

 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА. ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ. РАЗМОРАЖИВАНИЕ.			
Редактор и ответственный за хранение документов: Лука Ванзулли	Выпуск утвержден: отделом RSQ	Утверждено менеджером по контролю качества: Анджело Боррони	Номер и редакция документа: ASN001-B

РАЗМОРАЖИВАНИЕ ГОРЯЧИМ ГЛИКОЛЕМ

Как и в случае размораживания горячим газом, использование горячего гликоля позволяет сократить время оттаивания, но следует учитывать некоторые важные аспекты.

Скорость потока и температура определяются по результатам термодинамических расчетов, но в любом случае корректируются с учетом рекомендуемых показателей температуры потока гликоля (примерно 40–55°C).

Также в этом случае необходимо использовать утепленные поддоны и настоятельно рекомендуется оборудовать кожухи вентиляторов электронагревательными устройствами.

Гликоль можно подавать параллельно и в поддон, и в теплообменник.

Контур подачи гликоля необходимо спроектировать таким образом, чтобы максимальная его часть находилась за пределами холодного помещения, а внутри располагалась только тот отрезок контура, который сообщается с теплообменником. Эту часть контура также необходимо тщательно утеплить теплоизоляционными материалами.

31042710

AEROEVAPORATORI – VERIFICHE ELETTRICHE
ВОЗДУШНЫЕ ИСПАРИТЕЛИ – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

SUGGERIMENTI OPERATIVI
ОПЕРАТИВНЫЕ СОВЕТЫ

AEROEVAPORATORI – VERIFICHE ELETTRICHE

ВОЗДУШНЫЕ ИСПАРИТЕЛИ – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

SUGGERIMENTI OPERATIVI

ОПЕРАТИВНЫЕ СОВЕТЫ

RESISTENZE RISCALDAMENTALI ELEMENTI

NEL CASO DOVESSERO VERIFICARSI DEI PROBLEMI DI FULMINAZIONE DELLE RESISTENZE ELETTRICHE DI SBRINAMENTO DOPO POCHI MESI DALL’AVVIO DELLA MACCHINA E’ ESSENZIALE VERIFICARE QUANTO SEGUE:

В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ВЫЯВЛЕНЫ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕГОРАНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ РАЗМОРАЖИВАНИИ ПОСЛЕ НЕСКОЛЬКИХ МЕСЯЦЕВ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ, ВАЖНО ПРОВЕРИТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- CHE LE RESISTENZE SIANO ALIMENTATE ALLA TENSIONE CORRETA E CHE NON SIANO STATE ERRONEAMENTE COLLEGATE AD UNA TENSIONE SUPERIORE. ЧТО НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНЫ К ПРАВИЛЬНОМУ НАПРЯЖЕНИЮ И НЕ БЫЛИ ОШИБОЧНО ПОДКЛЮЧЕНЫ К БОЛЕЕ ВЫСОКОМУ.
- OVVIAMENTE TALE ERRORE RIDUCE ENORMENTE LA VITA DEL COMPONENTE, PER EFFETTUARE TALE VERIFICA E’ SUFFICIENTE MISURARE CON LA PINZA AMPEROMETRICA GLI ASSORBIMENTI DURANTE LA FASE DI SBRINAMENTO, E/O VERIFICARE CHE I COLLEGAMENTI SIANO IN LINEA CON QUANTO INDICATO NELLE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO.

ОЧЕВИДНО, ЭТА ОШИБКА УМЕНЬШАЕТ СУЩЕСТВЕННО ЖИЗНЬ КОМПОНЕНТА. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ПРОВЕРКИ ДОСТАТОЧНО ПОМЕРИТЬ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКИМ ЗАЖИМОМ ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ФАЗЕ РАЗМОРАЖИВАНИЯ, И/ИЛИ ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЕННЫ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МОНТАЖУ.

E’ FONDAMENTALE TENERE PRESENTE CHE TALE ANOMALIA PUO’ COMPORTARE NEL TEMPO ANCHE UN FENOMENO COLLATERALE; LE RESISTENZE SOVRALIMENTATE RAGGIUNGONO TEMPERATURE MOLTO SUPERIORI A QUELLE DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E QUESTO, NEL TEMPO CAUSA LO SCIOGLIMENTO LOCALIZZATO DELLA SPALLA IN ALLUMINIO SULLA QUALE LE RESISTENZE APPOGGIANO.

ОЧЕНЬ ВАЖНО ПОМНИТЬ, ЧТО ПОДОБНАЯ АНОМАЛИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ СО ВРЕМЕНЕМ К ПОБОЧНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ. НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ЗАПИТАННЫЕ БОЛЕЕ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ, НАГРЕВАЮТСЯ ДО ТЕМПЕРАТУР, НАМНОГО ПРЕВЫШАЮЩИХ ТЕМПЕРАТУРЫ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, И ЭТО, С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ, СТАНОВИТСЯ ПРИЧИНОЙ ЛОКАЛЬНОГО РАСПЛАВЛЕНИЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЮТСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

LE RESISTENZE FINISCONO QUINDI CON LO “SCAVARE” LA NORMALE SEDE DI APPOGGIO AVVICINANDOSI PROGRESSIVAMENTE ALLE CURVE DELLA CIRCUITAZIONE; QUANDO LE RAGGIUNGONO OVVIAMENTE INCOMINCIANO A STRISCIARE SU DI ESSE COUSANDONE LA LORO FORATURA.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ТАКИМ ОБРАЗОМ, РАСПЛАВЛЯЯ ПОСАДОЧНОЕ МЕСТО, В КОТОРОМ ОНИ РАСПОЛАГАЮТСЯ, ПРИБЛИЖАЮТСЯ К ТРУБКАМ КОНТУРА; И КОГДА ОНИ ИХ ДОСТИГНУТ, ОЧЕВИДНО, ЧТО НАЧНУТ ПЕРЕТИРАТЬ ИХ, ВЫЗЫВАЯ НАРУШЕНИЕ ИХ ЦЕЛОСТНОСТИ.

NEL CASO DI SEGNALAZIONI DAL CAMPO E’ QUINDI OPPORTUNO FARSI INVIARE DELLE FOTOGRAFIE ANCHE DELLE SPALLE DI ESTREMITA’ DELLE MACCHINE CHE POSSONO EVIDENZIARE SE TALE FENOMENTO E’ IN CORSO.

- Для разморозки необходимо применять фильтрованную воду, чтобы электронный вентиль или дренажные отверстия в резервуаре с водой для оттаивания не засорились.
- Проверьте электронный вентиль на отсутствие протечек. При низких температурах это крайне важно.
- Не используйте дренажную трубку меньшего диаметра.
- В случае эксплуатации при низких температурах необходимо обеспечить обогрев дефлекторов.
- Термозащита вентиляторов должна быть подключена к пускателю, который, при возникновении неполадок, активирует сигнал оповещения для уведомления оператора.
- Нагревательные элементы на растрехах кожухов вентиляторов и на дефлекторах должны быть включены в течение всего процесса разморозки; не следует их выключать до последующего запуска вентиляторов.
- Не следует запускать вентиляторы ранее, чем через 3 минуты после окончания процесса оттаивания (стекания воды); запуск вентиляторов лучше осуществлять в тот момент, когда холодильный цикл будет близок к температуре испарения.

ПРИМЕЧАНИЕ: если, несмотря на это, перед запуском вентиляторов на кожухах вентиляторов или в самих вентиляторах обнаружены капли воды, запуск следует отложить.

РАЗМОРАЖИВАНИЕ ГОРЯЧИМ ГАЗОМ

Размораживание при помощи частичного использования горячего газа, направляемого в конденсатор, является наиболее экономичным и быстрым методом избавления от инея.

Примечание: для разморозки воздухоохладителей не следует использовать весь горячий газ, направляемый в конденсатор. Поэтому рекомендуется размораживать только одну треть установок. На практике, это означает, что если на производстве установлены 3 воздухоохладителя, их следует размораживать поочередно, один за раз.

Как правило, этот вариант разморозки проводится в течение строго определенного времени, установленного в зависимости от типа объекта.

Как уже упоминалось выше, крайне важно, чтобы поддоны были утеплены; также настоятельно рекомендуется оборудовать кожухи вентиляторов электронагревательными устройствами.

При предварительном обсуждении с клиентом следует уточнить один аспект: возможны значительные перепады давления, если в конструкции используются только коллекторы или коллекторы и распределители. Обычно рекомендуется выбирать конструкции только с коллекторами.

В заключение, стоит отметить, что горячий газ должен сначала пройти через поддон, а затем через теплообменник.

 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА. ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ. РАЗМОРАЖИВАНИЕ.			
Редактор и ответственный за хранение документов: Лука Ванзулли	Выпуск утвержден: отделом RSQ	Утверждено менеджером по контролю качества: Анджело Боррони	Номер и редакция документа: ASN001-B

ВВЕДЕНИЕ

Любой из указанных методов разморозки эффективно справляется с устранением инея (но не льда), образовавшегося на оборудовании.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в процессе процедуры разморозки не устранить весь иней, то после запуска оборудования любой оставшийся иней превратится в лед. Повторные циклы разморозки не помогут устранить такой образовавшийся лед, а лишь приведут к его дальнейшему нарастанию. Поэтому крайне важно полностью очистить воздухоохладитель от инея после его разморозки.

Также необходимо следить за тем, чтобы в выходной трубке поддона для сбора талой воды не образовывался затор, и весь конденсат уходил через нее. При необходимости следует утеплить эту дренажную трубку при помощи теплоизоляционного материала и/или проволочного нагревательного элемента.

После монтажа воздухоохладителя следует удостовериться в том, что он установлен ровно. Это необходимо для того, чтобы водный конденсат не скапливался в поддоне. В противном случае водный конденсат замерзнет и превратится в лед при последующем включении оборудования. Со временем же лед только продолжит нарастать.

Если воздухоохладители устанавливаются в морозильные камеры и эксплуатируются в режиме низких температур (например, для хранения замороженной продукции), рекомендуется использовать утепленные поддоны для сбора талой воды, а на кожухи вентиляторов следует установить электронагревательные элементы.

ПРИМЕЧАНИЕ: при эксплуатации теплообменников с системой разморозки горячим газом или горячим гликолем, использование утепленного поддона обязательно.

РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВОДОЙ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Размораживание водой – это очень недорогое и эффективное решение, которое, тем не менее, требует максимально внимательного подхода, особенно при эксплуатации устройства в режиме низких температур (от -5 до -40°C).
- Во время процесса разморозки отдельные капли воды могут отклоняться потока и иногда оседать на внутренних поверхностях корпуса, неизбежно превращаясь в лед.
- При таком типе разморозки необходимо тщательно контролировать скорость потока воды.
- Если воздухоохладители предназначены для эксплуатации в режиме низких температур, наличие нагревательных устройств на кожухах вентиляторов обязательно.

РЕКОМЕНДАЦИИ / СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Скорость потока воды, используемой для разморозки, следует отрегулировать таким образом, чтобы вся поверхность реберной конструкции смачивалась однородно. Следите за тем, чтобы скорость потока не превышала максимальную отметку на резервуаре с водой для оттаивания.

		Redatto Quality Dept. Подготовлено ОТК	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА. ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ	Rev.00 18/06/2015
---	--	--	---	----------------------

SI TENGA PRESENTE CHE E’ STATA MESSO A PUNTO UNA SPECIFICA PROCEDURA DI RECUPERO PER LA QUALE E’ PERO’ NECESSARIO APPRONTARE E FORNIRE DEGLI SPECIFICI INSERTI A MOLLA CHE CONSENTONO DI RIPORTARE LE RESISTENZE NELLA CORRETTA POSIZIONE.

В СЛУЧАЕ ПОСТУПЛЕНИЯ СИГНАЛА С МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТАКИМ ОБРАЗОМ, УМЕСТНО ЗАПРОСИТЬ ФОТОГРАФИИ ТАКЖЕ И КРАЙНИХ ТРУБНЫХ РЕШЕТОК БАТАРЕЙ, НА КОТОРЫХ МОЖНО УВИДЕТЬ, КАК ПРОТЕКАЕТ ДАННЫЙ ПРОЦЕСС. НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО БЫЛА РАЗРАБОТАНА СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА РЕМОНТА, К КОТОРОЙ, ОДНАКО, НЕОБХОДИМО ПОДГОТОВИТЬСЯ И ЗАКУПИТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРУЖИНЫ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ ВЕРНУТЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

- VERIFICARE CHE SIA STATO COLLEGATO, COME DA ISTRUZIONI, IL CAVO DEL NEUTRO E CHE TALE CAVO SIA EFFETTIVAMENTE ATTIVO E CIOE’ COLLEGATO ALLA MESSA A TERRA DELL’IMPIANTO.

ПРОВЕРИТЬ, ЧТО ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕЙТРАЛЬНОГО КАБЕЛЯ БЫЛО ВЫПОЛНЕНО ПО ИНСТРУКЦИИ, И ЧТО ЭТОТ КАБЕЛЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО АКТИВЕН, Т.Е. ПОДСОЕДИНЁН К ЗАЕМЛЕНИЮ УСТАНОВКИ. SI DOVRA’ POI VERIFICARE CON AMPEROMETRO/PINZA AMPEROMETRICA CHE LE FASI RISULTINO BILANCIATE, MISURANDO LA TENSIONE TRA IL NEUTRO ED OGNI SINGOLA FASE.

ЗАТЕМ НУЖНО ПРОВЕРИТЬ С ПОМОЩЬЮ АМПЕРМЕТРА/ЗАЖИМА, ЧТО ФАЗЫ СБАЛАНСИРОВАНЫ, ИЗМЕРИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ МЕЖДУ НЕЙТРАЛЬНОЙ И КАЖДОЙ ЕДИНИЧНОЙ ФАЗОЙ.

SI SEGNALE CHE TALE ANOMALIA CAUSA IL SURRISCALDAMENTO DELLE TERMINAZIONI DELLE RESISTENZE FINENDO CON IL “CUOCERE” LA GOMMA VULCANIZZATE DELLE TERMINAZIONI.

ЭТО СИГНАЛИЗИРУЕТ, ЧТО ДАННАЯ АНОМАЛИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЧИНОЙ ПЕРЕГРЕВА КРАЁВ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПРИВОДЯ К «ПЛАВКЕ» РЕЗИНЫ ВУЛКАНИЗАЦИИ.

MOTORI МОТОРЫ

I GRUPPI VENTILANTI INSTALLATI SULLE UNITA’ SONO DOTATI DI SISTEMI DI PROTEZIONPER UN EVENTUALE INNALZAMENTO DELLA TEMPERATURA, TALE PROTEZIONE EVITA CHE IL MOTORE SI DANNEGGI IRRIPARABILEMENTE.

БАТАРЕИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ОБОРУДОВАНИИ, СНАБЖЕНЫ ЗАЩИТНЫМИ СИСТЕМАМИ ОТ ВОЗМОЖНОГО ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР. ТАКАЯ ЗАЩИТА НЕ ПОЗВОЛЯЕТ МОТОРУ ПОЛУЧИТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕ ПОДЛЕЖАЩИЕ РЕМОНТУ.

PERTANTO E' ESSENZIALE CHE TALI PROTEZIONI VENGANO COLLEGATE DAL CLIENTE DURANTE LA FASE DI INSTALLAZIONE.

ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ ЭТИ ЗАЩИТЫ БЫЛИ ПОДСОЕДИНЕНЫ КЛИЕНТОМ НА ФАЗЕ УСТАНОВКИ.

NON E’ SUFFICIENTE VERIFICARE CHE I CAVI AI MORSETTI DEI MOTORE RISULTINO COLLEGATI COME DA SCHEMA ELETTRICO DELLE ISTRUZIONI, MA DIVIENE ESSENZIALE CONTROLLARE CHE IL SISTEMA FUNZIONI CORRETTAMENTE.

НЕДОСТАТОЧНО ПРОВЕРИТЬ, ЧТО ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ ПОДСОЕДИНЕНЫ К ЗАЖИМАМ МОТОРОВ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ, СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ, НО ОСОБЕННО ВАЖНО ПРОВЕРИТЬ, ЧТО ВСЯ СИСТЕМА РАБОТАЕТ КОРРЕКТНО.

I CAVI DELLE PROTEZIONI TERMICHE DEVONO ESSERE COLLEGATI AD UN CONTATTORE CHE IN CASO DI SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE INTERVENGA SGANCIANDO LA TENSIONE

ELETTRICA, IL CONTATTORE NON DEVE AVERE UN RIARMO AUTOMATICO PERCHE' QUESTO RIPRISTINA IL RIAVVIO DEL VENTILATORE CONTINUATIVAMENTE NON APPENA LA TEMPERATURA NEL MOTORE SI ABBASSA.

КАБЕЛИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДСОЕДИНЕНЫ К АВТОМАТУ, КОТОРЫЙ АКТИВИРУЕТСЯ В СЛУЧАЕ ПЕРЕГРЕВА МОТОРА, УМЕНЬШАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ОН НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК, ПОСКОЛЬКУ В ЭТОМ СЛУЧАЕ, ОН БУДЕТ ПЕРЕЗАПУСКАТЬ ВЕНТИЛЯТОР КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ТЕМПЕРАТУРА МОТОРА ПОНИЖАЕТСЯ.

E' ESSENZIALE FARE CAPIRE AL CLIENTE L'IMPORTANZA DELL'INTERVENTO DI SICUREZZA DEL CONTATTORE PROPRIO PERCHE' PRIMADI RIARMARLO MANUALMENTE DEVE PROVVEDERE A VERIFICARE SULLA MACCHINA QUALE POSSA ESSERE LA CAUSA DEL SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE.

ОЧЕНЬ ВАЖНО ДАТЬ ПОНЯТЬ КЛИЕНТУ ВАЖНОСТЬ ТЕРМОЗАЩИТЫ САМОГО АВТОМАТА, ПОСКОЛЬКУ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОВОДИТЬ КАКОЕ-ЛИБО ВМЕШАТЕЛЬСТВО, ОН ДОЛЖЕН ПРИНИМАТЬ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ И КОНТРОЛИРОВАТЬ В БАТАРЕЕ ПРИЧИНЫ, КОТОРЫЕ ПРИВЕДУТ К ПЕРЕГРЕВУ МОТОРА.

AD ESEMPIO UNA DELLE CAUSE POTREBBE ESSERE LA FORMAZIONE ANOMALA DI GHIACCIO CHE BLOCCA LA PALA DEL VENTILATORE.

НАПРИМЕР, ОДНА ИЗ ПРИЧИН, КОТОРАЯ МОГЛА БЫ БЫТЬ – АНОМАЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЬДА, КОТОРЫЙ БЛОКИРУЕТ ВЕНТИЛЯТОР.

QUANDO SI VERIFICANO CASI RIPETUTI DI MOTORI "BRUCIATI" DIVENTA ESSENZIALE EFFETTUARE UNA VERIFICA IN LOCO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE PROTEZIONI TERMICHE, PER FARE CIO' E' SUFFICIENTE STACCARE IL CAVO DELLA PROTEZIONE TERMICA CHE ALIMENTA LA BOBINA DEL CONTATTORE CHE ALIMENTA IL VENTILATORE E VERIFICARE SE INTERVIENE, OPPURE BLOCCARE FISICAMENTE IL VENTILATORE (QUANDO NON E' IN MOTO) E VERIFICARE DANDO TENSIONE SE LA PROTEZIONE SGANCIA LA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE.

КОГДА ВЫЯВЛЯЮТСЯ СЛУЧАИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К МОТОРАМ, СТАНОВИТСЯ ОЧЕНЬ ВАЖНЫМ ВЫПОЛНЯТЬ ПРОВЕРКУ ПРАВИЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НА МЕСТЕ. ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ЭТО СДЕЛАТЬ, ДОСТАТОЧНО ОТСОЕДИНИТЬ КАБЕЛЬ ТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ, КОТОРЫЙ ПИТАЕТ АВТОМАТ, ПОДАЮЩИЙ НАПРЯЖЕНИЕ НА ВЕНТИЛЯТОР И ПРОВЕРИТЬ, НУЖНО ЛИ ВМЕШАТЬСЯ ИЛИ БЛОКИРОВАТЬ ФИЗИЧЕСКИ ВЕНТИЛЯТОР (КОГДА ОН НЕПОДВИЖЕН) И ПРОВЕРИТЬ, ПОДАВАЯ НАПРЯЖЕНИЕ, ЧТО ЗАЩИТА УМЕНЬШАЕТ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ.

ЛИСТ РАССЫЛКИ: отделы CM, PG, RSQ

ПРИМЕЧАНИЕ: руководители отделов несут ответственность за информирование своих подчинен-
ных.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ВВЕДЕНИЕ
- 2. РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВОДОЙ
- 3. РАЗМОРАЖИВАНИЕ ГОРЯЧИМ ГАЗОМ
- 4. РАЗМОРАЖИВАНИЕ ГОРЯЧИМ ГЛИКОЛЕМ

С		
В	Размораживание горячим газом / горячим гликолем	31.07.2015 г.
А	Выпуск 1	10.06.2015 г.
Ред.	Описание изменений	Дата публикации