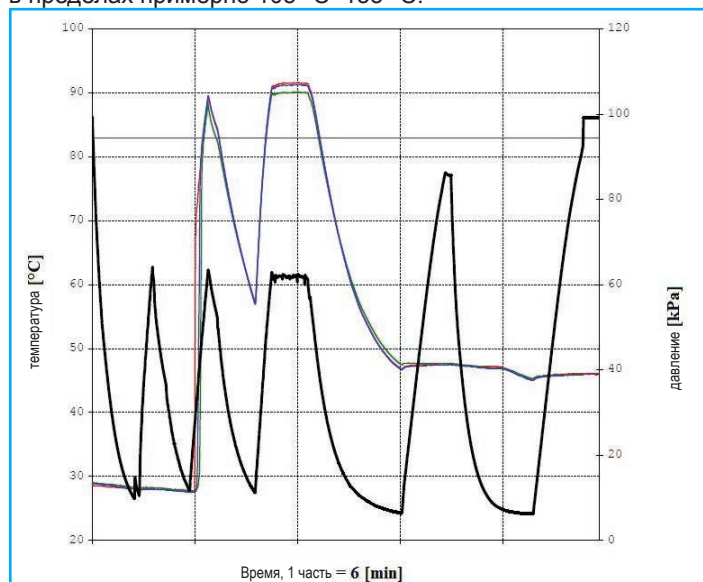


STERIVAP HP – Низкотемпературные программы, Программы обеззараживания с фильтром FBA

Учитывая повторяющиеся вопросы по этой теме, рассмотрим два уже применяемых варианта дополнения (по выбору) стерилизаторов серии SPHP.

■ Низкотемпературные программы 75 °C–105 °C

В стандартно применяемых программах стерилизации и дезинфекции температура экспозиции обычно колеблется в пределах примерно 105 °С–135 °С.



Применяется также специальная низкотемпературная программа типа «ARNOLD» с температурой ок. 100 °C.

В этой программе предусмотрена обработка паром (пропаривание) при открытом сточном клапане, и поэтому её нельзя считать полностью управляемой программой.

При применении низкотемпературных программы с полноценным управлением в окрестности 100 °С возникают специфические проблемы. Имеется в виду, например, физически обусловленное отсутствие избыточного давления, необходимого для удаления воздуха и слива конденсата из камеры и рубашки.

Необходимо осознавать, что программы с температурой экспозиции ниже 100 °C работают с давлением в камере, значения которого колеблются ниже атмосферного. Поэтому для серии аппаратов STERIVAP^{HR} были подготовлены программно-аппаратные средства (firmware) и низкотемпературные программы с диапазоном температур

прибл. 75 °C–105 °C с полноценным управлением, в которых используются преимущества конструкции SPHP с двойной рубашкой.

В этих программах обогревающая рубашка I практически выключена, используется только рубашка II для управляемой подачи стерилизующего пара в камеру.

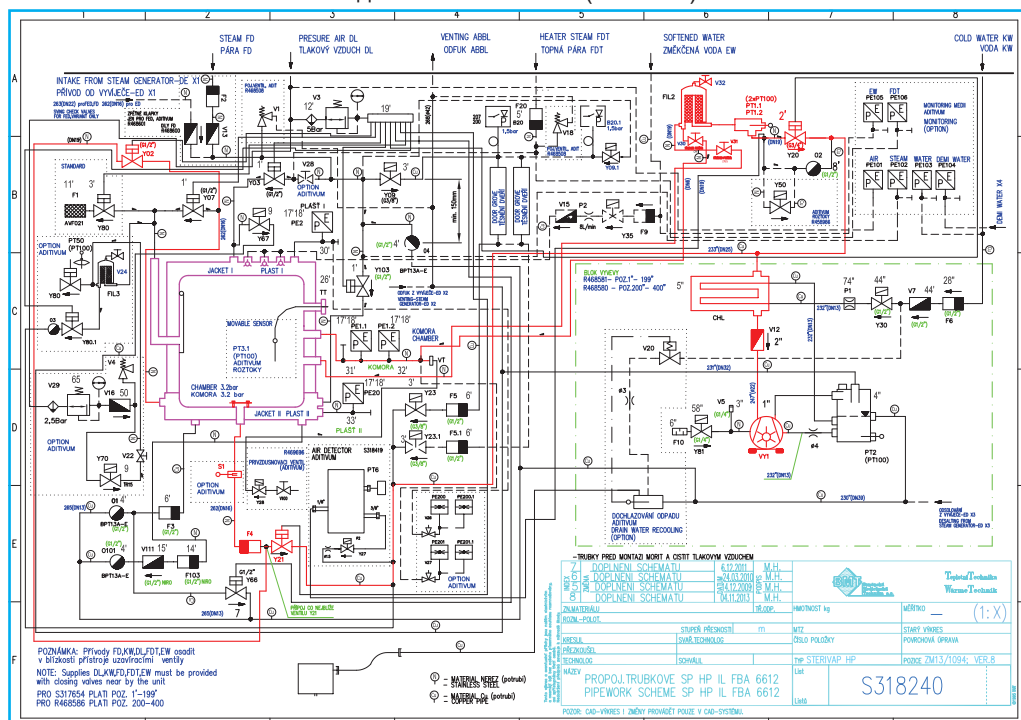
Принимая во внимание очень низкое рабочее давление (разрежение) в течение экспозиции и при прохождении некоторых других рабочих фаз низкотемпературных программ, слив конденсата из камеры обеспечивается при помощи постоянно включённого вакуум-насоса. Ввиду наличия паразитного теплового эффекта пара, для обеспечения работы при наиболее низких температурах необходимо применить напорный воздух для уплотнения паза. При эксплуатации и полностью разогретом стерилизаторе, для программ с температурой экспозиции ниже 100 °C необходимо перед запуском выбранной низкотемпературной программы подождать до тех пор, пока камера не охладится до температуры ниже 100 °C.

В качестве иллюстрации приведён пример записи давления и температуры, измеряемой внутри загрузки чая в крупной упаковке. Стоит обратить внимание на реакцию температуры при второй откачке, когда пар проникает и в середину упаковки.

■ Обеззараживание с фильтром FBA

Аппараты в этом исполнении оснащены стерилизуемым бактериологическим фильтром на выходе из камеры и обеспечены соответствующей программой для предупреждения протечки загрязнённого (инфицированного) стока. Фракционированное удаление воздуха из камеры перед самой экспозицией стерилизации осуществляется через бактериологический фильтр (в некоторых исполнениях – сдвоенный). Собственный конденсат остаётся в аппарате. Этот конденсат безопасно стерилизуется и затем сливается в сток.

Краткое описание функции в соответствии со схемой трубных соединений 010458541 (S318240).



Предварительный нагрев стерилизационной камеры осуществляется при помощи рубашки I. Для управления давлением пара в рубашке I служит датчик давления PE2. При активизированной функции бактериологического фильтра (FBA), в фазе откачки воздух отсасывается из стерилизационной камеры через вентиль V31, бактериологический фильтр FIL2, датчики температуры PT1.1, PT1.2, вентиль Y20, охладитель CHL, обратный клапан V12 и вакуум-насос VY1. Конденсат из фильтра FIL2 отводится через вентиль V30 обратно в стерилизационную камеру. Достижение условий стерилизации в фильтре FIL2 контролируется датчиками температуры PT1.1, PT1.2, установленными за фильтром FIL2. Линия стока из нижней части стерилизационной камеры через датчик конденсата S1, фильтр F4, вентиль Y21 закрыта. В течение фаз подготовки и экспозиции стерилизации конденсат остаётся в камере стерилизатора и стерилизуется вместе с камерой. Подача пара в камеру осуществляется через вентиль Y103, рубашку II, вентиль Y07. Для управления давлением в рубашке II служит датчик давления PE20. В фазе разогрева и экспозиции стерилизации пар впускается в камеру через вентиль Y02, фильтр F4, датчик конденсата S1 таким способом, чтобы полностью обеспечивались условия стерилизации и для стерилизации конденсата. Можно сказать, что подаваемый пар буквально «барботирует» через слой накопленного конденсата. В этом случае вход в камеру закрыт крышкой. Температура стерилизации измеряется датчиками температуры PT1.1, PT1.2 в точке с наиболее низкой температурой, за бактериологическим фильтром FIL2. Перед запуском экспозиции стерилизации стандартно контролируются соответствующие значения давления (датчиками давления PE1.1, PE1.2) и температуры (датчиками температуры PT1.1, PT1.2) в стерилизационной камере. После завершения экспозиции стерилизации осуществляется управляемый слив стерильного конденсата из стерилизационной камеры через датчик конденсата S1 (оснащение по выбору), фильтр F4, вентиль Y21, охладитель CHL, обратный клапан V12 и вакуум-насос VY1.

Автоматика аппарата обеспечивает полное управление и контроль цикла стерилизации. В меню стерилизатора можно активизировать или деактивизировать режим с бактериологическим фильтром (FBA) для отдельных программ стерилизации. Активизированный режим FBA целесообразно применять только для программ, где эта функция требуется. Индикатор активизации бактериологического фильтра (FBA) изображается у соответствующей программы стерилизации на экране стерилизатора, а также в распечатке на принтере аппарата.

Описание обслуживания функции активизации/деактивизации FBA приведено в Инструкции по эксплуатации стерилизатора SPHP IL.

Электромагнитный вентиль парогенератора

У парогенераторов может появиться трудно обнаруживаемая неисправность электромагнитных вентилях. Имеются в виду вентили от фирмы «Danfoss», устанавливаемые на входе в парогенератор и главным образом на выходе из него – для впрыскивания пара в камеру. В Инструкции по наладке аппарата Climacell эти вентили обозначены поз. 67 и 68, у аппарата Climacell EVO – поз. F. Проявлением неисправности может быть появление следующих сообщений об ошибках: B2V - ошибка 25, EVO - ошибка 28 – недостаточная подача воды в парогенератор. При этом, в случае рестарта аппарата – перезапуска программы, Climacell может опять безотказно работать несколько часов или дней. Эта неисправность необнаружима даже при тестировании парогенератора. И нашим конструкторам пришлось долго трудиться, прежде чем удалось найти причину. В некоторых случаях применённые вентили Danfoss не выдерживают действия тепловых нагрузок, указанных в их паспортах, и даже при более низком нагреве перестают надёжно работать. К сожалению, наибольшей проблемой с точки зрения сервиса и выяснения причины

является то, что после охлаждения вентили опять начинают действовать в течение определённого времени. В настоящее время, с целью обеспечения надёжности наших аппаратов, мы тестируем новые вентили от другого поставщика, которые намереваемся применять в производстве в ближайшее время. Однако в связи с этим изменением потребуются внести и небольшое изменение в конструкцию парогенераторов. При замене необходимо вернуть применённые диафрагмы и прокладки на первоначальное место, не заменяя размеры диафрагм. Кроме того, необходимо соблюдать требования по качеству воды и использовать преимущественно обессоленную воду без загрязнений и примесей.

Новинка в области упаковки температурной техники

Принимая во внимание частое повреждение аппаратов температурной техники (ТТ) при транспортировании в более удалённые места назначения, мы решили использовать более прочную (жёсткую) транспортную тару. Новая технология её изготовления внедряется постепенно, поэтому в течение определённого времени аппараты ТТ будут поставляться частично в первоначальной упаковке и частично – в новой.



С точки зрения заказчика и дилера, новая тара значительно прочнее, лучше предохраняет аппараты со всех сторон, обладает большей стойкостью к атмосферным воздействиям и позволяет использовать её повторно, например, после опробования аппарата у дилера и для последующей доставки к заказчику.

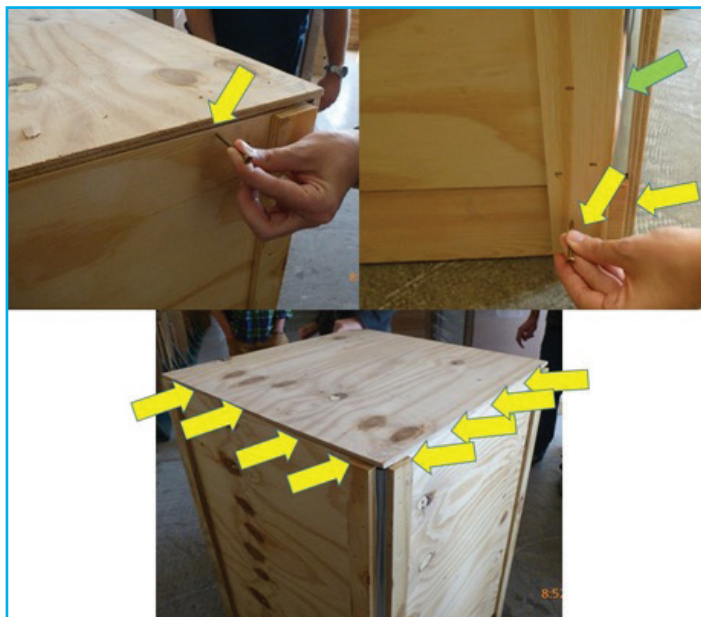
Важное предупреждение при первом ознакомлении с новой тарой.

Распаковка аппарата должна выполняться путём последовательного вывинчивания всех винтов с головкой с крестообразно расположенными шлицами. Для меньших шкафов применяется упаковочный ящик со специальными вертикальными рёбрами из листовой стали (зелёная стрелка – см. рисунок ниже). Для упаковки больших аппаратов применяется ящик, свинченный и вдоль вертикальных рёбер. Обязательно на поддоне. В таком случае сначала нужно демонтировать крышку ящика – винты расположены горизонтально по периметру крышки. На рисунках винты обозначены жёлтыми стрелками. В некоторых случаях аппарат



ТТ закреплён дополнительными брусками или досками внутри ящика – красные стрелки. В таких случаях необходимо

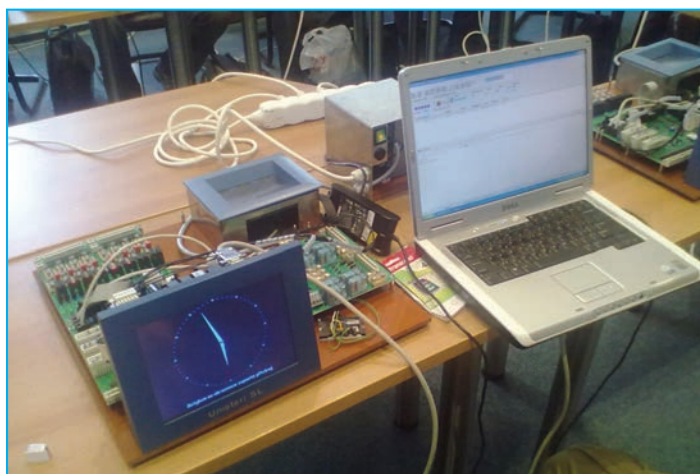
вывинтить винты, находящиеся в боковых стенках ящика. В нижней части ящика находятся винты, скрепляющие ящик с поддоном (у малого ящика – 2 шт. в каждом углу, у ящика для большого аппарата – винты по периметру поддона). После удаления брусков (если они есть) и всех винтов, в случае малых аппаратов можно выдвинуть упаковку, т. е. наружные стенки ящика, вверх, а в случае больших аппаратов нужно разобрать упаковку на части – снять и удалить отдельные боковые стенки. Затем аппарат перемещают с поддона известным способом, как и раньше.



Надеемся, что получим положительные отзывы о новом способе упаковки, и ожидаем, что существенно сократится повреждение аппаратов ТТ при транспортировке. А также будем рады получить ваши замечания в отношении новой упаковочной тары, пишите по адресу: igor.oplatek@bmt.cz. Принятием выказанных мер мы хотим способствовать полной удовлетворённости заказчиков и надеемся, что уменьшится количество рекламаций и неприятностей, связанных с поставкой продуктов компании MMM Group.

Сроки обучения по сервисному обслуживанию продуктов фирмы ООО «BMT Medical Technology s.r.o.» для дочерних компаний в 2015 году

Учитывая достаточный резерв времени для оформления виз и своевременного составления календарного графика мероприятий, объявляем сроки обучения по сервисному обслуживанию продуктов фирмы «BMT Medical Technology s.r.o.» для сотрудников дочерних компаний в 2015 году. Курс обучения будет проводиться целую неделю. Программа в понедельник и вторник будет посвящена температурной технике и лабораторным инкубаторам. Тематика обучения от среды до пятницы включает большие паровые стерилизаторы – Unisteri HP/SL и Sterivap HP/Selectomat SL. В случае достаточного числа заинтересованных участников будет организовано обучение также по моечным машинам на следующей неделе, в понедельник и вторник. По согласованию с коммерсантами заявки могут подавать и партнёры фирмы BMT, но для них обучение платное. Заявки на участие в обучении должны быть поданы не позднее 15-го числа



в месяце, предшествующем месяцу проведения обучения. Обучение будет проводиться на английском или русском языке. Обязательные принадлежности сервисного техника - участника обучения: ИТ средства, которыми он обычно пользуется при выполнении сервисных работ, ноутбук с софтвером и другими дополнениями для подключения ПК к аппарату.



- **9.-13. 2. 2015** + моечные машины **16.-17. 2. 2015** (РУС.) (срок подачи заявок: до 15. 1. 2015)
- **8.-12. 6. 2015** + моечные машины **15.-16. 6. 2015** (АНГЛ.) (срок подачи заявок: до 15. 5. 2015)
- **17.-21. 8. 2015** + моечные машины **24.-25. 8. 2015** (РУС.) (срок подачи заявок: до 15. 7. 2015)
- **9.-13. 11. 2015** (АНГЛ.) (срок подачи заявок: до 15. 10. 2015)