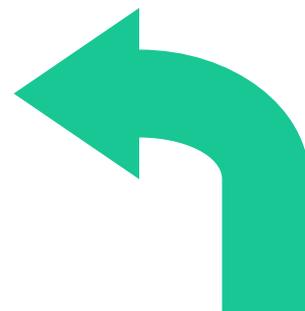




# Ассоциация "Moldova Ară-Canal"

## ОТЧЁТ

Модернизация артезианских насосных станций в мун.Бэлць  
(Городская зона (скважина №1-9 , по ул.Гагарина, Дом ветеранов, очистные сооружения), Индустриальная зона, с.Садовое)



**WILO**

м. Кишинэу  
2006 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение	3
2. Артезианские насосные станции:	4
2.1. Городская зона	4
- скважина № 1÷9	
- скважина № 16,17 - НС Гагарина	
- скважина № 38 – Дом ветеранов	
- скважина № 10÷12 – очистные сооружения	
2.2. Индустриальная зона	51
- скважина № 13 - СТО	
- скважина № 15 - ЖБИ	
- скважина № 18-20 – Меховой комбинат	
- скважина № 21-22 –Масложирзавод	
- скважина № 24 – Молокозавод	
- скважина № 34-35 - Биохимзавод	
2.3. Скважины с.Садовое № 40-41	86
3. Технические данные насосных агрегатов фирмы „Wilo” предлагаемых к установке взамен существующих	93
Приложения:	94
Паспорта артезианских скважин г.Бэлць	

## **Введение**

Настоящая работа выполнена по заказу фирмы „Wilо Romănia” SRL согласно Контракта № 18 от 06.07. 2006г.

**Цель Контракта:** подбор насосных агрегатов фирмы „Wilо” взамен существующих на 28 артезианских скважинах:

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1. Городская зона      | - 15 скважин |
| 2. Индустриальная зона | - 11 скважин |
| 3. село Садовое        | - 2 скважины |

В данной работе подбор насосных агрегатов осуществлялся расчетным путем с использованием следующих материалов: технологических характеристик артезианских скважин, эксплуатационных характеристик насосных агрегатов, расчетов расхода электроэнергии, характеристик потребления воды, паспортов артезианских скважин.

Выбор агрегатов был осуществлен с использованием автоматических программ „Wilо-Select” и „EMU-Select”.

## 2. Артезианские насосные станции

### 2.1. Городская зона:

- скважина № 1 ÷ 9
- скважина № 16,17 - НС Гагарина
- скважина № 38 – Дом ветеранов
- скважина № 10 ÷ 12 – очистные сооружения

Скважины Городской зоны расположены:

- № 1-3 – на западной окраине г.Бэлць;
- № 2 – на территории насосной станции II подъема;
- № 4-5 – по ул.Ново-Пограничной;
- № 6 – на северо-западной окраине г.Бэлць, вблизи ул.Франко, в пойме р.Копачанка;
- № 7 – на северо-западной окраине г.Бэлць в пойме р.Реут;
- № 8 – на территории насосной станции НС-4



**Фото №1 Артскважина НС-4 Николаева**

- № 9 – на краю парка в долине реки Реуцел;
- № 16-17 – вблизи трассы Бэлць-Кишинэу по ул.Ново-Пограничная;

- № 39 – на территории Дома ветеранов;

- № 10-12 – на восточной окраине города в пойме реки Реут и предназначены для технического водоснабжения очистных сооружений.

Бурение скважин Городской зоны осуществлялось, в основном, в 60-70 годы.

В настоящее время в данной зоне находится 15 артезианских скважин различной глубины от 54 м (минимальная) до 252 м (максимальная).

Технологические характеристики артезианских скважин приведены в таблице №1-15.

На всех насосных станциях используются насосные агрегаты разработки бывшего СССР типа ЭЦВ производительностью 10 м<sup>3</sup>/час, 25 м<sup>3</sup>/час, 63 м<sup>3</sup>/час.

Напоры насосных агрегатов 65, 100, 150 м и 185 м.

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов скважин приведены в таблице № 16-30.

Станции управления насосных агрегатов обеспечивают защиту насосных агрегатов от перегрузки, короткого замыкания, асимметрии токов, защиту от сухого хода. Но в связи с тем, что в эксплуатации находятся устаревшие насосы и станции управления, имеет место частый выход из строя насосных агрегатов.

Скважины данной зоны работают 24 часа в сутки, не работают скважины № 16 и 17 по ул.Гагарина, скважина № 1, 2 и № 11, 12 очистных сооружений.

Расчет потребления электроэнергии и подачи воды артезианскими скважинами приведены в таблице № 31-45.

Таблица 1

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 1)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 1	ЭЦВ 8-25-100	136	13,44	80	5	0,8	есть

Таблица 2

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 2)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 2	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	12	1,8	есть

Таблица 3

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 3)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 3	ЭЦВ 10-63-65	190	18,47	100	4	0,9	нет

Таблица 4

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 4)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 4	ЭЦВ 8-25-100	136	18,47	100	6	1,2	есть

**Таблица 5**

**Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 5)**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Марка насоса</b>	<b>Вес насоса (кг)</b>	<b>Вес 1 м трубы (кг)</b>	<b>Диаметр трубы (мм)</b>	<b>Количество труб (шт.)</b>	<b>Вес колонны с насосом (тн)</b>	<b>Наличие ЛЭП</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Скважина 5	ЭЦВ 8-25-100	136	13,44	80	4	0,6	есть

Таблица 6

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 6)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 6	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	12	1,8	есть

Таблица 7

## Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 7)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 7	ЭЦВ 8-25-100	136	13,44	80	6	0,9	нет

Таблица 8

## Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 8)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 8	ЭЦВ 8-25-100	136	13,44	80	7	1,1	есть

Таблица 9

Технологическая характеристика артскважин – Городская зона (скважина 9)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 9	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	15	2,1	нет

Таблица 10

## Технологическая характеристика артскважин – НС ул.Гагарина(скважина 16)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 16	ЭЦВ 6-10-235	139	13,44	80	15	2,1	нет

**Таблица 11**

**Технологическая характеристика артскважин – НС ул.Гагарина (скважина 17)**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Марка насоса</b>	<b>Вес насоса (кг)</b>	<b>Вес 1 м трубы (кг)</b>	<b>Диаметр трубы (мм)</b>	<b>Количество труб (шт.)</b>	<b>Вес колонны с насосом (тн)</b>	<b>Наличие ЛЭП</b>
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 16	ЭЦВ 6-10-235	139	13,44	80	15	2,1	нет

Таблица 12

Технологическая характеристика артскважин – Дом ветеранов (скважина 38)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 38	ЭЦВ 6-10-185	120	13,44	80	19	2,7	нет

Таблица 13

## Технологическая характеристика артезианских скважин – Очистные сооружения (скважина 10)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 10	ЭЦВ 8-25-150	156	18,47	100	13	2,5	нет

Таблица 14

Технологическая характеристика артскважин – Очистные сооружения (скважина 11)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 11	ЭЦВ 8-25-150	156	18,47	100	13	2,5	нет

Таблица 15

Технологическая характеристика артскважин – Очистные сооружения (скважина 12)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 12	ЭЦВ 8-25-150	156	18,47	100	12	2,3	нет

Таблица № 16

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 1)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 1	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	-	-

Таблица № 17

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 2)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 2	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	-	-

Таблица № 18

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 3)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 3	ЭЦВ-10-63-65	63	-	65	-	-	ПЭДВ-22	22	2900	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 19

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 4)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м3/ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 4	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 20

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 5)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 5	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 21

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 6)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 6	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 22

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Городская зона (скважина 7)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 7	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 23

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – НС по ул.Св.Николая (скважина 8)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 8	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 24

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Парк им.Котовского (скважина 9)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 9	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 25

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – НС по ул.Гагарина (скважина 16)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 16	ЭЦВ-6-10-235	10	-	235	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 26

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – НС по ул.Гагарина (скважина 17)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 17	ЭЦВ-6-10-235	10	-	235	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 27

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Дом ветеранов (скважина 38)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 38	ЭЦВ-6-10-235	10	-	235	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 28

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Скважины ОС (скважина 10)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 10	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 29

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Скважины ОС (скважина 11)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 11	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 30

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Скважины ОС (скважина 12)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 12	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	рез.	раб.	-	-

Таблица № 31

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 1) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 1	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	-	-	-	-

Таблица № 32

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 2) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 2	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	-	-	-	-

Таблица № 33

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 3) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 3	ЭЦВ 10-63-65	63	63	65	22	22	24	8760	210240	455520

Таблица № 34

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 4) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 4	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	24	8760	105120	166440

Таблица № 35

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 5) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 5	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	24	8760	113880	175200

Таблица № 36

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 6) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 6	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	24	8760	157680	157680

Таблица №37

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 7) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 7	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	24	8760	105120	166400

Таблица № 38

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 8) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 8	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	24	8760	166440	113880

Таблица № 39

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии –Городская зона (скважина 9) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 9	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	24	8760	157680	157680

Таблица № 40

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –НС ул.Гагарина (скважина 16) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 16	ЭЦВ 6-10-235	10	10	235	11	11	-	-	-	-

Таблица № 41

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –НС ул.Гагарина (скважина 17) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 17	ЭЦВ 6-10-235	10	10	235	11	11	-	-	-	-

Таблица № 42

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Дом ветеранов (скважина 38) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 38	ЭЦВ 6-10-235	10	10	235	11	11	24	8760	113880	70080

Таблица № 43

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Скважина ОС (скважина 10) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 10	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	24	8760	157680	175200

Таблица № 44

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Скважина ОС (скважина 11) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 11	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	-	-	-	-

Таблица № 45

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Скважина ОС (скважина 12) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 12	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	-	-	-	-

## 2.2. Индустриальная зона:

- скважина № 13 - СТО
- скважина № 15 - ЖБИ
- скважина № 18-20 – Меховой комбинат
- скважина № 21-22 – Масложирзавод
- скважина № 24 – Молокозавод
- скважина № 34-35 - Биохимзавод

Скважины Индустриальной зоны расположены:

- скважина № 13 (СТО) – на юго-восточной окраине города в пойме реки Реуцел и предназначена для технического обслуживания станции технического обслуживания;
- скважина № 15 (ЖБИ) – на юго-западной окраине города в пойме реки Реуцел и предназначена для водоснабжения железобетонного завода;
- скважины № 18-20 – на территории Мехового комбината и предназначены для его водоснабжения;
- скважины № 21-22 – на территории Масложиркомбината и предназначены для его водоснабжения;
- скважина № 23 – на территории Мясокомбината и предназначена для его водоснабжения и части города;
- скважина № 24 – на юго-западной окраине города в долине реки Реуцел и предназначена для технического водоснабжения Молокозавода;
- скважины № 34-35 – на территории Биохимического завода в долине реки Реуцел и предназначены для его водоснабжения.

Бурение скважин в Индустриальной зоне осуществлялось в 70-80 годы.

В настоящее время в данной водозаборной зоне находится 11 артезианских скважин различной глубины от 180 м (минимальная) до 210 м (максимальная).

Технологические характеристики артезианских скважин приведены в таблице №46-56 .

На всех насосных станциях используются насосные агрегаты разработки бывшего СССР типа ЭЦВ производительностью 10 м<sup>3</sup>/час, 25 м<sup>3</sup>/час и 63 м<sup>3</sup>/час.

Напоры насосных агрегатов 100, 150 и 185 м.

Эксплуатационные характеристики агрегатов скважин приведены в таблице № 57-67.

Станции управления агрегатов обеспечивают защиту агрегатов от перегрузки, короткого замыкания, защиту от сухого хода. Но в связи с тем, что в эксплуатации находятся устаревшие насосы и станции управления, имеет место частый выход из строя насосных агрегатов.

Скважины № 13, 18 и 20 работают 24 часа в сутки, скважина № 24 – 4 часа в сутки и скважина № 21 – 6 часов в сутки. Из 12 артезианских скважин в работе находится 8, скважины № 11÷14 не работают.

Расчет потребления электроэнергии и подачи воды артезианскими скважинами приведены в таблице 68-78.

Таблица 46

Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 13 СТО)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 13 (СТО)	ЭЦВ 10-63-150	280	13,44	80	12	1,9	нет

Таблица 47

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 15 ЖБИ)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 15 (ЖБИ)	ЭЦВ 8-25-100	136	13,44	80	15	2,1	есть

**Таблица 48**

**Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 23 - мясокомбинат)**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Марка насоса</b>	<b>Вес насоса (кг)</b>	<b>Вес 1 м трубы (кг)</b>	<b>Диаметр трубы (мм)</b>	<b>Количество труб (шт.)</b>	<b>Вес колонны с насосом (тн)</b>	<b>Наличие ЛЭП</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Скважина 23 (мясокомбинат)	ЭЦВ 6-10-185	170	13,44	80	13	1,9	нет

Таблица 49

Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 24 - молокозавод)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 24 (молокозавод)	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	13	1,9	нет

Таблица 50

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 18 – мехкомбинат)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 18 (мехкомбинат)	ЭЦВ 10-63-150	280	18,47	100	13	2,6	есть

Таблица 51

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 19 - мехкомбинат)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 19 (мехкомбинат)	ЭЦВ 10-63-150	280	18,47	100	15	3,0	нет

Таблица 52

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 20 - мехкомбинат)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 20 (мехкомбинат)	ЭЦВ 10-63-150	280	18,47	100	15	3,0	нет

Таблица 53

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 21 - масложиркомбинат)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 21 (масложиркомбинат)	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	15	2,1	нет

Таблица 54

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 22 - масложиркомбинат)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 22 (масложиркомбинат)	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	13	1,9	нет

Таблица 55

## Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 34 - биохимзавод)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 34 (биохимзавод)	ЭЦВ 10-63-150	280	13,44	100	15	3,0	нет

Таблица 56

Технологическая характеристика артскважин – Промзона (скважина 35 – биохимзавод)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 35 (биохимзавод)	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	8	1,2	нет

Таблица № 57

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – СТО (скважина 13)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 13	ЭЦВ-10-63-150	63	63	150	-	-	ПЭДВ-45	45	2850	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 58

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Промзона ЖБИ (скважина 15)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 15	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 59

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Мясокомбинат (скважина 23)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 23	ЭЦВ-6-10-185	10	-	185	-	-	ПЭДВ-8	8	2850	рез.	раб.	-	-

Таблица № 60

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Молокозавод (скважина 24)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 24	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	4	1460

Таблица № 61

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Мехкомбинат (скважина 18)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 18	ЭЦВ-10-63-150	63	-	150	-	-	ПЭДВ-45	45	2920	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 62

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Мехкомбинат (скважина 19)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 19	ЭЦВ-10-63-150	63	-	150	-	-	ПЭДВ-45	45	2920	рез.	раб.	-	-

Таблица № 63

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Мехкомбинат (скважина 20)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 20	ЭЦВ-10-63-150	63	-	150	-	-	ПЭДВ-45	45	2920	раб.	раб.	24	8760

Таблица № 64

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Масложир (скважина 21)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 21	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	6	2190

Таблица № 65

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов – Масложир (скважина 22)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 22	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	-	-

Таблица № 66

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов –Биохимзавод (скважина 34)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 34	ЭЦВ-10-63-150	65	63	150	-	-	ПЭДВ-45	45	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 67

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов –Биохимзавод (скважина 35)  
по состоянию на 01.01.2006г.

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	Н пасп. (м)	Н факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	Р пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 35	ЭЦВ-8-25-100	25	-	100	-	-	ПЭДВ-11	11	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица №68

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Скважина СТО (скважина 13) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 13	ЭЦВ 10-63-150	63	63	150	45	45	24	8760	166440	420480

Таблица № 69

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Промзона ЖБИ (скважина 15) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 15	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	-	-	-	-

Таблица № 70

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Мясокомбинат (скважина 23) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 23	ЭЦВ 6-10-185	10	10	185	8	8	-	-	-	-

Таблица № 71

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Молокозавод (скважина 24) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 24	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	4	1460	26280	29200

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Мехкомбинат (скважина 18) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно- силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро- двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электро- энергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 18	ЭЦВ 10-63-150	63	63	150	45	45	24	8760	429240	420480

Таблица № 73

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по –Мехкомбинат (скважина 19) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электродвигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 19	ЭЦВ 10-63-150	63	63	150	45	45	-	-	-	-

Таблица № 74

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Мехкомбинат(скважина 20) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 20	ЭЦВ 10-63-150	63	63	150	45	45	24	8760	297840	446760

Таблица № 75

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Масложир (скважина 21) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электродвигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 21	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	6	2190	41610	748980

Таблица № 76

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Масложир (скважина 22) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 22	ЭЦВ 8-25-150	250	250	150	16	16	-	-	-	-

Таблица № 77

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Биохимзавод (скважина 34) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электродвигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 34	ЭЦВ 10-63-150	63	63	150	45	45	-	-	-	-

Таблица № 78

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Биохимзавод (скважина 35) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро-двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 35	ЭЦВ 8-25-100	25	25	100	11	11	-	-	-	-

### **2.3. Скважины села Садовое (скважина № 40 и 41)**

Скважины № 40-41 расположены на северо-западной окраине села и предназначены для его водоснабжения.

Бурение данных скважин осуществлялось в 1987 году.

В настоящее время в селе находится 2 артезианские скважины с глубиной 145 и 160 метров.

Технологические характеристики артезианских скважин приведены в таблице № 79-80.

На насосных станциях используются насосные агрегаты разработки бывшего СССР типа ЭЦВ производительностью 10 и 25 м<sup>3</sup>/час.

Напоры насосных агрегатов 150 и 185 метров.

Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов скважин приведены в таблице № 81-82.

Станции управления насосных агрегатов обеспечивают защиту от перегрузки, короткого замыкания, защиту от сухого хода. Но в связи с тем, что в эксплуатации находятся устаревшие насосы и станции управления, имеет место частый выход из строя насосных агрегатов.

Расчет потребления электроэнергии и подачи воды артезианскими скважинами приведены в таблице №83-84.

В работе находится одна из скважин, которая подает воду в село 10 часов в сутки, вторая находится в резерве.

Таблица 79

## Технологическая характеристика артскважин – Садовое (скважина 40)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 40	ЭЦВ 8-25-150	156	13,44	80	8	1,2	нет

Таблица 80

## Технологическая характеристика артскважин – Садовое (скважина 41)

Наименование объектов	Марка насоса	Вес насоса (кг)	Вес 1 м трубы (кг)	Диаметр трубы (мм)	Количество труб (шт.)	Вес колонны с насосом (тн)	Наличие ЛЭП
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина 41	ЭЦВ 6-10-185	170	13,44	80	13	1,9	нет

Таблица № 81

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов –Садовое (скважина 40)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 40	ЭЦВ-8-25-150	25	-	150	-	-	ПЭДВ-16	16	2850	раб.	раб.	10	3650

Таблица № 82

**Эксплуатационные характеристики насосных агрегатов –Садовое (скважина 41)  
по состоянию на 01.01.2006г.**

Наименование объекта	Насос						Электродвигатель			Насосно-силовой агрегат			
	Тип, марка	Q пасп. (м <sup>3</sup> /ч)	Q факт. (м <sup>3</sup> /ч)	H пасп. (м)	H факт. (м)	Ø раб. колеса (мм)	Тип, марка	P пасп. (кВт)	Час- тота вра- щения (об./м)	Назн. (раб./ резер.)	Технич. состоя- ние (раб./ нераб.)	К-во часов рабо- ты (сут- ки)	К-во часов рабо- ты (год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина 41	ЭЦВ-6-10-185	10	-	185	-	-	ПЭДВ-8	8	2850	рез.	не раб.	-	-

Таблица № 83

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Садовое (скважина 40) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно- силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электро- двигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электро- энергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
Скважина 40	ЭЦВ 8-25-150	25	25	150	16	16	10	3650	65700	58400

Таблица № 84

**РАСЧЕТ**  
**потребления электроэнергии по – Садовое (скважина 41) за 2006г.**

Наименование объектов	Марка насосно-силового оборудования	Производительность насосного агрегата (м <sup>3</sup> /час)		Рабочий напор (м)	Мощность электродвигателя		Количество часов работы оборудования		Проект на 2006г.	
		номинал	факт		номинал	факт	сутки	год	потребление электроэнергии (кВт.час/год)	объем подачи воды (м <sup>3</sup> /год)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Скважина 41	ЭЦВ 6-10-185	10	10	185	8	8	-	-	-	-

**3. Технические данные насосных агрегатов фирмы „Wilo” предлагаемых к установке взамен существующих.**

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**