

GE Transportation

Вентилятор радиатора 5GYA30

Document No. GEK-76329 (MI-16668), Rev. G



imagination at work

MI-16668G**Вентилятор радиатора и двигатель, модель 5GYA30.**

© 2014 General Electric Company. Все права сохранены. Сведения в настоящем документе являются собственностью компании General Electric и распространяются на условиях конфиденциальности. Настоящий документ может использоваться клиентами компании GE исключительно в целях эксплуатации и технического обслуживания приобретенных или лицензированных продуктов GE и не подлежит воспроизведению, распространению, передаче, переводу, урезанию, адаптации, сокращению, пересмотру либо другим видами изменений, полностью или частично, либо использованию в каких-либо других целях или передаче третьим лицам без письменного разрешения компании GE.

Компания GE и заказчик пришли к соглашению, что содержащиеся в настоящем документе сведения могут не включать все подробные данные или изменения, касающиеся продукции GE, а также могут не предусматривать всех возможных обстоятельств, возникающих при установке, эксплуатации или техническом обслуживании. При возникновении потребности в получении дополнительных сведений или выявлении конкретных проблем, не предусмотренных руководством пользователя, следует обратиться в компанию General Electric. Любые действующие федеральные, региональные и местные законодательные акты, а также правила техники безопасности компании имеют приоритет перед любыми сведениями или инструкциями, приведенными в технической документации. Компания GE не несет обязательств по обновлению материала после выхода первого издания.

КОМПАНИЯ GENERAL ELECTRIC ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО ГАРАНТИЙ В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА, ТОВАРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ, СВЯЗАННЫХ С СОДЕРЖАНИЕМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Описание редакций документа

Ред.	Дата	Автор	Описание
0	Ноябрь 1987 г.	RER	
A	Январь 1988 г.	RER	
B	Октябрь 1990 г.	TAM	
C	Декабрь 1990 г.	TAM	
D	Август 1999 г.	TAM	
E	Май 2000 г.	TAM	
F	Ноябрь 2010 г.	KMA	
G	Февраль 2014 г.	GEM	Добавлен Раздел 5.5 "Смазка подшипника статора" и удалено упоминание об очистителе oakite, согласно Технологическому процессу 100679148.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Стр.
1. ВВЕДЕНИЕ	1
2. ИНФОРМАЦИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ	1
3. ДАННЫЕ	2
4. НАЧАЛЬНЫЙ ОСМОТР.....	2
5. ДЕМОНТАЖ УЗЛОВ ВЕНТИЛЯТОРА И РОТОРА	2
5.1. ОСМОТР ВЕНТИЛЯТОРА И РОТОРА	3
5.2. РАЗБОРКА РОТОРА	3
5.3. СБОРКА РОТОРА	8
5.4. ОСМОТР СТАТОРА	8
5.5. Смазка подшипника статора	9
5.6. РАЗБОРКА СТАТОРА	10
6. ОЧИСТКА.....	13
7. СБОРКА	14
7.1. СТАТОР	14
7.2. ВЕНТИЛЯТОР И РОТОР	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Вентилятор радиатора General Electric (GE) 5GYA30 (см. раздел Рис. 1) используется в радиаторах водяного охлаждения локомотива. Вентилятор, установленный в корпусе радиатора, прогоняет воздух через радиаторы для охлаждения воды.

Вентилятор радиатора 5GYA30 управляется полупроводниковым регулятором, задающим скорости вентилятора: OFF (Выкл.), 1/4, 1/2 и FULL (максимальная скорость). Вентилятор радиатора оснащен вспомогательным генератором, поэтому скорость вращения вентилятора пропорциональна скорости вращения дизельного двигателя.

Первичным входным сигналом управления скоростью вращения вентилятора радиатора является температура воды охлаждения двигателя, отслеживаемая датчиком температуры (EWT).

Более подробное описание работы вентилятора радиатора 5GYA30 приведено в документе *ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ* в разделе **Руководство по ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ** локомотива, **ВКЛАДКА D**.

Более подробное описание демонтажа и установки вентилятора радиатора 5GYA30 приведено в документе *ОБОРУДОВАНИЕ РАДИАТОРНОГО ОТСЕКА* в разделе **Руководство по ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ** локомотива, **ВКЛАДКА 1**.

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

Двигатель, операции разборки и осмотра которого описываются в настоящем документе, должен быть модернизирован до конфигурации последней модели. Для модернизации двигателя необходимо выполнить следующие операции:

1. Заменить узел крепления статора (5) и узел обмотки сердечника;
2. Установить последние модели кабелей (39) и втулки (38).

Изменения обозначаются контрольными индикаторами.

3. ДАННЫЕ

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

Модели	5GY30A1, A2 и A3
Вращение (показано сверху)	По часовой стрелке
Сопротивление между цепями (25 С)	0.0308-0.0290
Макс. дисбаланс межфазного сопротивления	3%
Значения моментов затяжки болтов, фунт-фут (Нм)	
Винты транспортного кольца (19)	80-90 (108-122)
Крышка подшипника, Верхняя крышка подшипника (20)	55-60 (75-81)
Узел статора (28)	21-24 (28-33)
Прижимная пластина (43)	21-24 (28-33)
Внешняя крышка подшипника, нижний подшипник (35)	21-24 (28-33)
Внутренняя крышка подшипника, нижний подшипник (36)	21-24 (28-33)
Смазка (консистентная)	GE-D6A2C10
Вес, фунтов (кг)	
Узел вентилятора и ротора	855 (389)
Узел статора	743 (337)
Всего	1598 (725)
Инструменты	
Съемники	41C637021
Крепеж узла ротора	84C600082

4. НАЧАЛЬНЫЙ ОСМОТР

1. Проверните вентилятор вручную. Вращение должно быть свободным, без посторонних шумов и касаний. Если при повороте появляется шум или касание, следует найти причину этого (проверить состояние подшипника и зазор крыльчатки вентилятора с корпусом).
2. С помощью моста сопротивления с точностью 0,0001 Ом проверьте сопротивление между электрическими цепями и дисбаланс сопротивления.
3. Если сопротивление находится в пределах допустимых значений, перейдите к разделу 6, «ОЧИСТКА» данной главы, посвященному очистке и визуальной проверке работоспособности.
4. Если сопротивление выходит за пределы допустимых значений, это означает обрыв или короткое замыкание в обмотке. Замените узел крепления статора.

5. ДЕМОНТАЖ УЗЛОВ ВЕНТИЛЯТОРА И РОТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

1. Удалите смазку с наружных поверхностей двигателя сухой ветошью, смоченной обезжиривающим средством.
2. Снимите транспортное кольцо (17), выкрутив 2 винта (19).
3. Снимите уплотняющее покрытие концевой пластины (18), а затем саму пластину.
4. Демонтируйте узел вентилятора и ротора (1). Для извлечения вентилятора из посадочного места на валу используйте отжимные болты (Рис. 2).

ПРИМЕЧАНИЕ: Другим способом вентилятор можно снять, подключив к валу гидравлический насос. (Рис. 3).

5. Прикрепите направляющую ротора к торцу вала (Рис. 7).
6. Поднимите узел вентилятора и ротора с помощью двух болтов с проушинами (расположенных друг относительно друга на 180 градусов), вкрученных в вентилятор.

5.1. ОСМОТР ВЕНТИЛЯТОРА И РОТОРА

Вентилятор с ротором не требуют дальнейшей разборки. Узел вентилятора и ротора необходимо очистить и осмотреть перед установкой обратно в статор согласно нижеследующим указаниям:

1. Очистите вентилятор и ротор, как указано в разделе 6., «ОЧИСТКА» настоящего руководства.
2. Проверьте лопасти вентилятора на наличие повреждений. Не допускается выпрямлять согнутые лопасти и ремонтировать сломанные. Если на лопасти есть повреждения, нужно снять сердечник (см. раздел 5.2., «РАЗБОРКА РОТОРА» данного руководства) и заменить вентилятор (или узел ротора в сборе).
3. Осмотрите все детали и сварные швы на наличие видимых трещин.

Тщательно проведите краской полосу с обеих сторон лопастей вентилятора, *начиная от сварного шва и на 152,4 мм (6 дюймов) по направлению наружу*. Проверьте поверхности с нанесенной полосой на наличие трещин с помощью проникающего красителя. При выявлении трещин вентилятор необходимо заменить. **РЕМОНТ ВЕНТИЛЯТОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.** При отсутствии трещин удалите краситель (согласно инструкции поставщика красителя) и нанесите на поверхности прежнее покрытие.

4. Осмотрите короткозамкнутый ротор, в том числе его сердечник С ОБЕИХ СТОРОН на предмет повреждений. Осмотрите сварные швы алюминиевого кольца на предмет повреждений.
5. Для предотвращения выпадения зубьев проверьте, имеются ли у сердечника ротора концевые кольца большой толщины (3,05 мм = 0,12 дюйма) или стержни типа «беличье колесо». Если ничего из вышеперечисленного не обнаружено, необходимо заменить сердечник.
6. Узел вентилятора и ротора должен храниться на плоской поверхности полостью ротора вниз. Это предотвращает попадание внутрь посторонних предметов во время хранения.

5.2. РАЗБОРКА РОТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: В связи с тем, что для ремонта и обслуживания необходимо создание специальных условий, как правило, выгоднее выполнять замену узла вентилятора и ротора в сборе.

Ротор состоит всего из двух компонентов: вентилятора и короткозамкнутого ротора в сборе (сердечник с обмоткой «беличье колесо»). Разборку следует осуществлять только в том случае, если какая-либо из деталей подлежит восстановлению.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

1. Удалите защитные блоки сердечника (32). Если блоки приварены, необходимо вручную отшлифовать поверхность. Необходимо обеспечить посадку с небольшим натягом для предотвращения выпадания сердечника.
2. Поверните вентилятор таким образом, чтобы открытая полость была повернута вниз. Равномерно нагрейте наружную часть барабана в месте установки сердечника горелкой или другим способом. Целесообразен быстрый нагрев узла двумя или тремя горелками одновременно. При этом сердечник должен выпасть.

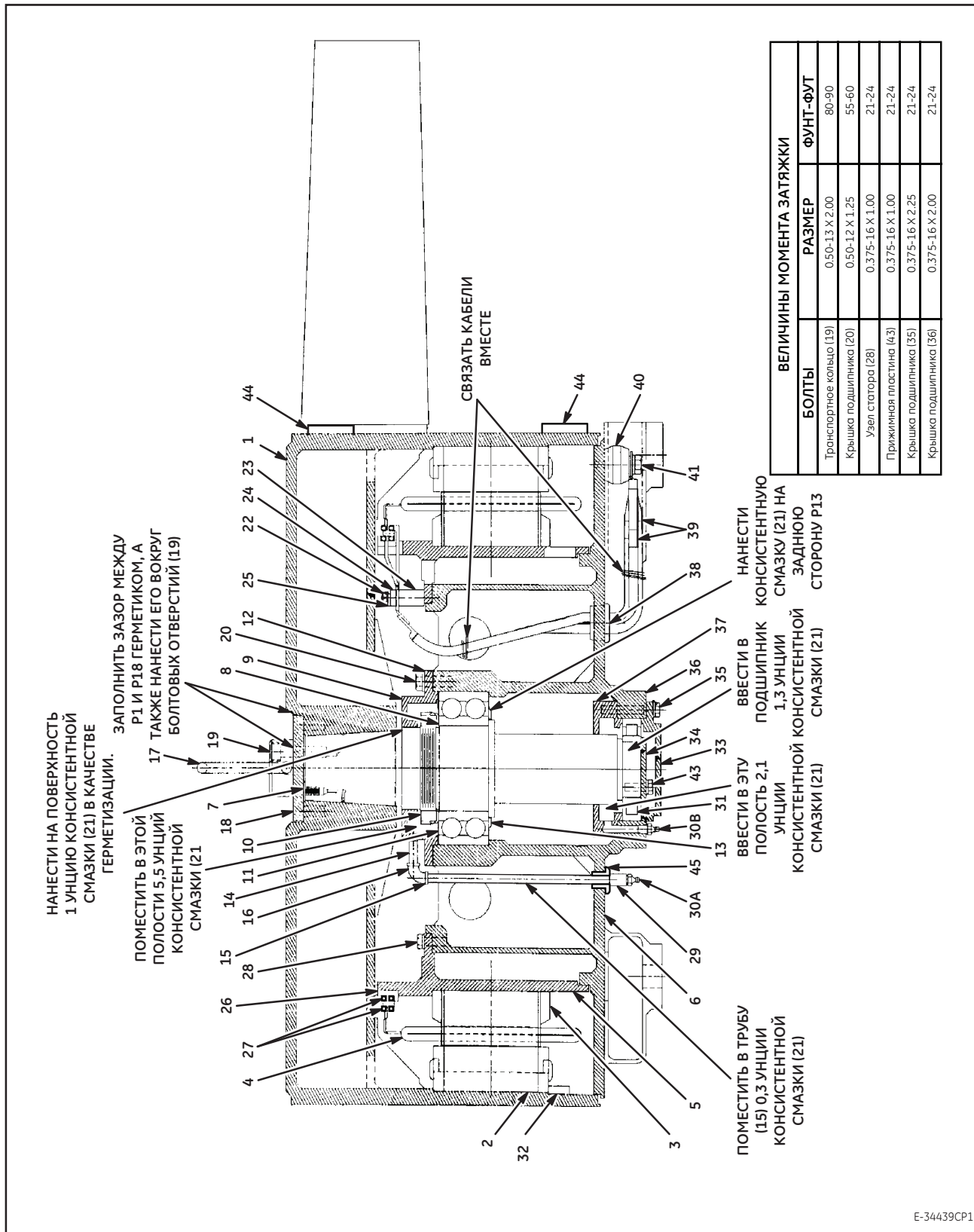


Рисунок 1. Вентилятор и двигатель радиатора 5GYA30AZ (часть 1 из 2).

E-34439CP1

П/п.	ОПИСАНИЕ	П/п.	ОПИСАНИЕ
1	ВЕНТИЛЯТОР	24	ЗАЖИМНАЯ МУФТА
2	УЗЕЛ РОТОРА	25	ПЛАСТИНА
3	СЕРДЕЧНИК СТАТОРА	26	УПОР
4	ОБМОТКА СТАТОРА	27	КОНТАКТНЫЕ КОЛЬЦА
5	ОПОРА СТАТОРА	28	БОЛТ С ШАЙБОЙ
6	КОРПУС СТАТОРА	29	МУФТА
7	ВАЛ	30А	ПРЕСС-МАСЛЕНКА - ВЕРХНИЙ ПОДШИПНИК
8	ШАРИКОПОДШИПНИК	30В	ПРЕСС-МАСЛЕНКА - НИЖНИЙ ПОДШИПНИК
9	КРЫШКА ПОДШИПНИКА	31	РОЛИКОПОДШИПНИК
10	ГАЙКА И СТОПОРНАЯ ШАЙБА ПОДШИПНИКА	32	УПОР
11	ШАЙБА	33	КРЫШКА ПОДШИПНИКА
12	ПРОКЛАДКА	34	ПРИЖИМНАЯ ПЛАСТИНА
13	КОЛЬЦО	35	БОЛТ С ШАЙБОЙ
14	НИППЕЛЬ	36	ВИНТ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ
15	НИППЕЛЬ	37	КРЫШКА ПОДШИПНИКА
16	КОЛЕНО	38	ВТУЛКИ
17	ТРАНСПОРТНОЕ КОЛЬЦО	39	КАБЕЛИ
18	КОНЦЕВАЯ ШАЙБА	40	ИЗОЛЯТОР
19	СТЯЖНОЙ БОЛТ	41	БОЛТ С ШАЙБОЙ
20	БОЛТ И ШАЙБА	42	КАБЕЛЬНЫЕ СТЯЖКИ
21	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА GE TU D6A2C10	43	БОЛТ С ШАЙБОЙ
22	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ СО СТОПОРНОЙ ШАЙБОЙ	44	ПРОТИВОВЕС РОТОРА
23	ЗАЖИМНАЯ МУФТА	45	ВТУЛКА (РЕЗИНОВАЯ)

E-34439CP2

Рисунок 1. Вентилятор и двигатель радиатора 5GYA30A2 (часть 2 из 2).

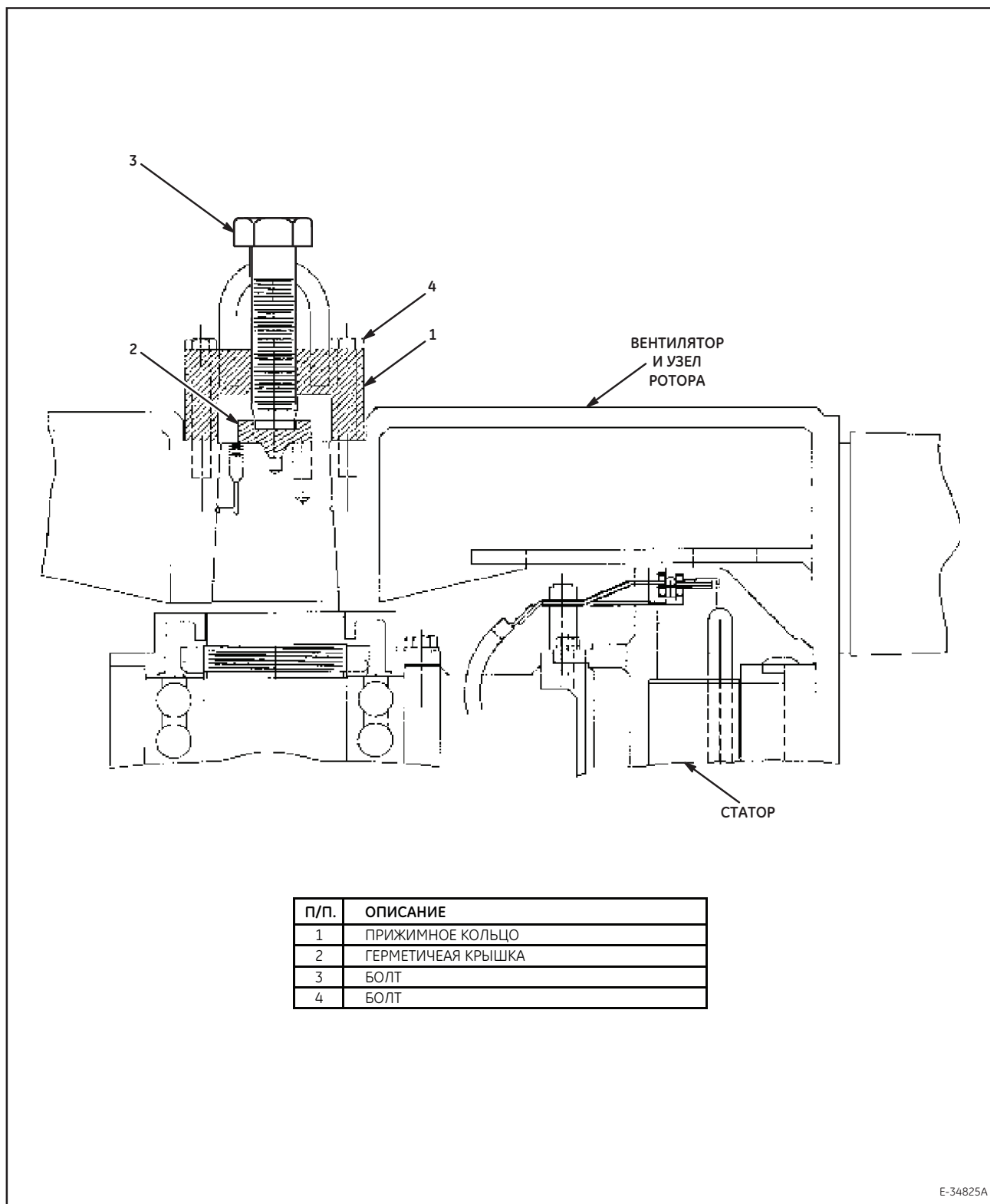


Рисунок 2. Съемник ротора (ручной).

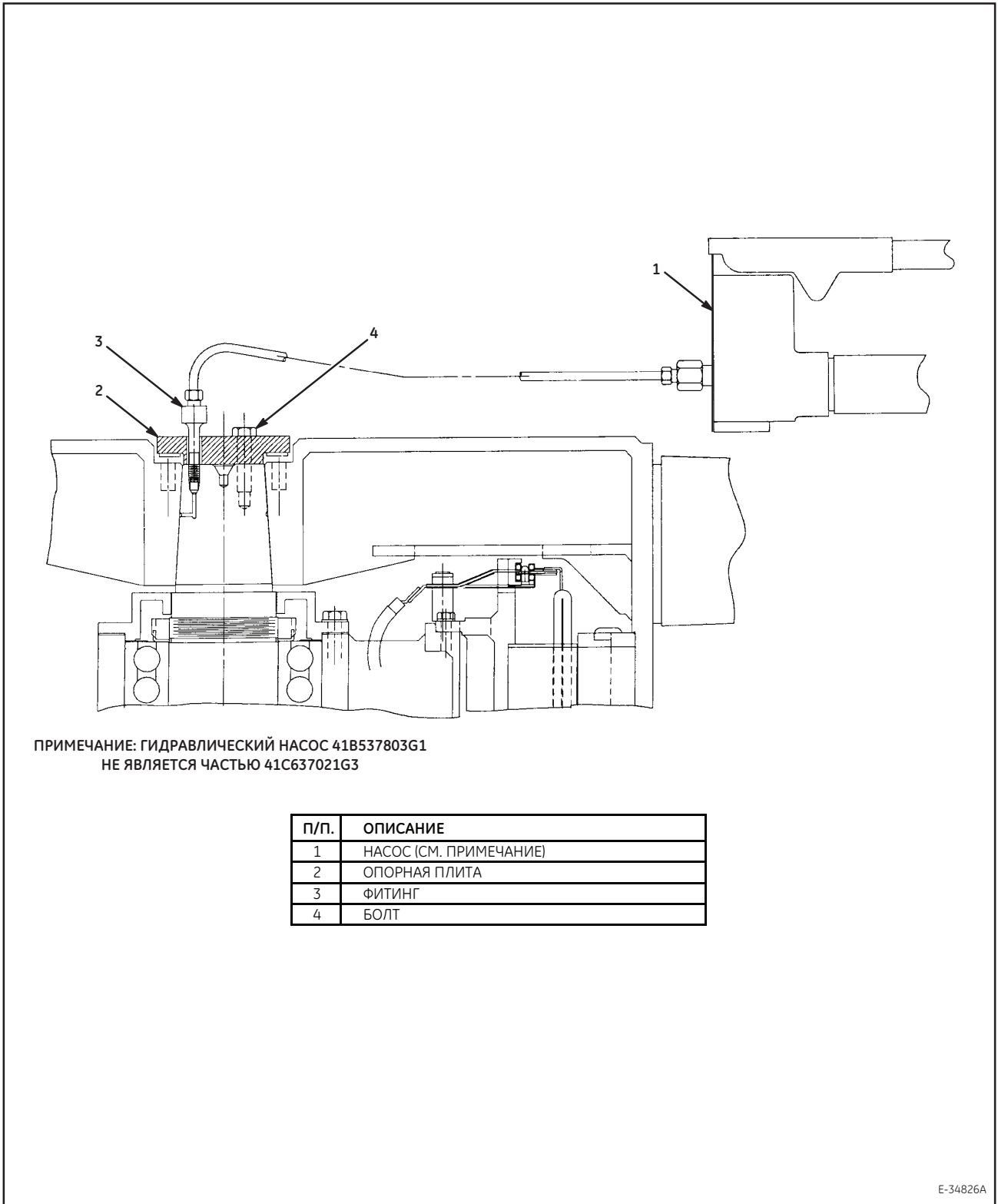


Рисунок 3. Съёмник ротора (гидравлический).

3. Протрите внутреннюю посадочную поверхность вентилятора. Убедитесь, что посадочный выступ сердечника не имеет неровностей.
4. При наличии видимых повреждений вентилятора или при капитальном ремонте после 10 лет эксплуатации (или после наработки 34 000 моточасов) необходимо выполнить нижеследующие операции (Рис. 5).
 - a. Продувая лопасти вентилятора воздухом, убедитесь, что ступица не повреждена.
 - b. Снимите остатки сварных швов при помощи шлифовки.
 - c. Приварите к ступице новые лопасти (согласно инструкции GE P8B-EP27).

ПРИМЕЧАНИЕ: *Перед сваркой зазор между лопастями и ободом не должен превышать 0,03 дюйма (0,8 мм). Проверьте качество сварных швов методом «Магнафлак».*

- d. Снимите заусенцы с лопастей.
- e. Приварите концевые крышки.
- f. Покройте лопасти пеной (согласно инструкции GE P15-EPI).
- g. Простампуйте «RB mm/уууу» в нижней наружной части окружности ступицы, высота букв должна быть не меньше 0,5 дюйма (12,7 мм).

5.3. СБОРКА РОТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: *Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).*

1. Нагрейте вентилятор (1) в печи до температуры 100 °C (212 °F).
2. Установите сердечник (2) на посадочный выступ вентилятора. Дайте узлу остыть.
3. Приварите 8 блоков (32) на равных расстояниях вокруг барабана вентилятора. Обеспечьте зазор между сердечником и блоками (измерьте его регулировочной прокладкой) 0,020 дюйма (5,1 мм). Обратите внимание на то, что блоки служат дополнительными элементами безопасности.
4. Произведите динамическую балансировку узла ротора в двух плоскостях. Максимальная скорость балансировочной машины равна 300 об/мин. Приварите балансировочные пластины толщиной 0,25 дюйма (6,4 мм) к наружной окружности цилиндра вентилятора, как показано на Рис. 1.
5. На ступице и внутренней полости вентилятора не должно быть механических частиц, брызг сварки, смазки, загрязнений и других посторонних материалов. После очистки установите узел вентилятора с небольшим наклоном на плоскую поверхность.

5.4. ОСМОТР СТАТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: *Статоры разных моделей отличаются количеством прорезей ротора, например модели А1-А3 имеют 84 прорези, модели С — 81 прорезь.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).*

1. Очистите узел статора, как указано в разделе 6., «ОЧИСТКА» настоящего руководства.
2. После очистки проверьте узел статора на предмет изгиба и повреждений сердечника. Если требуется замена каких-либо деталей, обратитесь к разделу 5.6., «РАЗБОРКА СТАТОРА» настоящего руководства.
3. Проверните вал вентилятора. Если вал вращается свободно, без шума и признаков повреждения подшипников, дальнейшая разборка статора не требуется. При необходимости замены подшипника см. раздел 5.6., «РАЗБОРКА СТАТОРА» настоящего руководства.

5.5. STATOR BEARING LUBRICATION

В этом разделе описывается смазка подшипника статора. Если не требуется серьезного ремонта, смажьте подшипник через 2 пресс-масленки смазкой Shell Alvania RL2, Multifak AFB-2 (согласно ТУ GE D6A2C10). The upper bearing (item 30A- Рис. 1) requires 4.5 oz. (128 grams), and the lower bearing (item 30B-Рис. 1) requires 1.3 oz. (37 grams).

Дополнительные сведения по периодичности нанесения смазки и рекомендуемым смазочным материалам можно получить в документе «Плановое техническое обслуживание» и GEK-76679 «Рекомендуемые горюче-смазочные материалы для дизельно-электрических локомотивов GE».

5.5.1. Preparation of Tools for Greasing Bearings

Before lubricating the bearings make sure that:

1. The grease gun has been thoroughly cleaned and filled with the proper type of lubricant.
2. No contamination or foreign materials are present inside the grease gun.
3. Grease flows out continuously from the coupler when operated.



Рисунок 4. Смазочный пистолет с наконечником и рычажным приводом.

5.5.2. Смазка

1. Remove all dirt and debris around the compression grease cups/fittings.

2. Remove the dust protecting caps (if equipped) and clean the holes of the compression grease cups/fittings utilizing a clean cloth or a steel brush.
3. Connect the grease gun coupler to the grease cup/fitting and activate the grease gun until fresh grease is seen spilling from the grease cups/fitting or the required amount of lubricant has been dispensed to the bearings.

Примечание: Объем смазки можно измерить встроенным щупом или другими способами.

Примечание: Если защитные колпачки повреждены или утеряны, замените их на новые.

**ВНИМАНИЕ**

Нерегулярная смазка или применение смазочных материалов, отличных от рекомендуемых, может привести к повреждению подшипника статора.

5.6. РАЗБОРКА СТАТОРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

1. Снимите болты и шайбы (41) силового кабеля и отсоедините силовую кабель от изоляторов (40).
2. Снимите 8 болтов и шайб (28) крепления узла статора (5) в месте его установки.
3. Снимите опору статора (5) с его рамы (6) за технологические отверстия для демонтажа в опоре.
4. Снимите стяжки с силовых кабелей (39).
5. Соблюдая осторожность, проденьте кабели через уплотнения (38) и раму статора, после чего приподнимите опору (5) над рамой статора (6).
6. Снимите ниппель вертикальной трубы (15) с уголка (16).
7. Снимите болты и шайбы (20) крепления крышки подшипника, снимите крышку подшипника (9) и шайбу (11).
8. Установите 2 болта с проушинами (расположенные друг относительно друга на 180 градусов) в отверстия в верхней части вала. Закрепите неподвижно статор, после чего выньте вал и узел подшипника из рамы статора (6).

ПРИМЕЧАНИЕ: Внутренняя обойма роликового подшипника (31) остается на валу, ролики и наружная обойма остаются в канавке подшипника.

9. Если требуется замена верхнего подшипника (8), выпрямите язычки стопорной шайбы подшипника и открутите прижимную гайку подшипника (10).
10. Выпрессуйте подшипник (8) с вала (7). Удалите шайбу (13).
11. Снимите болты и шайбы (35) крепления крышки подшипника и крышку подшипника (33).
12. Снимите крышку подшипника (37), открутив винты (36).
13. Снимите болты и шайбы (43), крепящие прижимную пластину (34), после чего снимите прижимную пластину. Снимите с вала внутреннюю обойму роликового подшипника (Рис. 6).
14. Удалите старый подшипник и кольцо (13) и выполните очистку деталей согласно разделу 6 «Очистка» настоящего руководства.

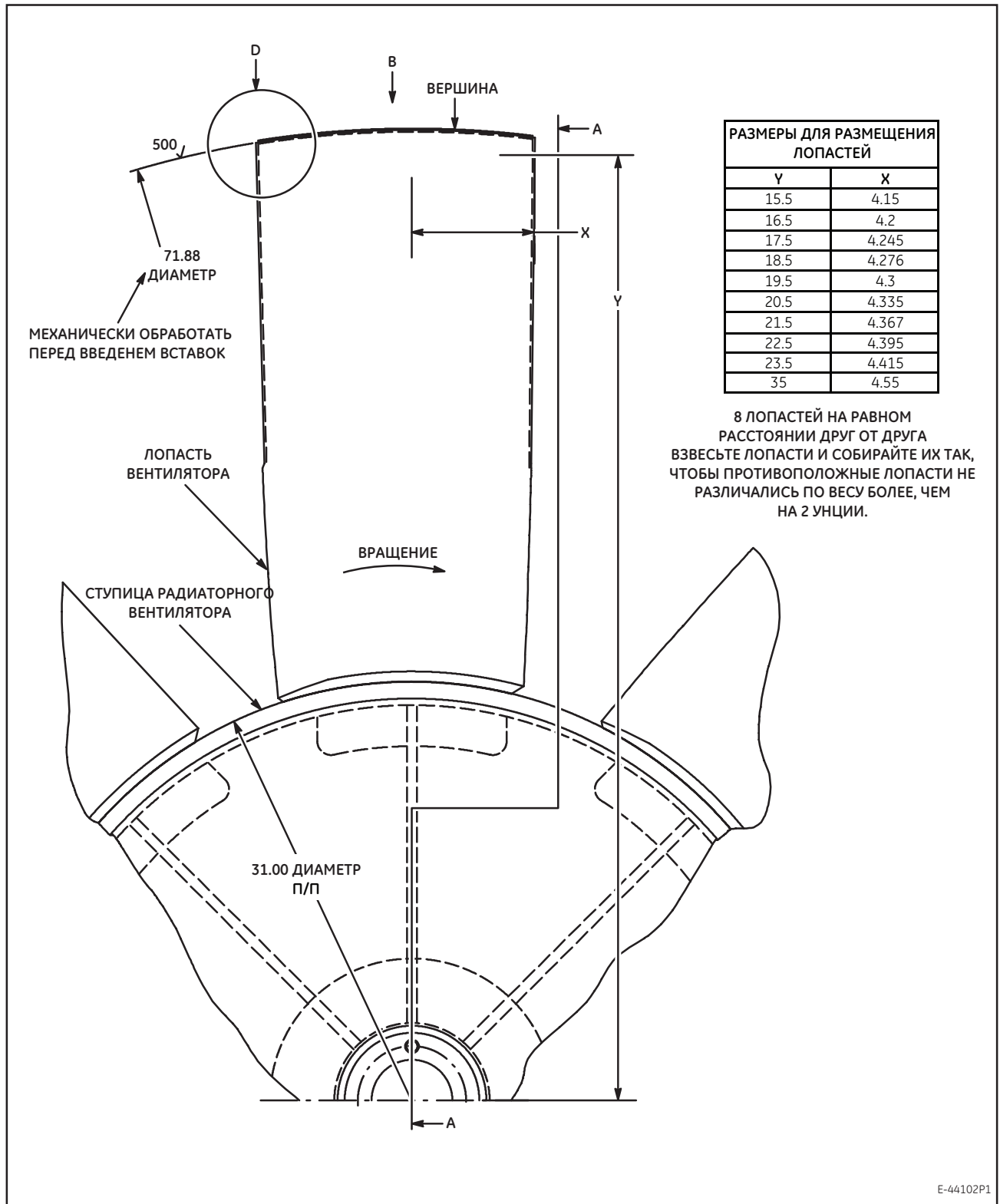


Рисунок 5. Замена крыльчатки вентилятора радиатора 5GYA30 (1 из 2).

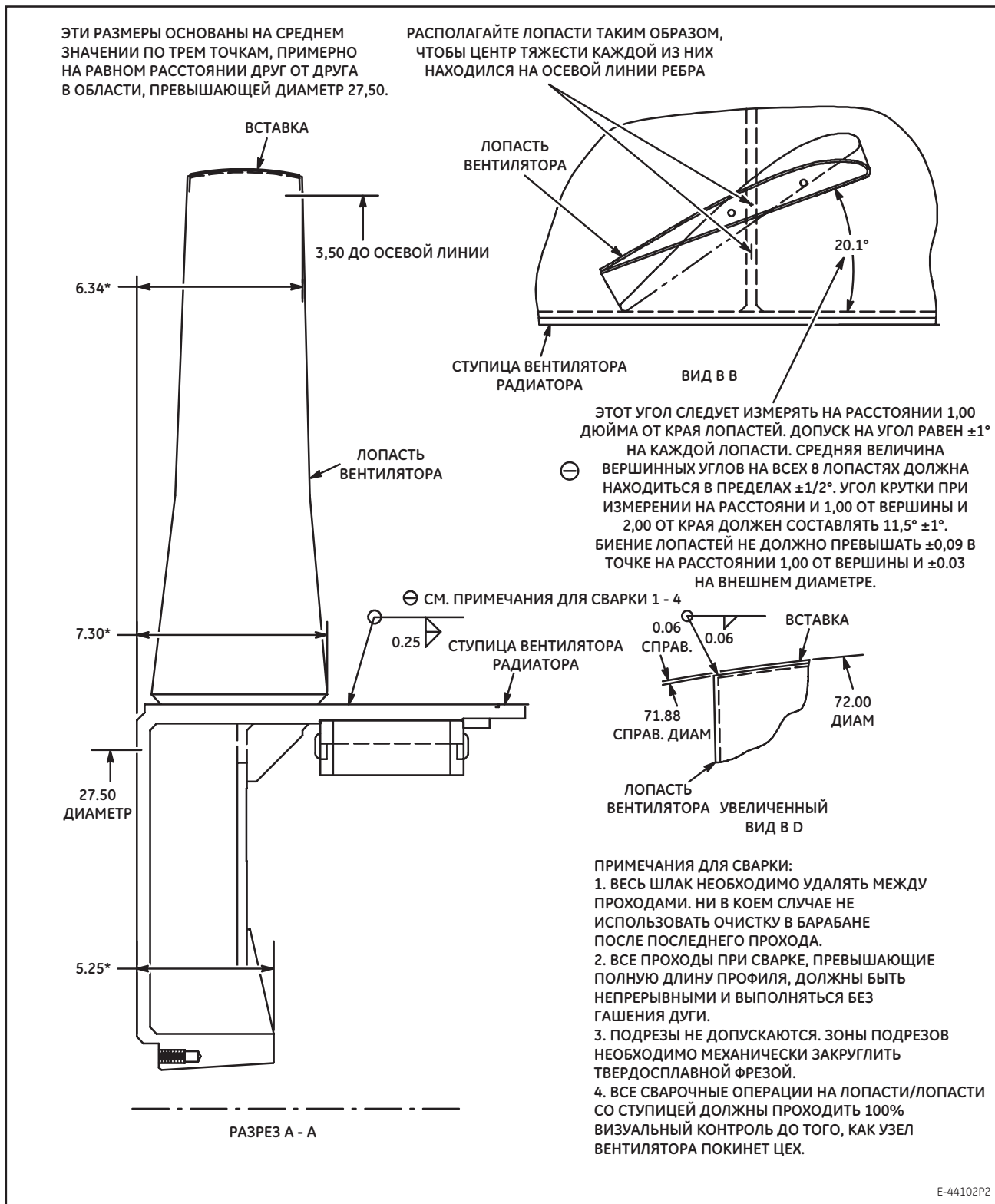


Рисунок 5. Замена крыльчатки вентилятора радиатора 5GYA30 (2 из 2).

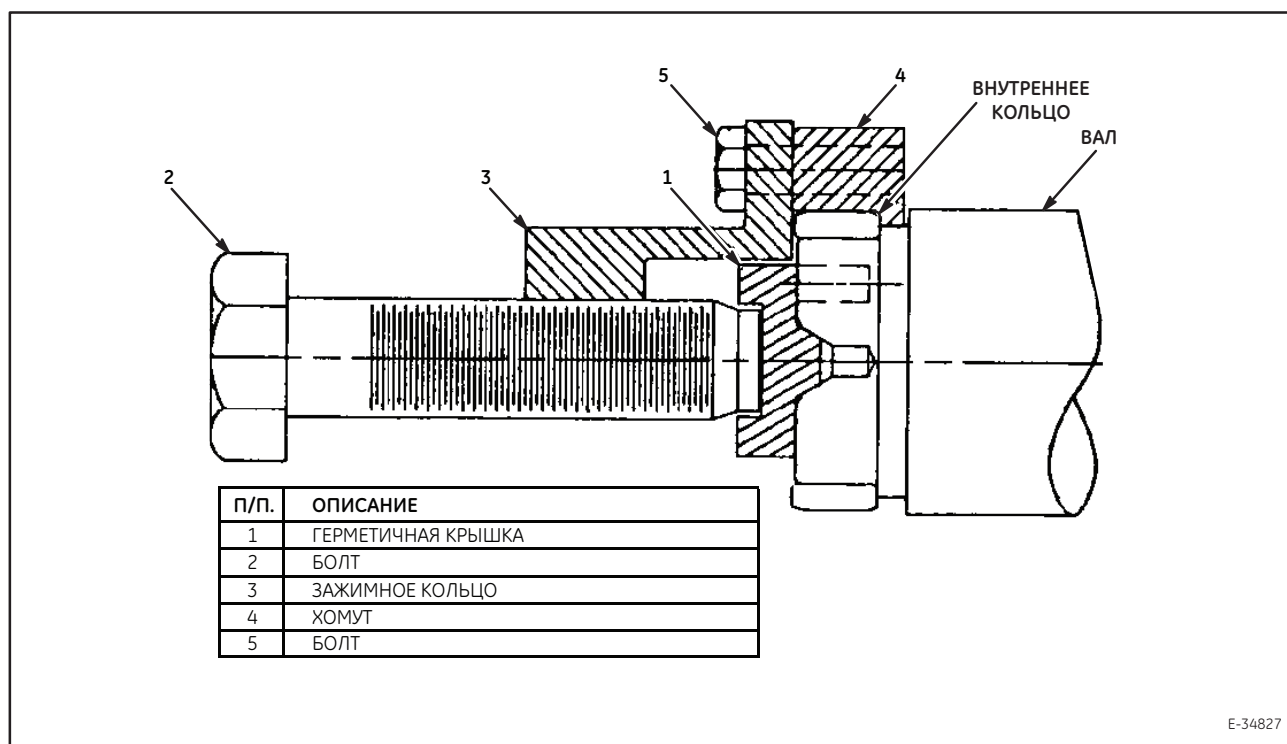


Рисунок 6. Съемник внутренней обоймы.

6. ОЧИСТКА

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

При необходимости выполнения очистки ротора и статора паром — например, после длительной эксплуатации — рекомендуется следовать нижеприведенной процедуре паровой очистки внутренних и наружных, металлических и неметаллических деталей.

1. Очистку следует выполнять при помощи комбинации пара (с давлением не более 207 кПа = 30 фунтов на кв.дюйм), воды (температурой от 70 до 80 °C = от 160 до 180 °F) и таких промышленных чистящих средств, как Simple Green® или его аналоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Персонал, производящий очистку, должен быть одет в соответствующую защитную одежду, перчатки, иметь надлежащую защиту глаз. При использовании сжатого воздуха, соблюдайте все государственные нормы США и правила, установленные на железной дороге.

2. Установите деталь в положение, удобное для подачи струи пара из шланга со всех сторон.

ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении загрязнений с деталей следует проявлять особую осторожность.

3. Смесь воды и пара смойте с деталей все загрязнения.
4. Высушите узел статора (5) в течение 4 часов при температуре 120 °C (250 °F).
5. При наличии такой возможности проведите одновременную визуальную проверку работоспособности опорного узла статора (5) с учетом требований норматива IMI 707 или аналогичного ему. По окончании процедуры визуальной проверки работоспособности все обработанные поверхности, отверстия и клеммные соединения должны быть очищены от загрязнений и нагара. Внутренняя поверхность сердечника должна быть очищена от слоя нагара.
6. Испытайте статор под нагрузкой 2000 Вольт, 60 Гц в течение одной минуты.

7. СБОРКА

7.1. СТАТОР

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

1. Заполните внутреннюю крышку роликового подшипника (37) смазкой объемом около 58 г (2,1 унции) (согласно ТУ GE D6A2C10). Поместите на место крышку (37), установите и затяните винты с плоской головкой (36). Затяните винты с моментом затяжки 21-24 фунт-фут (28-33 Нм).

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой крышки подшипника (37) нанесите слой уплотняющего герметика *Silmate 1473** между крышкой и рамой статора. Удалите излишки герметика.

ПРИМЕЧАНИЕ: Смазочный канал в крышке подшипника (37) должен располагаться на одной линии с каналом в раме статора (6).

2. Вставьте наружную обойму нового роликового подшипника (31) в проточку подшипника.
3. Заполните новый роликовый подшипник (31) смазкой массой около 37 г (1,3 унции) (согласно ТУ GE D6A2C10).
4. Запрессуйте внутреннюю обойму нового роликового подшипника (31) на валу (7). Установите прижимную пластину (34) и зафиксируйте ее болтами и шайбами (43). Затяните болты с моментом затяжки 21-24 фунт-фут (28-33 Нм).
5. Нанесите тонкий слой герметика со стороны кольца (13) между кольцом и рамой (6) (см. Рис. 1), после чего установите кольцо на посадочный выступ рамы (6).
6. Заполните новый шариковый подшипник (8) смазкой массой около 142 г (5,0 унций) (согласно ТУ GE D6A2C10).
7. Запрессуйте новый шариковый подшипник (8) на валу, установите прижимную гайку и стопорную шайбу подшипника (10). Затяните гайку до посадки подшипника на вал, отогните язычки стопорной шайбы для надежной фиксации гайки.
8. Соблюдая осторожность, опустите вал в узел статора. Соблюдая осторожность, запрессуйте вал в раму статора. Убедитесь, что вал и подшипник правильно установлены.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для правильной установки вала может потребоваться перемещение роликов в наружном направлении.

9. Нанесите тонкий слой герметика между крышкой нижнего подшипника (33) в месте соединения крышки и рамы (6). Установите крышку нижнего подшипника (33) и затяните болты и шайбы (35). Затяните болты (35) с моментом затяжки 21-24 фунт-фут (28-33 Нм).
10. Заполните крышку верхнего подшипника (9) смазкой массой около 156 г (5,5 унции) (согласно ТУ GE D6A2C10).
11. Нанесите на поверхность сопряжения крышки подшипника и вала (Рис. 1) смазку (согласно ТУ GE D6A2C10).
12. Установите компенсирующую шайбу (11) над подшипником. Установите прокладку (12) между рамой (6) и крышкой подшипника (9).
13. Установите крышку верхнего подшипника (9), совместите отверстия для болтов, установите в них болты с шайбами и затяните их (20). Затяните болты с моментом затяжки 55-60 фунт-фут (75-81 Нм).

* Производство Отдела продукции из силикона компании GE

ПРИМЕЧАНИЕ: Уголок (16) должен располагаться на одной линии с отверстием в раме статора (6).

14. Соблюдая осторожность, опустите крепление статора (5) через раму статора (6) до совмещения сопрягаемых частей. Внимательно следите за отсутствием перекоса крепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед окончательным опусканием крепления (5) проденьте кабели через втулку (38).

15. Установите болты с шайбами (28). Затяните болты поочередно с противоположных сторон для обеспечения равномерного крепления рамы.

16. После полного соединения опоры с рамой затяните болты (28) с моментом затяжки 21-24 фунт-фут (28-33 Нм).

17. Установите и затяните болты и шайбы (41), прижимающие силовой кабель к изоляторам (4).

18. Стяните кабели стеклотканевой лентой. Пропитайте ленту средством SYNTHITE* (№ для заказа GE A50E100) или его аналогом. Стяжка предотвращает перетирание кабеля о металлические части.

19. Установите ниппель вертикальной трубы (15) на уголок (16) и затяните крепление.

20. Проверьте наличие излишков лака на обмотках статора и ротора. При необходимости аккуратно удалите излишки лака.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номинальный зазор между ротором и статором равен 0,035 дюйма (0,9 мм). Максимальный наружный диаметр ротора составляет 25,516 дюйма (648,1 мм), а минимальный внутренний диаметр статора – 25,558 дюйма (649,2 мм).

7.2. ВЕНТИЛЯТОР И РОТОР

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера в скобках () относятся к деталям, показанным на поперечном разрезе двигателя (Рис. 1).

1. Осмотрите посадочное отверстие вентилятора и шейку вала на предмет присутствия неровностей. Очистите посадочную поверхность вала и отверстие вентилятора подходящим чистящим средством. Вытрите обе поверхности начисто.
2. Установите крепление направляющей ротора (Рис. 7) в верхней части вала.
3. Поднимите узел вентилятора и ротора с помощью двух болтов с проушинами (расположенных друг относительно друга на 180 градусов), вкрученных в ступицу вентилятора.
4. Осторожно опустите узел вентилятора и ротора над крепежом этого узла и над узлом статора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения изгиба и повреждения конца статора НЕОБХОДИМО использовать крепеж направляющей ротора.

5. Соберите концевую пластину (18) и транспортное кольцо (17). Вставьте и затяните колпачковые винты (19) с моментом затяжки 80-90 фунт-фут (108-122 Нм).
6. Используйте герметик Silmate 1473 для герметизации зазора между вентилятором и концевой пластиной, а также вокруг болтов, как показано в Рис. 1.
7. Заполните вертикальную трубу верхнего подшипника (пресс-масленка 30А) смазкой массой около 10 г (0,3 унции) (согласно ТУ GE D6A2C10).

*Продукция компании J.C. Dolph Co.

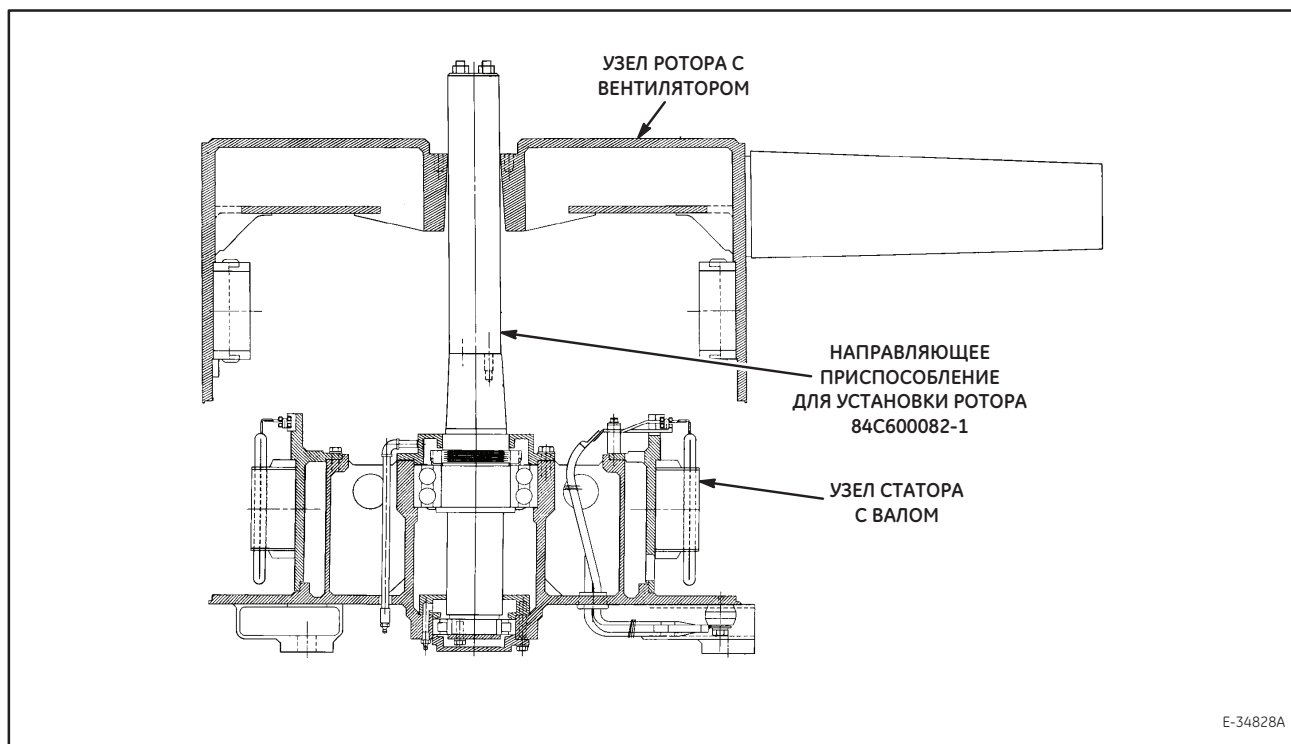


Рисунок 7. Установка ротора и вентилятора на раму статора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения попадания посторонних предметов в подшипник перед началом смазки необходимо очистить пресс-масленку.

Проверните вентилятор вручную. Вращение должно быть свободным, без посторонних шумов и касаний.