|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Первичная дизайн-спецификация**  **Основные сценарии работы пользователя с системой**   |  |  | | --- | --- | | **Разработано:** | **Институт Автоматизации проектирования РАН** | | **Версия документа:** | **0.1** | | **Дата создания:** | **17.11.2013** | | |
| **Москва – 2013** | |

**Контроль изменений документа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Имя изменившего** | **Дата изменения** | **Версия** | **Описание изменения** |
| Соловьёв И.С. | 17.11.2013 | 0.1 | Первоначальная версия документа |
| Соловьёв И.С. | 04.12.2013 | 0.2 | Добавлены сценарии работы с НЗП, заводами, продуктами |

**оглавление**

1. Общие положения 5

1.1. Назначение документа 5

1.2. Область применения данного документа 5

2. Сценарии работы с системой 6

2.1. Ввод информации о заводах, электролизных цехах 6

2.1.1. Описание сценария 6

2.1.2. Предварительные условия 6

2.1.3. Базовый ход выполнения сценария 6

2.2. Ввод информации о продуктах, марках продуктов 7

2.2.1. Описание сценария 7

2.2.2. Предварительные условия 7

2.2.3. Базовый ход выполнения сценария 7

2.3. Обновление НСИ по ЛА 8

2.3.1. Описание сценария 8

2.3.2. Предварительные условия 8

2.3.3. Базовый ход выполнения сценария 9

2.4. Ввод расписания доступности ЛА 9

2.4.1. Описание сценария 9

2.4.2. Предварительные условия 10

2.4.3. Базовый ход выполнения сценария 10

2.5. Ввод остатков продукции на СГП, НЗП 11

2.5.1. Описание сценария 11

2.5.2. Предварительные условия 11

2.5.3. Базовый ход выполнения сценария 11

2.6. Ввод прогноза по химии сырца 12

2.6.1. Описание сценария 12

2.6.2. Предварительные условия 12

2.6.3. Базовый ход выполнения сценария 12

2.7. Ввод ресурса фильтров тонкой очистки 13

2.7.1. Описание сценария 13

2.7.2. Предварительные условия 13

2.7.3. Базовый ход выполнения сценария 14

2.8. Ввод пакета заказов 15

2.8.1. Описание сценария 15

2.8.2. Предварительные условия 15

2.8.3. Базовый ход выполнения сценария 15

2.9. Ввод транспортных тарифов, пунктов назначения доставки, типов вагонов транспортировки 16

2.9.1. Описание сценария 16

2.9.2. Предварительные условия 16

2.9.3. Базовый ход выполнения сценария 16

2.10. Проспотр журнала событий (ошибок операции считывания данных) 17

2.10.1. Описание сценария 17

2.10.2. Предварительные условия 18

2.10.3. Базовый ход выполнения сценария 18

2.11. Запуск расчетного алгоритма 19

2.11.1. Описание сценария 19

2.11.2. Предварительные условия 19

2.11.3. Базовый ход выполнения сценария 19

2.12. Просмотр текущего состояния выполнения расчета (шаг выполнения алгоритма) 20

2.12.1. Описание сценария 20

2.12.2. Предварительные условия 20

2.12.3. Базовый ход выполнения сценария 20

2.13. Получение результатов работы алгоритма 21

2.13.1. Описание сценария 21

2.13.2. Предварительные условия 21

2.13.3. Базовый ход выполнения сценария 21

# Общие положения

# Назначение документа

Настоящий документ содержит описание сценариев работы пользователя с системой при решении задачи по оптимизационной модели по распределению сбытовых заказов по литейным агрегатам.

Данный документ содержит высокоуровневое описание взаимодействия пользователя и служит основой для описания входных интерфейсов программы, базового описания интерфейса системы.

После согласования данный документ будет использоваться для формирования представления у заказчика о системе, а также будет служить в качестве основы для последующего составления документации. После согласования с заказчиком данный документ будет рассматриваться как опорный документ для разрешения вопросов, связанных с работой с программой.

# Область применения данного документа

Следующие сценарии в области рассмотрения данного документа:

* Ввод информации о заводах, электролизных цехах
* Ввод информации о продуктах, марках продуктов
* Обновление НСИ (нормативно-справочной информации) по ЛА (литейным агрегатам)
* Ввод расписания доступности ЛА
* Ввод остатков продукции на СГП (склад готовой продукции), НЗП
* Ввод прогноза по химии сырца
* Ввод ресурсов фильтров тонкой очистки и оснастки
* Ввод пакета заказов
* Ввод транспортных тарифов, пунктов назначения доставки, типов вагонов транспортировки
* Просмотр журнала событий (ошибок операций считывания)
* Запуск расчетного алгоритма
* Просмотр текущего состояния выполнения расчета (шаг выполнения алгоритма)
* Получение результатов работы алгоритма

Данный документ не содержит детального описания интеграционных интерфейсов, а содержит только лишь высокоуровневое описание интерфейса. Данные документ включает в себя лишь описание сценариев работы пользователей с системой. Описание процесса подготовки данных, последовательности операций работы с системой (очередность запуска сценариев работы с системой) вне скоупа рассмотрения данного документа.

Данный документ не содержит описания формата исходных данных, формата вывода результата работы алгоритмов. Одной из целей данного документа является определение необходимых интеграционных интерфейсов. Детальный формат исходных данных описан в дизайн-спецификации интеграционных интерфейсов.

Данный документ не содержит описания сценария изменения расчетного расписания пользователем и операция системы по поддержанию пользователя в изменении указанного расписания. Описание сценария изменения расписания будет предоставлено в отдельном документе.

# Сценарии работы с системой

# Ввод информации о заводах, электролизных цехах

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о заводам, электролизных цехах.

# Предварительные условия

Данные о заводах, электролизных цехах подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации обновляется только файл, содержащий изменяемую информацию. Тем не менее, все файлы должны присутствовать в директории файловой системы.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по заводам в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о заводах в систему. | Файлы НСИ в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет текущую информацию об электролизных цехах из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией НСИ и загружает их в БД MISHKA. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего.  При возникновении ошибки во время загрузке информации о заводах в системе остаются предыдущие данных, при возникновении ошибок во время загрузки данных об электролизерах данных будут недоступны во время работы базового алгоритма. |

# Ввод информации о продуктах, марках продуктов

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о продуктах и марках продуктов.

# Предварительные условия

Данный о продуктах, марках продуктов подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации обновляется только файл, содержащий изменяемую информацию. Тем не менее, все файлы должны присутствовать в файловой системе.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по продуктам в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о продуктах в систему. | Файлы продуктов в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет текущую информацию о продуктах из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией НСИ и загружает их в БД MISHKA. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Обновление НСИ по ЛА

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации НСИ по ЛА.

# Предварительные условия

Данный НСИ по всем заводам подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации обновляется только файл, содержащий изменяемую информацию. Тем не менее, все файлы должны присутствовать в файловой системе.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по НСИ в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных НСИ в систему. | Файлы НСИ в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет информацию по всем ЛА из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией НСИ и загружает их в БД MISHKA. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод расписания доступности ЛА

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о доступности ЛА в систему. Доступность ЛА может задавать как плановые работы, так и какие-либо поломки, произошедшие во время выполнения работ.

# Предварительные условия

Данный о доступности ЛА по всем заводам подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации расписание доступности ЛА полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по доступности ЛА в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о доступности ЛА в систему. | Файлы о доступности ЛА в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет информацию о доступности ЛА из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией о доступности ЛА и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод остатков продукции на СГП, НЗП

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации об остатках готовой продукции на СГП и НЗП. При необходимости загрузить информацию об отсутствии продукции на СГП и НЗП, должен использоваться шаблон с незаполненной информации.

# Предварительные условия

Данный о наличии готовой продукции по всем СГП и НЗП подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации информация о доступности готовой продукции полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по СГП и НЗП в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных по СГП и НЗП в систему. | Файлы о продукции на СГП и НЗП в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет текущую информацию по СГП и НЗП из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией об СГП и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод прогноза по химии сырца

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о наличии сырца с определенным процентным соотношением примесей в расплаве на каждый день планирования.

# Предварительные условия

Данный с планом по наличию сырца подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации информация о наличии сырца полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию по планам подготовки сырца в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных по планам подготовки сырца в систему. | Файлы о планах подготовки сырца в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет информацию о планах подготовки сырца.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией о планах по подготовке сырца и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод ресурса фильтров тонкой очистки

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о наличии фильтров тонкой очистки на ЛА и их ресурсов на использование.

# Предварительные условия

Данный о фильтрах тонкой очистки подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации информация о фильтрах тонкой очистки полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию о фильтрах тонкой очистки в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) систему MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о фильтрах тонкой очистки в систему. | Файлы о фильтрах тонкой очистки в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет инфорамцию о фильтрах из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией о фильтрах тонкой очистки и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод пакета заказов

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о пакете заказов.

# Предварительные условия

Данный о пакете заказов подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

При обновлении информации информация о пакете заказов полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию о пакете заказов в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о пакете заказов в систему. | Файлы о пакете заказов в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет текущую информацию о заказах из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией о пакете заказов и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Ввод транспортных тарифов, пунктов назначения доставки, типов вагонов транспортировки

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс загрузки информации о транспортных тарифах.

# Предварительные условия

Данный о транспортных тарифах подготовлены и размещены в заранее обноворенной папке в файловой системе.

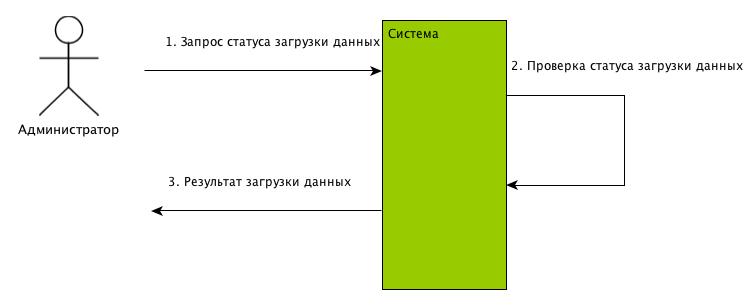
При обновлении информации информация о транспортных тарифах полностью перезаписывается.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Сбор данных в файловой системе | Администратор готовит информацию о транспортных тарифах в заранее согласованной папке в файловой системе для последующей загрузки данных в БД (базу данных) системы MISHKA. |  |  |
| 2. | Запуск загрузки данных | Администратов вызывает загрузку данных о транспортных тарифах в систему. | Файлы о транспортных тарифах в заранее согласованном формате в файловой системе. |  |
| 3. | Загрузка данных в систему | Система удаляет текущую информацию из о транспортных тарифах из БД.  Система итерируется по всем файлам, находящимся в папке с информацией о транспортных тарифах и загружает их в БД MISHKA полностью перетирая ранее хранящуюся информацию в БД. |  | При возникновении ошибок при загрузке определенного файла информация из этого файла не загружается в БД MISHKA, система пропускает загрузку информации из файла и переходит к обработке следующего. |

# Проспотр журнала событий (ошибок операции считывания данных)

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс просмотра информации об ошибках, которые возникли при загрузке файлов в БД системы MISHKA, а именно, при выполнеии сценариев:

* Обновление НСИ (нормативно-справочной информации) по ЛА (литейным агрегатам)
* Ввод расписания доступности ЛА
* Ввод остатков продукции на СГП (склад готовой продукции)
* Ввод прогноза по химии сырца
* Ввод ресурсов фильтров тонкой очистки и оснастки
* Ввод пакета заказов
* Ввод транспортных тарифов

# Предварительные условия

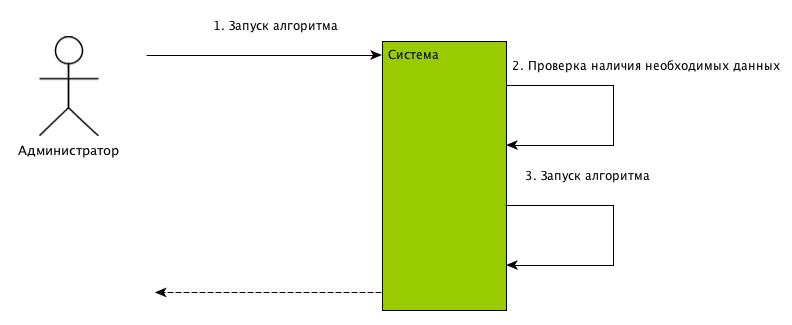
Предварительных условий на выполнении сценария нет.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Запрос статуса загрузки данных | Администратор вызывает процесс проверки статуса загрузки данных в систему. |  |  |
| 2. | Проверка статуса загрузки данных | Система проверяет текущий статус загрузки. |  |  |
| 3. | Результат загрузки данных | Информаци о загрузке данных показывыется администратору.  При вызове данной оперции во время загрузки информации, сообщение об активном процессе загрузки будет показано вместе с информацией об уже загруженных файлах.  Файлы, на которых возникла ошибка загрузки, помечаются системой специальным образом, доступна дополнительная уточняющая информация о причинах возникновения ошибки в загрузке. |  |  |

# Запуск расчетного алгоритма

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс запуска расчетного алгоритма. Данный сценарий выполняется всегда, когда необходим перерасчет расписания литья.

# Предварительные условия

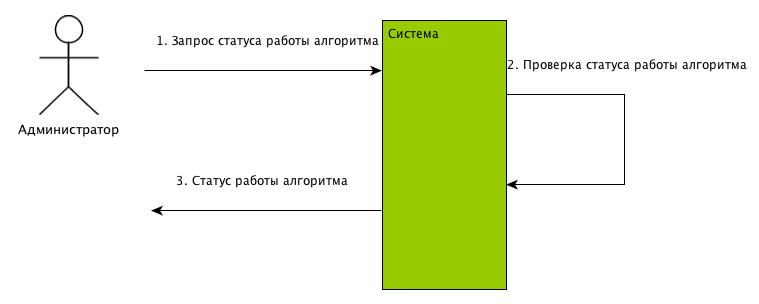
Предварительных условий на выполнении сценария нет.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Запуск алгоритма | Администратор вызывает процесс запуска расчетного модуля по построению графика литья. |  |  |
| 2. | Проверка наличия необходимых данных | Система проверяет наличие данных, необходимых для работы алгоритма. |  | При отсутствии данных в БД MISHKA выполнение сценария прерывается. |
| 3. | Запуск алгоритма | Система вызывает выполнение расчетного модуля по построению графика литья. |  |  |

# Просмотр текущего состояния выполнения расчета (шаг выполнения алгоритма)

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс просмотра информации о текущем шаге, который выполняется расчетным модулем.

# Предварительные условия

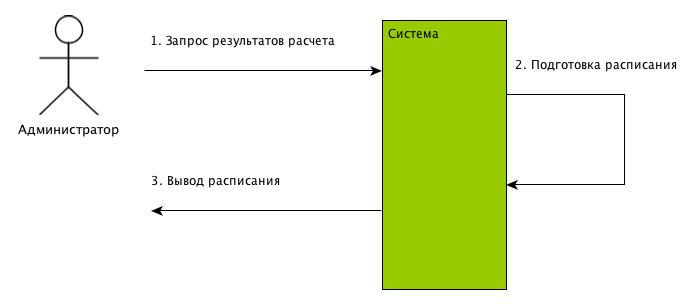
Предварительных условий на выполнении сценария нет.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Запрос статуса работы алгоритма | Администратор вызывает процесс проверки статуса работы алгоритма. |  |  |
| 2. | Проверка статуса работы алгоритма | Система проверяет текущий статус выполнения расчетного модуля. |  |  |
| 3. | Статус работы алгоритма | Информаци о текущем шаге расчетного модуля показывыется администратору.  Если расчетный алгоритм не был запущен, система показывает пустую информацию о выполнении расчетов. |  |  |

# Получение результатов работы алгоритма

# Описание сценария



Данный сценарий определяет процесс получения результатов работы расчетного модуля, а именно, график литья.

# Предварительные условия

Предварительных условий на выполнении сценария нет.

# Базовый ход выполнения сценария

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шаг** | **Действие** | **Описание действия** | **Входная информация** | **Обработка ошибок** |
| 1. | Запрос результатов расчета | Администратор вызывает процесс подготовки результатов расчета расписания литья. |  |  |
| 2. | Подготовка расписания | Система проверяет текущий статус выполнения расчетного модуля. Если расчеты были завершены, система генерирует расписание в заранее оговоренном формате. Если расчетный модуль не запускался, либо не завершил выполнение, система выдает сообщение администратору о неготовности расписания. |  |  |
| 3. | Вывод расписания | Система предоставляет расписание, полученное во время расчетов в заранее оговоренном формате. |  |  |