Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Дисциплина: Базы данных

ОТЧЕТ по лабораторной работе № 4 на тему «Реализация SQL-запросов на простую выборку данных» ВАРИАНТ №18 – Магазин продуктов

Студент:		
Преподаватель:		

1. Цель работы

Сформировать SQL-запросы для выборки данных из ранее сформированной базы данных с использованием SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY, LIKE, ASC, DESC и иных операторов, связанные с выборкой в базе данных.

2. Порядок выполнения работы

- 1) Получить у преподавателя задания по вашей собственной схеме данных, созданной в лабораторной работе №2 и реализованной в виде таблиц в СУБД в лабораторной работе №3. Создать запросы по заданиям (по одному запросу на каждое задание).
 - 2) Правила выполнения заданий:
- для каждого задания создать реализацию в виде одного оператора выборки, в котором НЕЛЬЗЯ использовать подзапросы и группировку данных (это еще будет в другой лабораторной работе);
- при использовании соединений нескольких таблиц обратить внимание на условие задания и сделать выбор между внутренним и внешним соединениями и их вариантами реализации;
- перед запуском запроса на выполнение, изучить данные в используемых запросом таблицах, и, если требуется, добавить в вашу схему необходимые новые данные, чтобы результат выборки был контролируемым и не пустым;
- выполнить запрос и проанализировать его результат если есть расхождения между ожидаемыми данными и результатом запроса, то есть повод задуматься о проверке правильности выполнения этого задания.
 - 3) Оформить отчет.

3. ХОД РАБОТЫ

В первую очередь начнем работу с базового оператора SELECT. Для его использования нужно указать условие, что именно требуется вывести в нашей базе данных. На рисунке 3.1 показан исходный вид таблицы Магазин, рисунок 3.2 – результат работы оператора.

	id_магазина [PK] integer	Адрес character varying (100)	Время_работы character varying (100)	Тип_оплаты character varying (100)
1	1	ул. Пушкина, 10	Пн-Пт: 8:00-20:00, Сб-Вс: 9:00-18:00	Наличные и карта
2	2	пр. Ленинградский, 25	Пн-Вс: 10:00-22:00	Наличные
3	3	ул. Гагарина, 5	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-19:00	Картой и наличными
4	4	пер. Садовый, 7	Пн-Пт: 8:30-19:30, С6-Вс: 10:00-17:00	Картой
5	5	ул. Красная, 15	Пн-Сб: 10:00-20:00	Наличные
6	6	пр. Победы, 50	Пн-Вс: 9:00-22:00	Картой и наличными
7	7	ул. Советская, 20	Пн-Пт: 8:00-18:00	Наличные
8	8	пр. Мира, 30	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Картой
9	9	ул. Лесная, 12	Пн-Вс: 10:00-19:00	Наличные и карта
10	10	пер. Новый, 3	Пн-Пт: 9:00-20:00, Сб: 10:00-17:00	Только наличные
11	11	пр. Кирова, 40	Пн-Вс: 8:00-22:00	Картой и наличными
12	12	ул. Центральная, 18	Пн-Сб: 10:00-19:00, Вс: 11:00-17:00	Наличные
13	13	пр. Жукова, 14	Пн-Пт: 8:30-20:00	Картой
14	14	ул. Парковая, 8	Пн-Сб: 9:00-21:00	Наличные
15	15	пер. Солнечный, 6	Пн-Пт: 9:00-18:00, С6-Вс: 10:00-16:00	Картой и наличными
16	16	пр. Свердлова, 22	Пн-Вс: 10:00-20:00	Наличные
17	17	ул. Молодежная, 9	Пн-Сб: 8:00-22:00	Картой и наличными
18	18	пр. Партизанский, 36	Пн-Вс: 9:00-20:00	Наличные
19	19	ул. Чехова, 17	Пн-Сб: 10:00-18:00	Картой
20	20	пер. Луговой, 4	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб: 9:00-17:00	Наличные
21	21	пр. Октябрьский, 28	Пн-Вс: 10:00-21:00	Картой и наличными
22	22	ул. Речная, 11	Пн-Сб: 9:00-20:00	Наличные
23	23	пер. Строительный, 3	Пн-Пт: 8:00-18:00	Картой
24	24	пр. Труда, 16	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Наличные и карта
25	25	ул. Фрунзе, 29	Пн-Сб: 10:00-19:00	Картой
26	26	пр. Химиков, 7	Пн-Вс: 8:00-22:00	Наличные
27	27	ул. Цветочная, 13	Пн-Пт: 9:00-20:00	Картой
28	28	пер. Школьный, 5	Пн-Сб: 10:00-18:00	Наличные
29	29	пр. Энергетиков, 20	Пн-Пт: 8:30-19:30, С6-Вс: 10:00-17:00	Картой
30	30	ул. Южная, 8	Пн-Вс: 9:00-21:00	Наличные и карта

Рисунок 3.1 – Исходная заполненная таблица Магазин



Рисунок 3.2 – Результат выполнения оператора SELECT

В последующих рисунках будет использована таблица Покупатель, а также вновь будет использован оператор SELECT.

	id_покупателя [PK] integer	ФИО character varying (100)	email character varying (100)	Дата_рождения character varying (100)
1	1	Баранов Владислав Андреевич	baranov_vladislav123@gmail.com	15.03.1990
2	2	Козлова Екатерина Валерьевна	kozlova_ekaterina456@mail.ru	22.07.1985
3	3	Семенова Анна Сергеевна	semenova_anna789@gmail.com	05.11.1978
4	4	Михайлов Алексей Викторович	mikhaylov_aleksey321@mail.ru	12.09.1982
5	5	Петров Павел Дмитриевич	petrov_pavel654@gmail.com	28.04.1995
6	6	Иванова Наталья Александровна	ivanova_natalya987@mail.ru	17.12.1973
7	7	Григорьев Денис Игоревич	grigoryev_denis210@gmail.com	20.08.1988
8	8	Сергеев Артем Станиславович	sergeev_artem753@mail.ru	09.06.1980
9	9	Кузнецова Алина Олеговна	kuznetsova_alina456@gmail.com	14.01.1977
10	10	Соловьева Ольга Валентиновна	solovyeva_olga879@mail.ru	03.10.1992
11	11	Никитин Владимир Васильевич	nikitin_vladimir654@gmail.com	18.05.1984
12	12	Жукова Елена Денисовна	zhukova_elena123@mail.ru	25.02.1979
13	13	Тимофеев Станислав Андреевич	timofeev_stanislav456@gmail.com	07.07.1998
14	14	Дмитриева Мария Максимовна	dmitrieva_maria789@mail.ru	30.11.1981
15	15	Андреев Игорь Петрович	andreev_igor210@gmail.com	10.06.1976
16	16	Сорокина Анна Павловна	sorokina_anna753@mail.ru	23.09.1993
17	17	Белов Дмитрий Владимирович	belov_dmitriy456@gmail.com	08.12.1974
18	18	Морозова Надежда Ивановна	morozova_nadezhda879@mail.ru	13.04.1989
19	19	Иванов Игорь Владимирович	ivanov_igor123@gmail.com	01.03.1987
20	20	Куликов Василий Алексеевич	kulikov_vasiliy456@mail.ru	19.08.1991
21	21	Антонова Екатерина Андреевна	antonova_ekaterina789@gmail.com	06.02.1983
22	22	Федорова Оксана Михайловна	fedorova_oksana210@mail.ru	29.05.1975
23	23	Лебедев Александр Павлович	lebedev_alexandr753@gmail.com	24.10.1994
24	24	Соколова Валентина Васильевна	sokolova_valentina456@mail.ru	11.07.1971
25	25	Калинина Ольга Владимировна	kalinina_olga879@gmail.com	02.09.1986
26	26	Волкова Елена Игоревна	volkova_elena123@mail.ru	27.03.1999
27	27	Попов Артем Дмитриевич	popov_artem456@gmail.com	16.11.1972
28	28	Баранов Алексей Иванович	baranov_aleksey789@mail.ru	21.01.1980
29	29	Степанова Маргарита Петровна	stepanova_margarita210@gmail.com	04.08.1997
30	30	Гусев Даниил Олегович	gusev_daniil123@mail.ru	26.06.1985

Рисунок 3.3 – Исходная заполненная таблица Покупатель

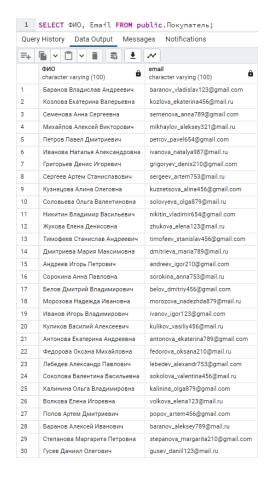


Рисунок 3.4 – Результат выполнения оператора SELECT

Следующий оператор для использования был выбран оператор WHERE.

	id_покупателя [PK] integer	ФИО character varying (100)	email character varying (100)	Дата_рождения character varying (100)
1	1	Баранов Владислав Андреевич	baranov_vladislav123@gmail.com	15.03.1990
2	2	Козлова Екатерина Валерьевна	kozlova_ekaterina456@mail.ru	22.07.1985
3	3	Семенова Анна Сергеевна	semenova_anna789@gmail.com	05.11.1978
4	4	Михайлов Алексей Викторович	mikhaylov_aleksey321@mail.ru	12.09.1982
5	5	Петров Павел Дмитриевич	petrov_pavel654@gmail.com	28.04.1995
6	6	Иванова Наталья Александровна	ivanova_natalya987@mail.ru	17.12.1973
7	7	Григорьев Денис Игоревич	grigoryev_denis210@gmail.com	20.08.1988
8	8	Сергеев Артем Станиславович	sergeev_artem753@mail.ru	09.06.1980
9	9	Кузнецова Алина Олеговна	kuznetsova_alina456@gmail.com	14.01.1977
10	10	Соловьева Ольга Валентиновна	solovyeva_olga879@mail.ru	03.10.1992
11	11	Никитин Владимир Васильевич	nikitin_vladimir654@gmail.com	18.05.1984
12	12	Жукова Елена Денисовна	zhukova_elena123@mail.ru	25.02.1979
13	13	Тимофеев Станислав Андреевич	timofeev_stanislav456@gmail.com	07.07.1998
14	14	Дмитриева Мария Максимовна	dmitrieva_maria789@mail.ru	30.11.1981
15	15	Андреев Игорь Петрович	andreev_igor210@gmail.com	10.06.1976
16	16	Сорокина Анна Павловна	sorokina_anna753@mail.ru	23.09.1993
17	17	Белов Дмитрий Владимирович	belov_dmitriy456@gmail.com	08.12.1974
18	18	Морозова Надежда Ивановна	morozova_nadezhda879@mail.ru	13.04.1989
19	19	Иванов Игорь Владимирович	ivanov_igor123@gmail.com	01.03.1987
20	20	Куликов Василий Алексеевич	kulikov_vasiliy456@mail.ru	19.08.1991
21	21	Антонова Екатерина Андреевна	antonova_ekaterina789@gmail.com	06.02.1983
22	22	Федорова Оксана Михайловна	fedorova_oksana210@mail.ru	29.05.1975
23	23	Лебедев Александр Павлович	lebedev_alexandr753@gmail.com	24.10.1994
24	24	Соколова Валентина Васильевна	sokolova_valentina456@mail.ru	11.07.1971
25	25	Калинина Ольга Владимировна	kalinina_olga879@gmail.com	02.09.1986
26	26	Волкова Елена Игоревна	volkova_elena123@mail.ru	27.03.1999
27	27	Попов Артем Дмитриевич	popov_artem456@gmail.com	16.11.1972
28	28	Баранов Алексей Иванович	baranov_aleksey789@mail.ru	21.01.1980
29	29	Степанова Маргарита Петровна	stepanova_margarita210@gmail.com	04.08.1997
30	30	Гусев Даниил Олегович	gusev_daniil123@mail.ru	26.06.1985

Рисунок 3.5 – Исходная заполненная таблица Покупатель

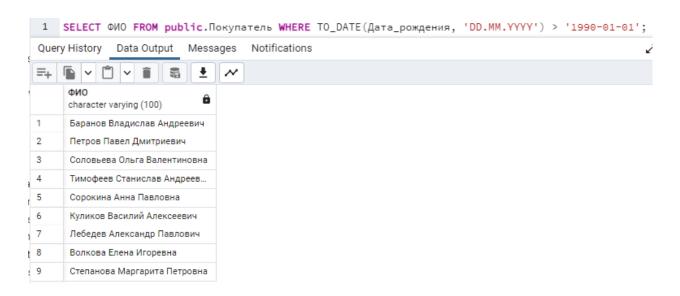


Рисунок 3.6 – Результат выполнения оператора WHERE

Повторим операцию, но уже с таблицей товар.

	id_товара [PK] integer	Тип_упаковки character varying (100)	Название character varying (100)	Цена integer
1	1	Картонная упаковка	Молоко	240
2	2	Пакет	Хлеб	150
3	3	Картонная упаковка	Яйца	320
4	4	Мешок	Мука	500
5	5	Пакет	Caxap	220
6	6	Пакет	Чай	450
7	7	Банка	Кофе	800
8	8	Бутылка	Масло подсолнечное	380
9	9	Пакет	Соль	130
10	10	Упаковка	Мясо	700
11	11	Пакет	Рис	380
12	12	Пакет	Гречка	420
13	13	Пакет	Рыба	300
14	14	Пакет	Грецкие орехи	250
15	15	Мешок	Картофель	180
16	16	Упаковка	Макароны	270
17	17	Пакет	Сода	110
18	18	Пакет	Макароны	280
19	19	Бутылка	Пиво	250
20	20	Банка	Сметана	320
21	21	Корзина	Сухой горох	400
22	22	Бутылка	Мед	350
23	23	Коробка	Сухие завтраки	450
24	24	Бутылка	Соевый соус	500
25	25	Коробка	Сушенные грибы	600
26	26	Плитка	Шоколад	280
27	27	Упаковка	Сухофрукты	200
28	28	Упаковка	Колбаса	600
29	29	Упаковка	Сыр	550
30	30	Бутылка	Вино	1200

Рисунок 3.7 – Исходная заполненная таблица Товар

Данный запрос должен вывести все товары, цена которых меньше 200.

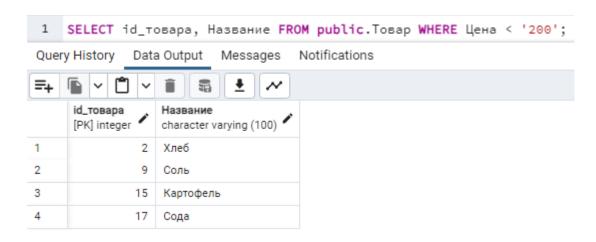


Рисунок 3.8 – Результат выполнения оператора WHERE

Третьим оператором для работы с базами данных был выбран оператор LIKE.

	id_cотрудника [PK] integer	ΦИΟ character varying (100)	Maгaзин_id integer	Номер_телефона character varying (13) ✓	id_паспорта character varying (14)
1	1	Иванов Петр Иванович	[null]	+375251234567	7977246A001PB9
2	2	Петров Алексей Сергеевич	[null]	+375292345678	8642103B002LM8
3	3	Сидорова Ольга Николаевна	[null]	+375333456789	9571364C003QC7
4	4	Козлова Елена Владимировна	[null]	+375444567890	2437568D004RB6
5	5	Смирнов Игорь Дмитриевич	[null]	+375255678901	5134679E005VD5
6	6	Федорова Анна Александровна	[null]	+375296789012	9724805F006ZC4
7	7	Морозов Павел Игоревич	[null]	+375337890123	7429081G007XY3
8	8	Николаев Денис Александрович	[null]	+375448901234	8406952H008WT2
9	9	Иванова Мария Степановна	[null]	+375259012345	3165720I009UT1
10	10	Сергеев Александр Викторович	[null]	+375290123456	6049257J010SR0
11	11	Андреева Елена Игоревна	[null]	+375331234567	2405176K011MQ9
12	12	Петрова Наталья Дмитриевна	[null]	+375442345678	8642319L012NP8
13	13	Сидоров Илья Андреевич	[null]	+375253456789	5916082M013LP7
14	14	Кузнецов Владимир Алексеевич	[null]	+375294567890	7396254N014K06
15	15	Михайлова Ольга Ивановна	[null]	+375335678901	42016980015JN5
16	16	Александров Сергей Петрович	[null]	+375446789012	8310425P016IM4
17	17	Иванов Антон Васильевич	[null]	+375257890123	1758932Q017HL3
18	18	Смирнова Екатерина Андреевна	[null]	+375298901234	9057234R018GK2
19	19	Петров Дмитрий Сергеевич	[null]	+375339012345	3452097S019FJ1
20	20	Сидоров Никита Игоревич	[null]	+375440123456	6248391T020EI0
21	21	Козлов Виктор Владимирович	[null]	+375251234567	9018746U021DH9
22	22	Федорова Анастасия Станиславовна	[null]	+375292345678	2761498V022CG8
23	23	Морозов Павел Дмитриевич	[null]	+375333456789	4206853W023BF7
24	24	Николаева Екатерина Ивановна	[null]	+375444567890	7619850X024AE6
25	25	Сергеев Даниил Викторович	[null]	+375255678901	1957423Y025ZD5
26	26	Андреева Татьяна Владимировна	[null]	+375296789012	5098176Z026YC4
27	27	Петрова Анастасия Викторовна	[null]	+375337890123	6472159A027XB3
28	28	Сидоров Илья Сергеевич	[null]	+375448901234	8214593B028WA2
29	29	Кузнецова Ольга Дмитриевна	[null]	+375259012345	3569841C029VZ1
30	30	Михайлов Павел Васильевич	[null]	+375290123456	9481752D030UY0

Рисунок 3.9 – Исходная заполненная таблица Сотрудник

Оператор LIKE используется для поиска подстроки в искомой строке. Как результат, на рисунке 3.10 показаны все те переменные, в которых номера телефонов начинается с «+37525».

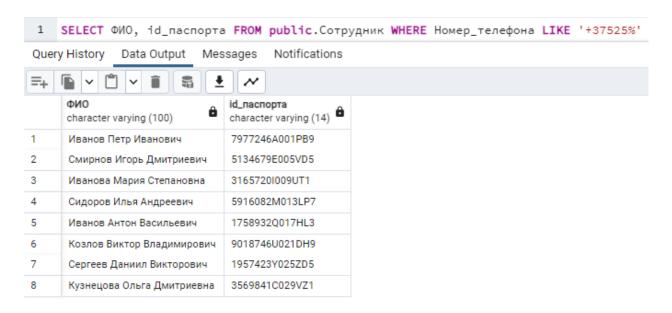


Рисунок 3.10 — Результат выполнения оператора LIKE

	id_склада [PK] integer	Площадь_склада integer	Тип_склада character varying (100)	Номер_склада character varying (100)	Импортер_id integer
1	1	1200	Производственные	PQ456	[null]
2	2	800	Транзитные	XY123	[null]
3	3	1500	Оптовые	LM789	[null]
4	4	1000	Розничные	AB678	[null]
5	5	1100	Таможенные	CD890	[null]
6	6	1400	Временного хранения	FG234	[null]
7	7	900	Резервные	N0567	[null]
8	8	1300	Розничные	EF901	[null]
9	9	1000	Оптовые	HI345	[null]
10	10	950	Таможенные	JK012	[null]
11	11	1200	Производственные	RS678	[null]
12	12	1150	Транзитные	TU901	[null]
13	13	1050	Резервные	VW234	[null]
14	14	1600	Временного хранения	MN345	[null]
15	15	1250	Оптовые	YZ890	[null]
16	16	1350	Транзитные	CD678	[null]
17	17	900	Розничные	AB123	[null]
18	18	1450	Производственные	XY345	[null]
19	19	1100	Резервные	LM678	[null]
20	20	1050	Оптовые	N0901	[null]
21	21	1300	Временного хранения	PQ234	[null]
22	22	950	Транзитные	RS567	[null]
23	23	1150	Розничные	TU890	[null]
24	24	1200	Таможенные	EF012	[null]
25	25	1400	Производственные	VW678	[null]
26	26	1000	Оптовые	MN901	[null]
27	27	1450	Резервные	YZ234	[null]
28	28	900	Производственные	CD567	[null]
29	29	1250	Временного хранения	AB890	[null]
30	30	1100	Транзитные	XY012	[null]

Рисунок 3.11 – Исходная заполненная таблица Склад

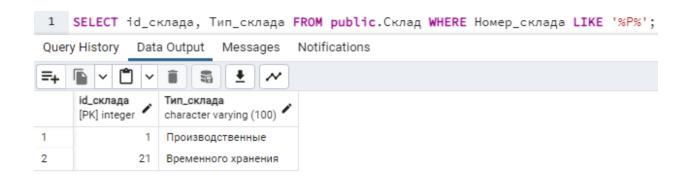


Рисунок 3.12 — Результат выполнения оператора LIKE

Следующий оператор, который указан ниже, оператор ORDER BY.ASC. При использовании оператора ORDER BY ASC происходит сортировка по возрастанию. На рисунке 3.14 отсортированы все переменные по площади склада и выведены их номера.

	id_импортера [PK] integer	Opганизация character varying (100)	Номер_договора ∕ integer	Страна_поставки character varying (100)
1	1	000 "Продукт-Трейд"	123456	Германия
2	2	ИП "Овощные доставки"	789012	Нидерланды
3	3	ТОВ "Фруктовая сила"	345678	Испания
4	4	ОАО "Молочная страна"	901234	Франция
5	5	ИП "Зерно-Маг"	567890	Канада
6	6	ФХ "Виноградная радость"	234567	Италия
7	7	000 "Морской бриз"	890123	Австралия
8	8	ТОВ "Био-Продукт"	456789	Португалия
9	9	ИП "Экзотические фрукты"	123045	Колумбия
10	10	000 "Рыбный мир"	678901	Норвегия
11	11	ОАО "Овощные запасы"	234056	Бразилия
12	12	ИП "Здоровое питание"	789012	Аргентина
13	13	ФХ "Фруктовый рай"	345670	Южная Африка
14	14	ТОВ "Молочные радости"	901234	Новая Зеландия
15	15	ИП "Злаки и бобы"	567890	Украина
16	16	000 "Полярная рыба"	234567	Россия
17	17	ОАО "Экзотические ягоды"	890123	Чили
18	18	ТОВ "Тропические фрукты"	456789	Коста-Рика
19	19	ИП "Зеленые овощи"	123045	Гондурас
20	20	000 "Водные деликатесы"	678901	Исландия
21	21	ИП "Фруктовая сказка"	234056	Япония
22	22	000 "Молочные деликатесы"	789012	Швейцария
23	23	ОАО "Злаковые сокровища"	345670	Индия
24	24	ИП "Био-овощи"	901234	Мексика
25	25	000 "Морской прибой"	567890	Вьетнам
26	26	ТОВ "Экзотический мир"	234567	Таиланд
27	27	ОАО "Овощной рай"	890123	Марокко
28	28	ИП "Фруктовый остров"	456789	Филиппины
29	29	000 "Молочные радости"	123045	Израиль
30	30	ИП "Зерновые богатства"	678901	Австрия

Рисунок 3.13 – Исходная заполненная таблица Импортер

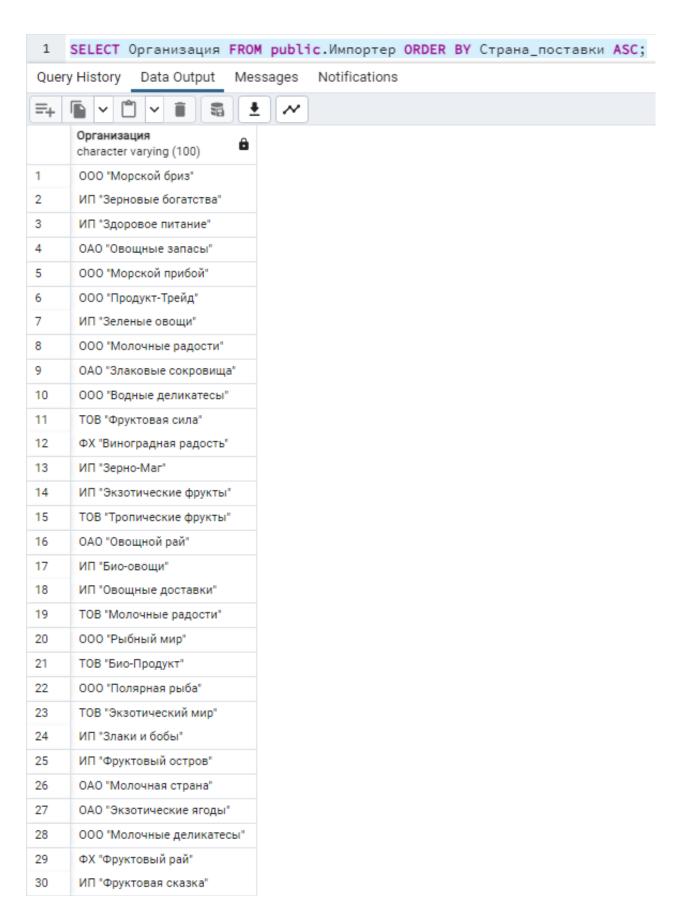


Рисунок 3.14 – Результат выполнения оператора ORDER BY.ASC

	id_склада [PK] integer	Площадь_склада /	Тип_склада character varying (100)	Номер_склада character varying (100)	Импортер_id integer
1	1	1200	Производственные	PQ456	[null]
2	2	800	Транзитные	XY123	[null]
3	3	1500	Оптовые	LM789	[null]
4	4	1000	Розничные	AB678	[null]
5	5	1100	Таможенные	CD890	[null]
6	6	1400	Временного хранения	FG234	[null]
7	7	900	Резервные	N0567	[null]
8	8	1300	Розничные	EF901	[null]
9	9	1000	Оптовые	HI345	[null]
10	10	950	Таможенные	JK012	[null]
11	11	1200	Производственные	RS678	[null]
12	12	1150	Транзитные	TU901	[null]
13	13	1050	Резервные	VW234	[null]
14	14	1600	Временного хранения	MN345	[null]
15	15	1250	Оптовые	YZ890	[null]
16	16	1350	Транзитные	CD678	[null]
17	17	900	Розничные	AB123	[null]
18	18	1450	Производственные	XY345	[null]
19	19	1100	Резервные	LM678	[null]
20	20	1050	Оптовые	N0901	[null]
21	21	1300	Временного хранения	PQ234	[null]
22	22	950	Транзитные	RS567	[null]
23	23	1150	Розничные	TU890	[null]
24	24	1200	Таможенные	EF012	[null]
25	25	1400	Производственные	VW678	[null]
26	26	1000	Оптовые	MN901	[null]
27	27	1450	Резервные	YZ234	[null]
28	28	900	Производственные	CD567	[null]
29	29	1250	Временного хранения	AB890	[null]
30	30	1100	Транзитные	XY012	[null]

Рисунок 3.15 – Исходная заполненная таблица Склад

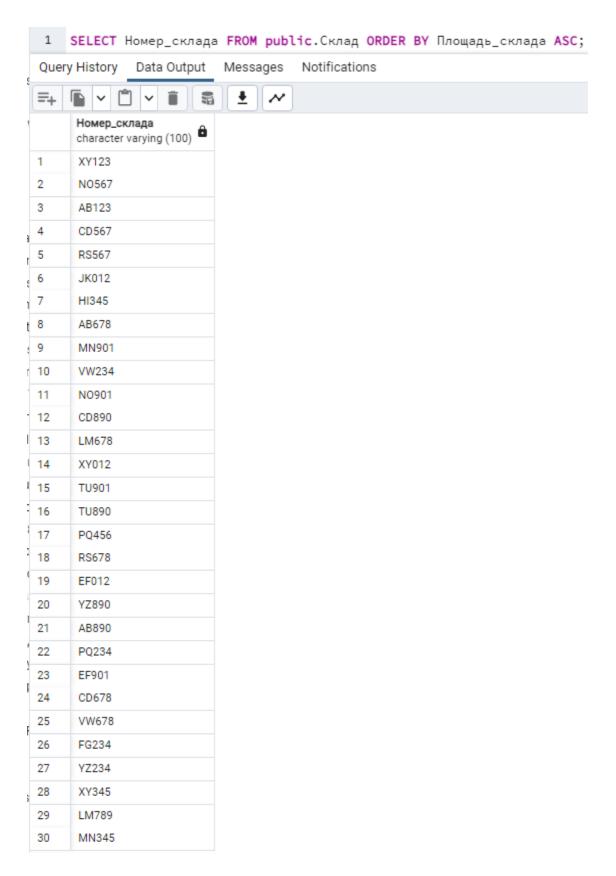


Рисунок 3.16 – Результат выполнения оператора ORDER BY.ASC

После этого в данной работе используется инверсный оператор, по сравнению с предыдущим, оператор ORDER BY DESC. В отличие от ASC DESC сортирует в обратном порядке.

	id_покупателя [PK] integer	ФИО character varying (100)	email character varying (100)	Дата_рождения character varying (100)
1	1	Баранов Владислав Андреевич	baranov_vladislav123@gmail.com	15.03.1990
2	2	Козлова Екатерина Валерьевна	kozlova_ekaterina456@mail.ru	22.07.1985
3	3	Семенова Анна Сергеевна	semenova_anna789@gmail.com	05.11.1978
4	4	Михайлов Алексей Викторович	mikhaylov_aleksey321@mail.ru	12.09.1982
5	5	Петров Павел Дмитриевич	petrov_pavel654@gmail.com	28.04.1995
6	6	Иванова Наталья Александровна	ivanova_natalya987@mail.ru	17.12.1973
7	7	Григорьев Денис Игоревич	grigoryev_denis210@gmail.com	20.08.1988
8	8	Сергеев Артем Станиславович	sergeev_artem753@mail.ru	09.06.1980
9	9	Кузнецова Алина Олеговна	kuznetsova_alina456@gmail.com	14.01.1977
10	10	Соловьева Ольга Валентиновна	solovyeva_olga879@mail.ru	03.10.1992
11	11	Никитин Владимир Васильевич	nikitin_vladimir654@gmail.com	18.05.1984
12	12	Жукова Елена Денисовна	zhukova_elena123@mail.ru	25.02.1979
13	13	Тимофеев Станислав Андреевич	timofeev_stanislav456@gmail.com	07.07.1998
14	14	Дмитриева Мария Максимовна	dmitrieva_maria789@mail.ru	30.11.1981
15	15	Андреев Игорь Петрович	andreev_igor210@gmail.com	10.06.1976
16	16	Сорокина Анна Павловна	sorokina_anna753@mail.ru	23.09.1993
17	17	Белов Дмитрий Владимирович	belov_dmitriy456@gmail.com	08.12.1974
18	18	Морозова Надежда Ивановна	morozova_nadezhda879@mail.ru	13.04.1989
19	19	Иванов Игорь Владимирович	ivanov_igor123@gmail.com	01.03.1987
20	20	Куликов Василий Алексеевич	kulikov_vasiliy456@mail.ru	19.08.1991
21	21	Антонова Екатерина Андреевна	antonova_ekaterina789@gmail.com	06.02.1983
22	22	Федорова Оксана Михайловна	fedorova_oksana210@mail.ru	29.05.1975
23	23	Лебедев Александр Павлович	lebedev_alexandr753@gmail.com	24.10.1994
24	24	Соколова Валентина Васильевна	sokolova_valentina456@mail.ru	11.07.1971
25	25	Калинина Ольга Владимировна	kalinina_olga879@gmail.com	02.09.1986
26	26	Волкова Елена Игоревна	volkova_elena123@mail.ru	27.03.1999
27	27	Попов Артем Дмитриевич	popov_artem456@gmail.com	16.11.1972
28	28	Баранов Алексей Иванович	baranov_aleksey789@mail.ru	21.01.1980
29	29	Степанова Маргарита Петровна	stepanova_margarita210@gmail.com	04.08.1997
30	30	Гусев Даниил Олегович	gusev_daniil123@mail.ru	26.06.1985

Рисунок 3.17 — Исходная заполненная таблица Покупатель

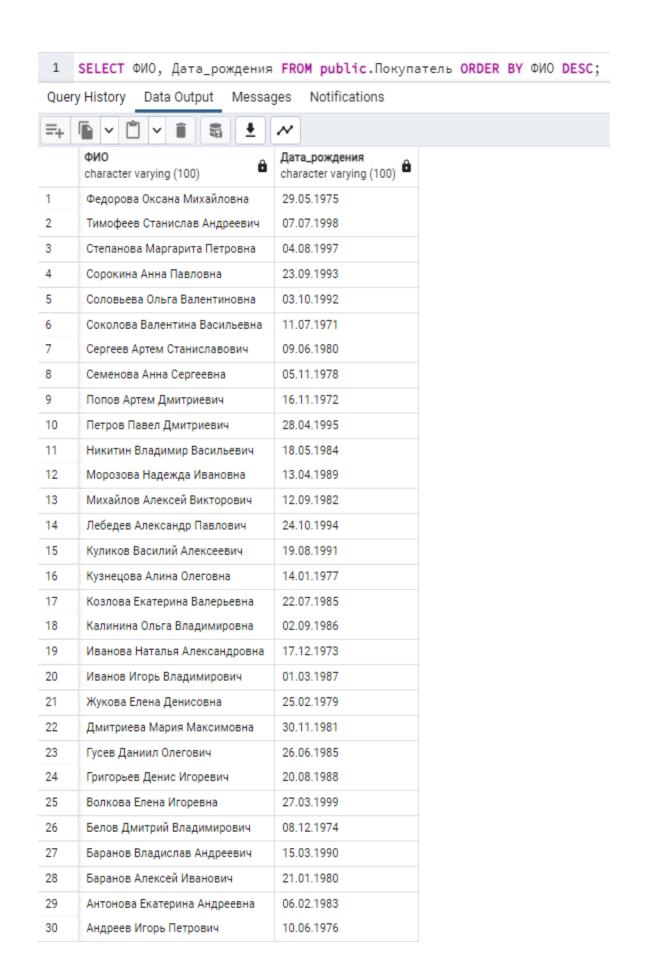


Рисунок 3.18 – Результат выполнения оператора ORDER BY.DESC

	id_cотрудника [PK] integer	ФИО character varying (100)	Maraзин_id integer	Номер_телефона character varying (13)	id_паспорта character varying (14)
1	1	Иванов Петр Иванович	[null]	+375251234567	7977246A001PB9
2	2	Петров Алексей Сергеевич	[null]	+375292345678	8642103B002LM8
3	3	Сидорова Ольга Николаевна	[null]	+375333456789	9571364C003QC7
4	4	Козлова Елена Владимировна	[null]	+375444567890	2437568D004RB6
5	5	Смирнов Игорь Дмитриевич	[null]	+375255678901	5134679E005VD5
6	6	Федорова Анна Александровна	[null]	+375296789012	9724805F006ZC4
7	7	Морозов Павел Игоревич	[null]	+375337890123	7429081G007XY3
8	8	Николаев Денис Александрович	[null]	+375448901234	8406952H008WT2
9	9	Иванова Мария Степановна	[null]	+375259012345	3165720I009UT1
10	10	Сергеев Александр Викторович	[null]	+375290123456	6049257J010SR0
11	11	Андреева Елена Игоревна	[null]	+375331234567	2405176K011MQ9
12	12	Петрова Наталья Дмитриевна	[null]	+375442345678	8642319L012NP8
13	13	Сидоров Илья Андреевич	[null]	+375253456789	5916082M013LP7
14	14	Кузнецов Владимир Алексеевич	[null]	+375294567890	7396254N014K06
15	15	Михайлова Ольга Ивановна	[null]	+375335678901	42016980015JN5
16	16	Александров Сергей Петрович	[null]	+375446789012	8310425P016IM4
17	17	Иванов Антон Васильевич	[null]	+375257890123	1758932Q017HL3
18	18	Смирнова Екатерина Андреевна	[null]	+375298901234	9057234R018GK2
19	19	Петров Дмитрий Сергеевич	[null]	+375339012345	3452097S019FJ1
20	20	Сидоров Никита Игоревич	[null]	+375440123456	6248391T020EI0
21	21	Козлов Виктор Владимирович	[null]	+375251234567	9018746U021DH9
22	22	Федорова Анастасия Станиславовна	[null]	+375292345678	2761498V022CG8
23	23	Морозов Павел Дмитриевич	[null]	+375333456789	4206853W023BF7
24	24	Николаева Екатерина Ивановна	[null]	+375444567890	7619850X024AE6
25	25	Сергеев Даниил Викторович	[null]	+375255678901	1957423Y025ZD5
26	26	Андреева Татьяна Владимировна	[null]	+375296789012	5098176Z026YC4
27	27	Петрова Анастасия Викторовна	[null]	+375337890123	6472159A027XB3
28	28	Сидоров Илья Сергеевич	[null]	+375448901234	8214593B028WA2
29	29	Кузнецова Ольга Дмитриевна	[null]	+375259012345	3569841C029VZ1
30	30	Михайлов Павел Васильевич	[null]	+375290123456	9481752D030UY0

Рисунок 3.19 – Исходная заполненная таблица Сотрудник

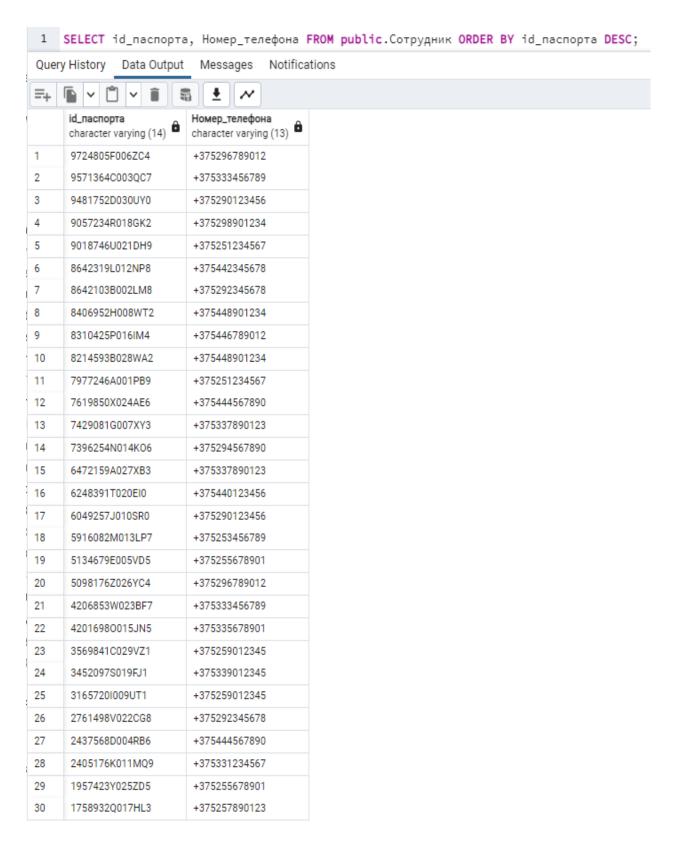


Рисунок 3.20 — Результат выполнения оператора ORDER BY.DESC

Дальнейшие рисунки иллюстрируют использование операторов BETWEEN. Этот оператор используется для выборки введенной в таблице информации. На рисунке 3.22 указан диапазон всех переменных, цена которых варьируется от 400 до 750.

	id_товара [PK] integer	Тип_упаковки character varying (100)	Название character varying (100)	Цена иnteger ✓
1	1	Картонная упаковка	Молоко	240
2	2	Пакет	Хлеб	150
3	3	Картонная упаковка	Яйца	320
4	4	Мешок	Мука	500
5	5	Пакет	Caxap	220
6	6	Пакет	Чай	450
7	7	Банка	Кофе	800
8	8	Бутылка	Масло подсолнечное	380
9	9	Пакет	Соль	130
10	10	Упаковка	Мясо	700
11	11	Пакет	Рис	380
12	12	Пакет	Гречка	420
13	13	Пакет	Рыба	300
14	14	Пакет	Грецкие орехи	250
15	15	Мешок	Картофель	180
16	16	Упаковка	Макароны	270
17	17	Пакет	Сода	110
18	18	Пакет	Макароны	280
19	19	Бутылка	Пиво	250
20	20	Банка	Сметана	320
21	21	Корзина	Сухой горох	400
22	22	Бутылка	Мед	350
23	23	Коробка	Сухие завтраки	450
24	24	Бутылка	Соевый соус	500
25	25	Коробка	Сушенные грибы	600
26	26	Плитка	Шоколад	280
27	27	Упаковка	Сухофрукты	200
28	28	Упаковка	Колбаса	600
29	29	Упаковка	Сыр	550
30	30	Бутылка	Вино	1200

Рисунок 3.21 – Исходная заполненная таблица Товар

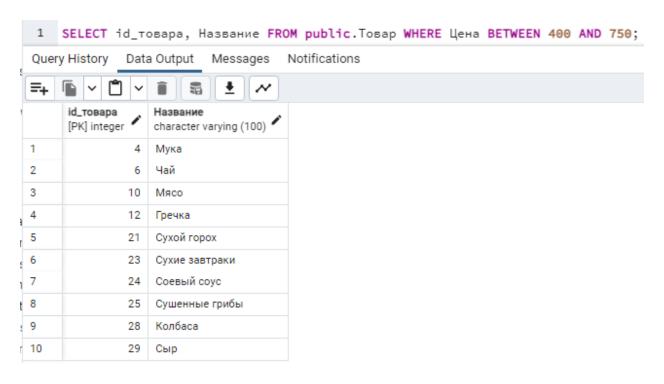


Рисунок 3.22 — Результат выполнения оператора BETWEEN

	id_склада [PK] integer	Площадь_склада ,	Тип_склада character varying (100)	Номер_склада character varying (100)	Импортер_id integer
1	1	1200	Производственные	PQ456	[null]
2	2	800	Транзитные	XY123	[null]
3	3	1500	Оптовые	LM789	[null]
4	4	1000	Розничные	AB678	[null]
5	5	1100	Таможенные	CD890	[null]
6	6	1400	Временного хранения	FG234	[null]
7	7	900	Резервные	N0567	[null]
8	8	1300	Розничные	EF901	[null]
9	9	1000	Оптовые	HI345	[null]
10	10	950	Таможенные	JK012	[null]
11	11	1200	Производственные	RS678	[null]
12	12	1150	Транзитные	TU901	[null]
13	13	1050	Резервные	VW234	[null]
14	14	1600	Временного хранения	MN345	[null]
15	15	1250	Оптовые	YZ890	[null]
16	16	1350	Транзитные	CD678	[null]
17	17	900	Розничные	AB123	[null]
18	18	1450	Производственные	XY345	[null]
19	19	1100	Резервные	LM678	[null]
20	20	1050	Оптовые	N0901	[null]
21	21	1300	Временного хранения	PQ234	[null]
22	22	950	Транзитные	RS567	[null]
23	23	1150	Розничные	TU890	[null]
24	24	1200	Таможенные	EF012	[null]
25	25	1400	Производственные	VW678	[null]
26	26	1000	Оптовые	MN901	[null]
27	27	1450	Резервные	YZ234	[null]
28	28	900	Производственные	CD567	[null]
29	29	1250	Временного хранения	AB890	[null]
30	30	1100	Транзитные	XY012	[null]

Рисунок 3.23 – Исходная заполненная таблица Склад

На рисунке 3.24 был введен запрос, который выведет все номера складов, площадь которого от 1000 до 1300.

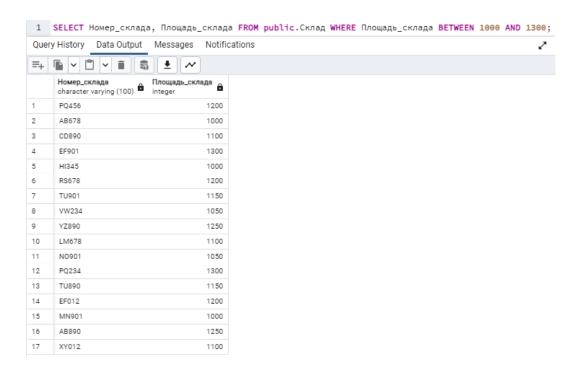


Рисунок 3.24 — Результат выполнения оператора BETWEEN

Ниже приведен пример использования оператора AND. Он выводит те строки, которые удовлетворяют введенному условию. На рисунке 3.38 условие будет удовлетворено, если номер договора будет меньше 500000 и сама организация начиналась с «ООО».

	id_импортера [PK] integer	Opганизация character varying (100)	Номер_договора integer	Страна_поставки character varying (100)
1	1	000 "Продукт-Трейд"	123456	Германия
2	2	ИП "Овощные доставки"	789012	Нидерланды
3	3	ТОВ "Фруктовая сила"	345678	Испания
4	4	ОАО "Молочная страна"	901234	Франция
5	5	ИП "Зерно-Маг"	567890	Канада
6	6	ФХ "Виноградная радость"	234567	Италия
7	7	000 "Морской бриз"	890123	Австралия
8	8	ТОВ "Био-Продукт"	456789	Португалия
9	9	ИП "Экзотические фрукты"	123045	Колумбия
10	10	000 "Рыбный мир"	678901	Норвегия
11	11	ОАО "Овощные запасы"	234056	Бразилия
12	12	ИП "Здоровое питание"	789012	Аргентина
13	13	ФХ "Фруктовый рай"	345670	Южная Африка
14	14	ТОВ "Молочные радости"	901234	Новая Зеландия
15	15	ИП "Злаки и бобы"	567890	Украина
16	16	000 "Полярная рыба"	234567	Россия
17	17	ОАО "Экзотические ягоды"	890123	Чили
18	18	ТОВ "Тропические фрукты"	456789	Коста-Рика
19	19	ИП "Зеленые овощи"	123045	Гондурас
20	20	000 "Водные деликатесы"	678901	Исландия
21	21	ИП "Фруктовая сказка"	234056	Япония
22	22	000 "Молочные деликатесы"	789012	Швейцария
23	23	ОАО "Злаковые сокровища"	345670	Индия
24	24	ИП "Био-овощи"	901234	Мексика
25	25	000 "Морской прибой"	567890	Вьетнам
26	26	ТОВ "Экзотический мир"	234567	Таиланд
27	27	ОАО "Овощной рай"	890123	Марокко
28	28	ИП "Фруктовый остров"	456789	Филиппины
29	29	000 "Молочные радости"	123045	Израиль
30	30	ИП "Зерновые богатства"	678901	Австрия

Рисунок 3.25 – Исходная заполненная таблица Импортер

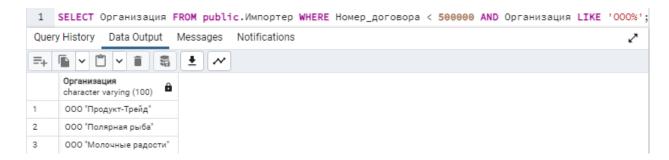


Рисунок 3.26 – Результат выполнения оператора AND

На рисунке 3.27 условие гласит, что будут выведены все запросы, у которых тип оплаты производится наличными и так же находится на улице, а не на переулках и проспектах.

	id_магазина [PK] integer	Адрес character varying (100)	Время_работы character varying (100)	Тип_оплаты character varying (100)
1	1	ул. Пушкина, 10	Пн-Пт: 8:00-20:00, Сб-Вс: 9:00-18:00	Наличные и карта
2	2	пр. Ленинградский, 25	Пн-Вс: 10:00-22:00	Наличные
3	3	ул. Гагарина, 5	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-19:00	Картой и наличными
4	4	пер. Садовый, 7	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
5	5	ул. Красная, 15	Пн-Сб: 10:00-20:00	Наличные
6	6	пр. Победы, 50	Пн-Вс: 9:00-22:00	Картой и наличными
7	7	ул. Советская, 20	Пн-Пт: 8:00-18:00	Наличные
8	8	пр. Мира, 30	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Картой
9	9	ул. Лесная, 12	Пн-Вс: 10:00-19:00	Наличные и карта
10	10	пер. Новый, 3	Пн-Пт: 9:00-20:00, Сб: 10:00-17:00	Только наличные
11	11	пр. Кирова, 40	Пн-Вс: 8:00-22:00	Картой и наличными
12	12	ул. Центральная, 18	Пн-Сб: 10:00-19:00, Вс: 11:00-17:00	Наличные
13	13	пр. Жукова, 14	Пн-Пт: 8:30-20:00	Картой
14	14	ул. Парковая, 8	Пн-Сб: 9:00-21:00	Наличные
15	15	пер. Солнечный, 6	Пн-Пт: 9:00-18:00, Сб-Вс: 10:00-16:00	Картой и наличными
16	16	пр. Свердлова, 22	Пн-Вс: 10:00-20:00	Наличные
17	17	ул. Молодежная, 9	Пн-Сб: 8:00-22:00	Картой и наличными
18	18	пр. Партизанский, 36	Пн-Вс: 9:00-20:00	Наличные
19	19	ул. Чехова, 17	Пн-Сб: 10:00-18:00	Картой
20	20	пер. Луговой, 4	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб: 9:00-17:00	Наличные
21	21	пр. Октябрьский, 28	Пн-Вс: 10:00-21:00	Картой и наличными
22	22	ул. Речная, 11	Пн-Сб: 9:00-20:00	Наличные
23	23	пер. Строительный, 3	Пн-Пт: 8:00-18:00	Картой
24	24	пр. Труда, 16	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Наличные и карта
25	25	ул. Фрунзе, 29	Пн-Сб: 10:00-19:00	Картой
26	26	пр. Химиков, 7	Пн-Вс: 8:00-22:00	Наличные
27	27	ул. Цветочная, 13	Пн-Пт: 9:00-20:00	Картой
28	28	пер. Школьный, 5	Пн-Сб: 10:00-18:00	Наличные
29	29	пр. Энергетиков, 20	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
30	30	ул. Южная, 8	Пн-Вс: 9:00-21:00	Наличные и карта

Рисунок 3.27 – Исходная заполненная таблица Магазин

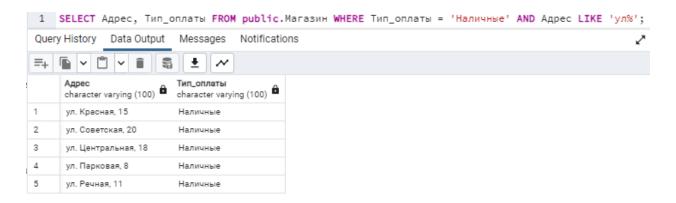


Рисунок 3.28 – Результат выполнения оператора AND

Дальнейшим оператором был выбран оператор IN. Оператор IN в SQL используется для сравнения значения с набором значений. Он возвращает true, если значение соответствует хотя бы одному из значений в списке.

	id_товара [PK] integer	Тип_упаковки character varying (100)	Название character varying (100)	Цена integer
1	1	Картонная упаковка	Молоко	240
2	2	Пакет	Хлеб	150
3	3	Картонная упаковка	Яйца	320
4	4	Мешок	Мука	500
5	5	Пакет	Caxap	220
6	6	Пакет	Чай	450
7	7	Банка	Кофе	800
8	8	Бутылка	Масло подсолнечное	380
9	9	Пакет	Соль	130
10	10	Упаковка	Мясо	700
11	11	Пакет	Рис	380
12	12	Пакет	Гречка	420
13	13	Пакет	Рыба	300
14	14	Пакет	Грецкие орехи	250
15	15	Мешок	Картофель	180
16	16	Упаковка	Макароны	270
17	17	Пакет	Сода	110
18	18	Пакет	Макароны	280
19	19	Бутылка	Пиво	250
20	20	Банка	Сметана	320
21	21	Корзина	Сухой горох	400
22	22	Бутылка	Мед	350
23	23	Коробка	Сухие завтраки	450
24	24	Бутылка	Соевый соус	500
25	25	Коробка	Сушенные грибы	600
26	26	Плитка	Шоколад	280
27	27	Упаковка	Сухофрукты	200
28	28	Упаковка	Колбаса	600
29	29	Упаковка	Сыр	550
30	30	Бутылка	Вино	1200

Рисунок 3.28 – Исходная заполненная таблица Товар

Исходя из данного условия, будут выведены все запросы, тип упаковки которых приравнивается к банке и бутылке.

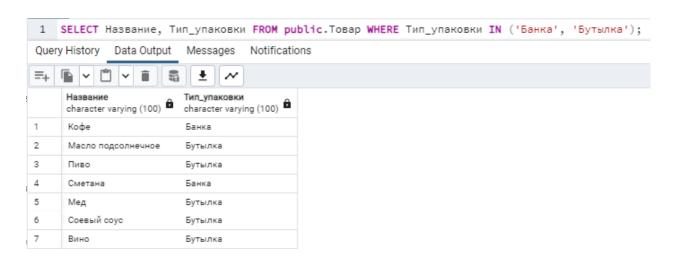


Рисунок 3.29 – Результат выполнения оператора IN

	id_склада [PK] integer	Площадь_склада / integer	Тип_склада character varying (100)	Номер_склада character varying (100) ✓	Импортер_id integer
1	1	1200	Производственные	PQ456	
2	2	800	Транзитные	XY123	[null]
3	3	1500	Оптовые	LM789	[null]
4	4	1000	Розничные	AB678	[null]
5	5	1100	Таможенные	CD890	
6	6	1400	Временного хранения	FG234	[null]
7	7	900	Резервные	N0567	[null]
8	8	1300	Розничные	EF901	[null]
9	9	1000	Оптовые	HI345	
10	10	950	Таможенные	JK012	
11	11	1200	Производственные	RS678	[null]
12	12	1150	Транзитные	TU901	[null]
13	13	1050	Резервные	VW234	[null]
14	14	1600	Временного хранения	MN345	
15	15	1250	Оптовые	YZ890	
16	16	1350	Транзитные	CD678	[null]
17	17	900	Розничные	AB123	[null]
18	18	1450	Производственные	XY345	[null]
19	19	1100	Резервные	LM678	
20	20	1050	Оптовые	N0901	[null]
21	21	1300	Временного хранения	PQ234	[null]
22	22	950	Транзитные	RS567	[null]
23	23	1150	Розничные	TU890	
24	24	1200	Таможенные	EF012	
25	25	1400	Производственные	VW678	[null]
26	26	1000	Оптовые	MN901	[null]
27	27	1450	Резервные	YZ234	[null]
28	28	900	Производственные	CD567	
29	29	1250	Временного хранения	AB890	
30	30	1100	Транзитные	XY012	[null]

Рисунок 3.30 – Исходная заполненная таблица Склад

Исходя из данного условия, будут выведены все запросы, тип склада которых приравниваются к транзитным и оптовым.

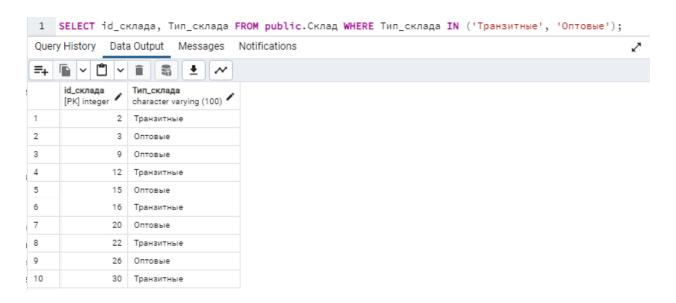


Рисунок 3.31 – Результат выполнения оператора IN

После оператора IN был выбран оператор GROUP BY. Этот оператор используется для группировки функций к каждой группе.

	id_магазина [PK] integer	Адрес character varying (100) 🖍	Время_работы character varying (100)	Тип_оплаты character varying (100)
1	1	ул. Пушкина, 10	Пн-Пт: 8:00-20:00, Сб-Вс: 9:00-18:00	Наличные и карта
2	2	пр. Ленинградский, 25	Пн-Вс: 10:00-22:00	Наличные
3	3	ул. Гагарина, 5	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-19:00	Картой и наличными
4	4	пер. Садовый, 7	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
5	5	ул. Красная, 15	Пн-Сб: 10:00-20:00	Наличные
6	6	пр. Победы, 50	Пн-Вс: 9:00-22:00	Картой и наличными
7	7	ул. Советская, 20	Пн-Пт: 8:00-18:00	Наличные
8	8	пр. Мира, 30	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Картой
9	9	ул. Лесная, 12	Пн-Вс: 10:00-19:00	Наличные и карта
10	10	пер. Новый, 3	Пн-Пт: 9:00-20:00, Сб: 10:00-17:00	Только наличные
11	11	пр. Кирова, 40	Пн-Вс: 8:00-22:00	Картой и наличными
12	12	ул. Центральная, 18	Пн-Сб: 10:00-19:00, Вс: 11:00-17:00	Наличные
13	13	пр. Жукова, 14	Пн-Пт: 8:30-20:00	Картой
14	14	ул. Парковая, 8	Пн-Сб: 9:00-21:00	Наличные
15	15	пер. Солнечный, 6	Пн-Пт: 9:00-18:00, Сб-Вс: 10:00-16:00	Картой и наличными
16	16	пр. Свердлова, 22	Пн-Вс: 10:00-20:00	Наличные
17	17	ул. Молодежная, 9	Пн-Сб: 8:00-22:00	Картой и наличными
18	18	пр. Партизанский, 36	Пн-Вс: 9:00-20:00	Наличные
19	19	ул. Чехова, 17	Пн-Сб: 10:00-18:00	Картой
20	20	пер. Луговой, 4	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб: 9:00-17:00	Наличные
21	21	пр. Октябрьский, 28	Пн-Вс: 10:00-21:00	Картой и наличными
22	22	ул. Речная, 11	Пн-С6: 9:00-20:00	Наличные
23	23	пер. Строительный, 3	Пн-Пт: 8:00-18:00	Картой
24	24	пр. Труда, 16	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Наличные и карта
25	25	ул. Фрунзе, 29	Пн-Сб: 10:00-19:00	Картой
26	26	пр. Химиков, 7	Пн-Вс: 8:00-22:00	Наличные
27	27	ул. Цветочная, 13	Пн-Пт: 9:00-20:00	Картой
28	28	пер. Школьный, 5	Пн-Сб: 10:00-18:00	Наличные
29	29	пр. Энергетиков, 20	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
30	30	ул. Южная, 8	Пн-Вс: 9:00-21:00	Наличные и карта

Рисунок 3.32 – Исходная заполненная таблица Магазин

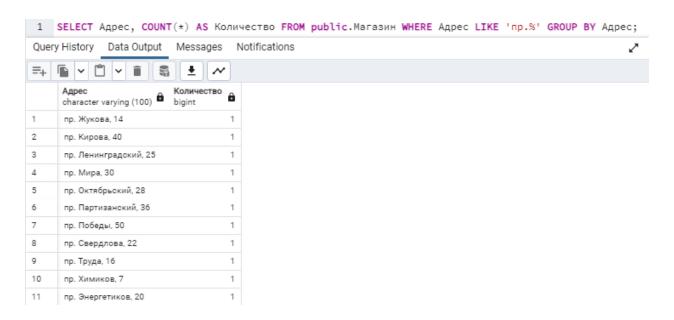


Рисунок 3.33 – Результат выполнения оператора GROUP BY

	id_cотрудника [PK] integer	ΦИΟ character varying (100)	Maraзин_id /	Номер_телефона character varying (13) ✔	id_паспорта character varying (14)
1	1	Иванов Петр Иванович		+375251234567	7977246A001PB9
2	2	Петров Алексей Сергеевич		+375292345678	8642103B002LM8
3	3	Сидорова Ольга Николаевна		+375333456789	9571364C003QC7
4	4	Козлова Елена Владимировна		+375444567890	2437568D004RB6
5	5	Смирнов Игорь Дмитриевич		+375255678901	5134679E005VD5
6	6	Федорова Анна Александровна		+375296789012	9724805F006ZC4
7	7	Морозов Павел Игоревич		+375337890123	7429081G007XY3
8	8	Николаев Денис Александрович		+375448901234	8406952H008WT2
9	9	Иванова Мария Степановна	[null]	+375259012345	3165720I009UT1
10	10	Сергеев Александр Викторович	[null]	+375290123456	6049257J010SR0
11	11	Андреева Елена Игоревна		+375331234567	2405176K011MQ9
12	12	Петрова Наталья Дмитриевна		+375442345678	8642319L012NP8
13	13	Сидоров Илья Андреевич		+375253456789	5916082M013LP7
14	14	Кузнецов Владимир Алексеевич		+375294567890	7396254N014K06
15	15	Михайлова Ольга Ивановна		+375335678901	42016980015JN5
16	16	Александров Сергей Петрович		+375446789012	8310425P016IM4
17	17	Иванов Антон Васильевич		+375257890123	1758932Q017HL3
18	18	Смирнова Екатерина Андреевна		+375298901234	9057234R018GK2
19	19	Петров Дмитрий Сергеевич		+375339012345	3452097S019FJ1
20	20	Сидоров Никита Игоревич	[null]	+375440123456	6248391T020EI0
21	21	Козлов Виктор Владимирович		+375251234567	9018746U021DH9
22	22	Федорова Анастасия Станиславовна		+375292345678	2761498V022CG8
23	23	Морозов Павел Дмитриевич	[null]	+375333456789	4206853W023BF7
24	24	Николаева Екатерина Ивановна	[null]	+375444567890	7619850X024AE6
25	25	Сергеев Даниил Викторович		+375255678901	1957423Y025ZD5
26	26	Андреева Татьяна Владимировна		+375296789012	5098176Z026YC4
27	27	Петрова Анастасия Викторовна		+375337890123	6472159A027XB3
28	28	Сидоров Илья Сергеевич		+375448901234	8214593B028WA2
29	29	Кузнецова Ольга Дмитриевна		+375259012345	3569841C029VZ1
30	30	Михайлов Павел Васильевич		+375290123456	9481752D030UY0

Рисунок 3.34 — Исходная заполненная таблица Сотрудник

Согласно данному запросу, будут выведены все id сотрудников, у которых в номере телефона имеется ноль. Так же будет выведено количество этих нулей в номере.

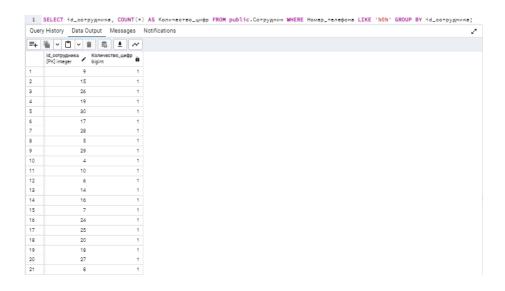


Рисунок 3.35 – Результат выполнения оператора GROUP BY

Теперь воспользуемся оператором NULLS FIRST. NULLS FIRST - это выражение, которое также используется в операторе ORDER BY в SQL для определения порядка сортировки для значений NULL. При использовании NULLS FIRST NULL значения сортируются в начале результирующего набора данных перед всеми не-NULL значениями.

	id_импортера [PK] integer	Opганизация character varying (100)	Номер_договора /	Страна_поставки character varying (100)
1	1	000 "Продукт-Трейд"	123456	Германия
2	2	ИП "Овощные доставки"	789012	Нидерланды
3	3	ТОВ "Фруктовая сила"	345678	Испания
4	4	ОАО "Молочная страна"	901234	Франция
5	5	ИП "Зерно-Маг"	567890	Канада
6	6	ФХ "Виноградная радость"	234567	Италия
7	7	000 "Морской бриз"	890123	Австралия
8	8	ТОВ "Био-Продукт"	456789	Португалия
9	9	ИП "Экзотические фрукты"	123045	Колумбия
10	10	000 "Рыбный мир"	678901	Норвегия
11	11	ОАО "Овощные запасы"	234056	Бразилия
12	12	ИП "Здоровое питание"	789012	Аргентина
13	13	ФХ "Фруктовый рай"	345670	Южная Африка
14	14	ТОВ "Молочные радости"	901234	Новая Зеландия
15	15	ИП "Злаки и бобы"	567890	Украина
16	16	000 "Полярная рыба"	234567	Россия
17	17	ОАО "Экзотические ягоды"	890123	Чили
18	18	ТОВ "Тропические фрукты"	456789	Коста-Рика
19	19	ИП "Зеленые овощи"	123045	Гондурас
20	20	000 "Водные деликатесы"	678901	Исландия
21	21	ИП "Фруктовая сказка"	234056	Япония
22	22	000 "Молочные деликатесы"	789012	Швейцария
23	23	ОАО "Злаковые сокровища"	345670	Индия
24	24	ИП "Био-овощи"	901234	Мексика
25	25	000 "Морской прибой"	567890	Вьетнам
26	26	ТОВ "Экзотический мир"	234567	Таиланд
27	27	ОАО "Овощной рай"	890123	Марокко
28	28	ИП "Фруктовый остров"	456789	Филиппины
29	29	000 "Молочные радости"	123045	Израиль
30	30	ИП "Зерновые богатства"	678901	Австрия

Рисунок 3.36 – Исходная заполненная таблица Импортер

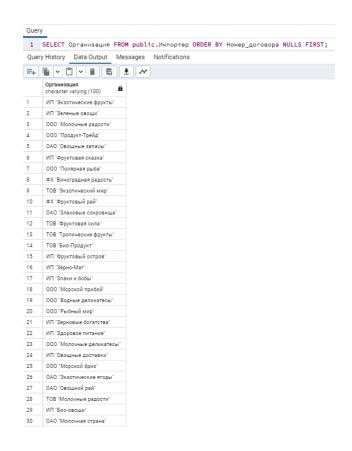


Рисунок 3.37 — Результат выполнения оператора NULLS FIRST



Рисунок 3.38 – Исходная заполненная таблица Покупатель



Рисунок 3.39 — Результат выполнения оператора NULLS FIRST

После оператора NULLS FIRST используется инверсивный ему оператор NULLS LAST, делающий все то же самое, только в обратном порядке.

	id_товара [PK] integer	Тип_упаковки character varying (100)	Название character varying (100)	Цена integer
1	1	Картонная упаковка	Молоко	240
2	2	Пакет	Хлеб	150
3	3	Картонная упаковка	Яйца	320
4	4	Мешок	Мука	500
5	5	Пакет	Caxap	220
6	6	Пакет	Чай	450
7	7	Банка	Кофе	800
8	8	Бутылка	Масло подсолнечное	380
9	9	Пакет	Соль	130
10	10	Упаковка	Мясо	700
11	11	Пакет	Рис	380
12	12	Пакет	Гречка	420
13	13	Пакет	Рыба	300
14	14	Пакет	Грецкие орехи	250
15	15	Мешок	Картофель	180
16	16	Упаковка	Макароны	270
17	17	Пакет	Сода	110
18	18	Пакет	Макароны	280
19	19	Бутылка	Пиво	250
20	20	Банка	Сметана	320
21	21	Корзина	Сухой горох	400
22	22	Бутылка	Мед	350
23	23	Коробка	Сухие завтраки	450
24	24	Бутылка	Соевый соус	500
25	25	Коробка	Сушенные грибы	600
26	26	Плитка	Шоколад	280
27	27	Упаковка	Сухофрукты	200
28	28	Упаковка	Колбаса	600
29	29	Упаковка	Сыр	550
30	30	Бутылка	Вино	1200

Рисунок 3.40 – Исходная заполненная таблица Товар

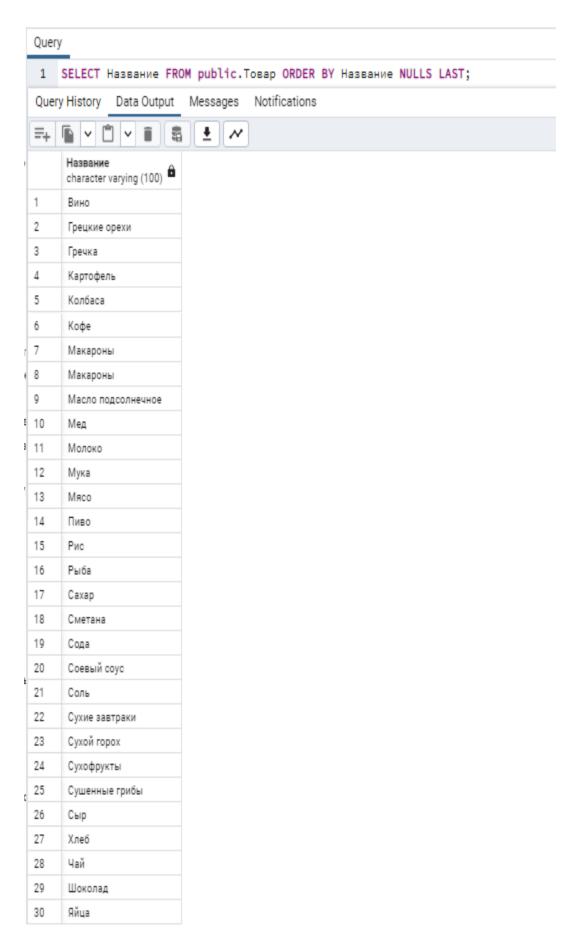


Рисунок 3.41 — Результат выполнения оператора NULLS LAST

	id_сотрудника [PK] integer	ФИО character varying (100)	Maгазин_id /	Номер_телефона character varying (13)	id_паспорта character varying (14)
1	1	Иванов Петр Иванович	[null]	+375251234567	7977246A001PB9
2	2	Петров Алексей Сергеевич	[null]	+375292345678	8642103B002LM8
3	3	Сидорова Ольга Николаевна	[null]	+375333456789	9571364C003QC7
4	4	Козлова Елена Владимировна	[null]	+375444567890	2437568D004RB6
5	5	Смирнов Игорь Дмитриевич	[null]	+375255678901	5134679E005VD5
6	6	Федорова Анна Александровна	[null]	+375296789012	9724805F006ZC4
7	7	Морозов Павел Игоревич	[null]	+375337890123	7429081G007XY3
8	8	Николаев Денис Александрович	[null]	+375448901234	8406952H008WT2
9	9	Иванова Мария Степановна	[null]	+375259012345	3165720I009UT1
10	10	Сергеев Александр Викторович	[null]	+375290123456	6049257J010SR0
11	11	Андреева Елена Игоревна	[null]	+375331234567	2405176K011MQ9
12	12	Петрова Наталья Дмитриевна	[null]	+375442345678	8642319L012NP8
13	13	Сидоров Илья Андреевич	[null]	+375253456789	5916082M013LP7
14	14	Кузнецов Владимир Алексеевич	[null]	+375294567890	7396254N014K06
15	15	Михайлова Ольга Ивановна	[null]	+375335678901	42016980015JN5
16	16	Александров Сергей Петрович	[null]	+375446789012	8310425P016IM4
17	17	Иванов Антон Васильевич	[null]	+375257890123	1758932Q017HL3
18	18	Смирнова Екатерина Андреевна	[null]	+375298901234	9057234R018GK2
19	19	Петров Дмитрий Сергеевич	[null]	+375339012345	3452097S019FJ1
20	20	Сидоров Никита Игоревич	[null]	+375440123456	6248391T020EI0
21	21	Козлов Виктор Владимирович	[null]	+375251234567	9018746U021DH9
22	22	Федорова Анастасия Станиславовна	[null]	+375292345678	2761498V022CG8
23	23	Морозов Павел Дмитриевич	[null]	+375333456789	4206853W023BF7
24	24	Николаева Екатерина Ивановна	[null]	+375444567890	7619850X024AE6
25	25	Сергеев Даниил Викторович	[null]	+375255678901	1957423Y025ZD5
26	26	Андреева Татьяна Владимировна	[null]	+375296789012	5098176Z026YC4
27	27	Петрова Анастасия Викторовна	[null]	+375337890123	6472159A027XB3
28	28	Сидоров Илья Сергеевич	[null]	+375448901234	8214593B028WA2
29	29	Кузнецова Ольга Дмитриевна	[null]	+375259012345	3569841C029VZ1
30	30	Михайлов Павел Васильевич	[null]	+375290123456	9481752D030UY0

Рисунок 3.42 – Исходная заполненная таблица Сотрудник

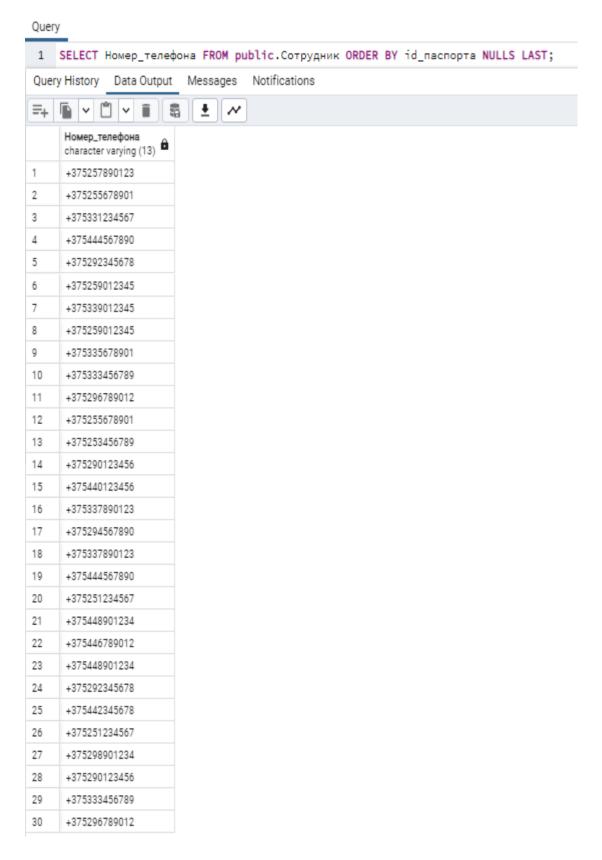


Рисунок 3.43 – Результат выполнения оператора NULLS LAST

Теперь воспользуемся оператором OFFSET. Оператор OFFSET пропускает введенное количество строк, после чего выводит получившийся результат.

	id_магазина [PK] integer	Адрес character varying (100)	Время_работы character varying (100)	Тип_оплаты character varying (100)
1	1	ул. Пушкина, 10	Пн-Пт: 8:00-20:00, Сб-Вс: 9:00-18:00	Наличные и карта
2	2	пр. Ленинградский, 25	Пн-Вс: 10:00-22:00	Наличные
3	3	ул. Гагарина, 5	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-19:00	Картой и наличными
4	4	пер. Садовый, 7	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
5	5	ул. Красная, 15	Пн-Сб: 10:00-20:00	Наличные
6	6	пр. Победы, 50	Пн-Вс: 9:00-22:00	Картой и наличными
7	7	ул. Советская, 20	Пн-Пт: 8:00-18:00	Наличные
8	8	пр. Мира, 30	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Картой
9	9	ул. Лесная, 12	Пн-Вс: 10:00-19:00	Наличные и карта
10	10	пер. Новый, 3	Пн-Пт: 9:00-20:00, Сб: 10:00-17:00	Только наличные
11	11	пр. Кирова, 40	Пн-Вс: 8:00-22:00	Картой и наличными
12	12	ул. Центральная, 18	Пн-Сб: 10:00-19:00, Вс: 11:00-17:00	Наличные
13	13	пр. Жукова, 14	Пн-Пт: 8:30-20:00	Картой
14	14	ул. Парковая, 8	Пн-Сб: 9:00-21:00	Наличные
15	15	пер. Солнечный, 6	Пн-Пт: 9:00-18:00, Сб-Вс: 10:00-16:00	Картой и наличными
16	16	пр. Свердлова, 22	Пн-Вс: 10:00-20:00	Наличные
17	17	ул. Молодежная, 9	Пн-Сб: 8:00-22:00	Картой и наличными
18	18	пр. Партизанский, 36	Пн-Вс: 9:00-20:00	Наличные
19	19	ул. Чехова, 17	Пн-Сб: 10:00-18:00	Картой
20	20	пер. Луговой, 4	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб: 9:00-17:00	Наличные
21	21	пр. Октябрьский, 28	Пн-Вс: 10:00-21:00	Картой и наличными
22	22	ул. Речная, 11	Пн-Сб: 9:00-20:00	Наличные
23	23	пер. Строительный, 3	Пн-Пт: 8:00-18:00	Картой
24	24	пр. Труда, 16	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Наличные и карта
25	25	ул. Фрунзе, 29	Пн-С6: 10:00-19:00	Картой
26	26	пр. Химиков, 7	Пн-Вс: 8:00-22:00	Наличные
27	27	ул. Цветочная, 13	Пн-Пт: 9:00-20:00	Картой
28	28	пер. Школьный, 5	Пн-С6: 10:00-18:00	Наличные
29	29	пр. Энергетиков, 20	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
30	30	ул. Южная, 8	Пн-Вс: 9:00-21:00	Наличные и карта

Рисунок 3.44 – Исходная заполненная таблица Магазин

В результате будут выведены строки, начиная с 21 позиции.

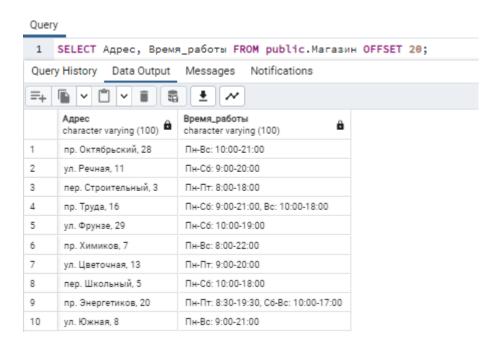


Рисунок 3.45 — Результат выполнения оператора OFFSET

	id_импортера [PK] integer	Opганизация character varying (100)	Номер_договора ∕ integer	Страна_поставки character varying (100)
1	1	000 "Продукт-Трейд"	123456	Германия
2	2	ИП "Овощные доставки"	789012	Нидерланды
3	3	ТОВ "Фруктовая сила"	345678	Испания
4	4	ОАО "Молочная страна"	901234	Франция
5	5	ИП "Зерно-Маг"	567890	Канада
6	6	ФХ "Виноградная радость"	234567	Италия
7	7	000 "Морской бриз"	890123	Австралия
8	8	ТОВ "Био-Продукт"	456789	Португалия
9	9	ИП "Экзотические фрукты"	123045	Колумбия
10	10	000 "Рыбный мир"	678901	Норвегия
11	11	ОАО "Овощные запасы"	234056	Бразилия
12	12	ИП "Здоровое питание"	789012	Аргентина
13	13	ФХ "Фруктовый рай"	345670	Южная Африка
14	14	ТОВ "Молочные радости"	901234	Новая Зеландия
15	15	ИП "Злаки и бобы"	567890	Украина
16	16	000 "Полярная рыба"	234567	Россия
17	17	ОАО "Экзотические ягоды"	890123	Чили
18	18	ТОВ "Тропические фрукты"	456789	Коста-Рика
19	19	ИП "Зеленые овощи"	123045	Гондурас
20	20	000 "Водные деликатесы"	678901	Исландия
21	21	ИП "Фруктовая сказка"	234056	Япония
22	22	000 "Молочные деликатесы"	789012	Швейцария
23	23	ОАО "Злаковые сокровища"	345670	Индия
24	24	ИП "Био-овощи"	901234	Мексика
25	25	000 "Морской прибой"	567890	Вьетнам
26	26	ТОВ "Экзотический мир"	234567	Таиланд
27	27	ОАО "Овощной рай"	890123	Марокко
28	28	ИП "Фруктовый остров"	456789	Филиппины
29	29	000 "Молочные радости"	123045	Израиль
30	30	ИП "Зерновые богатства"	678901	Австрия

Рисунок 3.46 – Исходная заполненная таблица Импортер

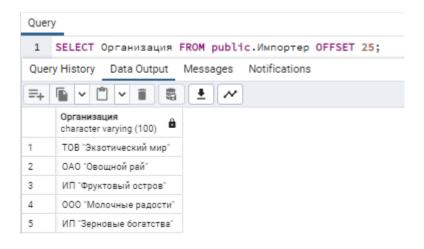


Рисунок 3.47 — Результат выполнения оператора OFFSET

Следующие несколько рисунков будут связаны с использованием оператора LIMIT. Данный оператор ограничивает количество выведенных запросов в таблице.

	id_склада [PK] integer	Площадь_склада /	Тип_склада character varying (100)	Номер_склада character varying (100)	Импортер_id /
1	1	1200	Производственные	PQ456	[null]
2	2	800	Транзитные	XY123	[null]
3	3	1500	Оптовые	LM789	[null]
4	4	1000	Розничные	AB678	[null]
5	5	1100	Таможенные	CD890	[null]
6	6	1400	Временного хранения	FG234	[null]
7	7	900	Резервные	NO567	[null]
8	8	1300	Розничные	EF901	[null]
9	9	1000	Оптовые	HI345	[null]
10	10	950	Таможенные	JK012	[null]
11	11	1200	Производственные	RS678	[null]
12	12	1150	Транзитные	TU901	[null]
13	13	1050	Резервные	VW234	[null]
14	14	1600	Временного хранения	MN345	[null]
15	15	1250	Оптовые	YZ890	[null]
16	16	1350	Транзитные	CD678	[null]
17	17	900	Розничные	AB123	[null]
18	18	1450	Производственные	XY345	[null]
19	19	1100	Резервные	LM678	[null]
20	20	1050	Оптовые	N0901	[null]
21	21	1300	Временного хранения	PQ234	[null]
22	22	950	Транзитные	RS567	[null]
23	23	1150	Розничные	TU890	[null]
24	24	1200	Таможенные	EF012	[null]
25	25	1400	Производственные	VW678	[null]
26	26	1000	Оптовые	MN901	[null]
27	27	1450	Резервные	YZ234	[null]
28	28	900	Производственные	CD567	[null]
29	29	1250	Временного хранения	AB890	[null]
30	30	1100	Транзитные	XY012	[null]

Рисунок 3.48 – Исходная заполненная таблица Склад

После ввода данного ограничения будет выведено лишь первые 7 запросов в таблице. Результат показан на рисунке 3.49.

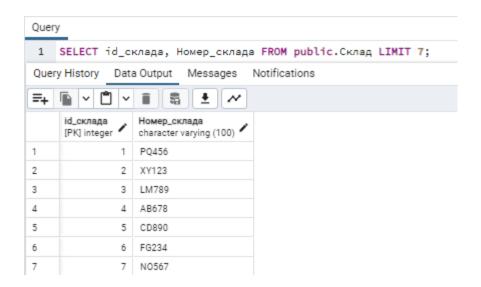


Рисунок 3.49 — Результат выполнения оператора LIMIT



Рисунок 3.50 – Исходная заполненная таблица Покупатель

В этом примере будут пропущены первые 13 запросов и будут выведены последующие 5 запросов.

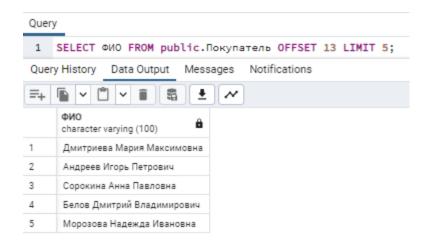


Рисунок 3.51 — Результат выполнения оператора LIMIT

Четырнадцатым оператором был использован оператор JOIN. Join — оператор, который используют, чтобы объединять строки из двух или более таблиц на основе связующего столбца между ними. Такой столбец еще называют ключом.

	id_cотрудника [PK] integer	ΦИΟ character varying (100)	Maraзин_id integer	Номер_телефона character varying (13) ✓	id_паспорта character varying (14)
1	1	Иванов Петр Иванович	[null]	+375251234567	7977246A001PB9
2	2	Петров Алексей Сергеевич		+375292345678	8642103B002LM8
3	3	Сидорова Ольга Николаевна		+375333456789	9571364C003QC7
4	4	Козлова Елена Владимировна		+375444567890	2437568D004RB6
5	5	Смирнов Игорь Дмитриевич		+375255678901	5134679E005VD5
6	6	Федорова Анна Александровна		+375296789012	9724805F006ZC4
7	7	Морозов Павел Игоревич		+375337890123	7429081G007XY3
8	8	Николаев Денис Александрович		+375448901234	8406952H008WT2
9	9	Иванова Мария Степановна		+375259012345	3165720I009UT1
10	10	Сергеев Александр Викторович		+375290123456	6049257J010SR0
11	11	Андреева Елена Игоревна		+375331234567	2405176K011MQ9
12	12	Петрова Наталья Дмитриевна		+375442345678	8642319L012NP8
13	13	Сидоров Илья Андреевич		+375253456789	5916082M013LP7
14	14	Кузнецов Владимир Алексеевич		+375294567890	7396254N014K06
15	15	Михайлова Ольга Ивановна		+375335678901	42016980015JN5
16	16	Александров Сергей Петрович		+375446789012	8310425P016IM4
17	17	Иванов Антон Васильевич		+375257890123	1758932Q017HL3
18	18	Смирнова Екатерина Андреевна		+375298901234	9057234R018GK2
19	19	Петров Дмитрий Сергеевич		+375339012345	3452097S019FJ1
20	20	Сидоров Никита Игоревич		+375440123456	6248391T020EI0
21	21	Козлов Виктор Владимирович		+375251234567	9018746U021DH9
22	22	Федорова Анастасия Станиславовна		+375292345678	2761498V022CG8
23	23	Морозов Павел Дмитриевич		+375333456789	4206853W023BF7
24	24	Николаева Екатерина Ивановна		+375444567890	7619850X024AE6
25	25	Сергеев Даниил Викторович		+375255678901	1957423Y025ZD5
26	26	Андреева Татьяна Владимировна		+375296789012	5098176Z026YC4
27	27	Петрова Анастасия Викторовна		+375337890123	6472159A027XB3
28	28	Сидоров Илья Сергеевич		+375448901234	8214593B028WA2
29	29	Кузнецова Ольга Дмитриевна		+375259012345	3569841C029VZ1
30	30	Михайлов Павел Васильевич	[null]	+375290123456	9481752D030UY0

Рисунок 3.52 – Исходная заполненная таблица Сотрудник

	id_импортера [PK] integer	Opганизация character varying (100)	Hомер_договора integer ✓	Страна_поставки character varying (100)
1	1	000 "Продукт-Трейд"	123456	Германия
2	2	ИП "Овощные доставки"	789012	Нидерланды
3	3	ТОВ "Фруктовая сила"	345678	Испания
4	4	ОАО "Молочная страна"	901234	Франция
5	5	ИП "Зерно-Маг"	567890	Канада
6	6	ФХ "Виноградная радость"	234567	Италия
7	7	000 "Морской бриз"	890123	Австралия
8	8	ТОВ "Био-Продукт"	456789	Португалия
9	9	ИП "Экзотические фрукты"	123045	Колумбия
10	10	000 "Рыбный мир"	678901	Норвегия
11	11	ОАО "Овощные запасы"	234056	Бразилия
12	12	ИП "Здоровое питание"	789012	Аргентина
13	13	ФХ "Фруктовый рай"	345670	Южная Африка
14	14	ТОВ "Молочные радости"	901234	Новая Зеландия
15	15	ИП "Злаки и бобы"	567890	Украина
16	16	000 "Полярная рыба"	234567	Россия
17	17	ОАО "Экзотические ягоды"	890123	Чили
18	18	ТОВ "Тропические фрукты"	456789	Коста-Рика
19	19	ИП "Зеленые овощи"	123045	Гондурас
20	20	000 "Водные деликатесы"	678901	Исландия
21	21	ИП "Фруктовая сказка"	234056	Япония
22	22	000 "Молочные деликатесы"	789012	Швейцария
23	23	ОАО "Злаковые сокровища"	345670	Индия
24	24	ИП "Био-овощи"	901234	Мексика
25	25	000 "Морской прибой"	567890	Вьетнам
26	26	ТОВ "Экзотический мир"	234567	Таиланд
27	27	ОАО "Овощной рай"	890123	Марокко
28	28	ИП "Фруктовый остров"	456789	Филиппины
29	29	000 "Молочные радости"	123045	Израиль
30	30	ИП "Зерновые богатства"	678901	Австрия

Рисунок 3.53 – Исходная заполненная таблица Импортер

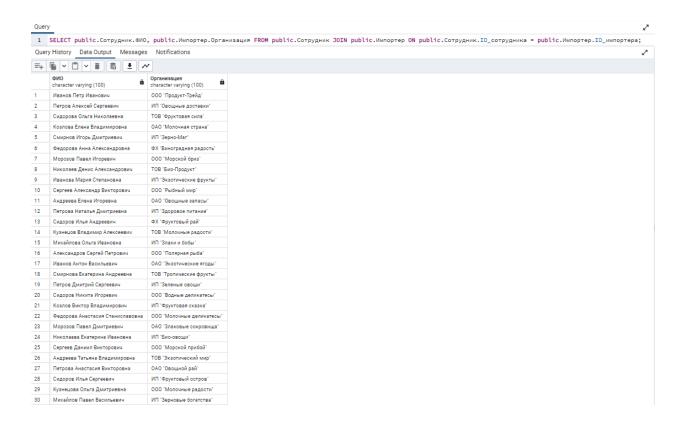


Рисунок 3.54 — Результат выполнения оператора JOIN Сотрудник. ФИО+Импортер. Организация

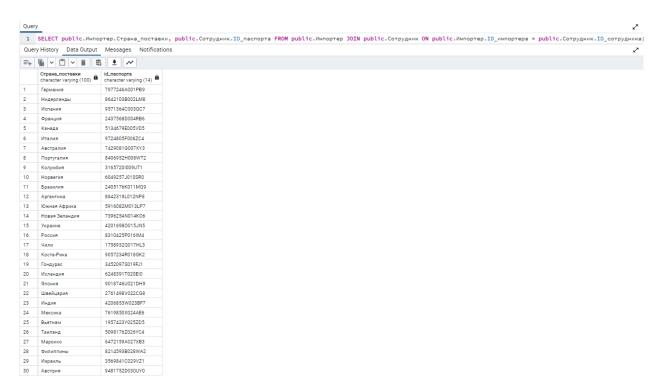


Рисунок 3.55 — Результат выполнения оператора JOIN Импортер.Страна_поставки+Сотрудник.ID_паспорта

Для последнего пятнадцатого запроса используется оператор DISTINCT. Оператор DISTINCT в SQL используется для удаления

дубликатов из результирующего набора данных. Когда вы используете оператор DISTINCT в запросе SELECT, он гарантирует, что каждая строка, возвращаемая запросом, будет уникальной по значениям указанных столбцов или выражений.

	id_магазина [PK] integer	Адрес character varying (100)	Время_работы character varying (100)	Тип_оплаты character varying (100)
1	1	ул. Пушкина, 10	Пн-Пт: 8:00-20:00, Сб-Вс: 9:00-18:00	Наличные и карта
2	2	пр. Ленинградский, 25	Пн-Вс: 10:00-22:00	Наличные
3	3	ул. Гагарина, 5	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-19:00	Картой и наличными
4	4	пер. Садовый, 7	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
5	5	ул. Красная, 15	Пн-Сб: 10:00-20:00	Наличные
6	6	пр. Победы, 50	Пн-Вс: 9:00-22:00	Картой и наличными
7	7	ул. Советская, 20	Пн-Пт: 8:00-18:00	Наличные
8	8	пр. Мира, 30	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Картой
9	9	ул. Лесная, 12	Пн-Вс: 10:00-19:00	Наличные и карта
10	10	пер. Новый, 3	Пн-Пт: 9:00-20:00, Сб: 10:00-17:00	Только наличные
11	11	пр. Кирова, 40	Пн-Вс: 8:00-22:00	Картой и наличными
12	12	ул. Центральная, 18	Пн-Сб: 10:00-19:00, Вс: 11:00-17:00	Наличные
13	13	пр. Жукова, 14	Пн-Пт: 8:30-20:00	Картой
14	14	ул. Парковая, 8	Пн-Сб: 9:00-21:00	Наличные
15	15	пер. Солнечный, 6	Пн-Пт: 9:00-18:00, Сб-Вс: 10:00-16:00	Картой и наличными
16	16	пр. Свердлова, 22	Пн-Вс: 10:00-20:00	Наличные
17	17	ул. Молодежная, 9	Пн-Сб: 8:00-22:00	Картой и наличными
18	18	пр. Партизанский, 36	Пн-Вс: 9:00-20:00	Наличные
19	19	ул. Чехова, 17	Пн-Сб: 10:00-18:00	Картой
20	20	пер. Луговой, 4	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб: 9:00-17:00	Наличные
21	21	пр. Октябрьский, 28	Пн-Вс: 10:00-21:00	Картой и наличными
22	22	ул. Речная, 11	Пн-Сб: 9:00-20:00	Наличные
23	23	пер. Строительный, 3	Пн-Пт: 8:00-18:00	Картой
24	24	пр. Труда, 16	Пн-Сб: 9:00-21:00, Вс: 10:00-18:00	Наличные и карта
25	25	ул. Фрунзе, 29	Пн-Сб: 10:00-19:00	Картой
26	26	пр. Химиков, 7	Пн-Вс: 8:00-22:00	Наличные
27	27	ул. Цветочная, 13	Пн-Пт: 9:00-20:00	Картой
28	28	пер. Школьный, 5	Пн-Сб: 10:00-18:00	Наличные
29	29	пр. Энергетиков, 20	Пн-Пт: 8:30-19:30, Сб-Вс: 10:00-17:00	Картой
30	30	ул. Южная, 8	Пн-Вс: 9:00-21:00	Наличные и карта

Рисунок 3.56 – Исходная заполненная таблица Магазин

Исходя из данного условия, будут выведены способы оплаты в магазине. Повторно данный тип оплаты выводиться не будет.

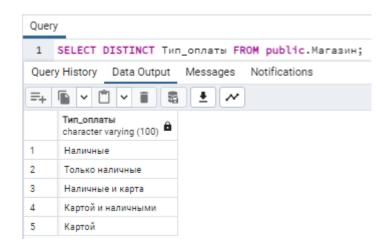


Рисунок 3.57 — Результат выполнения оператора DISTINCT

	id_товара [PK] integer	Тип_упаковки character varying (100)	Название character varying (100)	Цена integer ✓
1	1	Картонная упаковка	Молоко	240
2	2	Пакет	Хлеб	150
3	3	Картонная упаковка	Яйца	320
4	4	Мешок	Мука	500
5	5	Пакет	Caxap	220
6	6	Пакет	Чай	450
7	7	Банка	Кофе	800
8	8	Бутылка	Масло подсолнечное	380
9	9	Пакет	Соль	130
10	10	Упаковка	Мясо	700
11	11	Пакет	Рис	380
12	12	Пакет	Гречка	420
13	13	Пакет	Рыба	300
14	14	Пакет	Грецкие орехи	250
15	15	Мешок	Картофель	180
16	16	Упаковка	Макароны	270
17	17	Пакет	Сода	110
18	18	Пакет	Макароны	280
19	19	Бутылка	Пиво	250
20	20	Банка	Сметана	320
21	21	Корзина	Сухой горох	400
22	22	Бутылка	Мед	350
23	23	Коробка	Сухие завтраки	450
24	24	Бутылка	Соевый соус	500
25	25	Коробка	Сушенные грибы	600
26	26	Плитка	Шоколад	280
27	27	Упаковка	Сухофрукты	200
28	28	Упаковка	Колбаса	600
29	29	Упаковка	Сыр	550
30	30	Бутылка	Вино	1200

Рисунок 3.58 — Исходная заполненная таблица Товар

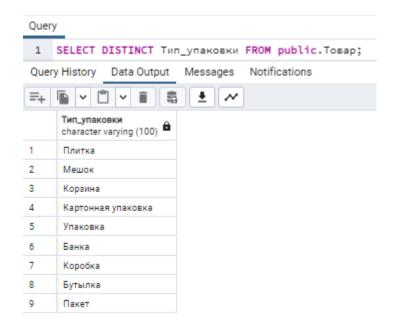


Рисунок 3.59 — Результат выполнения оператора DISTINCT

4. Вывод

Были сформированы SQL-запросы для выборки данных из ранее сформированной базы данных с использованием SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY, LIKE, ASC, DESC и иных операторов, связанные с выборкой в базе данных.