

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по обеспечению углеводородным
сырьем и реализации продукции

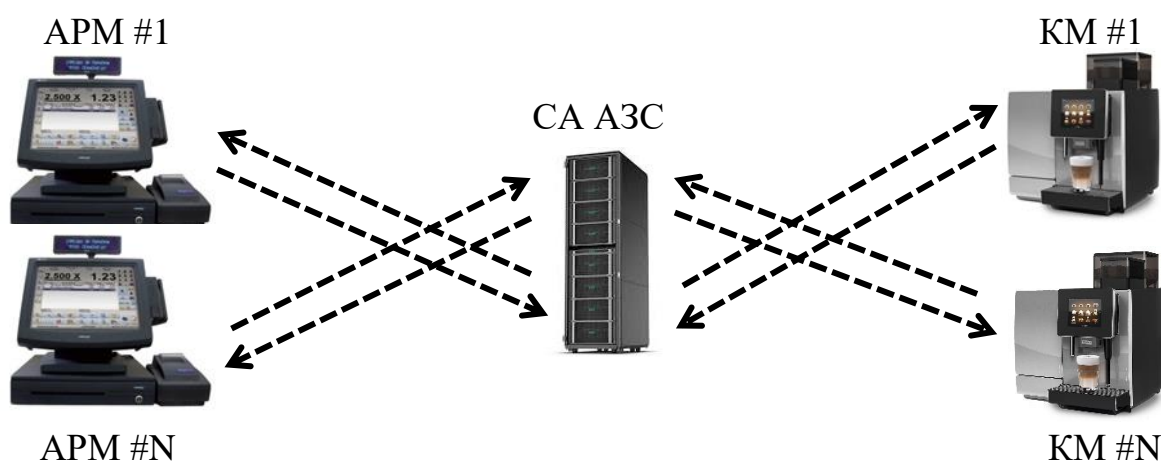
С.С. Каморников

« » июня 2020

ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕГРАЦИИ КОФЕМАШИН С СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ТОРГОВЫХ ОБЪЕКТОВ И К УДАЛЕННОМУ МОНИТОРИНГУ РАБОТЫ КОФЕМАШИН

I. Организация интеграции кофемашин (КМ) с системой автоматизации (СА) торговых объектов

1. Блок-схема интеграции.



2. Требования к функциональности системы.

2.1. СА должна обеспечивать одновременную работу нескольких АРМ с несколькими КМ одного объекта (аналогично работе по отпуску топлива).

2.2. СА должна обеспечивать двусторонний обмен информацией с АРМ и КМ:

2.2.1. Перечень информации принимаемой от КМ:

- номер КМ, дата и время передачи информации (формирования отчета);
- статус КМ на момент предоставления информации (исправна/неисправна);
- код ошибки/события КМ (передается в случае возникновения какой-либо из ошибок/событий в работе КМ, фиксация которых предусмотрена программным обеспечением КМ, либо устранения такой ошибки/события, в том числе при переходе КМ в режим автоматической промывки), с указанием времени возникновения ошибки/события, времени устранения ошибки/события;

- запрос на разрешение отпуска напитка N (N – код напитка в КМ);
- отпуск напитка N осуществлен успешно, либо количество успешно приготовленных за отчетный период (с момента предыдущей передачи информации) напитков в разрезе видов.

2.2.2. Перечень информации, передаваемой в КМ:

- отпуск напитка N разрешен – формируется в ответ на запрос КМ, если СА разрешает приготовление напитка;
- отпуск напитка N запрещен – формируется в ответ на запрос КМ, если СА не разрешает приготовление напитка.

2.2.3. Перечень информации, принимаемой из АРМ:

- код (описание) оплаченного напитка;
- данные кассы АРМ (через которую проведена оплата);
- номер чека оплаты;
- дата и время формирования чека оплаты;
- дата и время передачи информации.

2.2.4. Перечень информации, передаваемой в АРМ:

- текущая информация о состоянии установленных на объекте КМ и об оплаченных и приготовленных напитках для визуального отображения на рабочем столе, согласно описанию в п.2.4.

2.3. В СА на основании информации, поступающей от КМ и из АРМов, должен формироваться «Массив оплаченных и приготовленных напитков» (далее – Массив), который должен представлять собой перечень номенклатур и количество напитков (за текущие сутки):

- оплаченных в АРМ (с указанием кассы АРМ),
- приготовленных КМ (с указанием КМ),
- сальдо.

$$\text{Сальдо} = [\text{Сальдо на начало суток}] + [\text{Оплачено}] - [\text{Приготовлено КМ}]$$

Сальдо отрицательно, если количество оплаченных напитков меньше количества приготовленных; сальдо положительно, если количество оплаченных напитков больше количества приготовленных.

Массив ведется ежесуточно с 00:00:00 час. по 23:59:59 час. текущих суток. В 00:00:00 час. новых суток счетчики оплаченных и приготовленных напитков обнуляются, сальдо прошлых суток переносится на текущие сутки:

$$[\text{Сальдо на начало текущих суток}] = [\text{Сальдо конец предыдущих суток}]$$

Изменение счетчиков оплаченных и приготовленных напитков в течение суток происходит по алгоритму:

- при формировании оператором чека об оплате товаров, содержащего в том числе напитки для приготовления КМ, информация об оплаченном напитке (напитках) передается в Массив;
- на основании поступившей информации СА увеличивает счетчик количества напитков каждой «оплаченной» номенклатуры.
- при отправлении СА в КМ сигнала «Отпуск напитка N разрешен», СА увеличивает в Массиве количество отпущенных напитков N на 1.

- при получении от КМ сигнала, что при приготовлении напитка N произошла ошибка, СА уменьшает в Массиве количество отпущенных напитков N на 1.

2.4. АРМ должен обеспечивать наглядную визуализацию на рабочем столе в режиме реального времени следующей информации (возможно – по аналогии с ТРК, в виде соответствующей инфографики):

2.4.1. Текущая информация о состоянии установленных на объекте КМ в двух форматах:

а) «ограниченном» (только «наименование КМ» и их «состояние») с постоянным отображением на рабочем столе, например:

Carimalli #1	исправна
Carimalli #2	ошибка

б) «полном» (с информацией о «статусе» КМ: описанием проводимой операции, или возникшей ошибки/неисправности), с возможностью перехода в этот режим при активации «окошка» с отображением «ограниченного» формата или при нажатии комбинации клавиш, например:

Наименование КМ	Состояние	Статус
Carimalli #1	исправна	готовит Капучино Большой
Carimalli #2	ошибка	ВНИМАНИЕ! низкий уровень молока

Или

Наименование КМ	Состояние	Статус
Carimalli #1	не исправна	потеря связи, направлено автоматическое уведомление в Службу Сервиса
Carimalli #2	исправна	идет автоматическая промывка

или

Наименование КМ	Состояние	Статус
Carimalli #1	не исправна	техническая неисправность, направлено автоматическое уведомление в Службу Сервиса
Carimalli #2	ошибка	ВНИМАНИЕ! открыта передняя панель

или

Наименование КМ	Состояние	Статус
Carimalli #1	исправна	ожидание
Carimalli #2	не исправна	ВНИМАНИЕ! при приготовлении напитка «Капучино Большой» произошел сбой – напиток не приготовлен, техническая неисправность, направлено автоматическое уведомление в Службу Сервиса

и т.д.

При этом цветовая идентификация должна отражать состояние КМ: «зеленый» - «исправна», «красный» - «не исправна» (требуется вмешательство службы сервиса), «желтый» – «ошибка» (КМ исправна, но не может готовить все или некоторые напитки, т.е. оператору необходимо самому

провести определенные действия для перевода КМ в состояние «исправна»: долить молоко, насыпать зерно, запустить промывку и т.д.).

При этом «состояние» должно меняться автоматически только после «снятия ошибки» или «устранения неисправности» в самой КМ, а не путем проведения манипуляций в окнах на рабочем столе.

Переход в режим «полного» отображения Массива должен происходить при активации соответствующей иконки на рабочем столе АРМ рядом с отображением «ограниченного» формата или при нажатии горячей комбинации клавиш.

2.4.2. Текущая информация об оплаченных и приготовленных напитках (на основании данных Массива, формируемого СА) в трех форматах:

а) «ограниченном» - только с информацией по напиткам, имеющим ненулевое сальдо между количеством отпущенных и количеством оплаченных, с постоянным отображением на рабочем столе, например:

Капучино Большой	-3
Латте Гранд	+1
Американо Стандарт	-3

При этом позиции с отрицательным сальдо должны иметь цветовую подсветку (маркировку);

б) «полном» - с информацией о приготовленных (с указанием КМ) и об оплаченных (с указанием кассы) напитках по видам за смену, например:

Наименование напитка	Сальдо (приготовленных и оплаченных напитков)	КМ	Количество приготовленных напитков каждой КМ	Общее количество приготовленных напитков каждого вида	Общее количество оплаченных напитков каждого вида	АРМ (касса)	Количество оплаченных напитков каждым АРМ (кассой)
Американо "Стандарт"	-3	Carimalli #1	7	13	10	Касса #1	5
		Carimalli #2	6			Касса #2	5
Капучино "Стандарт"	1	Carimalli #1	5	9	10	Касса #1	5
		Carimalli #2	4			Касса #2	5
Кофе с молоком "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Латте "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Мокачино "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Эспрессо "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Горячее молоко "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2

Горячий шоколад "Стандарт"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Американо "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Капучино "Большой"	-3	Carimalli #1	10	18	15	Касса #1	5
		Carimalli #2	8			Касса #2	10
Кофе с молоком "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Латте "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Мокачино "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Эспрессо "Двойной"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Горячее молоко "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Горячий шоколад "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Горячее молоко "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Горячий шоколад "Большой"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Флэт Уайт	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Американо "Гранд"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Капучино "Гранд"	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Латте "Гранд"	-1	Carimalli #1	5	11	10	Касса #1	5
		Carimalli #2	6			Касса #2	5
Чай	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2
Ягодный чай	0	Carimalli #1	2	4	4	Касса #1	2
		Carimalli #2	2			Касса #2	2

При этом цветовая идентификация должна отражать состояние «сальдо» по виду напитка: «зеленый» - положительное, «красный» - отрицательное, бесцветный – нулевое.

с) «чеки» (с информацией об оплаченных и приготовленных напитках по видам и в разрезе чеков, с указанием времени и КМ), например:

Наименование напитка	Общее количество оплаченных напитков каждого вида	Номер документа (чека) подтверждающего оплату напитка / дата и время оплаты	Общее кол-во приготовленных напитков каждого вида	Дата и время приготовления / номер КМ приготовившей напиток
Капучино Большой	3	001 /01.04.2020 10:00	1	01.04.2020 10:15 /Carimalli #1
		002 /01.04.2020 10:15		
Латте Гранд	1	003 /01.04.2020 10:30	0	
Американо Стандарт	3	002 /01.04.2020 10:15	2	01.04.2020 10:40 /Carimalli #2
		004 /01.04.2020 10:35		01.04.2020 10:43 /Carimalli #2
Капучино Стандарт	1	005 /01.04.2020 10:40	1	01.04.2020 10:45 /Carimalli #1

Информация об оплаченных напитках (в разрезе чеков) должна храниться в Массиве СА до момента приготовления напитка/напитков, на случай обращения клиента с просьбой о приготовлении не полученных ранее по чеку напитков.

Переход в режим «полного»/«чеки» отображения Массива должен происходить при активации соответствующей иконки на рабочем столе АРМ рядом с отображением «ограниченного» формата или при нажатии горячей комбинации клавиш.

2.5. В СА должен быть предусмотрен выбор одного из двух режимов отпуска горячих напитков:

- режим «Предоплата»;
- режим «Постоплата».

Управление режимами отпуска должно быть обеспечено двумя способами:

- дистанционно из центрального офиса. В данном случае должна быть возможность выбрать один из 3-х вариантов: «Предоплата», «Постоплата», «Локальное управление»;
- локально на АЗС (только если данный способ управления разрешен). В данном случае должна быть возможность выбрать один из 2-х вариантов: «Предоплата» либо «Постоплата».

2.6. СА должна обеспечивать отпуск напитков в соответствии с алгоритмом, предусмотренным для выбранного режима («Предоплата» либо «Постоплата»).

3. Алгоритмы отпуска напитков.

3.1. Алгоритм отпуска напитков в режиме «Предоплата» (в данном режиме возможность приготовить напиток N появляется только после проведения его оплаты через АРМ):

3.1.1. При нажатии клиентом кнопки/иконки приготовления напитка на КМ, КМ первично направляет в СА запрос на разрешение отпуска напитка N (N – код напитка, выбранного клиентом в КМ).

3.1.2. СА анализирует сальдо по напитку N в Массиве и возвращает в КМ один из двух вариантов ответов:

- «Отпуск напитка N разрешен» - если сальдо положительное;
- «Отпуск напитка N запрещен» - если сальдо нулевое или отрицательное.

3.1.3. В случае ответа «Отпуск напитка N разрешен» КМ:

- запускает цикл приготовления напитка N;
- по окончании приготовления КМ формирует и направляет в СА сообщение о том, что отпуск напитка N осуществлен успешно;
- при возникновении сбоя/ошибки при приготовлении напитка, КМ формирует и направляет в СА сообщение о том, что при приготовлении напитка N произошла ошибка.

3.1.4. В случае ответа «Отпуск напитка N запрещен» на экране КМ отображается информация о недопустимости приготовления запрашиваемого напитка.

3.2. Алгоритм отпуска напитков в режиме «Постоплата» (в данном режиме возможность приготовить напиток предоставляется клиенту без каких-либо ограничений):

3.2.1. При нажатии клиентом кнопки/иконки приготовления напитка на КМ, КМ сразу запускает цикл приготовления напитка N.

3.2.2. В случае «нормального» завершения цикла КМ формирует и направляет в СА сообщение о том, что отпуск напитка N осуществлен успешно.

3.2.3. При возникновении сбоя/ошибки при приготовлении напитка, КМ формирует и направляет в СА сообщение о том, что при приготовлении напитка N произошла ошибка.

4. Организация отпуска напитков в «особых» случаях.

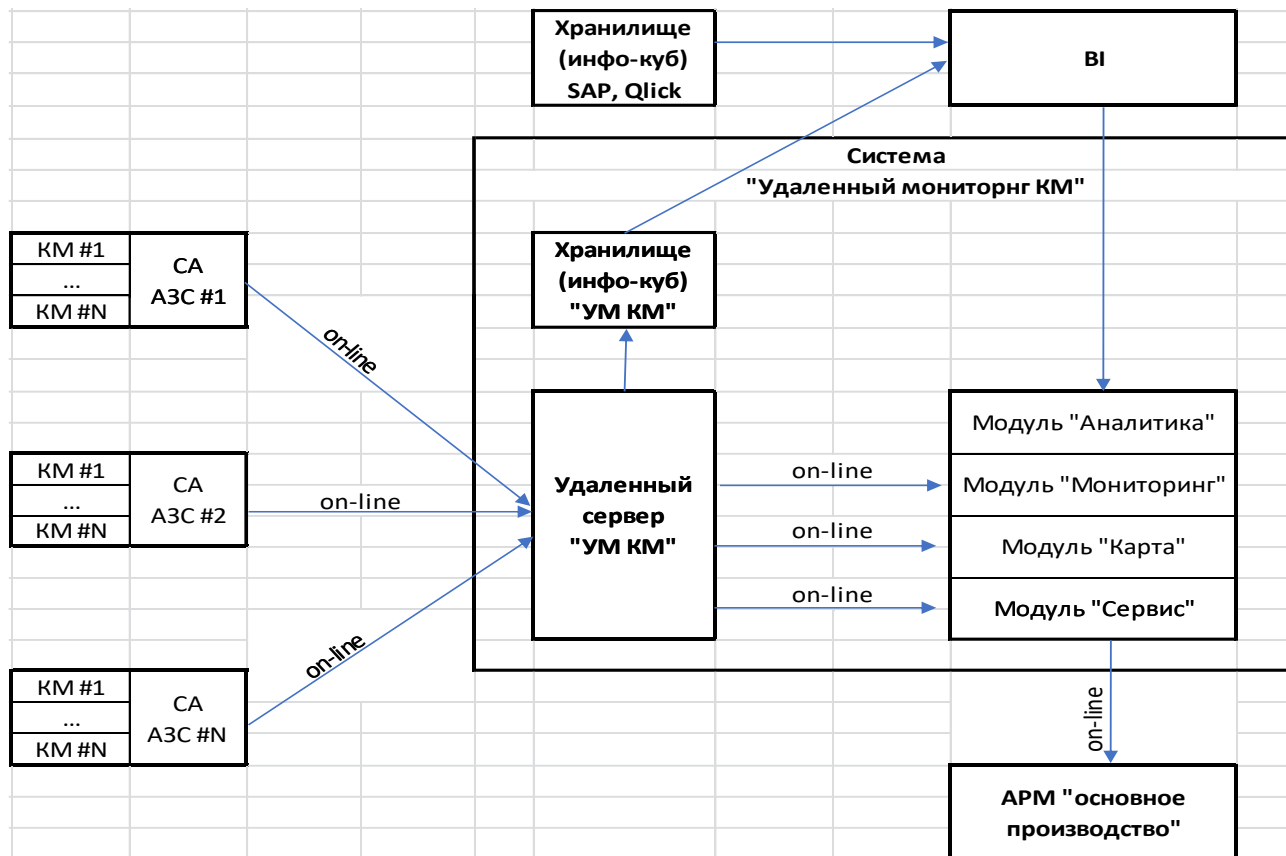
4.1. При необходимости отпуска напитка без оплаты клиентом (при настройке рецептов, техническом обслуживании КМ, необходимости замены приготовленного напитка ненадлежащего качества) оператор выбирает в АРМ и добавляет в чек необходимый напиток (напитки), выбирает способ оплаты «за счет собственных средств» (для последующего оформления списания в соответствии с инструкцией действующей на предприятии).

Отпуск напитков организуется по стандартным алгоритмам.

4.2. Оплата и приготовление напитков через приложение Drive&Pay должна быть организована по стандартным алгоритмам. При этом должна быть обеспечена передача информации об оплате напитков в разрезе ассортимента и количества в СА.

II. Организация удаленного мониторинга работы кофемашин (КМ).

Целью «Удаленного мониторинга работы КМ» является объединение в единую диспетчерскую сеть неограниченного количества КМ, установленных на АЗС с любой географией присутствия, т.е. создание единой «системы».



Система «Удаленный мониторинг работы КМ» должна условно подразделяться на следующие «модули»:

- аналитика работы и обслуживания КМ;
- сбор информации (мониторинг) о работе КМ;
- визуализация (карта/таблица) состояния КМ;
- организация сервисного обслуживания КМ.

В системе «Удаленный мониторинг работы КМ» должны быть созданы следующие «роли»:

- оператор/мастер АЗС;
- специалист ООП ПОН;
- специалист службы сервиса;
- специалист СОП УРБ.

«МОДУЛИ» СИСТЕМЫ.

Сбор информации (мониторинг) о работе КМ. Для корректной работы системы «Удаленного мониторинга работы КМ» необходимо задать FTP-сервер (выделить ресурс), на который интегрированные в систему автоматизации торговых объектов (СА АЗС) КМ будут постоянно передавать информацию о

своем статусе (выгружать отчет (файл) о своей работе за настраиваемый период).

Отчет должен содержать следующую информацию:

- номер КМ, дата и время формирования отчета;
- количество приготовленных за отчетный период напитков в разрезе видов;
- количество автоматических промывок КМ за отчетный период, с указанием объема израсходованных при этом воды и молока;*
- статус КМ на момент формирования отчета (исправна/неисправна);
- перечень всех возникших в работе КМ за отчетный период ошибок/событий с указанием: кода ошибки/события, времени возникновения ошибки/события, времени устранения ошибки/события.

При этом на удаленный FTP-сервер для обработки системой «Удаленный мониторинг работы КМ» и последующего анализа ВІ системой должна выгружаться не только информация о напитках приготовленных КМ-ами, но и о проданных напитках (по итогам списания ингредиентов в АРМ).

Визуализация состояния КМ. Поступающая на удаленный FTP-сервер информация обо всех КМ подключенных к «системе» должна обрабатываться системой и отображаться через интерфейс в режиме реального времени. Отображение должно быть структурировано с учетом: адреса расположения АЗС, наименование ПОН, номера АЗС, наименования установленной КМ (по каждой КМ отдельной строкой), текущего состояния КМ с указанием даты и времени перехода в текущее состояние. Например:

Адрес объекта	Наименование ПОН	Номер АЗС	Наименование КМ	Состояние	Дата и время перехода в текущее состояние
Гомель, Речицкое шоссе, справа	ГомельОНП	86	Carimalli #1	исправна	01.04.2020 00:00
Гомель, Речицкое шоссе, справа	ГомельОНП	86	Carimalli #..	ошибка	14.04.2020 15:55
Гомель, Речицкое шоссе, справа	ГомельОНП	86	Carimalli #..	не исправна	10.04.2020 17:00
Гомель, Речицкое шоссе, слева	ГомельОНП	87	Carimalli #1	исправна	01.04.2020 00:00
Гомель, Речицкое шоссе, слева	ГомельОНП	87	Carimalli #..	не исправна	13.04.2020 10:00

При этом цветовая идентификация должна отражать состояние КМ: «зеленый» - «исправна», «красный» - «не исправна», «желтый» – «ошибка» (КМ исправна, но не может приготавливать все или некоторые напитки, т.е. оператору (на АЗС) необходимо самому провести определенные действия для перевода КМ в состояние «исправна»: долить молоко, насыпать зерно, запустить промывку и т.д.).

При активации сегментов экрана колонки «Состояние» («ошибка» или «не исправна») должно всплывать окно с описанием ошибки (неисправности), даты и времени направления заявки на ремонт КМ в сервисную службу.

Интерфейс системы «Удаленный мониторинг работы КМ» должен иметь режим «Карта». В данном режиме online должны отображаться все интегрированные в систему КМ (точками разного цвета в зависимости от состояния), а так же в отдельном окне перечень неисправных КМ с указанием длительности проводимого ремонта.

Организация сервисного обслуживания КМ. В случае получения от КМ информации о переходе в состояние «не исправна» система «Удаленный мониторинг работы КМ» должна автоматически формировать заявку на ремонт КМ (с указанием данных КМ, кода и описания неисправности, даты и времени получения информации о неисправности). Заявка на ремонт КМ должна автоматически выгружаться в АРМ «Основное производство» от имени ПОН (АЗС), где установлена «неисправная» КМ.

После «снятия ошибки» или «устранения неисправности» в самой КМ, и поступления на удаленный сервер информации о смене состояния КМ на «исправна», система «Удаленный мониторинг работы КМ» должна автоматически формировать и направлять в АРМ «Основное производство» задачу на «закрытие» заявки как выполненной.

Аналитика работы и обслуживания КМ. Данные аккумулированные на удаленном FTP-сервере должны быть доступны для анализа и формирования отчетов с использованием ВІ-системы (любой из доступных предприятию). Переход из основного интерфейса системы «Удаленный мониторинг работы КМ» в функцию формирования аналитических статистических отчетов может происходить путем активации сегментов колонки «Наименование КМ». В появившемся окне должны вводиться параметры для формирования аналитического статистического отчета о работе КМ за настраиваемый промежуток времени. При этом должна быть доступна возможность анализа данных и формирование отчетов по всем параметрам и во всех разрезах собранной информации (в разрезе ПОН, по географии размещения КМ, по наименованию КМ, по состоянию, по виду реализации, по видам напитков, по виду неисправности, длительности ремонта и т.д.).

«РОЛИ» СИСТЕМЫ.

«Роль» оператор/мастер АЗС.

Этой «роли» должна быть доступна возможность просмотра в режиме реального времени информация о состоянии установленных на объекте КМ, интегрированных в СА на этапе прохождения данной информации через СА АЗС при помощи механизма описанного в разделе «Дополнительные требования к интеграции для организация продаж по механизму I и II».

«Роль» специалист ООП ПОН.

Этой «роли» должны быть доступны:

- возможность просмотра визуализированной информации обо всех КМ подключенных к «системе» в пределах ПОН пользователя;

- возможность анализа данных и формирование отчетов по всем параметрам и во всех разрезах имеющейся информации о работе КМ в пределах ПОН пользователя при помощи механизма описанного в разделе **«Аналитика работы и обслуживания КМ»**.

«Роль» специалист службы сервиса.

Этой «роли» должны быть доступны:

- возможность просмотра визуализированной информации обо всех КМ подключенных к «системе», имеющих состояние «ошибка» или «не исправна» в формате описанном в разделе **«Организация сервисного обслуживания КМ»**;

- возможность анализа данных и формирование отчетов по параметрам и в разрезах имеющейся информации о сбоях и неисправностях в работе КМ при помощи механизма описанного в разделе **«Аналитика работы и обслуживания КМ»**;

«Роль» специалист СОП УРБ.

Этой «роли» должны быть доступны:

- возможность просмотра визуализированной информации обо всех КМ подключенных к «системе»;

- возможность анализа данных и формирование отчетов по всем параметрам и во всех разрезах имеющейся информации о работе КМ при помощи механизма описанного в разделе **«Аналитика работы и обслуживания КМ»**.

Разработал:
специалист 2 кат. СОП УРБ



Д.А. Карасев