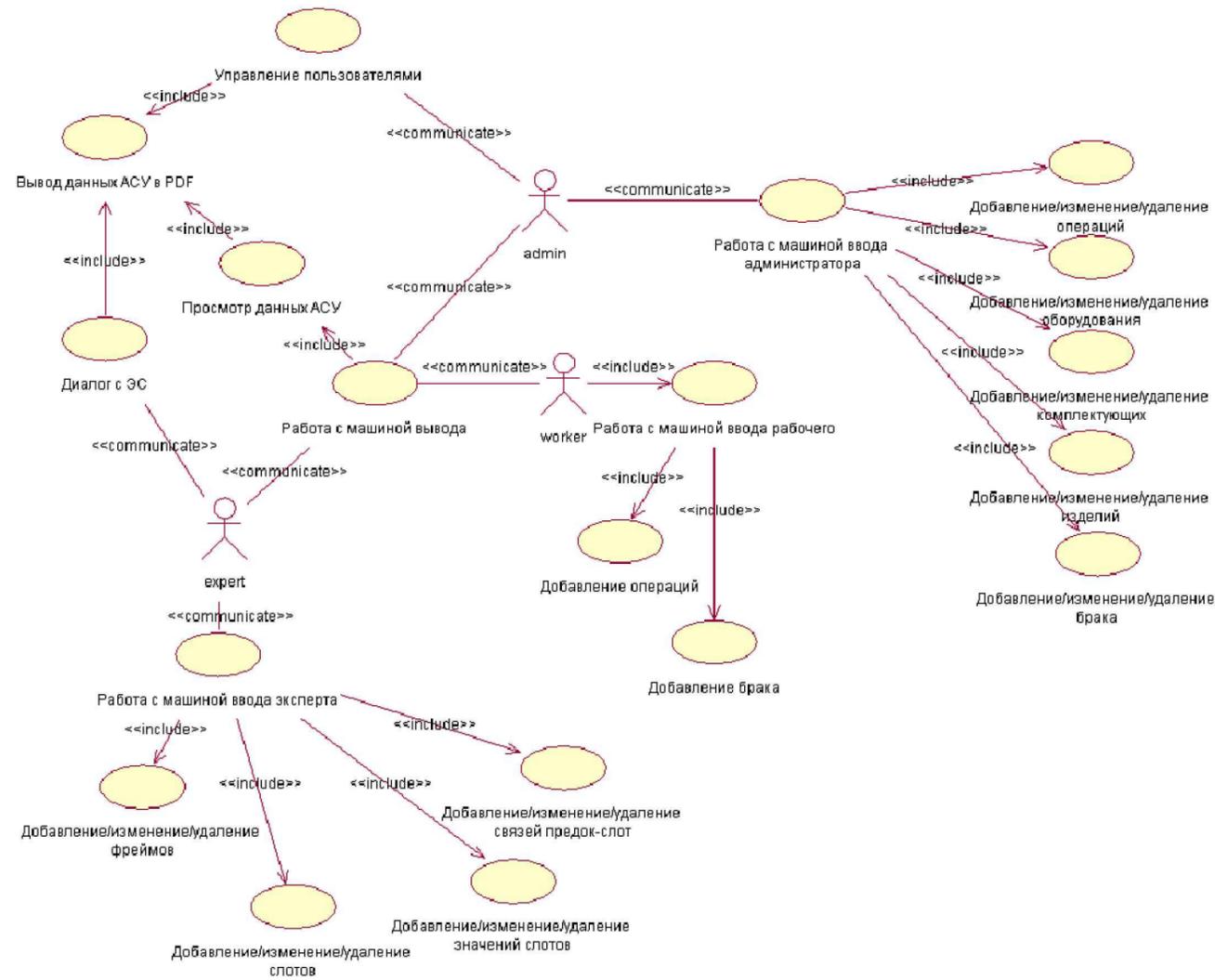


Перв. примен.

Справ. N



№	Прецедент	Описание
1	Работа с машиной ввода рабочего	Ввод данных в БД АСУ о выполненных операциях и браке.
2	Добавление операций	Добавление в БД АСУ данных о выполненных рабочим операциях.
3	Добавление брака	Добавление в БД АСУ данных о бракованных изделиях.
4	Работа с машиной ввода администратора	Добавление, изменение и удаление любой информации в БД АСУ
5	Добавление/изменение/удаление операций	Добавление, изменение и удаление в БД АСУ информации о выполненных операциях.
6	Добавление/изменение/удаление оборудования	Добавление, изменение и удаление в БД АСУ информации об используемом в производстве оборудовании.
7	Добавление/изменение/удаление комплектующих	Добавление, изменение и удаление в БД АСУ информации о комплектующих изготавливаемых изделий
8	Добавление/изменение/удаление изделий	Добавление, изменение и удаление в БД АСУ информации об изготавливаемых изделиях
9	Добавление/изменение/удаление брака	Добавление, изменение и удаление в БД АСУ информации о бракованных изделиях
10	Работа с машиной ввода эксперта	Добавление, изменение и удаление любой информации в БЗ ЭС
11	Добавление/изменение/удаление фреймов	Добавление, изменение и удаление в БЗ ЭС информации о фреймах
12	Добавление/изменение/удаление слотов	Добавление, изменение и удаление в БЗ ЭС информации о слотах
13	Добавление/изменение/удаление значений слотов	Добавление, изменение и удаление в БЗ ЭС значений слотов
14	Добавление/изменение/удаление связей предок-слот	Добавление, изменение и удаление в БЗ ЭС связей фрейм-слот, означающих принадлежность всем потомкам данного предка в пределах одной связи указанных слотов
15	Работа с машиной вывода	Машина вывода обеспечивает возможность просмотра содержимого БД и БЗ, генерацию PDF-отчетов
16	Просмотр данных АСУ	Вывод данных, содержащихся в БД и БЗ в удобной для просмотра форме.
17	Диалог с ЭС	Диалог с экспертной системой
18	Управление пользователями	Добавление, изменение и удаление пользователей системы, назначение ролей пользователям.
19	Вывод данных АСУ в PDF	Генерация PDF-отчетов

Подп. и дата

Инв. N докл.

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

				ИУ 4.103.05.00.01				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Диаграмма вариантов использования АСУ ТП изготовления электронного репеллента	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Проб.								
Т.контр.						Лист 1	Листов	
Н.контр.						МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		
Утв.								

Копировал:

Формат: А3

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N докл.

Взаим. инв. N

Подп. и дата

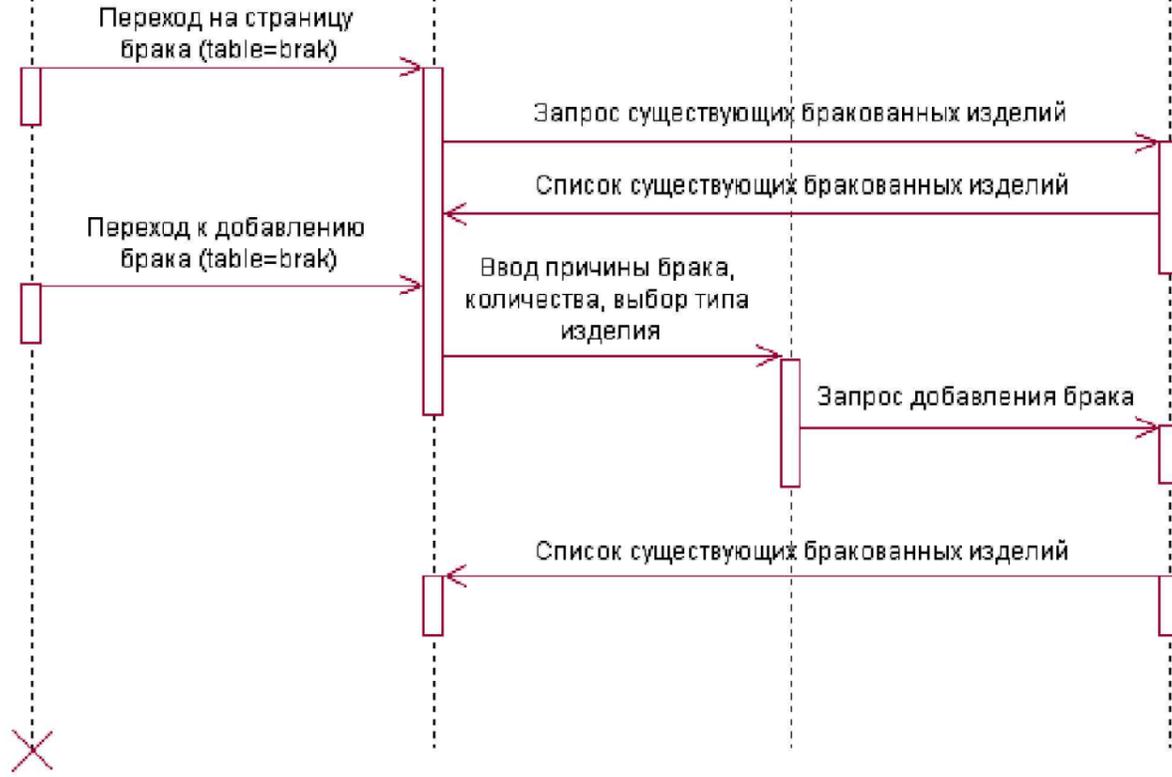
Инв. N подл.



Страница отображения информации (show.php)

Модуль добавления информации (add.php)

СУБД



№	Класс	Описание
1	Страница отображения информации (show.php)	Страница интерфейса show.php, при переходе на которую необходимо передать значение атрибута table.
2	Модуль добавления информации (add.php)	Модуль, обеспечивающий добавление информации в БД со страницы интерфейса add.php, также требует задания значения атрибута table.
3	СУБД	Система управления БД, работает непосредственно с таблицами в БД, интерпретируя запросы модулей АСУ.

№	Действие	Описание
1	Переход на страницу брака (table=brak)	Переход пользователя на страницу управления бракованными изделиями, задается значение атрибута table=brak.
2	Переход к добавлению брака (table=brak)	Переход пользователя на страницу добавления бракованных изделий, задается значение атрибута table=brak.
3	Запрос существующих бракованных изделий	Запрос к СУБД с целью получения списка бракованных изделий.
4	Список существующих бракованных изделий	Ответ СУБД - массив записей о бракованных изделиях.
5	Ввод причины брака, количества, выбор типа изделия	Ввод информации о вновь добавляемом бракованном изделии.
6	Запрос на добавления брака	Запрос, обработав который, СУБД добавит новое бракованное изделие в таблицу БД.

ИУ 4.103.05.00.02

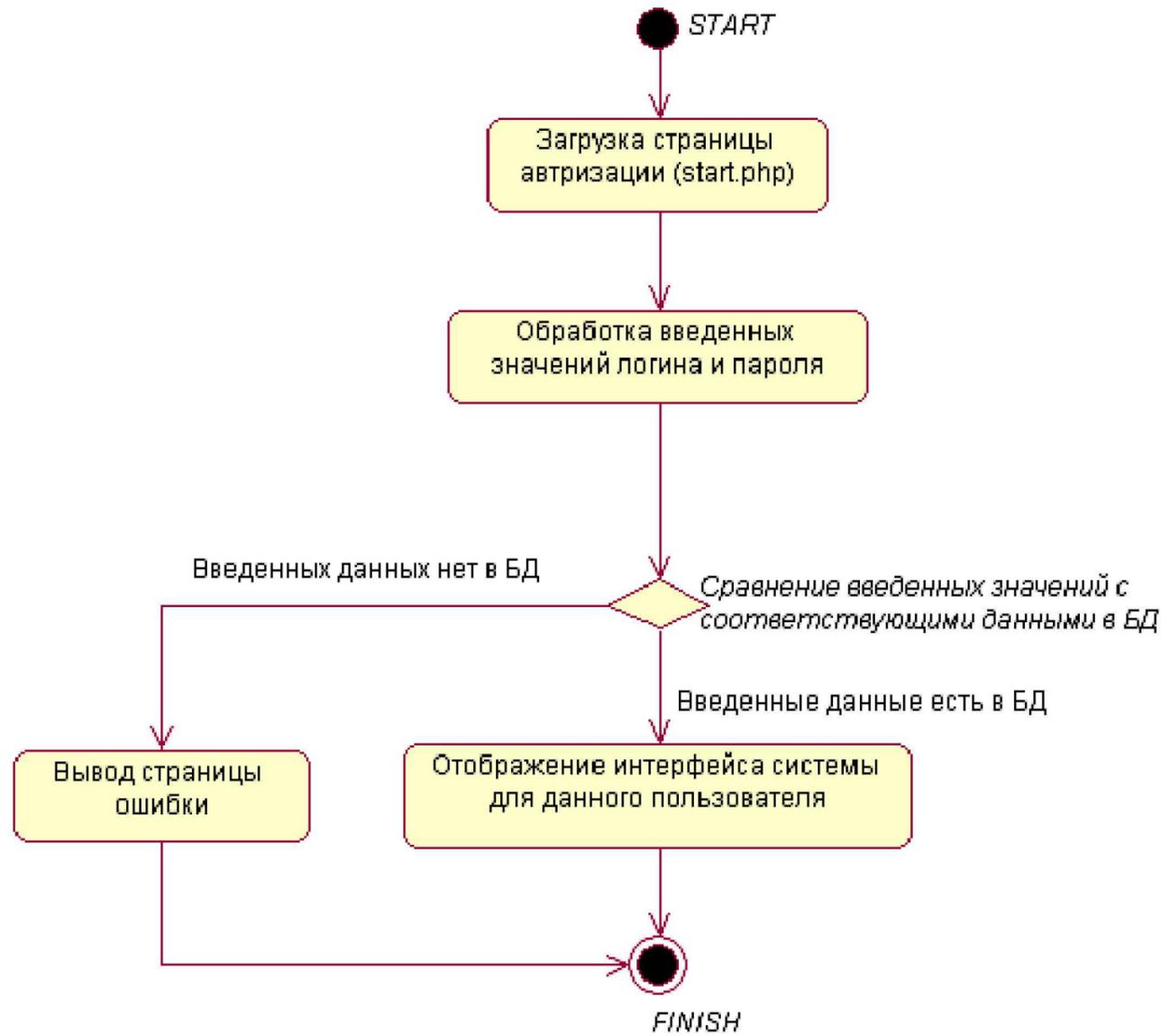
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Диаграмма последовательности действий прецедента "Добавление брака"

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов	
МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		

Копировал:

Формат: А3



№	Состояние	Описание
1	Загрузка страницы авторизации	Открывается страница авторизации с формой для ввода логина и пароля пользователя АСУ
2	Обработка введенных значений логина и пароля	Отправка запроса через СУБД, содержащего введенные значения логина и пароля для сравнения с имеющимися в БД значениями.
3	Сравнение введенных значений с соответствующими данными в БД	Сравнение введенных значений логина и пароля с имеющимися в БД и принятие решения
4	Вывод страницы ошибки	Сообщение об ошибке выводится в том случае, если введенные значения логина и пароля отсутствуют в БД.
5	Отображение интерфейса систему для данного пользователя	Пользователь получает доступ к АСУ в соответствии с его ролью.

ИУ 4.103.05.00..03

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							
Проб.							
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.							

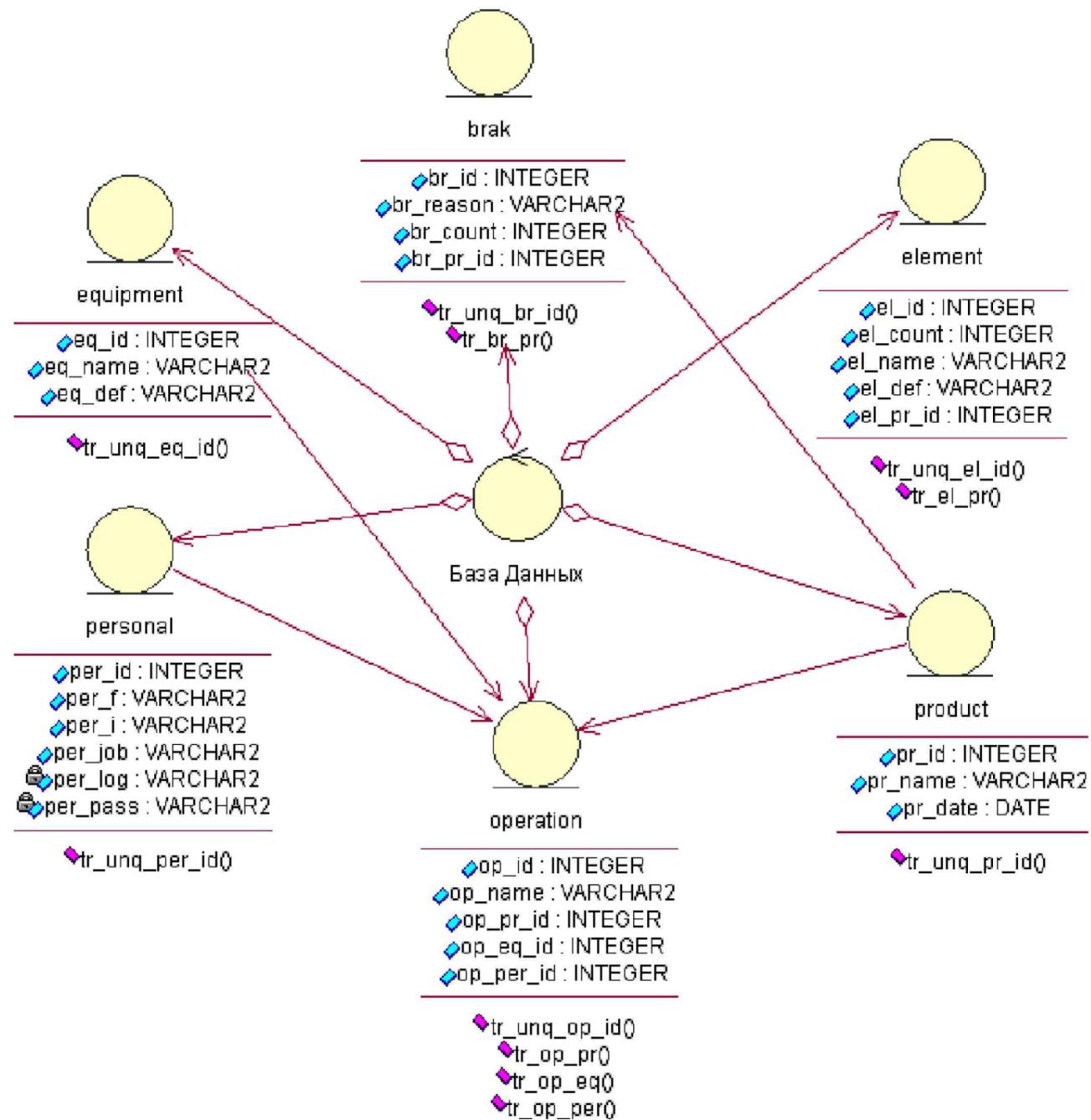
Лист 1

Листов

МГТУ им. Н.Э.Баумана

Кафедра ИУ 4

Группа ИУ 4-103

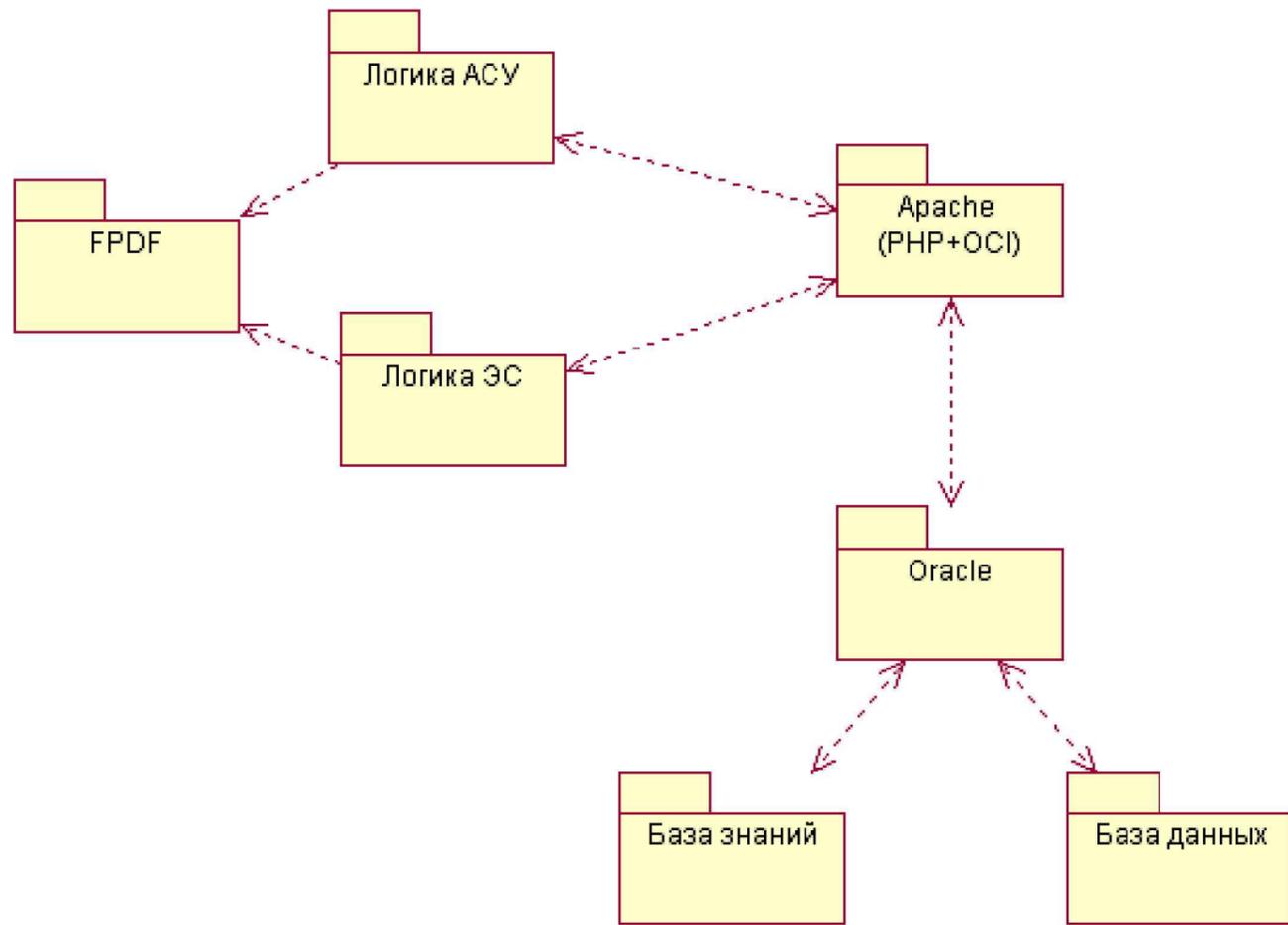


№	Поле / Метод	Описание
brak - класс-сущность, реализует таблицу brak БД		
1	br_id	Уникальный номер бракованного изделия
2	br_reason	Причина забраковки изделия
3	br_pr_id	Продукция, часть которой забракована
4	br_count	Количество забракованных изделий
5	tr_unq_br_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального br_id
6	tr_pr_id()	Триггер БД для обеспечения ссылочной целостности с таблицей product
element - класс-сущность, реализует таблицу device БД		
1	el_id	Уникальный номер элемента
2	el_name	Тип элемента
3	el_count	Количество элементов данного типа на плате
4	el_pr_id	Вторичный ключ по таблице product
5	tr_el_unq_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального el_id
product - класс-сущность, реализует таблицу board БД		
1	pr_id	Уникальный номер продукта
2	pr_name	Наименование продукты
3	pr_date	Дата изготовления
4	tr_pr_unq_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального pr_id
operation - класс-сущность, реализует таблицу operation БД		
1	op_id	Уникальный номер операции
2	op_name	Название операции
3	op_pr_id	Вторичный ключ по таблице product
4	op_eq_id	Вторичный ключ по таблице equipment
5	op_per_id	Вторичный ключ по таблице personal
6	tr_op_unq_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального op_id
7	tr_op_pr()	Триггер БД для обеспечения ссылочной целостности с таблицей product
8	tr_op_eq()	Триггер БД для обеспечения ссылочной целостности с таблицей equipment
9	tr_op_per()	Триггер БД для обеспечения ссылочной целостности с таблицей personal
personal - класс-сущность, реализует таблицу personal БД		
1	per_id	Уникальный номер сотрудника
2	per_surname	Фамилия сотрудника
3	per_name	Имя сотрудника
4	per_post	Должность сотрудника
5	per_log	Логин для входа в систему
6	per_pass	Пароль для входа в систему
7	tr_per_unq_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального per_id
equipment - класс-сущность, реализует таблицу equipment БД		
1	eq_id	Уникальный номер оборудования
2	eq_name	Название оборудования
3	eq_def	Примечание об оборудовании
4	eq_per_id	Вторичный ключ по таблице personal
5	tr_eq_unq_id()	Триггер БД для автоматической вставки уникального eq_id
6	tr_eq_per()	Триггер БД для обеспечения ссылочной целостности с таблицей personal

				ИУ 4.103.05.00.04				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Диаграмма классов типа сущность пакета "Database"	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Проб.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								
						Лист 1 Листов МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		

Перв. примен.
Справ. N

Подп. и дата
Инв. N дубл.
Взаим. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.



№	Пакет	Описание
1	Логика АСУ	Реализует логику разрабатываемой АСУ
2	Логика ЭС	Реализует логику ЭС – надстройки над АСУ
3	FPDF	Служебный пакет, необходим для генерации PDF файлов
4	Apache (OCI+PHP)	Служебный пакет, который позволяет реализовать взаимодействие с СУБД Oracle через PHP/OCI
5	Oracle	СУБД и база данных разрабатываемой АСУ
6	База данных	Пакет, содержащий таблицы совместно с пакетом функций, хранящихся в БД
7	База знаний	Пакет, содержащий таблицы совместно с пакетом функций, хранящихся в БЗ

					<i>ИУ 4.103.05.00.05</i>			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Диаграмма пакетов АСУ ТП изготовления электронного репеллента	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Проб.								
Т.контр.						Лист 1	Листов	
Н.контр.						МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		
Утв.								

Перв. примен.

Справ. N

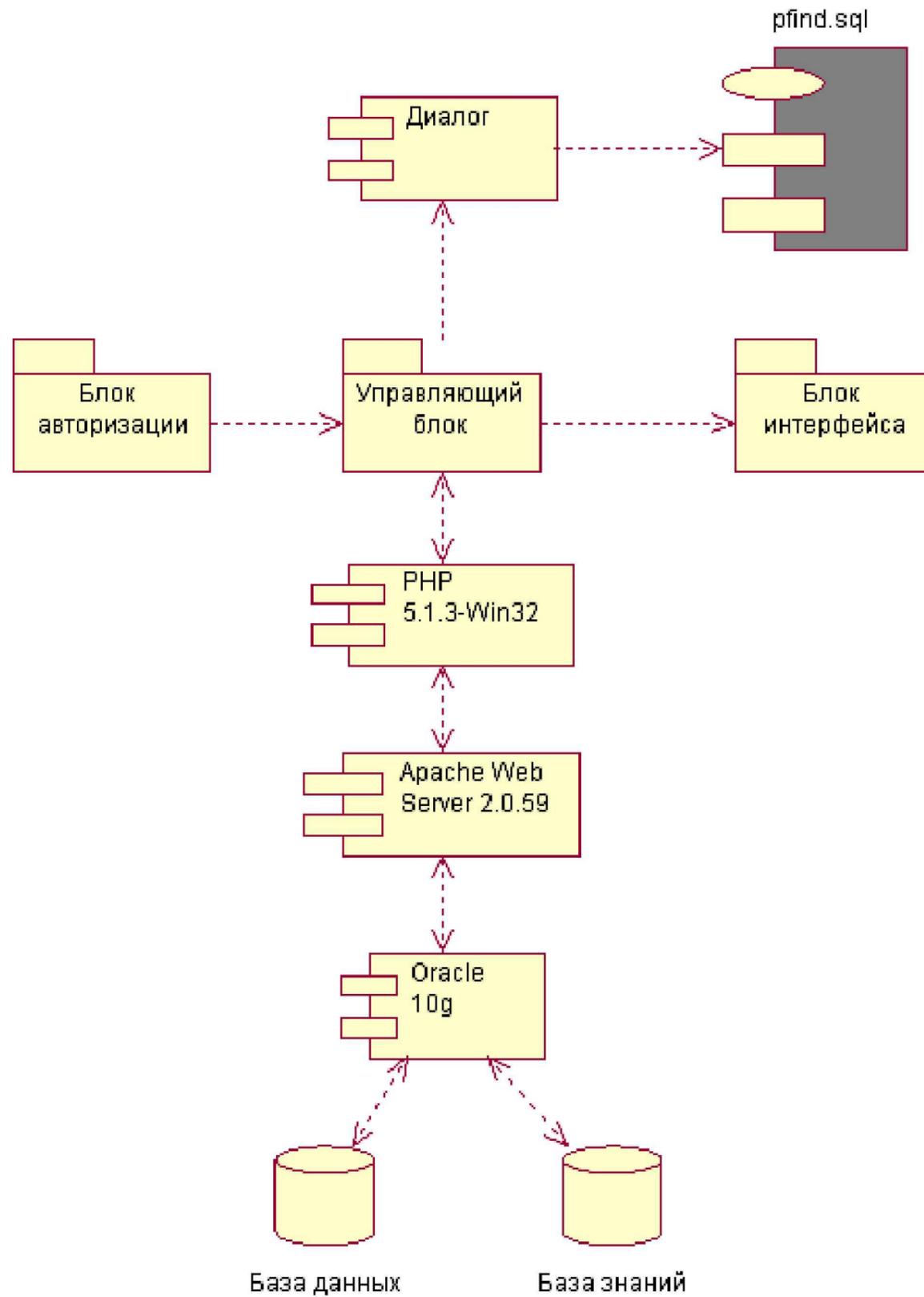
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



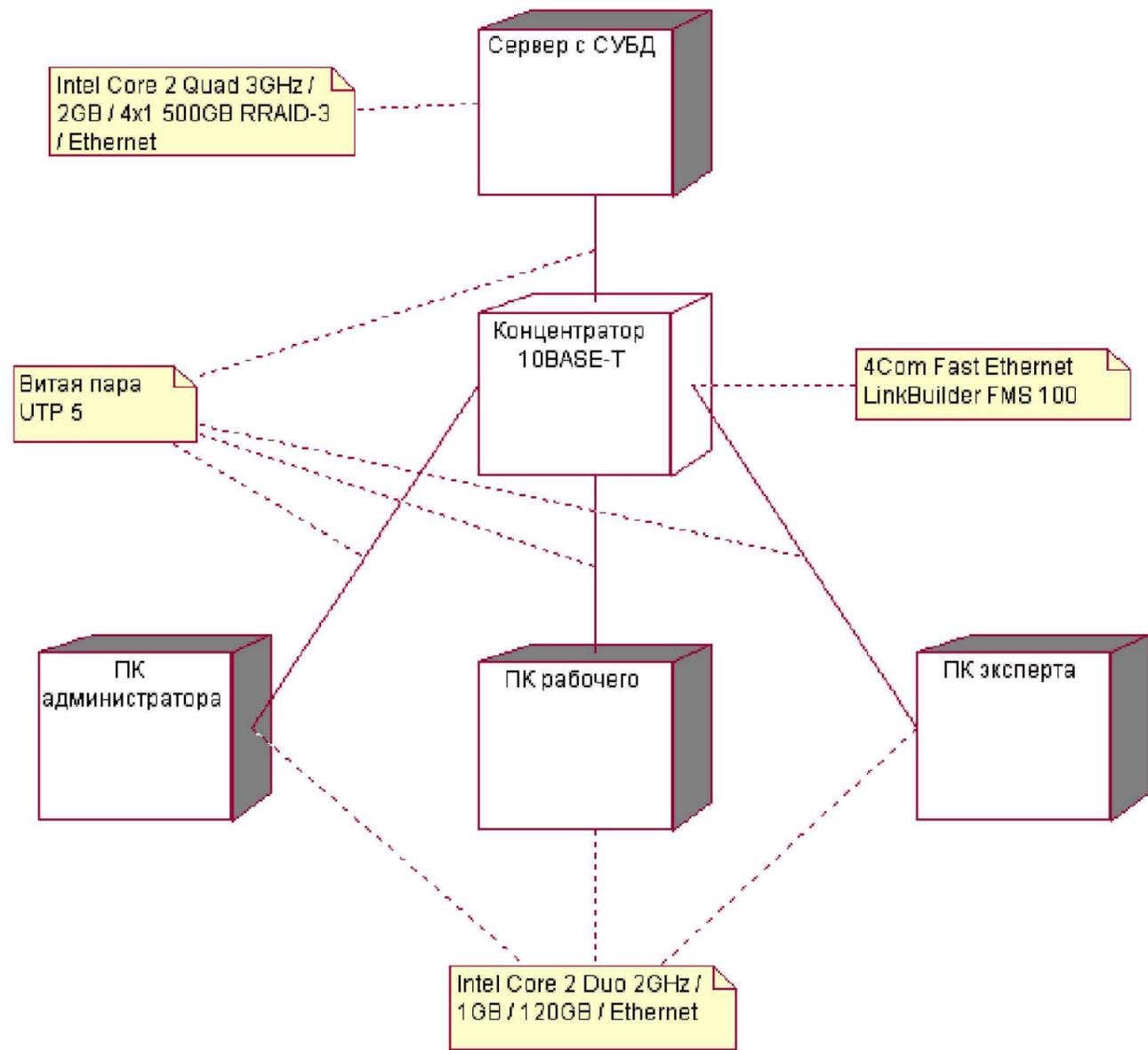
№	Компонент	Описание
1	Блок авторизации	Модуль, обеспечивающий авторизацию пользователей для работы с АСУ
2	Управляющий блок	Модуль управления АСУ
3	Блок интерфейса	Модуль, обеспечивающий интерфейс пользователя с БД и БЗ
4	PHP 5.3.1-Win32	Модули, работающие с информацией БД и составляющие основу АСУ
5	Apache Web Server 2.0.59	Программное обеспечение сервера Apache
6	Oracle 10g	Клиент СУБД разрабатываемой АСУ
7	База данных	База данных разрабатываемой АСУ
8	База знаний	База данных ЭС разрабатываемой АСУ
9	Диалог	Программа поиска решений на основе ответов пользователя
10	pfind.sql	Пакет генерации ответа ЭС

					<i>ИУ 4.103.05.00.06</i>			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Диаграмма компонентов АСУ ТП изготовления электронного репеллента	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Проб.								
Т.контр.						Лист 1	Листов	
Н.контр.						МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		
Утв.								

Копировал:

Формат: А3

Перв. примен.
Справ. N
Подп. и дата
Инв. N дубл.
Инв. N
Взаим. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.



№	Объект	Тип	Описание
1	Сервер с СУБД	Процессор	Сервер с системой управления БД и БЗ. Intel Core 2 Quad 3GHz / 2GB / 4x500GB RAID-3 / Ethernet
2	ПК администратора	Процессор	ПК администратора. Intel Core 2 Duo 2GHz / 1GB / 120GB / Ethernet.
3	ПК рабочего	Процессор	ПК рабочего. Intel Core 2 Duo 2GHz / 1GB / 120GB / Ethernet.
4	ПК эксперта	Процессор	ПК эксперта. Intel Core 2 Duo 2GHz / 1GB / 120GB / Ethernet.
5	Концентратор 10BaseT	Устройство	Концентратор 10BASE-T. 4Com SuperStack Fast Ethernet LinkBuilder FMS 100.
6	Витая пара UTP 5	Связь	Неэкранированная витая пара 5 категории

					<i>ИУ 4.103.05.00.07</i>			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Диаграмма развертывания АСУ ТП изготовления электронного реперлента	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Проб.								
Т.контр.						Лист 1	Листов	
Н.контр.						МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		
Утв.								

Форма ввода логина и пароля

Здравствуйте!
Авторизируйтесь для продолжения работы

Логин

Пароль

Форма отображения данных

Здравствуйте! Вы зашли как: expert

[Выйти](#) | [Сменить пользователя](#)

Экспертная система **Операции** Комплектующие Оборудование Изделия Брак

Слоты Фреймы Связи Экземпляры **Дерево** Диалог

Дерево

- » Techprocess
- » Massovy TP
- » Massovy TP dlya KMO
- » Massovy TP dlya KMP
- » Seriniy TP
- » Seriniy TP dlya KMO
- » Seriniy TP dlya KMP
- » Ednichny TP
- » Ednichny TP dlya KMO
- » Ednichny TP dlya KMP

Форма диалога

Здравствуйте! Вы зашли как: expert

[Выйти](#) | [Сменить пользователя](#)

Экспертная система **Операции** Комплектующие Оборудование Изделия Брак

Слоты Фреймы Связи Экземпляры **Дерево** Диалог

Здравствуйте! Вас приветствует Экспертная Система.
Данная система предназначена для подбора технологического процесса на основании ответов пользователя.

Форма отображения данных в формате PDF

ГОСТ 3.1118-82 Форма 4

В	Цех	Уч.	PM	Опер.	Код.	наименование операции					
Г	Обозначение документа										
Д	Код, наименование оборудования										
Е	СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт	Тпз	Тшт
И	Наименование детали, сборочной единицы или материала										
П	Обозначение (код)						АП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.
01	Распаковка		Стол монтажный								
02	Визуальный контроль		Стол монтажный								
03	Автоматизированный монтаж компонентов		Установка монтажа КМО								
04	Автоматизированная пайка		Установка пайки волной								
05	Ручная промывка		Ванна для промывки								
06	Сушка		Сушильный шкаф								
07	Функциональный контроль		Стенд контроля								
08	Упаковка готового изделия		Стол монтажный								
09											

Форма отображения решения ЭС

Здравствуйте! Вы зашли как: expert

[Выйти](#) | [Сменить пользователя](#)

Экспертная система **Операции** Комплектующие Оборудование Изделия Брак

Слоты Фреймы Связи Экземпляры **Дерево** Диалог

Seriniy TP
Obiem proizvodstva average
Решение найдено:
Seriniy TP
Obiem proizvodstva average
Seriniy TP dlya KMO
Tip komponentov KMO

				ИУ 4.103.05.00.08			
				Эскизы форм ввода - вывода информации			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							
Пров.							
Т.контр.					Лист 1	Листов	
Н.контр.					МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра ИУ 4 Группа ИУ 4-103		
Утв.							

Копировал:

Формат: А3

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.