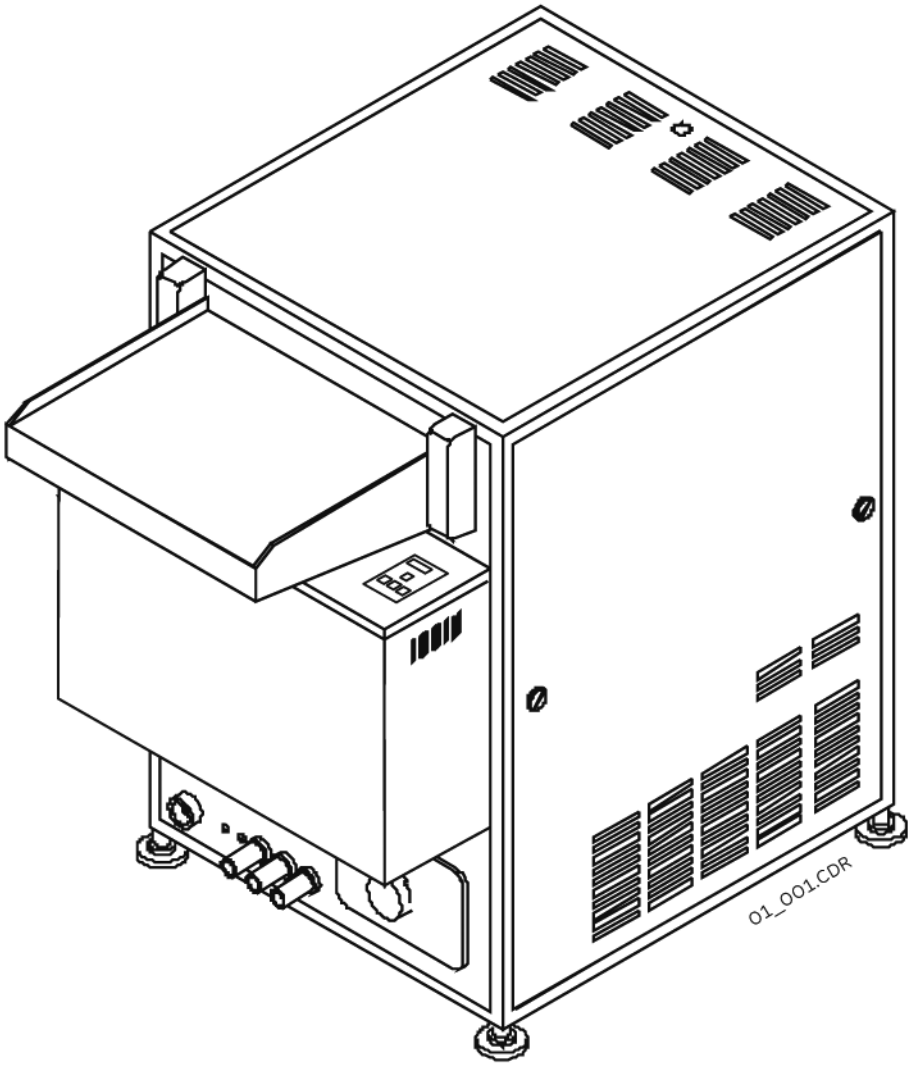
GE

Measurement & Control Solutions

Structurix NDT U

Модель № 8196/300 8196/350



GE imagination at work

СОДЕРЖАНИЕ

1 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС 3

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4

2.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ 4

2.2 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ 4

3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 5

3.1 НАЛАДКА 5

4. КОМПОНЕНТЫ И ФУНКЦИИ 6

5. ПОДГОТОВКА STRUCTURIX U К ЭКСПЛУАТАЦИИ 7

5.1 ПОДГОТОВКА ХИМИКАТОВ 7

5.2 ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ 7

5.3 ПОДГОТОВКА К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 9

5.4 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ 9

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 10

6.1 ФАЗА НАГРЕВА И ВСТАВКА ПЛЕНКИ 10

6.2 ПЛЕНКИ, КОТОРЫЕ МОЖНО ПОДВЕРГАТЬ ОБРАБОТКЕ. 11

6.3 ДИСПЛЕЙ 12

7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ 13

7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 13

7.2 ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ 13

7.3 ДИАПАЗОН УСТАНОВКИ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ 13

8. ПРОГРАММА АВАРИЙНОЙ ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ 13

9. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 14

9.1 ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА 14

9.2 КОД НЕИСПРАВНОСТИ 14

9.2.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ КОДОВ 15

9.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 16

10. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА. 18

10.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ 18

10.2 КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 19

10.3 ЧИСТКА 20

10.3.1 ОПУСТОШЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ 21

10.3.2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРРОЗИИ 21

10.3.3 ЧИСТКА ЛОТКА 21

10.3.4 ЧИСТКА ВЕРХНИХ РЕШЕТОК 21
10.3.5 ЧИСТКА ДОРОЖЕК 22
10.4 ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ 22
10.4.1 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ 22
11 ПРОВЕРКА ФУНКЦИЙ 24
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 25
13.1 АКСЕССУАРЫ 26
13.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 26
14. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ 27

1 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

Декларация о соответствии (версия на немецком языке)

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Всегда соблюдайте следующие правила безопасности:

- Машина должна подвергаться периодическому осмотру и находиться в местах, исключающих возможность использования машины не по назначению, особенно детьми.
- Следует избегать нахождения проявочной машины под прямыми лучами солнца (макс. 2500 люкс).
- Установка машины должна быть проведена по всем правилам.
- Установка, ремонт и замена электронных и механических комплектующих должна производиться только специалистами сервисной службы GE Inspection Technologies.
- При работе с химикатами необходимо строго соблюдать правила безопасности. Внимательно прочитайте инструкции на и внутри упаковки. Использование защитной одежды при работе с химикатами обязательно. Во избежание попадания химикатов в глаза необходимо использовать защитные очки.
- При отводе или сливе химикатов и использовании воды необходимо соблюдать установленные меры безопасности и экологические нормы.
- Используемые химикаты должны храниться изолированно друг от друга
- Компания GE Inspection Technologies обладает правом модифицировать машину в соответствии с последними техническими нормативами в любой момент времени.

2.2 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Машина Structurix U соответствует международным стандартам, правилам и нормативам. Копии соответствующих сертификатов могут быть представлены по запросу.

3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проявочная машина Structurix U устанавливается специалистом сервисной службы GE Inspection Technologies и оснащается в соответствии с требованиями заказчика.

При этом по умолчанию происходит установка стандартного набора функций, включая стандартную продолжительность цикла проявки.

ВНИМАНИЕ:

В «Технических характеристиках и руководству по установке» Structurix U содержится вся необходимая информация по установке, пуску и сборке машины.

ВНИМАНИЕ:

При монтаже проявочной машины Structurix U необходимо соблюдать требования по технике безопасности, действующие на месте монтажа и эксплуатации.

3.1 НАЛАДКА

Наладка и настройка при установке

	Конфигурация 1	***Конфигурация 2***
Сетевой кабель	Кабель по евростандарту с вилкой CEE 7/7.	Кабель UL (US) с вилкой NEMA 6-15P.
Сетевое напряжение	230 – 240 В	230 – 240 В
	Кабель входит в комплект поставки.	Кабель входит в комплект поставки.

	Стандартная поставка	***Изменение конфигурации***	***Особенности изменения установок***
Объемы для компенсации (мл) для проявителя и фиксажа	Типовое значение для частоты сети 50 Гц: - проявитель = 400 мл/мин - фиксаж = 550 мл/мин	Типовое значение для частоты сети 60 Гц: - проявитель = 400 мл/мин - фиксаж = 550 мл/мин	См. инструкцию по установке
Определение температуры// Температурный контроль	Градусы, C	Градусы, F	См. инструкцию по установке

4. КОМПОНЕНТЫ И ФУНКЦИИ

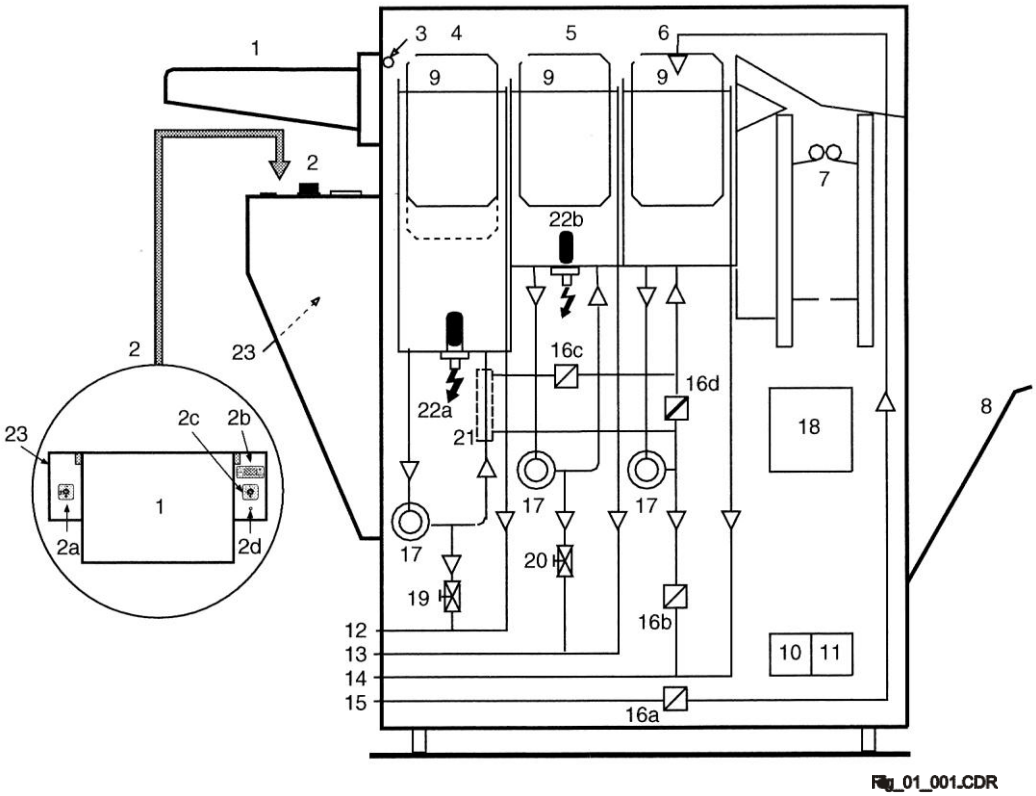


Рис. 1

1. Лоток для пленки
2. Контрольная панель
   LCD дисплей, отображающий температуру на текущий момент и установленные параметры
3. Датчик поступления пленки
4. Резервуар для проявителя
5. Резервуар для фиксажа
6. Мойка
7. ИК-сушилка
8. Выходной лоток
9. Съемные верхние решетки
10. Насос для проявителя
11. Насос для фиксажа
12. Отвод для проявителя
13. Отвод для фиксажа
14. Гидрослив
15. Подача воды для чистки
16. Электроклапан
    a. подача воды
    b. противокоррозийный вентилятор
    c. охлаждение проявителя
    d. циркуляция воды
17. Циркуляционные насосы
18. Вентиляторы
19. Выходной кран проявителя
20. Выходной кран фиксажа
21. Теплообменник
22. Нагреватель
    a. Проявителя
    b. Фиксажа
23. Протекторы против перегрева проявителя и фиксажа
24 Переключатель на 2 положения "ВКЛ/ВЫКЛ".

Температура проявителя на текущий момент отображается на дисплее справа, рядом с лотком (рис. 1.2 а).

5. ПОДГОТОВКА STRUCTURIX U К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ:

Не включайте машину перед заполнением резервуаров. В противном случае произойдет автоматическое включение нагревателя и запуск термостата. Кроме того, насосы проявителя и фиксажа начнут работать всухую.

5.1 ПОДГОТОВКА ХИМИКАТОВ

- Используйте только химикаты, предназначенные для автоматической проявки. Наилучших результатов с системой Structurix можно добиться, используя химикаты Structurix.
- Мы настоятельно рекомендуем подготавливать химикаты в Structurix MIXER или компенсационных контейнерах (см. приложение 12.1)
- Четко следуйте инструкциям по подготовке химикатов на упаковке.
- В первую очередь заполните резервуар для фиксажа, затем – резервуар для проявителя.
- Избегайте смешения проявителя с фиксажем.

5.2 ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ

- Закройте отводящие краны (рис. 1.19 и 1.20)
- Выключите машину и снимите с нее крышку.
- Приподнимите верхние решетки за ручки, расположенные по бокам, и снимите их.
- Снимите нижние решетки.
- Залейте резервуар фиксажа заранее подготовленным фиксажем до отметки (рис. 3)

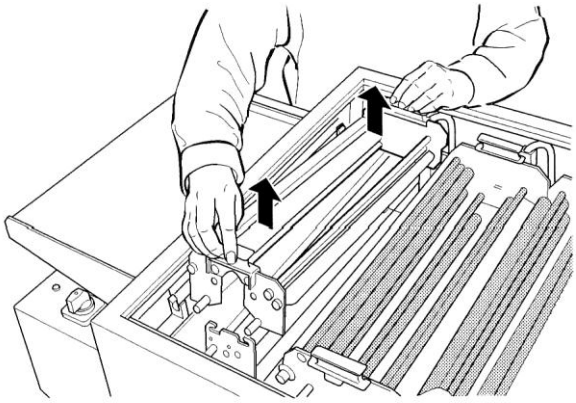


Fig_02_001.CDR

Рис. 2

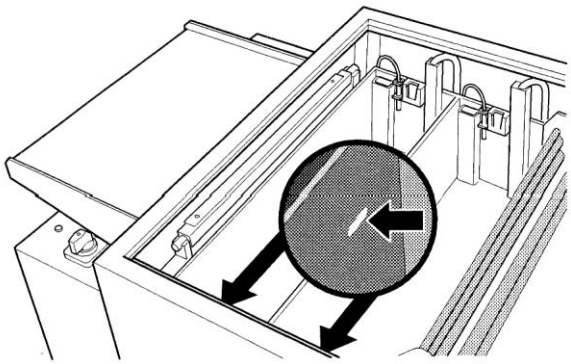


Fig_03_001.CDR

Рис. 3

ВНИМАНИЕ:

Избегайте попадания фиксажа в резервуар с проявителем. В случае, если это произойдет, удалите химикаты с примесями и тщательно вымойте резервуар.

- Залейте резервуар проявителя заранее подготовленным проявителем до отметки.
- Добавьте стартовый раствор в объеме, указанном на упаковке, в резервуар с проявителем, постоянно помешивая.
- Аккуратно поместите решетки обратно в соответствующие резервуары.
- Аккуратно поместите верхние решетки обратно на соответствующие нижние решетки. Стрелка указывает направление движения пленки (рис. 4).

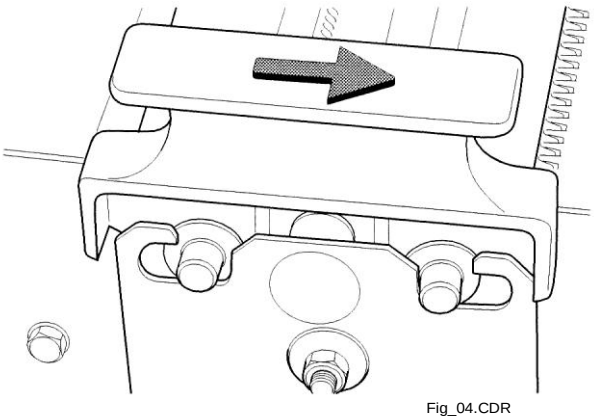


Рис. 4

ВНИМАНИЕ:

Обратите внимание на соответствующий цвет решетки:

Проявитель	=	*красный;*
Фиксаж	=	*синий;*
Сушилка	=	*белый*

- Перед тем как вставить пленку удостоверьтесь, что верхняя решетка правильно установлена. Верхняя решетка должна быть прочно прикреплена к нижней болтами (рис. 5).
- Закройте крышку машины.
- Откройте подачу холодной воды.
- Включите машину.

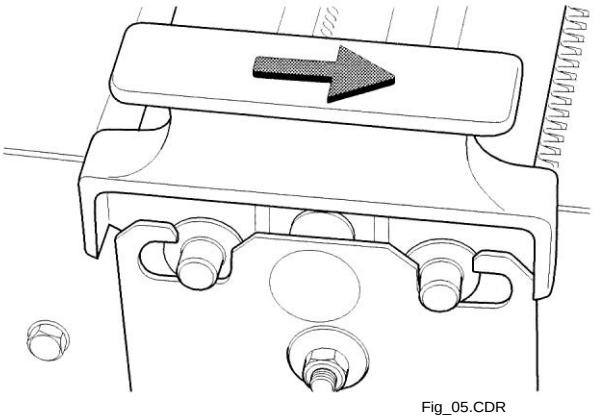


Рис. 5

5.3 ПОДГОТОВКА К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ВНИМАНИЕ:

Не включать проявочную машину, пока не будут заполнены баки/резервуары. В противном случае сразу включится система подогрева баков, что вызовет срабатывание защитного термореле. К тому же насосы проявителя и фиксажа будут работать всухую.

- ***Убедитесь в том, что резервуары для фиксажа и проявителя заполнены.***
- ***Убедитесь в том, что кран холодной воды открыт.***
- ***Установите кнопку включения/выключения в позицию ON.***
- ***Резервуар для промывания автоматически заполнится водой. Одновременно с этим наступит фаза нагрева проявителя и фиксажа.***
- ***Температура проявителя на текущий момент отображается на дисплее. (С помощью дисплея можно выводить на индикацию и другие текущие параметры.)***

5.4 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

Ежедневно, перед началом эксплуатации, необходимо убедиться в том, что:

- сливные краны закрыты;
- резервуары для компенсации и смешивания заполнены в достаточной мере;
- к резервуарам для отходов обеспечен свободный подвод;
- кран холодной воды открыт;
- решетки машины установлены правильно;
- крышка машины плотно прикрыта;
- лоток для пленки чистый и сухой;
- корзина для получения пленки правильно установлена.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 ФАЗА НАГРЕВА И ВСТАВКА ПЛЕНКИ

- На дисплее отображается температура проявителя на текущий момент, например: 26,3°C/ 79° F (рис. 8 № 8).
- После включения проявочной машины Structurix U о готовности ее к эксплуатации сигнализирует загорающаяся лампа "OK" (рис. 8, № 4).
- Перед началом эксплуатации необходимо прогнать через машину 1 или 2 полосы чистящей пленки (не проявленной пленки Structurix или Structurix Cleanup (37VLW)).
- Положите полосы пленки на лоток большей стороной вперед, придерживая их сзади двумя пальцами по середине. Слегка надавите на пленку и продвиньте ее вперед до попадания в паз. Отпустите пленку, когда она будет захвачена транспортером проявителя (рис. 7).

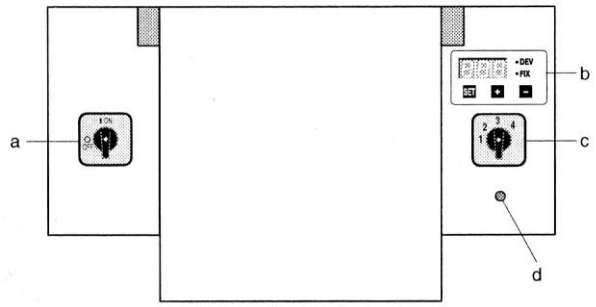


Рис. 6

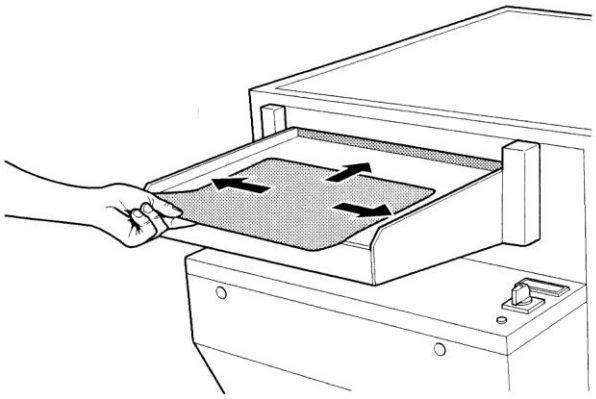


Рис. 7

6.2 ПЛЕНКИ, КОТОРЫЕ МОЖНО ПОДВЕРГАТЬ ОБРАБОТКЕ.

Машина Structurix U предназначена для обработки промышленной рентгеновской пленки всех типов. При помощи машины можно проявлять как обычную, так и рулонную пленку, предназначенную для автоматизированной проявки.

• Минимальный формат	6 x 12 см
• Минимальная ширина	3,5 см
• Минимальная длина	12 см
• Максимальная ширина	43,2 см
• Максимальная длина	∞
• Минимальный диаметр рулонной пленки	30 см

Выходной лоток машины Structurix U может быть установлен двумя способами, в зависимости от формата пленки и особенностей использования:
по умолчанию (рис. 10) машина готова к проявке пленки любого формата.
Внимание! При проявке рулонной пленки скопление пленки в сушилке может привести к повреждению пленки и выходу машины из строя.
При проявке рулонной пленки рекомендуется устанавливать выходной лоток, как показано на рис. 11.

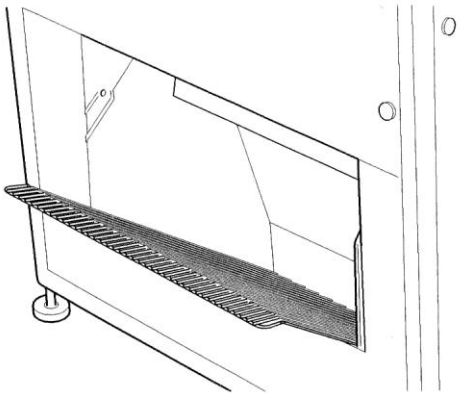


Fig_08.CDR

Рис. 10

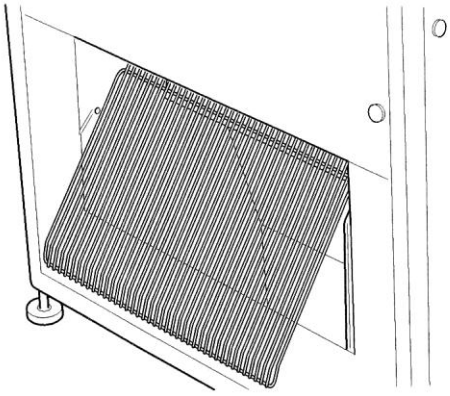


Fig_09.CDR

Рис. 11

6.3 ДИСПЛЕЙ

С ПОМОЩЬЮ ДИСПЛЕЯ, НАХОДЯЩЕГОСЯ РЯДОМ СО СТОЛОМ ПОДАЧИ ПЛЕНКИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАСТРОЙКА И СЧИТЫВАНИЕ/ОПРОС ВСЕХ ФУНКЦИЙ И ПАРАМЕТРОВ ПРОЯВОЧНОЙ МАШИНЫ STRUCTURIX U.

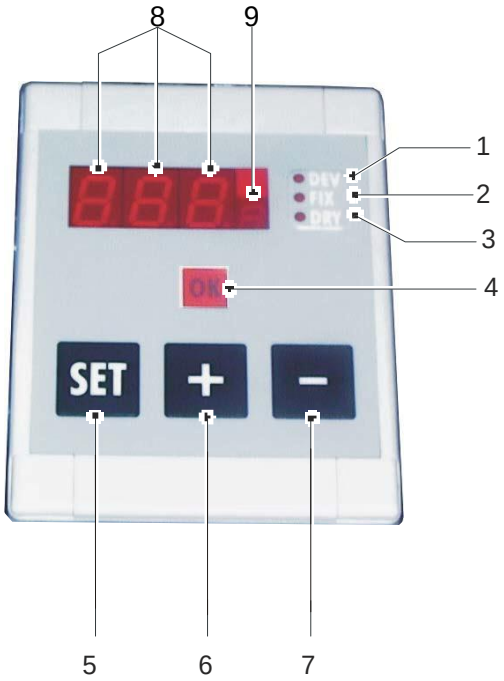


Рис.8

НАЗНАЧЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ ДИСПЛЕЯ:

1 ТЕМПЕРАТУРА ПРОЯВИТЕЛЯ

2 ТЕМПЕРАТУРА ФИКСАЖА

3 УСТАНОВКА УРОВНЯ СУШКИ

4 ЛАМПА OK

5 КЛАВИША SET

6 КЛАВИША +

7 КЛАВИША −

8 ИНДИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ

9 ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ/УРОВЕНЬ МЕНЮ

С помощью дисплея можно считывать/опрашивать следующие параметры (стандартные заводские установки=установки по умолчанию):

МЕНЮ 1 — Температура проявителя (°C) — 28.1 C — DEV

МЕНЮ 2 — Температура фиксажа (°C) — 28.0 C — FIX

МЕНЮ 3 — Уровень сушки — 03 3 — DRY

МЕНЮ 4 — Настройка параметров цикла проявки пленки — 08 4

Нажимая + или −, можно выводить на дисплей индикацию различных параметров в направлении возрастания или, соответственно, убывания.

МЕНЮ 5 — Объем компенсации для проявителя (x10 мл/м^2) — 90 5

МЕНЮ 6 — Индикация объема компенсации для фиксажа (x10 мл/м^2) — 120 6

МЕНЮ 7 — Подача воды (л/ м^2) — 13 7

Параметры этого пункта меню изменить нельзя!

Рис.11

.

7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ

7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При поставке проявочная машина Structurix U имеет стандартную настройку (настройку по умолчанию) параметров цикла проявки пленки 8,0. Это соответствует времени проявления и закрепления (продолжительности погружения в проявитель и в фиксаж) 100 с при температуре проявителя T^o=28°C.

7.2 ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ

Параметры цикла проявки пленки проявочной машиной Structurix U можно менять с помощью дисплея оператора справа от лотка для подачи пленки. Для изменения выведите на индикацию подлежащее изменению значение параметра с помощью клавиш + или −. После этого нажмите клавишу SET ("Установка") - справа в окошке индикатора появится точка (рис.9).

Рис.9

Теперь с помощью тех же клавиш + или − можно изменять значение параметра. По истечении 10 с или после повторного нажатия клавиши SET измененное значение будет записано в память и дисплей оператора переключиться в режим индикации температуры проявителя (DEV Temperatur).

Аналогичным образом можно редактировать все значения параметров цикла проявки пленки, которые хранятся в памяти системы управления проявочной машины Structurix U.

7.3 ДИАПАЗОН УСТАНОВКИ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЦИКЛА ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ

			СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
Температура проявителя	22-37	°C	28°C
Температура фиксажа	22-37	°C	28°C
Уровень сушки	1 -4	уровень	2
Установка цикла проявки пленки	1,5' - 12'		8'
Объем компенсации для проявителя	200 - 950	мл/ м^2	900 мл/ м^2
Объем компенсации для фиксажа	290 -1320	мл/ м^2	1250 мл/ м^2
Объем воды для промывки	0-15	л/ м^2	13 л/ м^2

8. ПРОГРАММА АВАРИЙНОЙ ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ

Если в процессе эксплуатации проявочной машины Structurix U возникают неисправности в ее системе управления, дисплей отключается. Однако вы можете продолжать эксплуатацию Structurix U в так называемом "аварийном режиме проявки пленки". Правда, при этом функции обработки пленки, промывки и сушки будут в дальнейшем поддерживаться в ограниченном объеме. Для восстановления всех функций проявочной машины Structurix U в полном масштабе вам потребуется вызвать специалиста Сервисного центра компании GE (см. гл. 8.3 "Устранение неисправностей").

9. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ:

Устранение неисправностей электрооборудования или механической части разрешается выполнять только специалистам Сервисного центра GE Inspection Technologies, уполномоченным на проведение такого рода работ.

9.1 ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Если больше не действует система подогрева бака с проявителем или с фиксажем, причиной этого может быть срабатывание защиты от перегрева.

Бак с проявителем, равно как и бак с фиксажем проявочной машины Structurix **U** оснащены защитой от перегрева. Если эта система отключает нагревательный элемент, вновь включить его можно нажатием кнопок, деблокирующих выключатели этой системы и расположенных на самом устройстве защиты. Оба переключателя находятся с левой стороны электрошкафа проявочной машины Structurix **U** (рис. 12) снизу на его днище.
Необходимо снизу через днище привести в действие указанные кнопки (красного цвета).

ВНИМАНИЕ:

В том случае, если неисправность возникает постоянно, просим вас обращаться к специалистам Сервисного центра GE Inspection Technologies.

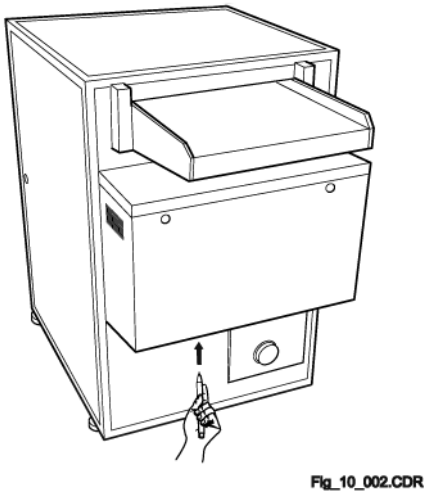


Рис. 12

9.2 КОД НЕИСПРАВНОСТИ

Если проявочная машина Structurix U не функционирует, то на дисплее появляется код неисправности.
Коды неисправности отображаются мигающей индикацией в формате XXE:

- XX - номер неисправности;
- E - указывает на то, что неисправность имеет место.

Независимо от индикации кода неисправности должна срабатывать звуковая аварийная сигнализация. Для отключения ее нажмите клавишу SET.

Когда проявочная машина Structurix U вновь начинает функционировать должным образом, соответствующий код неисправности больше не появляется на индикаторе.

Более подробную информацию, касающуюся проверки параметров цикла проявки пленки, вы найдете в пункте 7.2.

9.2.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ КОДОВ

Индикация кода неисправности	Описание	Устранение неисправности
01E	Перед укладкой пленки в лоток не было достигнуто заданное значение температуры проявителя.	Перед укладкой пленки в лоток дождитесь, когда загорится лампа "OK".
03E	Слишком медленный нагрев проявителя.	Деблокируйте выключатели системы защиты от перегрева. Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
08E	Температуры проявителя более, чем на 10°C превышает заданное значение.	Проверьте температуру в помещении. Если она на 10°C выше заданного для проявителя значения, воспользуйтесь охладителем или установите в помещении кондиционер. Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
09E	Температура проявителя ниже 0°C или выше 60°C.	Для эксплуатации проявочной машины температура в помещении слишком низкая или слишком высокая; возможно также повреждение чувствительного элемента термодатчика контроля температуры проявителя. Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.

11E	Перед укладкой пленки в лоток не было достигнуто заданное значение температуры фиксажа.	Перед укладкой пленки в лоток дождитесь, когда загорится лампа "OK".
13E	Слишком медленный нагрев фиксажа.	Деблокируйте выключатели системы защиты от перегрева. В противном случае вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
18E	Температуры фиксажа более, чем на 10°C превышает заданное значение.	Проверьте температуру в помещении. Если она на 10°C выше заданного для фиксажа значения, воспользуйтесь охладителем или установите в помещении кондиционер. Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
19E	Температура фиксажа ниже 0°C или выше 60°C.	Для эксплуатации проявочной машины температура в помещении слишком низкая или слишком высокая; возможно также повреждение чувствительного элемента термодатчика контроля температуры фиксажа. Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.

21E	Фактическая скорость проявки пленки отклоняется от заданного значения (меню 4).	Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
22E	Не закрыта крышка проявочной машины.	Закрыть крышку.
23E	Отсутствует подача пленки.	Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.

33E	Слишком низкий уровень воды.	Проверить подачу воды. В противном случае вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.

9.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	**Контрольные вопросы**	**Что вы можете предпринять**
На дисплее отсутствует индикация. 1-й этап:	Включена ли проявочная машина? (Горит ли клавиша переключателя ВКЛ/ВЫКЛ?) Вставлена ли вилка кабеля электропитания в сетевую розетку? Есть ли напряжение питания?	**ВКЛЮЧИТЬ МАШИНУ (ЗАГОРИТСЯ КЛАВИША ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВКЛ/ВЫКЛ).** Вставить вилку кабеля электропитания (машины) в (сетевую) розетку. Поручить проверить наличие напряжение питания.
На дисплее отсутствует индикация. 2-й этап:	Все проверки 1-го этапа выполнены? Возможно, что причина неисправности находится в электронной системе управления. Если это так, то у вас есть возможность продолжить обработку пленки. В "аварийном режиме проявки пленки" машина будет работать с ограниченными функциями.	Вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
Нет подачи пленки.	Крышка проявочной машины находится в правильном положении? (Сработал ли выключатель, приводимый в действие крышкой?). Вставлена ли вилка кабеля электропитания в сетевую розетку? Включена ли проявочная машина? (Горит ли клавиша переключателя ВКЛ/ВЫКЛ?)	Проверить положение крышки проявочной машины. Вставить вилку кабеля электропитания (машины) в (сетевую) розетку. Включить машину (загорится клавиша переключателя ВКЛ/ВЫКЛ).

.

Отсутствует компенсация химикатов.	Работает ли датчик пленки надлежащим образом? Подключен ли шланг к компенсационному резервуару проявочной машины? Заполнены ли компенсационные резервуары химикатами? Не произошло ли разрыва шланга между компенсационным резервуаром и проявочной машиной? Не забит ли шланг и свободен ли проход внутри шланга?	Снимите лоток для подачи пленки и удалите загрязнения с роликов датчика пленки, проверьте работу каждого ролика с помощью пленки. Откройте крышку проявочной машины и проверьте положение шланга, идущего к компенсационному резервуару. Проверьте уровень химиката в компенсационном резервуаре. Проверьте герметичность шланга, идущего к компенсационному резервуару. Проверьте, свободен ли проход внутри шланга.
Не работает устройство контроля наличия пленки в лотке для подачи пленки.	Проверьте, могут ли ролики устройства контроля наличия пленки свободно двигаться?	Снимите лоток для подачи пленки и удалите загрязнения с роликов датчика пленки, проверьте работу каждого ролика с помощью пленки.
Проявитель не нагревается (не меняется показание температуры на дисплее).	Заполнен ли бак проявителем? Закрыт ли сливной кран? Деблокированы ли выключатели системы защиты от перегрева?	Откройте крышку проявочной машины и проверьте уровень химиката в баке с проявителем. Проверьте сливной кран. Деблокируйте выключатель системы защиты от перегрева, нажав красную кнопку. Если после трехкратного нажатия система защиты от перегрева не приходит в исходное состояние, вызовите специалиста Сервисного центра компании GE.
В приемный лоток поступает влажная пленка.	Работает ли устройство контроля наличия пленки?	См. "Не работает устройство контроля наличия пленки в лотке для подачи пленки".
	Правильно ли выбран уровень сушки для данного типа пленки? Правильно ли выбрана скорость проявки для данного типа пленки?	С помощью дисплея оператора установите правильный уровень сушки. С помощью дисплея оператора установите правильную скорость проявки.

10. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА.

10.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ

При правильной эксплуатации и регулярной чистке проявочная машина Structurix U обеспечит вам наивысшее качество проявки. Чем меньше вы эксплуатируете машину (чем меньше пленки проходит через нее в единицу времени), тем больше внимания следует уделять обслуживанию.

Объем пленки

Пользователи, проявляющие в день менее 5 $м^2$ пленки, должны проводить чистку чаще.

5 $м^2$ = 42 пленки формата 30 x 40 см

= 100 пленок формата 10 x 48 см.

Периоды простоев

1. После достаточно короткого периода простоя (от получаса до нескольких часов) необходимо прогнать через машину чистящую пленку для чистки валов проявочной машины.
2. После дневного простоя необходимо произвести чистку верхней решетки при помощи влажной губки. После этого необходимо прогнать через машину несколько чистящих пленок.
3. После простоя от нескольких дней до недели проявочную машину необходимо подвергнуть генеральной чистке. В случае необходимости, свяжитесь со специалистом сервисной службы GE Inspection Technologies.

ВНИМАНИЕ:

Компания рекомендует каждые 2-6 месяцев проводить генеральное техническое обслуживание (9.2) с помощью специалистов, уполномоченных на проведение такого рода работ.

10.2 КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Удаление загрязнений	
Баки и решетки	Опорожнить баки и промыть их водой. Также промыть водой решетки. При необходимости использовать для этого моющие химические средства. Удалить загрязнения с валиков и направляющих листов.
Сушилка/распределитель–ные валики	Удалить пыль с рефлекторов источника инфракрасного излучения. Протереть валики влажной тканью.
Фильтры	Удалить пыль с рефлекторов источника инфракрасного излучения. Протереть валики влажной тканью.
Прочее	Удалить загрязнения с облицовки проявочной машины, с компенсационных резервуаров или с миксеров.
Проверка	
Узел подачи пленки	
Поверхностный датчик пленки	Ролики должны свободно вращаться. Тестировать с помощью дисплея. Проверить плотный контакт и отсутствие обрыва кабеля.
Решетка / траверса / сушилка	Проверить крутящий момент и степень износа подшипников, шестерен, валиков и направляющих листов.
Валы привода (горизонтальные/вертикальные)	Проверить зазор в червячном зацеплении, шестерни, подшипники и муфты, при необходимости смазать консистентной смазкой.
Лоток для подачи пленки	Проверить отсутствие повреждений и правильное позиционирование лотка.
Облицовка	Проверить отсутствие повреждений.
	СУШИЛКА
Вентиляторы	Проверить функционирование и уровень шума вентиляторов.
Источник инфракрасного излучения	Проверить источник инфракрасного излучения, рефлектор и предохранители.
	БАК И ШЛАНГОВЫЙ ТРУБОПРОВОД
Бак / шланги / фитинги	Проверить отсутствие утечки, повреждений, деформации и засоров.
Циркуляционный насос и насосы для подачи химикатов из компенсационных резервуаров	Проверить отсутствие утечки и блокировки, выполнить контроль уровня шума.
	ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Общие проверки	Проверить надежный контакт клавиатуры, блока дисплея, переключателей, электроразъемов. Проверить крышки и предохранительные выключатели.
Работоспособность	
Проверить работоспособность следующих устройств (при необходимости - с помощью сервисной программы):	Циркуляционного насоса и насосов для подачи химикатов из компенсационных резервуаров.
	Двигателя и валов привода (горизонтальных/вертикальных).
	Вентиляторов.
	Системы подогрева баков, датчиков контроля уровня и термодатчиков.
	Сушилки и уровней сушки.
	Поверхностного датчика пленки, гидрораспределителей с электромагнитным приводом, сигнальной лампы "OK".
	Миксера, принадлежностей.

Настройки	
Температура в баке проявителя: °C	Температура в баке фиксажа: °C
Насос компенсационного резервуара для проявителя: мл/мин	Насос компенсационного резервуара для фиксажа: мл/мин
Производительность при окончательной промывке: л/мин	Производительность при предварительной промывке: л/мин
Заключительная проверка после техобслуживания.	
Рабочая проверка проявки с помощью пленки большого и малого формата.	

10.3 ЧИСТКА

Проявочная машина Structurix U не требует трудоемкого обслуживания, его устройство позволяет обходиться простой и быстрой чисткой.

Что облегчает чистку:

- Наличие антикоррозийного вентилятора, предотвращающего развитие коррозии
- Съемные верхние решетки.
- Система раздельного отвода химикатов.
- Для удобства чистки разумно иметь специальную емкость с распылителем в непосредственной близости от машины (рекомендуемые размеры 100x60x15 см).

ВНИМАНИЕ:

Не используйте распылитель для чистки резервуаров машины Structurix U. Попадание жидкости за пределы резервуаров может повлечь поражение электрическим током.

- При чистке резервуаров не используйте горячую воду, это может стать сигналом для протектора, предотвращающего перегрев.

  Максимально приемлемая температура 40°C/104°F!

ВНИМАНИЕ:

Всегда следуйте правилам безопасности при работе с химикатами. Обязательно используйте защитную одежду.

10.3.1 ОПУСТОШЕНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ

(см. чертеж на рис. 1/поз. 19, поз. 20).
Для того чтобы обеспечить изолированное опустошение резервуаров, необходимо принимать во внимание химические состав (pH) жидкостей.

GE Inspection Technologies выпускает следующие чистящие средства, которые обеспечат требуемый результат:

Зона проявителя	Structurix DEVCLEAN (код заказа EBMBU)
Зона фиксажа	Strucutrix FIXCLEAN (код заказа 37S2J)
Зона промывки	Structurix FIXCLEAN (также может использоваться против образования коррозии и извести)

Если вы используете другие чистящие средства, мы советуем обсудить с местным представителем **GE Inspection Technologies** выбор резервуара для чистящих средств.

10.3.2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРРОЗИИ

- Машина Structurix U оснащена антикоррозийным электроклапаном для автоматического опустошения резервуара при выключении проявочной машины.

ВНИМАНИЕ:

Никогда не смешивайте Structurix FIXCLEAN и отбеливатель (гидрохлорид соды). Газы, возникающие при такой реакции, могут нанести серьезный вред здоровью.

После чистки при помощи Structurix FIXCLEAN, резервуар и решетка должны быть три раза сполоснуты перед добавлением каких-либо других веществ.

В случае, если вы используете средства, не входящие в вышеприведенный список, получите консультацию у специалиста сервисной службы ***GE Inspection Technologies*** *перед проведением чистки.*

10.3.3 ЧИСТКА ЛОТКА

(для предотвращения загрязнения или повреждения пленки).

- Чистку следует производить при помощи влажной губки или ткани без ворса.
- После чистки следует насухо вытереть лоток.

10.3.4 ЧИСТКА ВЕРХНИХ РЕШЕТОК

- Снимите с машины Structurix U крышку. При этом произойдет автоматическое отключение мотора проявочной машины.
- Снимите верхние решетки.
- Произведите чистку решеток влажной губкой и тщательно сполосните их.
- Избегайте смешения проявителя и фиксажа. Сперва произведите чистку валов в секции проявителя, затем тщательно сполосните губку перед чисткой валов в секции фиксажа.
- Поместите верхнюю решетку обратно на соответствующую нижнюю решетку (ориентируйтесь по цвету метки). Обратите внимание на стрелку, указывающую на направление движения пленки. Убедитесь в том, что болты, соединяющие верхнюю и нижнюю решетки, плотно завинчены.
- Закройте крышку машины.

10.3.5 ЧИСТКА ДОРОЖЕК

- Выключите проявочную машину Structurix U.
- Снимите с машины крышку.
- Снимите верхние решетки.
- Осторожно достаньте дорожки из резервуара.
- Осторожно произведите чистку нижних и верхних решеток влажной губкой под струей воды. В этом случае остается неповрежденным серебряное покрытие на валах решетки проявителя.
- В случае сильного загрязнения можно использовать специальные чистящие средства. Рекомендуется использовать только приведенные выше средства или нейтральное, не абразивное мыло.
- Осторожно опустите решетки обратно в соответствующие резервуары (ориентируйтесь на цвет метки).
- Осторожно поместите верхние решетки на соответствующие нижние решетки (ориентируйтесь на цвет метки и стрелку).

ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что цвет нижних и верхних решеток совпадает с цветами соответствующих резервуаров:

Проявитель	=	*красный;*
Фиксаж	=	*синий;*
Сушилка	=	*белый*

Рекомендуется заполнять баки перед тем, как помещать на место решетки (как описано в 4.2)

10.4 ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Подготовка жидкости для компенсации раствора (разбавление концентратов):

Рекомендации по правильному разбавлению вы сможете найти на упаковке. В случае несоблюдения этих инструкций, неправильная пропорция веществ в растворе или неправильное смешивание могут стать причинами образования осадка. Это, в свою очередь, может привести к неисправности фильтров и решеток машины.

Удалите остатки готовых к использованию химикатов из контейнера перед подготовкой новых химикатов, это также может стать причиной образования осадка. Для того чтобы избежать всех этих проблем, рекомендуется использовать устройство для смешивания Structurix U MIXER (см. 10.2).

Неправильно смешанные химикаты необходимо выбросить. Поместите их в соответствующий отходный резервуар для отработанных химикатов. Использованные чистящие средства также необходимо поместить в отходный резервуар.

10.4.1 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ

Structurix DEVCLEAN	**Structurix FIXCLEAN**
DEVCLEAN является очень эффективным двухкомпонентным средством для ухода за проявочными машинами, применяемым для полной очистки секции проявителя проявочных машин и баков установок для проявки пленки вручную. Он полностью и быстро удаляет отложения серебра и все загрязнения.	Fixclean является однокомпонентным средством для ухода за секциями фиксажа, предварительной и окончательной промывки проявочных машин. Оно может также применяться для промывки бака с закрепителем миксеров и установок для проявки пленки вручную.

Инструкция по применению чистящего средства DEVCLEAN

1. Слить раствор проявителя из проявочной машины.

2. Заполнить бак наполовину водой (при температуре около 35°C), добавить компоненты A и B, тщательно перемешивая при этом раствор, после чего добавить воды до переливного отверстия бака.

- Для проявочных машин с баком для проявителя емкостью свыше 20 литров

(NDT-1, NDT-3, NDT-E, NDT-RF, NDT-OS, NDT-U, NDT-S, NDT-S eco и NDT-S i):

- Залить в бак около 5 литров воды (при температуре около 35°C).

- Добавить 5 литров компонента A и 5 литров компонента B, постоянно перемешивая при этом раствор.

- Долить воду до переливного отверстия бака.

- Для проявочных машин с баком для проявителя емкостью 6,5 литра (NDT-M):

- Залить в бак около 3 литров воды (при температуре около 35°C).

- Добавить 1 литр компонента A и 1 литр компонента B, постоянно перемешивая при этом раствор.

- Долить воду до переливного отверстия бака.

3. Продолжительность промывки (=действия раствора) при включенном циркуляционном насосе:

- 45 минут при температуре раствора в баке не более 30°C;
- 30 минут при температуре раствора в баке более 30°C.

4. Полностью слить раствор из бака. **Использованный раствор DEVCLEAN, содержащий отложения фиксатора, слить в соответствующую емкость**. Отработанный раствор DEVCLEAN является кислым и содержит ионы (растворенного) серебра.

5. Перед повторным заполнением бака промыть водопроводной водой как бак, так и решетку. **Затем слить воду, содержащую отложения фиксатора, в соответствующую емкость**.

6. Заполнить бак свежей водопроводной водой (при температуре около 15°C), включить циркуляционные насосы и дать им "погонять" воду в течение 10 минут.

7. Слить из бака воду, содержащую отложения

Инструкция по применению чистящего средства FIXCLEAN

1. Опорожнить бак, затем тщательно промыть его, решетку и систему циркуляции чистой водой, чтобы удалить все остатки фиксажа.

2. Решетку не вынимать.

3. Все баки заполнить водой примерно на 80% их объема.

4. Медленно долить FIXCLEAN (2,5 литра на 25 литров готового к употреблению раствора), избегая брызг и постоянно перемешивая раствор.

Случайно пролитый раствор или попавшие наружу брызги незамедлительно собрать с помощью гигроскопичного материала и смыть остатки большим количеством воды.

5. Пустую емкость из-под FIXCLEAN можно ополоснуть водой, после чего вылить ее в бак с раствором.

6. Постоянно перемешивая раствор, долить воду так, чтобы заполнить бак на 100% его объема.

7. Продолжительность промывки (=действия раствора) при включенном циркуляционном насосе:

- 45 минут при температуре раствора в баке не более 30°C;
- 30 минут при температуре раствора в баке более 30°C.

При сильном загрязнении водорослями секции (предварительной) промывки концентрацию FIXCLEAN можно повысить. При необходимости FIXCLEAN можно также использовать в концентрированном виде.

Всегда выполняйте указания изготовителя и соблюдайте все меры по технике безопасности, прежде всего при использовании чистящего средства в концентрированном виде.

8. При промывке других емкостей с фиксажем выдерживайте время обработки не менее 15 минут, чтобы дать полностью подействовать средству FIXCLEAN. В этом случае можно применять раствор с более высокой концентрацией - в зависимости от степени загрязнения.

9. Полностью опорожнить все баки. **Использованный раствор FIXCLEAN, содержащий отложения фиксатора, слить в соответствующую емкость.**

10. Перед повторным заполнением баков промыть струей воды из водопровода (при температуре около 15°C) как бак, так и решетку. **Слить воду, содержащую отложения фиксатора, в соответствующую емкость**.

фиксатора, в соответствующую емкость. Заполнить бак чистой водопроводной водой (при температуре около 15°C), включить циркуляционные насосы и дать им поработать в течение 5 минут. 8. Слить воду из бака в канализацию. 9. На этом процесс промывки завершен. После закрытия сливного крана в бак можно вновь заливать проявитель.	11. Заполнить все баки чистой водопроводной водой (при температуре около 15°C), включить циркуляционные насосы и дать им "погонять" воду в течение 15 минут. 12. Слить воду из всех баков в канализацию. При необходимости повторить весь процесс промывки, пока баки не будут совершенно чистыми. 13. На этом процесс промывки завершен. После закрытия сливного крана в бак для фиксажа и в бак для промывки пленки можно вновь заливать свежий фиксаж и, соответственно, водопроводную воду.

Об экологических нормах

Существуют определенные правила работы и сброса в канализацию как химикатов, так и чистящих средств, которые НЕОБХОДИМО СТРОГО ВЫПОЛНЯТЬ.

11 ПРОВЕРКА ФУНКЦИЙ

- Температура: перед тем как вставить пленку, убедитесь в том, что температура раствора соответствует значению, высвеченному на дисплее (используйте калиброванный термометр).
- Проведите осмотр датчика пленки:
  - на предмет чистоты валиков
  - все магнитные валики должны быть подвижными; объем раствора должен соответствовать установленному (при попадании на валики жидкости их может заклинить)
  - для проверки функционирования поверхностного датчика, используйте полосу пленки шириной примерно 35 мм. Подвигайте пленку взад-вперед под одним из 5 валиков для его активации. Замигает лампочка, показывающая наличие пленки внутри. Повторите процедуру для каждого из пяти валиков.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В таблицах приведены технические данные (все права на изменение защищены):

Проявочная машина	***Тип***	***Характеристики сети***
Structurix U (стандартная)	8196/300	200, 208, 230-240 В/50, 60 Гц
Structurix U (оффшорная)	8196/350	200, 208, 230-240 В/50, 60 Гц
Характеристики		
Габариты	Длина (макс.)	120 см (включая лоток)
	Ширина	68 см
	Высота (макс.)	105 см
	Сетка	73x68 см
Вес	Без наполнения	175 кг
	С полными резервуарами	250 кг
Электроподключение		16 А
	Напряжение сети	200-240 В
	Частота	50/60 Гц
	Мощность (макс.)	3300 Вт
	В режиме ожидания	1155 Вт
Сушилка	Количество уровней	4
	Установка по умолчанию	3 уровень, цикл 8 мин.
Уровень шума	В эксплуатации	60 дБа
	В режиме ожидания	50 дБа
Объем резервуаров	Проявитель	24 л
	Фиксаж	20 л
	Мойка	20 л

Нижеследующие данные относятся к 8-минутному циклу проявки:

Пленка		
Длительность цикла	По умолчанию	8 мин. - 28°C/ 82°F
	Диапазон	1,5 – 12 мин
Скорость	По умолчанию	23 см/мин
	Диапазон	128 – 15,4 см/мин
Пленка	Типы	Structurix и другая промышленная рентгеновская пленка, подходящая для автоматической проявки
	Ширина (макс.)	43,2 см
	Длина (мин./макс.)	12 см/∞
	Наименьший формат	6x12 см
	Количество проявленных пленок в час	9x12 см 375 пленок/час
		35x43 см 36 пленок/час

Жидкости		
Вода	Соотношение	Стандартное соотношение 3/4”
	Стандартный расход	6 л/м^2
	Диапазон	0-15 л/м^2
	Давление (мин./макс.)*	1-8 бар
	T°(мин.)	5°C/41°F
	Уровень pH	6,5 - 8
Химикаты	Автоматическая проявка	Прояв. G 135 +G 135 S (нач.) Фикс. G 335
	Добавление растворов – Установка по умолчанию	Прояв. 0,9 л/м^2 Фикс. 1,2 л/м^2
Температура	Установка по умолчанию	Прояв./фикс. 28°C/82°F
	Диапазон при настройке	Прояв./фикс. 22-37°C/72-99°F
Время разогрева от 20 до 28°C(68-82°F) - 8 мин.		

*В случае если давление воды превышает 3 бар, мы рекомендуем установить ограничитель давления.

13. АКСЕССУАРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Права на модификацию защищены.

13.1 АКСЕССУАРЫ

	Код заказа
• Затеняющая панель	39x91
• Фильтр для воды и картридж	EM3YK
• Два компенсационных резервуара по 30 л с датчиком уровня	3779N
• Светонепроницаемая крышка лотка (тип 8196/160)	38KTB

13.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

• Structurix MIXER (50 Гц) (тип 5280/200)	3U66F
• Structurix FEEDER (50/60 Гц) (тип 5204/340)	3677A
• Магазин Fliptop (тип 5204/431)	3679E

14. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

Подробные условия предоставления гарантии можно запросить в GE Inspection Technologies. Дополнительную информацию см. на сайте www.GESensingInspection.com.