

ООО "Новая Механика"

АКТ

22.03.2021

№

дата

г. Лапачи

о дефекте

Основание:

Дефектовка

1

двигатель №1,  
сбор, давление, учет

Составлен нами:

начальник службы ЭВС А.А. Камышанченко

начальник службы ЭВС, материально-ответственное лицо, Ф.И.О

Специалист, ответственный за выполнение работ

инженер-механик  
должность

Лукша Р.А.  
ФИО

Специалист, ответственный за приемку работ

(из числа службы, на которой выполнялись работы)

мастер службы  
должность

Абрамов Д.С.  
ФИО

В марте 2021

месяц, год

года было осмотрено оборудование

КГУ №1, зав.№01956, инв.№ 100000020963

объект, номер, инв. номер

и выявила: По двигателю № 8717470006\*22.

**1. Головки блока цилиндров (ГБЦ):**

**Общее состояние.**

видимые нарушения геометрии поверхностей отсутствуют.

ГБЦ №2(3-й цилиндр) имеет следы удара поршня

**Проверки.**

Микрометрический контроль отклонений диаметра впускной, выпускной втулки, измерение высоты, посадочных мест ГБЦ.

**Результаты проверки, заключение.**

1-й цилиндр - впускная втулка - внутренний диаметр имеет значения не соответствующий заводскому (калибр не проходной), выпускная втулка - внутренний диаметр имеет значения не соответствующий заводскому (калибр проваливается), впускной выпускной клапан нарушена геометрия прилегания клапана к седлу, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости).

2-й цилиндр - впускная втулка - внутренний диаметр имеет значения не соответствующий заводскому (калибр не проходной), выпускная втулка - внутренний диаметр имеет значения не соответствующий заводскому (калибр проваливается), впускной выпускной клапан нарушена геометрия прилегания клапана к седлу, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости).

3-й цилиндр - впускная втулка - калибр проваливается, выпускная втулка - калибр не проходной, впускной и выпускной клапан имеют следы удара о поршень коромысла имеют следы ударов, шатун погнуты.

4-й цилиндр - впускная втулка - калибр проваливается, выпускная втулка - калибр не проходной, впускной выпускной клапан нарушена геометрия прилегания клапана к седлу, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости).

5-й цилиндр - впускная втулка - калибр проваливается, выпускная втулка - калибр не проходной, впускной выпускной клапан нарушена геометрия прилегания клапана к седлу, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости).

6-й цилиндр - впускная втулка - калибр проваливается, выпускная втулка - калибр не проходной, впускной выпускной клапан нарушена геометрия прилегания клапана к седлу, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости).

Головки блока цилиндров не пригодны к использованию по причине невозможности установки втулок клапанов из-за увеличения диаметра (более допустимого размера) мест их установки в ГБЦ №1,2,3. Втулки впускных и выпускных клапанов имеют износ внутреннего диаметра, риски и потертости на рабочей поверхности из-за ухудшения качества масла по причине попадания ОЖ, мелких металлических частиц разрушившихся деталей (сработка клапан в фильтре тонкой очистки).

Необходима замена впускных и выпускных клапанов, на стержнях клапанов имеются следы механических повреждений (риски, потертости) из-за ухудшения качества масла по причине попадания ОЖ, мелких металлических частиц разрушившихся деталей (сработка клапан в фильтре тонкой очистки).

## **2. Поршневые группы**

**Общее состояние.**

Визуального нарушения геометрии деталей и следов абразивного износа не наблюдается.

Поршень цилиндра №3 разрушен в результате обрыва верхней головки шатуна (ВГШ)

**Проверки.**

Проверка размеров канавок поршневых колец, визуальная инспекция юбок поршней, микрометрический контроль отклонений диаметров поршневых пальцев.

**Результаты проверки, заключение.**

Поршня №1,2,5,6 пригодны для дальнейшего использования

поршень №4 подлежит замене (повреждение антифрикционного слоя по причине ухудшения свойств масла из-за попадания ОЖ)

поршень №3 подлежит замене (разрушен)

поршневой палец №3 подлежит замене, наличие потертостей, цветов побежалости из-за ухудшения смазки.

6 комплектов поршневых колец подлежат технологической замене, детали разового использования.

5 поршневых пальцев пригодны для дальнейшего использования

## **3. Шатуны и шатунные вкладыши**

**Общее состояние.**

Шатуны №1,2,4,5,6 имеют видимый износ втулки верхней головки шатуна, потертость, задир втулок верхней головки шатуна из-за ухудшения качества масла по причине попадания ОЖ, мелких металлических частиц разрушившихся деталей (сработка клапан в фильтре тонкой очистки)

шатуны №3 обрыв верхней головки шатуна

**Проверки.**

Визуальный осмотр, проверка геометрии нижних крышек, проверка геометрии втулки верхней головки шатуна.

**Результат проверки, заключение.**

Шатуны №1,2,3,4,5,6 не пригодны к дальнейшему использованию (внутренний диаметр верхних головок превышает предельные размеры, обнаружено "прослабление" отверстий верхних головок, отсутствует возможность повторной установки втулки пальца).

шатунные вкладыши(полный комплект) подлежат замене.



#### 4. Коленчатый вал и вкладыши коленчатого вала

##### **Общее состояние.**

Общее состояние шатунных и коренных шеек коленчатого вала удовлетворительное, задирки отсутствуют, имеются небольшие следы потертостей. Состояние шестерен привода удовлетворительное.

##### **Проверки.**

Микрометрический контроль отклонений диаметров шатунных и коренных шеек от номинала.

##### **Результаты проверки, заключение.**

Коленчатый вал подлежит повторному использованию после полировки рабочих поверхностей и проверки биения

Коренные вкладыши (полный комплект) подлежат технологической замене

##### **Результаты измерения.**

Диаметр шатунной шейки номинальный 85-0,075

1-я шатунная шейка 84,96 2-я шатунная шейка 84,97 3-я шатунная шейка 84,96

4-я шатунная шейка 84,97 5-я шатунная шейка 84,97 6-я шатунная шейка 84,96

Диаметр коренной шейки номинальный 105-0,090

1-я коренная шейка 104,97 2-я коренная шейка 104,96 3-я коренная шейка 104,96

4-я коренная шейка 104,96 5-я коренная шейка 104,95 6-я коренная шейка 104,96 7-я коренная шейка 104,96

#### 5. Гильзы цилиндров

##### **Общее состояние.**

трещин, цветов побежалостей не наблюдается.

Гильза №3 повреждена вследствие обрыва верхней головки шатуна.

##### **Проверки.**

Микрометрический контроль отклонений внутреннего диаметра от номинала, анализ состояния хона.

##### **Результат проверки, заключение.**

Все гильзы не пригодны для использования. (недопустимые отклонения внутренних диаметров, интенсивный износ, нарушение хона из-за ухудшения качества масла \* по причине попадания ОЖ, мелких металлических частиц разрушившихся деталей (сработка клапан в фильтре тонкой очистки) ) Гильза №4 наличие потертостей, все гильзы подлежат замене.

#### 6. Распределительный вал и подшипники

##### **Общее состояние.**

Состояние опорных шеек удовлетворительное

На рабочих поверхностях всех кулачков неглубокие царапины и риски.

На внутренних поверхностях подшипниковых втулок присутствуют царапины и темные пятна.

##### **Проверки.**

Визуальный осмотр, микрометрический контроль высот кулачков и отклонений диаметров опорных шеек от номинала.

##### **Результаты проверки, заключение**

Распределительный вал пригоден к дальнейшему использованию после полировки рабочих поверхностей опорных шеек и кулачков.

Подшипниковые втулки не пригодны к дальнейшему использованию (сильные затертости, царапины)

##### **Результаты измерений**

Впускные кулачки 1. 41,29 2. 41,33 3. 41,35 4. 41,36 5. 41,33 6. 41,28 допуск 41,00

Выпускные кулачки 1. 43,35 2. 43,37 3. 43,35 4. 43,33 5. 43,35 6. 43,30 допуск 42,80

Опорные шейки 1. 49,94 2. 49,94 3. 49,94 4. 49,93 5. 49,94 6. 49,94 7. 49,95 допуск 50-130

#### 7. Маслонасос и маслофорсунки:

##### **Общее состояние.**

Следы неглубокой эрозии на вершинах зубьев шестерен

В маслозаборнике имеются крупные частицы от разрушенного шатуна №3

маслофорсунка №3 повреждена при обрыве верхней головки шатуна

##### **Проверка.**

Разборка, осмотр корпуса, крышки, проверка зазоров в шестеренчатом механизме.

##### **Результаты проверки, заключение.**

Насос не пригоден для дальнейшего использования (сколы, забоины в шестеренчатом механизме из-за попадания фрагментов разрушившихся деталей)

маслофорсунки №1,2,4,5,6 пригодны к дальнейшему использованию.

маслофорсунка №3 подлежит замене (повреждена)

#### 8. Блок цилиндров

##### **Общее состояние.**

Следы ударов на поверхности блока в районе посадки гильзы №3

повреждена плоскость посадки маслофорсунки №3

##### **Проверка.**

Визуальный осмотр, микрометрический контроль величины просадки гильз цилиндров относительно верхних плоскостей блока

##### **Результаты проверки, заключение.**

Блок цилиндров подлежит повторному использованию при условии восстановительного ремонта поврежденных зон. Для ремонта необходим демонтаж деталей КШМ и ЦПГ.

9. Другие компоненты КГУ:

Требуется дополнительная проверка маслоохладителя

Для устранения дефектов необходимо:

Провести разборку двигателя, замену головок блока цилиндров, шатунной, гильз, поршневых колец, маслонасоса и маслофорсунки №3, поршня №3, №4, палыца №3 коренных и шатунных вкладышей, штуцер распределителя уплотнительного и прокладочного материала (ДРИ) на двигателе №1.

Причина образовавшихся дефектов - проникновение ОЖ в масло и ухудшение его свойств, наличие в системе смазки фрагментов поврежденных деталей (обнаружены в поддоне, из-за засорения фильтра (грубой, тонкой очистки) произошло срабатывания предохранительного клапана и распространение загрязненного масла по системе смазки).

Начальник службы ЭВС



А. А. Камышанченко

И.О. Фамилия

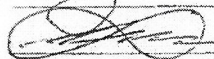
Ответственный руководитель  
ремонтных работ



Р. А. Лукина

И.О. Фамилия

Представитель заказчика



Д. С. Абрамов

И.О. Фамилия

