



Нужна ли карта связи

В.Н. КУЛЯШОВ, генеральный директор ООО “Коммуникации”

Национальный менеджмент в каждой стране обусловлен историей ее развития, культурой, традициями, обычаями и даже моральными ценностями. Это касается и проектирования систем связи на производстве — менталитет страны напрямую влияет на производственные процессы.

В своей деятельности российские компании часто оглядываются на Запад, в частности, на педантичную Германию. И не случайно: в Германии еще с конца XX в. усилия по обеспечению и повышению качества заметно переместились из области производства на этап проектирования. Этот метод немцы называют проведением анализа и выявления наиболее критических шагов производственных процессов и сокращают до аббревиатуры FMEA (Failure Mode and Effects Analysis).

Уже на этапе разработки проекта того или иного процесса или изделия создается четкая концепция для сведения к минимуму возможности возникновения ошибки. На немецком производстве понимают: чем позже обнаружится погрешность, тем выше будут затраты на ее устранение. И если на стадии концепции достаточно пометки в плане карандашом, то на стадии опытного образца уже нужно будет переделывать модель. Так, затраты на устранение существующих недостатков могут составить миллионы. К примеру, в Германии принято разрабатывать карту связи еще на этапе выполнения проектно-исследовательских работ (ПИР).

Как работает и как должна работать карта связи

Карта связи — это схема заданных алгоритмов исходящих соединений, необходимая для программирования промышленной связи на производстве. Карта связи полезна проектировщикам — она помогает быстро получить информацию по

необходимому оборудованию и в целом упрощает работу, демонстрируя алгоритмы голосовых соединений между устройствами системы: нажатие какой клавиши на одном абонентском устройстве организует голосовое соединение с другим устройством системы. Это может быть связь с пультом диспетчера, переговорным устройством в производственном цеху, вывод сообщения по громкоговорящей связи на какую-то определенную зону и т. п. Без документа, иллюстрирующего алгоритмы голосовых соединений, невозможно создать конфигурацию системы, написать программу приемно-сдаточных испытаний и, в конечном итоге, запустить систему в эксплуатацию. Обычно на практике заменой карты связи может служить техническое задание в свободной форме или таблица, что не всегда удобно. А глядя на карту связи (рис. 1 и 2) проектировщик четко видит: какие устройства нужны, в каком количестве и т. д. Также благодаря карте связи инженеры могут заранее запрограммировать систему и провести тесты, а на объекте останется просто установить оборудование, что существенно ускоряет запуск в эксплуатацию.

В Германии, как и в большинстве стран Европы, эта незаменимая схема выполняется в плотном взаимодействии проектировщика с заказчиком. Это обязательная часть заводских приемно-сдаточных испытаний (FAT, Factory Acceptance Test), когда проверяются все элементы системы для обеспечения дальнейшей оптимальной работы. Без нее также невозможно утвердить квалификационные испытания системы (SAT, Site Acceptance Test), которые проводятся на производственной площадке заказчика после доставки оборудования заказчику, завершения его монтажа и окончания пусконаладочных работ.

Однако даже на этапе проектной документации различия в россий-

ском и немецком менталитете ощутимы. Ключевое отличие в том, что в Европе, как правило, такой документ готовится на этапе проектирования в содействии с заказчиком. Кто, как ни заказчик, лучше всех знает реалии своего производства: особенности технологического процесса, распределение персонала по территории и, к примеру, места расположения оборудования. В России же, по сути, заказчик не участвует в создании системы, а это выливается в большое количество правок и долгие согласования.

В Германии подобные вопросы чаще всего решаются в течение суток, а планирование ведется “на перспективу” — обычно на 5 лет. Так, вопрос о необходимости планирования карты связи не возникает — ведь это большой вклад в будущее производства. К тому же, сразу учитываются местные нормы и правила, стандарты и регламентирующие документы, что делает систему по-настоящему полезной в работе.

В России же формирование карты связи на этапе ПИРа не является обязательным, так как не существует никаких регламентирующих документов по данному вопросу. ГОСТы на проектирование не оговаривают необходимость такого документа. В связи с этим можно заметить, что введение требований по подготовке алгоритма соединений на этапе проектирования были бы полезны, в том числе касательно диспетчерской, громкоговорящей, а также системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), поисковой и локальных систем оповещения (ЛСО). Зачастую от правильно настроенной системы связи зависят жизни людей. Но, в связи с особенностями российского менталитета, зачастую подход к выполнению ГОСТов не достаточно тщательный. И если карту связи с учетом всего алгоритма соединений, технического задания на программирование указать



Тип устройства Device type		Диспетчерский пульт Dispatching console	Переговорные устройства Outdoor Weatherproof/Ex Stations						Удалённые подключения Remote connections		Клавиши раздельного оповещения по зонам Separate notification lines keys													
Наименование Name		MTSD	WFD	WFD-Ex #1	WFD-Ex #2	WFD-Ex #3	WFD-Ex #4	WFD-Ex #5	MCC	BCC	зона 10	зона 11	зона 12	зона 13	зона 14	зона 15	зона 16	зона 17	зона 18	зона 19	зона 20	зона 21		
Расположение Location		зона 1	зона 2	зона 3	зона 4	зона 5	зона 6	зона 7	зона 8	зона 9	зона 10	зона 11	зона 12	зона 13	зона 14	зона 15	зона 16	зона 17	зона 18	зона 19	зона 20	зона 21		
MTSD			9 / 1	10 / 1	11 / 1	12 / 1	13 / 1	14 / 1	1 /	2 /	57	58	59	60	61	49						50	51	
WFD		1 / 1		2 / 2	3 / 2	4 / 2	5 / 2	6 / 2																
WFD-Ex #1		1 / 2	2 / 2		3 / 3	4 / 3	5 / 3	6 / 3																
WFD-Ex #2		1 / 3	2 / 3	3 / 3		4 / 4	5 / 4	6 / 4																
WFD-Ex #3		1 / 4	2 / 4	3 / 4	4 / 4		5 / 5	6 / 6																
WFD-Ex #4		1 / 5	2 / 5	3 / 5	4 / 5	5 / 5		6 / 6																
WFD-Ex #5		1 / 6	2 / 6	3 / 6	4 / 6	5 / 6	6 / 6																	
1 - POF											x													
2 - POB																								
3 - WSB																x								
4 - GH																		x						
5 - PO Резерв																				x				
6 - PIF																					x			
7 - EB																							x	
8 - Pr Резерв																								x

Рис. 2. Карта связи для российского предприятия

как необходимый этап проектирования, такая карта может носить исключительно номинальный характер.

Также ощутима разница в планировании. В России руководство ориентировано больше на результат “здесь и сейчас”. Тщательная предпроектная подготовка в связи с нестабильной экономической ситуацией проводится редко. Скорее всего, для изменения реалий необходимо менять отношение людей как к исполнению ГОСТов, так и к планированию. Как и чем это возможно изменить — вопрос риторический...

Отечественные реалии

В России чаще всего карту связи делают уже в ходе монтажа, на местах, исходя из оборудования, а не подбирая оборудование под карту. Это и не эффективно, и трудоемко, и требует много времени. Бывает и так, что на этапе пусконаладочных работ заказчик делает карту связи сам: она в этом случае получается очень объемной и содержит огромное количество лишних связей. Инженеры эти связи “режут”, но на такую работу снова уходит лишнее время. К тому же нельзя просто взять и обрезать связь: сначала нужно согласовать ее с заказчиком. А у заказчика нет ответственного конкретно за эту часть проекта, поэтому каждый раз общаешься с новым человеком, и все приходится объяснять заново.

К примеру, специалисты компании “Коммуникации” работали на одной из крупнейших сибирских ГРЭС с картой связи, подготовленной заказчиком. У него получилась очень масштабная схема — практически на тысячу алгоритмов, в том числе на радиосвязь. После двух месяцев напряженной работы над программированием выяснилось, что в карте не хватает некоторого количества оборудования для громкоговорящей связи. Пришлось подгонять все работы под новые реалии и “резать” карту, так как дополнительные закупки произвести уже было невозможно. Если бы карту сделали на этапе ПИР, подобной проблемы не возникло.

Случай на сибирской ГРЭС наглядно продемонстрировал еще одно ключевое преимущество грамотной подготовки карты связи: проверенная схема на 100 % исключает закупку лишнего оборудования. А это крайне позитивно сказывается и на финальной стоимости проекта, и на производственных расходах предприятия, и, соответственно, на настроении заказчика.

Вывод из всего вышперечисленного простой: карта связи не нужна — она просто необходима. И лучше всего делать эту схему на этапе проектирования объекта, а потом постоянно держать ее под рукой. Известен случай, когда из-за сбоя на крупном российском предприятии нарушились все алгоритмы связи, а карты у них не было. Не ясно, что и как восстанавливать: в буквальном смысле по крупинкам собирали информацию, опрашивая сотрудников. Была бы карта связи, время на устранение сбоя сократилось бы в два-три раза.

Карта связи на российском предприятии в принципе редкость, особенно ее формирование еще на этапе ПИР, в отличие от европейских стран, где выпуск проектной документации без алгоритма соединений невозможен. Чаще всего уже при установке оборудования инженерам подрядчика приходится составлять карту, связываясь на местах с заказчиком. Конечно, это очень кропотливая и затратная по времени работа.

При этом чаще всего проектные институты не предлагают эту услугу на этапе выработки проектного решения по объекту, в том числе и потому, что сами даже не знают о ее существовании. Заказчик, не понимая всей важности, не настаивает на ее подготовке. Однако преимущества заранее смоделированных алгоритмов соединений очевидны:

для проектировщиков — подспорье при получении информации по необходимому оборудованию;

для инженеров, осуществляющих пусконаладочные работы, — правильный подбор оборудования, заранее проведенное тестирование и программирование системы — ускорение запуска в эксплуатацию;

для заказчика — исключение закупки лишнего оборудования, что в корне меняет финальную стоимость проекта. С учетом высокой стоимости оборудования это существенно сокращает производственные расходы на предприятии.

Не в наших силах изменить ментальность на российских предприятиях, да и, наверное, это не нужно: российский менталитет прекрасен своей находчивостью, умением оперативно найти выход из самых сложных ситуаций. Но в наших силах понять рациональность планирования карты связи на этапе проекта для сокращения издержек и перенять это дальновидное немецкое решение.

Новый регламент лицензирования телерадиовещания

Приказом Роскомнадзора утвержден новый Административный регламент предоставления госуслуги лицензирования в области телевизионного вещания и радиовещания. Ранее действовавший регламент, утвержденный приказом Минкомсвязи от 2013 г., отменен.

Документ устанавливает сроки и последовательность административных процедур, которые Роскомнадзор и должностные лица осуществляют при лицензировании телевизионного и радиовещания.

Указано, что результатом услуги лицензирования может быть:

предоставление лицензии, переоформление лицензии, продление лицензии, прекращение лицензии либо отказ в предоставлении, переоформлении, продлении или прекращении лицензии.

Также результатами могут быть предоставление дубликата или заверенной копии лицензии, предоставление выписки из реестра лицензий о конкретной лицензии.

Результат предоставляется в бумажном или электронном виде по выбору заявителя.