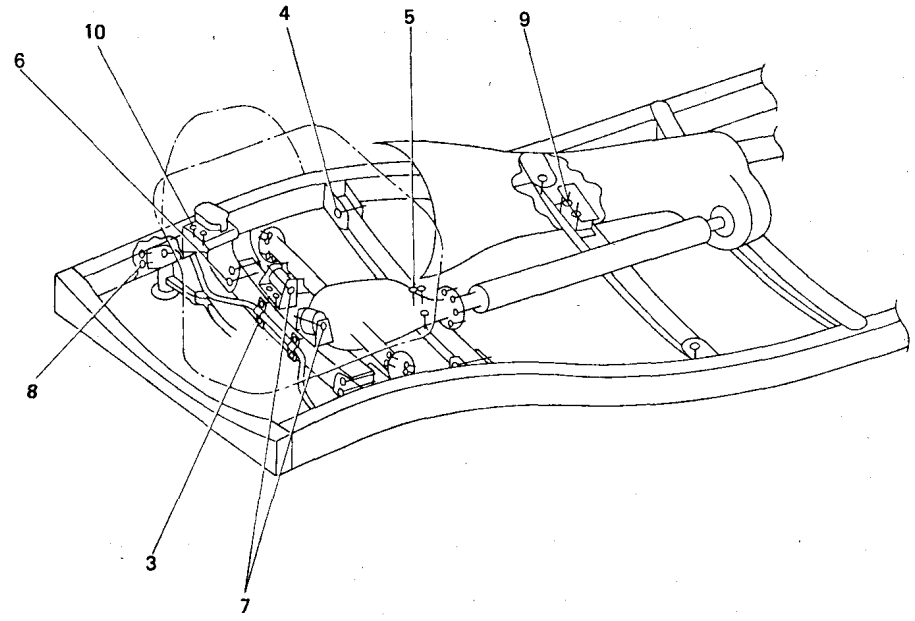
Давление компрессии:
KPa (bar, kg/cm², psi) /350 оборотов в минуту
Стандарт
1,196 (11.96,12.2,173)
Минимум
902 (9.02,9.2,131)
Предел разброса между цилиндрами
98 (0.98,1.0,14)

7. Если компрессия в одном или нескольких цилиндрах низка, залейте небольшое количество моторного масла в цилиндры через отверстия свечей зажигания и произведите повторные испытания сжатия.
- Если добавление масла помогает увеличить компрессию, это означает, что изношены или повреждены поршневые кольца.
- Если давление остается низким, то вероятной причиной может быть залипание клапана или нарушена его посадка.
- Если компрессия в любых двух смежных цилиндрах низка и добавлении масла не улучшает компрессию, то вероятней всего существует утечка с поверхности прокладки.

МАСЛОСБОРНИК

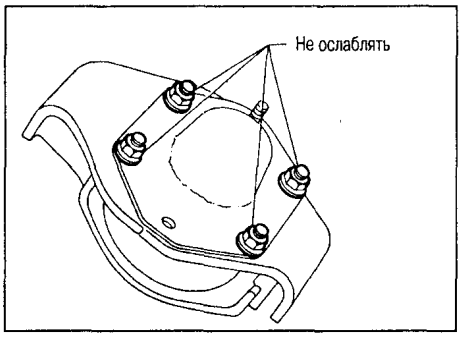
СНЯТИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

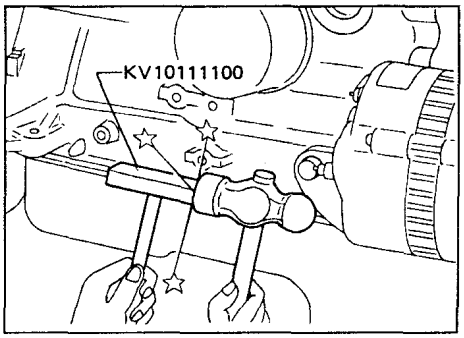


a. Расположите автомобиль на плоской и твердой поверхности.
b. Установите страховочные колодки под передние и задние колеса.
c. Перед тем, чтобы приступить к съемке двигателя, дождитесь полного охлаждения в системе выпуска и системе охлаждения двигателя. Иначе Вы рискуете сильно обжечься, а открытый топливопровод может самовоспламениться.
d. При снятии передних и/или задних крепежных болтов двигателя или гаек, для безопасного проведения работы слегка приподнимайте двигатель.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
a. При подъеме двигателя будьте внимательным, чтобы не ударить им соседние части, особенно конец оболочки троса акселератора, трубку тормоза и главный тормозной цилиндр.
b. Не ослабляйте крепежные гайки передней изолирующей крышки двигателя.

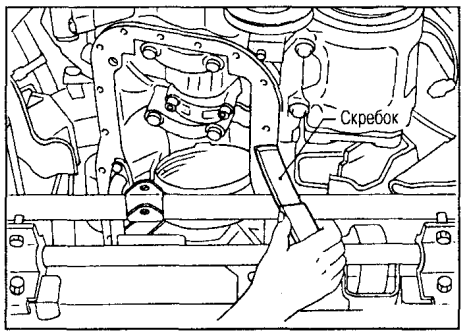


c. Для проверки моментов затяжки, см. соответствующие разделы данного руководства.
(1) Вставьте специальный резак для изоляции между блоком цилиндров и маслосборником.
Не пользуйтесь отверткой. Иначе вы рискуете повредить фланец маслосборника.
(2) Постукивая сбоку по резаку молоточком, снимите изоляцию.



УСТАНОВКА

1. Перед установкой маслосборника с помощью скребка удалите все следы герметика с поверхности соприкосновения. Аналогично удалите следы герметика с поверхности соприкосновения блока цилиндров.



2. Нанесите герметик непрерывно по кромке поверхности сопряжения маслосборника.
• Следите за шириной укладки герметика, которая должна находиться в пределах от 3.5 до 4.5 мм.
3. Нанесите герметик на внутреннюю поверхность уплотнения, исключая отверстия под болт.
• Присоедините маслосборник к блоку цилиндров в течении не более пяти минут после нанесения герметика.
• Подождите по крайней мере 30 минут перед тем, как залить моторное масло.

СНЯТИЕ МАСЛОСБОРНИКА

: N-m (kg-m)

Порядок и точки снятия	Z16S, Z20S & Z24S		Замечания
	2WD	4WD	
1 Снимите фальшпанель.	o	o	3 - 4 (0.3 - 0.4)
2 Слейте масло двигателя.	o	o	20 - 29 (2.0 - 3.0)*
3 Снимите болты подвески стабилизатора (слева и справа).	-	-	16 - 22 (1.6 - 2.2)
4 Снимите элемент чашки дифференцииала (левый и правый).	-	o	54 - 64 (5.5 - 6.5)
5 Снимите фиксирующие болты передней чашки дифференциала, поддерживая его.	-	o	68 - 87 (6.9 - 8.9)
6 Снимите поперечину передней подвески.	o	-	54 - 64 (5.5 - 6.5)
7 Снимите передние монтажные болты дифференциала (слева и справа).	-	-	68 - 87 (6.9 - 8.9)
8 Снимите маятниковый рычаг.	-	-	49 - 69 (5.0 - 7.0)
9 Снимите крепежные болты коробки передач к задней части двигателя (слева и справа).	-	o	41 - 52 (4.2 - 5.3)
10 Снимите крепежные болты или гайки двигателя (слева и справа).	-	o	31 - 42 (3.2 - 4.3)
11 Снимите угловые крепления двигателя.	-	-	44 - 59 (4.5 - 6.0)
12 Поднимите двигатель. Если необходимо, отсоедините выхлопную трубу.	-	o	-
13 Снимите маслосборник.	*	*	7- 10 (0.7 - 1.0)

* Для дизельных моделей 49-59 N-m (5.0 - 6.0 кг-м)

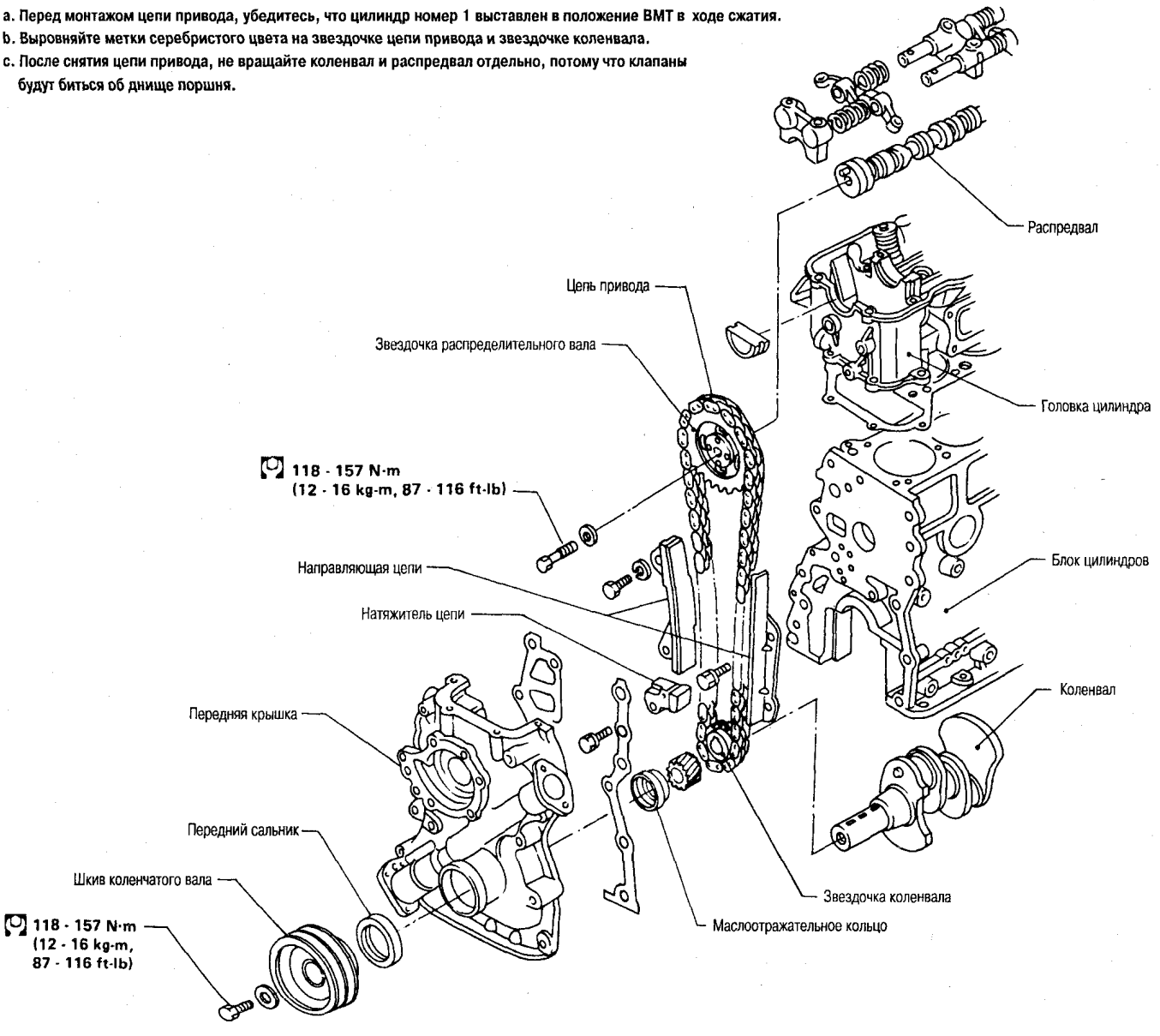
ЦЕПЬ ПРИВОДА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

a. Перед монтажом цепи привода, убедитесь, что цилиндр номер 1 выставлен в положение ВМТ в ходе сжатия.

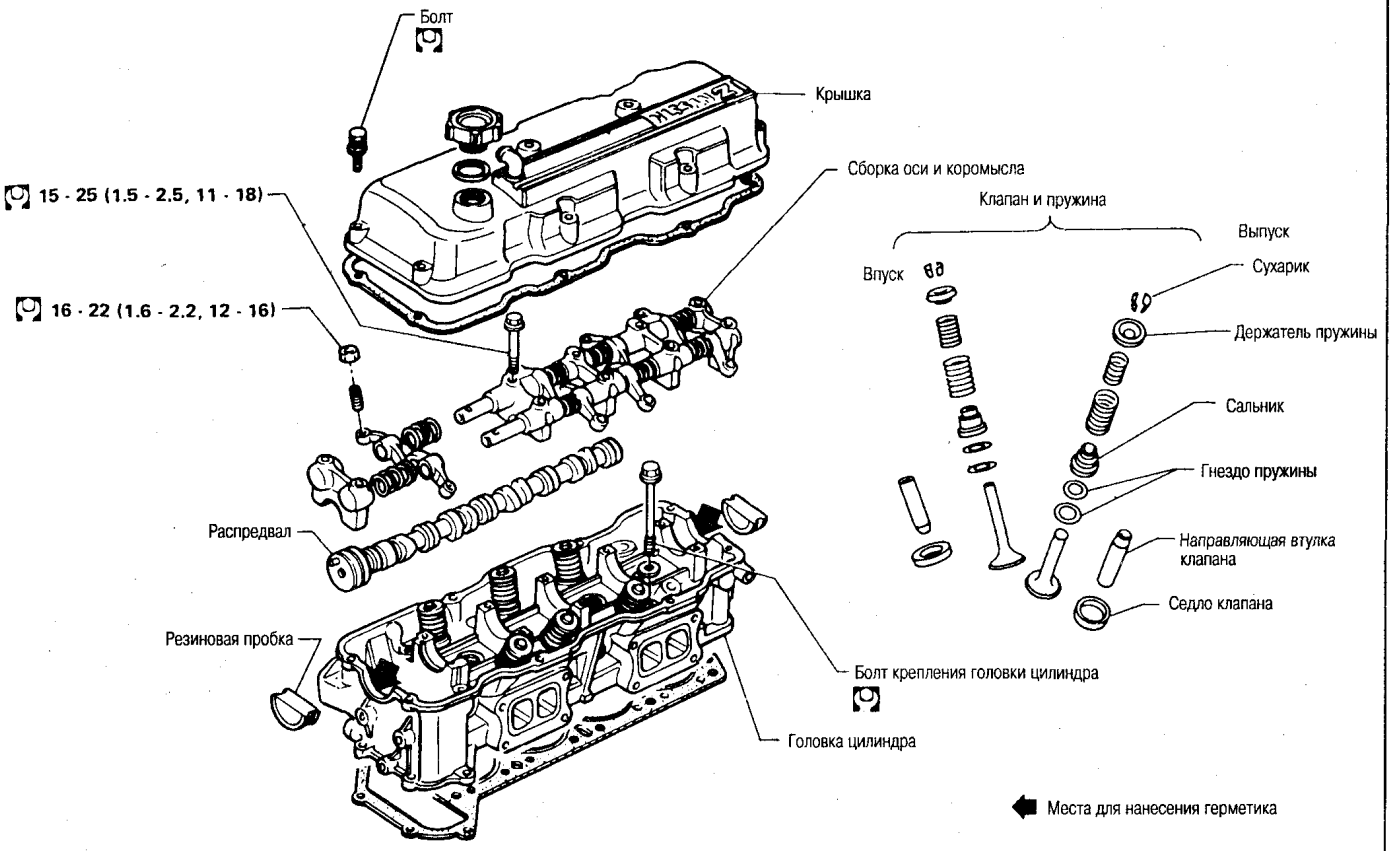
b. Выровняйте метки серебристого цвета на звездочке цепи привода и звездочке коленвала.

c. После снятия цепи привода, не вращайте коленвал и распредвал отдельно, потому что клапаны будут биться об днище поршня.



ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

a. При монтаже скользящих частей типа подшипников, нанесите моторное масло на поверхности скольжения.
b. Используйте новую прокладку и сальники.
c. Будьте внимательным, чтобы не повредить сальник.



СНЯТИЕ ДВИГАТЕЛЯ

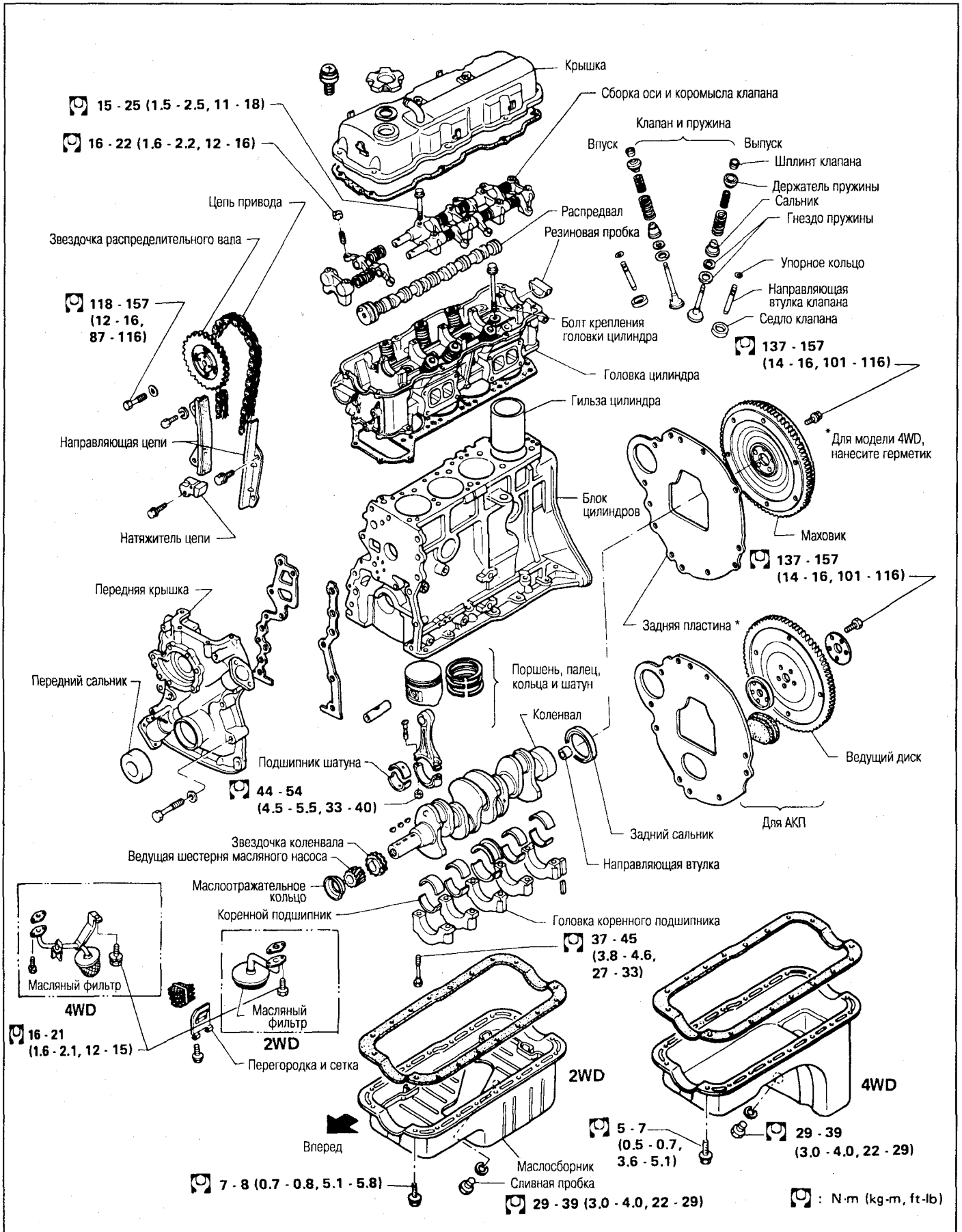
: N-m (kg-m)

Порядок и точки снятия	2WD	4WD	Замечания
1 Слейте масло и хладагент двигателя.	o	o	29 - 39 (3.0 - 4.0)
2 Снимите радиатор с кожухом и вентилятором охлаждения.	o	o	Радиатор 3 - 4 (0.3 - 0.4) Вентилятор 6 -10 (0.6 - 1.0)
3 Снимите фальшпанель.	o	o	3 - 4 (0.3 - 0.4)
4 Снимите компрессор кондиционера.	o	o	31 - 42 (3.2 - 4.3)
5 Снимите мотор стартера.	-	o	29 - 39 (3.0 - 4.0)
6 Отсоедините жгут от мотора стартера.	o	-	-
7 Отсоедините выпускной коллектор от передней выхлопной трубы.	o	o	26 - 36 (2.7 - 3.7)
8 Снимите переднюю выхлопную трубу.	o	o	31 - 42 (3.2 - 4.3)
9 Отсоедините передний карданный вал от переднего дифференциала.	-	o	39 - 44 (4.0 - 4.5)
10 Снимите фиксирующие болты переднего ведущего вала (слева и справа).	-	o	34 - 44(3.5 - 4.5)
11 Снимите болты передней чашки дифференциала и снимите чашку дифференциала.	-	o	68 - 87 (6.9 - 8.9)
12 Снимите крепежные болты дифференциала (слева и справа).	-	o	68 - 87 (6.9 - 8.9)
13 Снимите крепежные болты коробки передач и заднего кронштейна двигателя.	-	o	41 - 52(4.2 - 5.3)
14 Снимите передние крепежные болты двигателя (слева и справа).	-	o	31 - 42(3.2 - 4.3)
15 Поднимите двигатель.	-	o	-
16 Снимите переднюю чашку дифференциала.	-	o	-
17 Отсоедините задний карданный вал от коробки передач.	o	-	34 - 44 (3.5 - 4.5)
18 Снимите крепежные болты коробки передач с задней стороны двигателя.	o	-	41 - 52 (4.2 - 5.3)
19 Снимите коробки передач.	o	-	41 - 52 (4.2 - 5.3)
20 Снимите болты, фиксирующие коробку передач на двигателе.	-	o	Длина болта 16 или 25 мм 29 - 39 (3.0 - 4.0) Другие 39 - 49 (4.0 - 5.0)
21 Снимите передние крепежные болты двигателя (слева и справа).	o	-	31 - 42 (3.2 - 4.3)

* Для моделей с АКП: 68 - 87 N-m (6.9 - 8.9 kg-m)

Установку двигателя производите в порядке, обратном снятию.

БЛОК ЦИЛИНДРОВ



СПЕЦИФИКАЦИИ (Z16S, Z20S, Z24S)

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

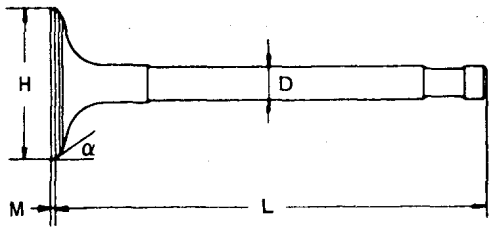
ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Единица: мм

	Предел
Деформация головки	0.1
Высота головки	98.9 ± 0.2

КЛАПАН

Единица: мм



			Стандарт	Предел
Диаметр тарелки клапана "H"	Вх.	Z16S	38.0 - 38.2	-
		Z20S Z24S	42.0 - 42.4	
	Вых.		38.0 - 38.2	-
Длина клапана "L"	Вх.	Z16S Z20S	122.8 - 123.1	-
		Z24S	124.9 -125.5	
	Вых.	Z16S Z20S	125.7 -126.0	-
		Z24S	123.6 -123.9	
Диаметр штока клапана "D"	Вх.		7.965 - 7.980	-
	Вых.		7.945 - 7.960	-
Угол конуса рабочей поверхности"α"	Вх.		45°30'	-
	Вых.			
Кромка тарелки "M"	Вх.		1.3	0.5
	Вых.		1.5	0.5
Притирка по концу штока клапана	Вх.		-	0.2
	Вых.			

КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР

Единица: мм

	*Холод	Тепло
Впуск	0.21	0.30
Выпуск	0.23	0.30

* При температуре окружающей среды 20 °C

КЛАПАННАЯ ПРУЖИНА

Единица: мм

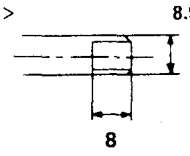
			Стандарт	Предел
Свободная высота	Внешняя		49.77	-
	Внутренняя		44.10	-
Собранная высота/ Растяжение	Внешняя	мм/N (kg)	40.0/225.6(23.0)	40.0/189.3(19.3)
	Внутренняя	мм/N (kg)	35.0/107.9(11.0)	35.0/87.3(8.9)
Непрямо-угольность	Внешняя	Z16S, Z20S, Z24S	-	2.2
	Внутренняя	Z16S, Z20S, Z24S	-	1.9

НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА КЛАПАНА

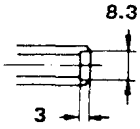
Единица: мм

ВЫПУСК

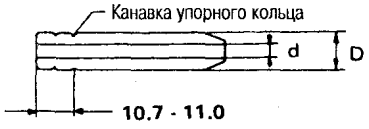
< Только для этилированного бензина >

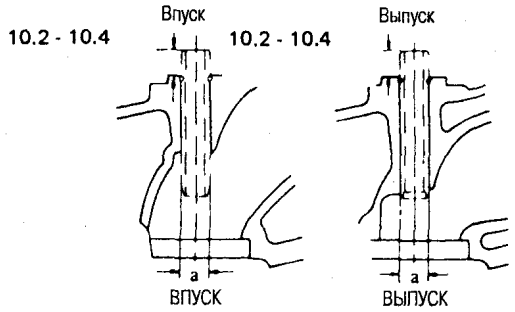


< Только для неэтилированного бензина >



ВПУСК





	Стандартный	Ремонтный
Направляющая втулка Наружный диаметр "D"	12.023-12.034	12.223-12.234
Направляющая втулка Внутренний диаметр"d" [конечный размер]	8.000 - 8.018	
Диаметр отверстия под направляющую втулку клапана головки цилиндра"a"	11.985-11.996	12.185-12.196
Допуск посадки	0.027 - 0.049	

		Стандартный	Ремонтный
Зазор между штоком и направляющей	Вх.	0.020 - 0.053	0.1
	Вых.	0.040 - 0.073	
Отклонение конца штока			0.2

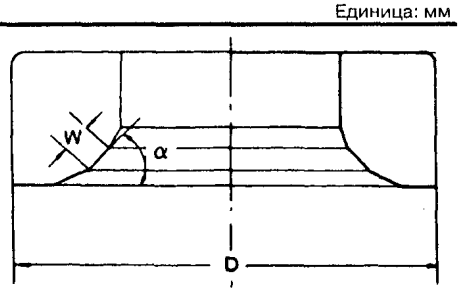
СЕДЛО КЛАПАНА

Габариты вкладыша седла

" Впуск "

Единица: мм

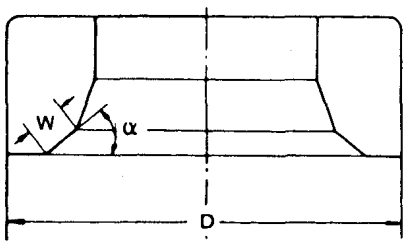
Профиль



	Z16S	Z20S, Z24S
Угол "α"	45°	
Контактная ширина "W" Стандарт	1 .3 - 1.6	1.9 - 2.1
Наружный диаметр "D" Стандарт	41.097- 41.113	45.097 - 45.113
Ремонт	41.597 -41.613	45.597 - 45.613

" Выпуск "

Единица: мм

Профиль	
Угол "α"	45°
Контактная ширина "W"	
Стандарт	1.5 - 1.9
Наружный диаметр "D"	
Стандарт	40.080 - 40.096
Ремонт	40.597 - 40.613

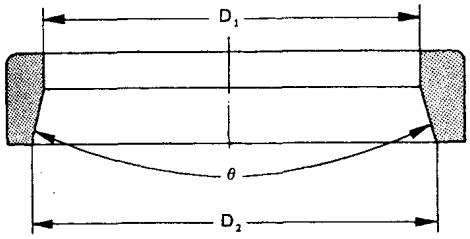
ДИАМЕТР ВЫТОЧКИ СЕДЛА ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Единица: мм

Вх.	Для стандартного вкладыша	Z16S	41.000 - 41.016
		Z20S & Z24S	45.000 - 45.016
	Для ремонтного вкладыша	Z16S	41.500 - 41.516
		Z20S& Z24S	45.500 - 45.516
Вых.	Для стандартного вкладыша		40.000 - 40.016
	Для ремонтного вкладыша		40.500 - 40.516

РЕМОНТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЕДЛА ПРИ ОБРАБОТКЕ

Единица: мм



		D_1	D_2	θ
Впуск	Z16S	34	35.8±0.1	30°
	Z20S Z24S	38		
Выпуск	Z16S Z20S Z24S	32		

КОРОМЫСЛО И ОСЬ КЛАПАННОГО КОРОМЫСЛА

Единица: мм

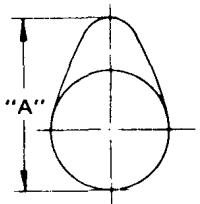
	Стандарт
Зазор между коромыслом и осью	0 007 - 0.049
Диаметр оси клапанного коромысла	19.979 - 20.000
Диаметр отверстия оси коромысла	20 007 - 20 028

РАСПРЕДВАЛ И ПОДШИПНИК РАСПРЕДВАЛА

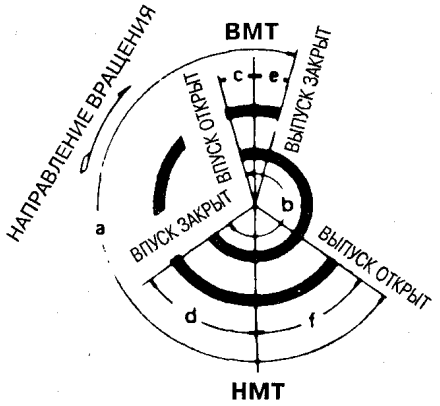
РАСПРЕДВАЛ

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Внешний диаметр шейки распредвала	32.920 - 32.940	-
Изгиб распредвала по центру шейки	-	0.02
Люфт	-	0.2



Высота кулачка"A"	Z16S	ВХ.& ВЫХ.	37.841 - 37.891	0.25
	Z20S	ВХ.& ВЫХ.	38.481 - 38.531	
	Z24S	ВХ.	38.477 - 38.527	
		ВЫХ.	38.481 - 38.531	



Единица: градусы

		a	b	c	d	e	f
	Z16S	240	240	16	44	10	50
Австралия	Z20S Z24S	248	240	10	50	12	56
Кроме Австралии	Z20S Z24S	240	248	16	52	14	54

ПОДШИПНИК РАСПРЕДВАЛА

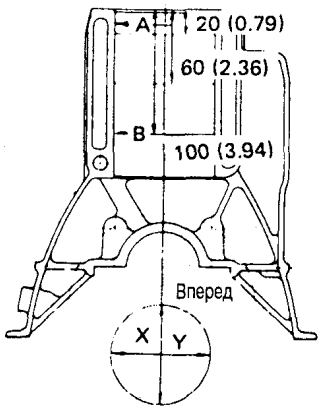
Единица: мм

	Стандарт	Предел
Внутренний диаметр	33.000 - 33.025	-
Зазор между шейкой и подшипником (масляный зазор)	0.033 - 0.060	0.12

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

Единица: мм



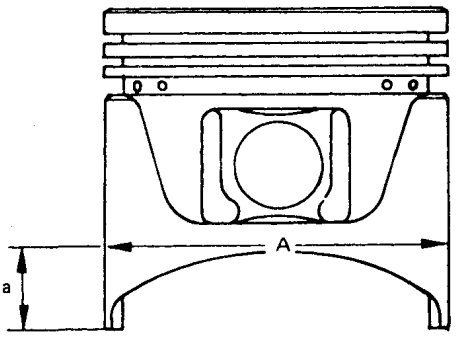
			Стандарт			Предел
			Z16S	Z20S	Z24S	
Деформация			-			0.1
Диаметр цилиндра	Внутренний диаметр	Тип 1	83.000 - 83.010	85.000 - 85.010	89.000 - 89.010	0.2*
		Тип 2	83.010 - 83.020	85.010 - 85.020	89.010 - 89.020	
		Тип 3	83.020 - 83.030	85.020 - 85.030	89.020 - 89.030	
		Тип 4	83.030 - 83.040	85.030 - 85.040	89.030 - 89.040	
		Тип 5	83.040 - 83.050	85.040 - 85.050	89.040 - 89.050	
	Некруглость (X - Y):		Меньше чем 0.015			-
	Конус (A - B):		Меньше чем 0.010			-
Различие внутренних диаметров между цилиндрами			Меньше чем 0.05			0.2
Зазор между поршнем и цилиндром			0.025 - 0.045			-
Высота блока цилиндров (от центра коленвала)			Z16S			207.85±0.05
			Z20S			227.45±0.05
			Z24S			247.00±0.05

* Допуск на износ

ПОРШЕНЬ, ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО И ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

ПОРШЕНЬ

Единица: мм



a: 20

Диаметр юбки поршня "A"	Z16S	Z20S	Z24S
Стандарт			
Тип No. 1	82.965 - 82.975	84.965 - 84.975	88.965 - 88.975
Тип No. 2	82.975 - 82.985	84.975 - 84.985	88.975 - 88.985
Тип No. 3	82.985 - 82.995	84.985 - 84.995	88.985 - 88.995
Тип No. 4	82.995 - 83.005	84.995 - 85.005	88.995 - 89.005
Тип No. 5	83.005 - 83.015	85.005 - 85.015	89.005 - 89.015
Ремонт			
0.02	82.985 - 83.035	84.985 - 85.035	88.985 - 89.035
0.50	83.465 - 83.515	85.465 - 85.515	89.465 - 89.515
1.00	83.965 - 84.015	85.965 - 86.015	89.965 - 90.015

БОКОВОЙ ЗАЗОР ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Верхнее кольцо	0.040 - 0.073	0.1
Второе кольцо	0.030 - 0.063	
Маслосъемное кольцо	-	-

КОЛЬЦЕВОЙ ПРОМЕЖУТОК

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Верхнее кольцо	0.25 - 0.40	1.0
Второе кольцо	0.15 - 0.30	
Маслосъемное кольцо	0.30 - 0.90	

ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

Единица: мм

	Стандарт
Наружный диаметр поршневого пальца	20.993 - 20.998
Диаметр отверстия поршневого пальца	21 .001 - 21 .008
Зазор палец - поршень	0.008 - 0.012
Зазор палец - шатун	0.015 - 0.033

ШАТУН

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Перекручивание и изгиб шатуна [на 100 мм длины]	0.025	0.05
Осевой зазор	0.2 - 0.3	0.6
Расстояние между центрами	Z16S	136.57-136.63
	Z20S	152.42 - 152.48
	Z24S	164.97 - 165.03
Диаметр канала цилиндра поршневого пальца	20.965 - 20.978	

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

Единица		N-m	kg-m	ft-lb
Передняя сторона двигателя				
Болт передней крышки	M8	10 -16	1 .0 - 1 .6	7 -12
	M6	4 -10	0.4 -1.0	2.9 - 7.2
Болт направляющей цепи		6 -10	0.6 -1.0	4.3 - 7.2
Болт механизма натяжения цепи		6 -10	0.6 -1.0	4.3 - 7.2
Болт водяного насоса	M6	4 -10	0.4 -1.0	2.9 - 7.2
	M8	10 -16	1 .0 - 1 .6	7 - 12
Болт шкива коленвала		118 -157	12 -16	87 - 116
Правая сторона двигателя				
Болт водозабора		10 - 13	1 .0 - 1 .3	7 - 9
Болт кожуха термостата		10 - 13	1 .0 - 1 .3	7 - 9
Болт и гайка впускного коллектора		16 - 21	1.6 - 2.1	12 - 15
Болт подвески генератора		39 - 59	4.0 - 6.0	29 - 43
Генератор к болту рег. стержня		20 - 29	2.0 - 3.0	14 - 22
Гайка топливного насоса		12 - 18	1.2 - 1.8	9 - 13
Гайка карбюратора		12 - 18	1.2 - 1.8	9 - 13
Левая сторона двигателя				
Болт суппора распределителя		4 - 8	0.4 - 0.8	2.9 - 5.8
Гайка и болт выпускного коллектора		16 - 21	1.6 - 2.1	12 -15
Болт кронштейна кондиционера		26 - 34	2.7 - 3.5	20 - 25
Болт подвески компрессора к кондиционеру		44 - 54	4.5 - 5.5	33 - 40
Выходной коллектор к передней выхлопной трубе		26 - 36	2.7 - 3.7	20 - 27
Верхняя сторона двигателя				
Болт крепления передней крышки к головке цилиндров		6 -10	0.6 -1.0	4.3 - 7.2
Болт подвески оси клапанного коромысла		15 - 25	1.5 - 2.5	11 -18
Болт звездочки распределительного вала		118 -157	12 -16	87-116
Свеча зажигания		20 - 29	2.0 - 3.0	14 - 22
Гайка коромысла		16 - 22	1.6 - 2.2	12 -16

Нижняя сторона двигателя

Болт головки коренного подшипника	44 - 54	4.5 - 5.5	33 - 40
Гайка нижней головки шатуна	37 - 45	3.8 - 4.6	27- 33
Болт масляного фильтра	16 - 21	1.6 - 2.1	12 -15
Болт маслосборника	7 - 8	0.7 - 0.8	5.1 - 5.8
Сливная пробка маслосборника	29 - 39	3.0 - 4.0	22 - 29
Болт масляного насоса	11 -15	1.1 - 1.5	8 - 11
Болт углового крепления к блоку цилиндров	43 - 58	4.4 - 5.9	32 - 43

Задняя сторона двигателя

Болт маховика		137 -157	14 -16	101 - 116
Болт кожуха сцепления		22 - 29	2.2 - 3.0	16 - 22
Болт стартера		29 - 39	3.0 - 4.0	22 - 29
Болт блока коробки передач	Короткий болт	29 - 39	3.0 - 4.0	22 - 29
	Длинный болт	39 - 49	4.0 - 5.0	29 - 36
Болт углового крепления к коробке передач		43 - 58	4.4 - 5.9	32 - 43

СПЕЦИФИКАЦИИ (Z24i)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	Двигатель Z24i
Расположение цилиндров	4 в ряд
Рабочий объем $см^3$	2,389
Отверстие и ход мм	89x96
Расположение клапанов	О.Н.С.
Порядок работы цилиндров	1 - 3 - 4 - 2
Число поршневых колец	
Компрессионных	2
Масляных	1
Число коренных подшипников	5
Степень сжатия	8

ДАВЛЕНИЕ КОМПРЕССИИ

Единицы: kPa (bar, kg/cm^2, psi)/об.мин.

Давление компрессии	
Стандарт	1,196 (11.96, 12.2, 173)/350
Минимум	902 (9.02, 9.2, 131)/350
Предел различия между цилиндрами	98 (0.98, 1.0, 14)/350

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

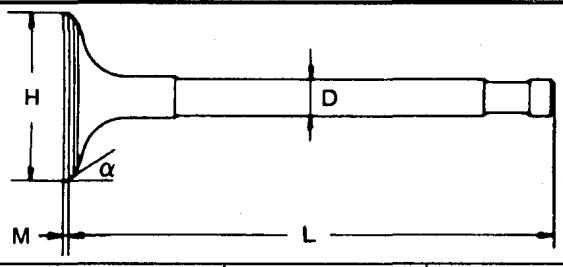
ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

Единица: мм

	Предел
Деформация головки	0.1
Высота головки	98.9±0.2

КЛАПАН

Единица: мм



		Стандарт	Предел
Диаметр головки клапана "H"	Вх.	42.0 - 422	-
	Вых.	38.0 - 38.2	-
Длина клапана "L"	Вх.	122.8 - 123.1	-
	Вых.	123.6 - 123.9	-
Диаметр штока клапана "D"	Вх.	7.965 - 7.980	-
	Вых.	7.945 - 7.960	-
Угол "α"	Вх.	45°30'+15'	-
	Вых.		
Кромка головки клапана "M"	Вх.	1.3	0.5
	Вых.	1.5	0.5
Притирка конца штока клапана	Вх.	-	0.2
	Вых.		

КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР

Единица: мм

	*Холод	Тепло
Впуск	0.21	0.30
Выпуск	0.23	0.30

* В температуре окружающей среды 20 °C

КЛАПАННАЯ ПРУЖИНА

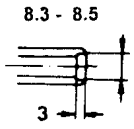
Единица: мм

		Стандарт	Предел	
Свободная высота	Внешняя		49.77	-
	Внутренняя		44.10	-
Собранная высота/ растяжение	Внешняя	мм/N (kg)	40.0/225.6(23.0)	40.0/210.9(21.5)
	Внутренняя	мм/N (kg)	35.0/107.9(11.0)	35.0/99.1(10.1)
Непрямо-угольность	Внешняя		-	2.2
	Внутренняя		-	1.9

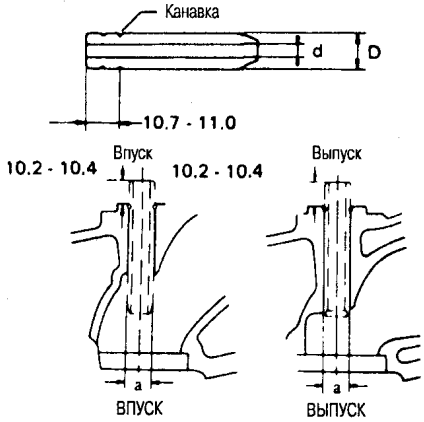
НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА КЛАПАНА

Единица: мм

ВЫПУСК



ВПУСК



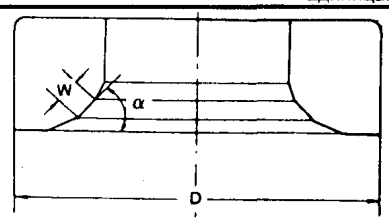
		Стандартный	Ремонтный
Направляющая втулка Наружный диаметр "D"		12.023-12.034	12.223-12.234
Направляющая втулка Внутренний диаметр"d" [конечный размер]		8.000 - 8.018	
Диаметр отверстия под направляющую втулку клапана головки цилиндра"a"		11.985-11.996	12.185-12.196
Допуск посадки		0.027 - 0.049	
		Стандартный	Ремонтный
Зазор между штоком и направляющей	Вх.	0.020 - 0.053	0.1
	Вых.	0.040 - 0.073	
Отклонение конца штока			0.2

СЕДЛО КЛАПАНА

Габариты вкладыша седла

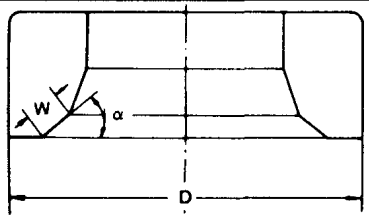
" Впуск "

Единица: мм

Профиль	
Угол "α"	45°
Контактная ширина "W"	
Стандарт	1.9 - 2.1
Наружный диаметр "D"	
Стандарт	45.097 - 45.113
Ремонт	45.597 - 45.613

" Выпуск "

Единица: мм

Профиль	
Угол "α"	45°
Контактная ширина "W"	
Стандарт	1.5 - 1.9
Наружный диаметр "D"	
Стандарт	40.080 - 40.096
Ремонт	40.597 - 40.613

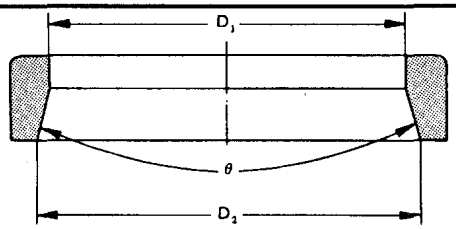
ДИАМЕТР ВЫТОЧКИ СЕДЛА ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Единица: мм

Вх.	Для стандартного вкладыша	45.000 - 45.016
	Для ремонтного вкладыша	45.500 - 45.516
Вых.	Для стандартного вкладыша	40.000 - 40.016
	Для ремонтного вкладыша	40.500 - 40.516

РЕМОНТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЕДЛА ПРИ ОБРАБОТКЕ

Единица: мм



	D_1	D_2	θ

Впуск	39.0±0.15	42.0±0.1	90°
Выпуск	32.0±0.15	35.8±0.1	

КОРОМЫСЛО И ОСЬ КЛАПАННОГО КОРОМЫСЛА

Единица: мм

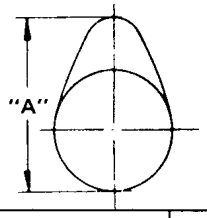
	Стандарт
Зазор между коромыслом и осью	0.007 - 0.049
Диаметр оси клапанного коромысла	19.979 - 20.000
Диаметр отверстия оси коромысла	20.007 - 20.028

РАСПРЕДВАЛ И ПОДШИПНИК РАСПРЕДВАЛА

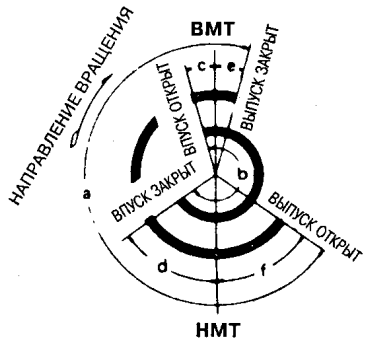
РАСПРЕДВАЛ

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Внешний диаметр шейки распредвала	32.920 - 32.940	-
Изгиб распредвала по центру шейки	-	0.02
Люфт	-	0.2



Высота кулачка"A"	Z24i	ВХ.	38.477 - 38.527
		ВЫХ.	38.481 - 38.531



Единица: градусы

a	b	c	d	e	f
248	240	10	50	12	56

ПОДШИПНИК РАСПРЕДВАЛА

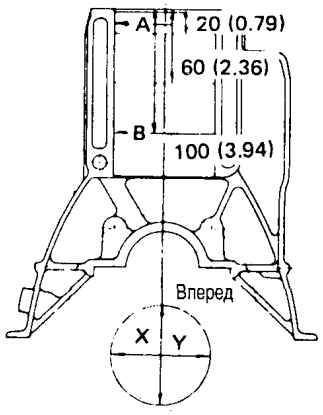
Единица: мм

	Стандарт	Предел
Внутренний диаметр	33.000 - 33.025	-
Зазор между шейкой и подшипником (масляный зазор)	0.060 - 0.105	0.12

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

Единица: мм



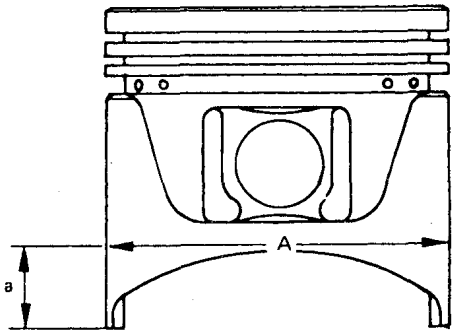
			Стандарт	Предел
Деформация			-	0.1
Диаметр цилиндра	Внутренний диаметр	Тип 1	89.000 - 89.010	0.2*
		Тип 2	89.010 - 89.020	
		Тип 3	89.020 - 89.030	
		Тип 4	89.030 - 89.040	
		Тип 5	89.040 - 89.050	
	Некруглость (X - Y):		Меньше чем 0.015	-
	Конус (A - B):		Меньше чем 0.010	-
Различие внутренних диаметров между цилиндрами			Меньше чем 0.05	0.2
Зазор между поршнем и цилиндром			0.025 - 0.045	-
Высота блока цилиндров (от центра коленвала)			247.00±0.05	

* Допуск на износ

ПОРШЕНЬ, ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО И ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

ПОРШЕНЬ

Единица: мм



a: 20

Диаметр юбки поршня "A"	
Стандарт	88.965 - 89.015
Ремонт	
Стандарт	88.985 - 89.035
0.50	89.465 - 89.515
1.00	89.965 - 90.015

БОКОВОЙ ЗАЗОР ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Верхнее кольцо	0.040 - 0.073	0.1
Второе кольцо	0.030 - 0.063	
Маслосъемное кольцо	-	-

КОЛЬЦЕВОЙ ПРОМЕЖУТОК

Единица: мм

	Стандарт	Предел
Верхнее кольцо	0.28 - 0.38	0.5
Второе кольцо	0.25 - 0.35	
Маслосъемное кольцо	0.20 - 0.60	

ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

Единица: мм

	Стандарт
Наружный диаметр поршневого пальца	20.993 - 20.998
Диаметр отверстия поршневого пальца	21 .001 - 21 .008
Зазор палец - поршень	0.008 - 0.012
Зазор палец - шатун	0.015 - 0.033

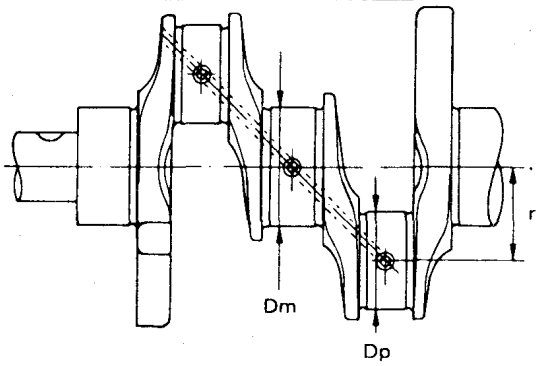
ШАТУН

Единица: мм

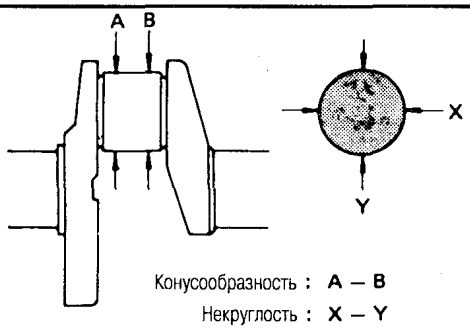
	Стандарт	Предел
Перекручивание и изгиб шатуна [на 100 мм длины]	0.025	0.05
Осевой зазор	0.2 - 0.3	0.6
Расстояние между центрами	164.97 - 165.03	
Диаметр канала цилиндра поршневого пальца	20.965 - 20.978	

КОЛЕНВАЛ

Единица: мм



Диаметр шейки"Dm"	59.942 - 59.955
Диаметр шейки "Dp"	49.961 - 49.974
Расстояние между центрами "r"	47.97 - 48.03



	Стандарт	Предел
Конусообразность "A - B"	Меньше чем 0.005	0.01
Некруглость "X - Y"	Меньше чем 0.005	0.01
Биение коленвала	Меньше чем 0.025	0.05
Люфт коленвала	0.05 - 0.18	0.3
Расстояние вставки направляющей втулки	4.0	
Скругление	Больше чем 0.1	

ПОДШИПНИК

Зазор подшипника

Единица: мм

		Стандарт	Предел
Зазор коренного подшипника	Подшипники No.1 & No.5	0.020 - 0.062	0.12
	Подшипники No. 2, No. 3 & No.4	0.020 - 0.075	
Люфт подшипника шатуна		0.012 - 0.054	0.12