Организация работы предприятия по вывозу отходов на основе информационной системы “Z-trail”

Система предназначена для обеспечения производственной деятельности предприятий, работающих в сфере эвакуации (вывоза) отходов.

При этом система может быть использована на любом предприятии, чья дельность заключается в оказании транспортных услуг на основе заключенных договоров.

Модель бизнес - процессов, поддерживаемая системой

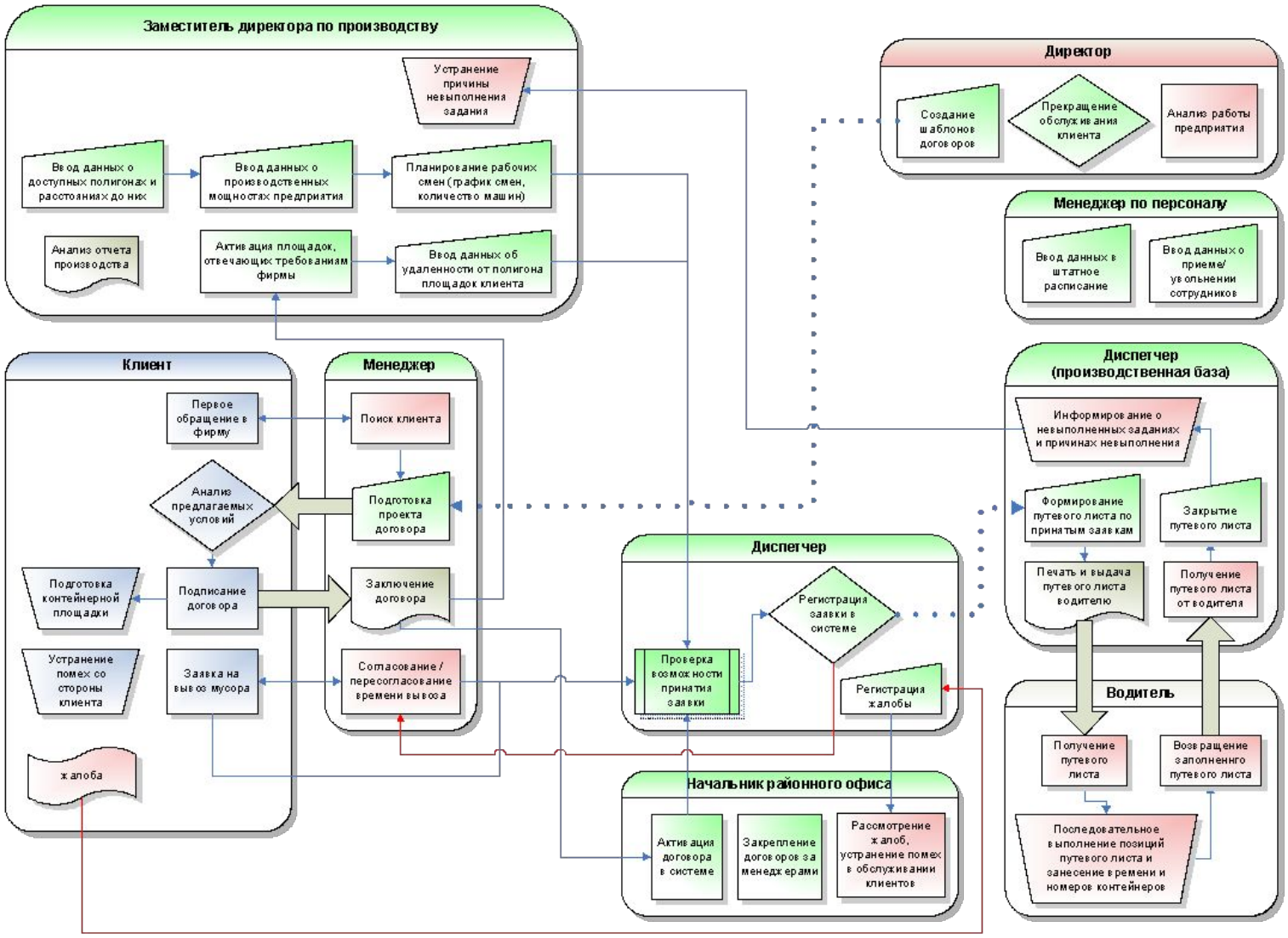
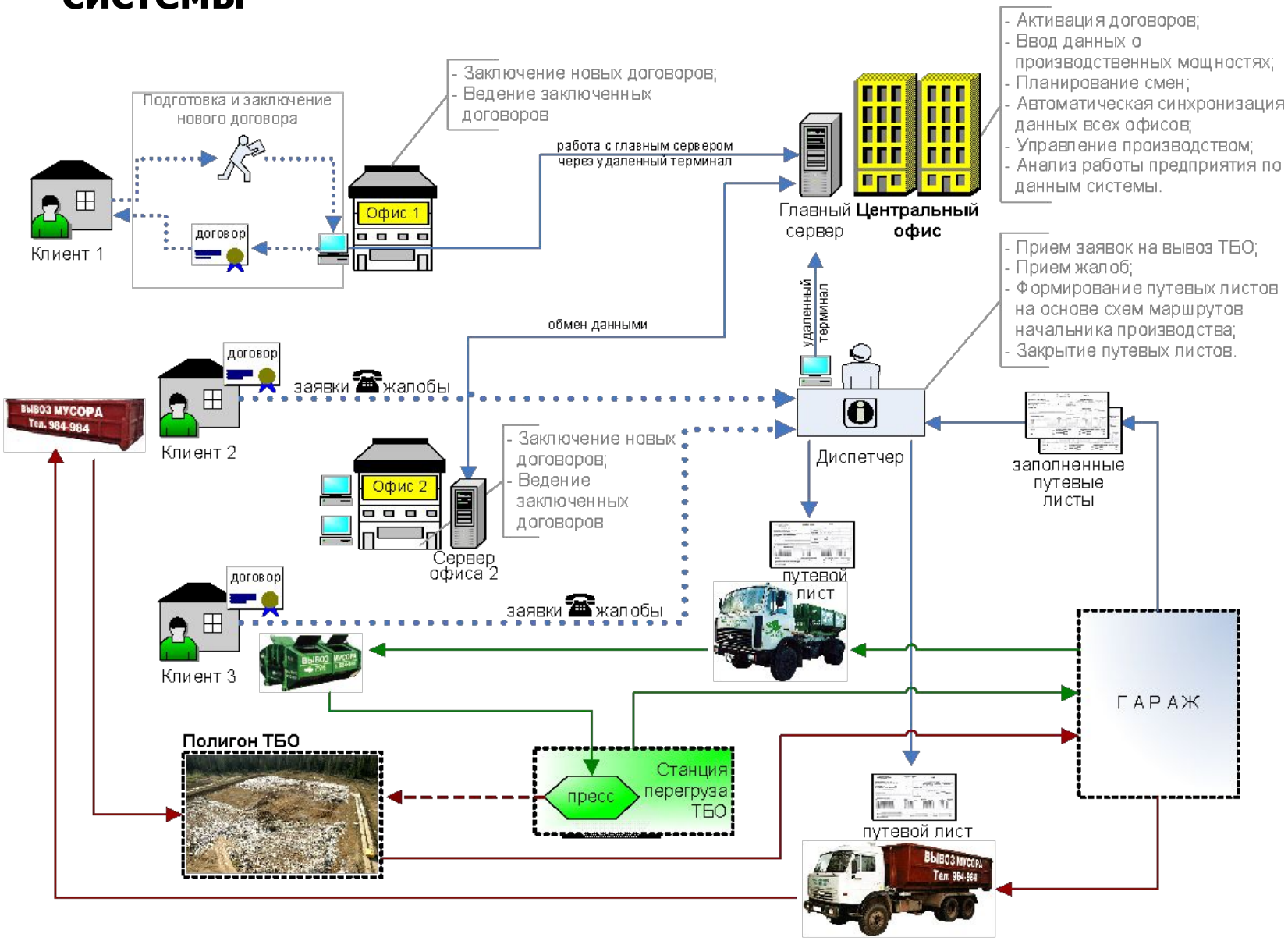


Схема работы предприятия с использованием системы



Основные элементы

Систему можно условно разделить на несколько подсистем:

1. Финансового директора
2. Ведения договоров
3. Расчетов с клиентами
4. Начальника производства
5. Расчет зарплат сотрудников
6. Блок приема заявок
7. Формирования и закрытия путевых листов
8. Служебный блок
9. Формирования маршрутов движения
10. Отчеты

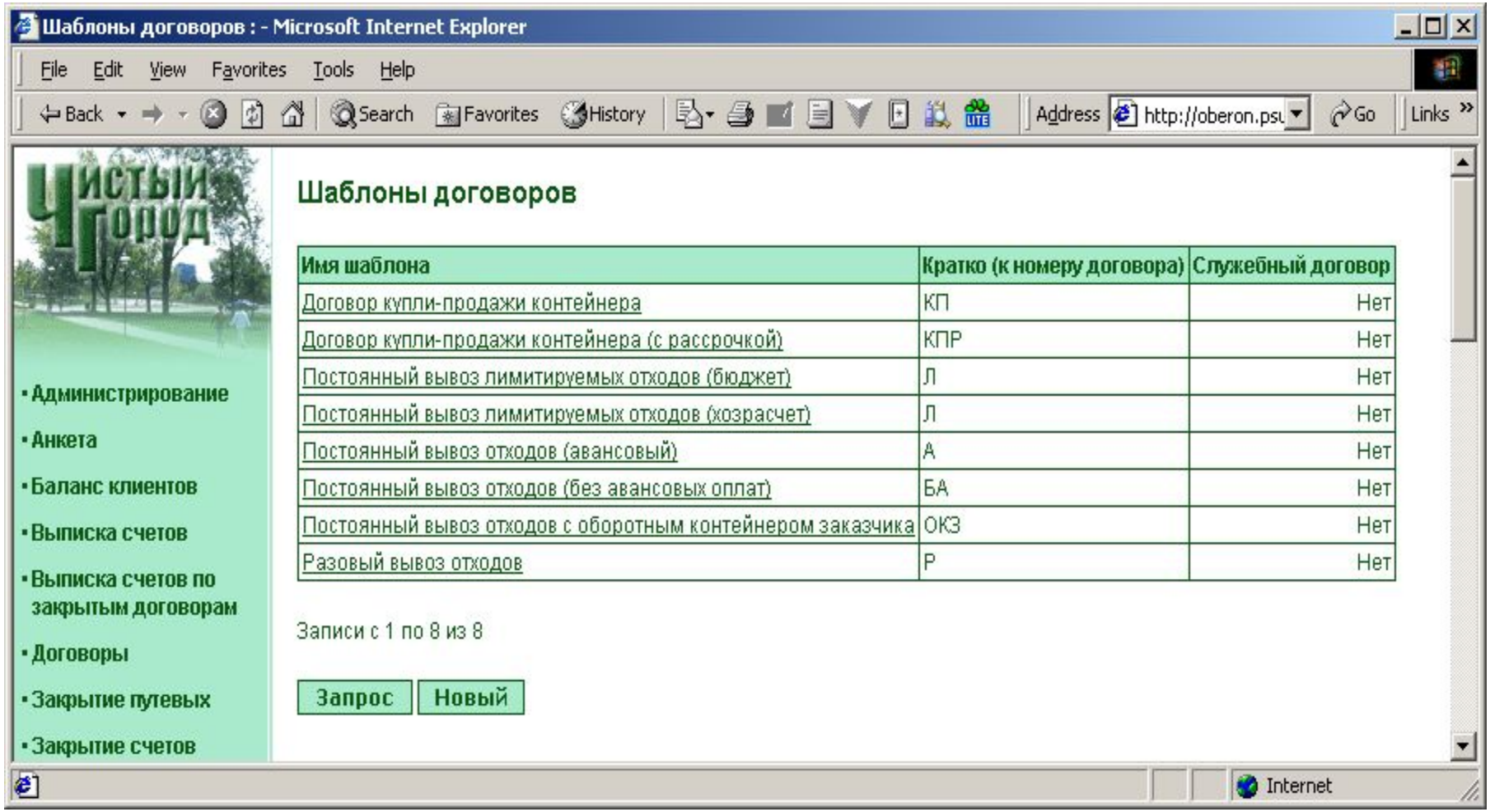
Перечень должностей, функционально обеспеченных системой

- Финансовый директор
- Начальник производства
- Менеджер по персоналу
- Начальник договорного отдела
- Менеджер договорного отдела
- Диспетчер по приему заявок
- Диспетчер по выписыванию и закрытию путевых листов
- Бухгалтер по счетам
- Специалист по рассчету зарплаты

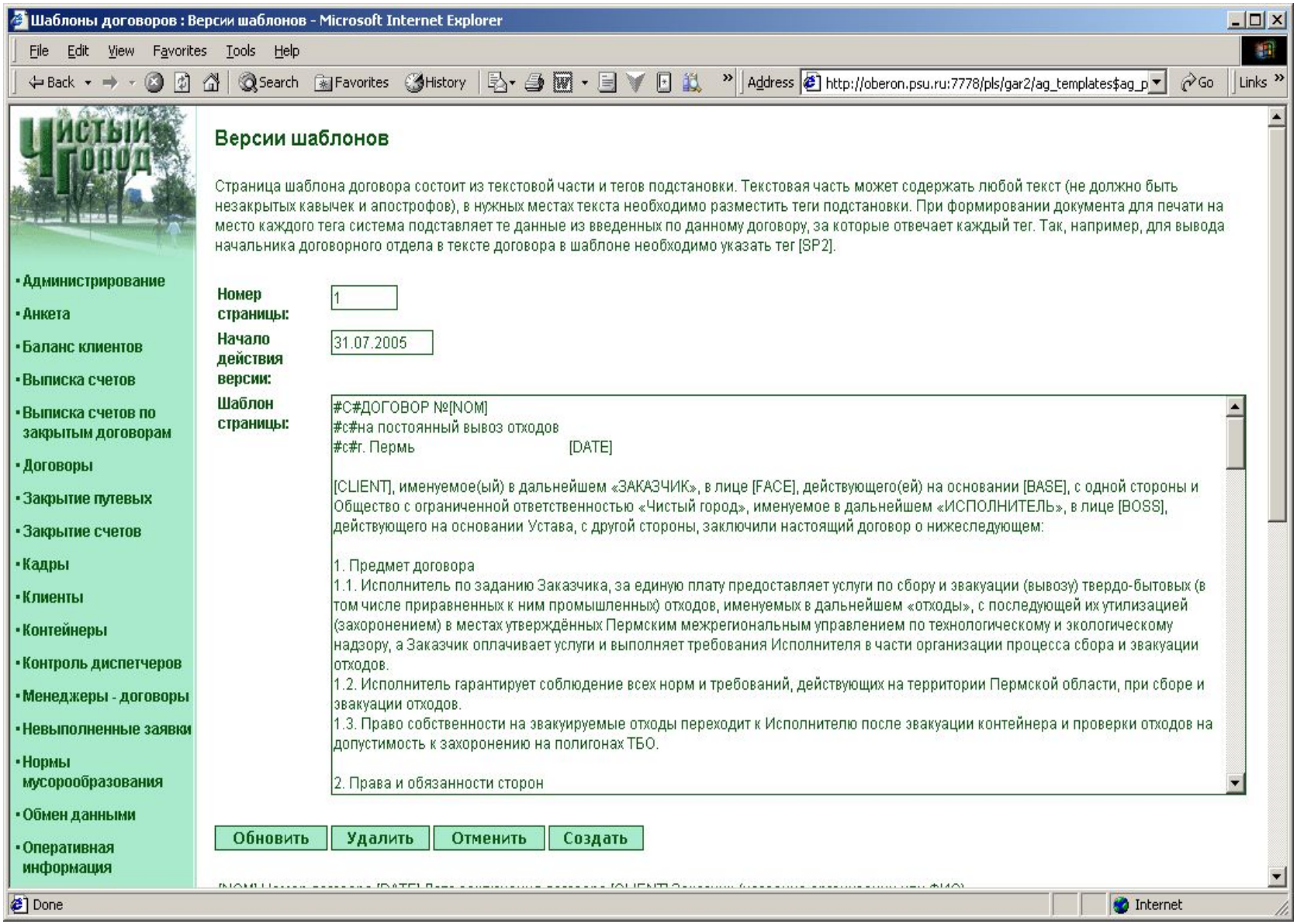
Подсистема финансового директора

- Создание и изменение шаблонов типовых договоров, на основе которых строится работа с клиентами
- Определение системы скидок (надбавок) для каждого шаблона договора для различных типов услуг, типов контейнеров и пр.
- Определение порядка выставления счетов и порядка включения в счета оказанных услуг
- Управлением перечнем услуг, оказываемых клиентам
- Управление тарифами на все услуги, оказываемые предприятием

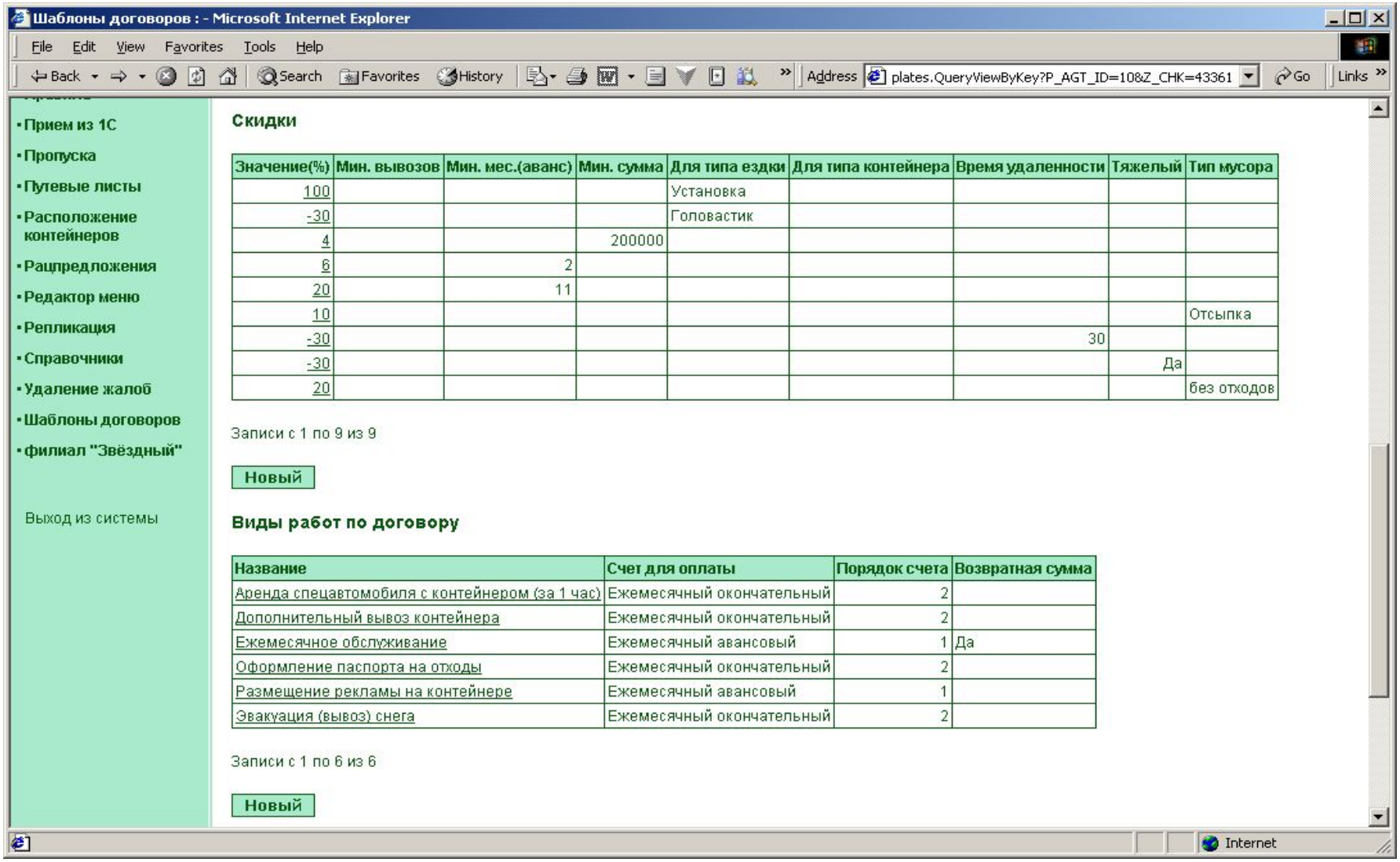
Типовые договоры, поддерживаемые системой



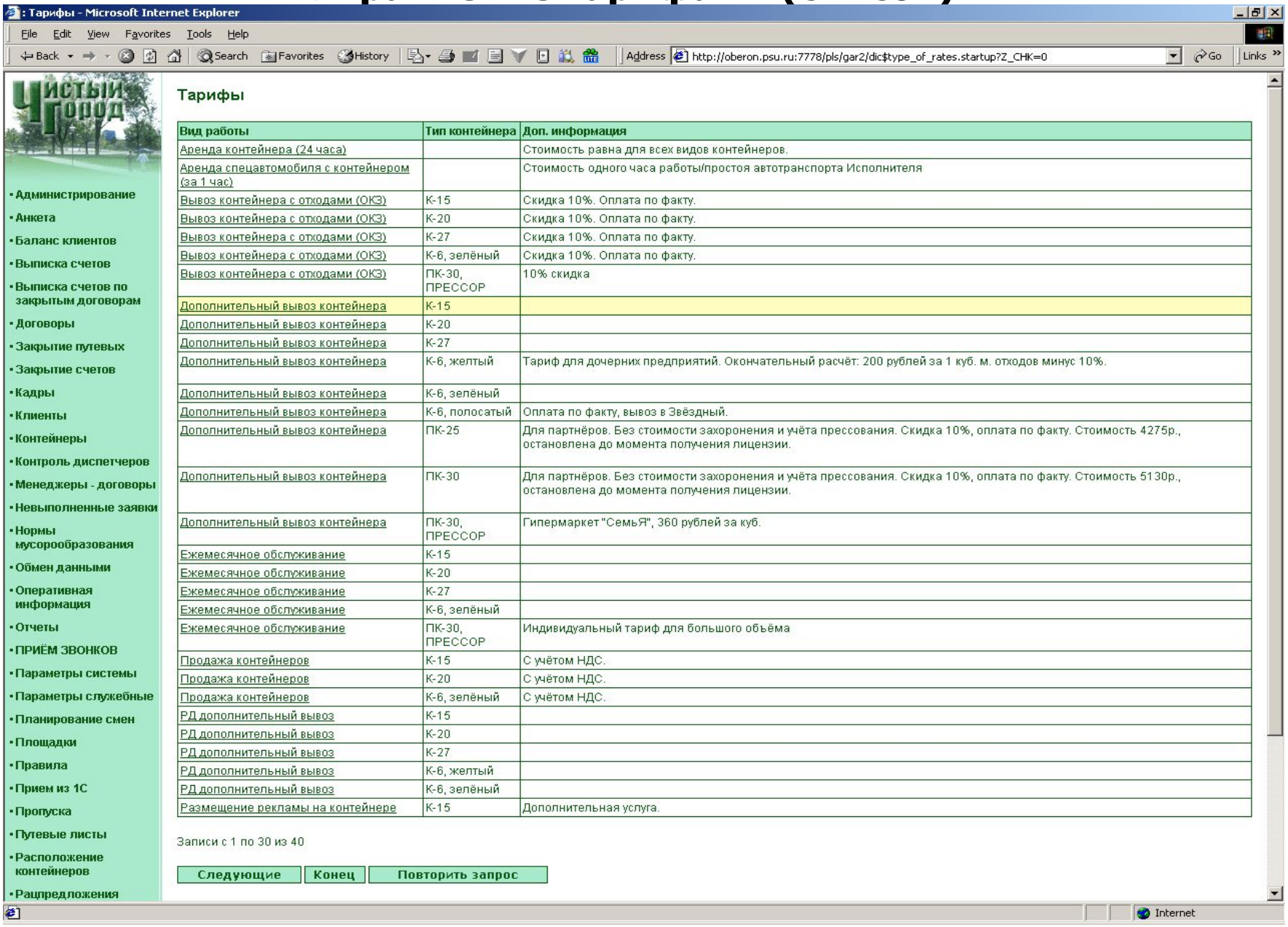
Шаблон для формирования текста договора



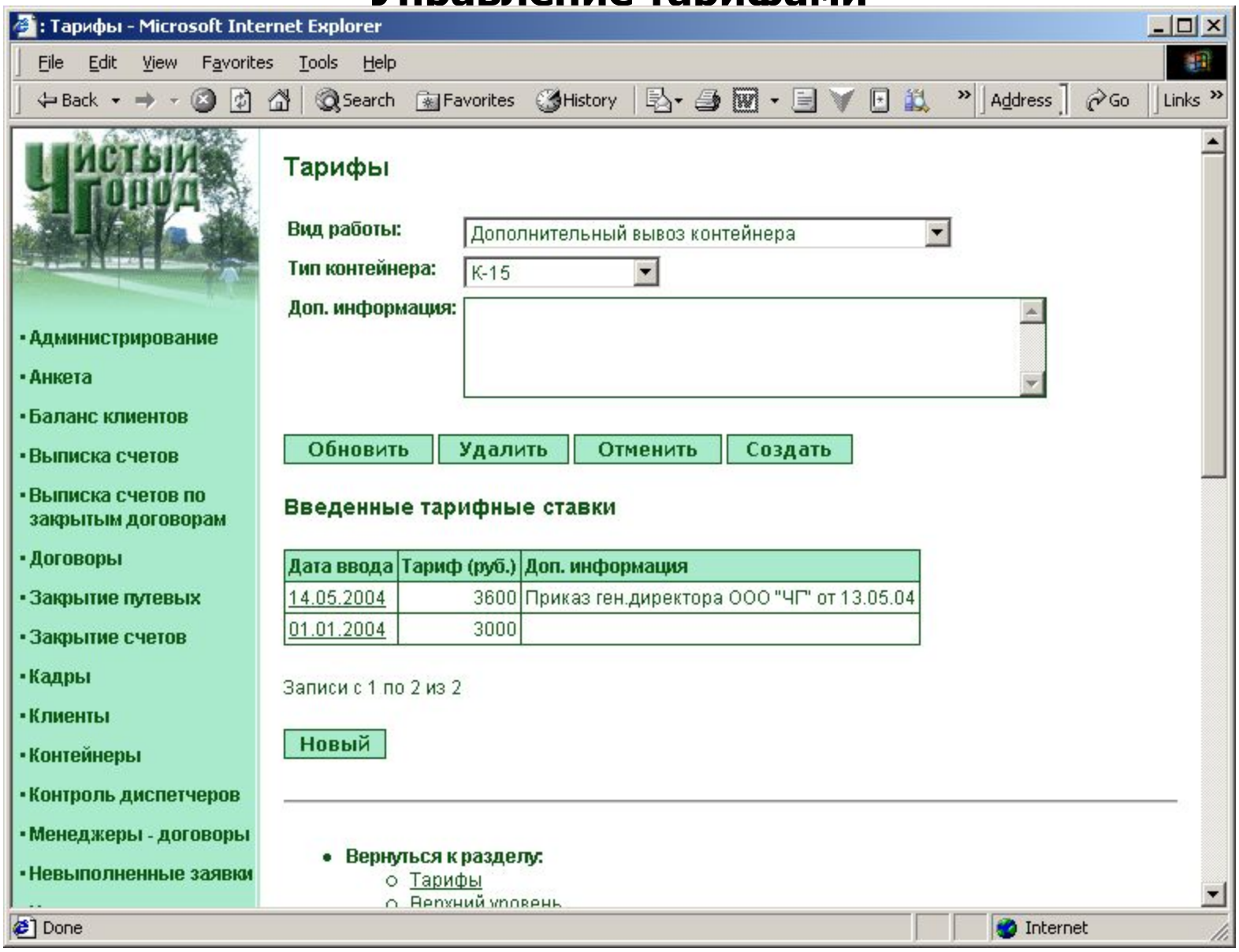
Определение скидок (надбавок) для типа договора и порядок выставления счетов за оказанные услуги



Управление тарифами (список)



Управление тарифами

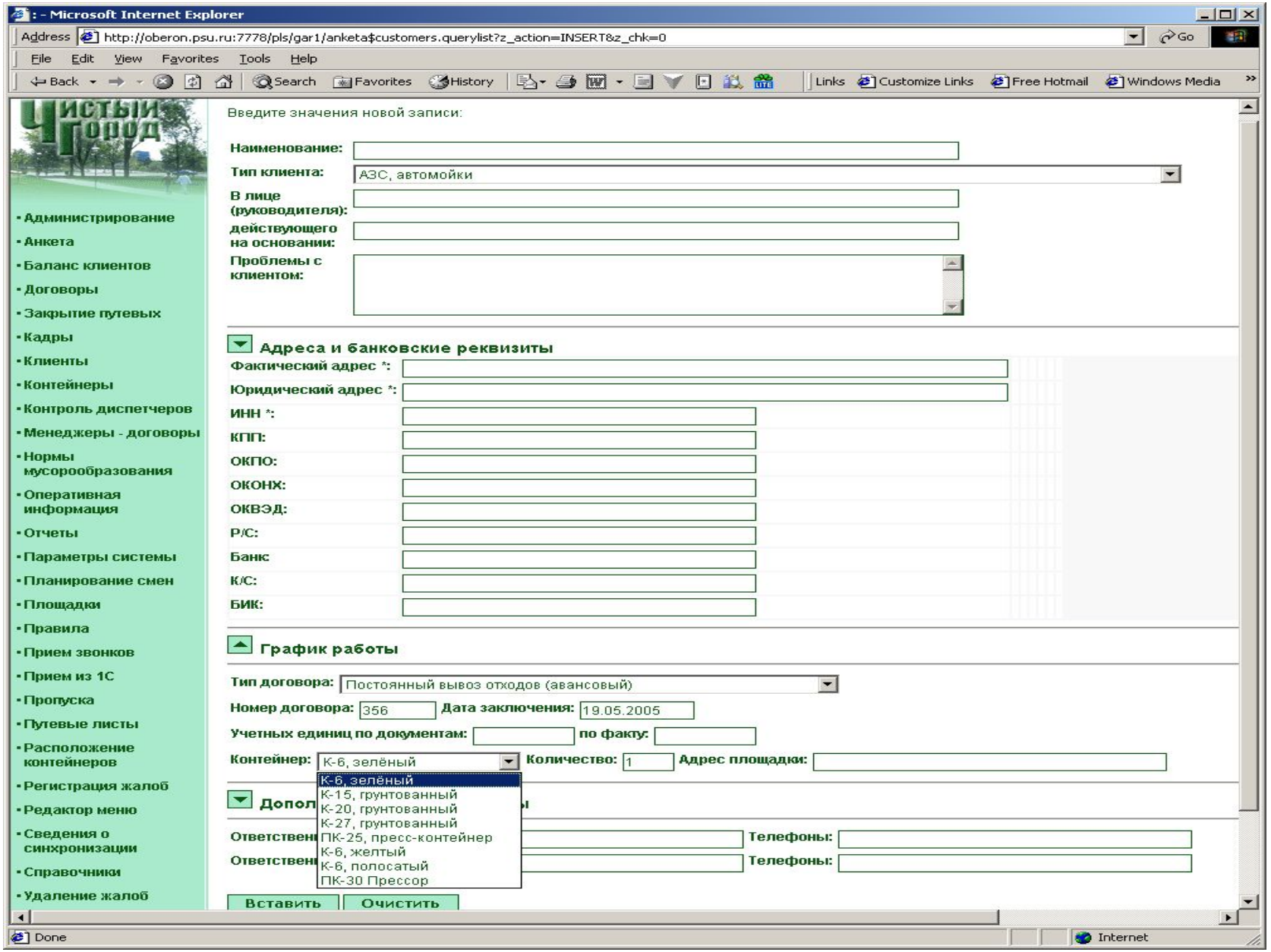


Подсистема ведения договоров

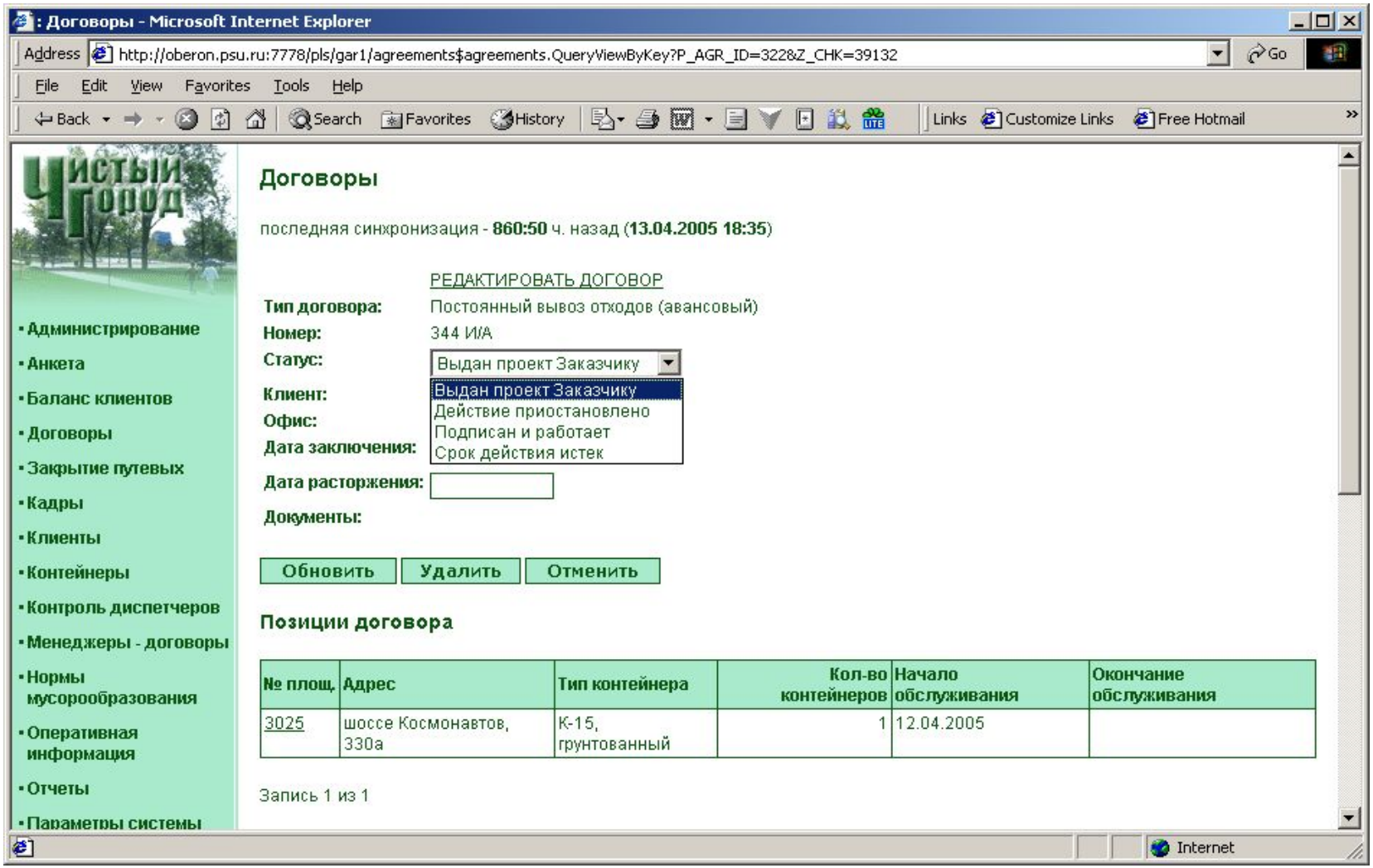
Обеспечивает

- Подготовку и создание документа договора на основе действующих шаблонов, тарифах, перечня оказываемых услуг
- Контроль за исполнением договоров
- Контроль за работой менеджеров
- Оперативную передачу клиентов и договоров от менеджера к менеджеру

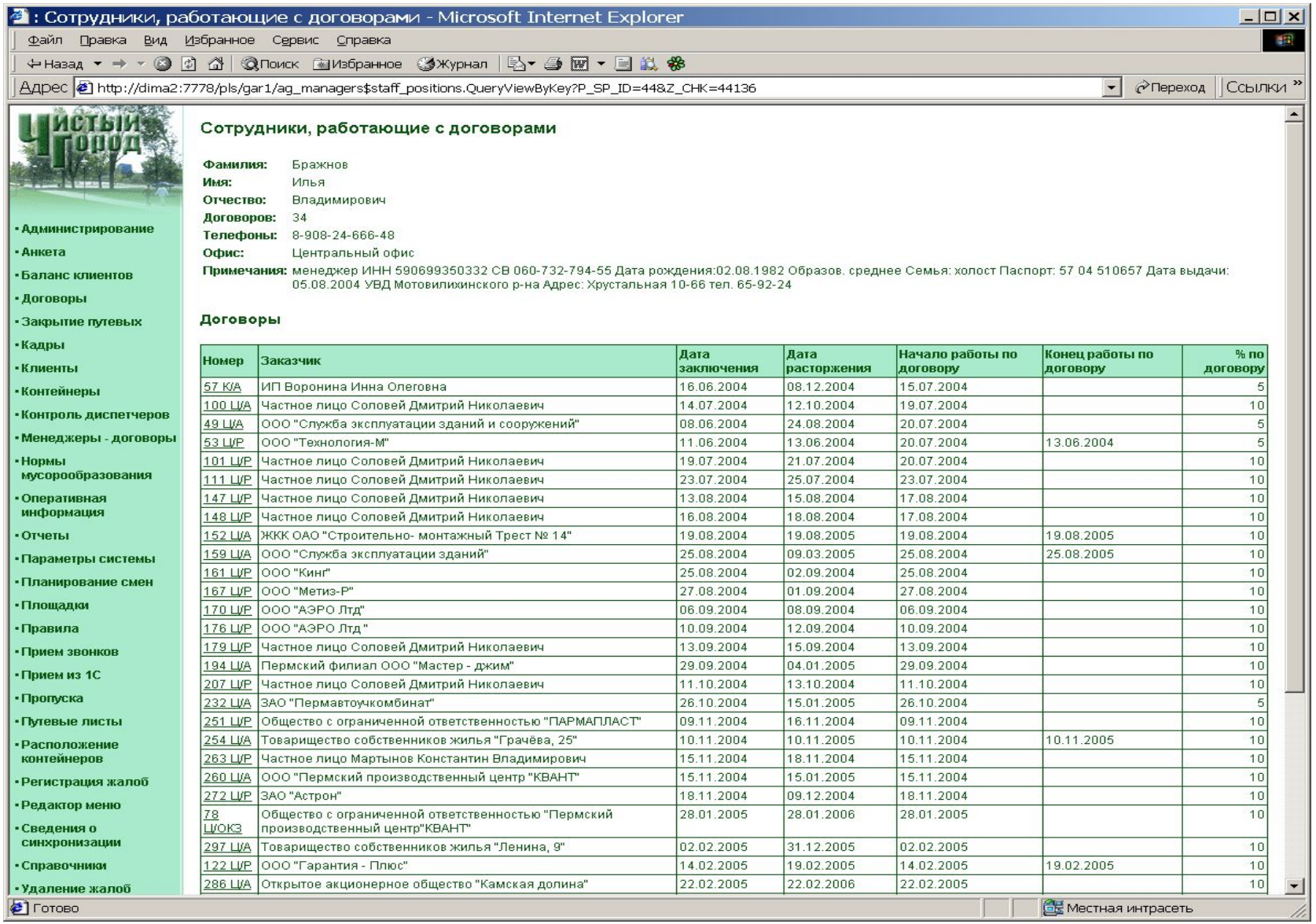
Заключение договора с новым клиентом



Активация договора в системе



Контроль за работой менеджеров



Сотрудники, работающие с договорами

Фамилия: Бражнов
Имя: Илья
Отчество: Владимирович
Договоров: 34
Телефоны: 8-908-24-666-48
Офис: Центральный офис
Примечания: менеджер ИНН 590699350332 СВ 060-732-794-55 Дата рождения:02.08.1982 Образов. среднее Семья: холост Паспорт: 57 04 510657 Дата выдачи: 05.08.2004 УВД Мотовилихинского р-на Адрес: Хрустальная 10-66 тел. 65-92-24

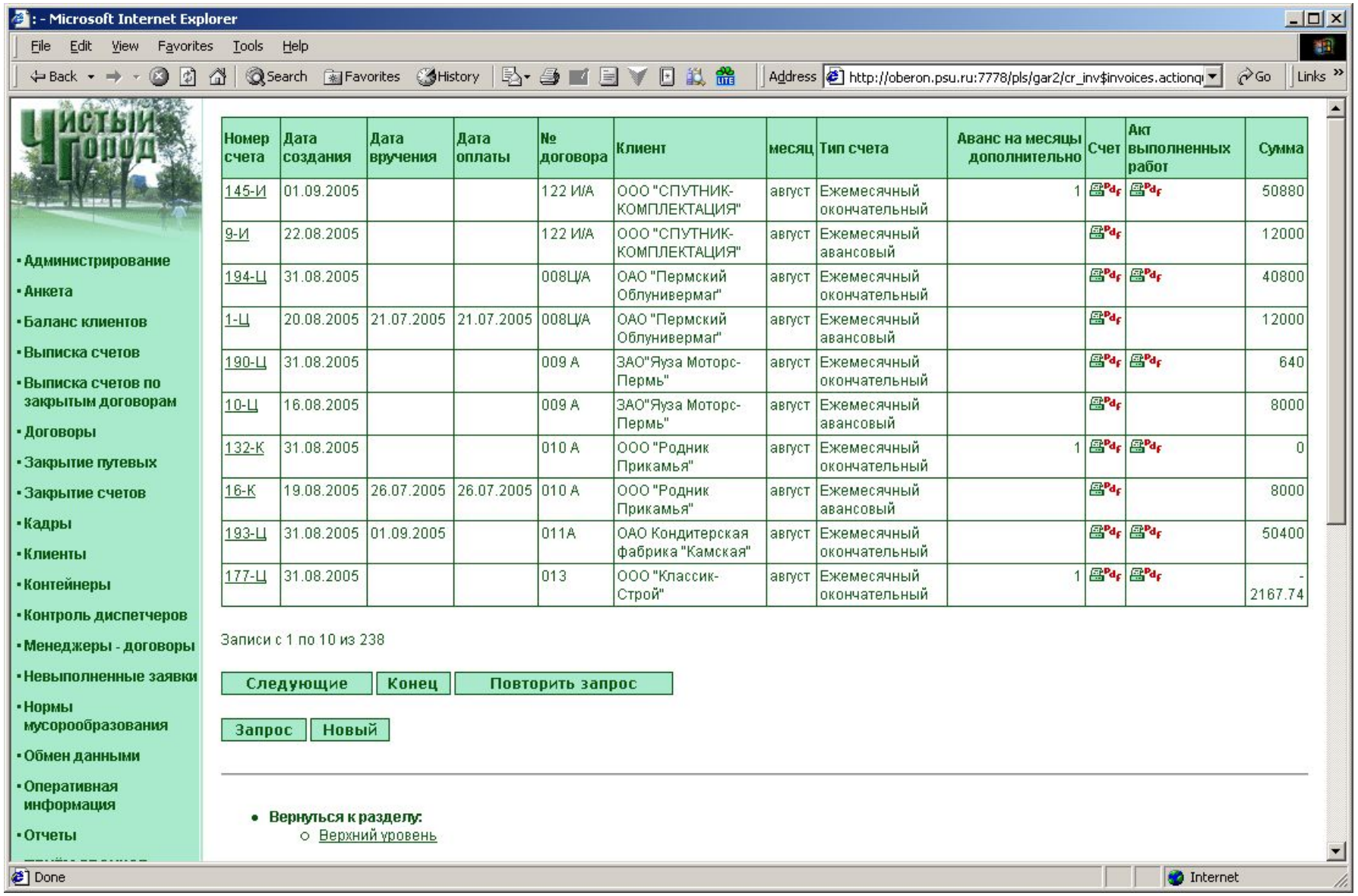
Договоры

Номер	Заказчик	Дата заключения	Дата расторжения	Начало работы по договору	Конец работы по договору	% по договору
57 К/А	ИП Воронина Инна Олеговна	16.06.2004	08.12.2004	15.07.2004		5
100 Ц/А	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	14.07.2004	12.10.2004	19.07.2004		10
49 Ц/А	ООО "Служба эксплуатации зданий и сооружений"	08.06.2004	24.08.2004	20.07.2004		5
53 Ц/Р	ООО "Технология-М"	11.06.2004	13.06.2004	20.07.2004	13.06.2004	5
101 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	19.07.2004	21.07.2004	20.07.2004		10
111 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	23.07.2004	25.07.2004	23.07.2004		10
147 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	13.08.2004	15.08.2004	17.08.2004		10
148 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	16.08.2004	18.08.2004	17.08.2004		10
152 Ц/А	ЖКК ОАО "Строительно- монтажный Трест № 14"	19.08.2004	19.08.2005	19.08.2004	19.08.2005	10
159 Ц/А	ООО "Служба эксплуатации зданий"	25.08.2004	09.03.2005	25.08.2004	25.08.2005	10
161 Ц/Р	ООО "Кинг"	25.08.2004	02.09.2004	25.08.2004		10
167 Ц/Р	ООО "Метиз-Р"	27.08.2004	01.09.2004	27.08.2004		10
170 Ц/Р	ООО "АЭРО Лтд"	06.09.2004	08.09.2004	06.09.2004		10
176 Ц/Р	ООО "АЭРО Лтд "	10.09.2004	12.09.2004	10.09.2004		10
179 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	13.09.2004	15.09.2004	13.09.2004		10
194 Ц/А	Пермский филиал ООО "Мастер - джим"	29.09.2004	04.01.2005	29.09.2004		10
207 Ц/Р	Частное лицо Соловей Дмитрий Николаевич	11.10.2004	13.10.2004	11.10.2004		10
232 Ц/А	ЗАО "Пермавтоучкомбинат"	26.10.2004	15.01.2005	26.10.2004		5
251 Ц/Р	Общество с ограниченной ответственностью "ПАРМАПЛАСТ"	09.11.2004	16.11.2004	09.11.2004		10
254 Ц/А	Товарищество собственников жилья "Грачёва, 25"	10.11.2004	10.11.2005	10.11.2004	10.11.2005	10
263 Ц/Р	Частное лицо Мартынов Константин Владимирович	15.11.2004	18.11.2004	15.11.2004		10
260 Ц/А	ООО "Пермский производственный центр "КВАНТ"	15.11.2004	15.01.2005	15.11.2004		10
272 Ц/Р	ЗАО "Астрон"	18.11.2004	09.12.2004	18.11.2004		10
78 Ц/ОКЗ	Общество с ограниченной ответственностью "Пермский производственный центр"КВАНТ"	28.01.2005	28.01.2006	28.01.2005		10
297 Ц/А	Товарищество собственников жилья "Ленина, 9"	02.02.2005	31.12.2005	02.02.2005		10
122 Ц/Р	ООО "Гарантия - Плюс"	14.02.2005	19.02.2005	14.02.2005	19.02.2005	10
286 Ц/А	Открытое акционерное общество "Камская долина"	22.02.2005	22.02.2006	22.02.2005		10

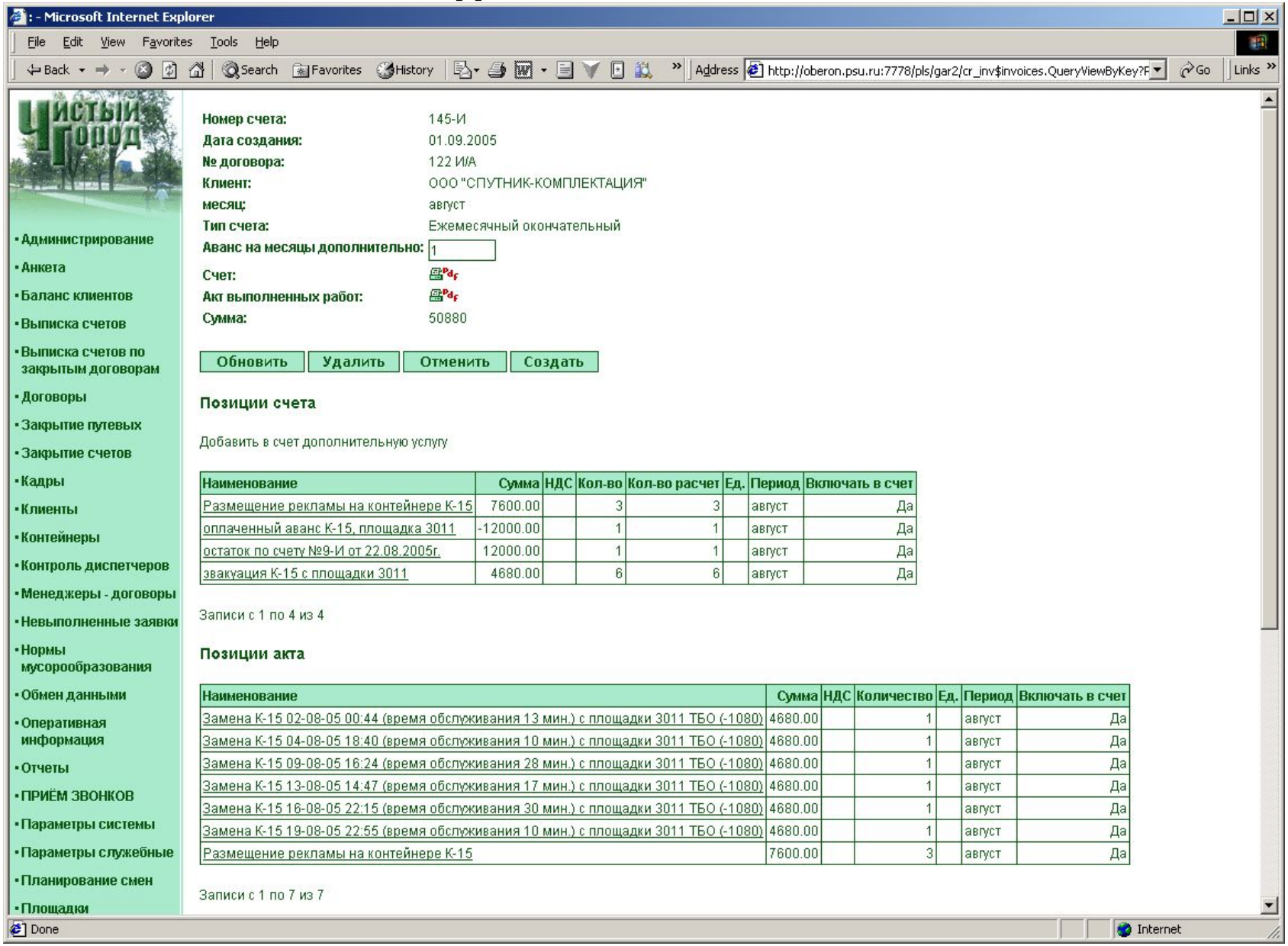
Подсистема расчетов с клиентами

- Выставление счетов клиентам в соответствии с объемом оказанных услуг за выбранный период на основе действующих в выбранный период тарифов. При этом учитываются все возникшие ранее задолженности клиента либо предприятия друг перед другом
- Формирование актов выполненных работ с детализацией до каждой поездки с точность до минут
- Контроль за вручением счетов и поступлением средств по врученным счетам в разрезе по типам договоров, офисам, клиентам, менеджерам.

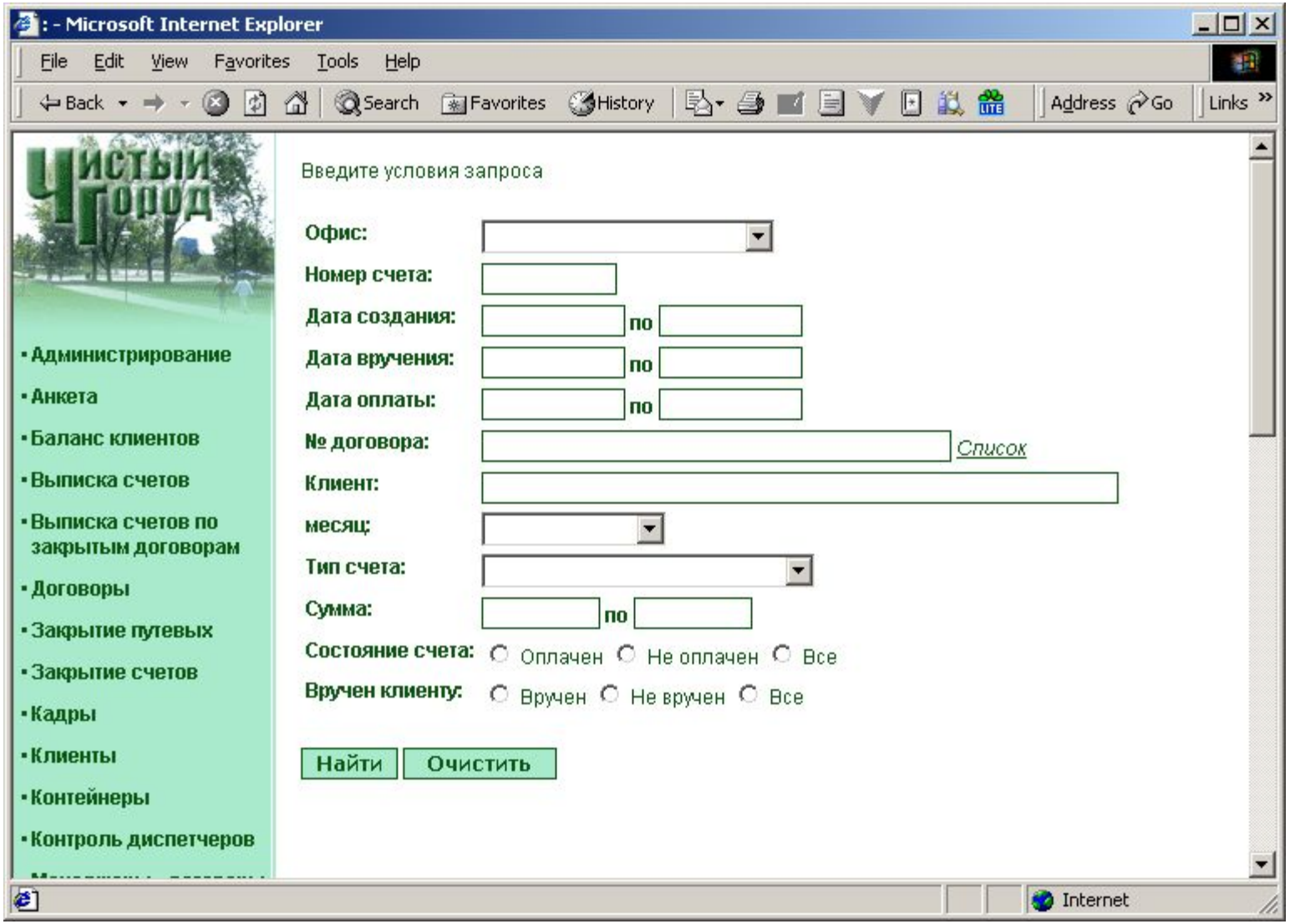
Выставление счетов



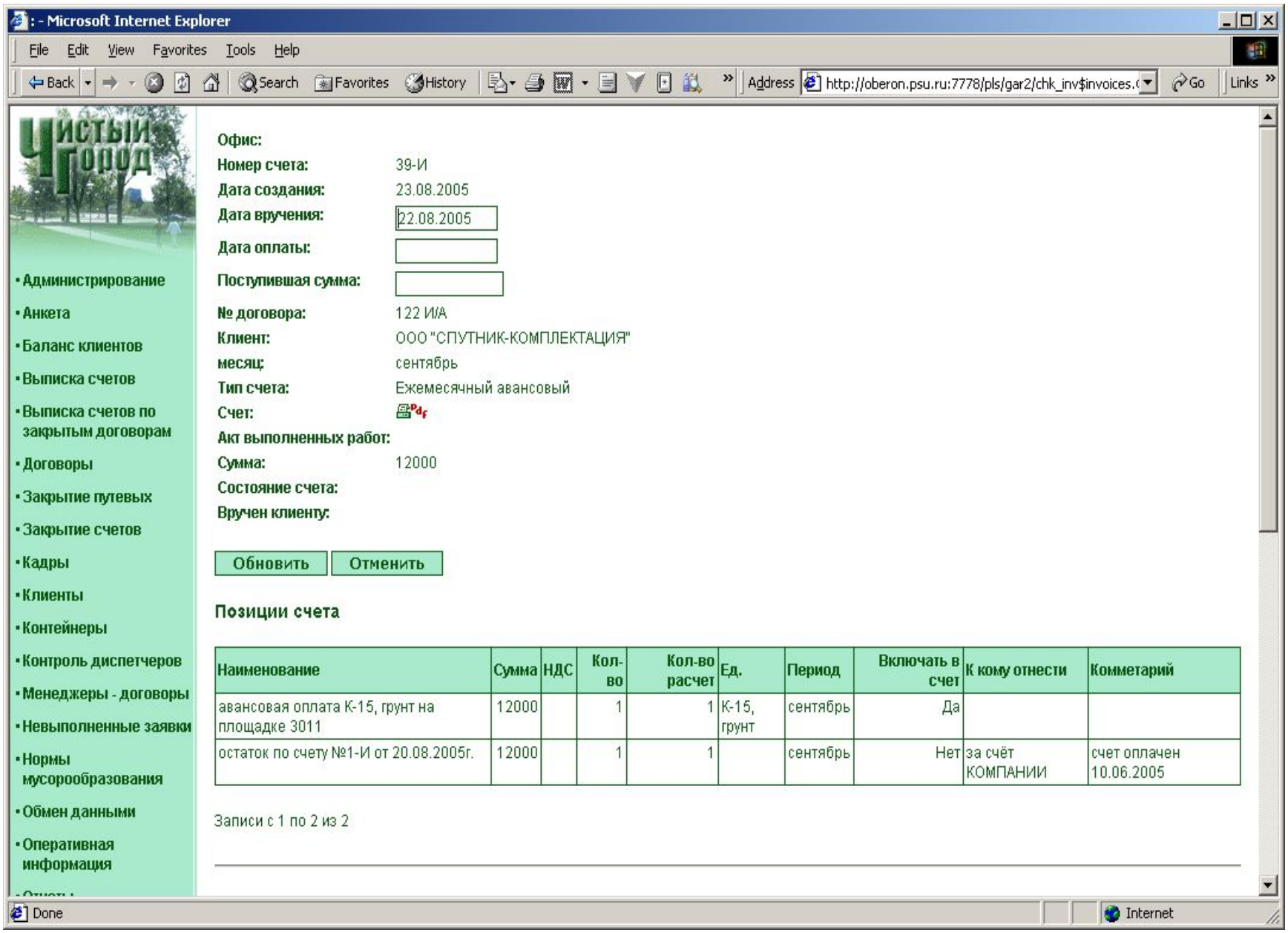
Создание нового счета



Отметки о прохождении счетов (форма поиска)



Отметки о прохождении счетов



Средства контроля за оплатой счетов

Пример:
Общая ситуация за месяц в разрезе типов счетов и списки должников с указанием ответственных менеджеров

Ситуация со счетами - Microsoft Internet Explorer

Ситуация - сентябрь

Тип счета : Разовый - 100% предоплата

	1 ДЕКАДА	2 ДЕКАДА	3 ДЕКАДА	Всего
к оплате	0.00	0.00	0.00	0.00
оплачено	0.00	0.00	0.00	0.00
задолженность	0.00	0.00	0.00	0.00

Тип счета : Разовый - дополнительный

	1 ДЕКАДА	2 ДЕКАДА	3 ДЕКАДА	Всего
к оплате	0.00	0.00	0.00	0.00
оплачено	0.00	0.00	0.00	0.00
задолженность	0.00	0.00	0.00	0.00

Тип счета : Ежемесячный авансовый

	1 ДЕКАДА	2 ДЕКАДА	3 ДЕКАДА	Всего
к оплате	12000.00	0.00	0.00	12000.00
оплачено	12000.00	0.00	0.00	12000.00
задолженность	0.00	0.00	0.00	0.00

Тип счета : Ежемесячный окончательный

	1 ДЕКАДА	2 ДЕКАДА	3 ДЕКАДА	Всего
к оплате	204904.00	0.00	0.00	204904.00
оплачено	1296.00	0.00	0.00	1296.00
задолженность	203608.00	0.00	0.00	203608.00

ный окончательный - Microsoft Internet Explorer

кончательный

Клиент	Договор	Номер счета	Менеджер
ственностью "Циклон"	505 Ци/А	125-К от 31-08-05	Суханова А. А.
	310 К/ОКЗ	130-К от 31-08-05	Суханова А. А.
иал ЗАО "Центральный рынок"	90 К/А	131-К от 31-08-05	Тарнопольская Н. А.
овый бор"	412 К/А	135-К от 31-08-05	Тарнопольская Н. А.
	5-ВО	137-К от 31-08-05	Тарнопольская Н. А.
	390 К/ОКЗ	107-К от 23-08-05	Суханова А. А.

Центральный офис

№	Клиент	Договор	Номер счета	Менеджер
1	Общество с ограниченной ответственностью "Пермский картон"	128 Кц/А	170-Ц от 30-08-05	Попова Т. В.
2	Общество с ограниченной ответственностью "Пермский картон"	221 Кц/А	171-Ц от 30-08-05	Попова Т. В.
3	ОАО Кондитерская фабрика "Камская"	011А	193-Ц от 31-08-05	Попова Т. В.
4	ООО "Металлургический завод "Камасталь"	64 Ц/А	210-Ц от 01-09-05	Чугайнова Л. Т.

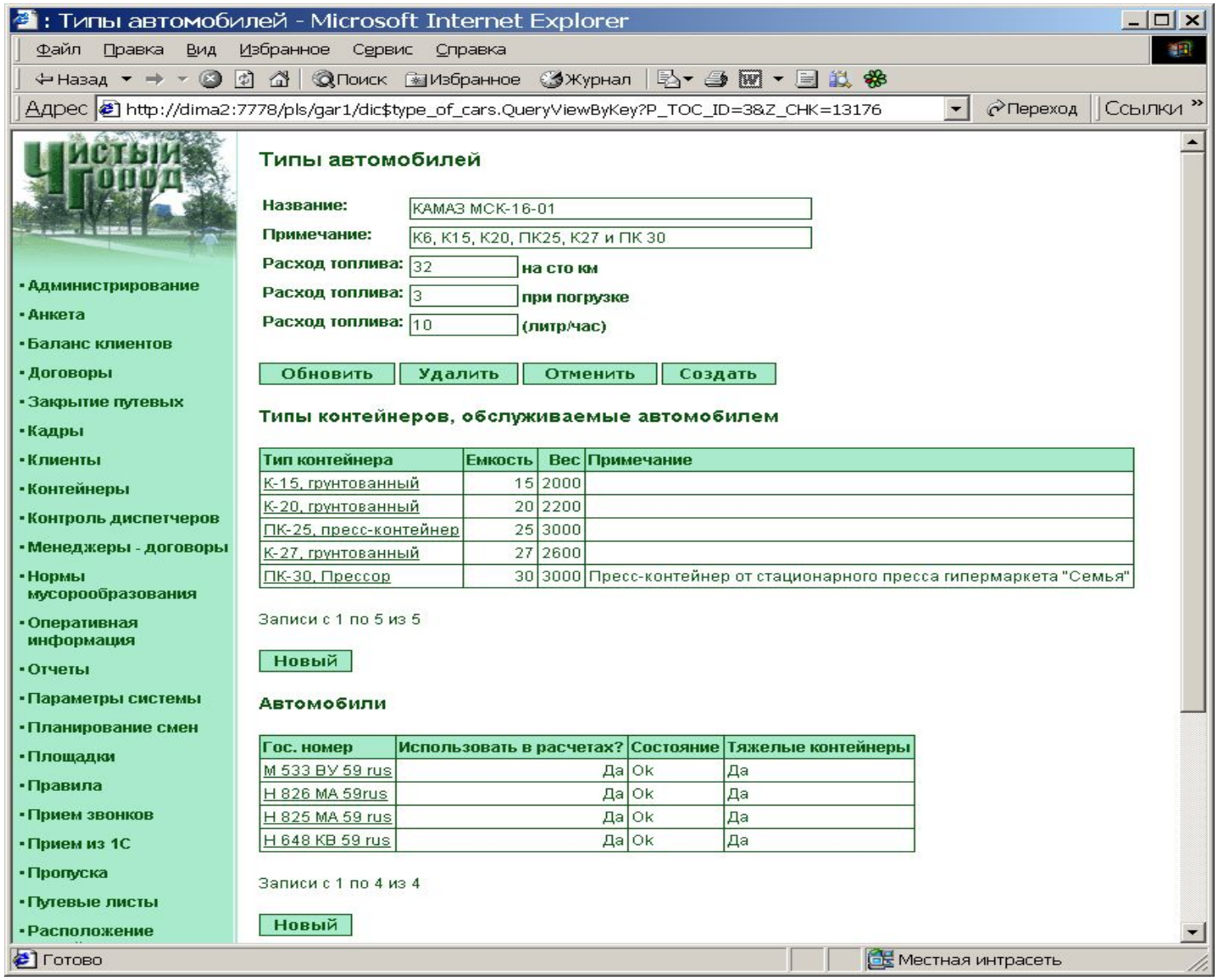
ВСЕГО ПО ВСЕМ ОФИСАМ: 10

Подсистема начальника производства

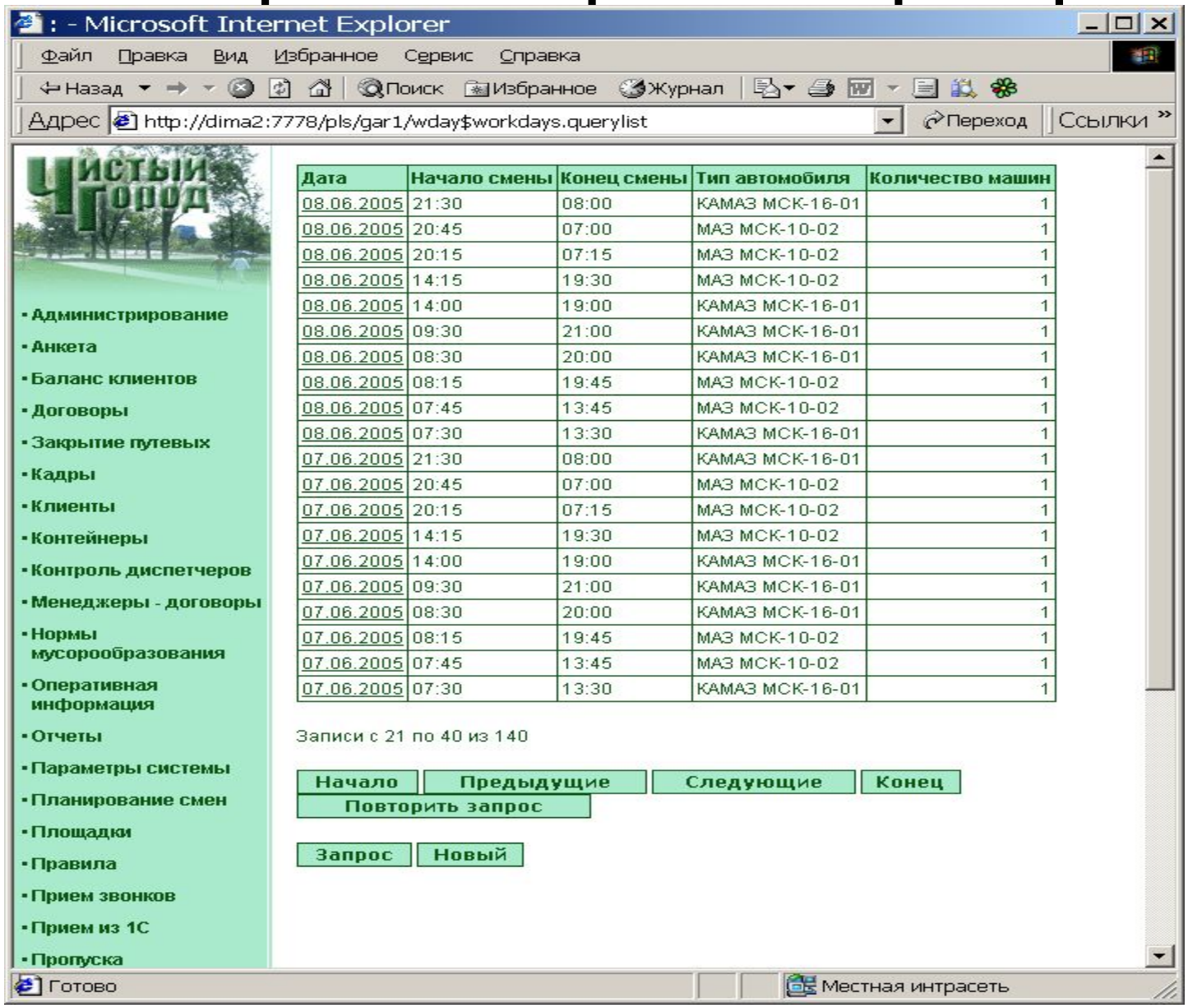
Обеспечивает

- ведение данных о производственных мощностях предприятия
- планирование смен работы автотранспорта
- Ведение данных контейнерных площадках и выдачу разрешений на их обслуживание
- Ведение данных о техническом обслуживании и ремонтных работах контейнерного парка

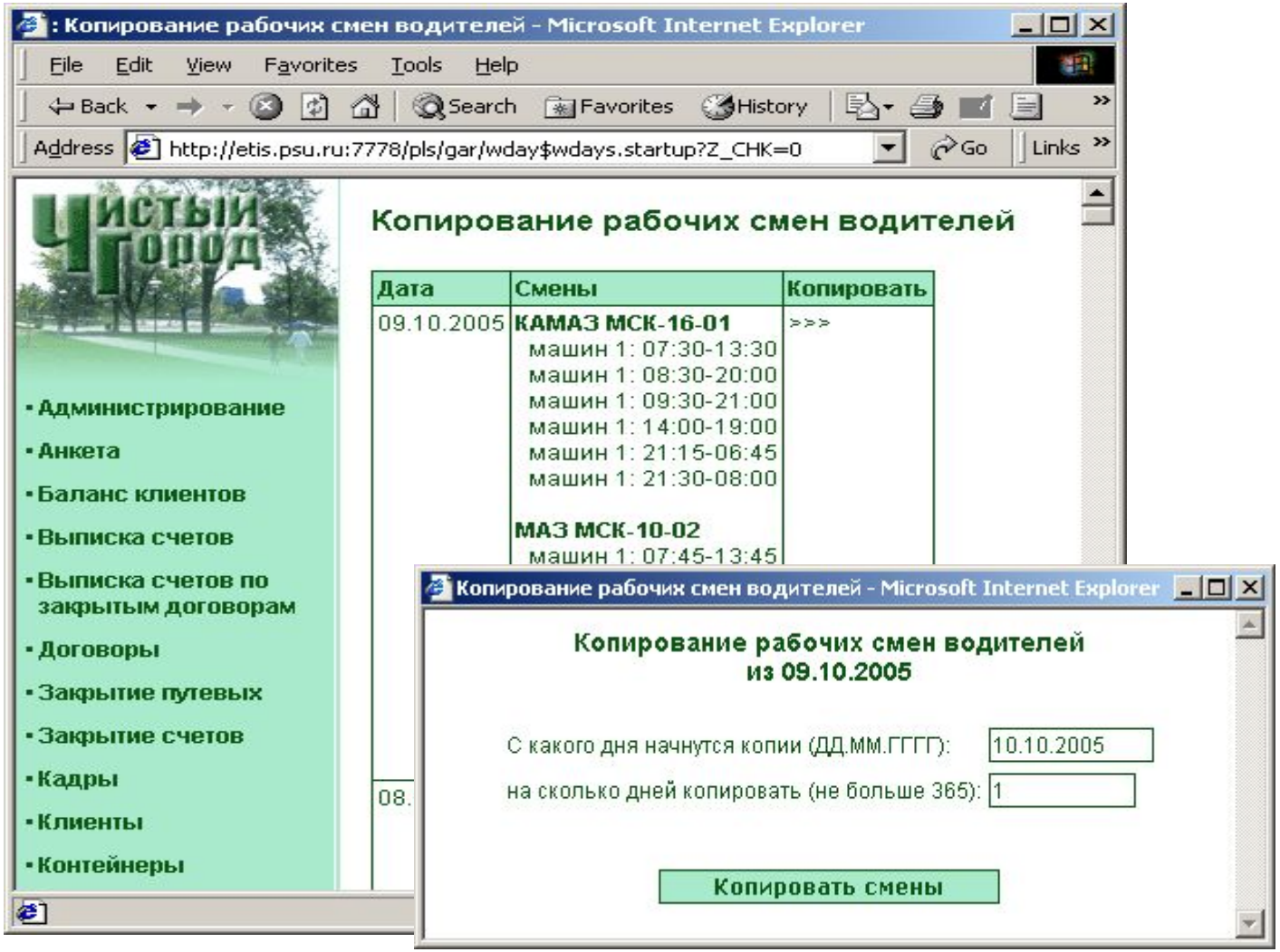
Ведение данных о производственных мощностях предприятия



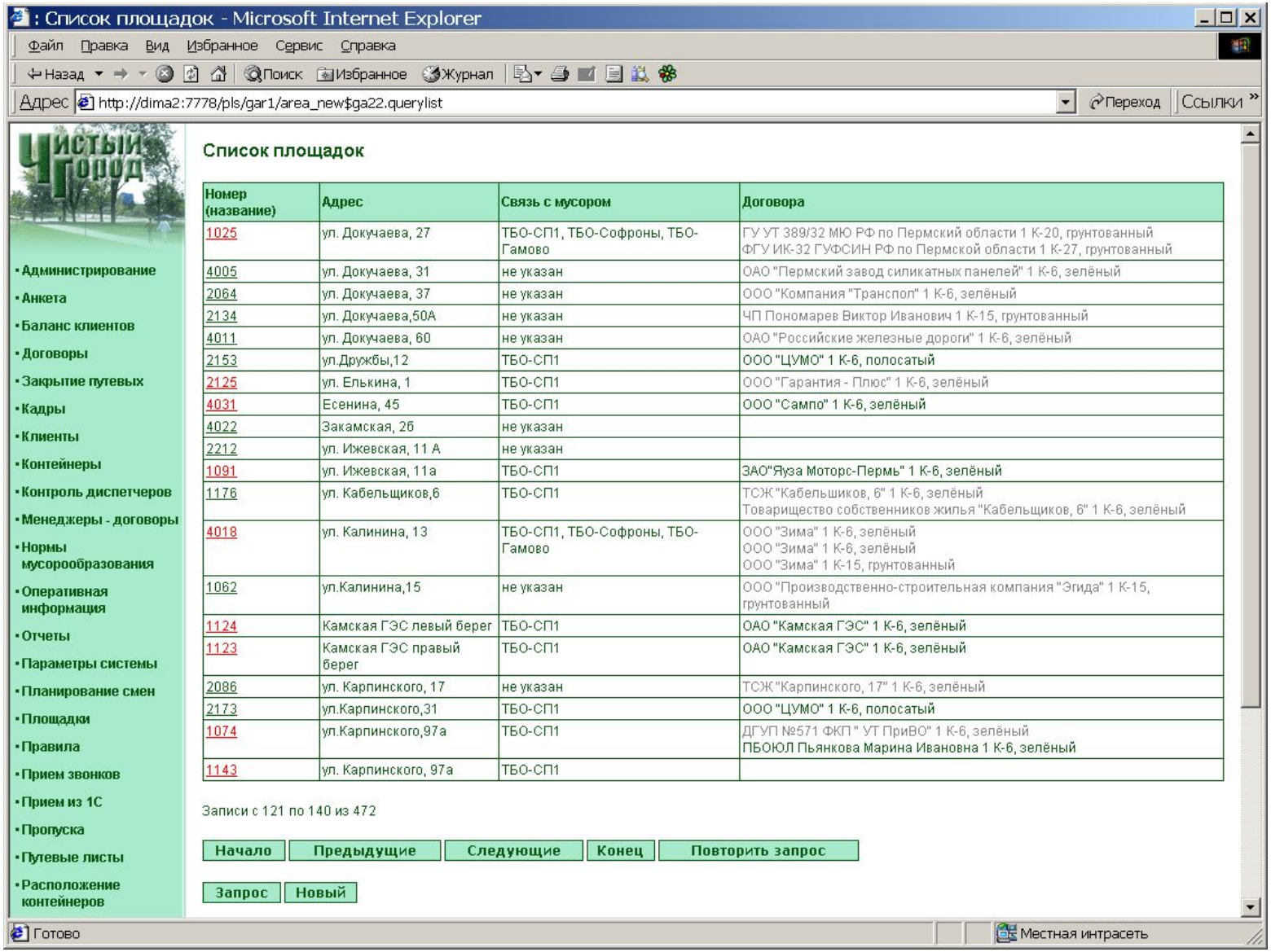
Планирование смен работы автотранспорта

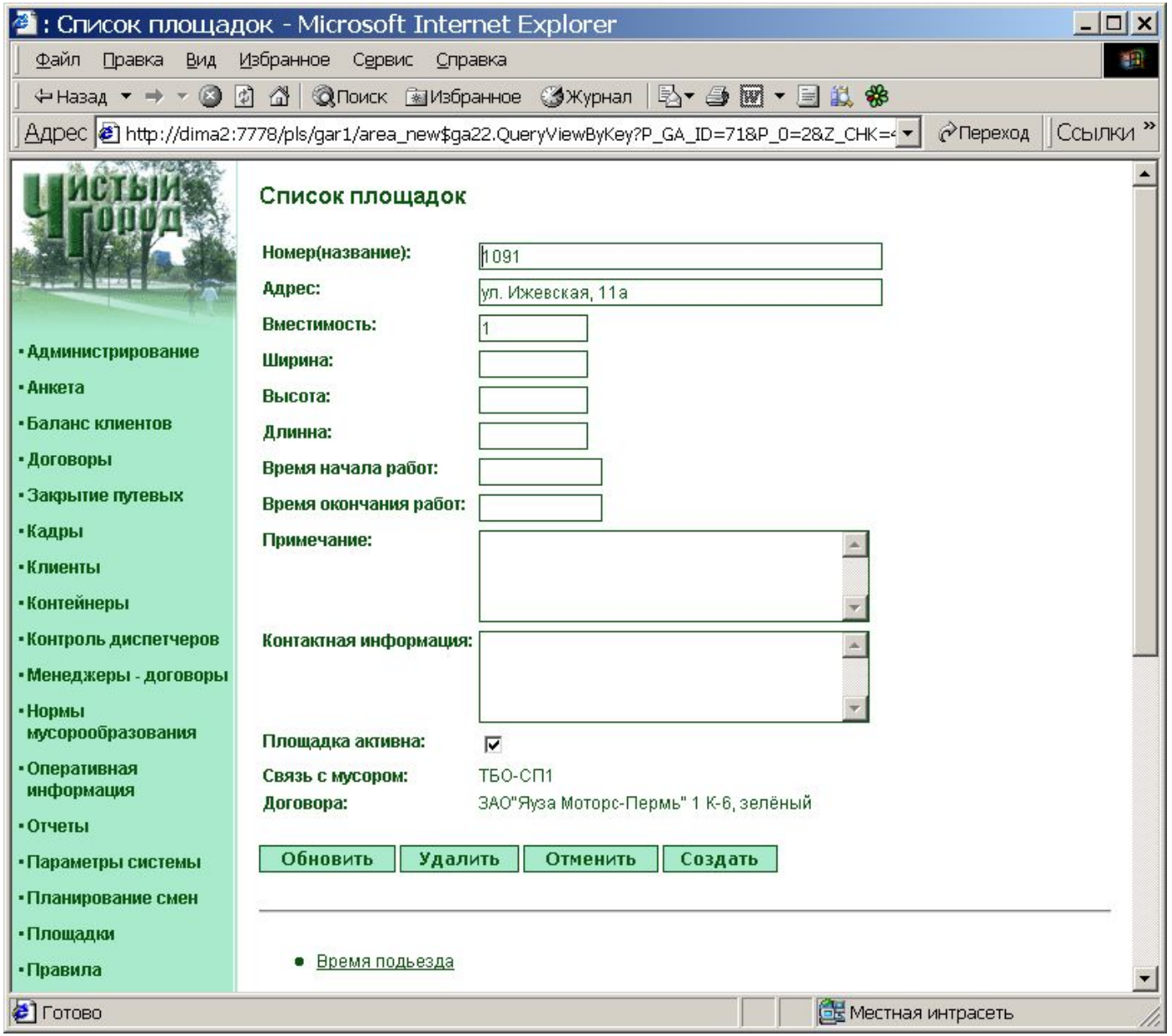


Планирование смен работы автотранспорта (клонирование типовых смен)



Ведение данных о контейнерных площадках и выдача разрешений на их обслуживание



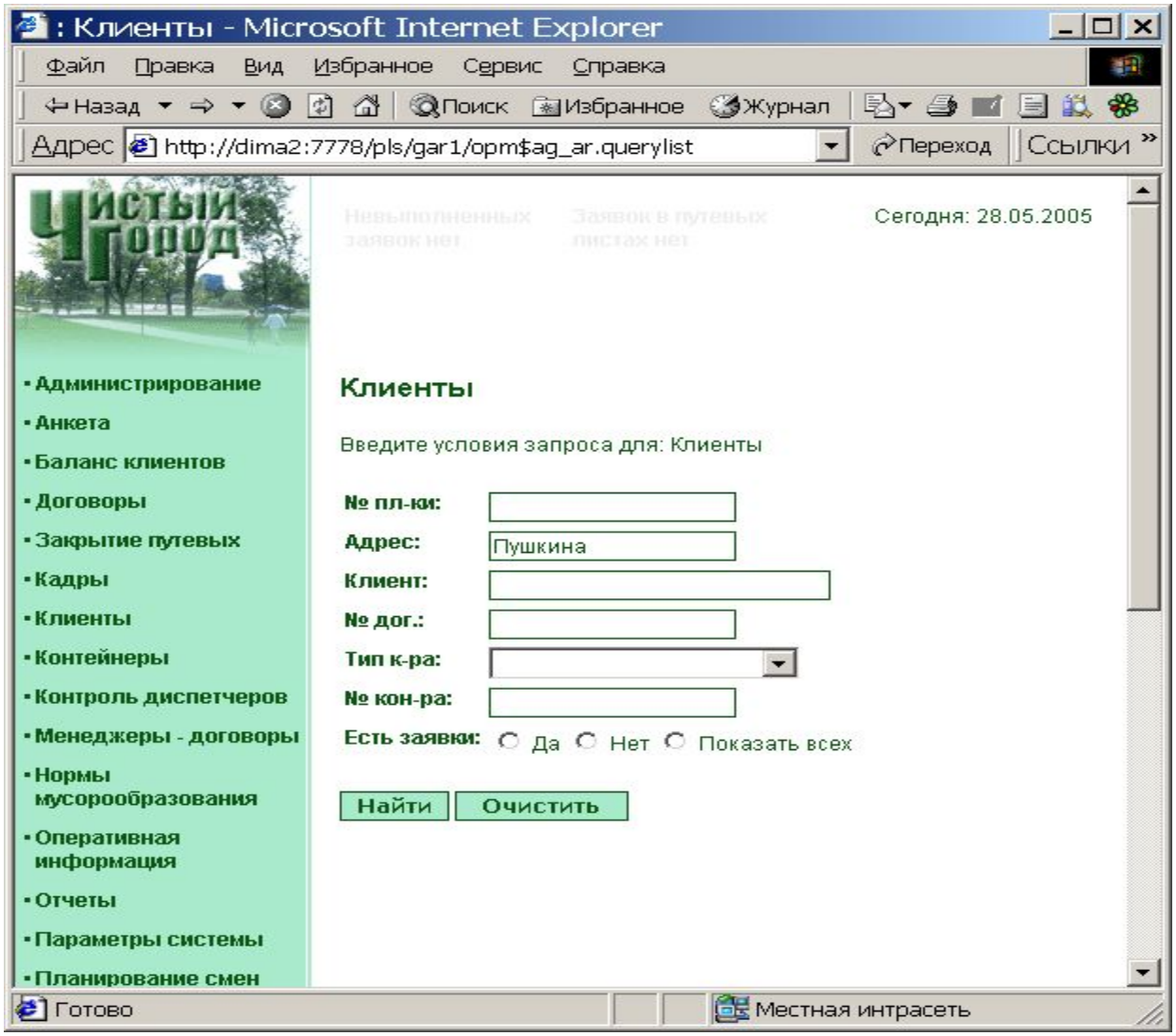

: Список площадок - Microsoft Internet Explorer
Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка
Назад Поиск Избранное Журнал
Адрес http://dima2:7778/pls/gar1/area_new$ga22.QueryViewByKey?P_GA_ID=71&P_0=2&Z_CHK=
Переход Ссылки
Чистый Город
Администрирование
Анкета
Баланс клиентов
Договоры
Закрытие путевых
Кадры
Клиенты
Контейнеры
Контроль диспетчеров
Менеджеры - договоры
Нормы мусорообразования
Оперативная информация
Отчеты
Параметры системы
Планирование смен
Площадки
Правила
Список площадок
Номер(название): 1091
Адрес: ул. Ижевская, 11а
Вместимость: 1
Ширина:
Высота:
Длинна:
Время начала работ:
Время окончания работ:
Примечание:
Контактная информация:
Площадка активна:
Связь с мусором: ТБО-СП1
Договора: ЗАО"Яуза Моторс-Пермь" 1 К-6, зелёный
Обновить Удалить Отменить Создать
Время подъезда
Готово
Местная интрасеть

Подсистема приема заявок клиентов

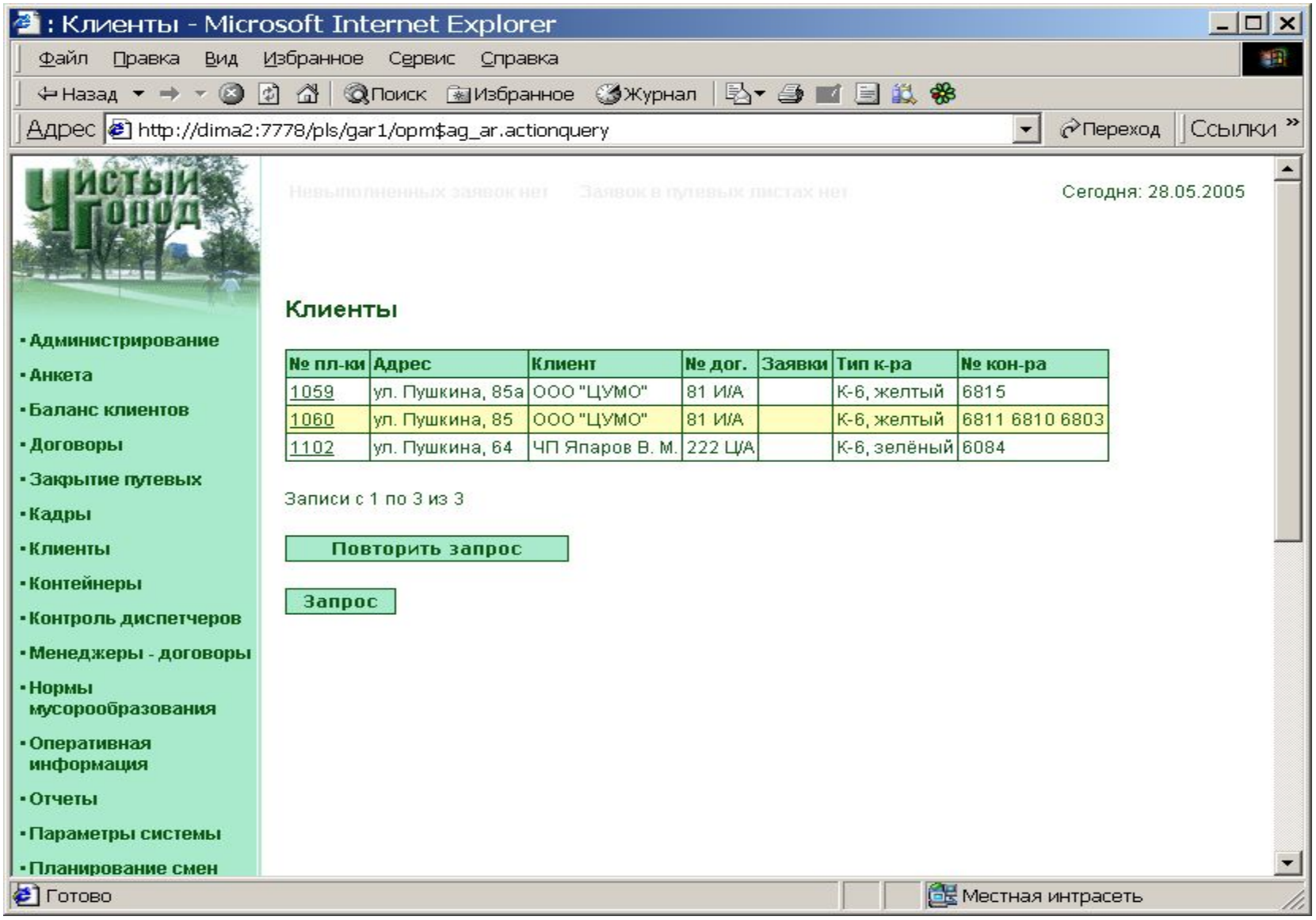
Обеспечивает работу диспетчера по приему заявок, позволяя

- Принимать заявки только от клиентов с действующими договорами
- Принимать заявки на обслуживание только тех площадок, что активированы начальником производства
- Принимать заявки, не позволяя превысить оговоренное в договоре с клиентом количество контейнеров
- Принимать заявки, только на оговоренные в договоре типы контейнеров

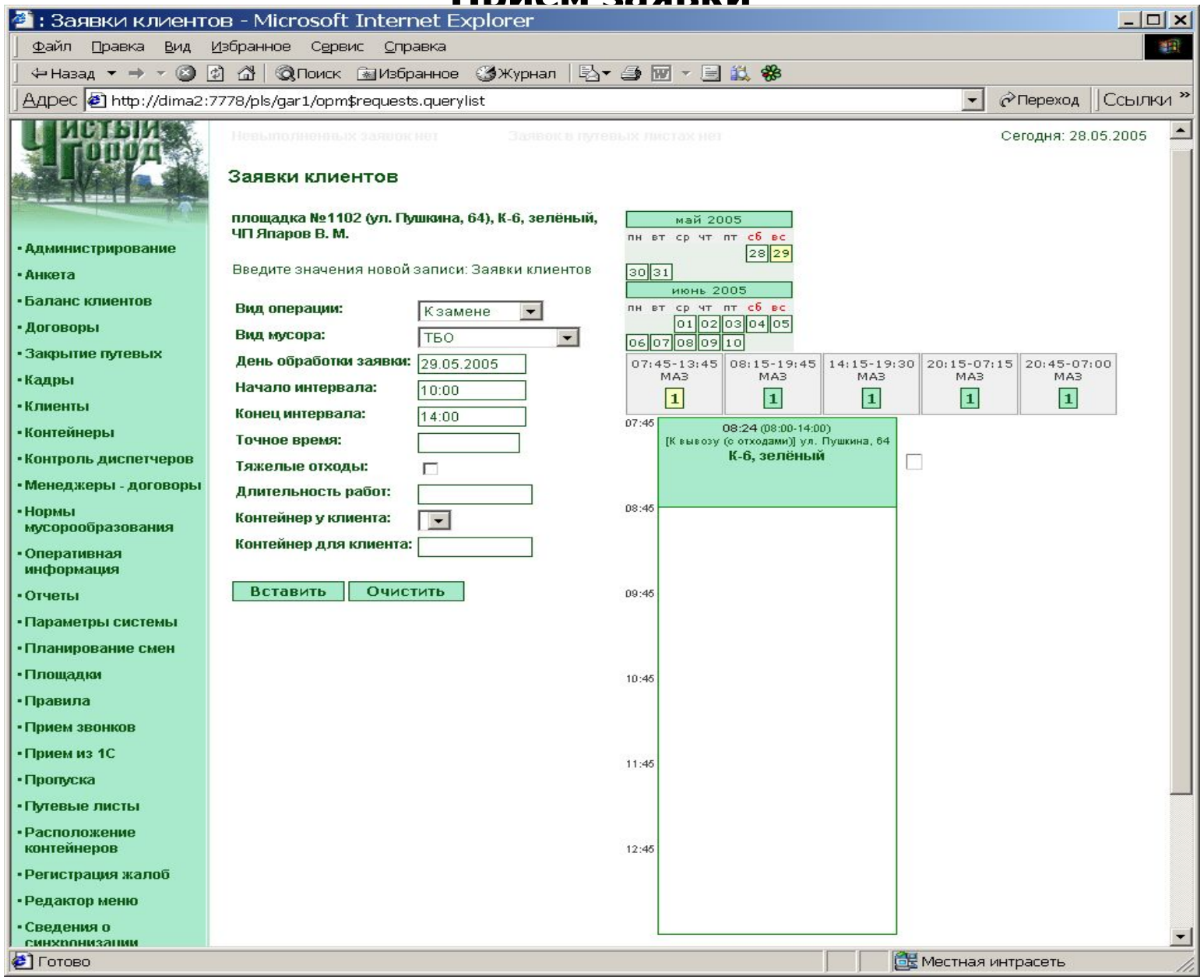
Стартовая страница диспетчера по приему заявок



Результаты запроса с возможностью приема заявки



Прием заявки



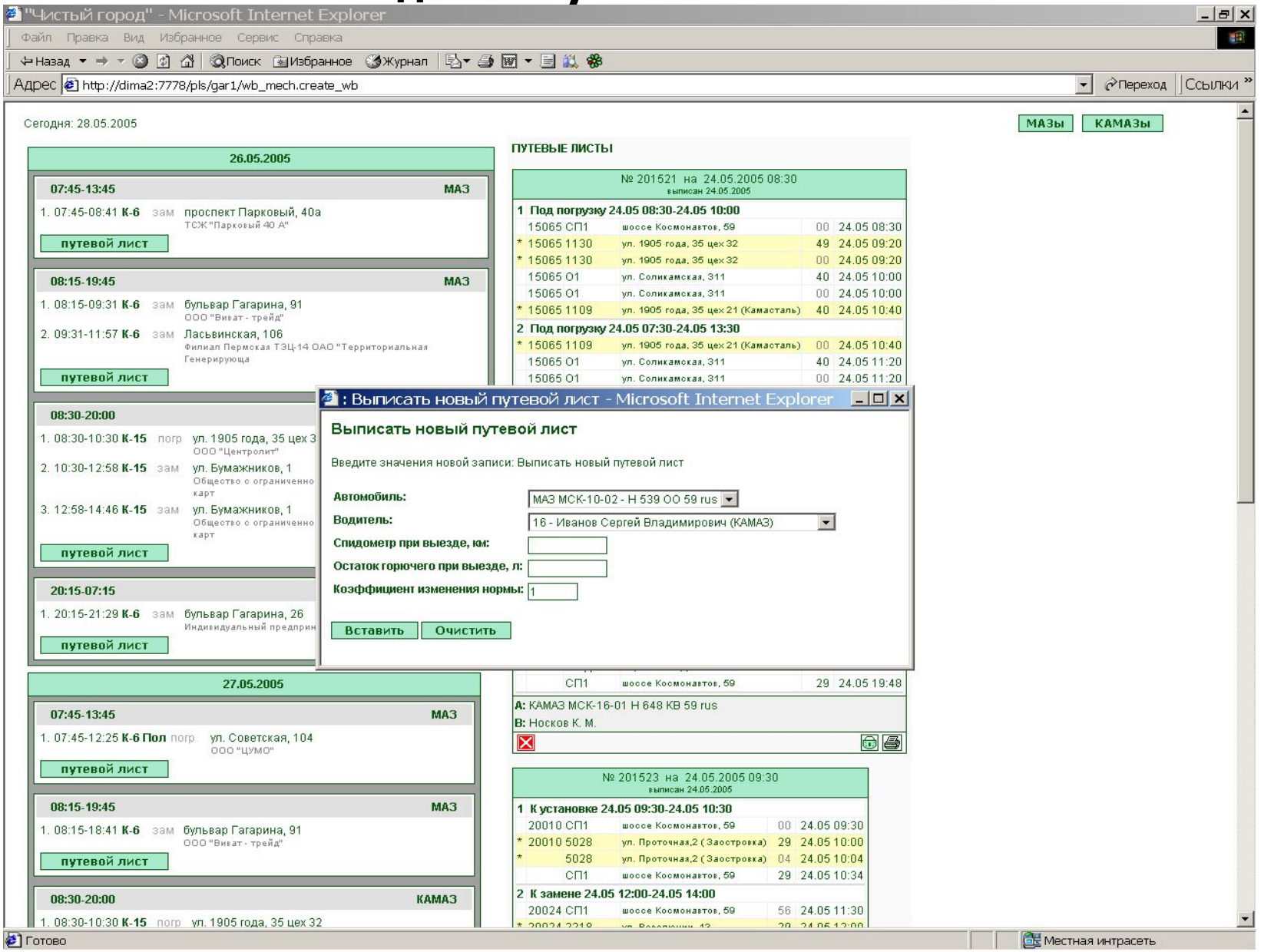
Подсистема формирования и закрытия путевых листов

Обеспечивает

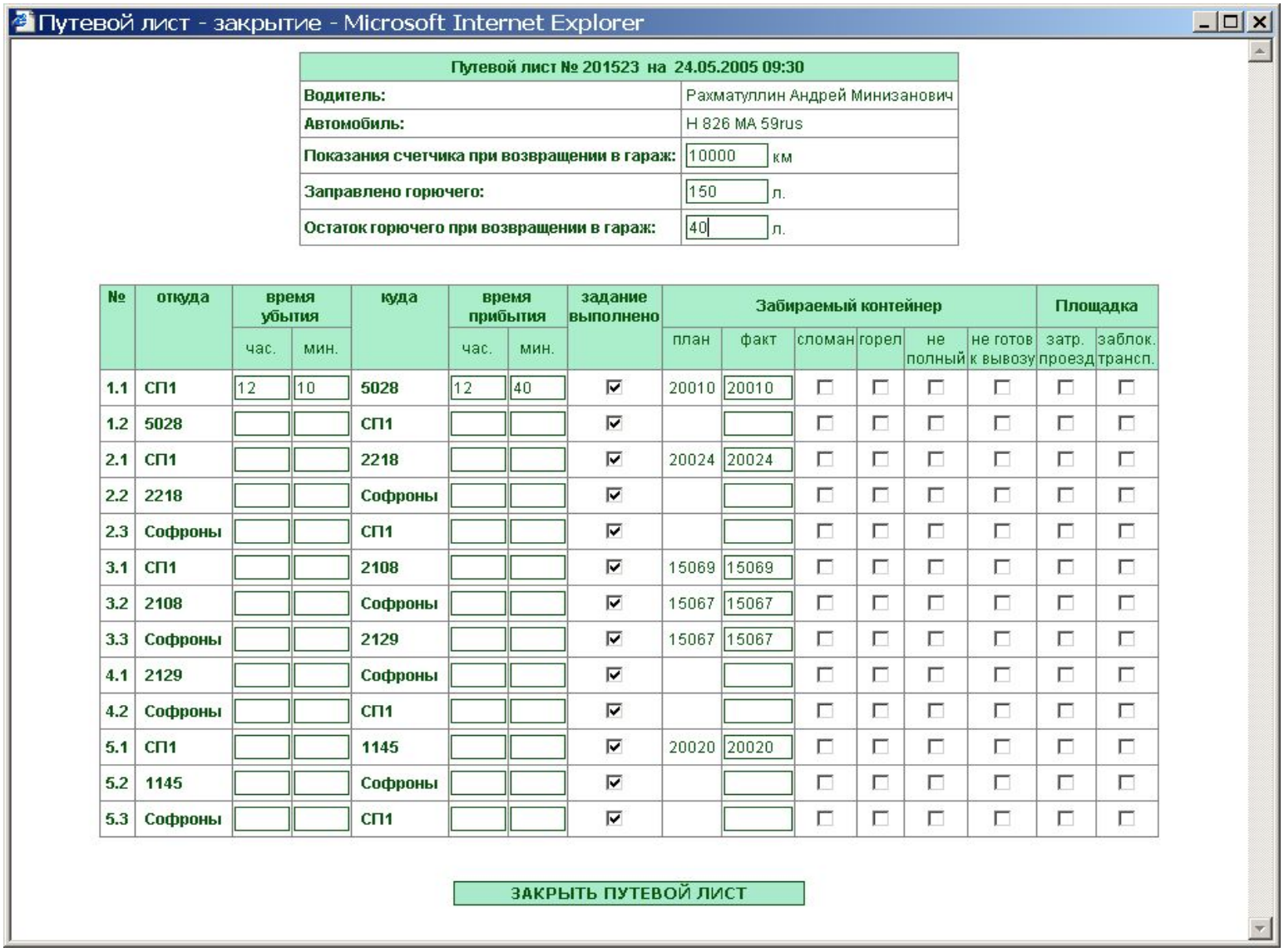
- Формирование путевых листов на основе принятых заявок и запланированных смен
- Закрытие путевых листов после завершения смен водителями

Детализация данных при закрытии путевых листов доведена до индивидуального номера контейнера, установленного у клиента, а также времени выполнения каждой операции на маршруте

Создание путевого листа



Закрытие путевого листа



Путевой лист № 201523 на 24.05.2005 09:30	
Водитель:	Рахматуллин Андрей Минизанович
Автомобиль:	Н 826 МА 59rus
Показания счетчика при возвращении в гараж:	10000 км
Заправлено горючего:	150 л.
Остаток горючего при возвращении в гараж:	40 л.

№	откуда	время убытия		куда	время прибытия		задание выполнено	Забираемый контейнер						Площадка	
		час.	мин.		час.	мин.		план	факт	сломан	горел	не полный	не готов к вывозу	затр. проезд	заблок. трансп.
1.1	СП1	12	10	5028	12	40	☑	20010	20010	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1.2	5028			СП1			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.1	СП1			2218			☑	20024	20024	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.2	2218			Софроны			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.3	Софроны			СП1			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.1	СП1			2108			☑	15069	15069	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	2108			Софроны			☑	15067	15067	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.3	Софроны			2129			☑	15067	15067	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.1	2129			Софроны			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.2	Софроны			СП1			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.1	СП1			1145			☑	20020	20020	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.2	1145			Софроны			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.3	Софроны			СП1			☑			☐	☐	☐	☐	☐	☐

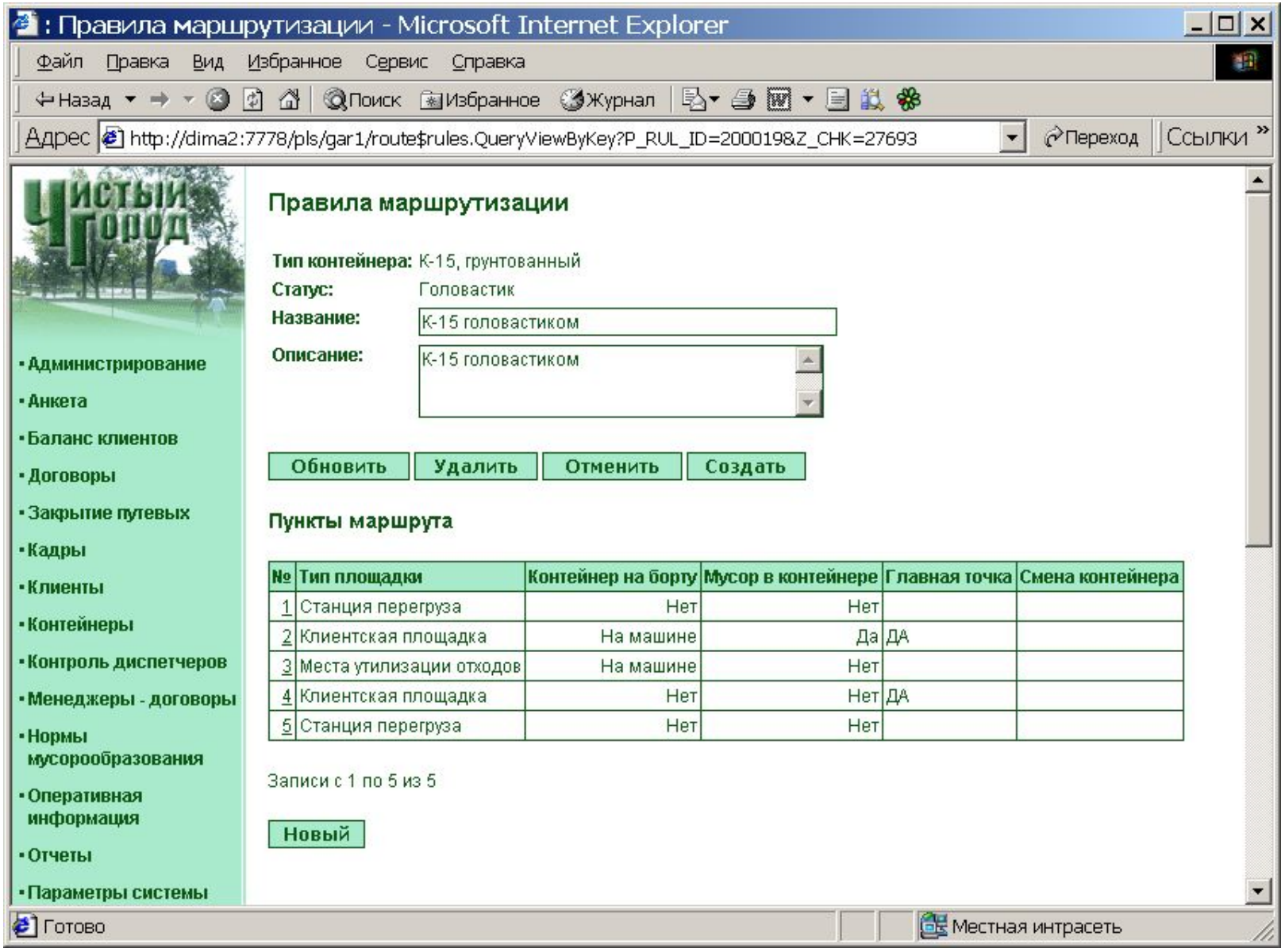
ЗАКРЫТЬ ПУТЕВОЙ ЛИСТ

Подсистема формирования маршрутов движения автотранспорта

Обеспечивает

- Ведение списка операций с контейнерами, которые выполняются при обслуживании клиентов (установка, замена, вывоз, головастик, погрузка и пр.)
- Формирование правил для детализации каждой операции с контейнером в путевом листе для каждого типа контейнера
- Оптимизацию размещения заявок в путевом листе в рамках одного листа с целью снижения временных затрат на обслуживание клиента. Оптимизация происходит автоматически при приеме диспетчером очередной заявки.

Правила маршрутизации



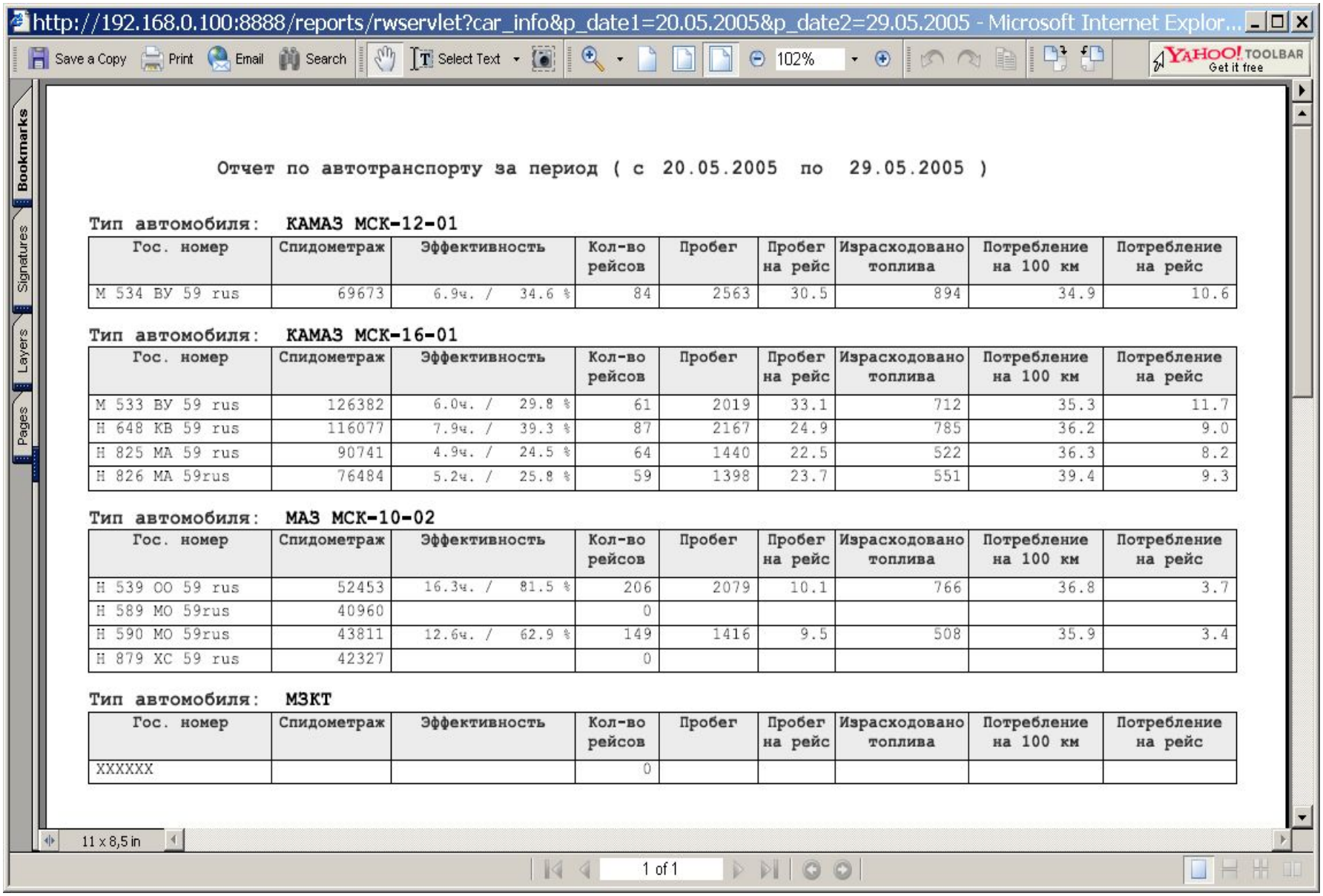
Оптимизация маршрута

- В основе оптимизации лежат данные о времени перемещения машин между площадками (как клиентскими, так и служебными).
- Первоначальные значения указывает начальник производства.
- Последующие уточнение происходит на основе данных закрытых путевых листов.
- Все расчеты ведутся системой с учетом времени суток (детализация данных ведется с интервалом в один час).

Блок отчетов

- Список отчетов формируется для каждого сотрудника в зависимости от занимаемой должности.
- Отчеты строятся на основе данных системы на любой момент времени.
- Набор типовых отчетов может дополняться по требованиям эксплуатирующие организации.

Пример отчета системы



Отчет по автотранспорту за период (с 20.05.2005 по 29.05.2005)

Тип автомобиля: КАМАЗ МСК-12-01

Гос. номер	Спидометраж	Эффективность	Кол-во рейсов	Пробег	Пробег на рейс	Израсходовано топлива	Потребление на 100 км	Потребление на рейс
М 534 ВУ 59 rus	69673	6.9ч. / 34.6 %	84	2563	30.5	894	34.9	10.6

Тип автомобиля: КАМАЗ МСК-16-01

Гос. номер	Спидометраж	Эффективность	Кол-во рейсов	Пробег	Пробег на рейс	Израсходовано топлива	Потребление на 100 км	Потребление на рейс
М 533 ВУ 59 rus	126382	6.0ч. / 29.8 %	61	2019	33.1	712	35.3	11.7
Н 648 КВ 59 rus	116077	7.9ч. / 39.3 %	87	2167	24.9	785	36.2	9.0
Н 825 МА 59 rus	90741	4.9ч. / 24.5 %	64	1440	22.5	522	36.3	8.2
Н 826 МА 59rus	76484	5.2ч. / 25.8 %	59	1398	23.7	551	39.4	9.3

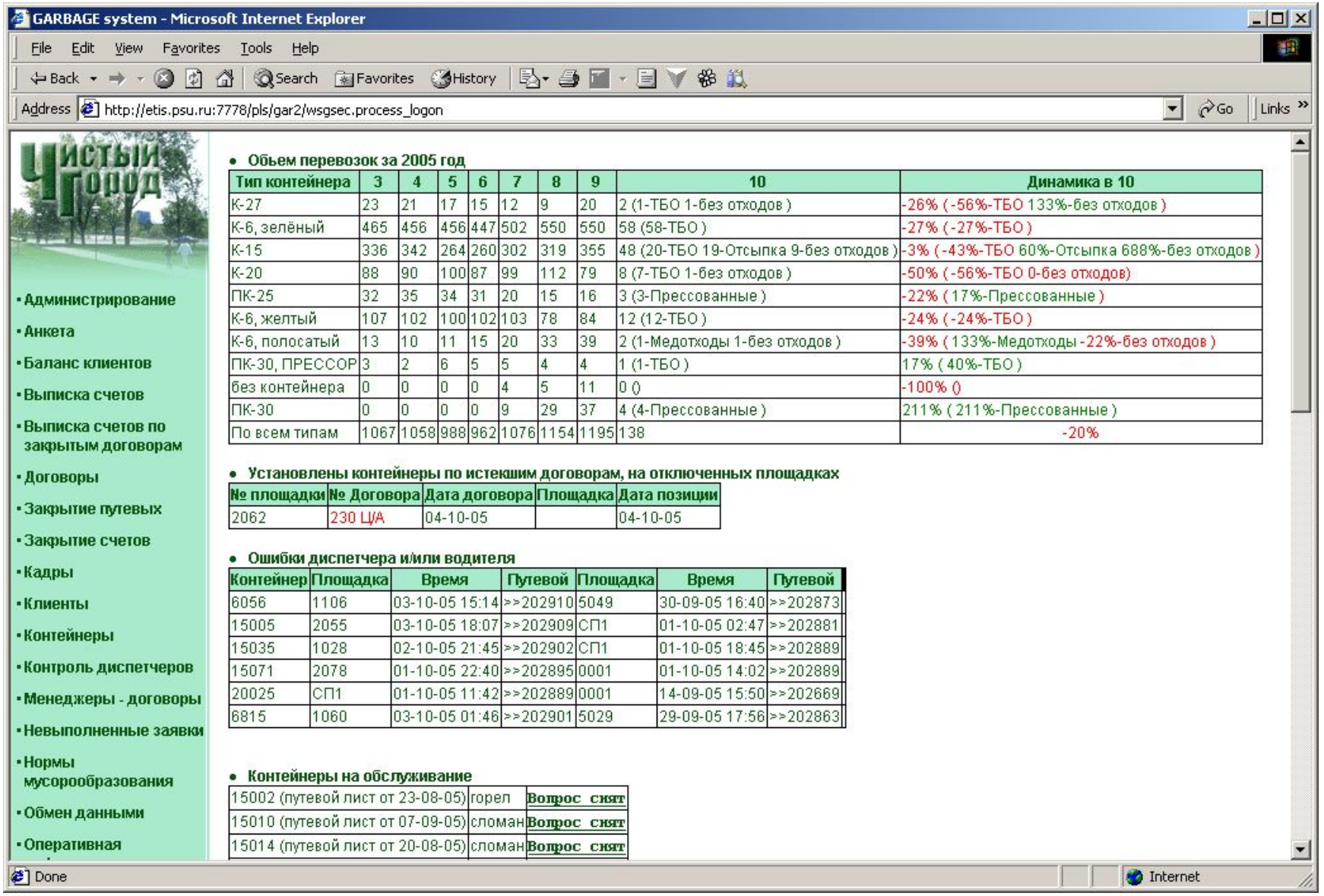
Тип автомобиля: МАЗ МСК-10-02

Гос. номер	Спидометраж	Эффективность	Кол-во рейсов	Пробег	Пробег на рейс	Израсходовано топлива	Потребление на 100 км	Потребление на рейс
Н 539 ОО 59 rus	52453	16.3ч. / 81.5 %	206	2079	10.1	766	36.8	3.7
Н 589 МО 59rus	40960		0					
Н 590 МО 59rus	43811	12.6ч. / 62.9 %	149	1416	9.5	508	35.9	3.4
Н 879 ХС 59 rus	42327		0					

Тип автомобиля: МЗКТ

Гос. номер	Спидометраж	Эффективность	Кол-во рейсов	Пробег	Пробег на рейс	Израсходовано топлива	Потребление на 100 км	Потребление на рейс
XXXXXX			0					

Оперативная информация



- **Обьем перевозок за 2005 год**

Тип контейнера	3	4	5	6	7	8	9	10	Динамика в 10
К-27	23	21	17	15	12	9	20	2 (1-ТБО 1-без отходов)	-26% (-56%-ТБО 133%-без отходов)
К-6, зелёный	465	456	456	447	502	550	550	58 (58-ТБО)	-27% (-27%-ТБО)
К-15	336	342	264	260	302	319	355	48 (20-ТБО 19-Отсыпка 9-без отходов)	-3% (-43%-ТБО 60%-Отсыпка 688%-без отходов)
К-20	88	90	100	87	99	112	79	8 (7-ТБО 1-без отходов)	-50% (-56%-ТБО 0-без отходов)
ПК-25	32	35	34	31	20	15	16	3 (3-Прессованные)	-22% (17%-Прессованные)
К-6, желтый	107	102	100	102	103	78	84	12 (12-ТБО)	-24% (-24%-ТБО)
К-6, полосатый	13	10	11	15	20	33	39	2 (1-Медотходы 1-без отходов)	-39% (133%-Медотходы -22%-без отходов)
ПК-30, ПРЕССОР	3	2	6	5	5	4	4	1 (1-ТБО)	17% (40%-ТБО)
без контейнера	0	0	0	0	4	5	11	0 ()	-100% ()
ПК-30	0	0	0	0	9	29	37	4 (4-Прессованные)	211% (211%-Прессованные)
По всем типам	1067	1058	988	962	1076	1154	1195	138	-20%

- **Установлены контейнеры по истекшим договорам, на отключенных площадках**

№ площадки	№ Договора	Дата договора	Площадка	Дата позиции
2062	230 Ц/А	04-10-05		04-10-05

- **Ошибки диспетчера и/или водителя**

Контейнер	Площадка	Время	Путевой	Площадка	Время	Путевой
6056	1106	03-10-05 15:14	>>202910	5049	30-09-05 16:40	>>202873
15005	2055	03-10-05 18:07	>>202909	СП1	01-10-05 02:47	>>202881
15035	1028	02-10-05 21:45	>>202902	СП1	01-10-05 18:45	>>202889
15071	2078	01-10-05 22:40	>>202895	0001	01-10-05 14:02	>>202889
20025	СП1	01-10-05 11:42	>>202889	0001	14-09-05 15:50	>>202669
6815	1060	03-10-05 01:46	>>202901	5029	29-09-05 17:56	>>202863

- **Контейнеры на обслуживание**

15002 (путевой лист от 23-08-05)	горел	Вопрос снят
15010 (путевой лист от 07-09-05)	сломан	Вопрос снят
15014 (путевой лист от 20-08-05)	сломан	Вопрос снят

Техническая реализация системы

- В основе системы лежит реляционная база данных под управление СУБД Oracle
- В качестве клиентских приложения на рабочих местах используется стандартный Internet Explorer
- Работа с системой возможна как из локальной сети офиса, так и через модемный пул предприятия