

Дизельный двигатель Д-245.9Е4-4020 (для ПАЗ)

Каталог сборочных единиц и деталей

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: mzd@nt-rt.ru Сайт: www.mzm.nt-rt.ru

ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ КАТАЛОГОМ

Настоящий каталог содержит основную номенклатуру сборочных единиц и деталей дизельного двигателя Д-245.9Е4 с системой топливоподачи «Common Rail».

Сборочные единицы и детали расположены по группам и подгруппам в соответствии с номерами позиций на рисунках, что значительно облегчает поиск деталей в каталоге.

В графе «Наименование» применена система отступов. В первой строке указана самая крупная сборочная единица, а затем перечислены входящие в нее детали, например:

Наименование

1 2 3 4 5 6 7

Составная часть

Крепёжные детали

Сборочные единицы составной части

Крепёжные детали сборочной единицы

Более мелкое деление

Крепёжные детали

и т.д.

Цифры 1 2 3 4 5 6 7 указывают на принадлежность сборочных единиц и деталей к изделиям и служат для их отыскания. Крепёжные детали перечислены непосредственно под изделием (сборочной единицей), для крепления которого(ой) их используют, их перечисление предшествует перечислению деталей, входящих в это изделие. Крепёжные детали перечислены в том же столбце, что и изделия, с помощью которых оно крепится под заголовком «Крепёжные детали».

Для двигателей принята семизначная система нумерации сборочных единиц и деталей. Номер состоит из следующих элементов:

- первые цифры до дефиса обозначают марку двигателя, на котором впервые была применена данная деталь;
- первые две цифры после дефиса - номер группы;
- вторые две цифры - номер подгруппы;
- последние три цифры - порядковый номер детали;
- стоящие за ними буквы и цифры обозначают модификацию и исполнение сборочной единицы или детали.

Например: 240-1002015-A2-16 – блок цилиндров

10 - номер группы

02 - номер подгруппы

015- номер детали

В комплектацию двигателя входят покупные сборочные единицы и детали. К ним относятся топливная аппаратура, электрооборудование и др. Эти сборочные единицы и детали обозначены так, как это принято на заводах-изготовителях.

В связи с постоянным совершенствованием двигателя в конструкции отдельных сборочных единиц и деталей могут быть внесены изменения не отраженные в настоящем каталоге.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИГАТЕЛЯ

Наименование параметров	Д-245.9Е4
Тип дизеля	4-х тактный с турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха
Способ смесеобразования	Непосредственный впрыск топлива
Число цилиндров	4
Порядок работы	1 - 3 - 4 - 2
Диаметр цилиндра, мм	110
Ход поршня, мм	125
Рабочий объем, л	4,75
Степень сжатия (расчетная)	17 1
Номинальная мощность, кВт	100
Номинальная частота вращения, мин ⁻¹	2400
Максимальный крутящий момент, Нм	460
Частота вращения при максимальном крутящем моменте, мин ⁻¹	1200-1600
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/(кВт.ч)	225
Минимальный удельный расход топлива по внешней скоростной характеристике, г/(кВт.ч)	200
Масса дизеля, не заправленного горючесмазочными материалами и охлаждающей жидкостью, в комплектации по ГОСТ 14846 для определения мощности брутто, кг	500
Применяемость	для установки на среднетоннажные грузовые автомобили, автобусы, автопоезда полной массой до 13т

**УКАЗАТЕЛЬ ГРУПП, ПОДГРУПП,
СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ И ДЕТАЛЕЙ**

Группа	Подгруппа	Наименование	Страница
10		Механизмы двигателя	6
	1001, 1002	Блок цилиндров. Установка передней опоры	6-9
	1003, 1007	Установка головки цилиндров и впускного тракта. Клапаны и толкатели клапанов	10-12
	1004, 1005	Кривошипно-шатунный механизм. Установка шкива коленчатого вала. Установка муфты сцепления.	13-15
	1006	Распределительный механизм	16-17
10, 11		Система питания	18
	1008	Установка системы рециркуляции отработавших газов (РОГ)	18-19
	1008	Установка турбокомпрессора	20
	1014	Установка системы закрытой вентиляции картера	21
	1104, 1111	Топливные трубопроводы и установка топливной аппаратуры	22-25
	1111	Топливный насос. Редуктор	26-27
13		Система охлаждения	28
	1306	Установка термостата	28-29
	1307	Установка водяного насоса.	30-31
		Система смазывания	32
10, 14	1009, 1401	Установка масляного картера	32
10, 14	1017, 1404	Установка масляного фильтра с жидкостно-масляным теплообменником (ЖМТ). Установка патрубков ЖМТ	33-34
14	1403	Установка масляного насоса. Установка приемника масляного насоса	35-36
11	1118	Маслопроводы турбокомпрессора	37-38
		Приводы	39
10	1022	Установка привода гидронасоса	39
16	1601	Установка привода и картера муфты сцепления	40-41
35	3509	Установка компрессора	42-43
37		Электрооборудование	44
	3700	Электронный блок управления. Установка электрооборудования	44-45
	3701	Установка генератора	46
	3708	Установка стартера	47
		Прикладывается к двигателю	48

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Группа 10. Механизмы двигателя											
Подгруппы 1001, 1002. Блок цилиндров. Установка передней опоры (Рис. 1)											
-	245E4-1001000	УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ОПОРЫ									1
1	245E4-1001015	ОПОРА ПЕРЕДНЯЯ									1
2	M10-6gX 25.88.35.016	БОЛТ									5
3	10 65Г 06	ШАЙБА									5
-	245E4-1002000 -02	БЛОК ЦИЛИНДРОВ									1
-	50-1002040-B	ОПОРА МАСЛЯНОГО КАРТЕРА									1
4	50-1002042-B	ОПОРА МАСЛЯНОГО КАРТЕРА									1
5	240-1002044	ШТИФТ									2
6	50-1002313-B-03	ЛИСТ ЗАДНИЙ									1
7	50-1002316-A2	ПРОКЛАДКА КОРПУСА САЛЬНИКА									1
8	50-1002340	ФИКСАТОР									1
9	240-1002030	ЩИТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ									1
10	240-1002033	ПРОКЛАДКА ЩИТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ									1
11	240-1002046	ШТИФТ									2
12	240-1002049	ПРОКЛАДКА									2
-	240-1002060-A1-03	КРЫШКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ									1
13	50-1002034	ШТИФТ УСТАНОВОЧНЫЙ									2
13-1	240-1002044	ШТИФТ									2
14	240-1002055	МАНЖЕТА 2.1-50X70-4									1
15	240-1002065-A3-02	КРЫШКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ									1
16	240-1002064-A	ПРОКЛАДКА КРЫШКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ									1
17	240-1002082-A1	ПРОКЛАДКА ГОРЛОВИНЫ									1
18	240-1002086	ФЛАНЕЦ									1
-	240-1002310	УПЛОТНЕНИЕ									1
-	240-1002300	КОРПУС САЛЬНИКА С КОЛЬЦОМ									1
19	240-1002311	КОЛЬЦО МАСЛООТРАЖАТЕЛЬНОЕ									1
20	240-1002315	КОРПУС САЛЬНИКА									1
21	240-1002305	МАНЖЕТА 1.1-100X125-4									1
22	240-1002328	ЗАГЛУШКА									1
-	245E4-1002010	БЛОК ЦИЛИНДРОВ									1
23	50-1005019	ШТИФТ									2
24	50-1002034	ШТИФТ УСТАНОВОЧНЫЙ									2
25	50-1002326-B	ЗАГЛУШКА									2
-	245E4-1002009	БЛОК ЦИЛИНДРОВ									1
26	50-1002327-A	ПРОБКА									1
27	50-1005140-B	КРЫШКА КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА									3
28	50-1005141-B	КРЫШКА 1-ГО КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА									1
29	50-1005152-B	КРЫШКА 5-ГО КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА									1
30	50-1005159-B1	БОЛТ КРЫШКИ КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА									10
31	50-1005161	ШАЙБА									10
32	240-1002015-A2-16	БЛОК ЦИЛИНДРОВ									1
33	240-1002067-A; -A1	ВТУЛКА									3
34	240-1002068-A; -A1	ВТУЛКА ЗАДНЯЯ									1
35	240-1002069-A	ВТУЛКА ПЕРЕДНЯЯ									1
36	245-1002022-A1	КОЛЬЦО ГИЛЬЗЫ									8
37	245-1002051-B1	ТРУБКА									4
38	245-1002323	ШТУЦЕР									1

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
39	245-1002021-A1-01;-04 или И262-1002021-01 или К245-1002021-A1-01 или 245-1002021-A1MD-01	ГИЛЬЗА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ									4
40	КГ 1/4"	ПРОБКА									1
41	245-1002048	ШТИФТ									1
-	245-1002080-B	УСТАНОВКА МАСЛОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ									1
42	50-1002290-Б-03	КРЫШКА МАСЛОЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ									1
43	50-1021012	ПРОКЛАДКА									1
44	245-1002085-P	ГОРЛОВИНА МАСЛОЗАЛИВНАЯ									1
45	M6-6gX 16.88.35.016	БОЛТ									3
46	6 65Г 06	ШАЙБА									3
47	245-1002314	ПРОКЛАДКА ЛИСТА ЗАДНЕГО									1
-	245E4-1002320	УСТАНОВКА МАСЛОМЕРА									1
48	245-1002315	УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ МАСЛА									1
49	50-4609038	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									1
50	245-1002325	ТРУБКА УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ МАСЛА									1
51	245-1002330-П	ПЛАНКА									1
52	245-1002333	ПРОКЛАДКА									1
53	245-1118052	ХОМУТ									1
54	M6-6H.6.016(S10)	ГАЙКА									1
55	6 65Г 06	ШАЙБА									1
56-1	245-1002361-Д	СЕРЬГА									1
56	245-1002362-Г	СЕРЬГА									1
-	245-1002620	УСТАНОВКА ФЛАНЦА ПОДВОДЯЩЕГО									1
57	245-1002506	ПРОКЛАДКА									1
58	245-1002630-A	ФЛАНЕЦ ПОДВОДЯЩИЙ									1
59	M8-6gX 20.88.35.016	БОЛТ									3
60	8Т 65Г 06	ШАЙБА									3
61*	245-1017113-B	ПЕРЕХОДНИК (вариант установки датчика давления и температуры масла)									1
62	50-1005019	ШТИФТ									1
63	M8-6gX16.88.35.016	БОЛТ									2
64	M10-6gX20.88.35.016	БОЛТ									4
65	M10-6gX25.88.35.016	БОЛТ									8
66	M10-6gX30.88.35.016	БОЛТ									1
67	M10-6gX45.88.35.016	БОЛТ									2
68	M10-6gX 60.88.35.016	БОЛТ									1
69	M10-6gX75.88.35.016	БОЛТ									2
70	M12-6gX25.88.35.016	БОЛТ									2
71	M12-6gX30.88.35.016	БОЛТ									7
72	M12-6gX35.88.35.016	БОЛТ									2
73	M16-6gX30.88.35.016	БОЛТ									2
74	8Т 65Г 06	ШАЙБА									2
75	10 65Г 06	ШАЙБА									18
76	12Т 65Г 06	ШАЙБА									2
77	12 ОТ 65Г 06	ШАЙБА									7
78	16 ОТ 65Г 06	ШАЙБА									2

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	245-1002370-Б-02	УСТАНОВКА КАРТЕРА МАХОВИКА									1
	245-1002375-Б-01	КАРТЕР МАХОВИКА									1
79	245-1002312-В-05	КАРТЕР МАХОВИКА									1
80	4X22.016	ШПЛИНТ									1
81	M12-6gX30.88.35.016	БОЛТ									6
81-1	M12-6gX 60.88.35.016	БОЛТ									2
82	M16-6gX32.88.35.016	БОЛТ									5
83	12 ОТ 65Г 06	ШАЙБА									8
84	16 ОТ 65Г 016	ШАЙБА									5
-	245-1006310-Г	ПРИВОД РЕДУКТОРА									1
85	245-1002036	КРЫШКА ЛЮКА									1
86	240-1002038	ПРОКЛАДКА ЛЮКА									1
87	50-1022067	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									3
88	M8-6gX30.88.35.016	БОЛТ									3
-	245E4-1310000-Б-03	УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ									1
89	245E4-1310001-Б-01	КРОНШТЕЙН									
-	245E4-1310010	КРОНШТЕЙН									
90	245E4-1310002	КРОНШТЕЙН									1
91	240-1002044	ШТИФТ									2
92	560-1045010-10	МЕХАНИЗМ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ (пр-ва ОАО «Рикор Электроникс» г. Арзамас)									1
93	M10-6gX25.88.35.016	БОЛТ									3
94	M10-6gX55 8.8.016(S8)	БОЛТ DIN 912									1
95	10 65Г 06	ШАЙБА									3

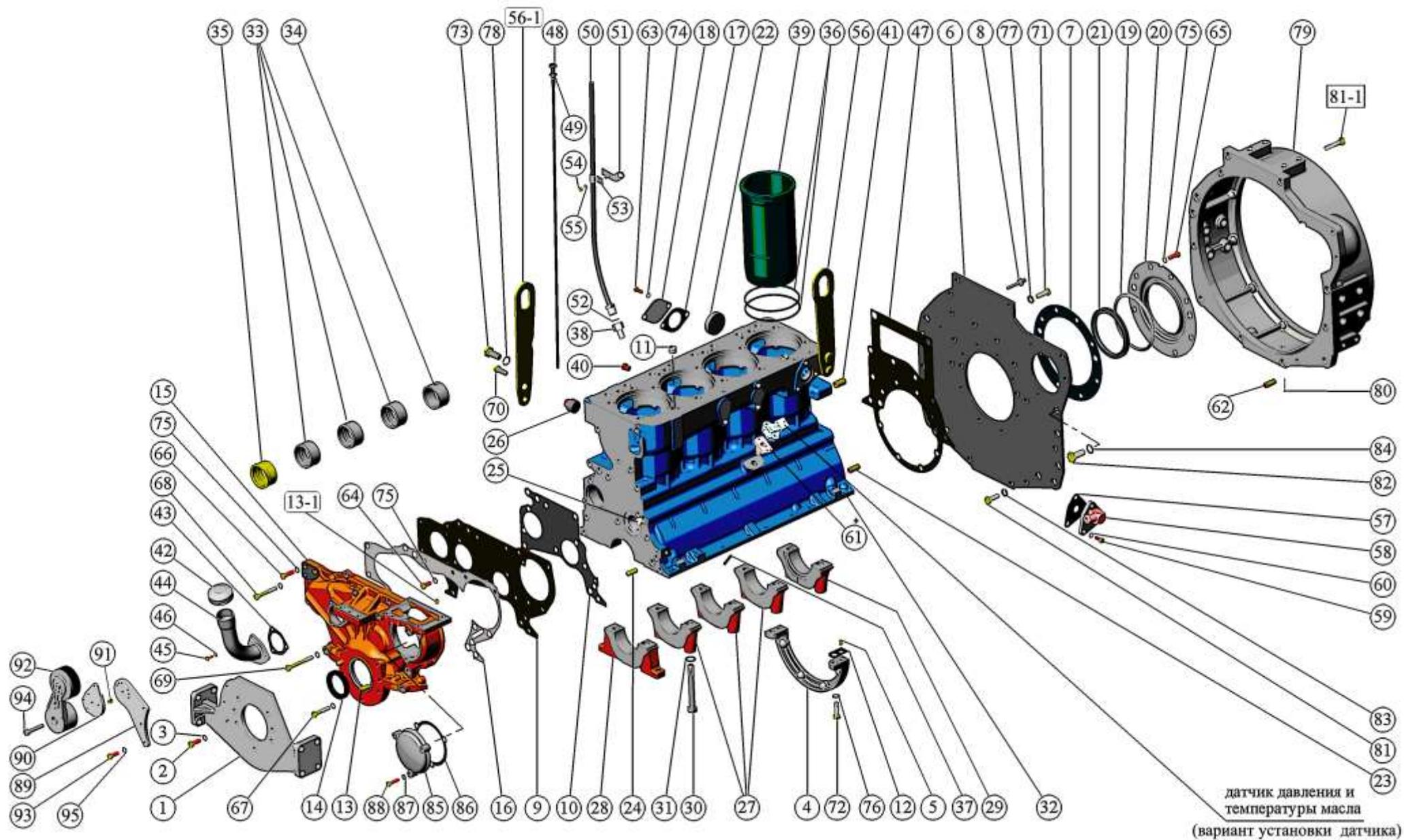


Рис. 1 Блок цилиндров. Установка передней опоры. Установка механизма натяжения ремня.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппы 1003, 1007. Установка головки цилиндров и впускного тракта. Клапаны и толкатели клапанов (Рис. 2)											
-	245E4-1003010-01	УСТАНОВКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ И ВПУСКНОГО ТРАКТА									
1	240-1002047-Б	БОЛТ									12
2	240-1002047-Б-01	БОЛТ									4
3	48-1002318	ШАЙБА									16
-	HGC 245-1003070 или 719-73-07	ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
4	HGC 245-1003020	ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
4-1	260-1003031-А	КОЛЬЦО									4
5	50-1003104-А	ГАЙКА КОЛПАКА									4
6	50-1003106-01	ШАЙБА									4
7	50-1003107-А	КОЛЬЦО									4
8	240-1003108	ПРОКЛАДКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
9	245-1003109	ПРОКЛАДКА КОЛПАКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
-	245-1003011-Б3	ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ									1
10	240-1003112	ШПИЛЬКА СТОЙКИ									4
-	245-1003013-Б2-04	ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ									1
12	240-1003027 или 240-1003027-А2	ЗАГЛУШКА									5
13	240-1003029	ВТУЛКА									6
14	240-1003037	ЗАГЛУШКА									1
15	245-1003015-Б2-01 или 245-1003015-Б2-03	ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ									1
16	245-1003018-Б1 или 245-1003018-Б4	СЕДЛО КЛАПАНА ВПУСКНОГО									4
17	245-1003019-Б1 или 245-1003019-Б4	СЕДЛО КЛАПАНА ВЫПУСКНОГО									4
18	263-1007032	ВТУЛКА НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА									8
19	Д02-003-А	ЗАГЛУШКА									4
20	50-1007053-А2	СУХАРЬ КЛАПАНА									16
21	240-1007015-Б7 или 240-1007015-Б9	КЛАПАН ВЫПУСКНОЙ									4
22	240-1007020-Б	МАНЖЕТА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ КЛАПАНА									8
23	245-1007045 или 245-1007045-А	ПРУЖИНА КЛАПАНА									8
24	240-1007046-А2 или (-А3, -А4, -А5)	ПРУЖИНА КЛАПАНА ВНУТРЕННЯЯ									8
25	240-1007048	ТАРЕЛКА ПРУЖИН КЛАПАНА									8
27	240-1007055	ШАЙБА ПРУЖИНЫ КЛАПАНА ВЕРХНЯЯ									8
28	260-1007014 или 260-1007014-А или 260-1007014-А1	КЛАПАН ВПУСКНОЙ									4
-	245E4-1003030-01	КРЫШКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									
29	240-1003031	ПРОКЛАДКА									2
30	245-1003032	КРЫШКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
31	245-1003039	ВСТАВКА РЕЗЬБОВАЯ									1

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
32	245-1008638	ВСТАВКА РЕЗЬБОВАЯ									2
33	245E4-1008623	ПРОКЛАДКА									2
34	245E4-1008633	КОЛЛЕКТОР ВПУСКНОЙ									1
35	245E4-1008620-Б	ТРУБА ВОЗДУХОПОДВОДЯЩАЯ									1
37	2.5X10	ШТИФТ									2
38	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									4
39	M8-6gX35.88.35.016	БОЛТ									4
40	8.01.08КП.016	ШАЙБА									8
	240-1007100-Б1	МЕХАНИЗМ КОРОМЫСЕЛ									1
41	50-1007102-А1	ОСЬ КОРОМЫСЕЛ									1
42	50-1007103-А или 50-1007103-А1 или 50-1007103-А2	ПРУЖИНА ОСИ КОРОМЫСЕЛ									3
43	50-1007175-Б1	ВИНТ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ									8
44	50-1007182	ПРОБКА ОСИ КОРОМЫСЕЛ									2
45	50-1007183	ШАЙБА ПРОБКИ									2
46	50-1007212-А4	КОРОМЫСЛО КЛАПАНА СО ВТУЛКАМИ									8
47	240-1007151-Б-01	СТОЙКА ОСИ КОРОМЫСЕЛ КРАЙНЯЯ									1
	240-1007151-Б	СТОЙКА ОСИ КОРОМЫСЕЛ КРАЙНЯЯ (не показана)									1
48	240-1007152-Б-01	СТОЙКА ОСИ КОРОМЫСЕЛ СРЕДНЯЯ									1
	240-1007152-Б	СТОЙКА ОСИ КОРОМЫСЕЛ СРЕДНЯЯ (не показана)									1
49	240-1007185	ФИКСАТОР ОСИ КОРОМЫСЕЛ									1
50	Д02-063	ГАЙКА									8
51	10 65Г 06	ШАЙБА									1
52	240-1007310-Б1	ШТАНГА									8
53	240-1007375-А1 или 240-1007375-А2	ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА (входит в установку блока цилиндров 245E4-1002000-05)									8
-	245-1014450-05	УСТАНОВКА САПУНА									1
54	240-1002430-Г	КОРПУС САПУНА С ТРУБКОЙ									1
54-1	240-1002444-А1	ПРОКЛАДКА									1
55	245-1003122	КОЛПАК КРЫШКИ									1
55-1	245-1014440	СТАКАН С ТРУБКОЙ									1
56	245-1014445	МАСЛООТРАЖАТЕЛЬ									1
57	M8-6gX16.88.35.016	БОЛТ									4
58	8Т 65Г 06	ШАЙБА									4
59	КГ 3/8". А12.016	ПРОБКА									1
60	M12-6H.6(S18)	ГАЙКА									4
61	M8-6gX30.88.35.016	БОЛТ									1
62	M8-6gX35.88.35.016	БОЛТ									2
63	M8-6gX80.88.35.016	БОЛТ									1
64	M12-6gX85.88.35	БОЛТ									2
65	8.01.08КП.016	ШАЙБА									4
66	12.01.08КП	ШАЙБА									2
67	245-3700002	КРОНШТЕЙН									4
68		СВЕЧА НАКАЛИВАНИЯ									4
	11 720 720 или СН-07-23	АЕТ "Tolmin" (Словения) ФГУП УАПО г.Уфа									

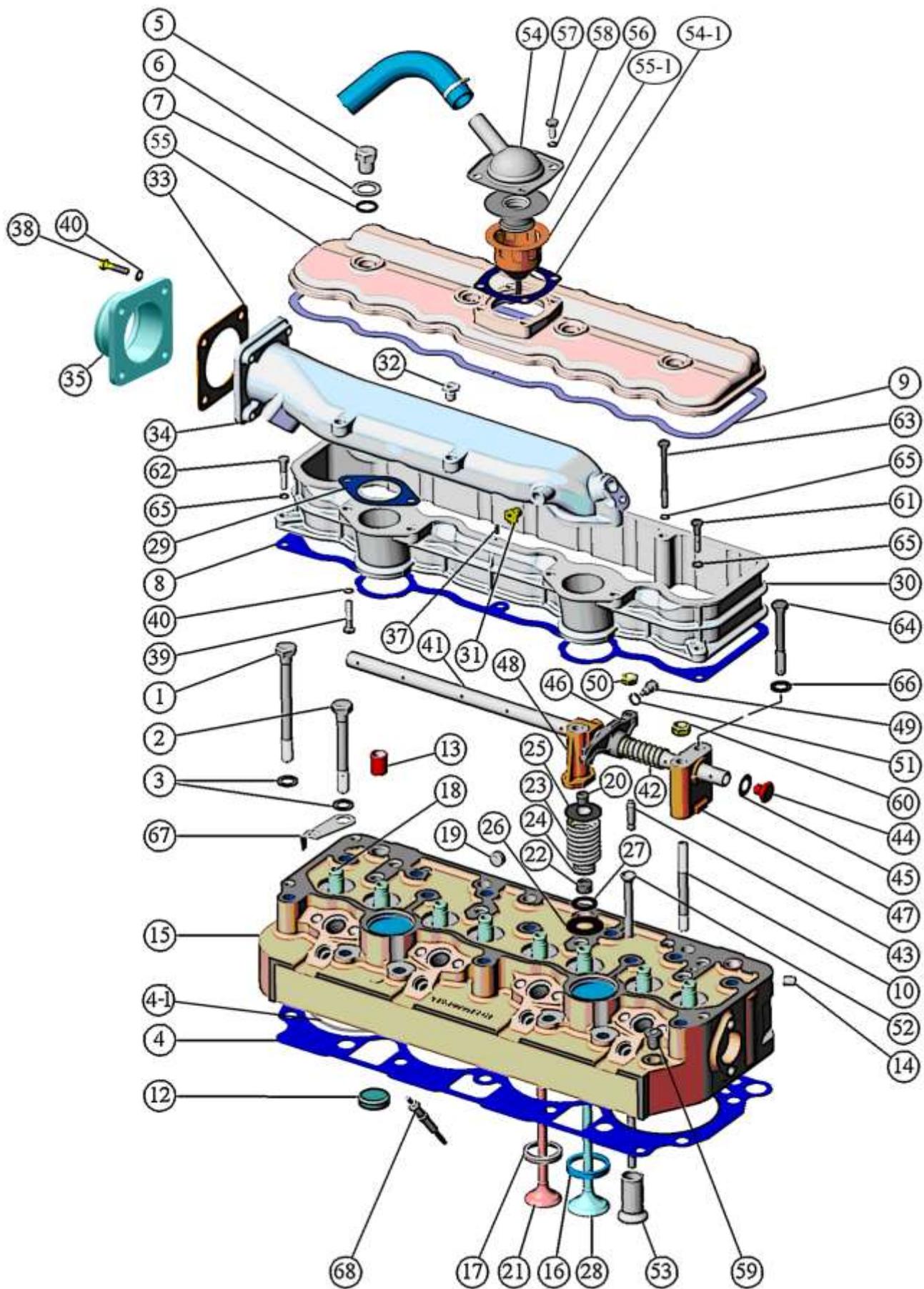


Рис. 2 Установка головки цилиндров и впускного тракта. Клапаны и толкатели клапанов.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппы 1004, 1005. Кривошипно-шатунный механизм. Установка шкива коленчатого вала. Установка муфты сцепления. (Рис. 3)											
-	245Е4-1004500-04; -05	КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ									
-	245.9-1005015-16; -17; -18; -19	ВАЛ КОЛЕНЧАТЫЙ									
1	50-1005019	ШТИФТ									1
1-1	50-1005021-А	ЗАГЛУШКА									4
2	240-1005030-Д	ШЕСТЕРНЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
-	245.9-1005014-08; -09; -10; -11	ВАЛ КОЛЕНЧАТЫЙ									1
3	240-1005017	ПРОТИВОВЕС КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									4
4	240-1005018	БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ПРОТИВОВЕСА									8
5	240-1005024	ПЛАСТИНА СТОПОРНАЯ									8
6	245.9-1005020-08; -09; -10; -11.	ВАЛ КОЛЕНЧАТЫЙ									1
7	50-1005043	МАСЛООТРАЖАТЕЛЬ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ЗАДНИЙ									1
8	245-1005013-Б	ШПОНКА									3
	A23.01-81-240сб. АС или 240-1005100 М, или 245-1005100- Е	КОМПЛЕКТ КОРЕННЫХ ВКЛАДЫШЕЙ									1
9	A23.01-81.037 или 240-1005170 М, или 245-1005170-Е	ВКЛАДЫШ КОРЕННОЙ									4
10	A23.01-81.038 или 240-1005171 М, или 245-1005171-Е	ВКЛАДЫШ КОРЕННОЙ									4
11	A23.01-81.040 или 240-1005177 М, или 245-1005177-Е	ВКЛАДЫШ КОРЕННОЙ									1
12	A23.01-81.039 или 240-1005179 М, или 245-1005179-Е	ВКЛАДЫШ КОРЕННОЙ									1
13	A23.01-10401 или 240-1005178-М, или 245-1005180-Е	ПОЛУКОЛЬЦО									2
14	A23.01-10403 или 240-1005181-М, или 245-1005181-Е	ПОЛУКОЛЬЦО									2
	245Е4-1004010	ПОРШЕНЬ С ШАТУНОМ									4
	245-1004100-Е	ШАТУН									4
15	50-1004182-А1; -А2	БОЛТ ШАТУННЫЙ									8
16	50-1004188; -А	ГАЙКА ШАТУННОГО БОЛТА									8
17	245-1004112-Д	ШАТУН									4
18	240-1004125-А	КРЫШКА ШАТУНА									4
19	245-1004190	ШАЙБА									8
20	245-1004115-А	ВТУЛКА ВЕРХНЕЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА									4
21	A245-1004021-Е	ПОРШЕНЬ (пр-ва фирмы «Алмет», Чехия)									4
22	K245-1004042-Б; -Б1; или M245-1004042	ПАЛЕЦ ПОРШНЕВОЙ									4
23	245-1004022	КОЛЬЦО ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА СТОПОРНОЕ									8
24	24-110-30-01 или 260-1004062	КОЛЬЦО КОМПРЕССИОННОЕ									4

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
25	30-110-25-02 или 260-1004063	КОЛЬЦО КОМПРЕССИОННОЕ									4
26	64-110-40-03 или 262-1001080	КОЛЬЦО МАСЛОСЪЕМНОЕ									4
	A23.01-74-240сб.АС или 240-1004140 М, или 245-1004140-Е	КОМПЛЕКТ ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ									1
27	A23.01-74.014 или 240-1004158-М, или 245-1004158-Е	ВКЛАДЫШ ШАТУННЫЙ									8
28	50-1005033-А	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
29	245-1005042	МАСЛООТРАЖАТЕЛЬ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ПЕРЕДНИЙ									1
	240-1005110-74	УСТАНОВКА МАХОВИКА									1
30	245-1005127	БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ МАХОВИКА									7
31	245-1005128	ШАЙБА									7
	245-1005114-3-06	МАХОВИК									1
32	50-1005121-А	ВЕНЕЦ МАХОВИКА									1
33	245-1005120-3;	МАХОВИК									1
	245.30-1005130-01	УСТАНОВКА ШКИВА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
	245.9-1005137-Г-01	ШКИВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
34	245.9-1005131-01	ШКИВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
34-1	245.9-1005136	ШКИВ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ									1
35	245.9-1005139-В	ПРОСТАВКА ШКИВА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
36	2.5x10	ШТИФТ									2
37	M8-6gX16.88.35.016	БОЛТ									12
38	8Т 65Г 06	ШАЙБА									12
39	245-1005054-В	БОЛТ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1
40	245-1005132-В	КОЛЬЦО ВНУТРЕННЕЕ									1
41	245-1005133-В	КОЛЬЦО НАРУЖНОЕ									1
42	245-1005134-В	ВТУЛКА									1
	245-1005009-3-02	УСТАНОВКА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ									1
43	15 3482 1255 12	ДИСК НАЖИМНОЙ С КОЖУХОМ (пр-ва фирмы «ZF-Sachs», Германия)									1
44	38 1878 0023 07;	ДИСК СЦЕПЛЕНИЯ ВЕДОМЫЙ (пр-ва фирмы «ZF-Sachs», Германия)									1
45	180205K1C17	ПОДШИПНИК									1
46	M8-6gX50.88.35.016	БОЛТ									9
47	8Т 70 05 или 8Т 65Г 06	ШАЙБА									9

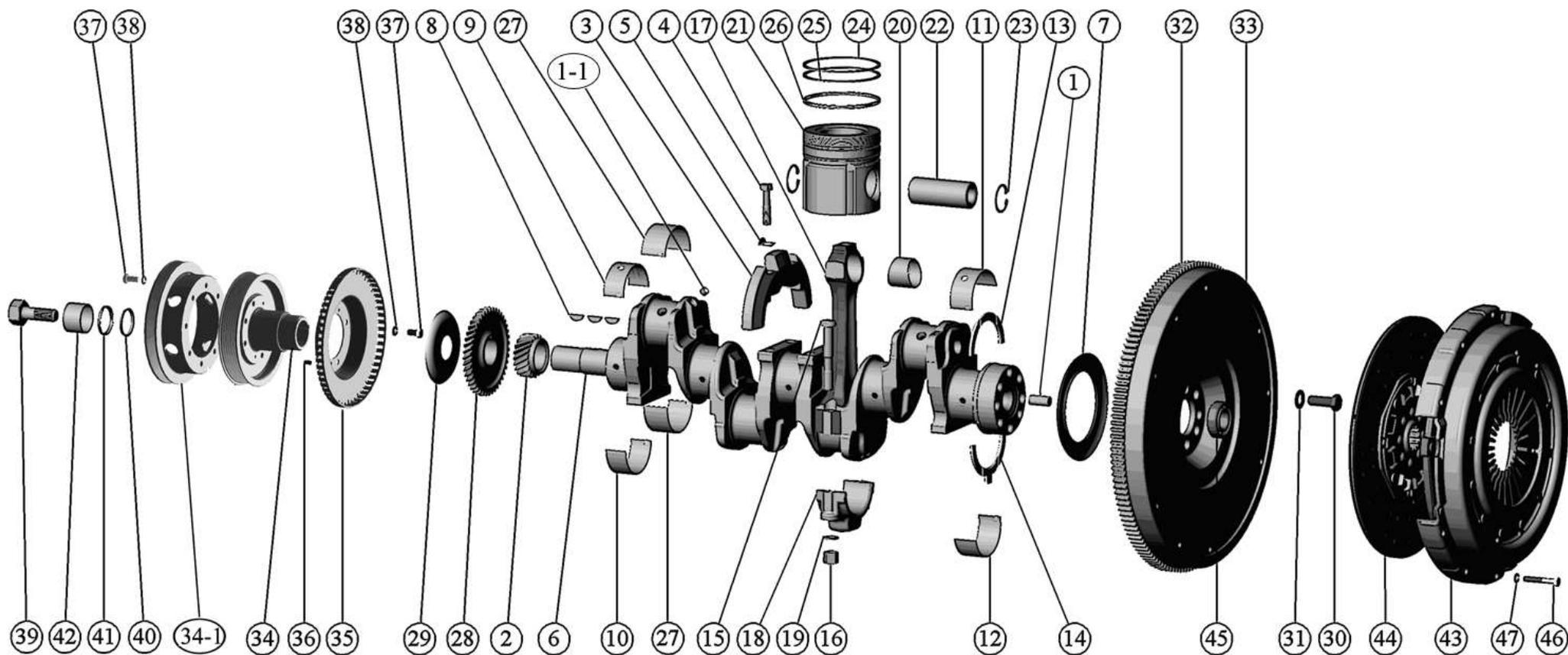


Рис. 3 Кривошипно-шатунный механизм. Установка шкива коленчатого вала. Установка муфты сцепления.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Подгруппа 1006. Распределительный механизм (Рис. 4)												
		Сборочные единицы и детали входят в сборку блока цилиндров 245E4-1002000 -02										
1	50-1006021-Б	ПЛАНКА УПОРНАЯ									1	
2	50-1006247	ВИНТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ									1	
3	M10-6gX25.88.35.016	БОЛТ									1	
4	10 65Г 06	ШАЙБА									2	
	50-1006250-В	ПАЛЕЦ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ (входит в сборку блока 245E4-1002010)									1	
5	50-1005021-А	ЗАГЛУШКА									1	
6	50-1006252-В1	ПАЛЕЦ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ									1	
7	50-1006253	КОЛЬЦО УПОРНОЕ									1	
	240-1006240-А или 240- 1006240-А1	ШЕСТЕРНЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СО ВТУЛКОЙ									1	
8	240-1006244-Б	ШЕСТЕРНЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ									1	
9	240-1006246	ВТУЛКА									1	
10	50-1006254	ПЛАНКА									1	
11	M 8-6gX16.88.35.016	БОЛТ									2	
12	8Г 65Г 06	ШАЙБА									2	
	245E4-1006010	ВАЛ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ										
13	50-1002326-В	ЗАГЛУШКА									1	
14	50-1006017-Б	ШАЙБА									1	
15	50-1006018	ШАЙБА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА УПОРНАЯ									1	
16	240-1006214-А1	ШЕСТЕРНЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА									1	
17	245E4-1006015	ВАЛ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ									1	
18	245-1006020-01	БОЛТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ									1	
19	245-1005013-Б	ШПОНКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА									1	
20	245-1006311-В1-01	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА ТОПЛИВНОГО НАСОСА									1	
21	50-1006315-Б4	ПРОКЛАДКА									1	
22	M10-6H.12.40X.016	ГАЙКА									} входят в установку 245-1006310-Г - привод редуктора	3
23	260-1111208	ШАЙБА										3

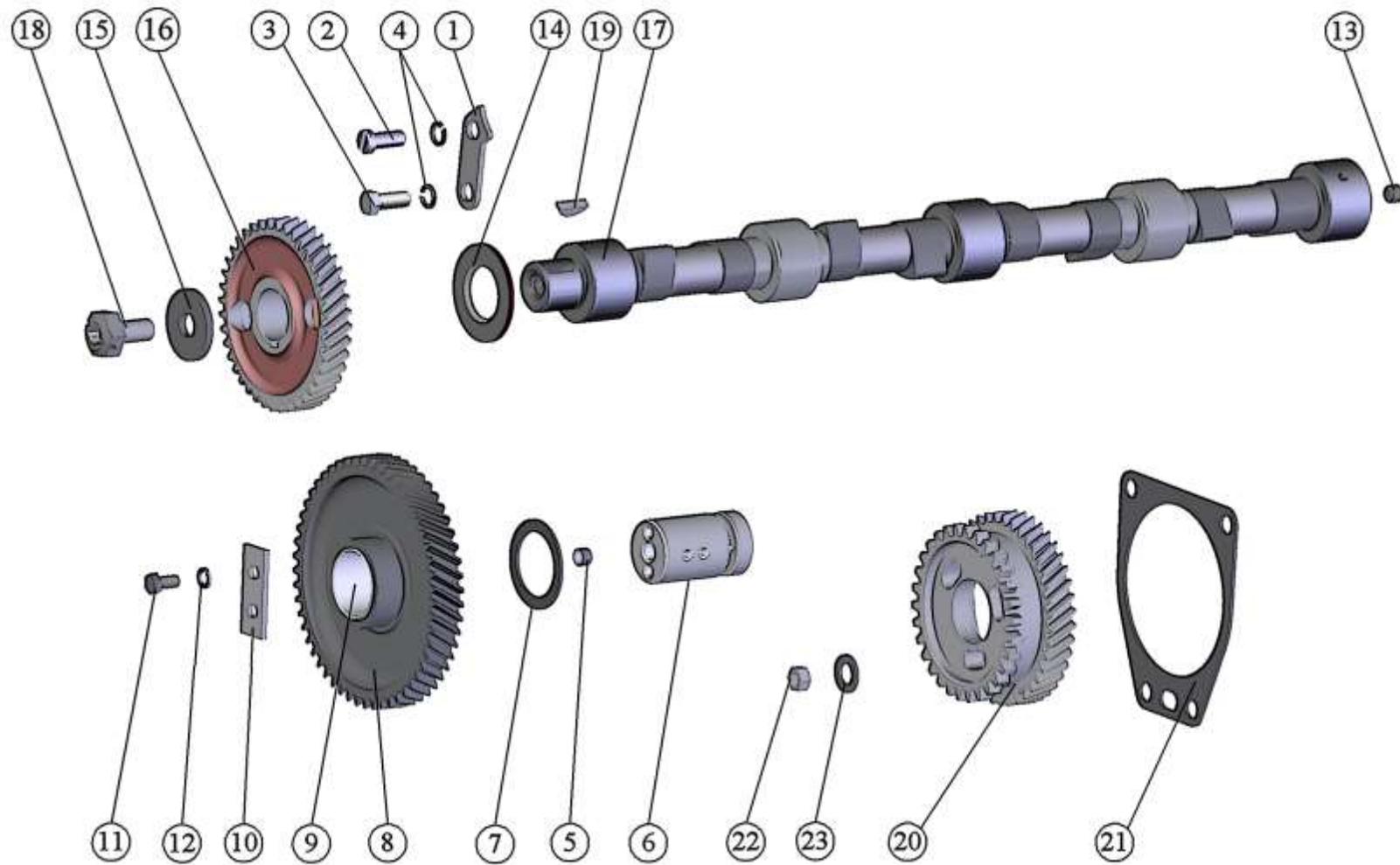


Рис. 4 Распределительный механизм.

Рис. 4 Распределитель	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Группа 11. Система питания											
Подгруппа 1008. Установка системы рециркуляции отработавших газов (РОГ) (Рис. 5)											
	245E4-1008100	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ									
1	12.09901	ОХЛАДИТЕЛЬ В СБОРЕ									1
2	480-00-004-02	КЛАПАН РОГ EGR-Valve PV 45									1
3	245E4-1008113-A	КОРПУС КЛАПАНА									1
4	245E4-1008114	ПЕРЕХОДНИК									1
5	245E4-1008117	ПРОКЛАДКА КЛАПАНА РОГ									1
6	245E4-1008118	ПРОКЛАДКА									1
7	245E4-1008141	ПРОКЛАДКА									2
8	245E4-1008142	ПРОКЛАДКА									1
9	245E4-1008144	БОЛТ									2
10	245E4-1008145	ПАТРУБОК ПОДВОДА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ									1
11	245E4-1008147	ПРОКЛАДКА									2
12	245E4-1008155	ПАТРУБОК ПОДВОДЯЩИЙ									1
13	245E4-1008160	ПАТРУБОК ОТВОДЯЩИЙ									1
14	245E4-1008215	ТРУБКА РЕЦИРКУЛЯЦИИ									1
15	245E4-1008220-П	КРОНШТЕЙН									1
16	245E4-1008223-П	СКОБА									1
17	245E4-1306597	ПАТРУБОК ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ									1
18	50-1015598	ПРОКЛАДКА ПАТРУБКА									1
19	КГ 3/8". А12.016	ПРОБКА									1
20	3-30x40-0,2	РУКАВ (L=35 мм)									1
21	3-38x48-0,2	РУКАВ (L=35 мм)									1
22	3-38x48-0,2	РУКАВ (L=70 мм)									2
23	32x50 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									2
24	40x60 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									6
25	M8-6H.6	ГАЙКА									2
26	M6-6gX20.58.016	ВИНТ									4
27	M8-6gX20.88.35.016	БОЛТ									2
28	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									14
29	6 65Г 06	ШАЙБА									4
30	8Т 65Г 06	ШАЙБА									4
31	A.8.01.08КП.016	ШАЙБА									14

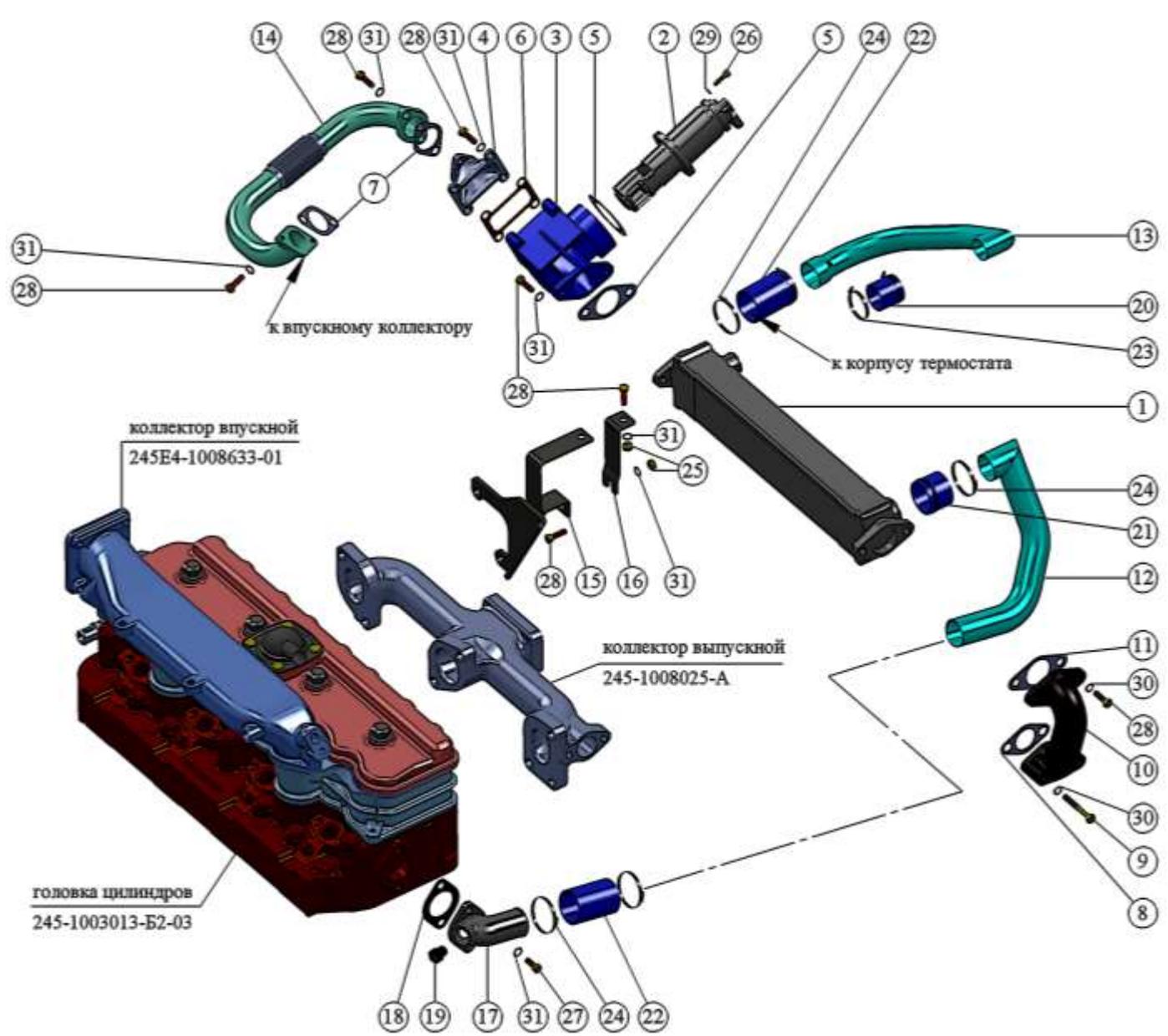


Рис. 5 Установка системы рециркуляции отработавших газов.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1008. Установка турбокомпрессора (Рис. 6)											
	245-1008040-Д-01	УСТАНОВКА ТУРБОКОМПРЕССОРА									
1	C15-505-03	ТУРБОКОМПРЕССОР (пр-ва фирмы «Турбо», Чехия)									1
2	245-1008016-А	ПРОКЛАДКА									1
3	245-1008024	БОЛТ									4
4	245-1008025-А	КОЛЛЕКТОР ВЫПУСКНОЙ									1
5	245-1008026	ПРОКЛАДКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА КРАЙНЯЯ									2
6	245-1008027	ПРОКЛАДКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА СРЕДНЯЯ									1
7	600-1118081	КРЫШКА									1
8	245-1205614-Б	ПРОКЛАДКА									1
9	245-3701069	ШАЙБА									6
10	M6-6gx16.88.35.016	БОЛТ									4
11	M12-6gX35.88.35.016	БОЛТ									6

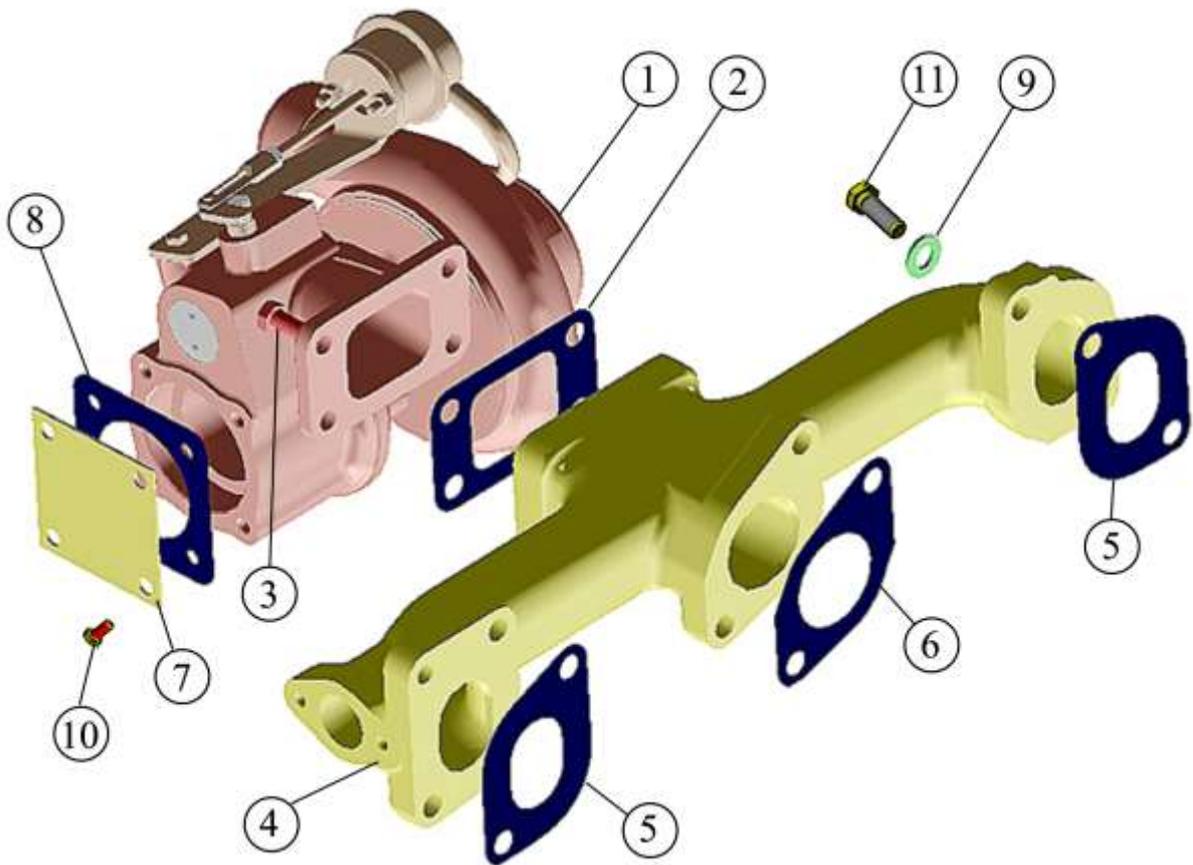


Рис. 6 Установка турбокомпрессора.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1014. Установка системы закрытой вентиляции картера (Рис. 7)											
	245E4-1014500-Б	УСТАНОВКА ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА									
1	CCV-3550-08L	ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА									1
2	245E4-1014531	КРОНШТЕЙН									1
3	20x29-0,63(930)	РУКАВ (L=930 мм)									1
4	12x22 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									2
5	20x32 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									2
6	M8-6gX14.88.35.016	БОЛТ									2
7	8T 65Г 06	ШАЙБА									2

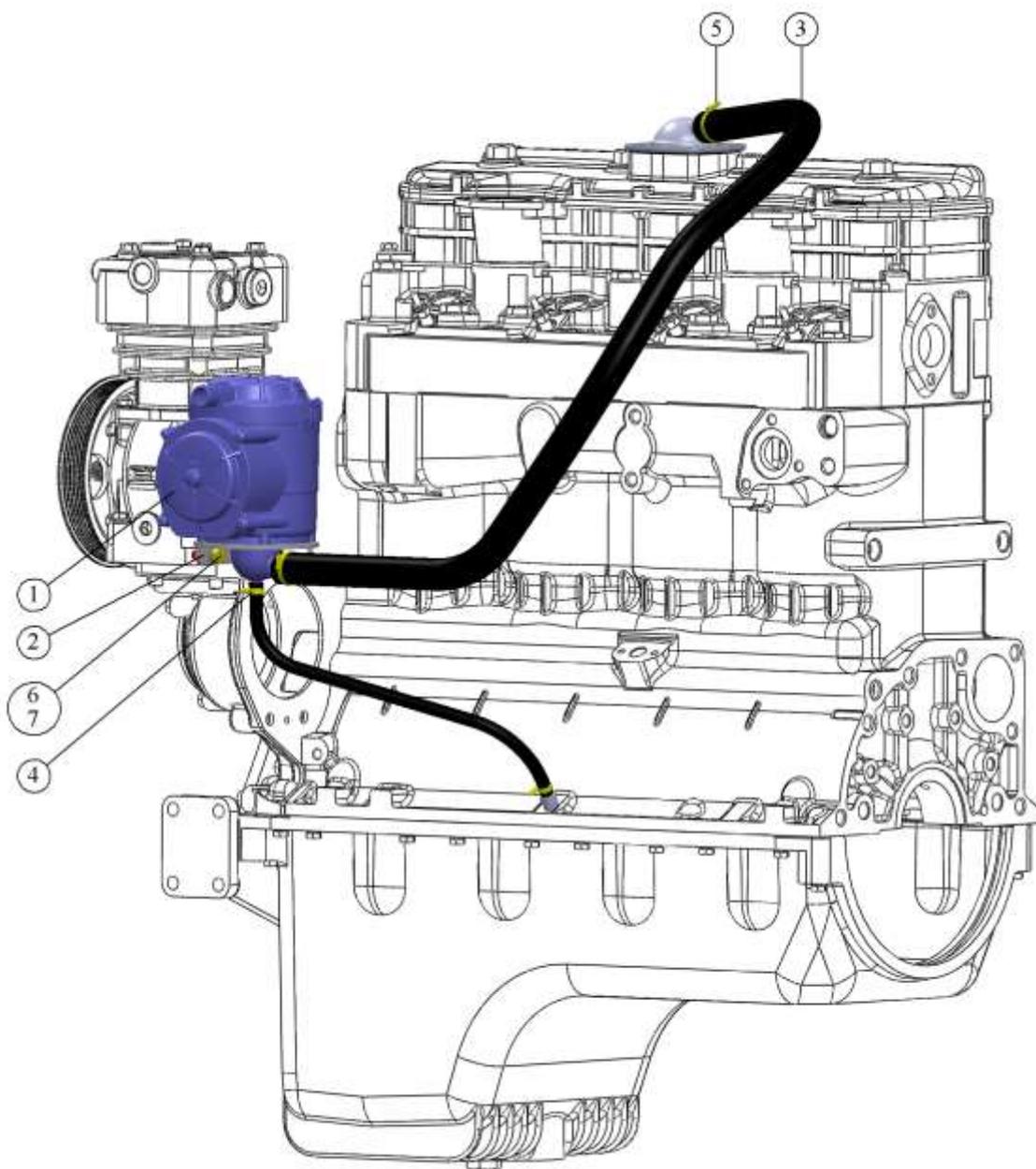


Рис. 7 Установка закрытой системы вентиляции картера.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппы 1104, 1111. Топливные трубопроводы и установка топливной аппаратуры (Рис. 8; 8а)											
1	245-1111000-CR-A 0 445 120 245	УСТАНОВКА ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ									4
2	0 445 224 047	ИНЖЕКТОР CRIN2 (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия) (см. рис. 8а)									1
3	66 505 59 500	РЭЙЛ LWRN3 (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									1
4	263-1111317-CR	ФИЛЬТР ОЧИСТКИ ТОПЛИВА WDK 962/12 (пр-ва фирмы «MANN+HUMMEL», Германия) (рис. см. 8а)									4
5	263-1111318-CR	ВТУЛКА (см. рис. 8а)									4
6	263-1111319-CR	СКОБА (см. рис. 8а)									4
7	260-1111208	НАКЛАДКА (см. рис. 8а)									1
8	245-1111042	ШАЙБА									1
10	245-1104180-CR-01	КРОНШТЕЙН									1
11	245-1104180-CR	ТРУБКА ТОПЛИВНАЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (L=330 мм)									2
	245-1104185-CR	ТРУБКА ТОПЛИВНАЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
12	245-1104182-Б-02	ТРУБКА (L=332 мм)									1
13	245-1104182-Б-10	ТРУБКА ТОПЛИВНАЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
14	245-1104345-CR	ТРОЙНИК									1
15	10-16 "NORMA-TORRO" или OETIKER 1518	ХОМУТ									2
16	245-1104320-CR	ТОПЛИВОПРОВОД ДРЕНАЖНЫЙ									1
17	245-1104300-CR-02	ТОПЛИВОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
18	245-1104300-CR-03	ТОПЛИВОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
19	245-1104300-CR-04	ТОПЛИВОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
20	245-1104300-CR-05	ТОПЛИВОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
21	245-1104300-CR-06	ТОПЛИВОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ									1
22	245-1104143-CR	ПРОКЛАДКА (см. рис. 8а)									4
23	245-1111010-CR	РЕДУКТОР (отдельно смотрите на рис.9)									1
24	245-1111025-CR	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ С ШЕСТЕРНЕЙ (отдельно см. на рис.9)									1
25	245-1111033-CR	КРОНШТЕЙН (см. рис. 8а)									1
26	245-1111034-CR	ВТУЛКА (см. рис. 8а)									2
27	245-1111113	ВТУЛКА ЗАЩИТНАЯ									2
28	245-1111135	КРОНШТЕЙН (см. рис. 8а)									1
	245-1117075-CR	КОРПУС ФИЛЬТРА ОЧИСТКИ ТОПЛИВА									1
29	245-1117079	ШТУЦЕР (см. рис. 8а)									1
30	245-1117081-CR	КОРПУС (см. рис. 8а)									1
31	245-1117105	ШТУЦЕР С ПРОБКОЙ									1
32	240-1104787	БОЛТ ШТУЦЕРА (см. рис. 8а)									4
33	240-1111103-A	БОЛТ ПОВОРОТНОГО УГОЛЬНИКА									1
34	50-1022067	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ (см. рис. 8а)									8
35	245-1104797	БОЛТ ПОВОРОТНОГО УГОЛЬНИКА									4
36	245-1104798	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									13
37	024-030-36-2-2	КОЛЬЦО (см. рис. 8а)									4
38	M8-6gX35.88.35.016	БОЛТ (см. рис. 8а)									2
39	M10-6gX16.88.35.016	БОЛТ									3
40	M10-6gX25.88.35.016	БОЛТ (см. рис. 8а)									5
41	M10-6gX35.88.35.016	БОЛТ (см. рис. 8а)									1
42	M10-6gX65.88.35.016	БОЛТ (см. рис. 8а)									2
43	M10-6gX75.88.35.016	БОЛТ									1

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
44	M10-6gX120.88.35.016	БОЛТ									2
45	M10-6gX130.88.35.016	БОЛТ (см. рис. 8а)									1
46	M10x35.88.35.016	БОЛТ DIN 912 (см. рис. 8а)									8
47	8Т 65Г 06	ШАЙБА									2
48	10 65Г 016	ШАЙБА									15
49	A10.01.08кп.016	ШАЙБА									3

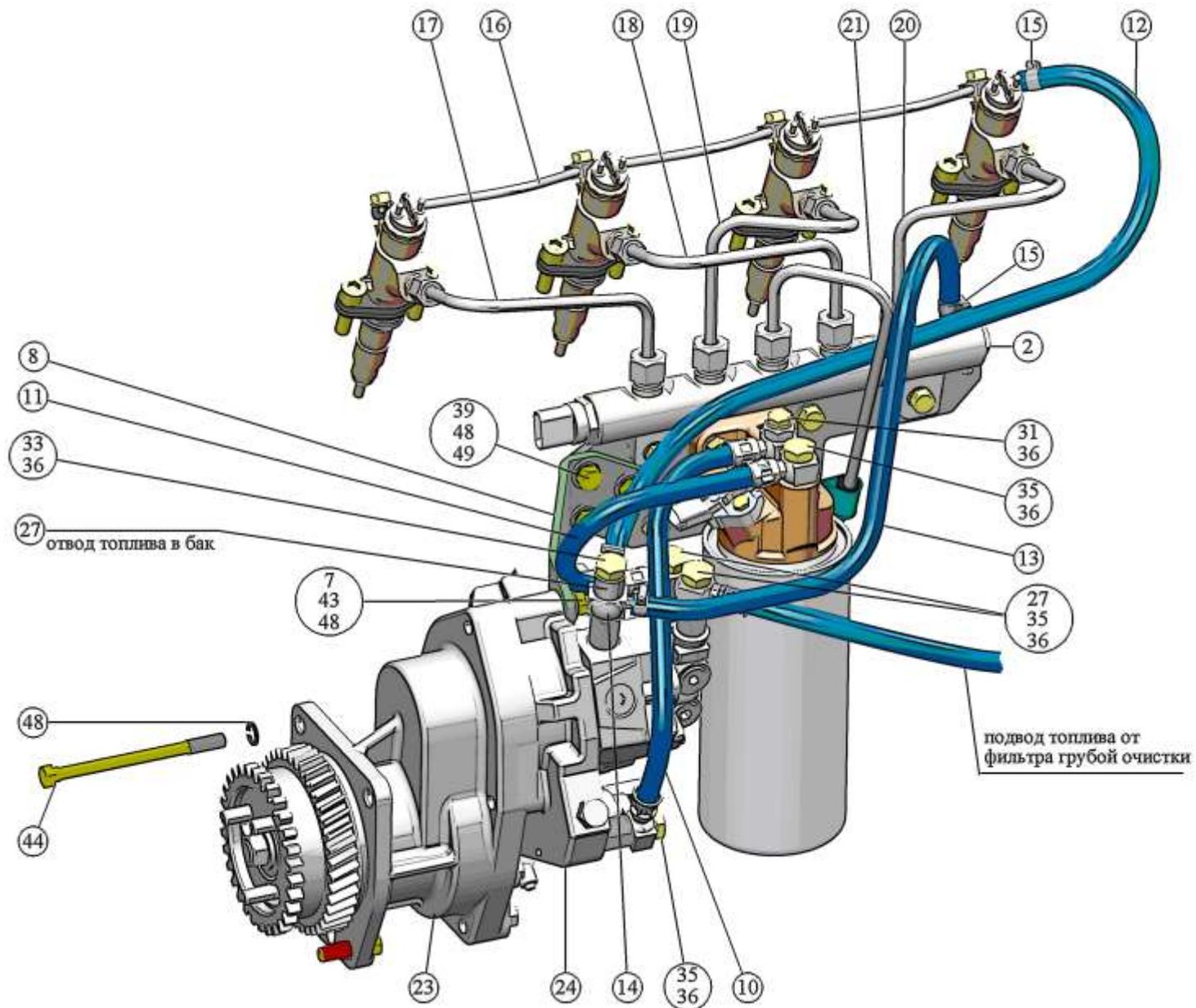


Рис. 8 Топливные трубопроводы и установка топливной аппаратуры.

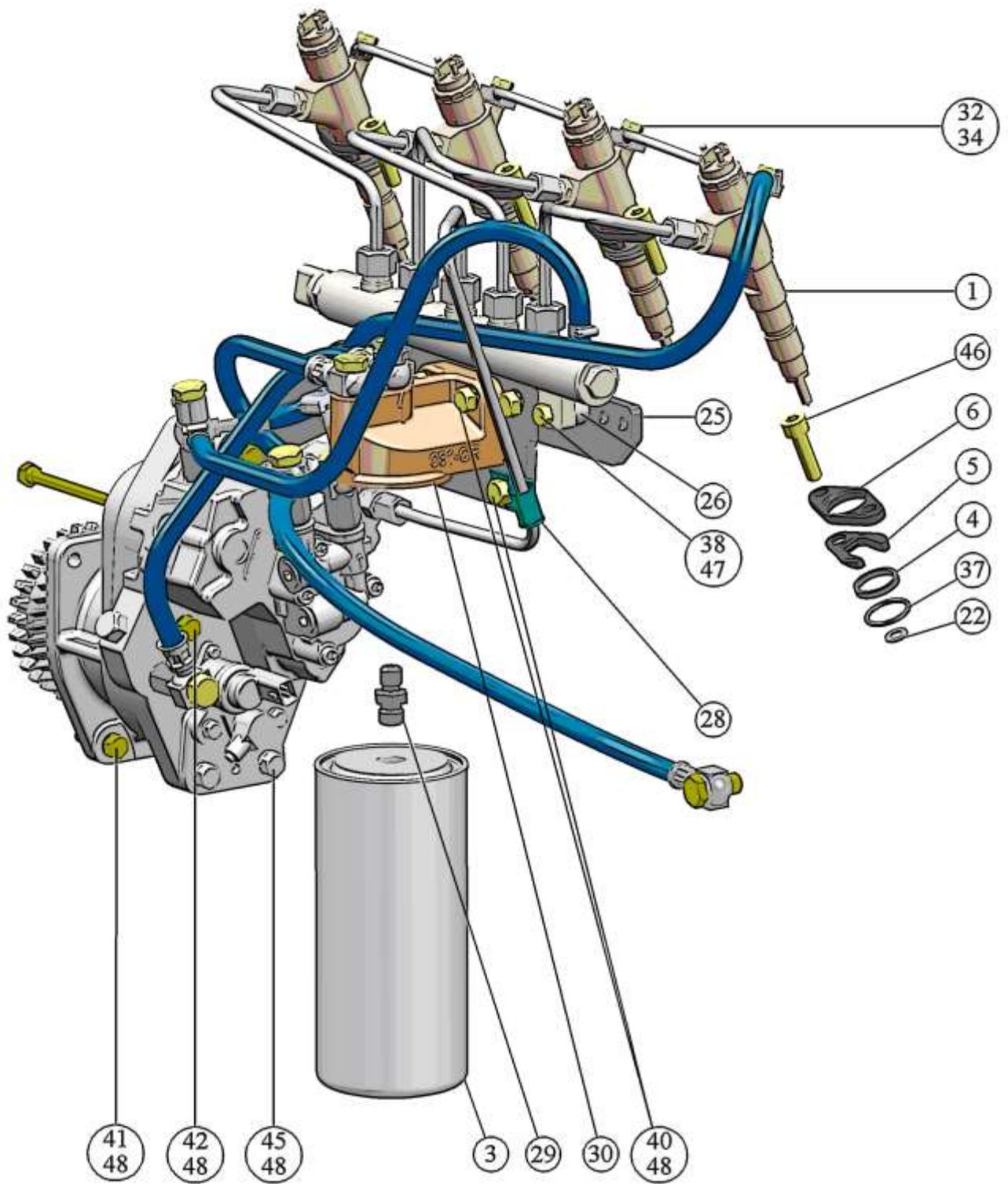


Рис. 18а Топливные трубопроводы и установка топливной аппаратуры.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1111. Топливный насос. Редуктор (Рис. 9)											
	245-1111010-CR	РЕДУКТОР									
	245-1111015-CR	РЕДУКТОР									1
1	245-1111116-CR	КОРПУС РЕДУКТОРА									1
2	245-1111117-A-CR	КРЫШКА РЕДУКТОРА									1
3	245-1111118-CR	ПРОКЛАДКА									1
4	245-1111119-CR	ЖИКЛЕР									1
	245-1111120-CR	ВАЛ РЕДУКТОРА									1
5	245-1006210	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЕДУЩАЯ СО ШТИФТАМИ									1
6	245-1111121-CR	ВАЛ									1
7	6x9	ШПОНКА									1
8	245-1111122-CR	ВТУЛКА РАСПОРНАЯ									1
9	245-1111126-CR	ГАЙКА ШЛИЦЕВАЯ									1
10	245-1111127-CR	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ									2
11	245-1111128-CR	ШАЙБА СТОПОРНАЯ МНОГОЛАПЧАТАЯ									1
	245-1111320-CR	ФЛАНЕЦ ПРИВОДА									1
12	245-1006321-CR	ФЛАНЕЦ ПРИВОДА									1
13	245-1121059-Б	ШПИЛЬКА									3
14	307	ПОДШИПНИК									2
15	РПД 1.009	ПАЛЕЦ Ø8 мм									2
16	M10-6gX30.88.35.016	БОЛТ									1
17	10 65Г 016	ШАЙБА									1
18	4x6,5	ШПОНКА									1
19	M16-6H.5.06	ГАЙКА									1
20	A16.01.08кп.016	ШАЙБА									1
	245-1111025-CR	ТОПЛИВНЫЙ НАСОС С ШЕСТЕРНЕЙ									1
21	245-1006313	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЕДОМАЯ									1
22	245-1111031-CR	ШТУЦЕР									4
23	240-3707124	ПРОКЛАДКА									4
24	0 445 020 088	ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ СР3.3 (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									1
25	100-105-20-2-4	КОЛЬЦО ГОСТ 18829-73									1
26	M18x1,5 (S27)	ГАЙКА									1
27	18	ШАЙБА									
										высокого давления	1

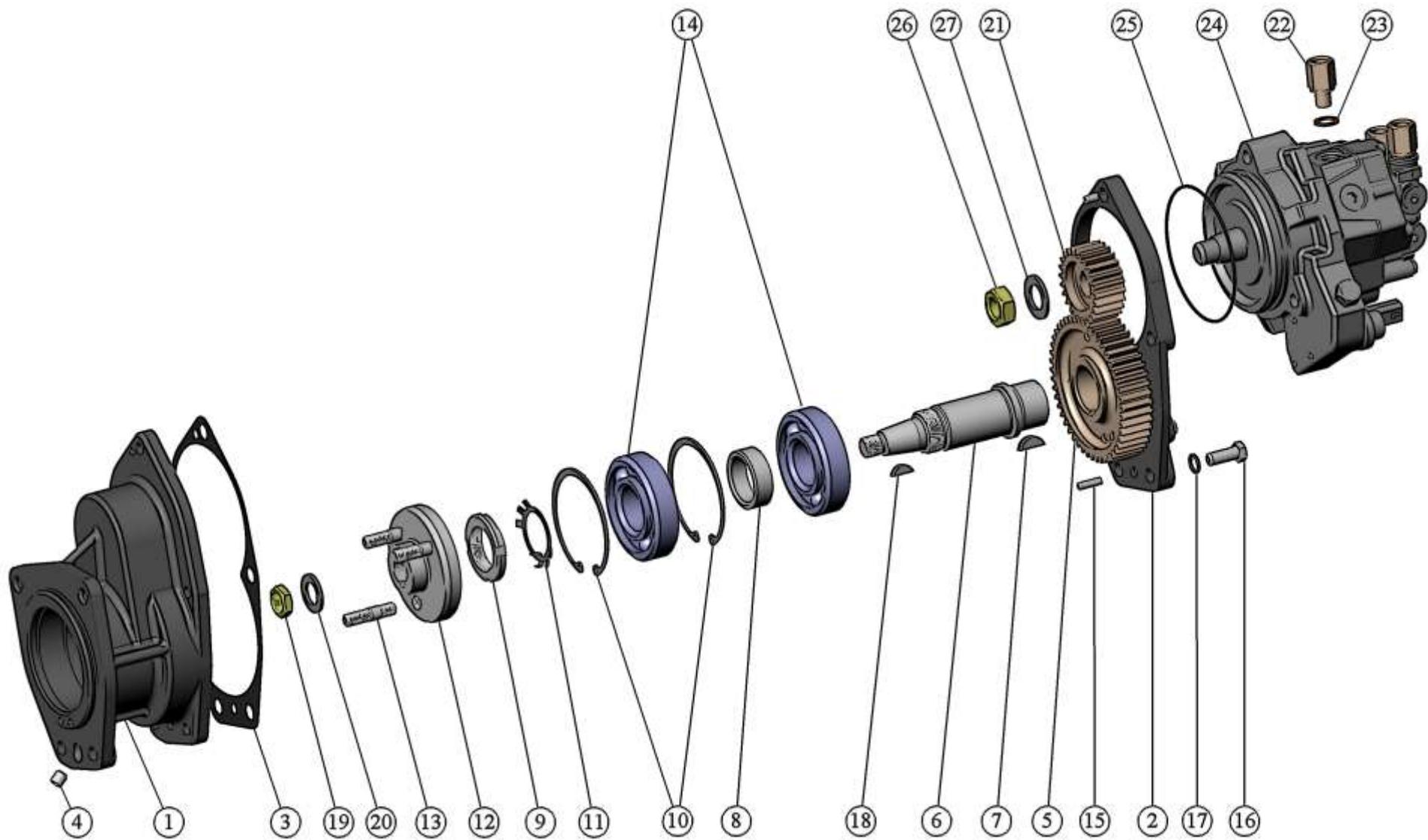


Рис. 9 Топливный насос. Редуктор.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Группа 13. Система охлаждения Подгруппа 1306. Установка термостата (Рис. 10)											
-	245E4-1306030-01	УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА									
1	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									2
2	M8-6gX95.88.35.016	БОЛТ									2
3	50-1401067	ШАЙБА									4
4	50-1306026	ПРОКЛАДКА КОРПУСА ТЕРМОСТАТА									1
5	50-1306028-Б3 или 50-1306028-Б4	ШЛАНГ ТЕРМОСТАТА									1
6	20-32 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									2
-	245E4-13006040-01	КОРПУС ТЕРМОСТАТА									1
7	245-1306021-Г	КОРПУС НИЖНИЙ									1
8	245-1306023	ПРОКЛАДКА									1
9	245-1306028-Г	КРЫШКА КОРПУСА									1
10	245-1306027	ШТУЦЕР									1
11	50-1401067	ШАЙБА									4
12	ТКСИ.423117.061-01 или Т117-1306100-04Е или ТА107-1306100-04 или ТС107-1306100-04М	ТЕРМОСТАТ (ТР2-02) ТЕРМОСТАТ ТЕРМОСТАТ (ТА107-04К) ТЕРМОСТАТ С ТВЕРДЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ									1
13	КГ 3/8". А12.016	ПРОБКА									1
14	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									3
15	M8-6gX75.88.35.016	БОЛТ									1
16	245-3700004	КРОНШТЕЙН									2
17	265-3509030-А	ШТУЦЕР									1

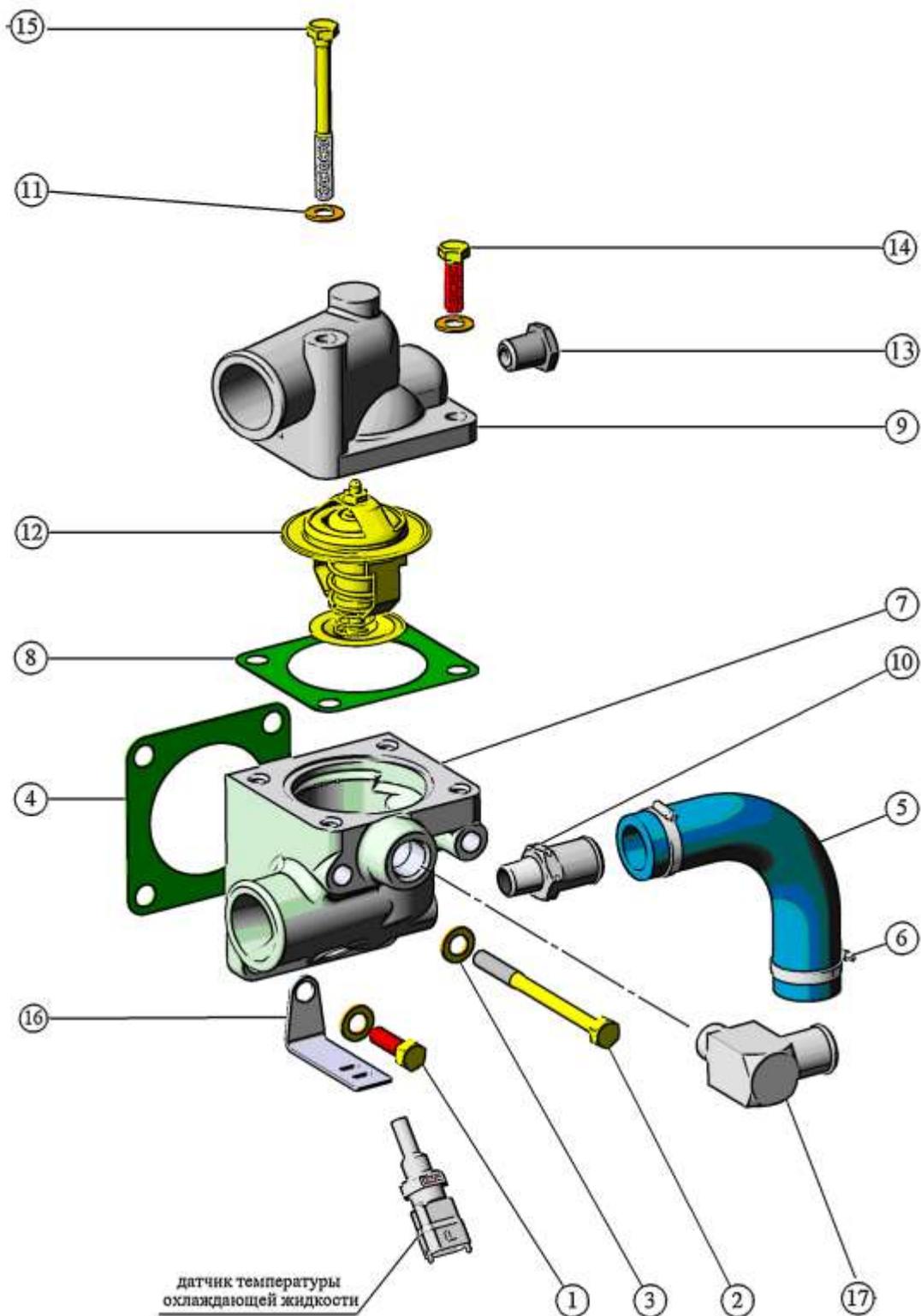


Рис. 10 Установка термостата.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппы 1307. Установка водяного насоса. (Рис. 11)											
-	245E4-1307000-01	УСТАНОВКА ВОДЯНОГО НАСОСА									
1	M10-6gX45.88.35.016	БОЛТ									2
2	M10-6gX50.88.35.016	БОЛТ									1
3	10 65Г 06	ШАЙБА									3
4	50-1307048-Б	ПРОКЛАДКА КОРПУСА									1
-	245E4-1307012-01	НАСОС ВОДЯНОЙ									1
5	50-1307049-А	ПРОКЛАДКА ПАТРУБКА									1
6	245-1306031	ШТУЦЕР									1
-	245E4-1307010	НАСОС ВОДЯНОЙ									1
7	50-1005161	ШАЙБА									1
8	240-1307064	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ									1
9	240-1307074-Г	КРЫЛЬЧАТКА									1
10	240-1307075	ЗАГЛУШКА									1
11	245-1307025-01	КОРПУС ВОДЯНОГО НАСОСА									1
12	245-1307052-Г	ВАЛ									1
13	245E4-1307168	ШКИВ ВОДЯНОГО НАСОСА									1
14	245-1307084 или 245-1307084-Б	ВТУЛКА									1
15	245-1307094	КОЛЬЦО УПОРНОЕ									1
16	1160305-А	ПОДШИПНИК ШАРИКОВЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ОДНОРЯДНЫЙ									2
17	Sp/1341	САЛЬНИК ВОДЯНОГО НАСОСА									1
18	M16X1,5-6H.6.016	ГАЙКА									1
19	КГ 3/8". А12.016	ПРОБКА									1
20	5x7,5	ШПОНКА									1
-	245-1307110-Б	ПАТРУБОК ВОДЯНОГО НАСОСА									1
21	245-1306027	ШТУЦЕР									1
22	245-1306031	ШТУЦЕР									1
23	245-1307044-Б1	ПАТРУБОК ВОДЯНОГО НАСОСА									1
24	M8-6gX45.88.35.016	БОЛТ									2
25	50-1401067	ШАЙБА									2

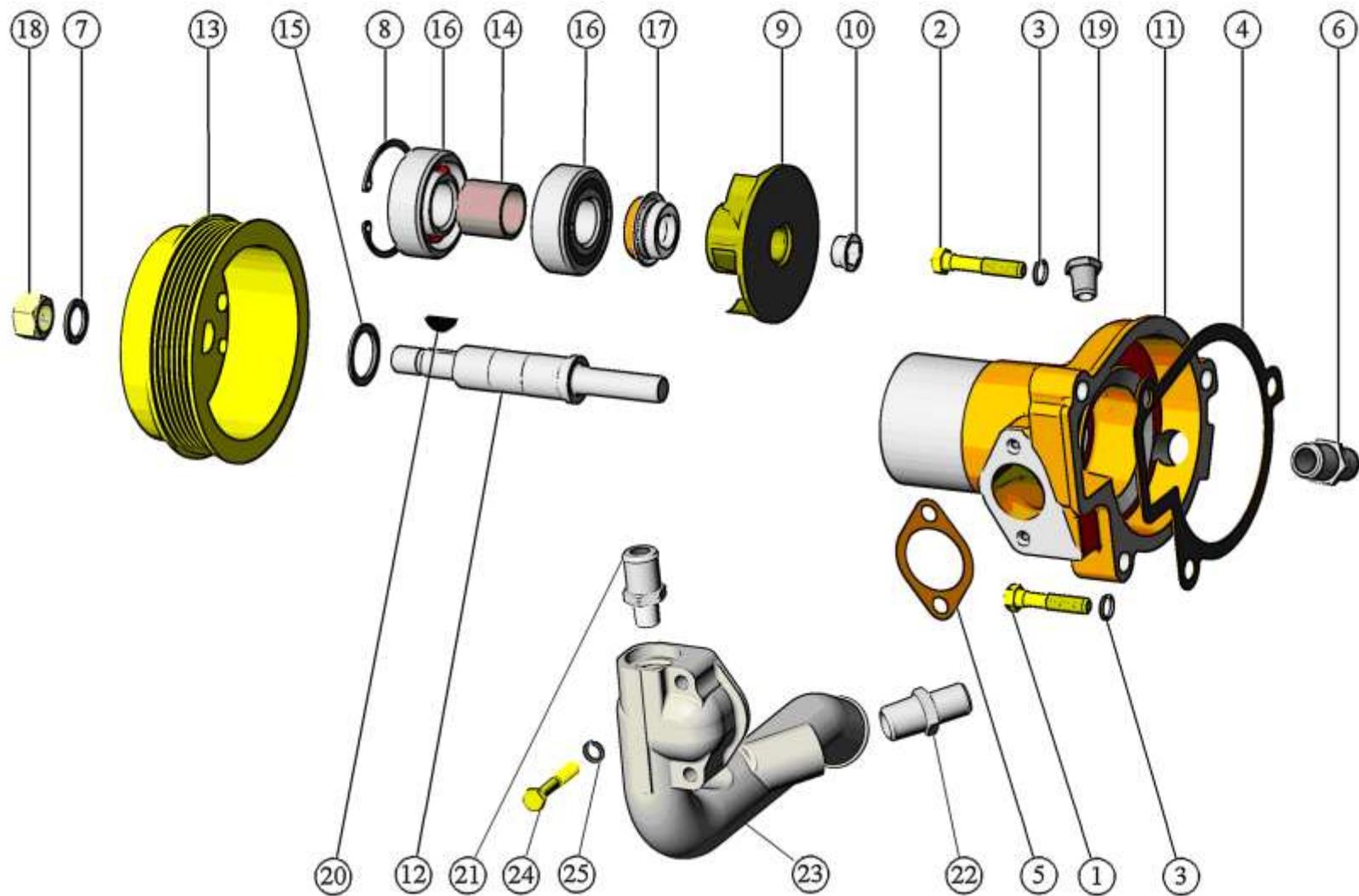


Рис. 11 Установка водяного насоса.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Группа 14. Система смазывания Подгруппы 1009, 1401. Установка масляного картера (Рис.12)											
	240-1401010-A-03	КАРТЕР МАСЛЯНЫЙ									
1	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									18
2	M8-6gX55.88.35.016	БОЛТ									4
3	50-1401067	ШАЙБА									22
4	50-1401063-B1	ПРОКЛАДКА МАСЛЯНОГО КАРТЕРА									2
5	240-1401059-A1	УПЛОТНЕНИЕ ПЕРЕДНЕЕ									1
6	240-1401065-A1	УПЛОТНЕНИЕ ЗАДНЕЕ									1
	245-1009005-01	КАРТЕР МАСЛЯНЫЙ									1
7	240-1401015-A2-03	КАРТЕР МАСЛЯНЫЙ									1
8	240-1401168	ШАЙБА									1
9	50-1401166-A1	ПРОБКА									1
10	016-021-30-2-1	КОЛЬЦО									1

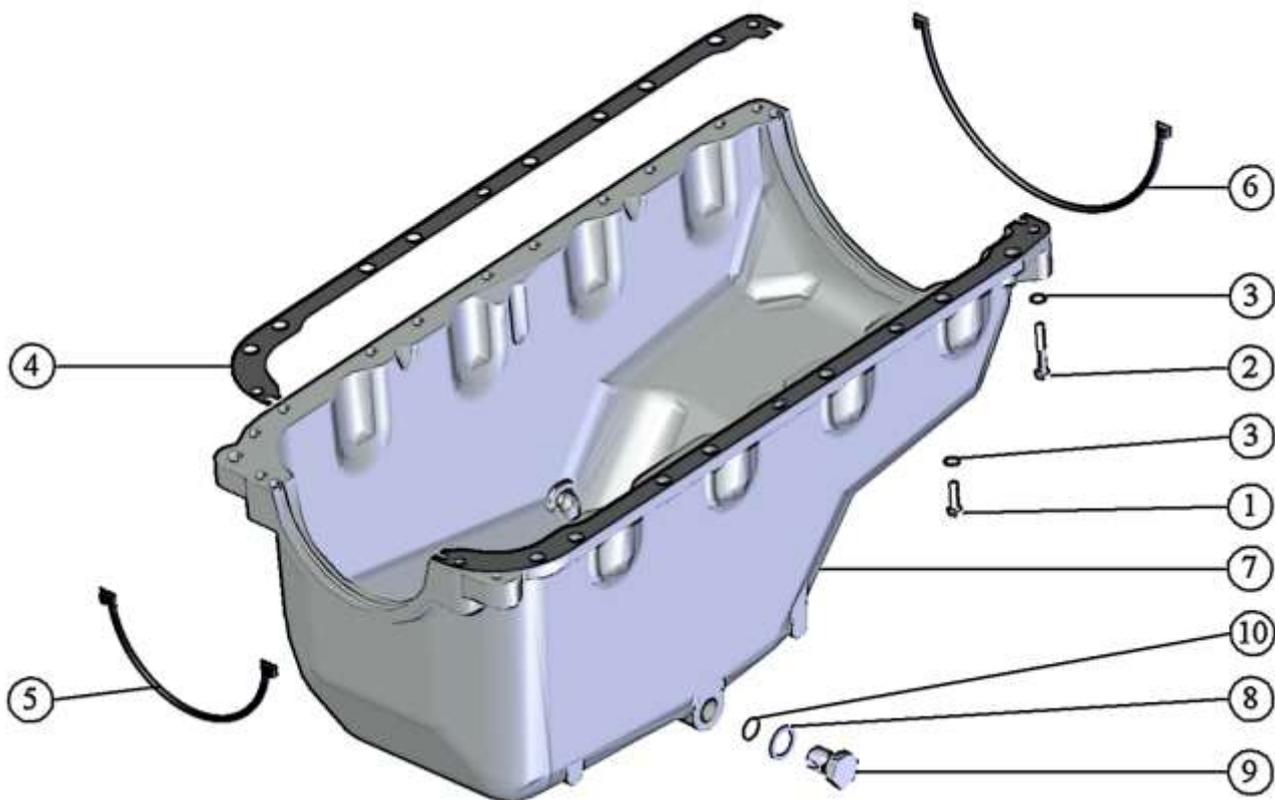


Рис.12 Установка масляного картера.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппы 1017, 1404. Установка масляного фильтра с жидкостно-масляным теплообменником (ЖМТ). Установка патрубков ЖМТ (Рис. 13)											
	245-1017000-B-02	УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА С ЖМТ									
1	M10-6gX30.88.35.016	БОЛТ									3
2	M10-6gX50.88.35.016	БОЛТ									1
	245-1017010-B1-02	ФИЛЬТР МАСЛЯНЫЙ С ЖМТ									
3	245-1017005-A или ТЖМ-6500	ТЕПЛООБМЕННИК ЖИДКОСТНО-МАСЛЯНЫЙ									1
4	245-1017012-B	ШТУЦЕР									1
	245-1017015-B-01	КОРПУС ФИЛЬТРА									
5	245-1017025	КОРПУС ФИЛЬТРА									1
6	50-1404071-A	КЛАПАН ЦЕНТРОБЕЖНОГО ФИЛЬТРА									1
7	50-1404072	ПРОБКА РЕГУЛИРОВОЧНАЯ									1
8	50-1404075	ПРОБКА РЕДУКЦИОННОГО КЛАПАНА									2
9	50-1404083-A1	ПРУЖИНА СЛИВНОГО КЛАПАНА									1
10	D18-055-A или D18-055-A-01 или A23.10.002	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									1
11	D09-035-A	ПРОКЛАДКА ПРОБКИ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА									2
12	КГ 1/8" A12.016	ПРОБКА									1
13	КГ 1/4" A12.016	ПРОБКА									1
14	ФМ009-1012005 или M5101	ФИЛЬТР ОЧИСТКИ МАСЛА									1
15	245-1017112	ПРОБКА									1
15-1	245-1017113	ПЕРЕХОДНИК									1
16	240-1401168-A	ШАЙБА									2
17	50-1404068	ПРОКЛАДКА КОРПУСА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ФИЛЬТРА									1
18	245-1104788	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									4
	245-1307001-B-01	УСТАНОВКА ПАТРУБКОВ ЖМТ									1
19	245-1307214	ШЛАНГ ПОДВОДЯЩИЙ									1
20	18x27-1,6	РУКАВ (L=340 мм)									1
21	20-32 "NORMA-TORRO"	ХОМУТ									4

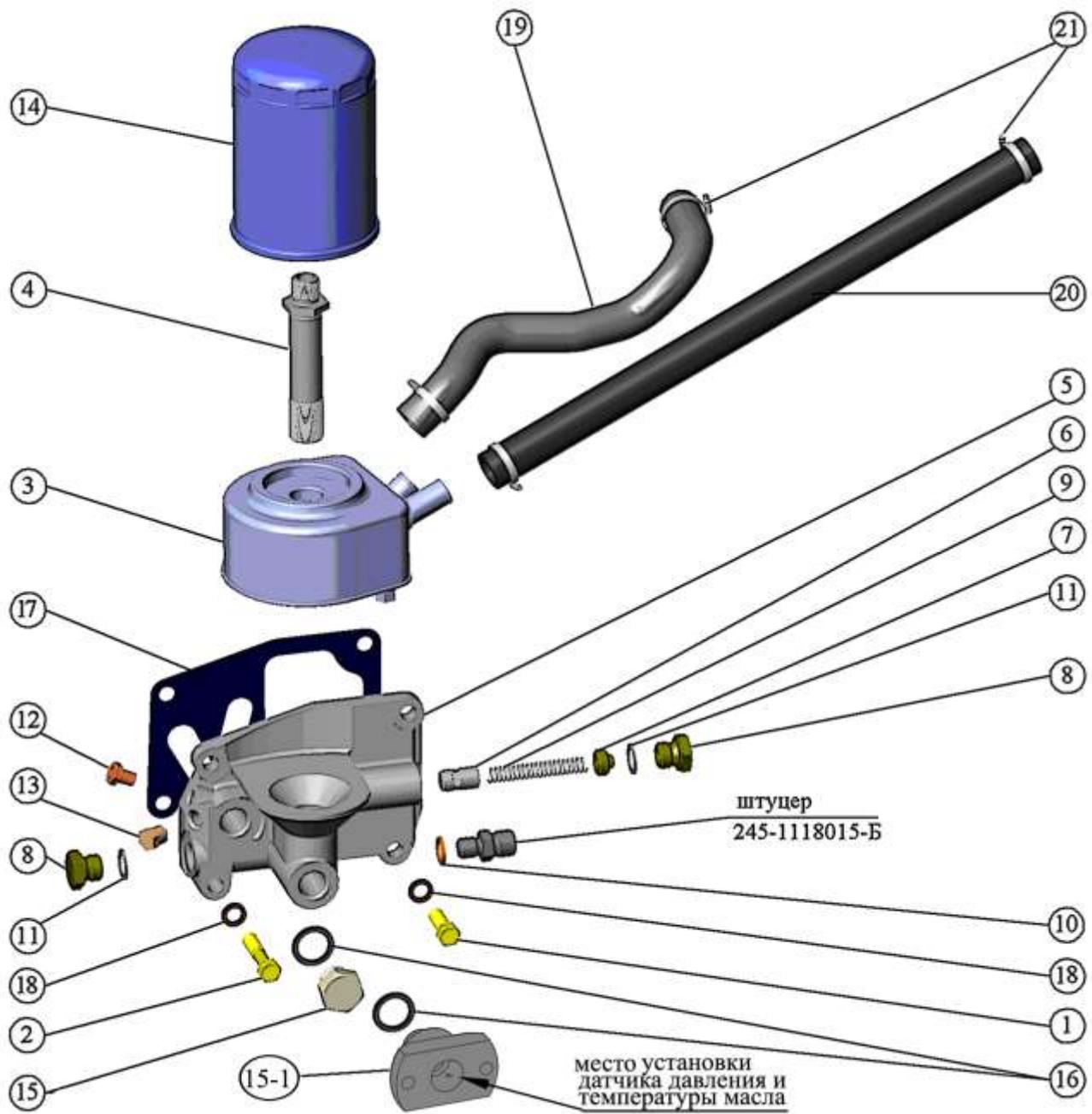


Рис. 13 Установка масляного фильтра с жидкостно-масляным теплообменником.
Установка патрубков ЖМТ.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1403. Установка масляного насоса. Установка приемника масляного насоса. (Рис. 14)											
-	240-1400010-Б-01	УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО НАСОСА									
1	M12-6gX35.88.35.016или M12-6gX40.88.35.016	БОЛТ									2
2	12Г 65Г 06 или 12.ОТ.65Г.06	ШАЙБА									2
-	240-1402000-А3	УСТАНОВКА ПРИЕМНИКА МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
3	50-1402053	ПРОКЛАДКА ФЛАНЦА									1
4	240-1402010-А3	МАСЛОПРИЕМНИК									1
5	M8-6gX50.88.35.016	БОЛТ									2
6	8Т 65Г 06	ШАЙБА									2
7	50-1403015-А2	ПАТРУБОК ОТВОДЯЩИЙ									1
8	M8-6gX20.88.35	БОЛТ									4
9	8Т 65Г 06	ШАЙБА									4
10	50-1403033	ПРОКЛАДКА ФЛАНЦА									2
-	50-1403010-Б1	НАСОС МАСЛЯНЫЙ									1
11	M8-6gX50.88.35	БОЛТ									4
12	8Т 65Г 06	ШАЙБА									4
13	240-1002044	ШТИФТ									2
	50-1403110-Б	ШЕСТЕРНЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА ВЕДОМАЯ									1
14	50-1403115-Б	ШЕСТЕРНЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА ВЕДОМАЯ									1
15	Д08-002-А или А57.03.028-А	ВТУЛКА КОРПУСА МАСЛЯНОГО НАСОСА ВТУЛКА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ									1
16	50-1403125-Б	ПАЛЕЦ ВЕДОМОЙ ШЕСТЕРНИ									1
17	50-1403233	ШТИФТ УСТАНОВОЧНЫЙ									2
	240-1403020	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
18	240-1403025	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
19	50-1403019-Б или А57.03.026-А	ВТУЛКА КОРПУСА									1
-	240-1403120-А-01	ВАЛ									1
20	50-1403052-В	ВАЛИК МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
21	50-1403075-В	ШЕСТЕРНЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА ВЕДУЩАЯ									1
	240-1403150	КРЫШКА МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
22	240-1403155	КРЫШКА МАСЛЯНОГО НАСОСА									1
23	50-1403012-Б или А57.03.027-А	ВТУЛКА КОРПУСА									1
24	50-1403228-Б	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА МАСЛЯНОГО НАСОСА									1

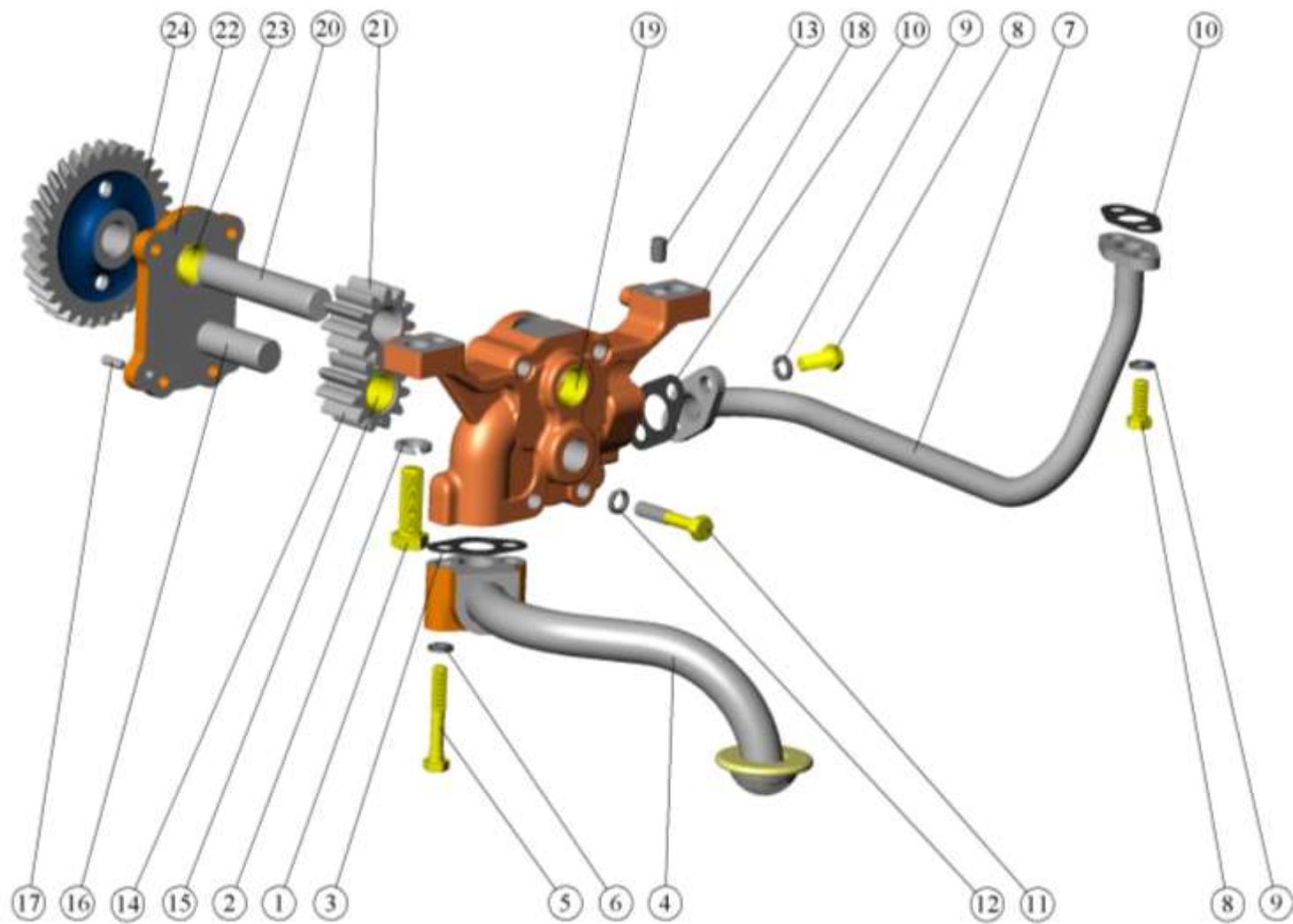


Рис. 14 Установка масляного насоса. Установка приёмника масляного насоса.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1118. Маслопроводы турбокомпрессора (Рис. 15)											
-	245-1118000-Л-01	МАСЛОПРОВОДЫ ТУРБОКОМПРЕССОРА									
1	245-1118010-Щ-01	ТРУБКА ПОДВОДЯЩАЯ									1
2	245-1104797	БОЛТ ПОВОРОТНОГО УГОЛЬНИКА									1
3	245-1104798	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ									2
4	245-1118030-П-01	ТРУБКА СЛИВНАЯ									1
5	245-1118034-Б	ПРОКЛАДКА									1
6	M8-6gX20.88.35.016	БОЛТ									2
7	245-1118015-Б	ШТУЦЕР									1
8	245-1118020-А1	КРЫШКА									1
9	240-1002444-А1	ПРОКЛАДКА									1
10	M8-6gX16.88.35.016	БОЛТ									3
11	M8-6gX25.88.35.016	БОЛТ									1
12	8Г 65Г 06	ШАЙБА									4
13	245-1118050	ХОМУТ									1
14	245-1118055	ПЛАНКА									1
15	M6-6H.6.016(S10)	ГАЙКА									1
16	6 65Г 06	ШАЙБА									1
17	6.01.08КП.016	ШАЙБА									1
18	50-1306028-Б3 или 50-1306028-Б4	ШЛАНГ ТЕРМОСТАТА									1
19	20-32 "NORMA TORRO"	ХОМУТ									2
20	260-1118007	ПРОКЛАДКА (Рукав 8x1)									1

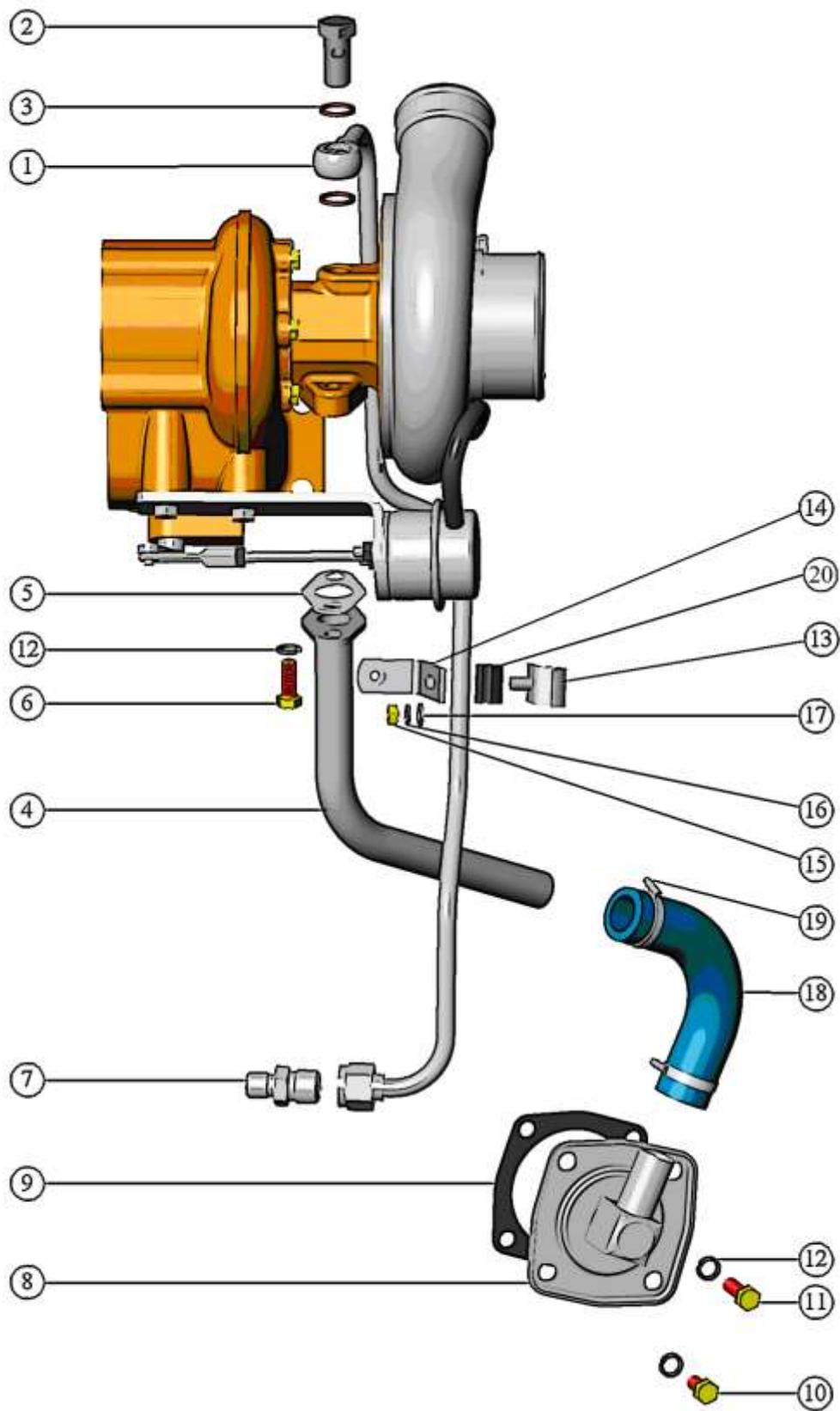


Рис. 15 Маслопроводы турбокомпрессора.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование								Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Приводы										
Подгруппа 1022. Установка привода гидронасоса (Рис.16)										
-	240-1022035-01	УСТАНОВКА ПРИВОДА								
1	M8-6gX20.88.35.016	БОЛТ								2
2	M8-6gX30.88.35.016	БОЛТ								2
3	M8-6gX65.88.35.016	БОЛТ								1
4	8Т 65Г 06	ШАЙБА								5
5	50-1022068	КРЫШКА								1
6	240-1022062	ПРОКЛАДКА								1
7	240-1022075-А1	ПРОКЛАДКА								1
-	240-1022030-03	ПРИВОД ГИДРОНАСОСА								1
8	240-1022061-Б	ШЕСТЕРНЯ ПРИВОДА ГИДРОНАСОСА								1
9	240-1022069	КОРПУС								1
10	240-1307064-01 или А52	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ								1
11	В25	КОЛЬЦО								1
12	205К	ШАРИКОПОДШИПНИК								2
13	M8-6gX95.88.35.016	БОЛТ (входит в установку генератора 245Е4-3701050)								1

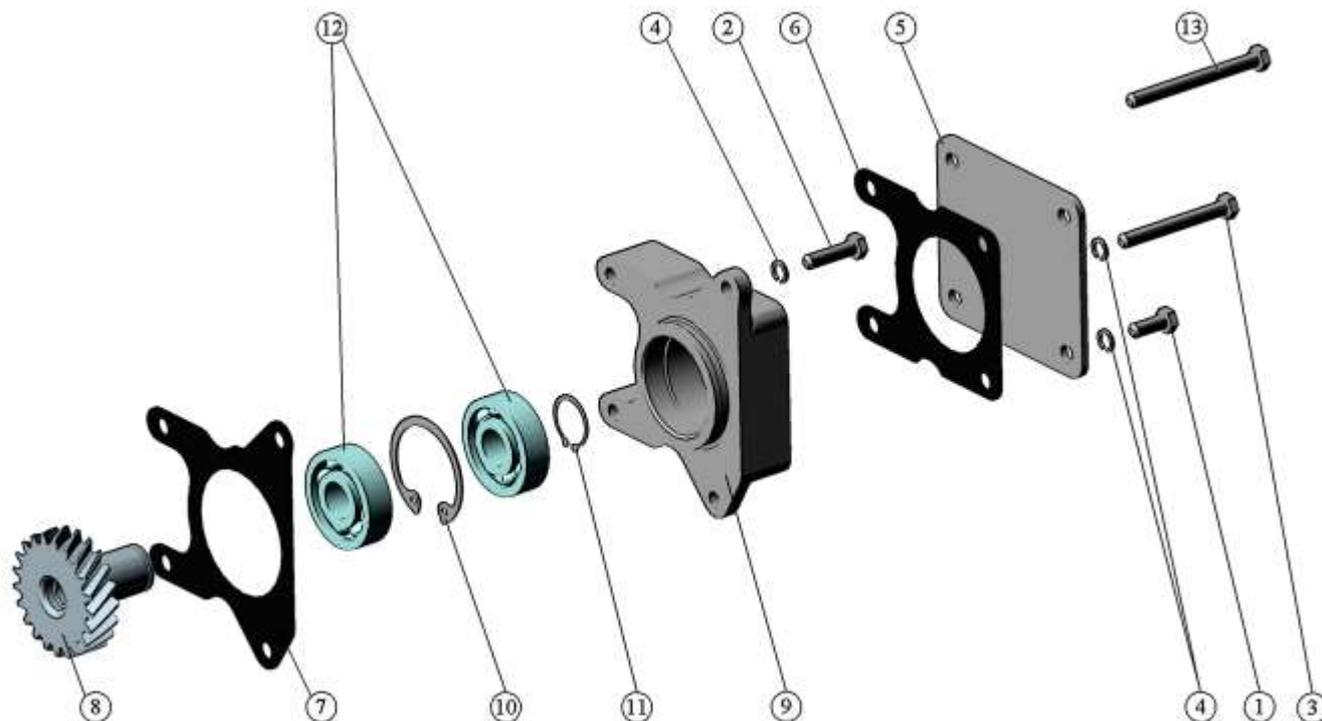


Рис. 16 Установка привода гидронасоса

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 1601. Установка привода и картера муфты сцепления (Рис. 17)											
1	245-1610005-Е-02	УСТАНОВКА ПРИВОДА И КАРТЕРА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ									1
2	245-1601203-060	ВИЛКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ									1
3	245-1601215	ВАЛ ВИЛКИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ									1
4	245-1601312-08	КАРТЕР МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ									1
5	245-1601315-Б1	КРЫШКА									1
6	245-1601202	БОЛТ									2
7	240-1003027 или 260-1003027-А2	ЗАГЛУШКА									1
8	50-1601218	ШПОНКА									1
9	36-1601016	КОРПУС ПЫЛЕОТРАЖАТЕЛЯ									1
10	2.3.45 Ц6	МАСЛЕНКА									2
11	24-6-4-16	ПРОКЛАДКА									1
12	М6-6Н.6.016	ГАЙКА									2
13	М8-6gX12.88.35.016	БОЛТ									4
14	М10x1,25-6gx30.88.35.016	БОЛТ									1
15	М10-6gX30.88.35.016	БОЛТ									10
16	8Т 65 06	ШАЙБА									2
17	10 65Г 06	ШАЙБА									11
18	50-1002034	ШТИФТ УСТАНОВОЧНЫЙ									2

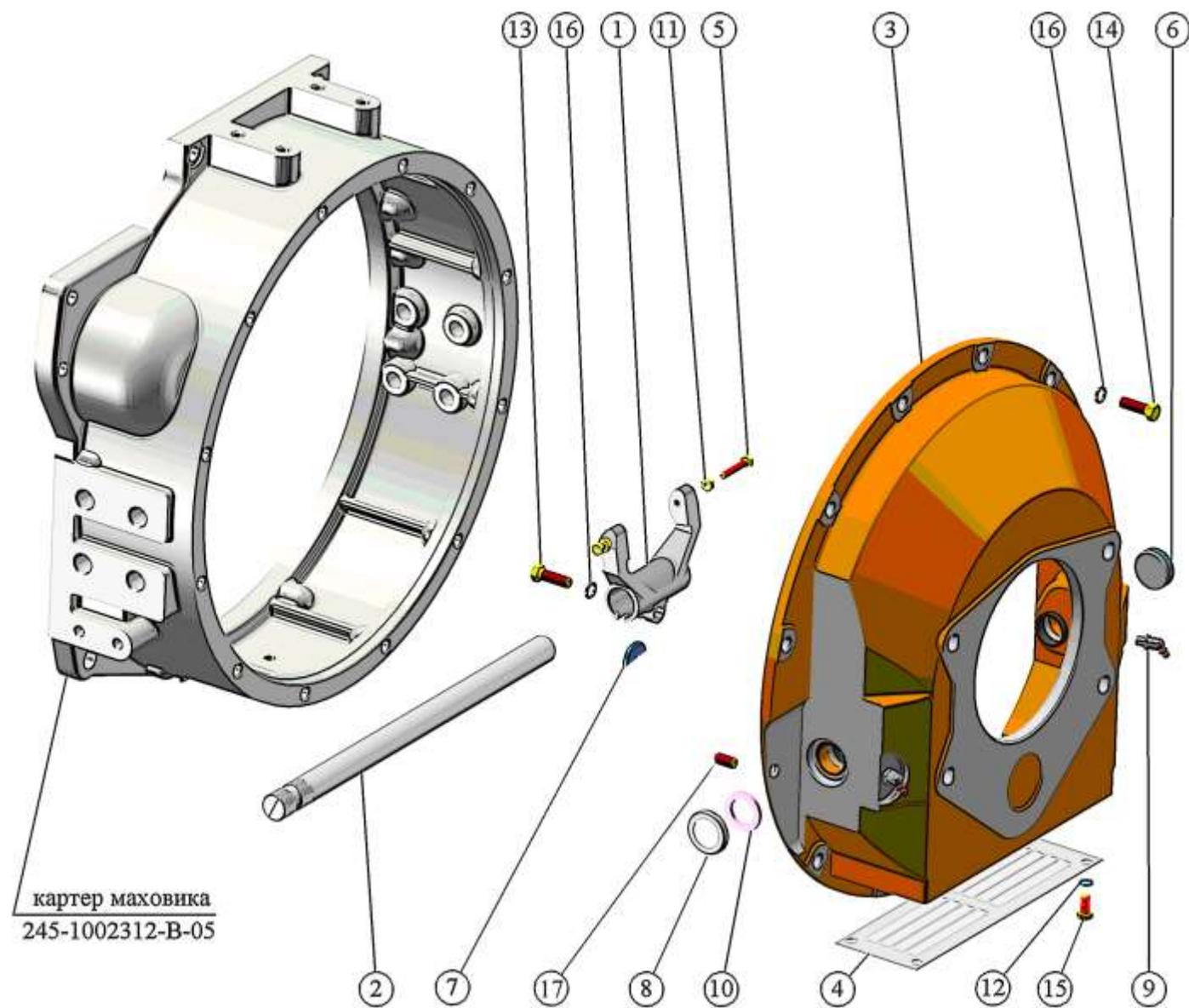


Рис. 17 Установка привода и картера муфты сцепления.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 3509. Установка компрессора (Рис. 18)											
-	245-3509070-К	УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА									
1	LK 3877	КОМПРЕССОР (пр-ва фирмы Клогг-Bremse, Россия)									1
2	265-3509030-А	ШТУЦЕР									1
3	245-3509013-Б	ПРОКЛАДКА (использовать при необходимости от 1 до 3 штук)									3
4	245-3509026-Е1	СТУПИЦА									1
5	245-3509234	ШТУЦЕР									1
6	245-3509407-А	БОЛТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ									2
7	245-3509602	ПРОКЛАДКА									2
8	245-3509702-К	ПРОКЛАДКА									1
9	245-3509703-К	ШКИВ									1
-	245-3509710-К3	РОЛИК									1
10	245Е4-1310016	РОЛИК									1
11	245-3509712-К3	ОСЬ									1
12	6-180203К1С17	ПОДШИПНИК									1
13	А17	КОЛЬЦО									1
14	А40	КОЛЬЦО									1
-	245-3509720-К	ПЛИТА СО ШПИЛЬКАМИ									1
15	245-3509701-К	ПЛИТА									1
16	245-3509107	ШПИЛЬКА									2
17	245-1117029	ШПИЛЬКА									1
18	245-1306027	ШТУЦЕР									1
19	245-8114002	ПРОБКА									2
20	240-3509037-А	ПРОКЛАДКА									1
21	240-3509150	МАСЛОПРОВОД (L=352 мм)									1
22	240-3509232	ШТУЦЕР									1
23	36-1104787	БОЛТ ШТУЦЕРА									1
24	36-1104788	ПРОКЛАДКА									4
25	20x29-0,63	РУКАВ (L=200 мм)									1
26	20x29-0,63	РУКАВ (L=600 мм)									1
27	ХС-26.019 или 20-32 Norma	ХОМУТ									4
28	M8-6H.6.016(S17)	ГАЙКА									1
29	M10-6H.6.016(S17)	ГАЙКА									1
30	M8-6gX20.88.35.016	БОЛТ									1
31	M8-6gX35.88.35.016	БОЛТ									4
32	M10-6gX25.88.35.016	БОЛТ									1
33	M10-6gX45.88.35.016	БОЛТ									1
34	8Т 65Г 06	ШАЙБА									6
35	10 65Г 06	ШАЙБА									3
36	M18x1,5-6H.6.016	} поставляются в сборе с компрессором LK 3877									1
37	18 65Г 06										} ШАЙБА

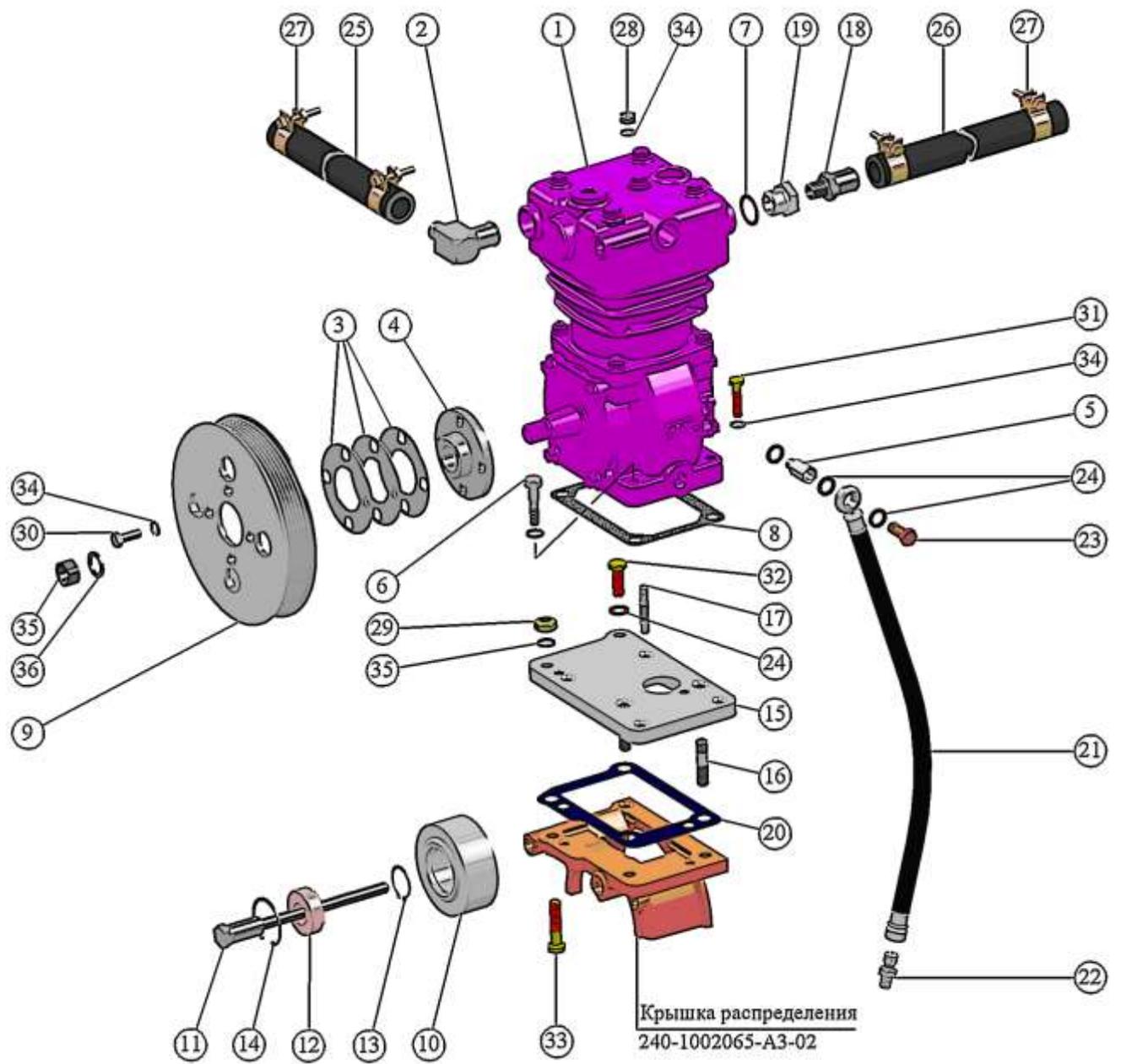


Рис. 18 Установка компрессора.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Группа 37. Электрооборудование Подгруппа 3700. Электронный блок управления . Установка электрооборудования (Рис. 19)											
1	0 281 020 112: 245-3763014-01; 245-3700044-02	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ SG EDC7UC31 (без программного обеспечения) (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия) запрограммированный УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ									1 1
2	0 281 002 209	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ WTF (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									1
3	0 281 006 102	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ DS-S3-TF (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									1
4	0 281 006 103	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА DS-0-TF (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									2
5	0 281 006 009	ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ DG6 (пр-ва фирмы «BOSCH», Германия)									2
6	245-1002401-Д	ПЛИТА КРОНШТЕЙНА									1
7	245-1002403-Г	ВТУЛКА КРОНШТЕЙНА									2
8	245-3700001	КРОНШТЕЙН									1
9	245-3700005 или M2-14.13.238	НАКОНЕЧНИК РЕЗИНОВЫЙ ЧЕХОЛ									4 8
10	245-3724034	ЖГУТ СЕНСОРНЫЙ									1
11	245-3724130	ЖГУТ ИНЖЕКТОРНЫЙ									1
12	80-3723045 или 6430-3724624	МАНЖЕТА ХОМУТ									18 18
13	M4-6H.6.016 (S7)	ГАЙКА									8
14	M6X16.88.35.016	БОЛТ DIN 6921									3
15	M6X20.88.35.016	БОЛТ DIN 6921									4
16	M6-6gX14.88.35.016	БОЛТ									1
17	M8-6gX65.88.35.016	БОЛТ									2
18	4 65Г 06	ШАЙБА									8
19	6 65Г 06	ШАЙБА									3
20	8Т 65Г 06	ШАЙБА									2
21	С 4.01.08кп.016	ШАЙБА									8
22	А 6.01.08кп.016	ШАЙБА									3
23	А 8.01.08кп.016	ШАЙБА									2

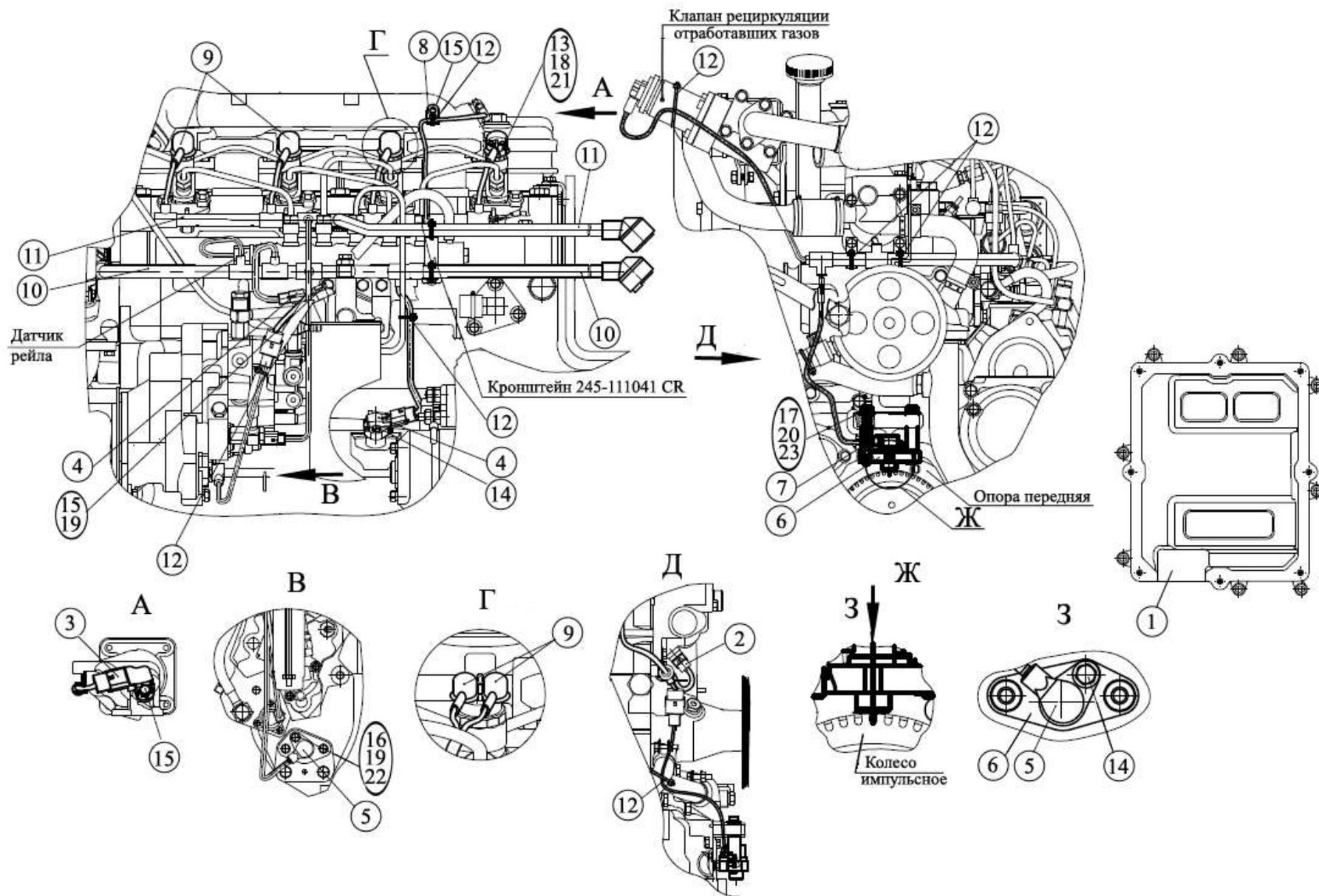


Рис. 19 Электронный блок управления. Установка электрооборудования.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 3708. Установка генератора (Рис. 20)											
1	245E4-3701050	УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРА									1
1	AAN5730	ГЕНЕРАТОР									1
2	245E4-3701054	ШКИВ									1
3	245E4-3701058	БОЛТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ									1
4	245-3701051-Д	ВИНТ									1
5	245-3701052-Д	ОСЬ									1
6	245-3701056-И	КРОНШТЕЙН ГЕНЕРАТОРА									1
7	245-3701063-Д	ПЛАНКА									1
8	245-3701069	ШАЙБА									5
9	260-1310001	УГОЛЬНИК									1
10	260-3701057	ВТУЛКА РАЗРЕЗНАЯ									1
11	3,2x1,8.016	ШПЛИНТ									2
12	M8-6H.6.016	ГАЙКА									1
13	M10-6H.6.016	ГАЙКА									2
14	M12-6H.6.016	ГАЙКА									1
15	M8-6gX95.88.35.016	БОЛТ									1
16	M12-6gX30.88.35.016	БОЛТ									2
17	8T 65Г 06	ШАЙБА									1
18	10 65Г 06	ШАЙБА									2
19	A10.01.08кп.016	ШАЙБА									1
20	12Т 65Г 06	ШАЙБА									1
21	M16x1,5-6H.6.016	ГАЙКА									1
22	16 65Г 06	ШАЙБА									6
23	M10-6gX55.88.35.016	БОЛТ } входят в установку водяного насоса 245E4-1307000									1
24	10 65Г 06	ШАЙБА } поз.2 и поз.3									1

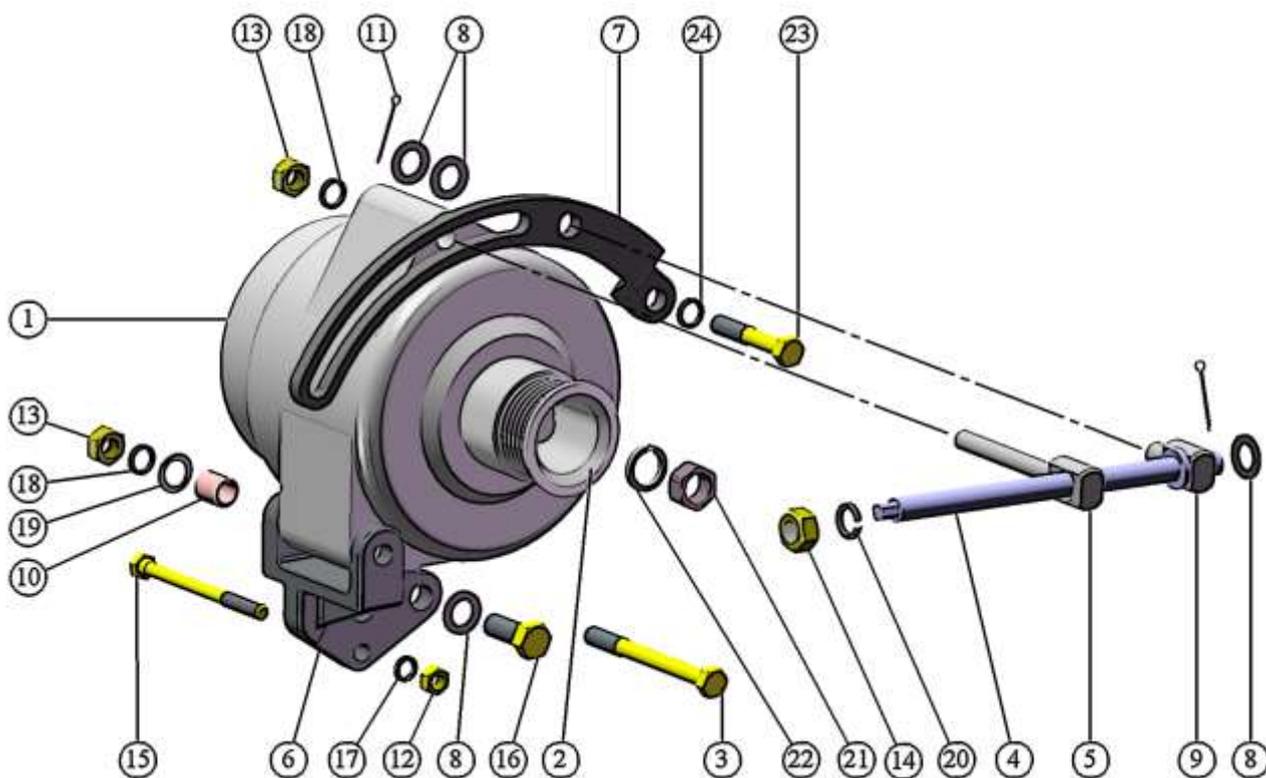


Рис. 20 Установка генератора.

№ Позиции на рисунке.	Номер сборочной единицы, деталей	Наименование									Кол-во в группе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Подгруппа 3708. Установка стартера (Рис. 21)											
	245-3708030-01	УСТАНОВКА СТАРТЕРА									
1	AZJ 3381	СТАРТЕР									1
2	M12-6gX30.88.35.016	БОЛТ									2
3	M12-6gX45.88.35.016	БОЛТ									1
4	12T 65Г 06	ШАЙБА									3

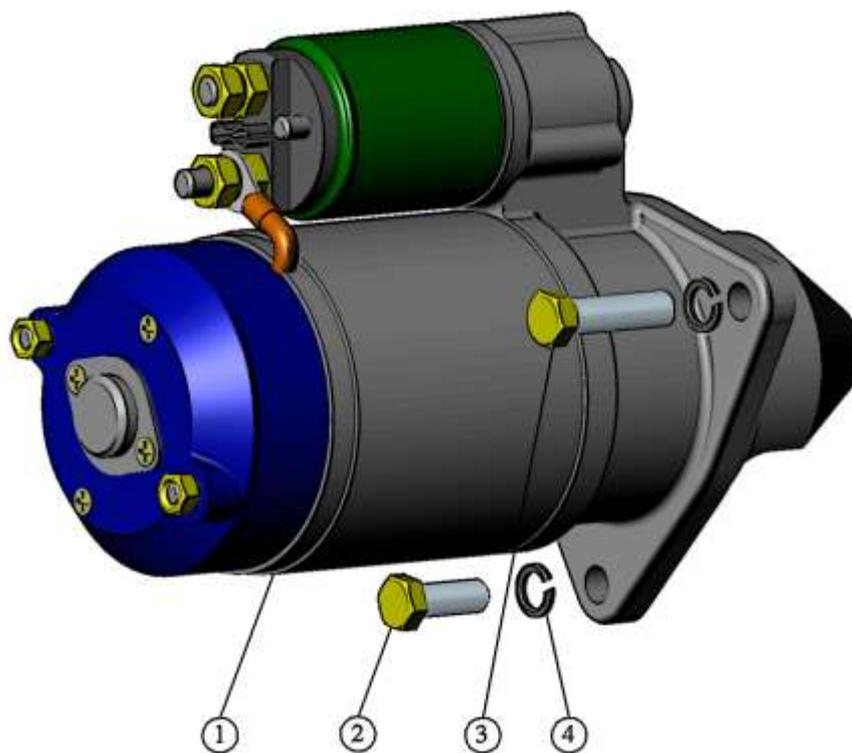


Рис. 21 Установка стартера.

Прикладывается к двигателю			
245-1001035 или 245-1001035-A или 245-1001035-A1 250-1172010 245-1602052 07 3151 000 079	ПОДУШКА БОКОВОЙ ОПОРЫ		2
	ОХЛАДИТЕЛЬ НАДДУВОЧНОГО ВОЗДУХА		1
	МУФТА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ		1
	МУФТА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ KZI-3 (к сцеплению пр-ва фирмы «ZF-Sachs», Германия)		1
ДСФ-65	ДАТЧИК СИГНАЛИЗАТОРА ЗАСОРЕННОСТИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА		1

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: mzd@nt-rt.ru Сайт: www.mmz.nt-rt.ru