

Лабораторная работа №10

Команда «SELECT (предложения GROUP BY и HAVING)»

Шеховцов Виктор ЗМО

Условие БД:

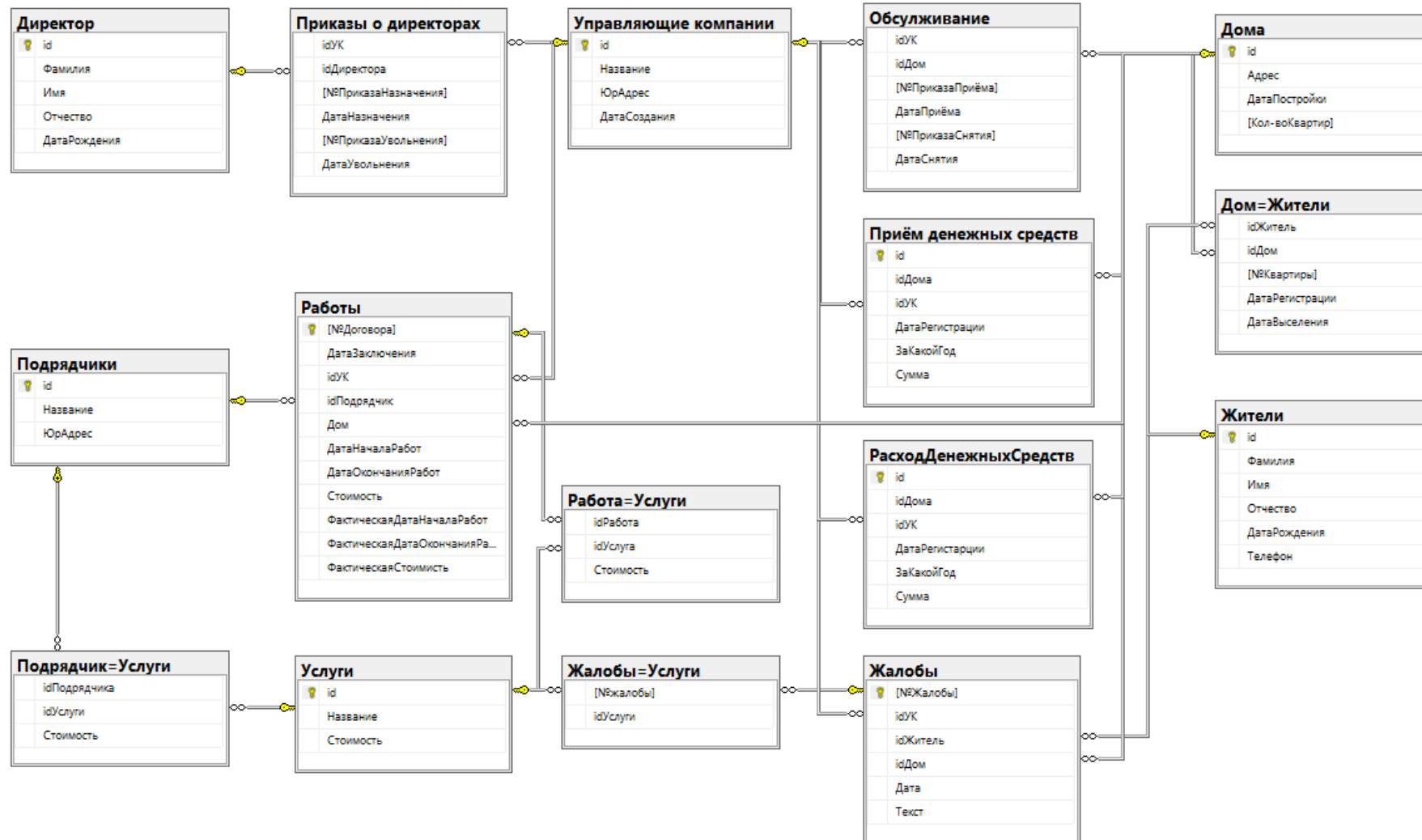
Билет № 8

по дисциплине «Базы данных»

1. Создать базу данных (таблицы базы данных, связи между таблицами) следующей предметной области:

- Название Управляющей компании
- Юридический адрес Управляющей компании;
- Дата создания Управляющей компании
- Фамилия, имя, отчество директора Управляющей компании
- Дата назначения директора на должность
- Дата снятия директора с должности
- Адрес дома, который обслуживает данная компания
- Дата приема на обслуживание
- Дата снятия с обслуживания
- Количество квартир в конкретном доме, обслуживаемом конкретной Управляющей компанией
- Сумма денежных средств, поступившая от жильцов определённого дома, обслуживаемого определённой УК за определённый год
- Сумма денежных средств, потраченных УК для обслуживания определённого дома за определённый год
- Жалоба (дата и адрес дома), поступившая на деятельность определённой УК

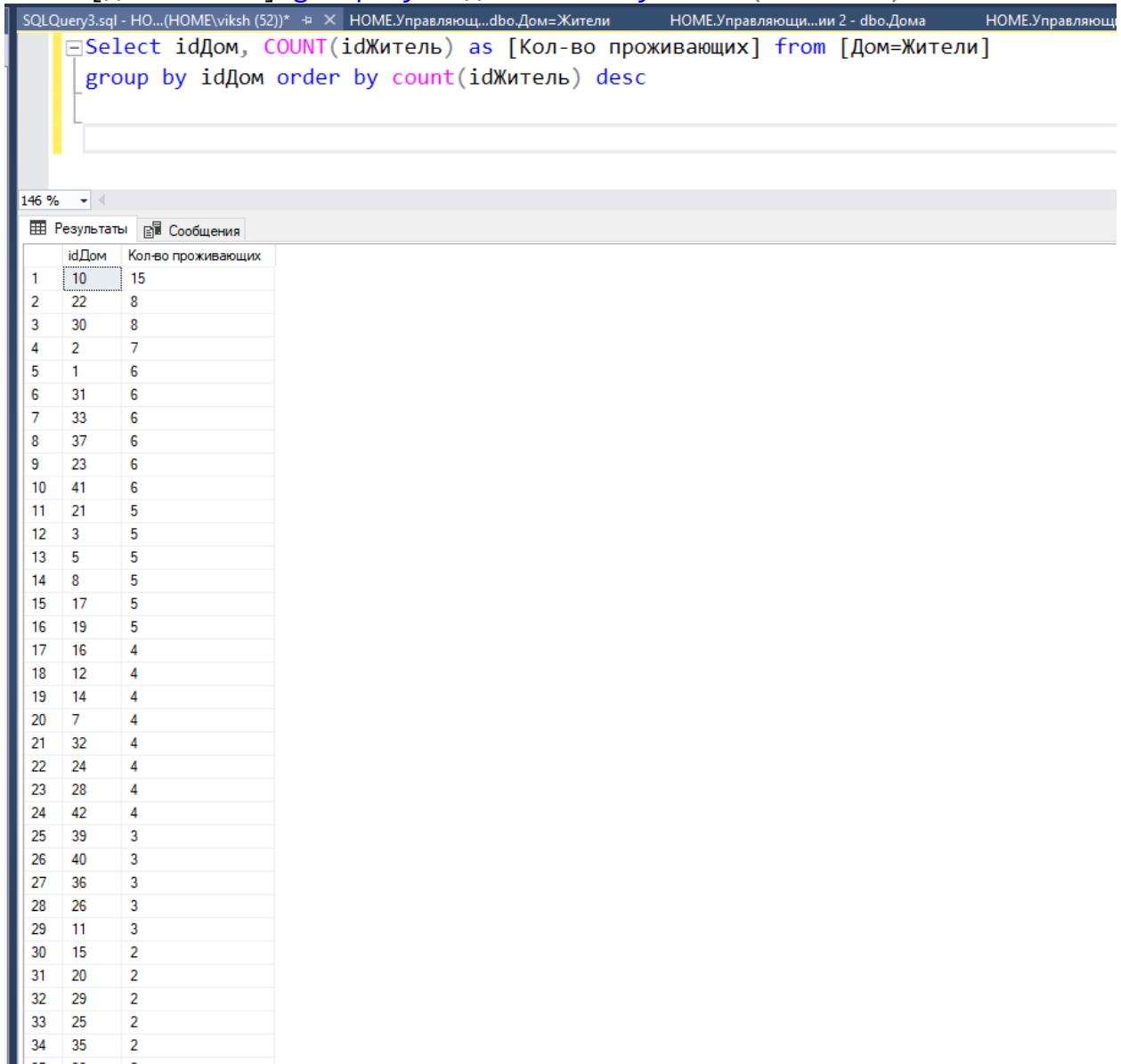
Схема БД:



Выполнение работы:

1. Сортируем дома по кол-ву проживающих жителей

```
Select idДом, COUNT(idЖитель) as [Кол-во проживающих] from  
[Дом=Жители] group by idДом order by count(idЖитель) desc
```



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, there are several tabs: 'SQLQuery3.sql - HO...(HOME\viksh (52))', 'HOME.Управляющ...dbo.Дом=Жители', 'HOME.Управляющ...ии 2 - dbo.Дома', and 'HOME.Управляющ...'. The active tab is 'SQLQuery3.sql - HO...(HOME\viksh (52))'. Below the tabs, the query editor shows the following SQL query:

```
Select idДом, COUNT(idЖитель) as [Кол-во проживающих] from [Дом=Жители] group by idДом order by count(idЖитель) desc
```

Below the query editor, the 'Results' tab is selected, showing the results of the query. The results are displayed in a table with two columns: 'idДом' and 'Кол-во проживающих'. The table contains 35 rows of data, sorted in descending order by the number of residents.

	idДом	Кол-во проживающих
1	10	15
2	22	8
3	30	8
4	2	7
5	1	6
6	31	6
7	33	6
8	37	6
9	23	6
10	41	6
11	21	5
12	3	5
13	5	5
14	8	5
15	17	5
16	19	5
17	16	4
18	12	4
19	14	4
20	7	4
21	32	4
22	24	4
23	28	4
24	42	4
25	39	3
26	40	3
27	36	3
28	26	3
29	11	3
30	15	2
31	20	2
32	29	2
33	25	2
34	35	2
35	38	2

2. Количество жалоб от каждого возраста

```
select 2021-Year(Жители.ДатаРождения) as Возраст,  
COUNT(Жалобы.[№Жалобы]) as [Кол-во жалоб]  
from Жалобы left join Жители on Жалобы.idЖитель=Жители.id  
group by Year(Жители.ДатаРождения) order by  
count(Жалобы.[№Жалобы]) desc
```

```
select 2021-Year(Жители.ДатаРождения) as Возраст, COUNT(Жалобы.[№Жалобы]) as [Кол-во жалоб]  
from Жалобы left join Жители on Жалобы.idЖитель=Жители.id  
group by Year(Жители.ДатаРождения) order by count(Жалобы.[№Жалобы]) desc
```

146 %		
Результаты		
	Возраст	Кол-во жалоб
1	44	18
2	68	12
3	55	11
4	53	11
5	54	10
6	20	9
7	12	8
8	29	7
9	62	7
10	47	7
11	41	6
12	65	6
13	26	6
14	28	5
15	60	5
16	50	5
17	49	4
18	52	4
19	56	2
20	61	2
21	51	1
22	40	1
23	45	1

3. Подрядчики, которые оказывают только одну услугу:

```
Select idПодрядчика, count (idУслуги) from [Подрядчик=Услуги]  
group by idПодрядчика having count(idУслуги) = 1
```

SQLQuery3.sql - HO...(HOME\viksh (58))*		
SQLQuery1.sql - HO...(HOME\viksh (54))*		
~vsAE30.sql - HOM...(HOME\viksh (52))*		
Select idПодрядчика, count (idУслуги) from [Подрядчик=Услуги] group by idПодрядчика having count(idУслуги) = 1		
146 %		
Результаты		
	idПодрядчика	(Отсутствует имя столбца)
1	8	1

4. Жители, у которых фамилия заканчивается на «в» или «ва», и которые имеют меньше четырёх мест проживания:

```
Select id, фамилия, имя, отчество, count(idДом) as 'кол-во квартир'
from Жители inner join [Дом=Жители] on Жители.id =
[Дом=Жители].idЖитель
where trim(Фамилия) like '%в' or trim(Фамилия) like '%ва' group
by Жители.id , фамилия, имя, отчество
having count([Дом=Жители].idДом) < 4 order by 'кол-во квартир'
desc
```

SQLQuery1.sql - HO...(HOME\viksh (56))

```
Select id, фамилия, имя, отчество, count(idДом) as 'кол-во регистраций'
from Жители inner join [Дом=Жители] on Жители.id = [Дом=Жители].idЖитель
where trim(Фамилия) like '%в' or trim(Фамилия) like '%ва' group by Жители.id , фамилия, имя, отчество
having count([Дом=Жители].idДом) < 4 order by 'кол-во регистраций' desc
```

146 %

Результаты

	id	фамилия	имя	отчество	кол-во регистраций
1	3	Сергеев	Лев	Вячеславович	3
2	9	Григорьев	Ростислав	Вениаминович	3
3	17	Горбунов	Станислав	Анатолевич	3
4	18	Соловьёв	Дональд	Феликсович	3
5	21	Петров	Венедикт	Эдуардович	3
6	27	Богданова	Ядвига	Валерьяновна	3
7	37	Шаров	Севастьян	Авдеевич	3
8	16	Дроздова	Аделия	Германовна	2
9	22	Никифоров	Арсений	Христофорович	2
10	19	Куликов	Бенедикт	Парфеньевич	2
11	10	Парионов	Август	Федотович	1
12	14	Крюкова	Август	Степановна	1
13	101	Шеховцов	Виктор	Владимирович	1
14	102	Макаров	Владислав	Олегович	1
15	29	Егорова	Клавдия	Иосифовна	1

5. Какие компании и сколько обслуживали домов в 2020г:

```
Select id, Название, count(idДом) as 'кол-во домов'
from Обслуживание inner join [Управляющие компании] on
Обслуживание.idУК = [Управляющие компании].id
where Year(ДатаПриёма) <= 2020 and (Year(ДатаСнятия) >= 2020 or
ДатаСнятия is not null) group by id, Название
order by 'кол-во домов' desc
```

SQLQuery1.sql - HO...(HOME\viksh (56))

```
Select id, Название, count(idДом) as 'кол-во домов'
from Обслуживание inner join [Управляющие компании] on Обслуживание.idУК = [Управляющие компании].id
where Year(ДатаПриёма) <= 2020 and (Year(ДатаСнятия) >= 2020 or ДатаСнятия is not null) group by id, Название
order by 'кол-во домов' desc
```

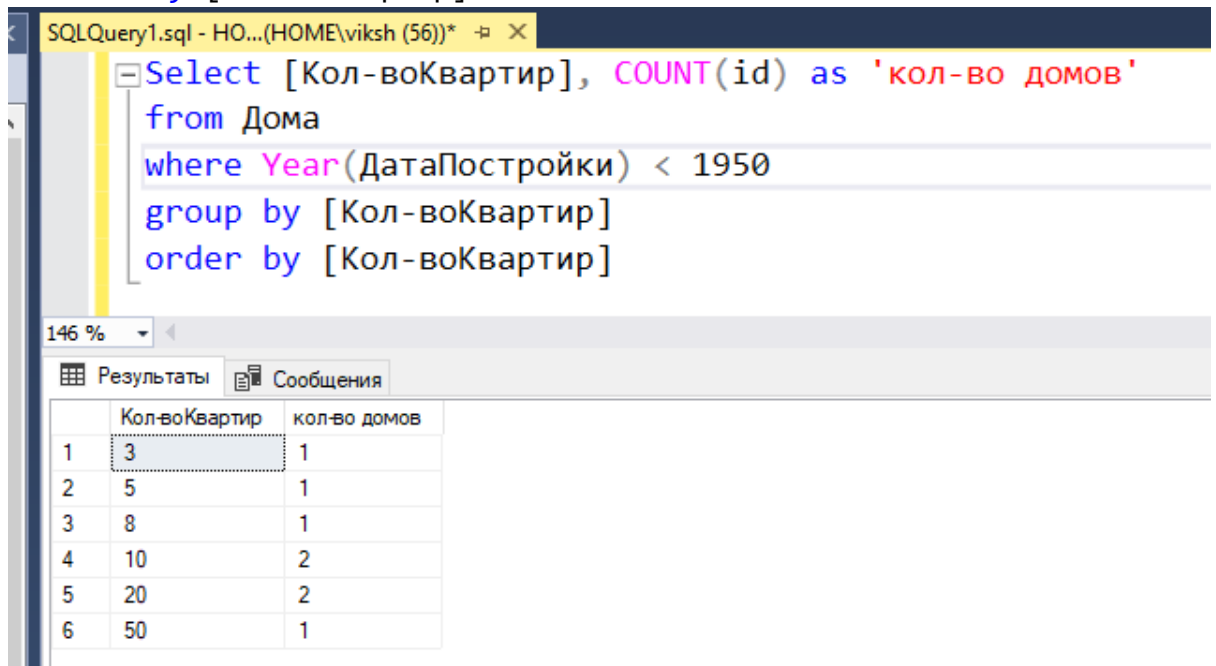
146 %

Результаты

	id	Название	кол-во домов
1	7	Рога и копыта	7
2	8	Балттрансстрой	5
3	13	Европейская управляющая жилищно-эксплуатационная...	5
4	14	Европейский сервис	4
5	2	Мой дом	4
6	4	ЖЭК №12	2
7	9	БСК-Сервис	2
8	10	Внешстрой-Калининград	2
9	15	Евросити	2
10	1	Живой дом	2
11	12	Дружное	2
12	11	ГрандВодСервис	1
13	5	Уютный квартал	1
14	6	Уютный квартал	1

6. Группировка по домам, построенных раньше 1950, и сколько в них квартир:

```
Select [Кол-воКвартир], COUNT(id) as 'кол-во домов'  
from Дома  
where Year(ДатаПостройки) < 1950  
group by [Кол-воКвартир]  
order by [Кол-воКвартир]
```



The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager window with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```
Select [Кол-воКвартир], COUNT(id) as 'кол-во домов'  
from Дома  
where Year(ДатаПостройки) < 1950  
group by [Кол-воКвартир]  
order by [Кол-воКвартир]
```

The results pane displays a table with two columns: 'Кол-воКвартир' and 'кол-во домов'. The table contains six rows of data:

	Кол-воКвартир	кол-во домов
1	3	1
2	5	1
3	8	1
4	10	2
5	20	2
6	50	1

7. Сколько на каждый дом затрачено средств на выполнение работ в 2021г:

```
Select Дом, sum(ФактическаяСтоимость) as 'Потрачено на дом' from Работы
where year(ДатаЗаключения) = 2021
group by Дом
order by Дом
```

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays the SQL query: `Select Дом, sum(ФактическаяСтоимость) as 'Потрачено на дом' from Работы where year(ДатаЗаключения) = 2021 group by Дом order by Дом`. The bottom pane shows the results of the query in a table with two columns: 'Дом' and 'Потрачено на дом'. The table contains 16 rows of data.

Дом	Потрачено на дом
1	83313
2	140728
3	174629
4	157668
5	190763
8	158066
13	82763
14	37058
15	10743
16	99901
17	24093
18	92225
19	29405
20	70965
21	31269
22	62135

8. Средний стаж работы каждого директора

```
Select id, Фамилия, Имя, Отчество,
AVG(YEAR([Приказы о директорах].ДатаУвольнения) -
YEAR(ДатаНазначения)) as 'Средний срок работы'
from Директор inner join [Приказы о директорах] on Директор.id =
[Приказы о директорах].idДиректора
group by id, Фамилия, Имя, Отчество
order by 'Средний срок работы' desc
```

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays the SQL query: `Select id, Фамилия, Имя, Отчество, AVG(YEAR([Приказы о директорах].ДатаУвольнения) - YEAR(ДатаНазначения)) as 'Средний срок работы' from Директор inner join [Приказы о директорах] on Директор.id = [Приказы о директорах].idДиректора group by id, Фамилия, Имя, Отчество order by 'Средний срок работы' desc`. The bottom pane shows the results of the query in a table with five columns: 'id', 'Фамилия', 'Имя', 'Отчество', and 'Средний срок работы'. The table contains 5 rows of data.

id	Фамилия	Имя	Отчество	Средний срок работы
12	Михайлова	София	Артёмовна	19
10	Крюкова	Варвара	Артёмовна	16
1	Шеховцов	Виктор	Владимирович	5
2	Макаров	Владислав	Олегович	NULL
3	Фоменко	Макар	Александрович	NULL

9. Количество жалоб, поступивших от домов

```
Select idДом, COUNT([№Жалобы]) as 'Количество жалоб'  
from Жалобы  
group by idДом  
order by 'Количество жалоб' desc
```

SQLQuery1.sql - HO...(HOME\viksh (56))* -> X

```
Select idДом, COUNT([№Жалобы]) as 'Количество жалоб'  
from Жалобы  
group by idДом  
order by 'Количество жалоб' desc
```

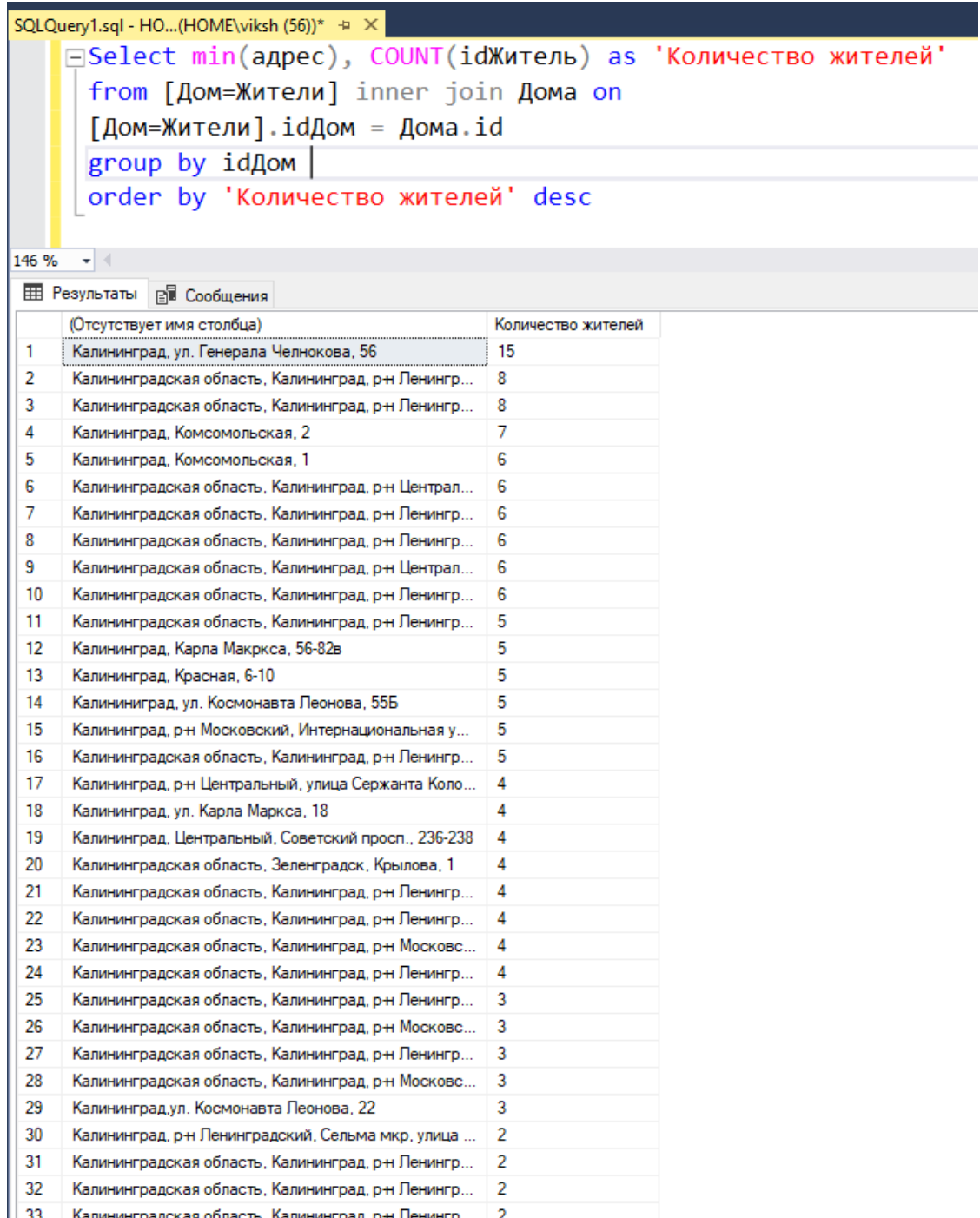
146 %

Результаты Сообщения

	idДом	Количество жалоб
1	1	15
2	6	14
3	7	12
4	2	12
5	4	12
6	9	12
7	8	11
8	13	10
9	10	10
10	11	9
11	14	9
12	3	8
13	5	7
14	12	7

10.Количество жителей в домах

```
Select min(адрес), COUNT(idЖитель) as 'Количество жителей'  
from [Дом=Жители] inner join Дома on  
[Дом=Жители].idДом = Дома.id  
group by idДом  
order by 'Количество жителей' desc
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
Select min(адрес), COUNT(idЖитель) as 'Количество жителей'  
from [Дом=Жители] inner join Дома on  
[Дом=Жители].idДом = Дома.id  
group by idДом  
order by 'Количество жителей' desc
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a table with two columns: '(Отсутствует имя столбца)' and 'Количество жителей'. The table contains 33 rows of data, sorted by the number of residents in descending order.

	(Отсутствует имя столбца)	Количество жителей
1	Калининград, ул. Генерала Челнокова, 56	15
2	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	8
3	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	8
4	Калининград, Комсомольская, 2	7
5	Калининград, Комсомольская, 1	6
6	Калининградская область, Калининград, р-н Централ...	6
7	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	6
8	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	6
9	Калининградская область, Калининград, р-н Централ...	6
10	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	6
11	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	5
12	Калининград, Карла Маркса, 56-82в	5
13	Калининград, Красная, 6-10	5
14	Калининград, ул. Космонавта Леонова, 55Б	5
15	Калининград, р-н Московский, Интернациональная у...	5
16	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	5
17	Калининград, р-н Центральный, улица Сержанта Коло...	4
18	Калининград, ул. Карла Маркса, 18	4
19	Калининград, Центральный, Советский просп., 236-238	4
20	Калининградская область, Зеленоградск, Крылова, 1	4
21	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	4
22	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	4
23	Калининградская область, Калининград, р-н Московс...	4
24	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	4
25	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	3
26	Калининградская область, Калининград, р-н Московс...	3
27	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	3
28	Калининградская область, Калининград, р-н Московс...	3
29	Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22	3
30	Калининград, р-н Ленинградский, Сельма мкр, улица ...	2
31	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	2
32	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	2
33	Калининградская область, Калининград, р-н Ленингр...	2