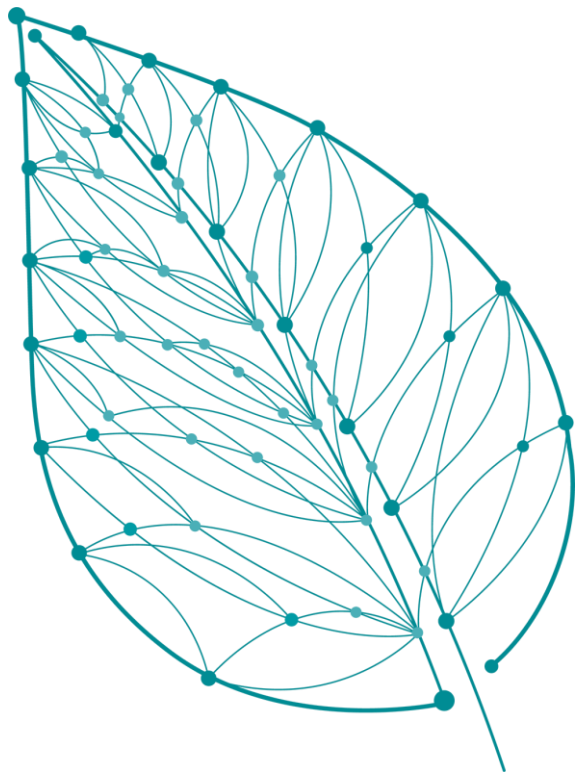




Стандартная операционная процедура по применению шаблонов FMEA в ИС Meridium V4.

Главный эксперт СУН НКНХ
Камалетдинов А.Р.

1. Области применения шаблона FMEA
2. Как применить шаблон FMEA в RCM
3. Как применить шаблон FMEA в FMEA

1. Области применения шаблонов FMEA:



*Заводам необходимо дополнить или скорректировать данные по P-F интервалу, периодичности рекомендаций и т.п. применительно для условий эксплуатации

2. Как применить шаблон FMEA в RCM

2.1. Выбрать все ЕО в анализе критичности и нажать отправить в Анализ RCM.

2.2. Выбрать создать новое и нажать отправить

1043-11-ZUS6-BL01-SV01 Система сепарации газа E-1

Отправить в статус: 2023-07-23T10:26:00.000

Высокий

Выполнено

Кавказский, Асат

Оценка

Определение анализа

6 Члены группы

2 Прикрепленные документы

Низкий	Средний	Высокий
4	16	2

+

00

ИЗМ	ASSET	СИСТЕМНЫЙ С...	КРИТИЧНОСТЬ	ДРУГИЕ АНАЛ...	СТРАТЕГИЯ	ЗНАЧЕНИЕ	КРИТИЧНОСТЬ	ОС	Стратегия актива
☒	000000001000393245 - В1.10 - Заслонка запорная В 1.10	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Стратегия системы
☒	000000001000369517 - LZRA1.01 - Датчик уровня Levelflex F...	УСТН	3			22	3 - Средний	С	Анализ FMEA
☒	000000001000349248 - В1.01N - Затвор дисковый METSO DVS...	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Анализ RCM
☒	000000001000801953 - C1.09 - Кран шаровый 25-600 C1.09	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Системно-анализ
☒	000000001000736331 - 301PV0.01 - Привод регулирующий М...	УСТН	4			4	4 - Низкий	С	Соперный: От...
☒	000000001000393244 - C1.03 - Кран шаровый C 1.03	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000393243 - В1.11 - Кран шаровый В 1.11	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000368566 - Т/В - Л/Т/В-Сбросы на ПК в файлово...	УСТН	3			36,3	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000393241 - В0.21 - Затвор дисковый	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000349249 - В1.04 - Затвор дисковый METSO DVS0...	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000736279 - 301H1.01N - Привод отсечной METSO ...	УСТН	3			13	3 - Средний	С	Соперный: От...
☒	000000001000362259 - LZRA1.02 - Датчик уровня Levelflex F...	УСТН	3			22	3 - Средний	С	Соперный: От...
☒	000000001000544485 - E-1 - Сепаратор привный ВЗУ1-48,3...	УСТН	4			3,1	4 - Низкий	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000736280 - 301H1.04 - Привод отсечной METSO A...	УСТН	4			4	4 - Низкий	С	Соперный: От...
☒	000000001000393242 - В0.15 - Кран шаровый	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000393156 - 28L - Линия 28L/1-Сжиженный углево...	УСТН	3			36,3	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000368529 - 28/1 - Линия 28/1-Углеводородный газ	УСТН	3			36,3	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000368530 - 28/2 - Линия 28/2-Углеводородный газ	УСТН	3			36,3	3 - Средний	С	Соперный: Раз...
☒	000000001000393240 - PV0.01 - Клапан регулирующий PV-0.01	УСТН	3			91	3 - Средний	С	Соперный: Раз...

Отправить в анализ RCM

☐ Связать существующие

☒ Создать новое

ИД листа данных: Анализ

Организация 1043

Идентификация анализа

Определение системы

Значение(ы)

ИД анализа 4977

Стратегия системы

Краткое описание анализа

1043-11-ZUS6-BL01-SV01 Система сепарации газа E-1

Подробное описание анализа

Зона текста

Категория анализа

RCM

Дата начала анализа

Конечная дата анализа

Дата повторной оценки анализа

Отмена

Отправить

2. Как применить шаблон FMEA в RCM

2.3. Переходим в RCM, определяем функции и функциональные отказы, нажимаем кнопку применить шаблон.

Данные анализа
1043-11-2U56-BL01-SV01 ...

Герметичность подведения газа к сепаратору.

Подведение и отвод газа к сепаратору и от него с нарушением герметичности.

0 Вид отказов

Подведение и отвод газа к сепаратору и от нег...
Последнее изменение выполнил Камалетдинов, Азат от 13.07.20...

Ю листа данных:
Функциональный отказ

Значение(ы)
Функционального отказа
4977-3-1

Имя функционального отказа
Подведение и отвод газа к сепаратору и от него с нарушением герметичности.

Подробное описание функционального отказа
Зона текста

2.5. Найти необходимый шаблон, выделить его и нажать далее.

Применить конструктор шаблонов - выберите шаблон

Выберите шаблон Активного FMEA

1 шаблон выбран

ИД	ОПИСАНИЕ	ТИП ШАБЛОНА
СХ	Фактор	Фактор
СХ_Давление(обор.) Насосы центробежные	Шаблон: СХ МД0 Насосы центробежные	FMEA
СХ_Скорость(обор.) Трубопроводы технологические	Шаблон: СХ МС0 Трубопроводы технологические	FMEA
ШАБЛОН_СХЛ FMEA ИХ 65-35-240 ПЭЭП Паровая	Шаблон: FMECA Анализ скрытых массовых Н-7 среза бутыл. уст. Паровая ПЭЭП, 2023	FMEA
Шаблон конструктора СХЛ Паровая АБ25052	Шаблон: Эксплуатация АБ25052 УЭ 75 кВт, Н-7, Паровая, ПЭЭП	FMEA
Шаблон_СХЛ ПЭЭП ИХ-560/335-70 (а-001,002) Паровая (без заступов)	Шаблон: FMECA Анализ массовых потерь газовых И-001,0 ПЭЭП Паровая ИХ-560/335-70	FMEA

Строк на странице 50 100 200 500 1-5 из 5 Результатов 1

2.4. Выбрать Шаблон Актив FMEA и нажать далее.

Применить конструктор шаблонов - Приветствие

Конструктор шаблонов - приветствие

Открыть шаблон шаблона позволит применить к текущему анализу шаблон, который содержит только ВСМ FMEA Failure Mode Элементы. Дополнительно можно также заменить название отказа.

Шаблон режима отказа ВСМ FMEA

Шаблон Актива FMEA

Отмена

Назад

Далее

Завершить

2. Как применить шаблон FMEA в RCM

2.9. Выбрать последствие и дополнить необходимой информацией.

Данные анализа
1043-11-2056-BL01-SV01 ...

Герметичность подведения газа к сепаратору.

Подведение и отвод газа к сепаратору и от него с нарушением герметичности.

4.3.1. Разгерметизация технологического трубопровода по причине нарушения герметичности запорной арматуры на дренажах и воздушниках в следствии размораживания. (from Template)

Риск: травмирование с последующим травмированием человека или смертельным исходом, влиянием на экологию в виде ..., влиянием на репутацию в виде ..., влиянием на производство в виде ..., влиянием на оборудование в виде ...

Выход продукта с последующим травмирован...

Последние изменения выполнил Камалетдинов, Азат от 11.07.20...

Применить шаблон
11.07.2023 10:08:18

Лист данных

Риск

Decision Logic

ИД листа данных:
Последствие отказа

Экранировщик

ИД последствие отказа
4977-1-1-12-1

Или последствие отказа
Выход продукта с последующим травмированием человека или смертельным исходом, влиянием на экологию в виде ..., влиянием на репутацию в виде ..., влиянием на производство в виде ..., влиянием на оборудование в виде ...

Граничные условия отказа
Производство

Подобная оценка последствие отказа
Выход продукта с последующим травмированием человека или смертельным исходом, влиянием на экологию в виде ..., влиянием на репутацию в виде ..., влиянием на производство в виде ..., влиянием на оборудование в виде ...

2.11. Убедиться, что дерево принятия решения соответствует вашим данным. При необходимости внесите изменения.

Данные анализа
1043-11-2056-BL01-SV01 ...

Выход продукта с последующим травмирован...

Последние изменения выполнил Камалетдинов, Азат от 11.07.20...

Применить шаблон
11.07.2023 10:08:18

Лист данных

Риск

Decision Logic

Последствия с точки зрения безопасности и охраны окружающей среды
Для эффективности: Попытка управления отказом должна приводить к снижению риска отказа до допустимого уровня.
Подсказка: Запланированная задача по обнаружению развивающегося или приближающегося отказа (обслуживание по BTC)

1

Будет ли потеря работоспособности, связанная с режимом отказа сама по себе очевидна для обслуживающего персонала в нормальных обстоятельствах?

☒ Да ☐ Нет

2

Существует ли недопустимый риск последствий отказа, который может привести к смертельному исходу или травмированию человека?

☒ Да ☐ Нет

3

Задача по обнаружению развивающегося или приближающегося отказа применима и эффективна?

☒ Да ☐ Нет

2.10. Заполнить матрицу рисков в соответствии с методологией.

Оценка несниженного риска

Общий риск 600

Репутация	Вероятность	Последствие				
		1	10	100	600	1 800
Оценка к. 400	5	5	50	500	3 000	9 000
Применимость	1	1	10	100	600	1 800
Повреждение	0,3	0,3	3	30	180	540
Экранировка	0,1	0,1	1	10	60	180
Фиксация	0,05	0,05	0,5	5	30	90

Оценки оценки

Разгерметизация трубопровода с простоями 30 суток - 240 млн и восстановление оборудования стоимостью 120 млн

2. Как применить шаблон FMEA в RCM

2.15. После выверки всех видов отказов, выбрать Данные анализа, открыть рекомендации и выбрать дублирующий по одинаковому ЕО.

1043-11-ZUS6-BL01-SY01 Система сепарации г...
Последнее изменение выполнено Камалетдинов, Азат от 13.07.20...

Идентификация анализа

Идентификация цели анализа

Идентификация системы

Идентификация

4977

Краткое описание анализа

1043-11-ZUS6-BL01-SY01 Система сепарации газа Е-1

Подробное описание анализа

Зона текста

Рекомендации (111)

Выполнить проверку соответствия технологических параметров сигнализации и...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить датчики контроля температуры на критичных участках технологичес...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить датчики контроля температуры на критичных участках технологичес...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить средство индикации работоспособности электрообогрева.
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Consolidated

Установить средство индикации работоспособности электрообогрева.
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Consolidated

2.17. Сделать выверку по рекомендациям на предмет соответствия данным и нажать Консолидировать.

Объединить Свойства

Консолидировать

Рекомендация

ID листа данных: Рекомендация

Рекомендация Информация о действии

Идентификация

ID рекомендации: 4977-CREC-0001

Заголовок рекомендации: Установить средство индикации работоспособности электрообогрева.

Описание рекомендации

Отмена

2.16. Нажать «Предложенная стратегия», консолидировать и готово

Рекомендации (111)

Предложенная стратегия: Не назначено

Выполнить проверку соответствия технологических параметров сигнализации и...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить датчики контроля температуры на критичных участках технологичес...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить датчики контроля температуры на критичных участках технологичес...
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

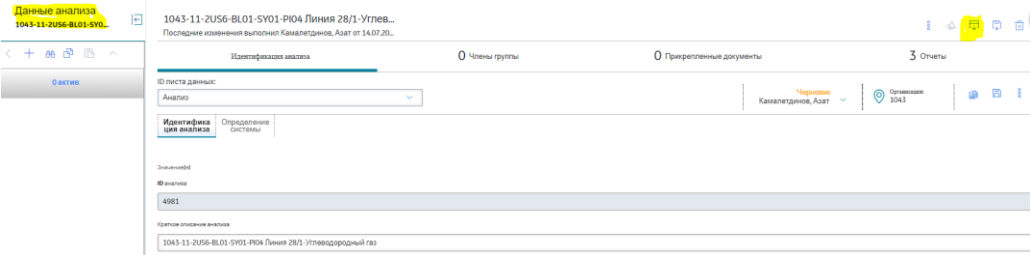
Установить средство индикации работоспособности электрообогрева.
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

Установить средство индикации работоспособности электрообогрева.
000000001000368529
Автор изменений: Азат Камалетдинов On 13 июля 2023 г. Proposed

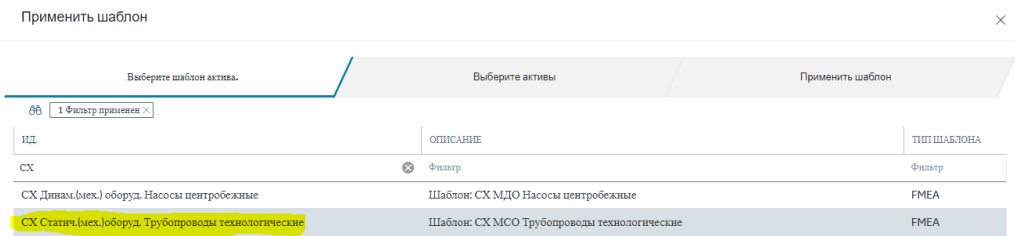
2.18. После выполнения всех шагов RCM и покрытия всех ЕО анализ направляется на утверждение.

3. Как применить шаблон FMEA в FMEA

3.1. Применить шаблон можно разными путями, как показано в пункте 2.1. выбрав одну ЕО или создать новый анализ в модуле FMEA и нажать кнопку применить шаблон.



3.2. Через поиск находим наш шаблон и нажимаем Далее.



3.3. Нажимаем кнопку иерархия, в поиск вводим номер своей ЕО, нажимаем ENTER, выделяем свою ЕО и нажимаем Готово два раза.

