

# KOMATSU

*Technical Presentation Kit  
PC300-7 hydraulic excavator*

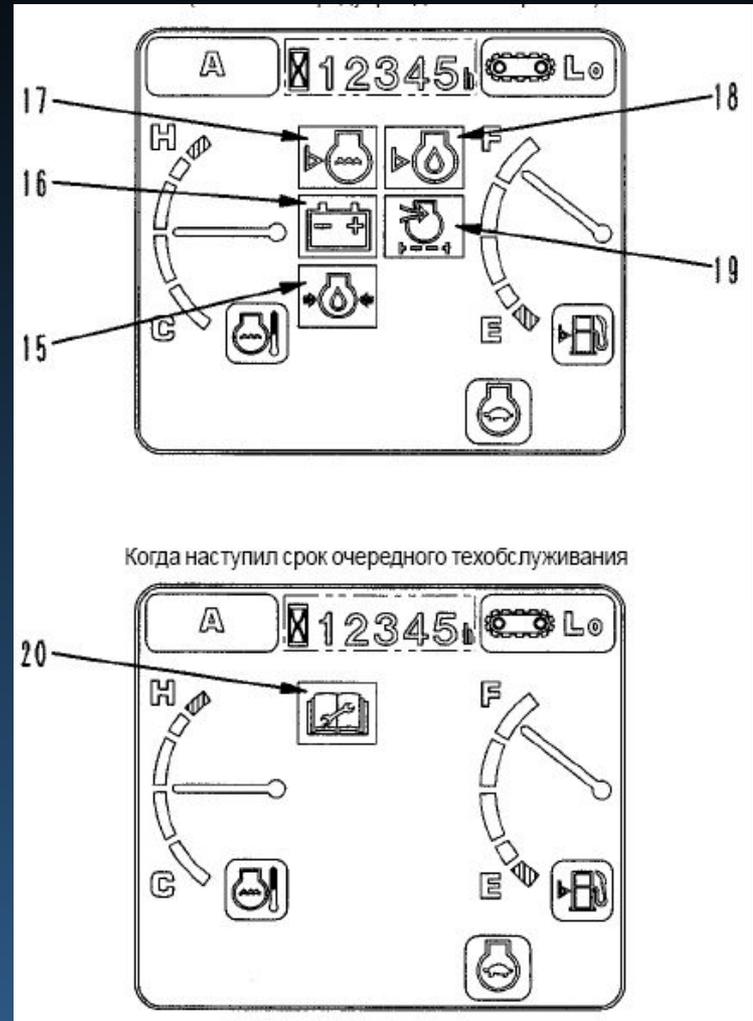
# PC300-7

*Контрольная панель*



# Общий вид

- 15. Контрольная лампа уровня охлаждающей жидкости в радиаторе
- 16. Контрольная лампа уровня зарядки аккумуляторной батареи
- 17. Контрольная лампа давления масла в двигателе
- 18. Контрольная лампа уровня масла в двигателе
- 19. Контрольная лампа засорения воздухоочистителя
- 20. Контрольная лампа предупреждения о времени очередного техобслуживания

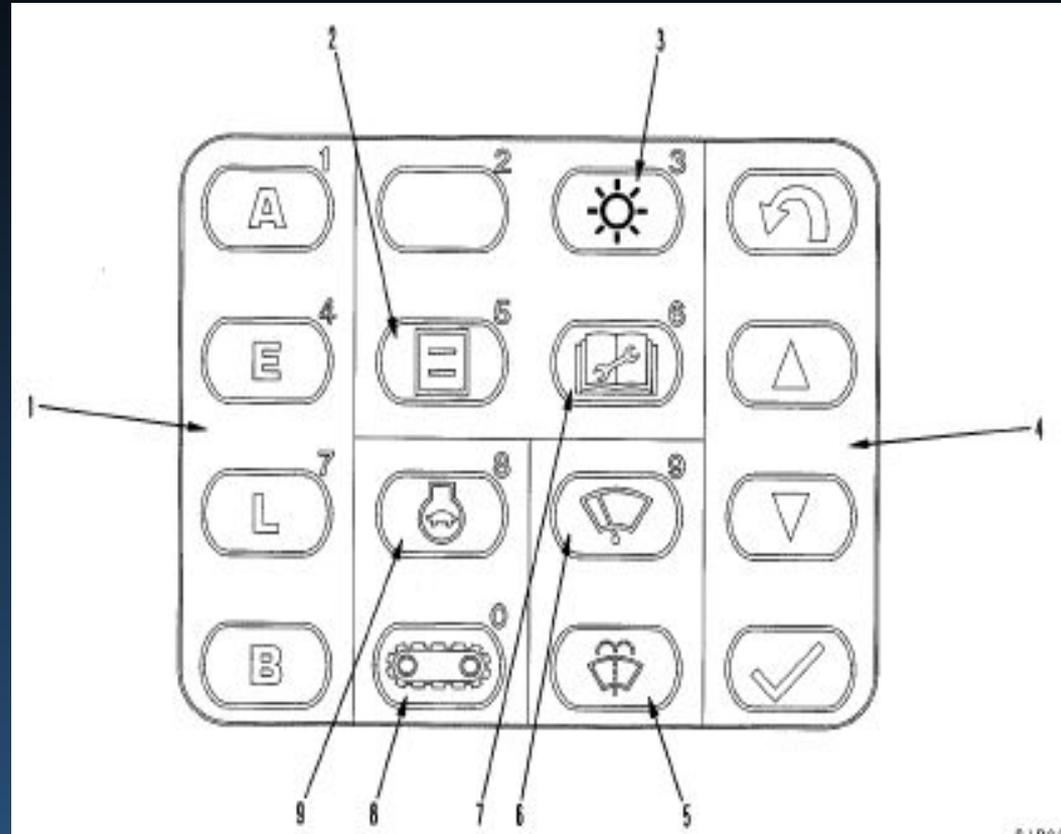


# Индикация

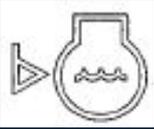
Параметр	Допустимый диапазон	Температура, объем	Индикатор	Звук зуммера
Температура охлаждающей жидкости двигателя (°C)	A1	105	Красный	0
	A2	102	Красный	
	A3	100	Зеленый	
	A4	80	Зеленый	
	A5	60	Зеленый	
	A6	30	Белый	
Температура масла гидросистемы (°C)	B1	105	Красный	
	B2	102	Красный	
	B3	100	Зеленый	
	B4	80	Зеленый	
	B5	40	Зеленый	
	B6	20	Белый	
Уровень топлива (л)	C1	417	Зеленый	
	C2	347,5	Зеленый	
	C3	277,5	Зеленый	
	C4	139	Зеленый	
	C5	100	Зеленый	
	C6	62	Красный	

# Клавиатура

1. Кнопки выбора рабочего режима
2. Кнопка меню настройки
3. Кнопка меню регулировки яркости и контрастности дисплея
4. Кнопки выбора
5. Кнопка включения стеклоомывателя
6. Кнопка включения стеклоочистителя
7. Кнопка меню техобслуживания
8. Кнопка переключения скорости передвижения
9. Кнопка включения системы автоматического замедления оборотов двигателя



# Многофункциональная система контроля

Символ	Отображаемая позиция	Проверка перед запуском	Кода двигатель	
			остановлен	работает
	Давление масла в двигателе	✓	---	Загорается в случае неисправности + зуммер
	Уровень зарядки аккумулятора	✓	---	Загорается в случае неисправности
	Уровень охлаждающей жидкости	✓	Загорается в случае неисправности	Загорается в случае неисправности + зуммер
	Уровень масла в двигателе	✓	Загорается в случае неисправности	---
	Засорение воздухоочистителя	✓	---	Загорается в случае неисправности
	Техническое обслуживание		Загорается в случае предупреждения. Загорается лишь на 30 сек после нажатия кнопки, а затем гаснет	

# Функции блока системы контроля

## Обычные и специальные функции блока системы контроля.

Блок системы контроля имеет обычные и специальные функции. На дисплее может отображаться различная информация. Одна информация отображается автоматически независимо от настроек, другая информация появляется только при нажатии определенной последовательности кнопок.

### 1. Обычные функции: Меню оператора.

Пункты этого меню отображаются в обычном режиме. Оператор может выбирать и настраивать их кнопками управления.

### 2. Специальные функции: Сервисное меню.

Пункты этого меню не отображаются в обычном режиме. Они могут быть вызваны обслуживающим персоналом путем нажатия определенной последовательности кнопок.

# Функции блока системы контроля

№	Функции меню оператора
1	Установка и ввод пароля
2	Экран с логотипом KOMATSU
3	Предпусковая проверка
4	Меню технического обслуживания
5	Отображение сигналов предупреждения
6	Проверка рабочего режима и скорости
7	Отображение стандартных параметров
8	Настройка яркости и контраста дисплея
9	Регулировка пропускной способности доп оборудования
10	Проверка параметров техобслуживания
11	Одометр
12	Проверка дисплея
13	Отображение сигнала предупреждения
14	Отображение кода пользователя
15	Отображение кода обслуживания и кода неисправности



№	Функции сервисного меню	
16	Контроль [01]	
17	Журнал неисправностей [02]	Электрика
		Механика
18	Запись техобслуживания [03]	
19	Изменение параметров обслуживания [04]	
20	Ввод телефона сервисной службы [05]	
21	Установка начальных параметров [06]	Режим при положении ON ключа зажигания
		Язык
		Единицы измерений
		Дополнительное рабочее оборудование установлено / не установлено
25	Настройка [07]	Хода рычагов управления
		Крутящий момент на приводе насоса
		Холостые обороты
		Регулировка потока масла к дополнительному рабочему оборудованию

# KOMATSU

*Technical Presentation Kit  
PC300 hydraulic excavator*

## PC300-7

*Меню оператора*

# Меню оператора

## Настройка дисплея

### A. Регулировка яркости и контрастности

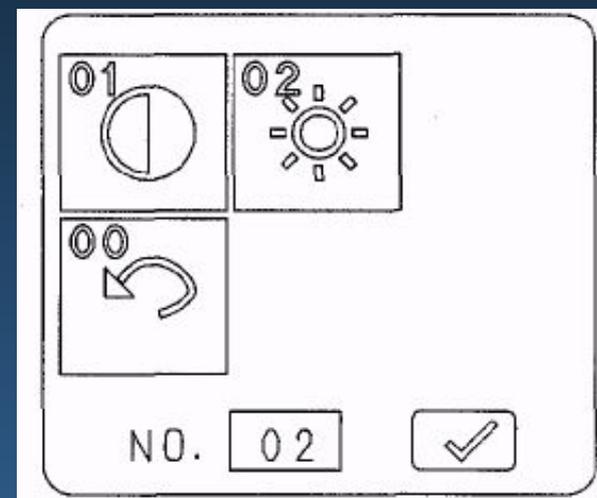
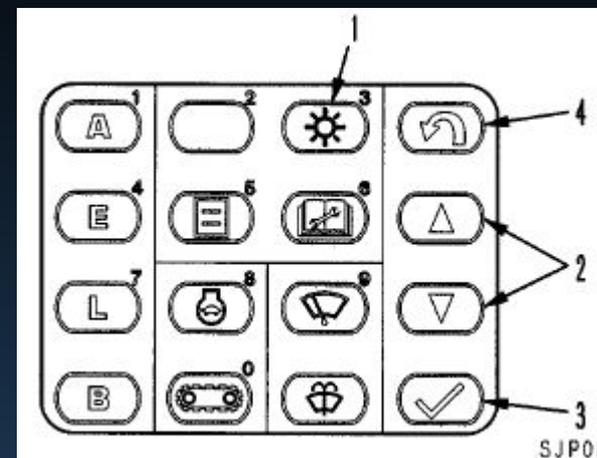
Эта функция используется для регулировки яркости и контрастности индикации.

1. Нажмите переключатель (1) регулировки яркости/контрастности индикатора и включите экран регулировки.

2. Используя кнопки (2) или цифровые кнопки выберете необходимую настройку

- ✦ 00 – возврат
- ✦ 01 – контраст
- ✦ 02 – яркость

И нажмите кнопку (3) для подтверждения выбора



# Меню оператора

## Настройка дисплея

3. Используя кнопки управления (2) для регулировки выбранного параметра

- ✦ Кнопка (▲) для увеличения
- ✦ Кнопка (▼) для уменьшения

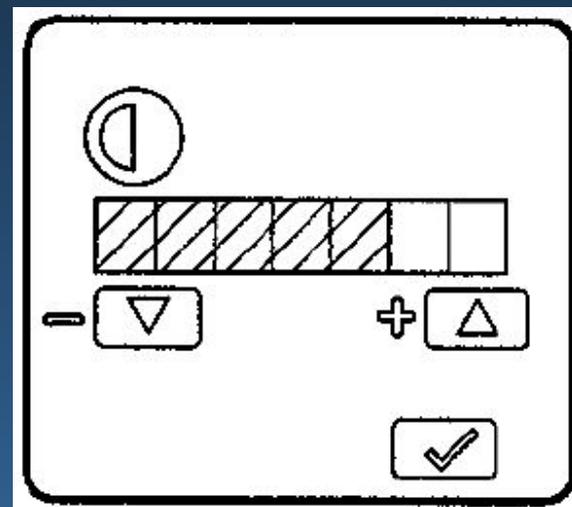
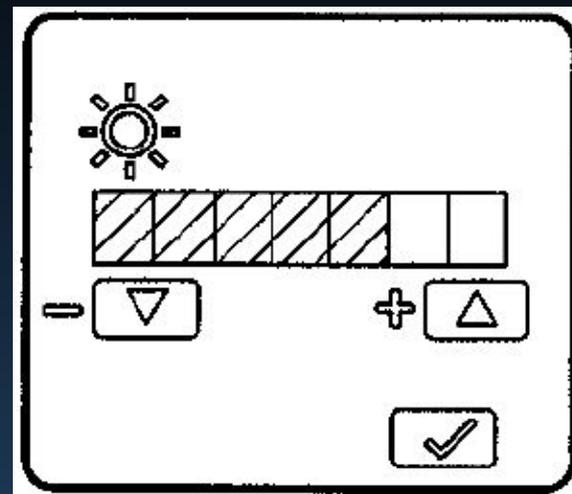
Яркости



Контраста



- ✦ Пока не нажата кнопка подтверждения выбора (3) уровень потока считается не подтвержденным и вы можете нажать кнопку возврата (4) чтобы вернуться к стандартному окну без изменений настройки.



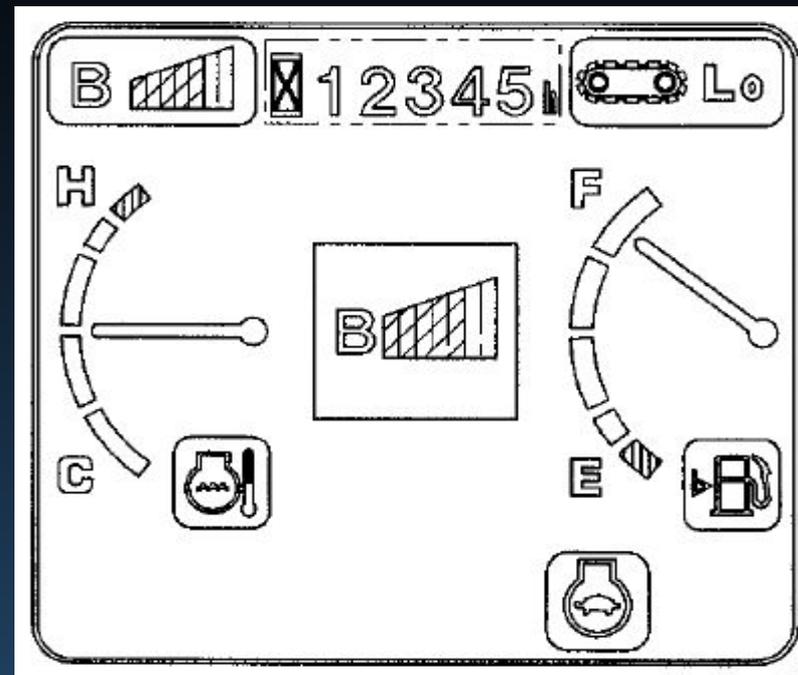
# Меню оператора

## Функция выбора режима

### В. ФУНКЦИЯ ВЫБОРА РЕЖИМА

Используется для установки расхода масла в каждом из рабочих режимов. Можно произвести настройку в случае установки дополнительного оборудования, когда для настройки УСТАНОВЛЕННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ была использована функция установки исходных значений из сервисного меню.

- ✦ По контрольной лампе рабочего режима можно проверить, возможно ли настроить эту функцию.



Рабочий режим	Индикация
Режим А	[А] + значок гидроразрыва
Режим Е	[Е] + значок гидроразрыва
Режим В	[В] + значок потока



# Меню оператора

## Функция выбора режима

3. По окончании выбора уровня потока масла нажмите кнопку подтверждения (3).

✦ В случае подтверждения выбранного уровня потока экран примет стандартный вид и с этого момента к дополнительному оборудованию подается поток масла выбранного уровня.

✦ Пока не нажата кнопка подтверждения выбора (3) уровень потока считается не подтвержденным и вы можете нажать кнопку возврата (4) чтобы вернуться к стандартному окну без изменений настройки.

Уровень потока	Расход (л/мин)
1*	30
2	100
3	165
4	230
5	300
6	370
7	430
8	530

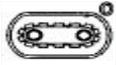
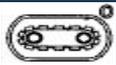
\*Значение по умолчанию

# Меню оператора

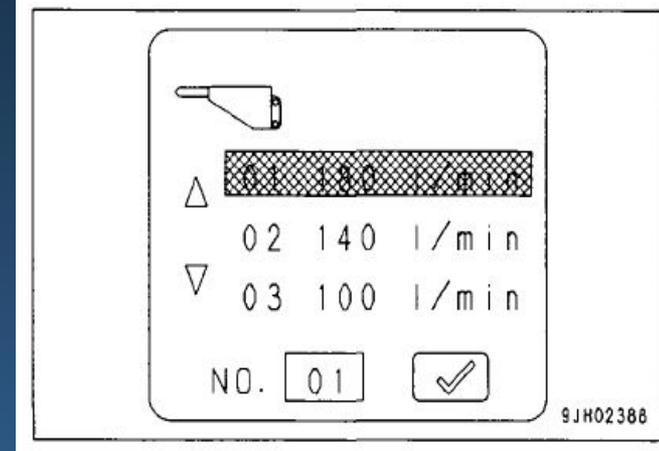
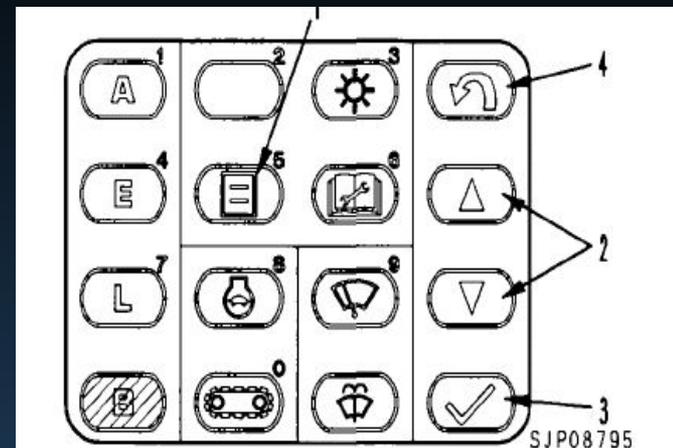
## Функция выбора режима

### 2) Режим В

1. Для перехода к экрану настройки нажмите кнопку (1)
2. Для выбора нужного уровня потока используйте кнопки (2) или введите [01]...[03] цифровыми кнопками.

№	Операция цифровыми кнопками
01	 → 
02	 → 
03	 → 

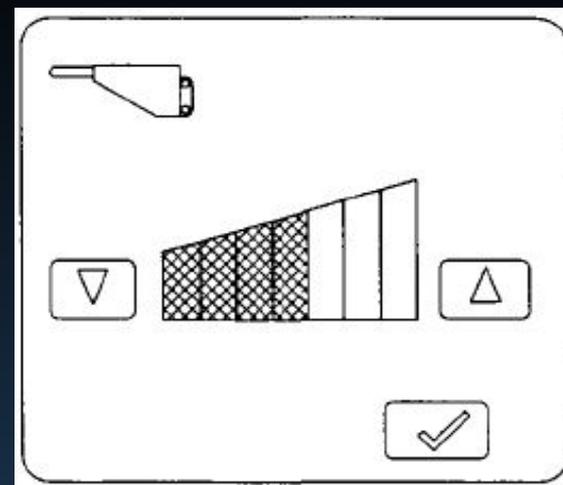
3. После выбора уровня нажмите кнопку подтверждения (3).
  - ✦ Пока не нажата кнопка подтверждения выбора (3) уровень потока считается не подтвержденным и вы можете нажать кнопку возврата (4) чтобы вернуться к стандартному окну без изменений настройки.



# Меню оператора

## Функция выбора режима

4. На появившемся экране можно произвести точную настройку расхода масла
  - ✦ Для увеличения потока используйте кнопку [▲], при этом высвечиваемая полоска диаграммы расширяется вправо.
  - ✦ Для уменьшения потока используйте кнопку [▼], при этом высвечиваемая полоска диаграммы сужается влево.
5. По окончании выбора уровня потока масла нажмите кнопку подтверждения (3).
  - ✦ В случае подтверждения выбранного уровня потока экран примет стандартный вид и с этого момента к дополнительному оборудованию подается поток масла выбранного уровня.



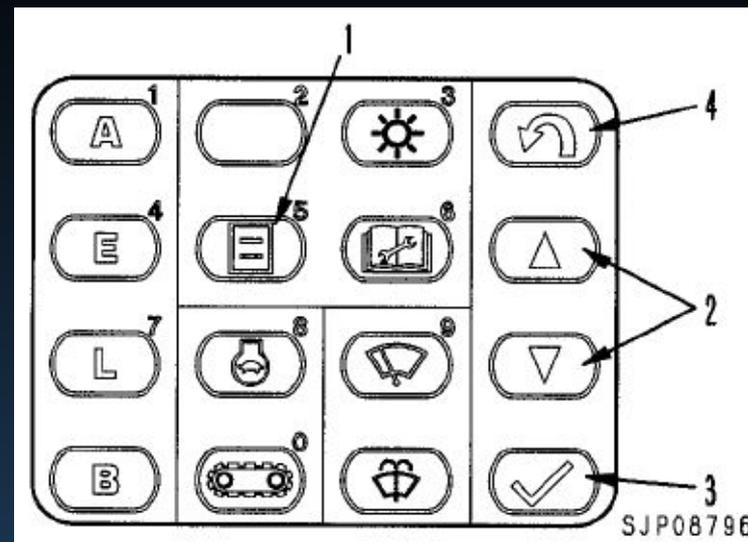
Уровень потока	Расход (л/мин)		
	100	140	180
1	120	160	200
2	130	170	210
3	140	180	220
4*	150	190	230
5	160	200	240
6	170	210	250
7	170	220	250

\*Значение по умолчанию

# Меню оператора

## Функция техобслуживания

- С. **Функция техобслуживания**  
 Когда наступает срок замены, проверки или заправки для 10 позиций техобслуживания, нажмите на кнопку техобслуживания (1), при этом на контрольной панели загорается предупреждающий индикатор (желтый или красный), который будет гореть в течение 30 сек, напоминая оператору о том, что надо выполнить очередное техобслуживание.



№	Техобслуживание	Периодичность, ч
01	Замена моторного масла	500
02	Замена масляного фильтра двигателя	500
03	Замена топливного фильтра	500
04	Замена фильтра гидросистемы	1000
05	Очистка сапуна гидробака	500
06	Замена антикоррозийного элемента	1000
07	Проверка уровня масла в картере демпфера	1000
08	Проверка уровня масла в картере конечной передачи	2000
09	Замена масла в картере редуктора поворота платформы	1000
10	Замена масла гидросистемы	5000

# Меню оператора

## Функция техобслуживания

- ❖ Периодичность обслуживания устанавливается для каждого пункта и оставшееся до обслуживания время уменьшается во время работы машины. В зависимости от оставшегося времени до проведения соответствующего обслуживания индикатор отображается разным цветом

Индикатор	Условия
Обычный (черный на белом фоне)	До срока проведения очередного обслуживания осталось более 30 ч.
Напоминание (черный на желтом фоне)	До срока проведения очередного обслуживания осталось менее 30 ч.
Предупреждение (Белый на красном фоне)	Срок проведения очередного обслуживания истек

# Меню оператора

## Функция техобслуживания

### 1) Проверка периодичности

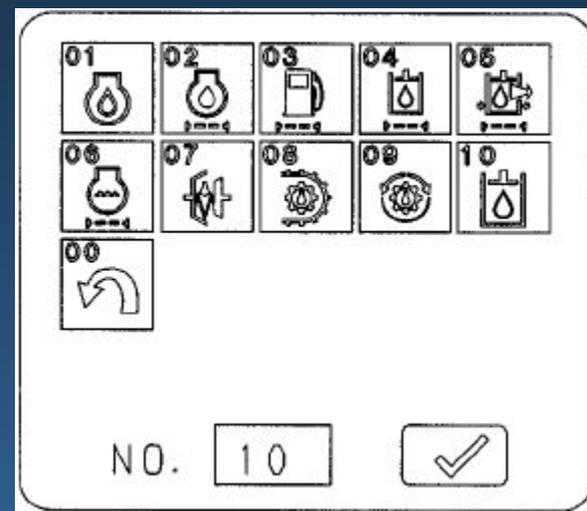
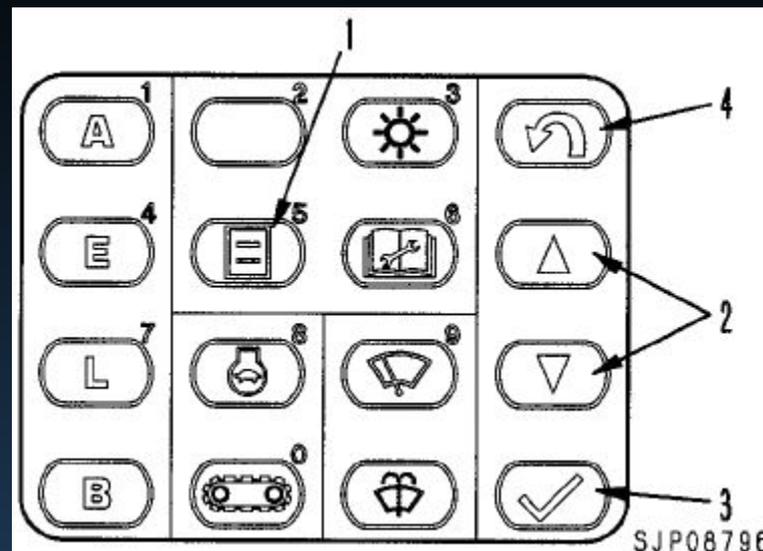
✧ Выполните следующее:

1. Нажмите кнопку выбора экрана техобслуживания (1) для выбора соответствующего экрана.

2. Выберите № позиции используя кнопки настройки (2) или введите номер цифрами

✧ Курсор переместится на выбранную позицию и знак будет отображен негативным цветом.

✧ В зависимости от оставшегося времени до срока обслуживания значки так же будут выделены цветом (обычный, напоминание или предупреждение)

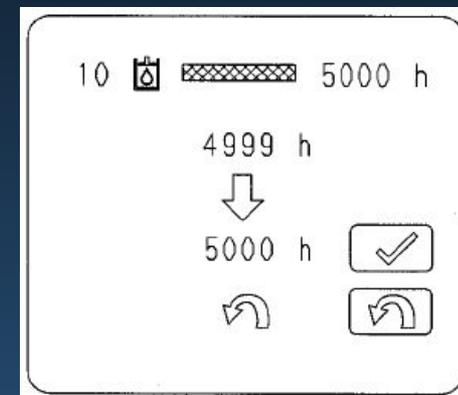
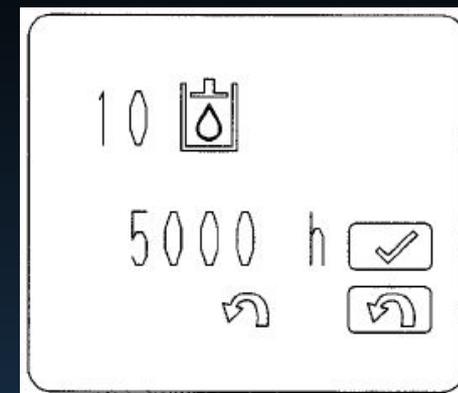


# Меню оператора

## Функция техобслуживания

### 2) Установка параметров техобслуживания

1. После выбора и подтверждения кнопкой (3) появится экран обнуления счетчика.
2. Проверьте содержимое экрана и, если все нормально, то нажмите кнопку подтверждения (3) для вызова экрана проверки. Если вы ошиблись при выборе экрана то нажмите кнопку возврата (4)
3. Проверьте параметры на появившемся экране. Если все в порядке – нажмите кнопку подтверждения (3) для обнуления счетчика обслуживания.  
После завершения операции снова появится экран технического обслуживания. Нажмите кнопку возврата чтобы вернуться к экрану обслуживания после проверки или при выборе неправильного параметра



- ✧ Символы и индикация оставшегося до обслуживания время на экране проверки отображаются крупно.
- ✧ Если был произведен сброс времени для какого-либо обслуживания, то фон этого значка становится одинаковым с цветом фона экрана для того, чтобы показать, что для этого вида обслуживания параметры были изменены.

# Меню оператора

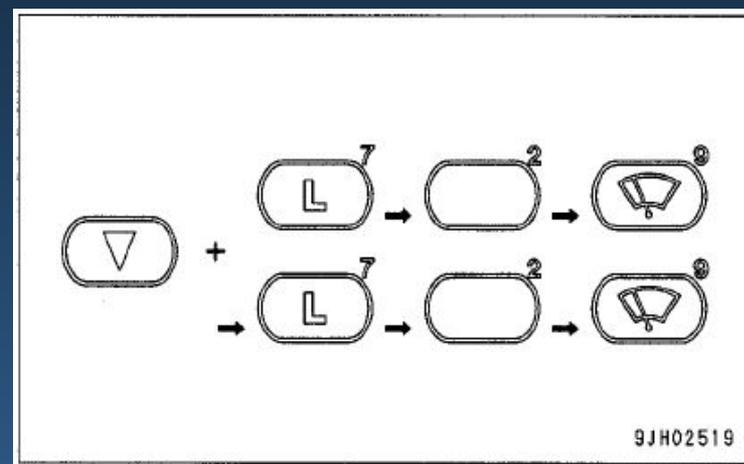
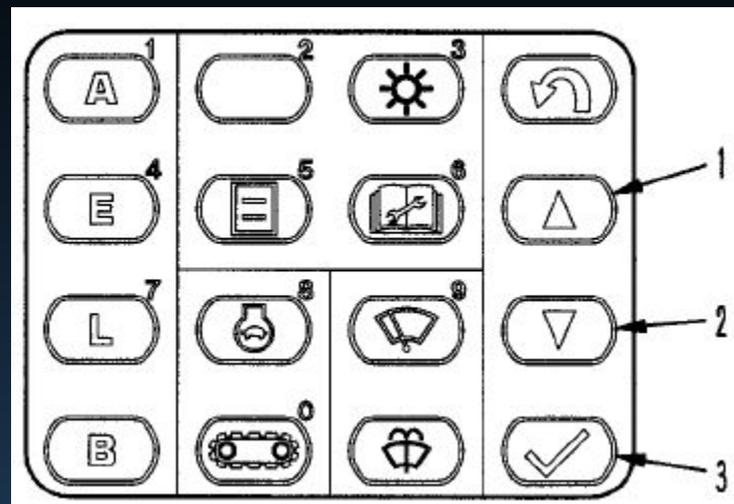
## Функция пароля

### Функция пароля

 Если функция ввода пароля включена, то двигатель не запустится, пока не будет введен правильный пароль.

 При установке этой функции или смене пароля необходимо перейти к экрану настройки. Это становится возможно через 10 мин после установки ключа зажигания в положение ON.

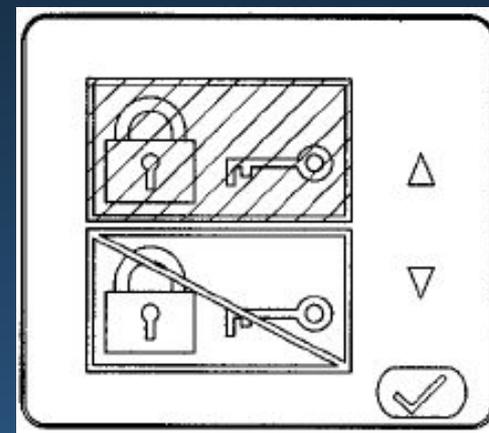
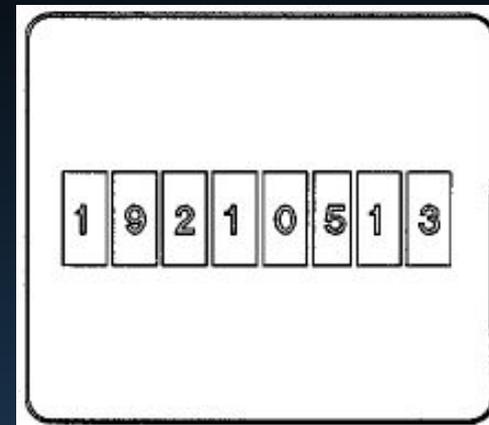
1. Поверните ключ зажигания в положение ON и удерживая нажатой кнопку (2) цифровыми кнопками последовательно введите 7  2  9  7  2  9, при этом на экране появится поле для ввода восьмизначного числа



# Меню оператора

## Функция пароля

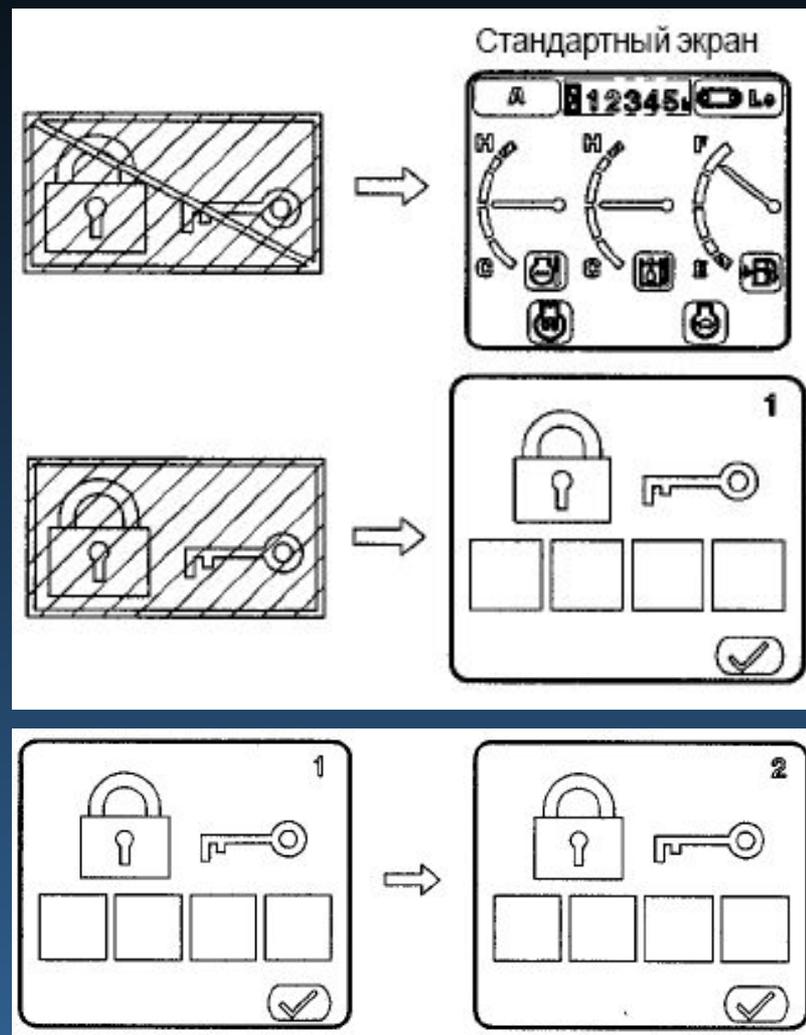
2. Цифровыми кнопками введите на экране число из восьми цифр [19210513]. После ввода последней цифры монитор покажет, включена ли данная функция или нет.
3. Для включения или отключения данной функции воспользуйтесь кнопкам (1) и (2) а после выбора нажмите кнопку (3)



# Меню оператора

## Функция пароля

- ✧ Если выбран вариант с отключением функции и нажата кнопка подтверждения (3), то экран примет стандартный вид.
  - ✧ Если выбран режим включения пароля, то после нажатия кнопки подтверждения (3) появится экран ввода четырехзначного пароля.
4. Введите четырехзначное число на первом экране ввода пароля а затем нажмите кнопку подтверждения (3). После чего по запросу необходимо повторно ввести четырехзначное число на втором экране ввода пароля. После ввода нажмите кнопку подтверждения (3) и на мониторе отобразится стандартный экран



# Меню оператора

## Функция пароля

- ✧ Если введенное на втором экране число будет отличаться от введенного числа на первом экране, то пароль подтвержден не будет, а экран перейдет к первому экрану ввода пароля.
- ✧ При подтверждении пароля экран перейдет к стандартному виду.

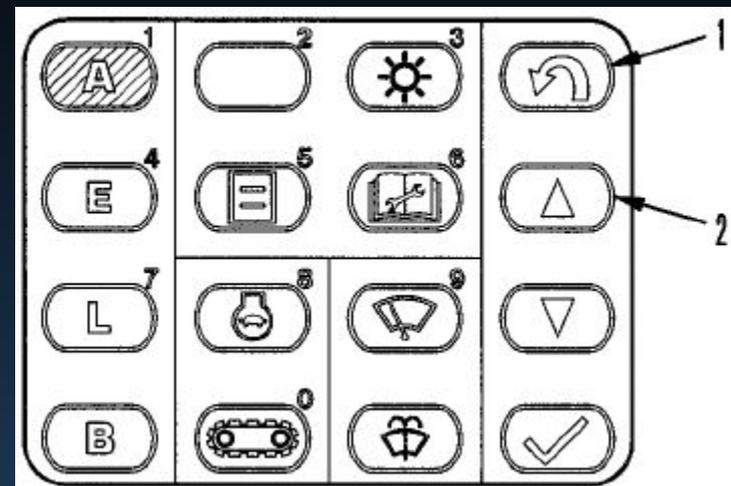
### **ВАЖНО:**

Всегда записывайте вводимый пароль.  
Восстановление забытого пароля невозможно и для того, чтобы запустить машину, придется менять контрольную панель целиком.

# Меню оператора

## Функция проверки работы счетчика моточасов

- ✦ Когда ключ зажигания находится в положении OFF, то при одновременном нажатии кнопки возврата (1) и кнопки (2) вызовет появления счетчика моточасов.
- ✦ Эта индикация появляется только при одновременном нажатии кнопок. Если их отпустить – индикация исчезнет.
- ✦ Счетчик моточасов отобразится на экране через 3-5 сек после нажатия кнопок



## Е. Функция проверки работы счетчика моточасов

- ✦ При одновременном нажатии кнопки возврата (1) и кнопки выбора мощностного режима (А) происходит включение всех светодиодов дисплея и экран становится белым. Таким образом можно проверить работу дисплея.
- ✦ Если какая-то часть экрана останется черной – дисплей считается неисправным.

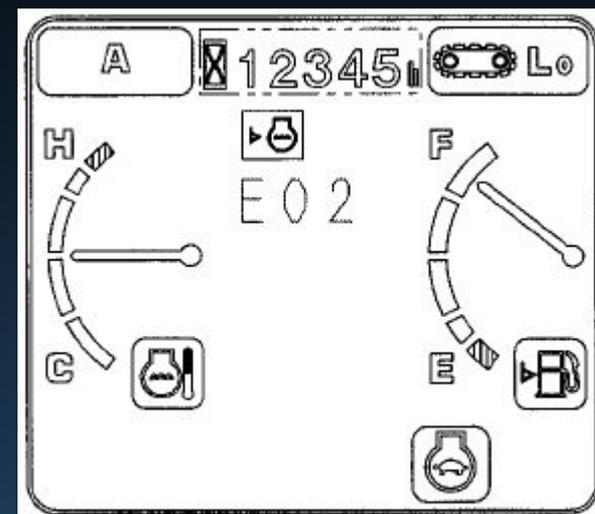
Полностью белый экран

# Меню оператора

## Функция индикации кода пользователя

### Ф. Функция индикации кода пользователя

- ✧ Если при работе машины возникает какая-либо неисправность, то на контрольной панели высвечивается код пользователя, помогающий оператору предпринять дальнейшие шаги.
- ✧ На экране оператора код пользователя появляется в зоне указателя температуры масла гидросистемы.
- ✧ Если одновременно генерируется несколько кодов пользователя, все коды появляются на экране последовательно с интервалом 2 сек.



# Меню оператора

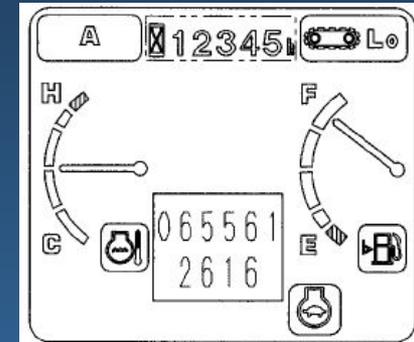
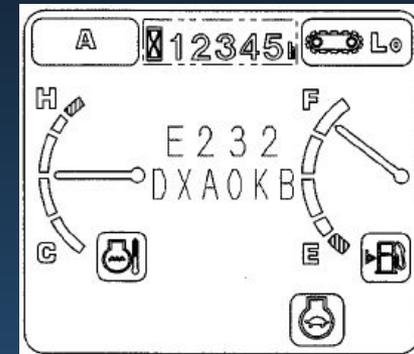
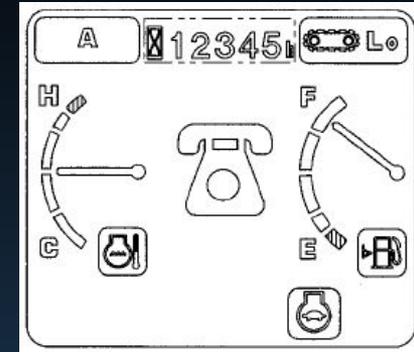
## коды пользователя

Код	Неисправн. система	Действия оператора
E02	Клапан РС-ЕРС	Обычную работу можно возобновить, переместив аварийный включатель привода насоса в положение ON, однако сразу же после этого необходимо вызвать специалистов по техобслуживанию
E03	Тормоз поворота платформы	После перемещения в положение ON аварийного включателя привода насоса и стояночного тормоза отпустите тормоз. При включении тормоза поворота платформы вручную приведите в действие выключатель блокировки поворота платформы. В зависимости от характера неисправности тормоз поворота платформы может не сработать. В таком случае немедленно вызовите специалистов по техобслуживанию.
E05	Регулятор	Неисправен рычаг управления регулятором. Вручную приведите в действие рычаг управления регулятором. Чтобы зафиксировать рычаг в положении полной подачи топлива, воспользуйтесь крепежным болтом, расположенным на кронштейне. В таком случае немедленно вызовите специалистов по техобслуживанию.

# Меню оператора

## Функция индикации кода пользователя

- ✧ Если в то время, когда высвечивается код пользователя, нажать кнопку подтверждения ввода, то на экране появится код обслуживания и код неисправности.
- ✧ Если кодов обслуживания или кодов неисправности несколько, то с интервалом 2 сек воспроизводятся все коды обслуживания / неисправности, которые вызвали появление на экране кода пользователя.
  - 👉 Даже если коды обслуживания / неисправности были сформированы, но не вызвали появление на экране кода пользователя, то эта функция их не показывает.
- ✧ Если с помощью сервисного меню был установлен телефонный номер, то можно включить код обслуживания / неисправности и высветить символ телефона и телефонный номер.



# KOMATSU

*Technical Presentation Kit  
hydraulic excavator*

# PC300-7

*Сервисное меню*

Komatsu PC300-7  
hydraulic excavator

PREV NEXT MENU

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код пользователя	Код неисправности		Код ошибки			Ошибки
	Код ошибки	Описание	Код	Компонент	Причина	
---	E101	Ошибочные данные в журнале неисправностей	DAF0KT	Журнал неисправностей	Ошибочные данные	Электрические
---	E112	Короткое замыкание в приводе электродвигателя стеклоочистителя (прямое вращение)	DY2DKB	Электродвигатель стеклоочистителя	Короткое замыкание	
---	E113	Короткое замыкание в приводе электродвигателя стеклоочистителя (обратное вращение)	DY2EKB		Короткое замыкание	
---	E114	Короткое замыкание в приводе стеклоомывателя ветрового стекла	DY2CKB	Электродвигатель стеклоомывателя	Короткое замыкание	
---	E115	Неправильное движение стеклоочистителя ветрового стекла (прямое направление)	DY20KA		Обрыв цепи	
---	E116	Неправильное движение стеклоочистителя ветрового стекла (обратное направление)	DY20MA		Обрыв цепи	
---	E201	Короткое замыкание в электромагнитном клапане блокировки передвижения	DW91KB	Электромагнитный клапан блокировки передвижения	Короткое замыкание	
E03	E203	Короткое замыкание в электромагнитном клапане тормоза удержания поворота платформы	DW54KB	Электромагнитный клапан тормоза удержания пов. платформы	Короткое замыкание	
---	E204	Короткое замыкание в электромагнитном клапане делителя потока	DWJ0KB	Электромагнитный клапан делителя потока	Короткое замыкание	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код поль- зова- теля	Код неисправности		Код ошибки			Оши- бки
	Код ошиб- ки	Описание	Код	Компонент	Причина	
---	E205	Короткое замыкание в системе двухступенчатого электромагнитного разгрузочного клапана	DWK0KB	2-ступенчатый электромагнитный разгрузочный клапан	Короткое замыкание	Элек- триче- ские
---	E206	Короткое замыкание в электромагнитном клапане переключения скоростного диапазона	DW43KB	Соленоидный клапан пеоедвижения в режима Hi/Lo	Короткое замыкание	
---	E211	Обрыв в электромагнитном клапане блокировки передвижения	DW19KA	Электромагнитный клапан блокировки передвижения	Обрыв цепи	
E03	E213	Обрыв в электромагнитном клапане тормоза удержания поворотной платформы	DW45KA	Электромагнитный клапан тормоза удержания поворотной платформы	Обрыв цепи	
---	E214	Обрыв в электромагнитном клапане делителя потока	DWJ0KA	Электромагнитный клапан делителя потока	Обрыв цепи	
---	E215	Обрыв в системе двухступенчатого электромагнитного разгрузочного клапана	DWK0KA	2-ступенчатый электромагнитный разгрузочный клапан	Обрыв цепи	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код пользователя	Код неисправности		Код ошибки			Ошибки
	Код ошибки	Описание	Код	Компонент	Причина	
---	E216	Обрыв в электромагнитном клапане переключения скоростного диапазона передвижения	DW43KA	Соленоидный клапан передвижения в режиме Hi/Lo	Обрыв цепи	Электрические
---	E217	Неправильный ввод кода модели	DA2SKQ	S NET	Несоответствие сигнала выбора модели	
---	E218	Обрыв цепи сигнала S NET	DA2SKA		Обрыв цепи	
---	E222	Короткое замыкание в соленоиде LS-EPC	DXE0KB	Электромагнитный клапан LS-EPC	Короткое замыкание	
---	E223	Обрыв в соленоиде LS-EPC	DXE0KA		Обрыв цепи	
---	E224	Неисправность датчика давления переднего насоса	DHPAMA	Датчик давления переднего насоса	Неправильная работа	
---	E225	Неисправность датчика давления заднего насоса	DHPBMA	Датчик давления заднего насоса	Неправильная работа	
-	E226	Неисправность датчика электропитания	DA25KP	Электропитание контроллера управления подачи топлива	Повышенное или пониженное напряжение	
-	E227	Неисправность датчика оборотов двигателя	DLE2MA	Датчик оборотов двигателя	Неправильная работа	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код поль зоват еля	Код неисправности		Код ошибки			Оши бки
	Код ошиб ки	Описание	Код	Компонент	Причина	
---	E228	Короткое замыкание в переключающем реле возврата дополнительного рабочего оборудования	D196KB	Переключающее реле АТТ	Короткое замыкание	Электрические
E02	E232	Короткое замыкание в соленоиде PC-EPC	DXA0KB	Электромагнитный клапан TVC	Короткое замыкание	
E02	E233	Обрыв в соленоиде PC-EPC	DXA0KA		Обрыв цепи	
---	E238	Обрыв в переключающем реле возврата дополнительного рабочего оборудования	D196KA	Переключающее реле АТТ	Обрыв цепи	
---	E245	Короткое замыкание в клапане EPC, регулирующим пропускную способность дополнительного рабочего оборудования	DXE4KB	Клапан EPC регулировки пропускной способности АТТ	Короткое замыкание	
---	E246	Обрыв в клапане EPC, регулирующим пропускную способность дополнительного рабочего оборудования	DXE4KA		Обрыв цепи	
---	E256	Ошибочный данные, хранящиеся в энергозависимом ЗУ	DA20KT	Энергозависимое ЗУ	Ошибочные данные	
---	E304	Короткое замыкание реле соленоида остановки двигателя	DY45KB	Реле соленоида остановки двигателя	Короткое замыкание	
---	E306	Неисправность потенциометра регулятора	DK54KZ	Потенциометр обратной связи электромотора регулятора	Неправильная работа	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код поль зова теля	Код неисправности		Код ошибки			Оши бки
	Код оши бки	Описание	Код	Компонент	Причина	
E05	E308	Неисправность регулятора подачи топлива	DK10KZ	Дроссельный потенциометр	Неправильная работа	Электрические
---	E314	Обрыв реле соленоида остановки двигателя	DY45KA	Реле соленоида остановки двигателя	Обрыв цепи	
---	E315	Короткое замыкание на выходе реле аккумуляторной батареи	D110KB	Реле аккумуляторной батареи	Короткое замыкание	
---	E316	Шаговая работа мотора регулятора	DY10K4	Электромотор регулятора	Неуправляемость	
E05	E317	Разрыв цепи в фазах А и Б мотора регулятора	DY10KA		Обрыв цепи	
E05ë	E318	Короткое замыкание в фазах А и Б мотора регулятора	DY10KB		Короткое замыкание	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

Код поль-зователя	Код неисправности		Код ошибки			Ошибки
	Код	Описание	Код	Компонент	Причина	
---	---	Высокие холостые обороты	A000N1	Двигатель	Высокие обороты	Механические
---	---	Низкие холостые обороты	A000N2		Низкие обороты	
---	---	Засорение воздушного фильтра	AA10NX	Воздушный фильтр	Засорение	
---	---	Низкий ток зарядки аккумулятора	AB00KE	Генератор	Недостаточный зарядный ток	
---	---	Низкое давление системы смазки двигателя	B@BAZG	Масло двигателя	Низкое давление масла	
---	---	Низкий уровень масла двигателя	B@BAZK		Низкий уровень масла	
---	---	Перегрев двигателя	B@BCNS	Охлаждающая жидкость	Перегрев	
---	---	Низкий уровень охлаждающей жидкости	B@ACZK		Низкий уровень	
---	---	Перегрев рабочей жидкости	B@HANS		Перегрев	
---	---	Неисправность в системе автоматической смазки	DA80MA	Контроллер системы автоматической смазки	Неправильная работа	

# Сервисное меню

## таблица кодов обслуживания и неисправностей

- ✦ Ошибки в таблице расположены в порядке возрастания кода ошибки.
- ✦ Ошибки и неисправности, не имеющие номера в столбце КОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ или в столбцах КОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ и КОД ОШИБКИ не отображаются на дисплее в обычном режиме, а просто записываются в журнал ошибок в сервисном меню (Ошибки делятся на электрические и механические).
- ✦ Колонка ОШИБКИ показывает, куда относится ошибка при записи в журнал: к электрическим или механическим ошибкам.
- ✦ В начале кода ошибок может быть буква «E»:
  - Если есть «E»: неисправность еще не устранена.
  - Если нет «E»: неисправность уже устранена.

# Сервисное меню

## переход в сервисное меню

### Работа с сервисным меню.

#### Включение сервисного меню.

✦ Для включения сервисного меню необходимо выполнить следующие операции:

#### 1) Проверка текущего дисплея.

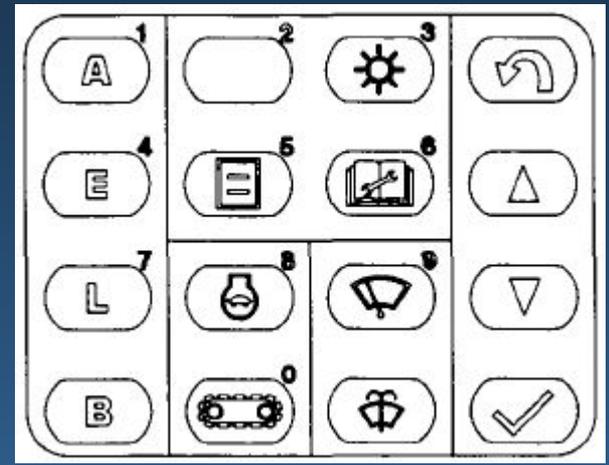
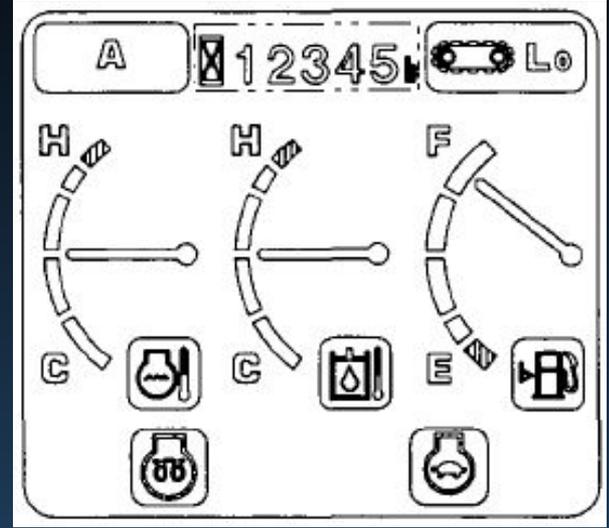
Убедитесь, что дисплей находится в обычном режиме (отображены основные параметры).

✦ Из другого режима переход в сервисное меню невозможен.

#### 2) Комбинации кнопок.

Нажмите кнопки в следующем порядке.

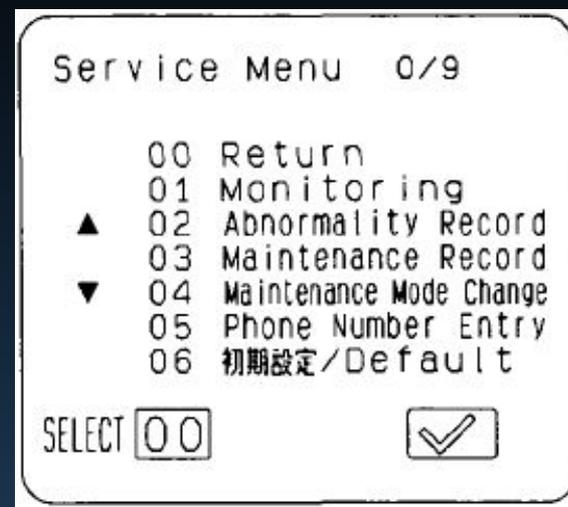
- Последовательность: [▲] + [1] □ [2] □ [3]  
(Нажмите цифры, удерживая [▲])



# Сервисное меню

## переход в сервисное меню

- 3) Выбор сервисного меню.  
На дисплее появится начальное сервисное меню. Выберите нужный пункт.
- 4) Завершение работы с меню.  
Для завершения работы с меню любого уровня можно воспользоваться двумя способами.
1. Нажмите кнопку [↶]. (Может быть использована для завершения работы любого дисплея/меню).
  - 3) Если показана кнопка «Возврата», то нажмите ее.
  - 4) Если показано меню «Возврата» - выберите это меню и нажмите [✓].



№	Сервисное меню
00	Выход (завершение работы сервисного меню)
01	Контроль
02	Вызов журнала неисправностей
03	Вызов журнала техобслуживания
04	Изменение режима техобслуживания
05	Ввод № телефона
06	Установка ☆☆☆☆/по умолчанию
07	Регулировка

# Сервисное меню

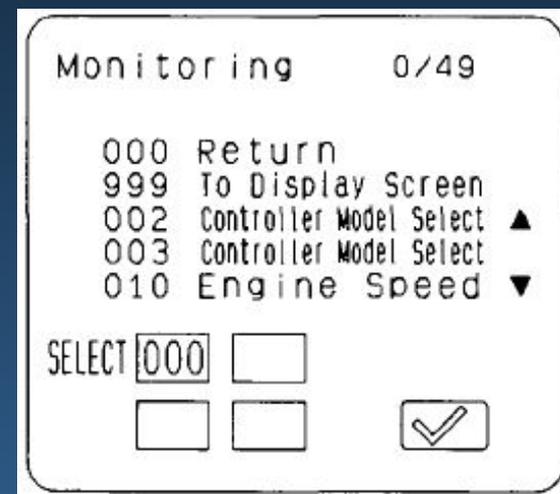
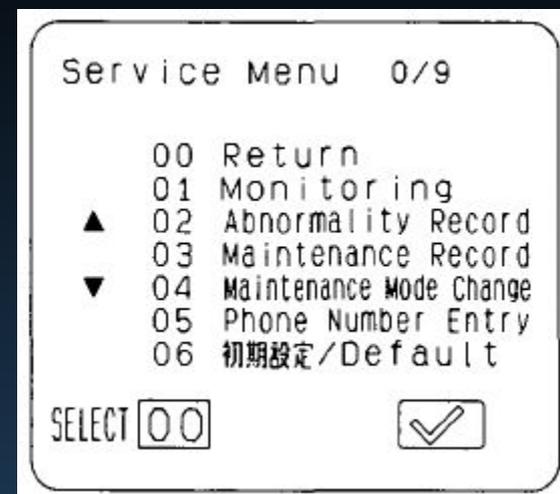
## Функция контроля [01]

### Г. Функция контроля

Панель управления контролирует сигналы целой номенклатуры кнопок, датчиков, соленоидов, расположенных в различных частях машины.

Контролируемая информация может быть вызвана на дисплее или отображаться в режиме реального времени следующим образом:

- 1) В главном сервисном меню выберете "01 Monitoring" и нажмете кнопку [✓].
- 2) Для выбора и отображения необходимой информации используйте кнопки
  - [▲] : Выбор
  - [▼] : Выбор
- 1) [✓] : Внесение в список



# Сервисное меню

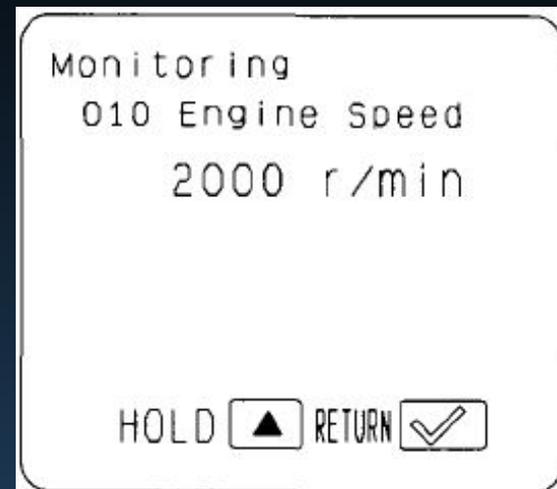
## Функция контроля [01]

- ✧ Для просмотра могут быть выбраны 4 любых параметра (в зависимости от параметров максимальное значение параметров не превышает 4).
- ✧ В случае просмотра от 1 до 3 параметров после выбора и занесения параметров в список выполните одну из следующих операций:
  - Нажмите кнопку [✓] и удерживайте нажатой примерно 3 сек.
  - Выберите меню 999 и нажмите [✓].
- ✧ После правильного внесения всех необходимых контролируемых параметров дисплей автоматически перейдет в режим их отображения.
- ✧ Контролируемая информация передается по каналам связи. Таким образом количество выбранных параметров может повлиять на скорость передачи данных. Если необходим контроль в режиме реального времени, то уменьшите количество контролируемых параметров до минимума.

# Сервисное меню

## Функция контроля [01]

- 3) **Функция проверки.**  
Вызывает дисплей с проверяемой информацией обновляя ее во время работы машины.
- 4) **Функция удержания**  
контролируемой информации.  
Если во время проверки будет нажата кнопка [▲] то отображаемая информация зафиксируется.  
Для снятия удержания информации необходимо нажать [▼].



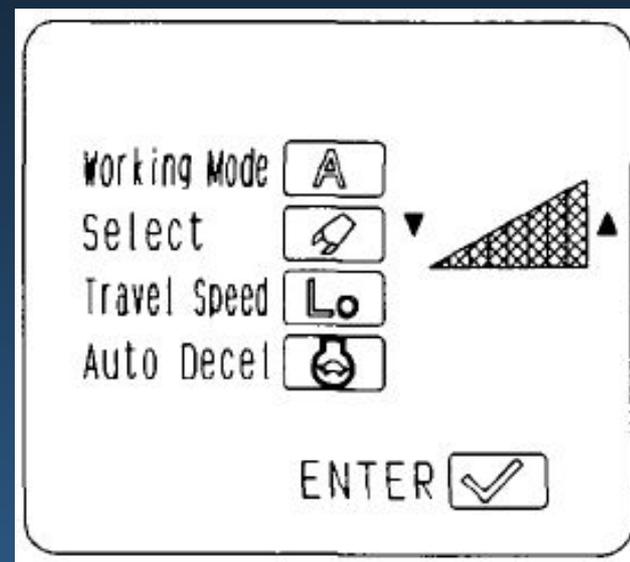
# Сервисное меню

## Функция контроля [01]

### 5) Функция изменения режима настройки машины

Если во время проверки возникнет необходимость изменить параметры рабочего режима, выбора режима, скорости передвижения и автозамедления, нажмите соответствующую кнопку, после чего на дисплее отобразится экран подтверждения выбора.

- ✦ На рисунке показана индикация в режимах А и Е. В режиме В экран будет несколько отличаться.
- ✦ После подтверждения значения определенного параметра нажмите кнопку [✓], на экране вновь появится индикация контролируемых параметров
- ✦ Если во время проверки был изменен определенный параметр, то по завершении проверки при переходе из сервисного меню в меню оператора новое значение сохраниться.



# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция	Ед измерения			Примеч.
		ISO	Метрич.	Дюймов.	
000	Выход	(не отображается)			Заверш. работы
999	К экрану индикации				Рабочие команды
002	Выбор модели контроллера	Номер			
003	Выбор модели контроллера				
010	Частота вращения двигателя	r/min	rpm	rpm	
011	Давление переднего насоса	MPa	Kg/sm <sup>2</sup>	psi	
012	Давление заднего насоса				
013	PC-EPC соленоид	mA	mA	mA	
015	LS-EPC соленоид				
016	Рабочие обороты двигателя	r/min	rpm	rpm	
017	Соленоид дополнительного оборудования	mA	mA	mA	

# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция		Ед измерения			Примеч.
			ISO	Метрич.	Дюймов.	
019	Датчик давления 1	Перемещение поворотной платформы			ON/OFF	
		Передвижение				
		Опускание стрелы				
		Подъем стрелы				
		Складывание рукояти				
		Вытягивание рукояти				
021	Датчик давления 2	Складывание ковша			ON/OFF	
		Разгрузка ковша				
		Дополнительное оборудование				
		Управление передвижением				
022	Входной сигнал 1	Рычажный переключатель			ON/OFF	
		Выключатель поворота платформы				
		Включатель тормоза поворотной платформы				

# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция		Ед измерения			Примеч.
			ISO	Метрич.	Дюймов.	
023	Эл-магн клапан 1	Объединяющий клапан передвижения			ON/OFF	
		Тормоз поворота платформы				
		Клапан делителя потока				
		Двухступенчатый разгрузочный клапан				
		Скорость передвижения				
024	Эл-магн клапан 1	Возврат рабоя оборудования в исходное состояние			ON/OFF	
027	Входной сигнал2	Выбор модели 1			ON/OFF	
		Выбор модели 2				
		Выбор модели 3				
		Выбор модели 4				
		Выбор модели 5				
030	Напряжение регулятора подачи топлива		V	V	V	
031	Напряжение потенциометра регулятора					
032	Исходное напряжение					

# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция		Ед измерения			Примеч.
			ISO	Метрич.	Дюймов.	
033	Ток фазы А мотора регулятора		mA	mA	mA	
034	Ток фазы Б мотора регулятора					
035	Выходное напряжение реле аккумуляторной батареи		V	V	V	
036	Вход переключателя 3	Пусковой включатель	ON/OFF			
037	Выход контроллера	Управляющая цепь реле аккумулятора	ON/OFF			
		Соленоид остановки двигателя				
041	Температура охлаждающей жидкости		C°	C°	C°	
042	Напряжение датчика уровня топлива		V	V	V	
043	Напряжение зарядки					
044	Температура рабочей жидкости		C°	C°	C°	

# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция		Ед измерения			Примеч.
			ISO	Метрич.	Дюймов.	
045	Вход слежения 1	Пусковой включатель	ON/OFF			
		Пуск				
		Подогрев				
		Свет				
		Уровень охлаждающей жидкости				
		Уровень масла в гидромоторе	Нормально / ненормально			
046	Вход слежения 2	Воздухоочиститель	Нормальный/Загрязненный			
		Давление масла	Нормальное/Пониженное			
		Уровень масла	Нормальный/пониженный			
		Резерв	Вкл/Выкл.			
		Напряжение зарядки	Нормальное/Ненормальное			

# Сервисное меню

## таблица контролируемых параметров

Код	Контролируемая позиция		Ед измерения			Примеч.
			ISO	Метрич.	Дюймов.	
049	Вход слежения 3	Включатель тормоза поворотной платформы		ON/OFF		
		Выключатель зуммера				
		Концевой выключатель окна				
		Концевой выключатель W				
		Концевой выключатель P				
200	Версия программы блока системы контроля			Номер		
201	Версия программы контроллера					

- ✦ Можно выбрать одну из 3-х единиц измерения: «ISO», «метрическую» или «дюймовую». Для выбора воспользуйтесь функциями в сервисном меню "Unit" в "Initial value setting".

# Сервисное меню

## функция вызова журнала неисправностей [02]

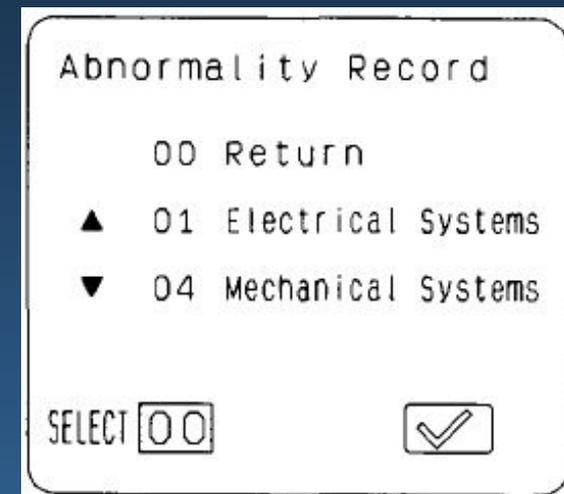
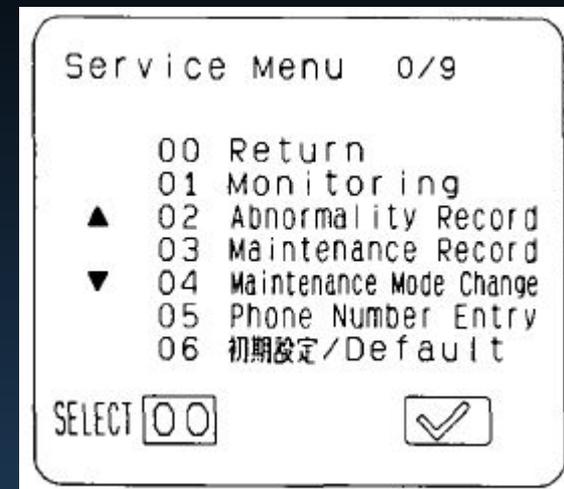
### I. функция вызова журнала неисправностей

Контрольная панель регистрирует все неисправности, возникшие в машине ранее, разделяя их на неисправности электрооборудования и механики. Эту информацию можно получить следующим образом.

- 1) На экране сервисного меню выберете пункт «02 Abnormality Record» и нажмите кнопку подтверждения [✓].
- 2) Выберете соответствующий пункт в подменю вызова записи о неисправности и нажмите кнопку подтверждения [✓].

№ Подменю вызова записи

- 00 Возврат (завершение вызова)
- 01 Электрооборудование
- 02 Механика

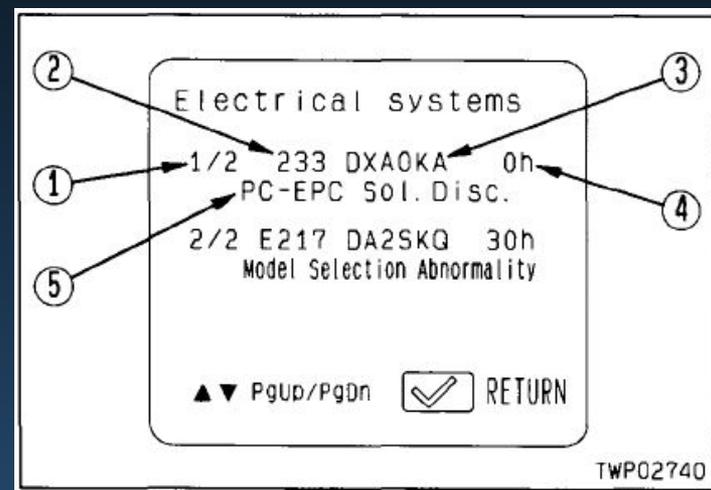


# Сервисное меню

## функция вызова журнала неисправностей [02]

### 3) Выводимая информация по ошибкам электрооборудования

1. Числитель определяет текущий порядковый номер неисправности. Знаменатель определяет общее количество неисправностей данного типа.
2. Код обслуживания
3. Код неисправности (система обозначается 4 знаками, а событие – 2)
4. Время, прошедшее с момента возникновения первой неисправности
5. Описание неисправности

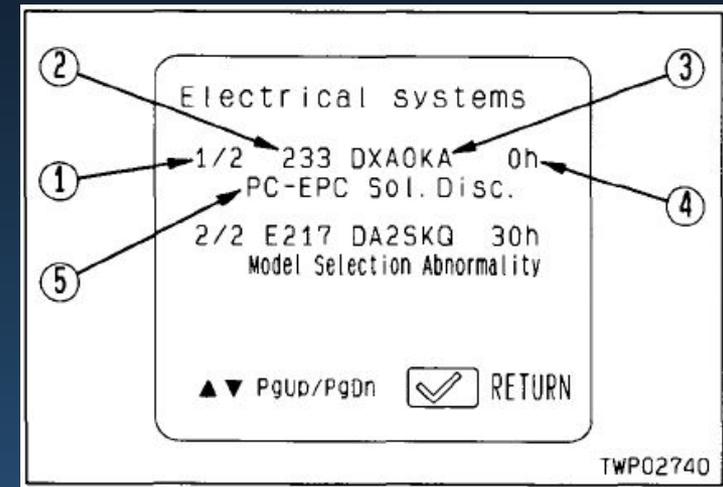


# Сервисное меню

## функция вызова журнала неисправностей [02]

### 4) Выводимая информация по ошибкам механики

1. Номер записи
2. Описание неисправности
3. Код неисправности (система обозначается 4 знаками, а событие – 2)
4. Общее количество неисправностей
5. Показание счетчика моточасов при возникновении первой неисправности

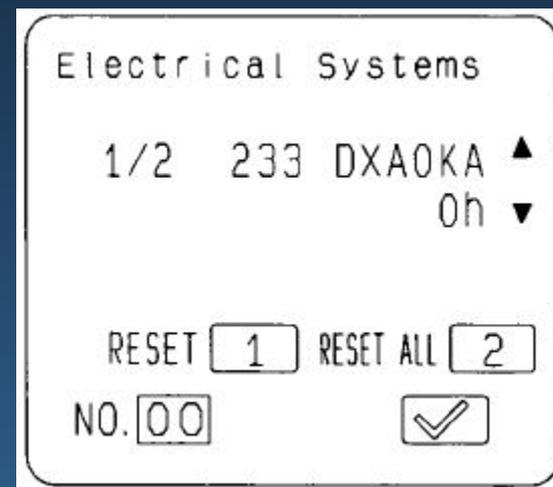
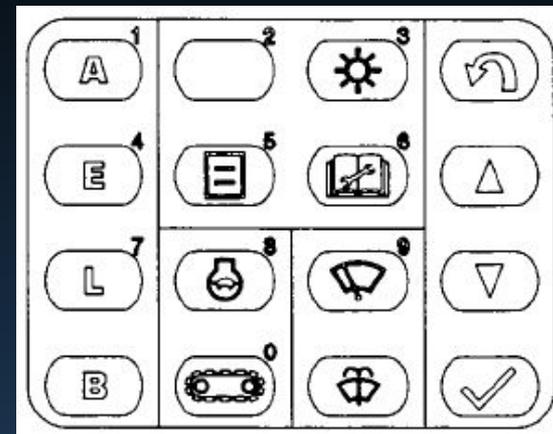


# Сервисное меню

## функция вызова журнала неисправностей [02]

### 5) Сброс информации по неисправностям электрооборудования

- ✧ Сброс (удаление) информации по неисправностям возможен только для электрооборудования. Удалит журнал механических ошибок невозможно.
- ✧ Для удаления всей или части информации выполните следующее
  1. Выведите на экран электрооборудования экран сброса, выполнив следующие операции на клавиатуре:
    - [▲]+[1] □[2] □[3]
    - Операция аналогична той, что используется для входа в сервисное меню
  2. Нажмите кнопку, следуя указаниям, приведенным на экране сброса.
    - Для удаления части информации выведете эту информацию на экран кнопками [▲] и [▼] и нажмите кнопку [1].
    - Для удаления всей информации нажмите кнопку [2].



# Сервисное меню

## функция вызова записи о техобслуживании [03]

### I. функция вызова записи о техобслуживании

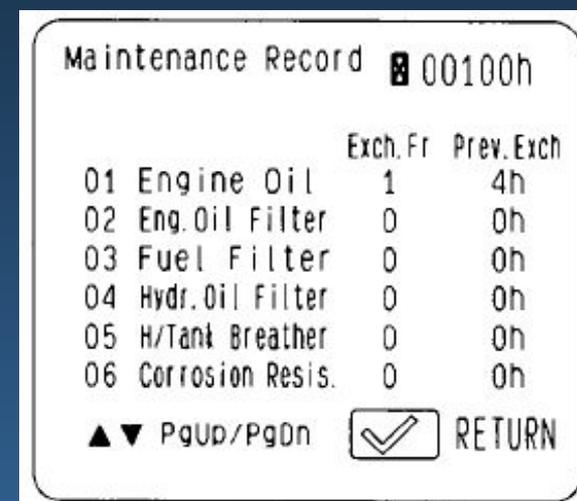
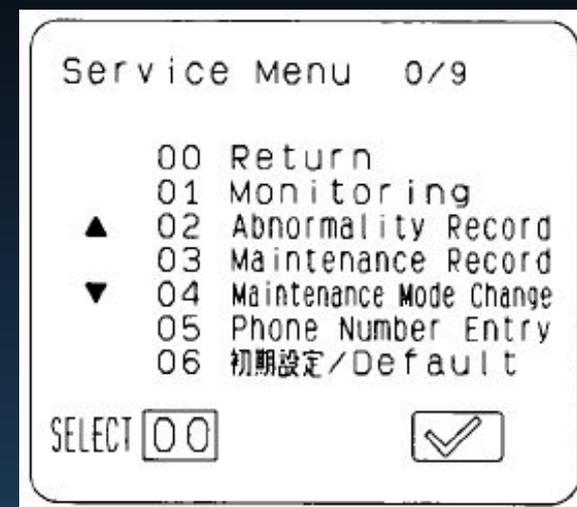
Контрольная панель регистрирует информацию о проведенном техобслуживании фильтров и масел. Сохраненную информацию можно вывести на экран следующим образом.

#### 1) Выбор меню

В сервисном меню выберите «03 Maintenance Record» и нажмите кнопку подтверждения [✓]

#### 2) Выводимая на экран информация

1. Название обслуживания
2. Количество произведенных замен
3. Показание счетчика моточасов при последней замене.



# Сервисное меню

## функция изменения режима техобслуживания [04]

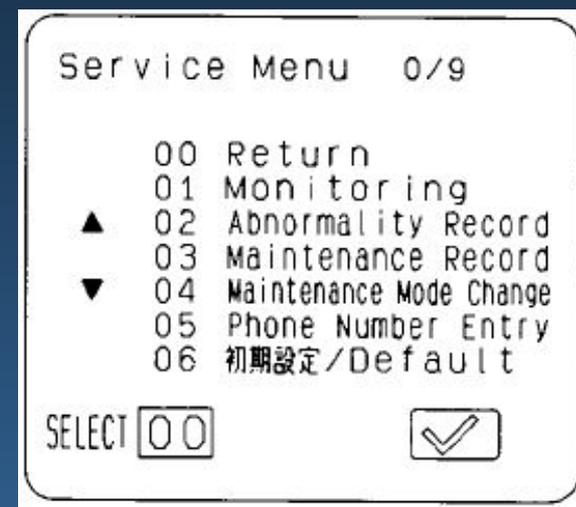
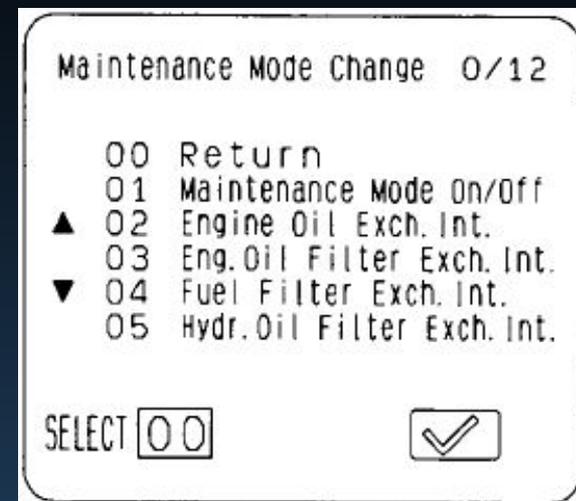
### Л. функция изменения режима техобслуживания

Условия управления функцией индикации техобслуживания можно изменить следующим образом.

- ✧ Перевести функцию в активное или пассивное состояние
- ✧ Изменить интервал проведения замены

#### 1) Выбор меню

В сервисном меню выберите «04 Maintenance Mode Changes» и нажмите кнопку подтверждения [✓]



# Сервисное меню

## функция изменения режима техобслуживания [04]

- 2) Выбор пункта, подлежащего замене. Выберите в меню пункт, подлежащий замене
- ✧ Пункты меню 00 и 12 обеспечивают общую установку режима техобслуживания. Пункты 01 – 11 касаются отдельных позиций техобслуживания.

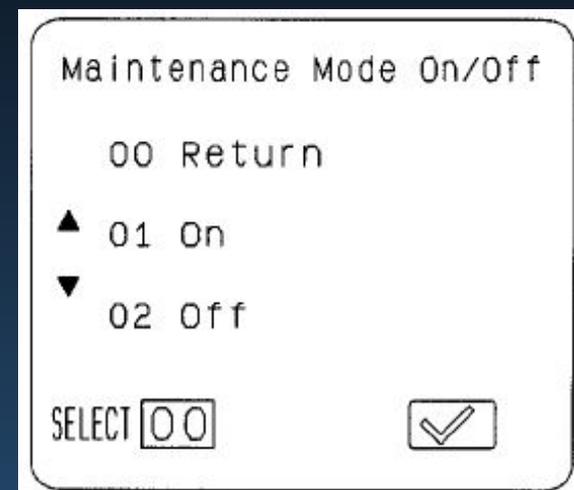
№	Пункт изменения режима
00	Возврат
01	Вкл/выкл индикации режима ТО
02	Период замены моторного масла
03	Период замены масляного фильтра двигателя
04	Период замены топливного фильтра двигателя
05	Период замены масляного фильтра гидросистемы
06	Период замены сапуна гидробака
07	Период замены предохранителя от коррозии
08	Периодичность замены масла в механизме отбора мощности
09	Периодичность замены масла конечной передачи
10	Периодичность замены масла в редукторе поворота платформы
11	Периодичность замены масла гидросистемы
12	Использование стандартных значений

# Сервисное меню

## функция изменения режима техобслуживания [04]

### 3) Включение / выключение индикации режима техобслуживания

- ✦ Включение (ON): функция включения индикации обслуживания всех позиций, связанных с маслом и фильтрами, становится активной.
- ✦ Выключение (OFF): функция включения индикации обслуживания всех позиций, связанных с маслом и фильтрами, становится пассивной.



Эта установка является определяющей, независимо от того, какой режим (ON или OFF) установлен для отдельных позиций

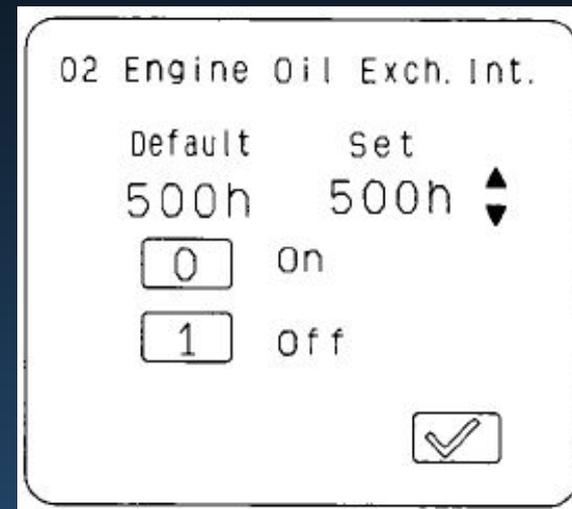
# Сервисное меню

## функция изменения режима техобслуживания [04]

### 4) Настройка отдельных позиций

1. **Default** (По умолчанию): Период проведения обслуживания, установленный в блоке системы контроля (рекомендован производителем и не подлежит изменению)
2. **Set** (Установка): Произвольно устанавливаемый период техобслуживания. Программа техобслуживания при работе использует именно это значение (с помощью кнопок [▲] и [▼] можно изменить период с шагом 50 часов).
3. **On**: Функция индикации техобслуживания становится активной.
4. **Off**: Функция индикации техобслуживания становится пассивной.

- 5) **Настройка согласно пункту «Использование стандартных значений».** При выборе этого пункта и нажатии кнопки [✓] временные показатели, установленные для отдельных позиций, заменяются на стандартные позиции.



# Сервисное меню

## функция ввода номера телефона [05]

### К. функция ввода номера телефона

На экран кода пользователя поочередно выводится телефонный номер и код обслуживания. Ввести и изменить телефонный номер можно следующим образом:

✧ В случае отсутствия зарегистрированных в системе телефонных номеров данный экран не выводится.

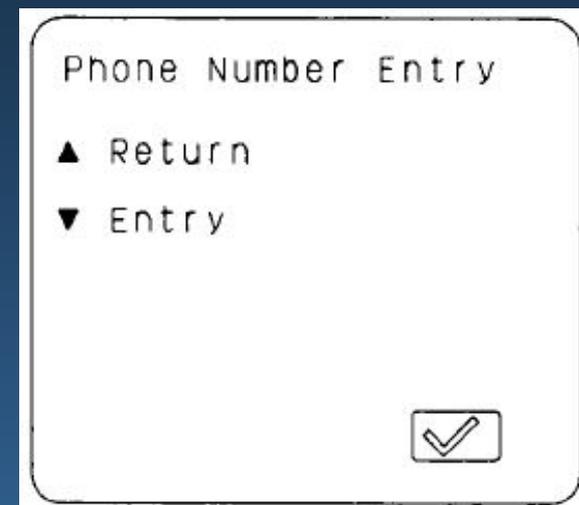
#### 1. Выбор меню

В сервисном меню выберите пункт «05 Phone Number Entry» и нажмите кнопку [✓]

#### 2. Изменение индикации

Чтобы перейти к индикации ввода номера, выберите «Entry».

👉 Даже, если до этого был введен номер телефона, при переходе к индикации номера телефона он сбрасывается.



# Сервисное меню

## функция ввода номера телефона [05]

3. Ввод и установка номера телефона  
Следуя приведенным ниже инструкциям, введите номер телефона в окно ввода номера телефона. (Ввод автоматически начинается с левого края, где расположен курсор).

- I. При помощи числовых кнопок введите цифры, двигаясь слева направо за курсором.
- II. После введения всех цифр нажмите кнопку [✓]

- ✧ Максимальное количество вводимых цифр – 12, все лишние цифры будут опущены.
- ✧ При наборе неправильной цифры нажмите кнопку [B] , чтобы вернуться на предыдущую позицию.
- ✧ По завершении ввода если операция прошла успешно, на экране будет отображен введенный номер.



# Сервисное меню

## функция установки ★★★★★/по умолчанию [06]

### функция установки ★★★★★/по умолчанию

Как для контрольной панели, так и для машины можно изменить следующие установки:

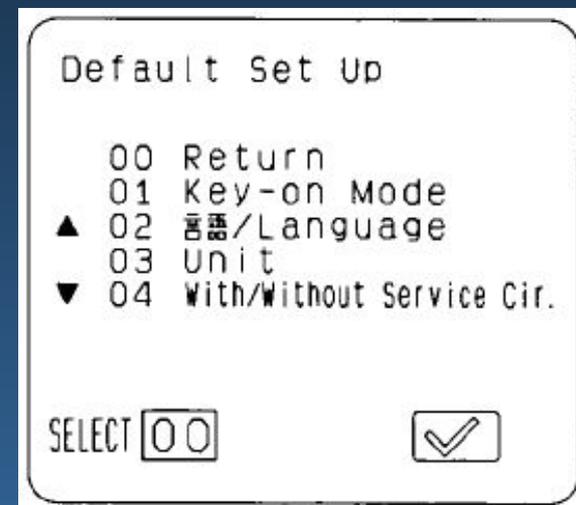
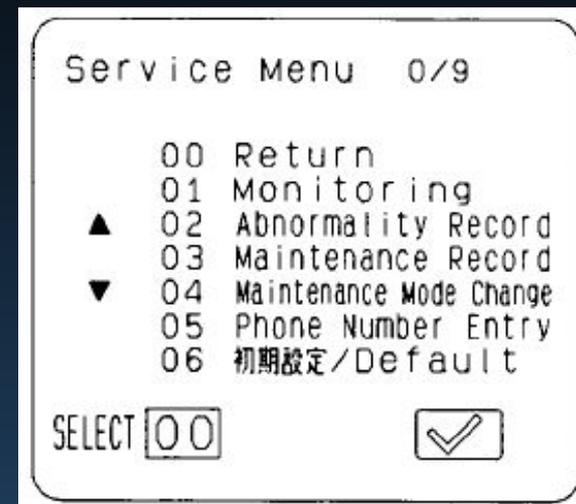
- ✧ Рабочий режим, когда ключ зажигания находится в положении ON
- ✧ Язык сервисного меню
- ✧ Единицы измерения, используемые в контрольной функции
- ✧ Наличие дополнительного рабочего оборудования

#### 1. Выбор меню

Выберите пункт «06 ★★★★★/Default» в сервисном меню и нажмите кнопку [✓]

#### 2. Выбор подменю

Выберите пункт, подлежащий изменению и нажмите кнопку [✓]



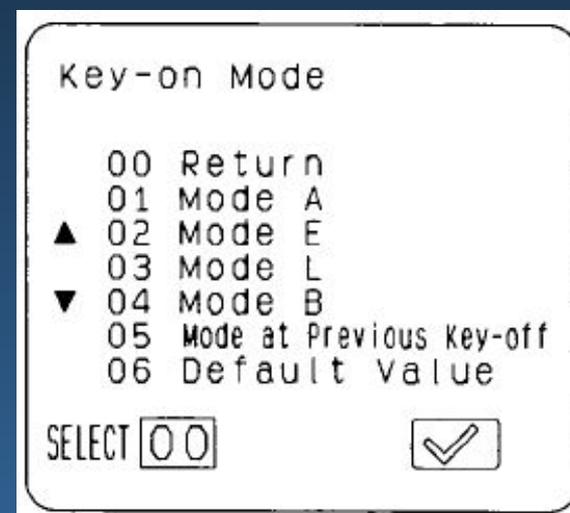
# Сервисное меню

## функция установки ★★★★★/по умолчанию [06]

№	Подменю ★★★★★/по умолчанию
00	Возвращение в исходное состояние (Выход из подменю)
01	Режим, при котором ключ зажигания находится в положении ON
02	★ ★ /язык
03	Единицы измерения
04	Наличие доп. рабочего оборудования.

### 3. Функция режима, при котором ключ зажигания находится в положении ON

Когда ключ зажигания находится в положении ON можно установить рабочий режим, который показан на контрольной панели



# Сервисное меню

## функция установки ★★★★★/по умолчанию [06]

- ✧ Режимы А, Е, L и В (01 – 04): Если установлен один из этих режимов, то при повороте ключа в положение ON машина начнет работать в этом режиме.
- ✧ **Предыдущий режим (05)**: Если задан такой режим – машина начнет работу в режиме, который был установлен ее выключения.
- ✧ **Значение по умолчанию (06)**: Если задан этот режим, то машина начнет работу в режима по умолчанию (режим А), заданному на заводе-изготовителе.
- ✎ Несмотря на настройку, машина, оснащенная дополнительным рабочим оборудованием начнет работу в режиме В, если этот режим использовался до последней остановки машины.

# Сервисное меню

## функция установки ★★★★★/по умолчанию [06]

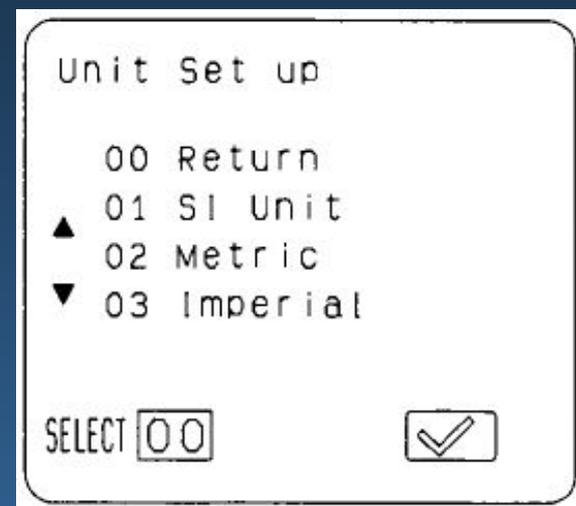
### 4. Функция выбора ★★/языка

- ✧ В сервисном меню в качестве рабочего языка по умолчанию установлен английский язык.
- ✧ Если контрольная панель для запасных частей будет использована а японоговорящих регионах, то при помощи этой функции английский язык заменить японским.



### 5. Функция выбора единиц измерения

- ✧ По умолчанию в контрольной панели установлена система измерений СИ

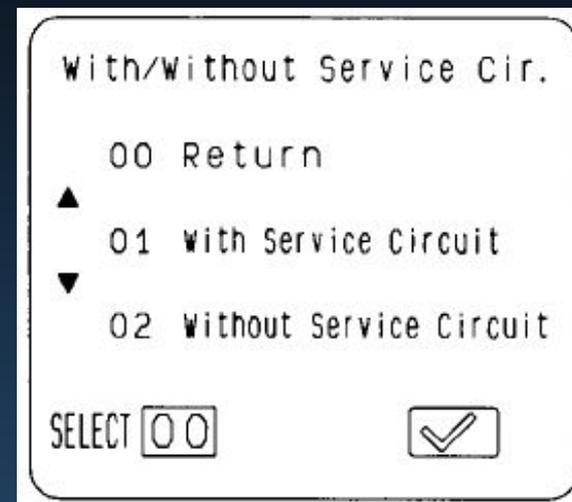


# Сервисное меню

## функция установки ★★★★★/по умолчанию [06]

6. Функция определения наличия дополнительного оборудования  
Эта функция позволяет определить, установлено ли на машине сменное рабочее оборудование.

- 01 С дополнительным рабочим оборудованием: если рабочее оборудование установлено.
- 02 Без дополнительного рабочего оборудования: если рабочее оборудование не установлено.



👉 Если при установленном на машине дополнительным рабочем оборудовании в этом меню не будет выбран пункт «01 С дополнительным рабочим оборудованием», то в меню оператора функция регулировки потока масла в дополнительном рабочем оборудовании будет недоступна

# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

### 1. функция регулировки

На контрольной панели предусмотрена функция регулировки различных компонентов машины

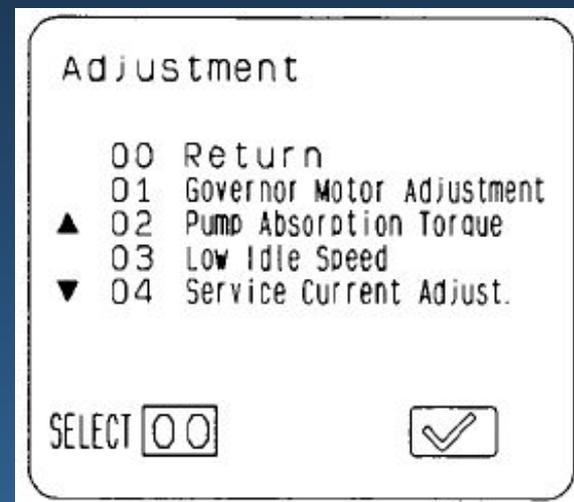
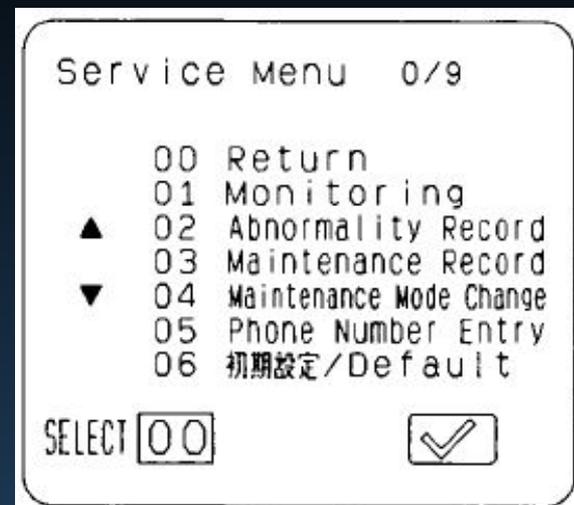
#### 1) Выбор меню

В сервисном меню выберите пункт «07 Adjustment» и нажмите кнопку [✓]

#### 2) Выбор подменю

В подменю выберите пункт, подлежащий замене и нажмите кнопку [✓]

№	Подменю ★ ★ ★ ★ ★ /по умолчанию
00	Возвращение (Выход из подменю)
01	Регулировка электромотора регулятора
02	Крутящий момент на приводе насоса
03	Частота вращения двигателя на низких холостых оборотах
04	Регулировка потока масла в рабочем оборудовании



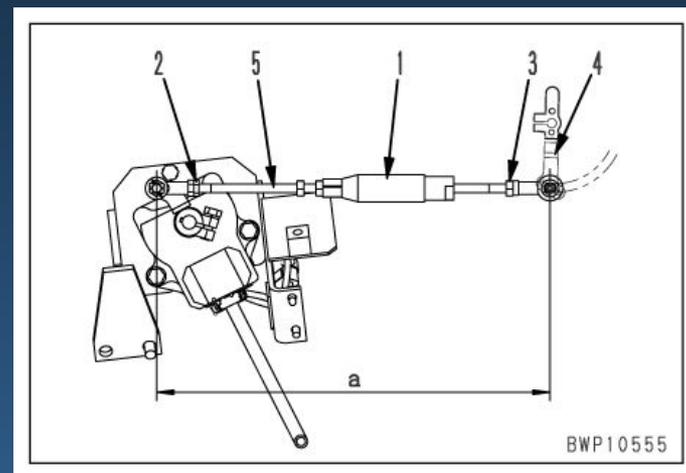
# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

### 3) Функция настройки мотора регулятора

✧ При регулировке привода регулятора, ТНВД и пружины регулятора выполните следующее.

- I. Выставьте полную подачу топлива. Во время регулировки должен гореть экран регулировки
- II. Ослабьте гайки (2) и (3) пружины регулятора (1).
- 3) Гайка (2) с левой резьбой.
- III. Вращайте тягу (5) до упора рычага (4).



# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

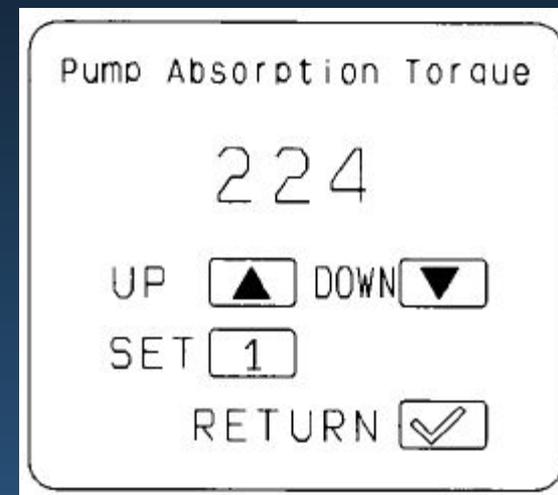
- IV. Раскрутите тягу (5) на 1 оборот для уменьшения расстояния между концами пружины (1).
  - ✧ Расстояние уменьшится где-то на 2.0 мм.
- V. Затяните гайки (2) и (3).
  - ✧ Момент затяжки: 11.8 – 19.6 Нм {1.2 – 2.0 кгм}
  - Проверьте, что пружина регулятора вытягивается на 4.0 мм, когда рычаг установлен минимум и возвращается обратно на максимум.

# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

- 4) Функция регулировки крутящего момента на приводе насоса  
Крутящий момент на приводе насоса можно регулировать в пределах:

Регулируемая величина	Величина изменение крутящего момента
220	+4,0 гкМ
221	+3,0 гкМ
222	+2,0 гкМ
223	+1,0 гкМ
224	0,0 гкМ
225	-1,0 гкМ
226	-2,0 гкМ
227	-3,0 гкМ
228	-4,0 гкМ



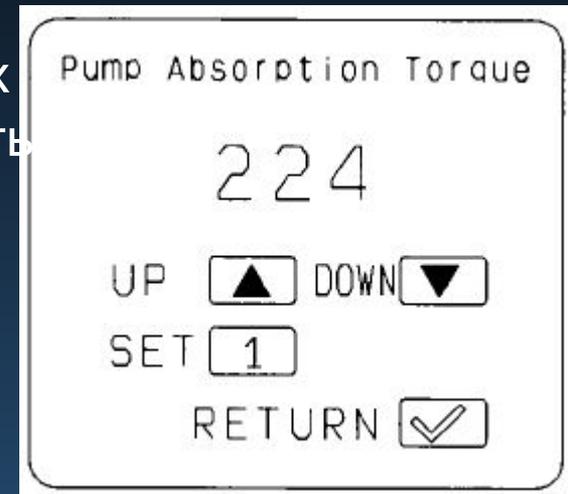
# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

### 5) Функция регулировки частоты вращения двигателя на низких холостых оборотах

Частоту вращения двигателя на низких холостых оборотах можно регулировать в пределах:

Регулируемая величина	Частота вращения на низких холостых оборотах
320	900 об/мин
321	100 об/мин
322	1100 об/мин
323	1200 об/мин



# Сервисное меню

## функция регулировки [07]

### 6) Функция регулировки потока масла в рабочем оборудовании

При работе машины в режиме совмещения операций поток масла можно отрегулировать в пределах значений, приведенных в таблице:

Регулируемая величина	Распределение потока масла на рабочее оборудование
320	0,5
321	0,7
322	1,0
323	0,4

