



ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»

«Чистая вода – источник жизни!»

---

***Годовой отчет  
по оказанию услуг водоснабжения и  
водоотведения  
за 2017 год***

---

**Первый заместитель генерального  
директора, главный инженер  
Шамсутдинов Рахимжан Незамутдинович**

г.Шымкент

ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»- предприятие, успешно работающее на рынке услуг 20 лет в рамках государственно-частного партнерства.

Предприятие бесперебойно обеспечивает хозяйственно-питьевой водой население г.Шымкент и ряд населенных пунктов Сайрамского района с численностью около 1 млн.человек и оказывает услуги по водоотведению с полной очисткой сточных вод.

В 2017 году в производстве и предоставлении услуг водоснабжения и водоотведения в технически исправном состоянии бесперебойно были задействованы следующие основные фонды:

- Водозаборы – с общей производительностью 381 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- Водоводы и водопроводные сети– 4782 км;
- Парк приборов учета воды – более 4 тысяч общедомовых, общеуличных и квартальных приборов, с дистанционной системой передачи данных;
- Электроцех по обслуживанию энергетического оборудования (56 подстанции и 6,5 км линии мощностью 6-10 кВ);
- Гараж автотранспорта и специальной техники – 88 единиц;
- Канализационные сети и коллекторы – 783 км;
- Канализационные насосные станций – 38 объекта;
- Городские очистные сооружения с производительностью– 100 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- Цех по переработке осадка и выработки электроэнергии 3,5 млн. квт/час в год на основе биогаза;
- Районные участки технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения – 19 участков;
- **Предприятие в 2017 году оказывало услуги 192624 абонентам населения, 338 государственным организациям, 6096 предпринимателям.**

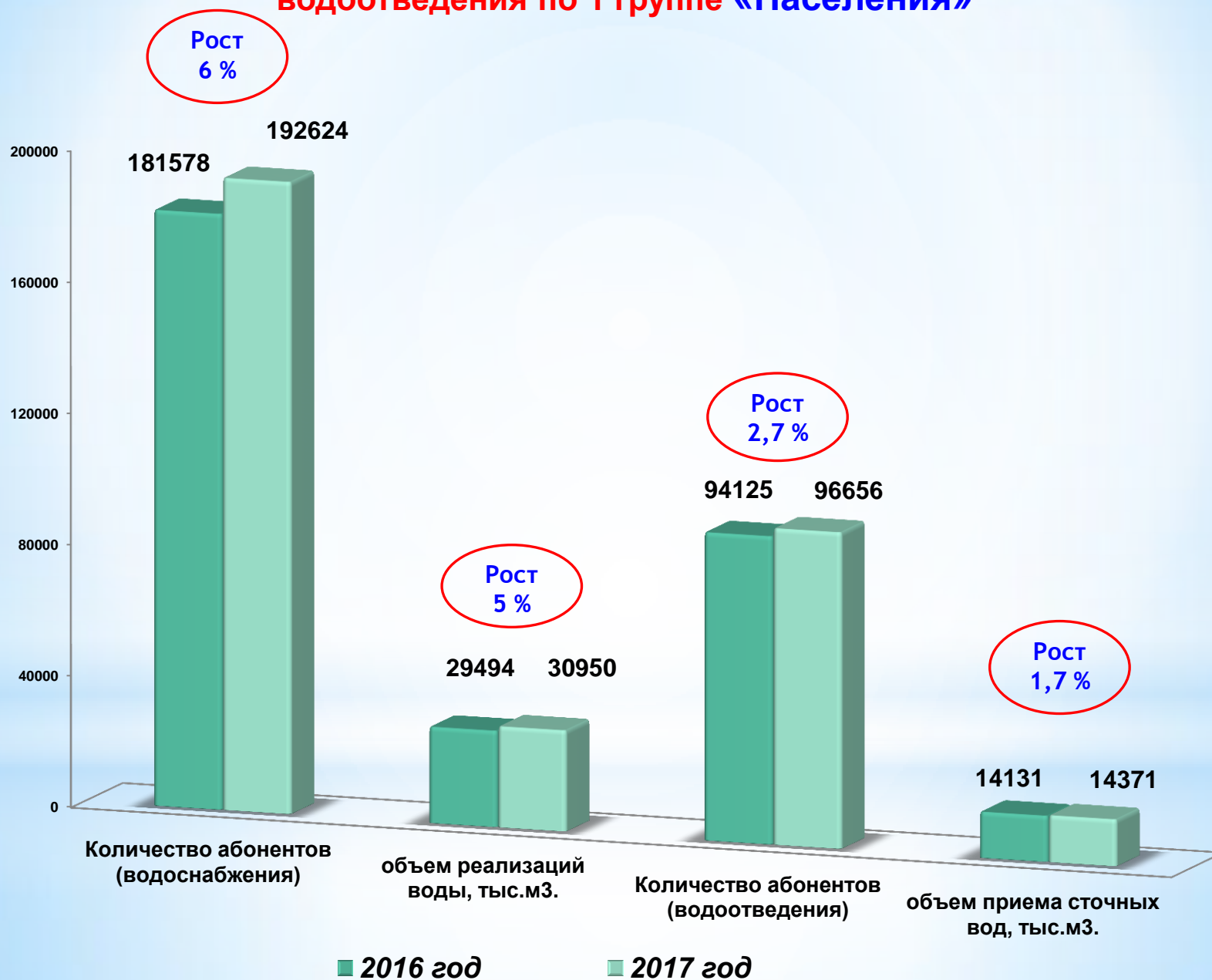
## Качество питьевой воды г. Шымкент.

№	Наименование	Единица измерения	ПДК соответствия ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая"	Санитарные правила № 209 от 16.03.2015 г.	Питьевая вода г. Шымкент
1	Температура	град.	-	-	11,8
2	Запах при 20°C	балл	2	2	-
3	Запах при 60°C	балл	2	2	-
4	Привкус	балл	2	2	0
5	Цветность	град.	20	20(35)	0
6	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	1,5(2,0)	2,6(3,5)	0
7	Остаточный активный хлор	мг/дм <sup>3</sup>	0,3-0,5	0,3-0,5	0,2
8	рН	рН	6,0-9,0	6,0-9,0	7,45
9	Бериллий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0002	0,0002	0,0000
10	Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,5	0,0
11	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	0,3(1,0)	0,06
12	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,1(0,5)	0,0
13	Жесткость общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	7,0-(10,0)	7,0(10,0)	3,8
14	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	45,0	45,0	7,3
15	Молибден	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	0,25	0,0
16	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	1,0	0,0
17	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,00
18	Перманганатная окисляемость	мг/дм <sup>3</sup>	5,0	5,0	0,21
19	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,03	0,03	0,00
20	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	2,0	5,0	0,00

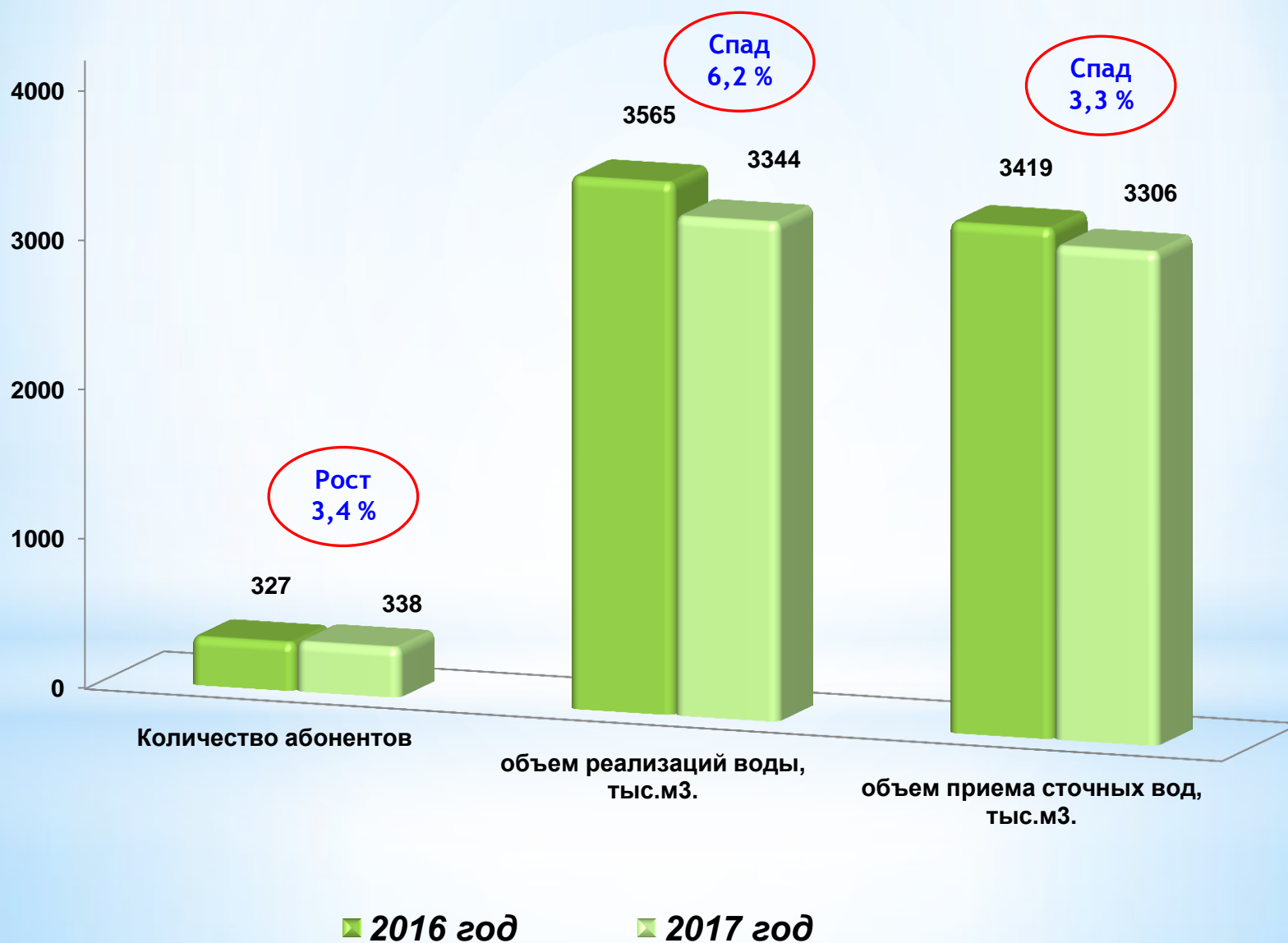
## продолжение

№	Наименование	Единица измерения	ПДК соответствия ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая"	Санитарные правила № 209 от 16.03.2015 г.	Питьевая вода г. Шымкент
21	Селен	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,00
22	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	500	500	21,6
23	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000	1000(1500)	190,5
24	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	350	350	2,8
25	Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,75	1,5	0,26
26	Стронций	мг/дм <sup>3</sup>	7,0	7,0	0,8
27	Аммиак и ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	2,0	2,0	0,0
28	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	3,0	0,00
29	Полифосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3,5	3,5	0,01
30	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,0
31	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,000
32	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,0
33	Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,00
34	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,0005	0,0000
35	ПАВ		0,5	0,5	0,0
36	α- радиоактивность	Бк/дм <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,00
37	β- радиоактивность	Бк/дм <sup>3</sup>	1,0	1,0	0,04
38	Линдан (гамма-изомер ГХЦГ)	мг/дм <sup>3</sup> , не более	0,002	0,002	0,000
39	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм <sup>3</sup> , не более	0,002	0,002	0,000
40	Термотолерантные колиформные бактерии	число бактерий в 100 мл	отсутствие	отсутствие	отс
41	Общие колиформные бактерии	число бактерий в 100 мл	отсутствие	отсутствие	отс
42	Общее микробное число	число бактерий в 1 мл	не более 100	не более 50	4

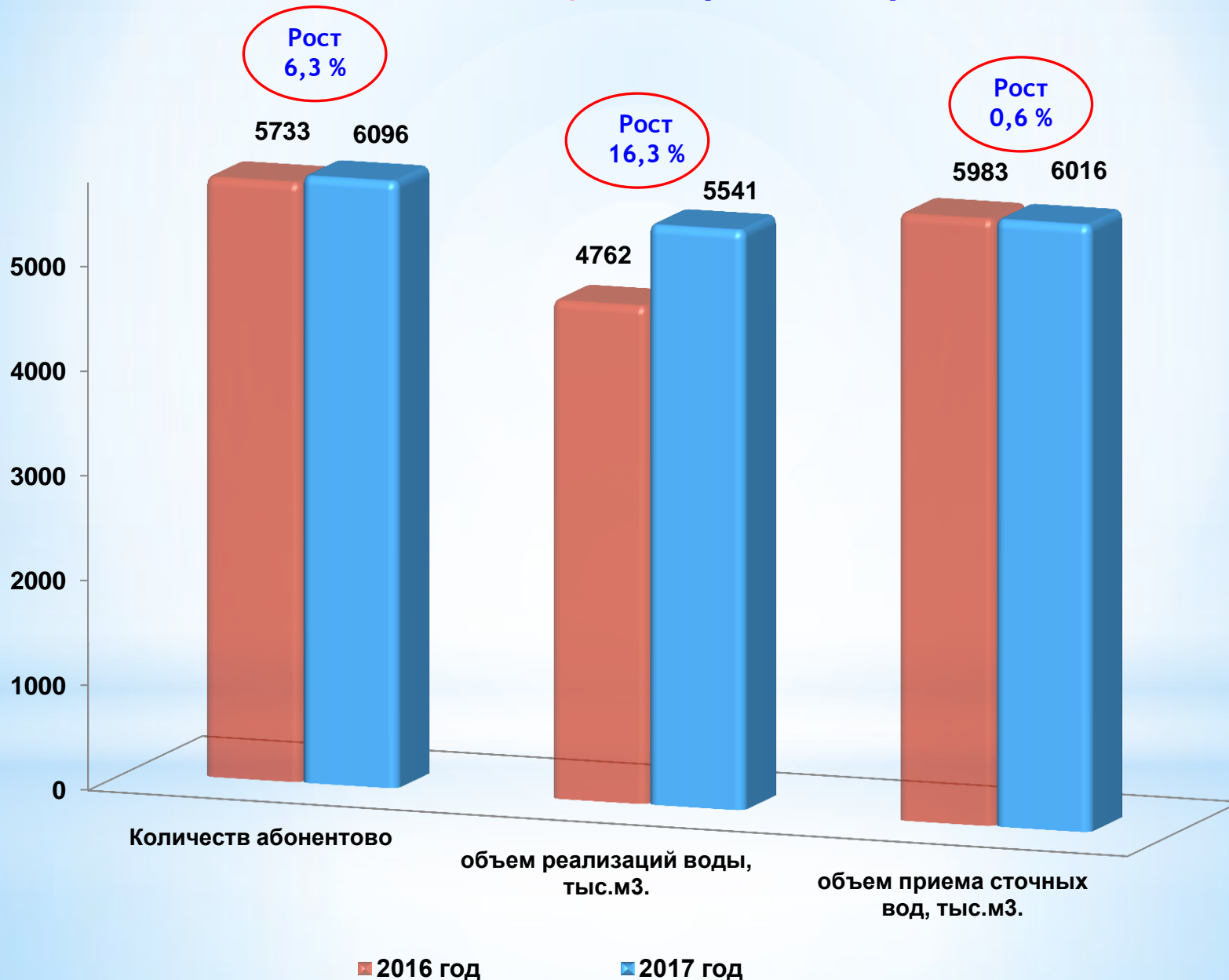
# Динамика абонентов, объемов от реализации услуг водоснабжения и водоотведения по 1 группе «Населения»



# Динамика абонентов, объемов от реализации услуг водоснабжения и водоотведения по 2 группе «Государственные организации»

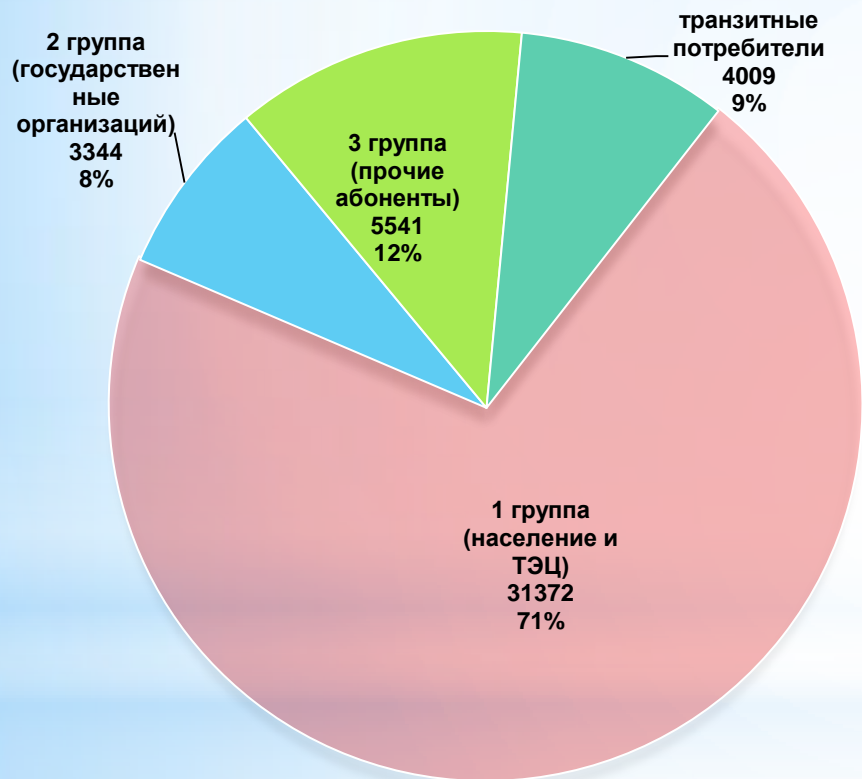


# Динамика абонентов, объемов от реализации услуг водоснабжения и водоотведения по 3 группе «Прочие потребители»

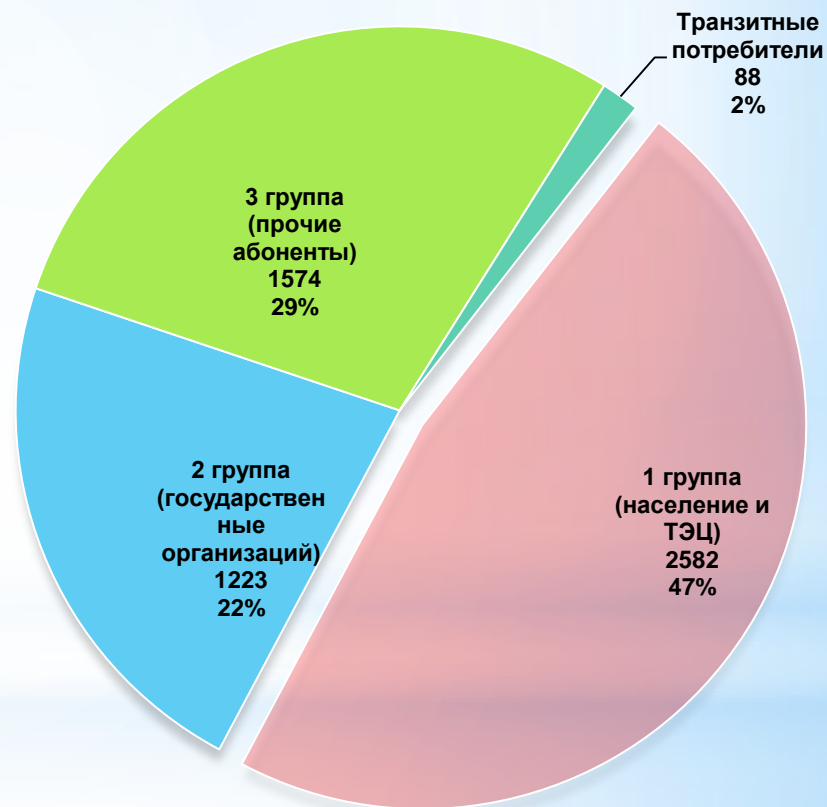


# Объем реализованной воды и доходы по группам потребителей за 2017 год

**(Объем 44265,7 тыс.м<sup>3</sup>)**



**(Доход 4880,6 млн.тенге с НДС)**





## Объем принятых сточных вод и доходы по группам потребителей за 2017 год

(Объем 24203,7 тыс.м<sup>3</sup>)



(Доход 1761 млн.тенге с НДС)

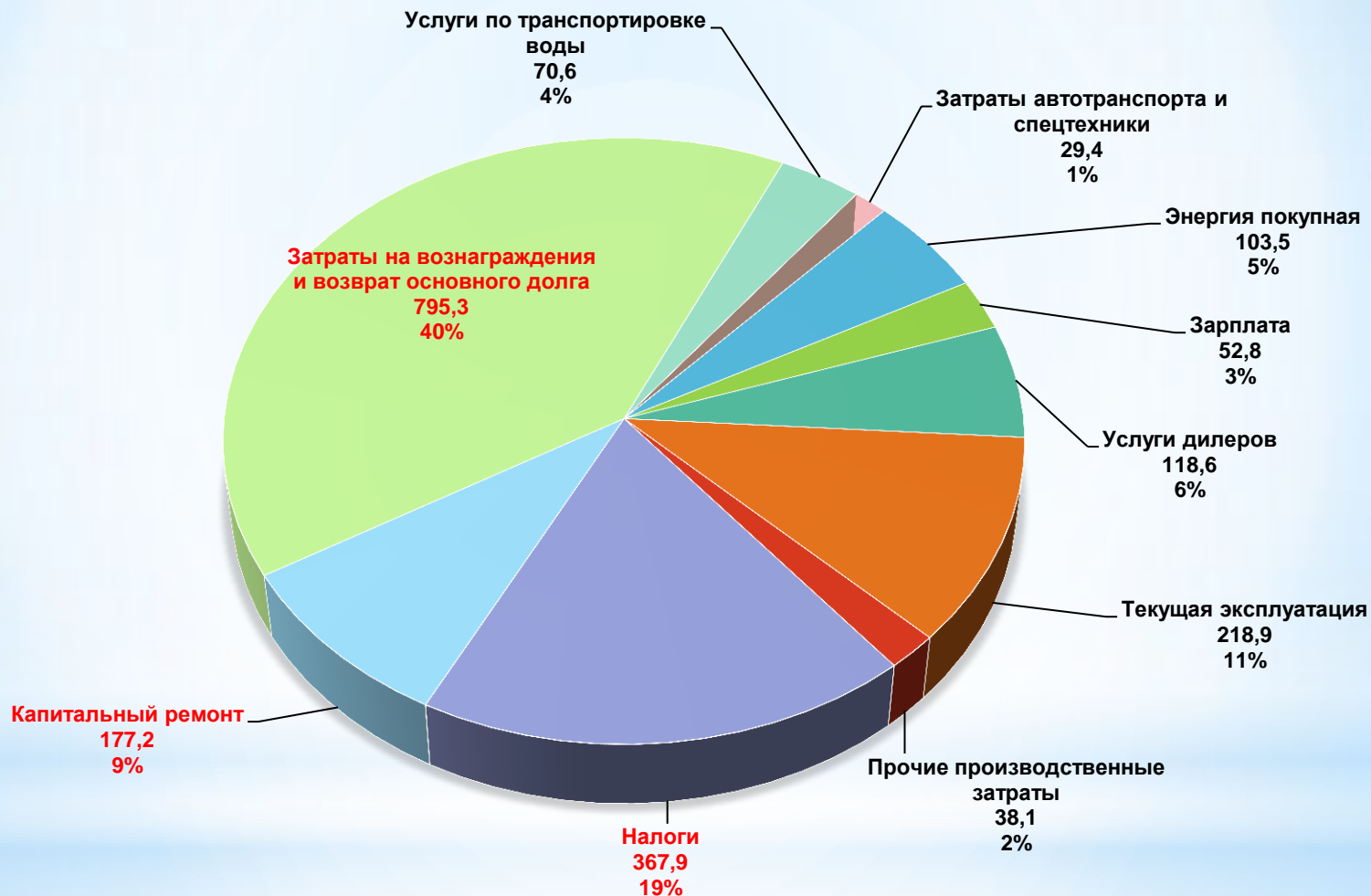


## Удельный вес затрат тарифных смет на услуги водоснабжения за 2017 год (млн.тенге)



**70%** затрат тарифных смет на услуги водоснабжения за 2017 год составляют налоги, восстановление основных фондов, капитальный ремонт, затраты на вознаграждение и возврат основного долга

## Удельный вес затрат тарифных смет на услуги водоотведения за 2017 год (млн.тенге)



**68 %** затрат тарифных смет на услуги водоотведения за 2017 год составляют налоги, капитальный ремонт, затраты на вознаграждение и возврат основного долга

## Исполнения тарифной сметы на услуги водоснабжения на 2017 год

№	Статьи расходов	План	Факт	Откл	%
1	Материальные затраты всего, в т. ч.:	177403,0	176157,4	-1245,6	99,3
1.2	материалы на текущую эксплуатацию	68307,8	67387,4	-920,4	98,7
1.3	энергия покупная	109095,2	108770,0	-325,2	99,7
2	Затраты на оплату труда, в том числе:	206867,3	211700,5	4833,2	102,3
2.1	заработная плата	205585,1	210418,3	4833,2	102,4
2.2	обязсоцстрахование	1282,2	1282,2	0,0	100,0
3	Амортизация	1480947,9	1480815,2	-132,7	100,0
4	Капитальный ремонт, не приводящий к увеличению стоимости ОС	212941,8	210251,8	-2690,0	98,7
5	Услуги сторонних организаций по эксплуатации сетей и сооружений	57100,0	57106,1	6,1	100,0
6	Услуги по тех обслуживанию участков	432812,7	433904,0	1091,3	100,3
7	Услуги по транспортировке воды	313100,0	316575,9	3475,9	101,1
8	Услуги автотранспорта	91083,4	89237,2	-1846,2	98,0
9	Другие затраты	67116,0	67225,3	109,3	100,2
10	Услуги банка	3766,9	3750,4	-16,5	99,6
11	Коммунальные услуги	3915,5	3809,6	-105,9	97,3
12	Связь, печать	4118,0	4147,1	29,1	100,7
13	Командировочные расходы	2895,5	2910,4	14,9	100,5
14	Налоги	179346,8	180388,9	1042,1	100,6
15	Аудиторские услуги	2235,0	2235,0	0,0	100,0
16	Услуги контролеров	272287,6	278172,1	5884,5	102,2
17	Расходы на выплаты вознаграждения за заёмные средства	210000,0	207657,2	-2342,8	98,9
<b>II</b>	<b>Всего затрат</b>	<b>3717937,4</b>	<b>3726044,1</b>	<b>8106,7</b>	<b>100,2</b>
<b>III</b>	<b>Прибыль, в т.ч.</b>	<b>1189993,0</b>	<b>1154535,7</b>	<b>-35457,2</b>	<b>97,0</b>

№	Статьи расходов	План	Факт	Откл	%	№
<b>IV</b>	<b>Всего доходов в том числе:</b>	<b>-"</b>	<b>4907930,4</b>	<b>4880579,8</b>	<b>-27350,6</b>	<b>99,4</b>
	ТОО Сайрам тазалык	-"	53305,4	57531,6	4226,2	107,9
	ТОО Таскудук БАК	-"	21138,8	20680,3	-458,5	97,8
	Шымкент	-"	4833218,0	4801878,0	-31340,0	99,4
	1 группа население и теплоснабжающие	-"	2301135,2	2305350,0	4214,9	100,2
	2 группа бюджетные организации	-"	1090159,0	1091502,5	1343,5	100,1
	3 группа промпредприятия	-"	1430889,6	1405025,5	-25864,1	98,2
V	Нормативные технические потери	%	16,4	16,4	0,0	100,0
		т.мЗ	8644,2	8654,6	10,4	100,1
<b>VI</b>	<b>Объем оказываемых услуг всего, в том числе:</b>	<b>т.мЗ</b>	<b>44226,3</b>	<b>44265,7</b>	<b>39,4</b>	<b>100,1</b>
	ТОО Сайрам тазалык	-"	3058,3	3289,3	231,0	107,6
	ТОО Таскудук БАК	-"	728,4	713,3	-15,1	97,9
	Шымкент	-"	40439,6	40263,1	-176,5	99,6
	1 группа население и теплоснабжающие	-"	31299,6	31230,7	-68,9	99,8
	2 группа бюджетные организации	-"	3340,0	3343,9	3,9	100,1
	3 группа промпредприятия	-"	5638,2	5541,4	-96,8	98,3

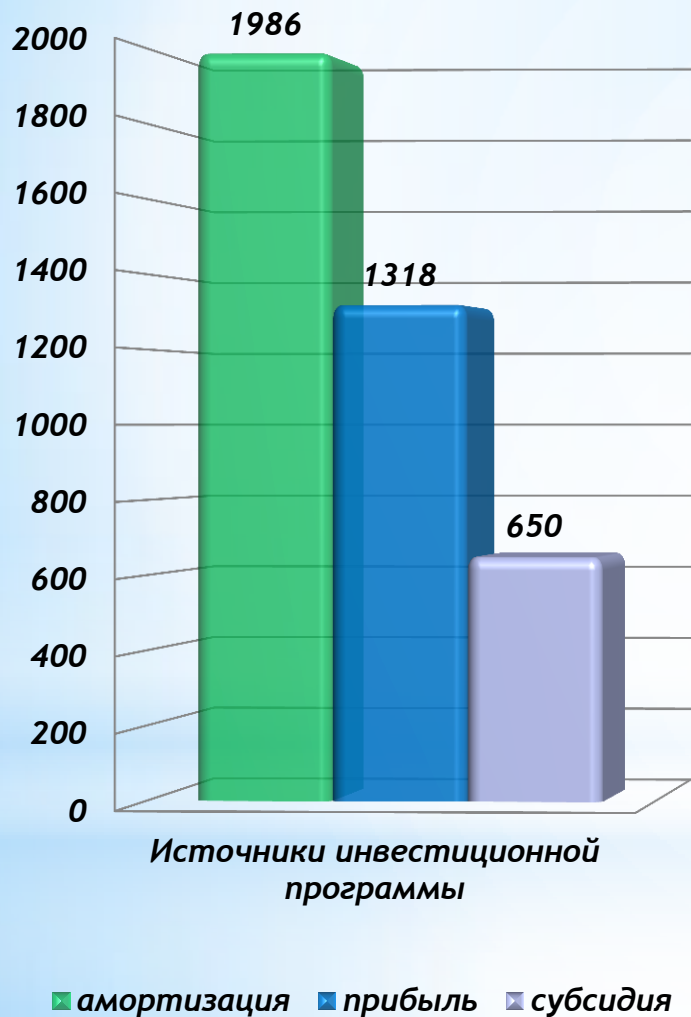
# Исполнения тарифной сметы на услуги водоотведения на 2017 год

№	Статьи расходов	План	Факт	откл	%
1	Затраты на оказание услуг, всего (сумма строк 1-9)	1588749,8	1597635,6	8885,8	100,6
1	Материальные затраты всего, в том числе	128381,0	127867,6	-513,4	99,6
1.2	материалы на текущую эксплуатацию	23275,2	22910,82	-364,4	98,4
1.3	энергия покупная	105105,8	104956,8	-149,0	99,9
2	Затраты на оплату труда, в том числе:	51349,7	52848,9	1499,2	102,9
2.1	заработная плата	51242,5	52741,1	1498,6	102,9
2.2	соцстрахование	107,2	107,7	0,5	100,5
3	Амортизация	494700,9	505329,7	10628,8	102,1
4	Капитальный ремонт, не привод к увеличению стоимости ОС	185355,2	180259,9	-5095,3	97,3
5	Услуги сторонних организаций по эксплуатации сетей и сооружений	53700	53590,3	-109,7	99,8
6	Услуги по тех обслуживанию участков	143061,4	143137,9	76,5	100,1
7	Услуги по транспортировке сточных вод	70600	70578,7	-21,3	100,0
8	Услуги автотранспорта	29963,8	29351,7	-612,1	98,0
9	Экологическое страхование	1063,0	1066,0	3,0	100,3
10	Другие затраты	27177,9	27272,0	94,1	100,3
11	Услуги банка	1576,0	1567,9	-8,1	99,5
12	Коммунальные услуги	935,7	862,4	-73,3	92,2
13	Связь, печать	1679,8	1693,0	13,2	100,8
14	Командировочные расходы	1370,6	1351,7	-18,9	98,6
15	Налоги	152458,2	155416,8	2958,6	101,9
16	Аудиторские услуги	745,0	745,0	0,0	100,0
17	Услуги контролеров	115706,0	118604,0	2898,0	102,5
18	Расходы на выплаты вознаграждения за заёмные средства	128925,6	126091,9	-2833,7	97,8

## продолжение

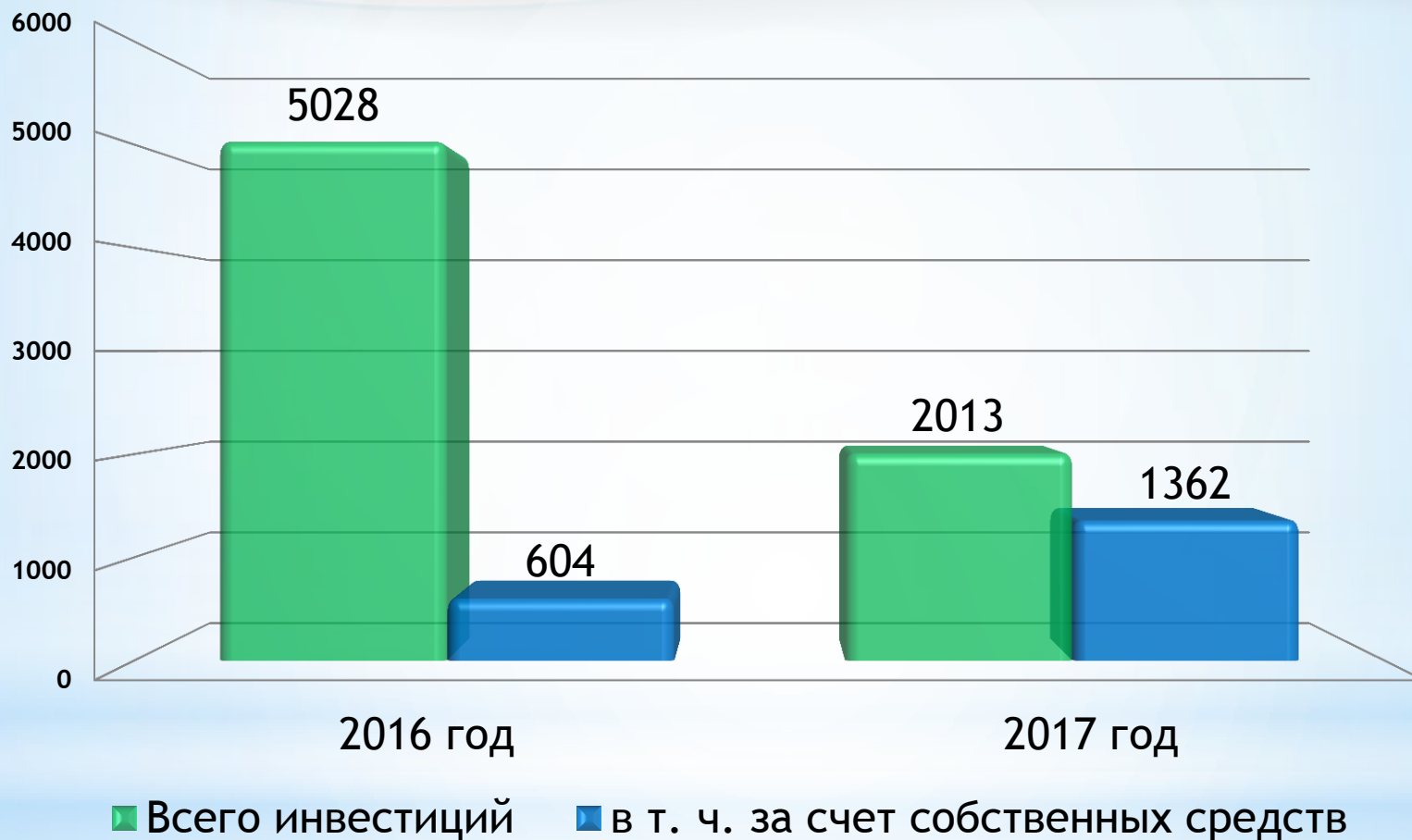
№	Статьи расходов	Ед. Изм	План	Факт	откл	%
II	Всего затрат	т.т.	1588749,8	1597635,6	8885,8	100,6
III	Прибыль, в т.ч.	т.т.	154959,5	163287,9	8328,4	105,4
IV	Всего доходов	т.т.	1743709,3	1760923,5	17214,2	101,0
	Шымкент	-"	1743709,3	1760923,5	17214,2	101,0
	1 группа население и теплоснабжающие	-"	431406,2	430412,5	-993,7	99,8
	2 группа бюджетные организации	-"	556856,6	552817,0	-4039,6	99,3
	3 группа промпредприятия	-"	755446,5	777694,0	22247,5	102,9
V	Объем оказываемых услуг - всего	т.м3	24096,0	24203,8	107,8	100,4
	Шымкент	-"	24096,0	24203,8	107,8	100,4
	1 группа население и теплоснабжающие	-"	14914,0	14881,8	-32,2	99,8
	2 группа бюджетные организации	-"	3329,0	3306,3	-22,7	99,3
	3 группа промпредприятия	-"	5853,0	6015,7	162,7	102,8

# Источники средств на модернизацию и обновление основных фондов водопроводно-канализационного хозяйства г.Шымкент (млн.тенге без НДС)





Инвестиции на строительство, реконструкцию, модернизацию и обновление  
основных фондов водопроводно-канализационного хозяйства г.Шымкент  
(млн.тенге без НДС)



**Примечание: в 2016 году инвестиции было больше за счет заемных средств ЕБРР и субсидии Правительство РК.**

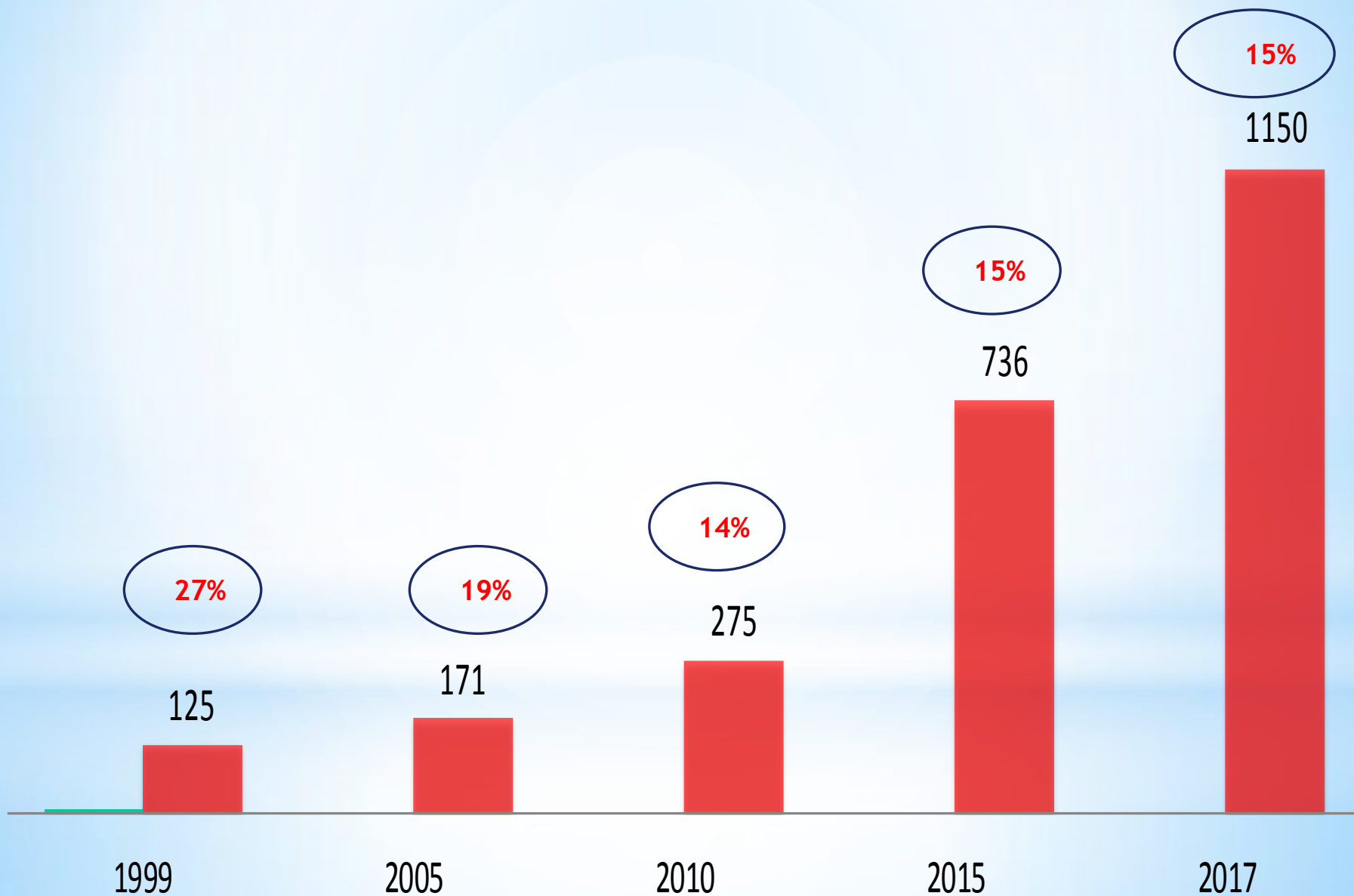
## В 2017 году в рамках инвестиционной программы были осуществлены следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	ед .изм	План (млн.тенге)		Факт (млн.тенге)	
			кол-во	сумма	кол-во	сумма
1	Замена изношенных насосов на менее энергоемкие насосы	объект	6	24,3	8	25,5
2	Автоматизация процесса мониторинга и контроля системы водоснабжения (дистанционное управление, контрольные точки, ультразвуковые расходомеры)	шт	54	68,5	278	73,7
3	<b>Реконструкция уличных водопроводных сетей с выносом ИВМ в уличные распределительные узлы</b>	<b>абонент</b>	<b>4154</b>	<b>185,1</b>	<b>4154</b>	<b>185,8</b>
		<b>п.м.</b>	<b>10625</b>		<b>10625</b>	
4	Замена изношенных : ➤ запорных арматур ➤ пожарных гидрантов; ➤ вантузов марки Бермад; ➤ камеры и плиты перекрытия	шт	58	30,0	157 72 10 17	27,5
5	Реконструкция и строительство водомерных узлов общеуличных и головных водомеров, адаптированных к автоматизации.	шт	-	-	2520	82,6
6	Реконструкция камер и колодцев с установкой регуляторов давления	шт	-	-	22	8,0
7	Реконструкция канализационных сетей	п.м	334	22,8	334	22,8
<b>8</b>	<b>Реконструкция водопроводных сетей</b>	<b>п.м</b>	<b>7335</b>	<b>243,5</b>	<b>10884,5</b>	<b>247,8</b>
9	Проектно-изыскательные работы	объект	53	66,4	51	96,5

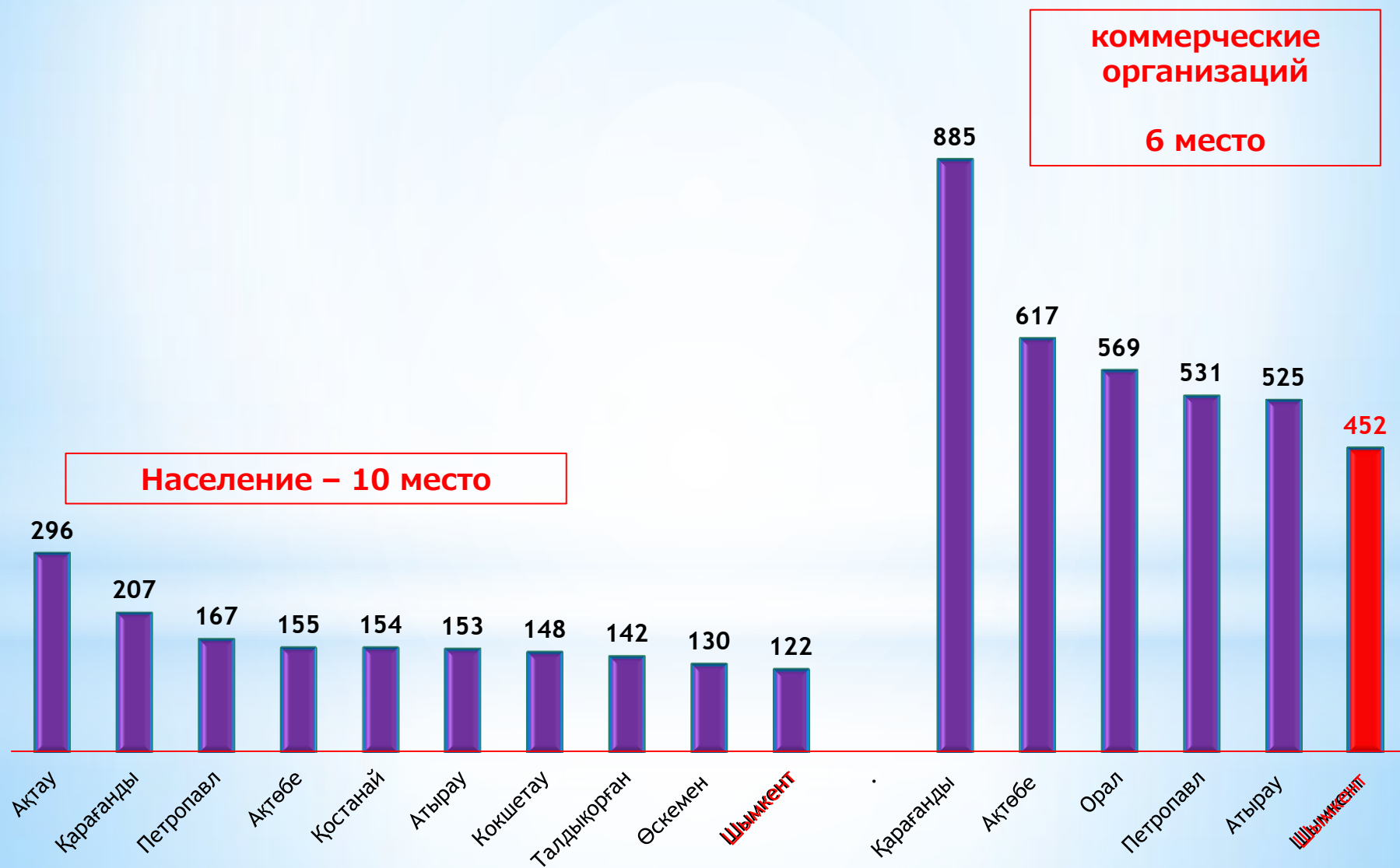
**В 2017 году в рамках инвестиционной программы были осуществлены следующие мероприятия:**

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	ед .изм	План		Факт	
			кол-во	сумма млн.тенге	кол-во	сумма млн.тенге
10	Строительство и реконструкция линий, электропередач, установка шкафов управления, освещения, солнечных водонагревателей	объект	2	56,4	4	57,8
11	Строительство и реконструкция зданий и сооружений	объект	1	4,7	8	72,2
12	Пуско- наладочные работы по запуску комплекса по переработке осадка, с выработкой биогаза и получением электроэнергии	объект			1	173,5
12	Благоустройство территорий (ограждение, асфальто-бетонное покрытие)	объект	-	-	3	24,0
13	Внедрение оборудования новой технологии и техники в т.ч.		-	-	301	86,2
-	Приобретение специальной техники и автотранспортных средств.	шт	-	-	4	26,2
-	Оборудования и прочее инструменты, административно-хозяйственный инвентарь	шт	-	-	182	50,7
-	Компьютерная техника и периферии	шт	-	-	115	9,3
<b>14</b>	<b>Расширение мощности на Очистных сооружениях канализации до 150 т м3/с вдоль Алматинской трассы.</b>	объект	<b>1</b>	<b>828,6</b>	<b>1</b>	<b>828,6</b>
	<b>Итого:</b>			<b>1530</b>		<b>2 012,4</b>

## Динамика начисленных налогов в сумме (млн.тенге) и процентах от реализации услуг водоснабжения и водоотведения



# Сравнение уровней тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения в областных центрах и некоторых других городах РК, 01.01.2018 год тенге/метр.куб с НДС



## Анализ размеров начисленных сумм за услуги водоснабжения и водоотведения на 1 человека за 2017 год по г.Шымкент

<i>Границы размеров начисленных сумм, тенге в месяц</i>	<i>Средне годовое кол-во абонентов (семей)</i>	<i>Средне месячная начисленная сумма, тыс. тенге</i>	<i>Средне месячная начисленная сумма на 1 абонента (семью), тенге</i>	<i>Средне годовое кол-во человек</i>	<i>Средне месячная начисленная сумма на 1 человека, тенге</i>	<i>% оплачивающих</i>
<i>менее 400 тенге</i>	<i>116815</i>	<i>121656</i>	<i>1041</i>	<i>559257</i>	<i>218</i>	<i>71</i>
<i>от 400тенге до 600 тенге</i>	<i>34 325</i>	<i>61 806</i>	<i>1801</i>	<i>127 506</i>	<i>485</i>	<i>16</i>
<i>свыше 600 тенге</i>	<i>35 919</i>	<i>121 580</i>	<i>3385</i>	<i>106 813</i>	<i>1138</i>	<i>13</i>
<b><i>ИТОГО</i></b>	<b><i>187 059</i></b>	<b><i>305 042</i></b>	<b><i>1631</i></b>	<b><i>793 576</i></b>	<b><i>384</i></b>	<b><i>100</i></b>

**Сравнение стоимости питьевой воды ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», бутилированной воды и пачки сигарет**

**8,7 тиын**



**1 литр**

**Вода ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»**

**150 тенге**



**1 литр**

**Бутилированная вода**

**400 тенге**



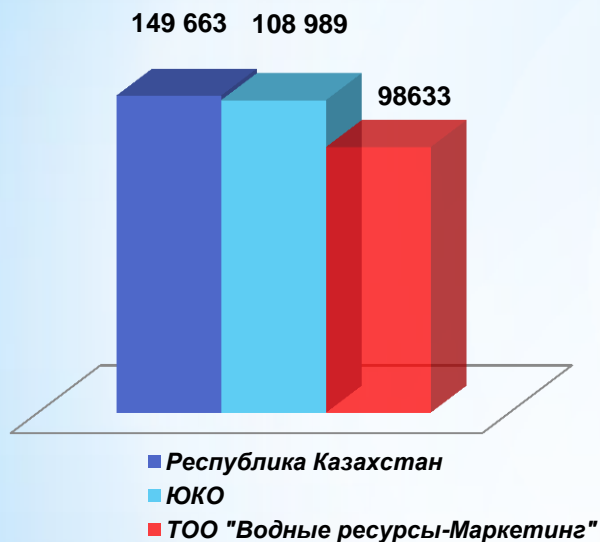
**Пачка сигарет**

**Стоимость 1000 литров воды – 87,47 тенге;**

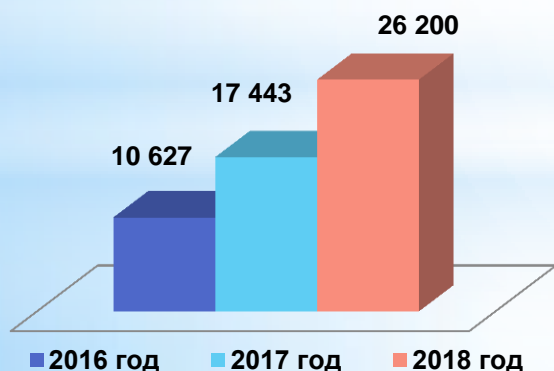
**Стоимость 1 литра воды – 8,7 тиын**

среднего размера заработной платы, затрат на мероприятия по технике безопасности и охраны труда, реализация Программы самообеспечения

Заработная плата работников (тенге)



Затрат на мероприятия по технике безопасности и охраны труда (тыс.тенге)



За 2017 год ни одного случая нарушения техники безопасности и охраны труда не было.

Реализация Программы самообеспечения

Наименование продукта	Общее кол-во реализованных продуктов	Рыночная цена (тенге)	Цена реализации (тенге)	Экономия
Сахар	10 000 кг	240	206	14%
Макароньы	8 000 кг	175	120	31%
Рис	10 000 кг	200	150	25%
Масло подсолнечное	9 000 литр	450	350	22%
Мука	7 000 кг	120	113	6%
Редис	1 000 кг	90	60	33%
Яблоки	2 000 кг	240	100	58%
Яблоки зимние	7 000 кг	350	200	43%
Макароньы	5 000 кг	205	150	27%

Примечание: Общая сумма реализованной продукции в 2017 году составляет 10,9 млн.тенге. Цены на продукты питания составляют 20-30% ниже рыночных.

## Торжественное открытие цеха по переработке осадка и выработки электроэнергии на основе биогаза



**17 ноября произведен торжественный запуск цеха по переработке осадка и выработки электроэнергии на основе биогаза с участием акима области Туймебаева Ж.К. и акима г. Шымкент Сауранбаева Н.Е., руководства областного и городского филиалов партии НурОтан, СМИ и др.**



## Презентация эффективного менеджмента предприятия на Парламентских слушаниях



24 ноября председатель наблюдательного совета Орман А.О. выступил на Парламентских слушаниях «Актуальные вопросы обеспечения качественной питьевой водой населенных пунктов Республики Казахстан» выступлением с докладом на тему «Об опыте и результатах внедрения эффективного менеджмента на предприятиях водоснабжения»

**Прием делегации Будапештского водоканала (Венгрия) по вопросам о сотрудничестве совместного внедрения новой технологии и техники в области автоматизации водоснабжения.**



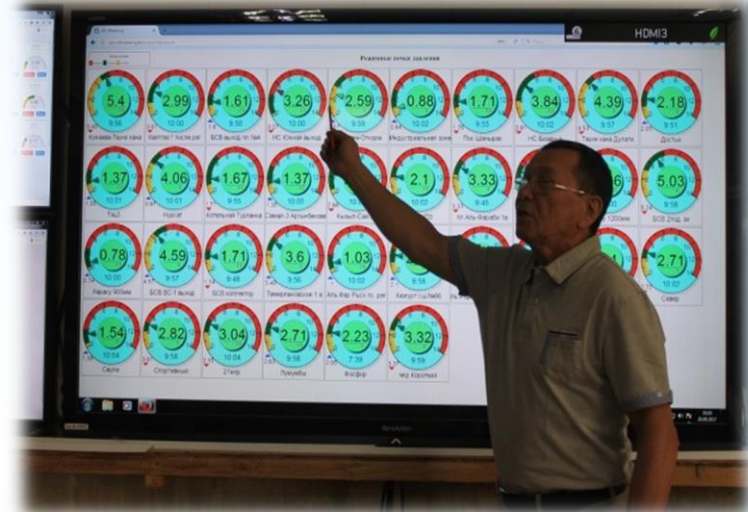
**В течении года делегаты из Индии, Японии, Турции и Китайской народной республики ознакомились с деятельностью предприятия, как передового водоканала Казахстана**



# 5 декабря года с работой ТОО «Водные ресурсы-маркетинг» ознакомился акима города Шымкент Сауранбаев Н.Е.



**Компания имеет тесный контакт с общественностью через средства массовой информации. За 2017 год согласно «Медиа-плана» опубликовано в республиканских, областных и городских газетах более 100 статьи о работе компании. На телеканалах Хабар, Казахстан, Отырар, Евразия показаны более 100 видеосюжетов о проблемных вопросах водопроводно-канализационного хозяйства города. Ежеквартально проводятся пресс туры с представителями общественных организаций, домовых и уличных комитетов и СМИ**



# Инвестиции на строительство, реконструкцию, модернизацию и обновление основных фондов водопроводно-канализационного хозяйства г.Шымкент (млн.тенге без НДС)



## Результаты вложенных инвестиций на основные технико-экономические показатели предприятия



До привлечения инвестиции эксплуатационные расходы составляли 66% от общих расходов. В результате вложенных инвестиций (при увеличении потребителей на 450 тыс.человек) эксплуатационные расходы сократились до 41%.

# Результаты проведения реконструкции водопровода с выносом приборов учета в общий распределительный узел

## В секторе индивидуальной застройки



Из имеющихся 103,7 тыс. частных домов, подводящие трубопроводы реконструированы у 97,6% частных домов. После реконструкции потери воды снижаются с 58% до 5%. Вложено инвестиций 3036,3 млн.тенге  
**Экономия 441,9 млн.тенге/год.**  
**Окупаемость 7 лет**

## В секторе многоэтажных жилых домов (МЖД)



Из имеющихся 1806 МЖД, внутридомовые трубопроводы реконструированы у 37,1% МЖД. После реконструкции потери снижаются с 30% до 1-2%. Вложено инвестиций 801,9 млн.тенге  
**Экономия 77 млн.тенге/год.**  
**Окупаемость 10 лет**

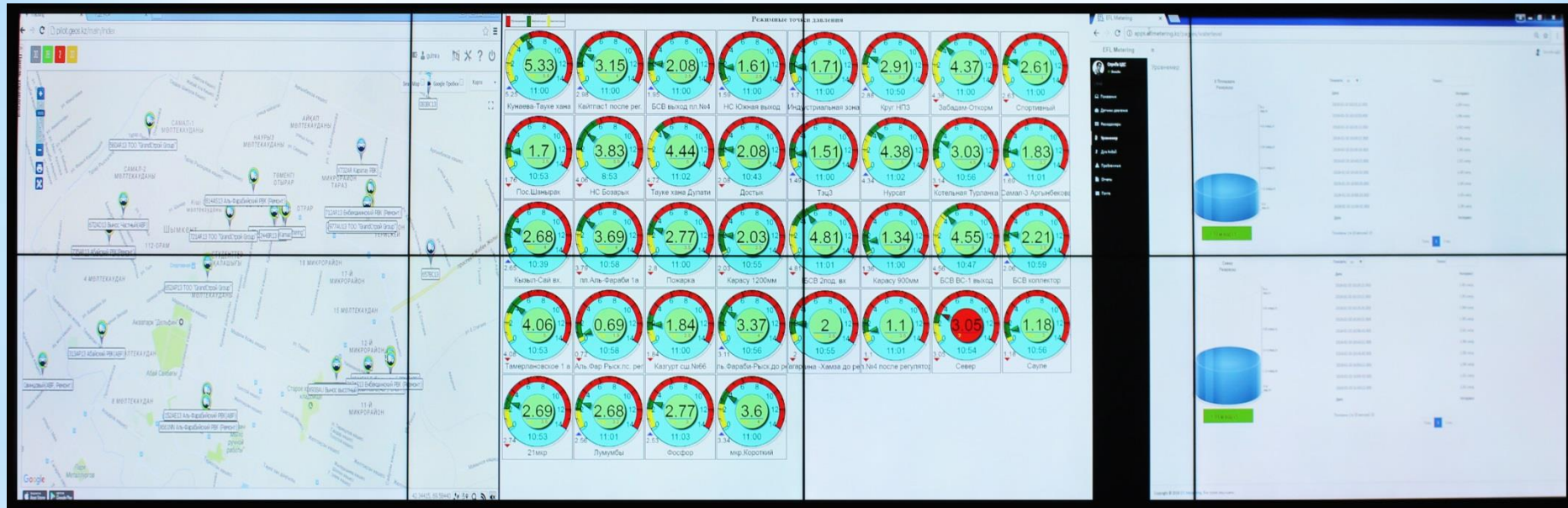
## Преимущества реконструкции

1. Изношенные металлические трубы заменяются на пластиковые трубы, у которых срок службы больше в 2,5 раза;
2. Снижение потерь до минимума;
3. Удобство при снятии показаний;
4. Устранение фактов хищений;
5. Достижение уровня оплаты 96-98%;
6. Простота отключения без дополнительных расходов;
7. Индивидуальные приборы учета воды принимаются на баланс предприятия, все работы по проверке, ремонту и замене выполняет предприятие.

**Реконструкция труб от общего распределительного узла до квартиры (дома) проводится за счет потребителя на кредитной основе сроком на 1 год.**



# Технология контроля давления воды для стабильного водоснабжения города



Условное обозначение:



- Давление воды выше нормы.



- Давление воды в норме.

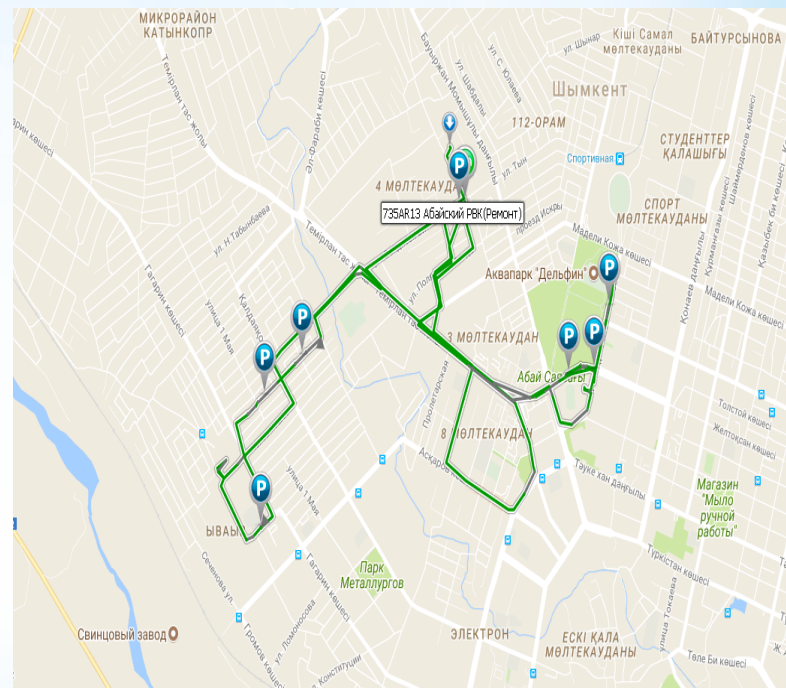
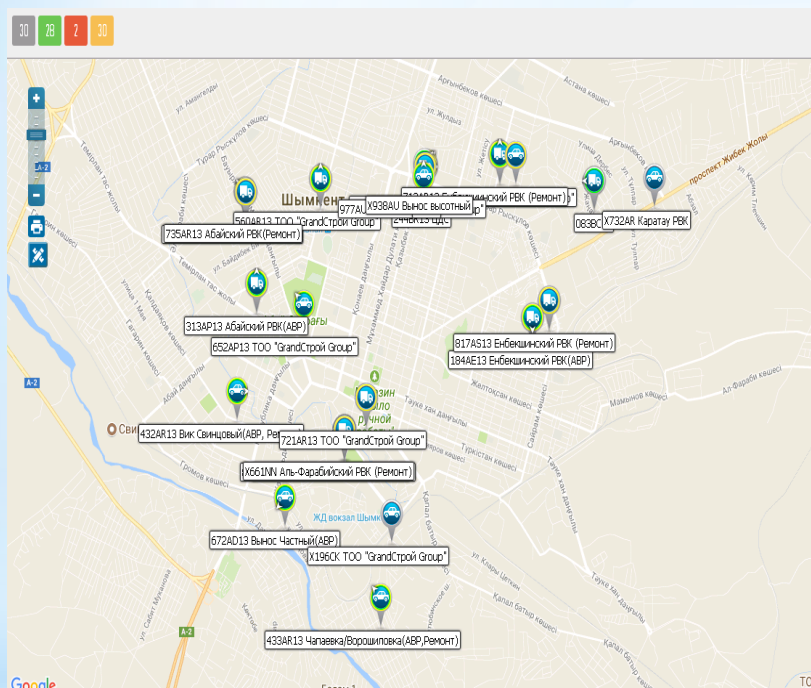


- Давление воды ниже нормы.

Процесс добычи и транспортировки воды полностью автоматизирован с помощью автоматизированной системы управления за технологическим процессом, которая управляется центральной диспетчерской службой (ЦДС). Диспетчеры ЦДС круглосуточно ведут наблюдение за уровнем давления воды на основных узлах водопроводной системы города через показаний давления воды, отображающихся на мониторе в ЦДС с помощью интернет браузера. В результате данной технологии обеспечивается стабильное водоснабжение и аварийность водопроводных сетей снижена с 1,1 случай/км до 0,34 случай/км.

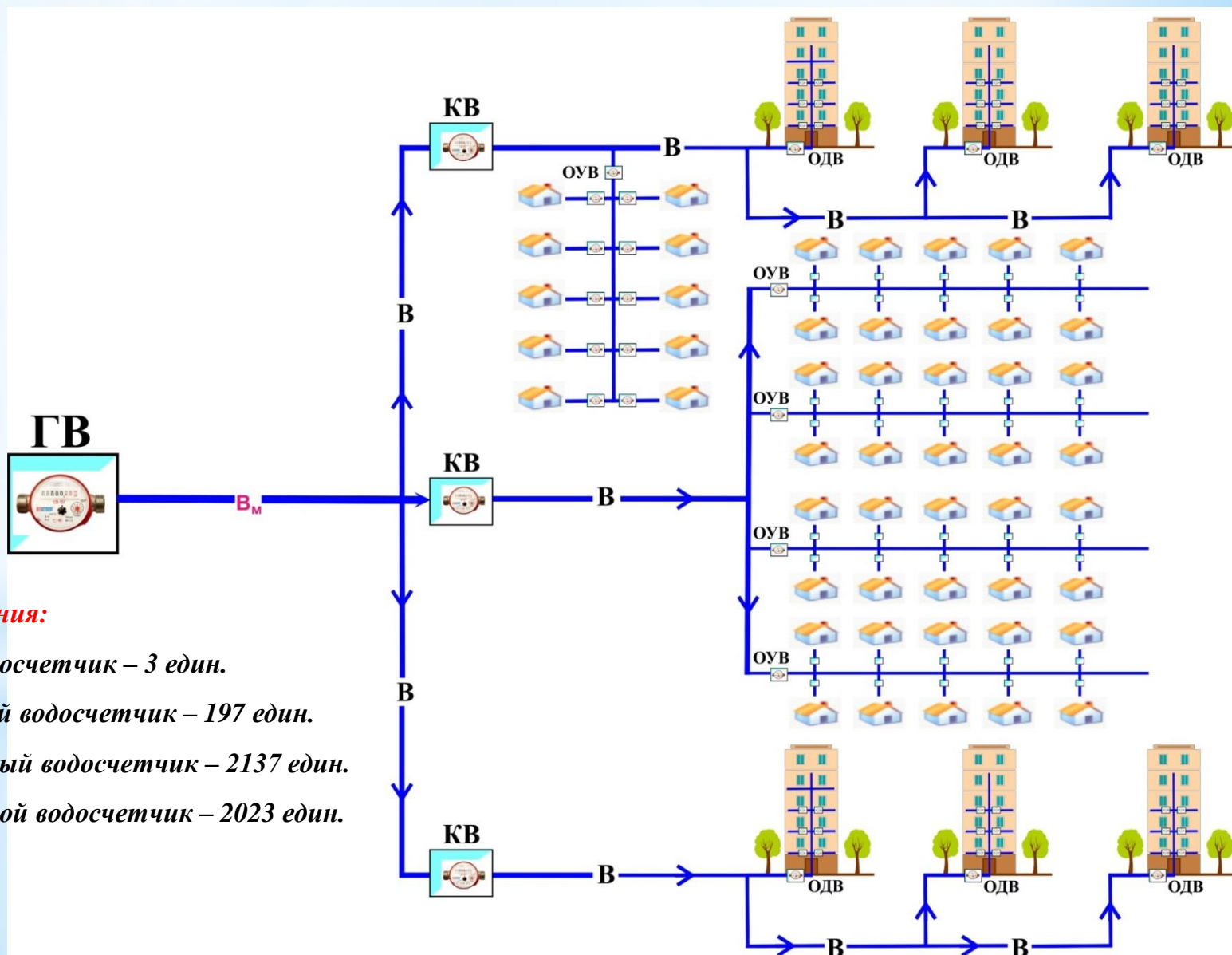
## Технология контроля за проведением ремонтных работ и устранением нарушений санитарно-защитной зоны

### «АСУМБ» - автоматизированная система управления мобильными бригадами



Проводится постоянный контроль за своевременным проведением ремонтных работ с помощью автоматизированной системы управления мобильными бригадами (АСУМБ), а также посредством системы GPS по программе «PILOT», установленных на спецтранспортных средствах в количестве 30 ед. Экономический эффект составляет 10,0 млн.тенге в год за счет экономии ГСМ.

# Комплексный подход к усовершенствованию системы учета водопотребления и снижения уровня потери воды (контроль за водным балансом)



## Условные обозначения:

- 1) ГВ-головной водосчетчик – 3 един.
- 2) КВ-квартальный водосчетчик – 197 един.
- 3) ОУВ-общеуличный водосчетчик – 2137 един.
- 4) ОДВ-общедомовой водосчетчик – 2023 един.

## Результаты вложенных инвестиций на реконструкцию и модернизацию системы водоснабжения и водоотведения

**1 ТРАНШ.** В 2009 году - **1,2 млрд.тенге (8,0 млн.доллар)**. Реконструировано 68,7 км. водопроводных и 2,3 км. канализационных сетей. Произведена автоматизация добычи, обеззараживания и транспортировки воды.

**2 ТРАНШ.** В 2010 году - **2,7 млрд.тенге (18,0 млн.доллар)**. Проведена полная модернизация оборудования очистных сооружений объемом 100 тыс.м<sup>3</sup> в сутки.

**3 ТРАНШ.** В 2013 году - **2,1 млрд.тенге (14,0 млн.доллар)**. Реконструировано 14,4 км. водопроводных и 12,1 км. канализационных сетей, заменено 1,4 тыс. общеуличных и головных водомеров, адаптированных к автоматизации, заменено уличных сетей по 147 улицам у 5127 абонентов и 50 домам у 3343 абонентов.

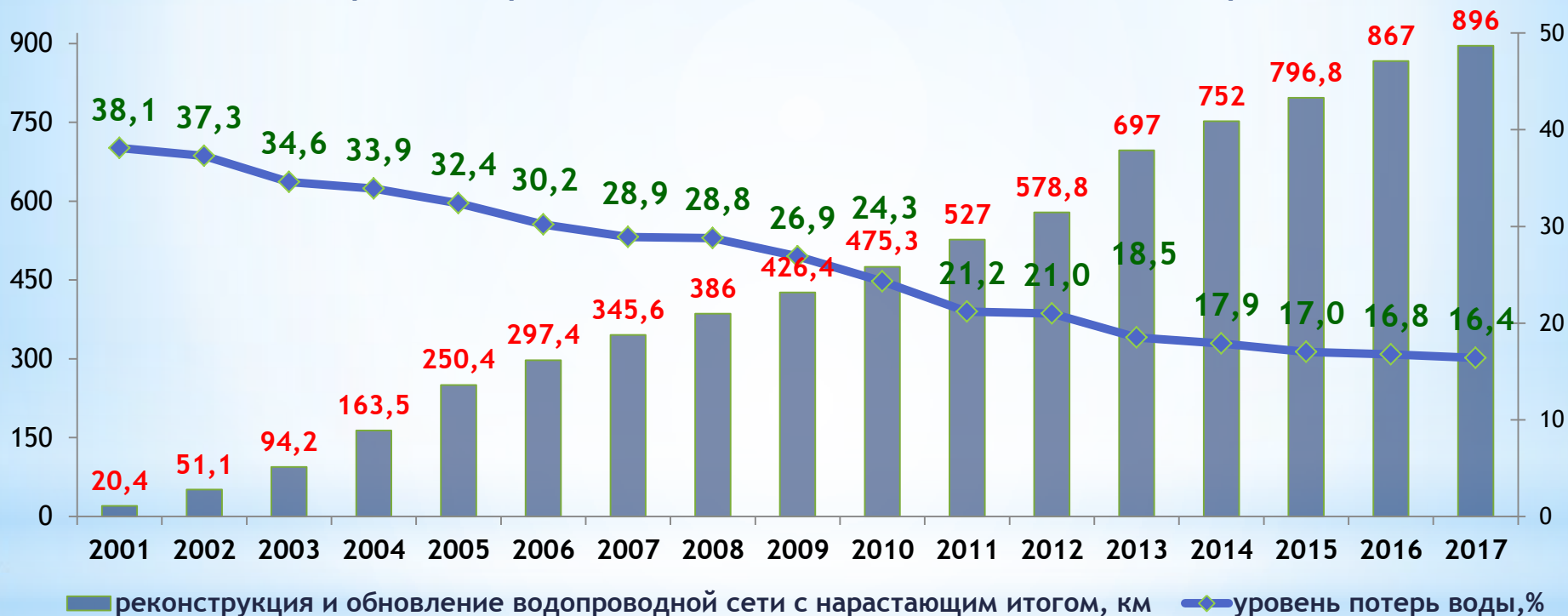
**4 ТРАНШ.** В 2015 году - **3,1 млрд.тенге (14,0 млн.доллар)**. Реконструировано 13,8 км. аварийного канализационного коллектора и 25,1 км. изношенных водопроводных сетей. Расширение мощности очистных сооружений канализации от 100 тыс м<sup>3</sup>/сутки до 150 тыс м<sup>3</sup>/сутки со строительством установки биогаза.

### Результаты вложенных инвестиций:

- ❑ обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям;
- ❑ снижение нормативно-технических потерь до с **38,1%** до **16,4%**;
- ❑ снижение удельной нормы электроэнергии с **0,87** до **0,08 квт/м.куб**;
- ❑ снижение степени износа водопровода от **68,0%** до **36,7%** и канализации от **72,0%** до **60,93%**;
- ❑ снижение аварийности водопроводных сетей с **1,1 случай /км** до **0,34 случай /км**;
- ❑ снижение засоров канализационных сетей с **6,1 случай /км** до **2,8 случай /км**;
- ❑ модернизация очистных сооружений **соблюдение экологических требований**;
- ❑ установка станции обработки биогаза **выработка зеленой энергии 3,5 млн. квт/час в год и предотвращение (косвенное) выбросов в атмосферу CO<sub>2</sub> - 3,7 тыс.тонн/год.**

## Результаты вложенных инвестиций по снижению уровня потерь воды (%), реконструкции и обновления водопроводной сети (км)

Общая протяженность водопроводных сетей по г.Шымкент 4782,2 км. Протяженность водопроводных сетей ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» 1882,2 км, из них реконструировано 896 км изношенных водопроводных сетей. Износ водопроводных сетей снизился с 68% до 36,7% или в 1,9 раза. Потери воды снизились с 38,1% до 16,4% или в 2,3 раза.



**С 2001 по 2017 гг. реконструировано водопроводных сетей диаметром от 32 мм до 600 мм за счет освоения инвестиций, в т.ч. за счет средств ЕБРР - 262 км. В результате достигнуто:**

- снижение аварийности на 100 км до 33%;
- обеспечивается бесперебойная подача воды потребителям;
- сокращены расходы на аварийно-восстановительные работы на 31%.

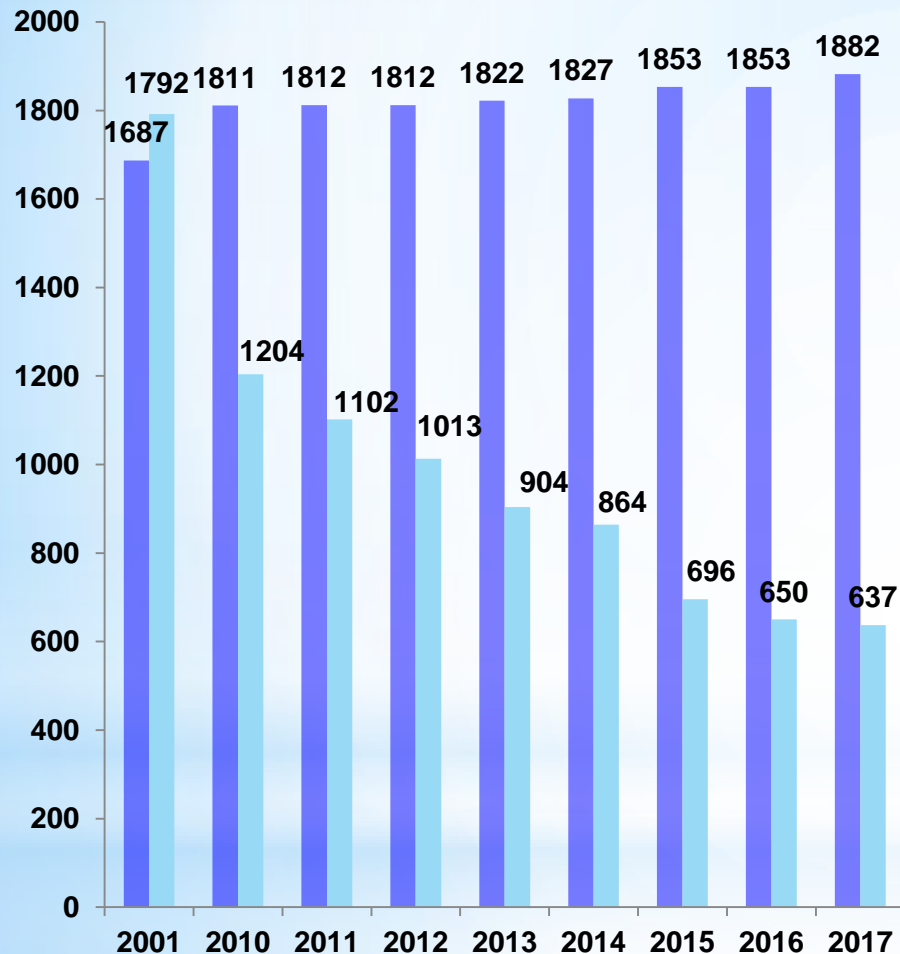
## Результаты вложенных инвестиций на рациональное использование электрической энергии



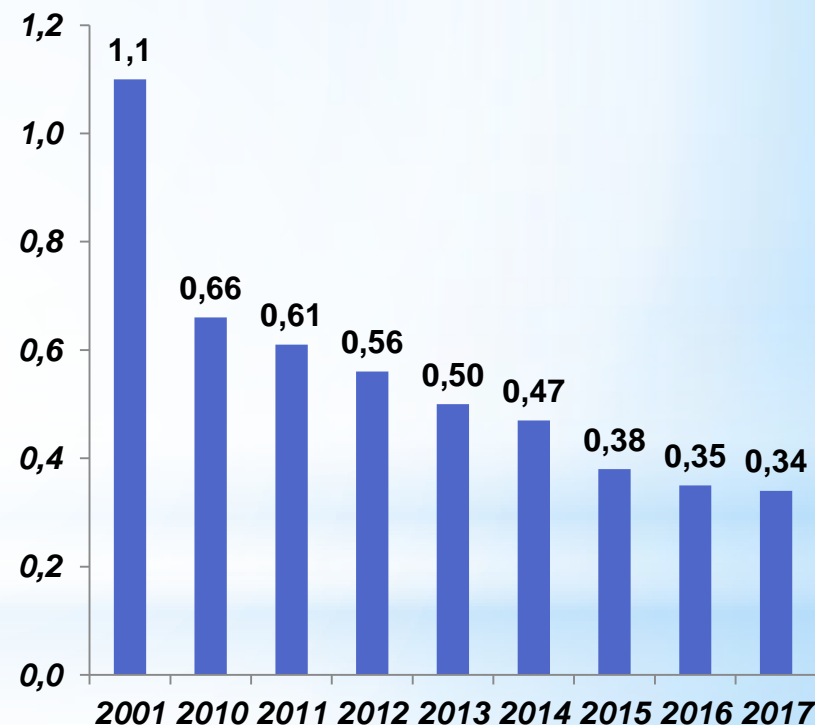
Снижение удельной нормы с 0,87 до 0,08 квт/м.куб достигнута за счет:

- внедрения эффективных технологических решений, направленных на рациональное использование электрической энергии;
- внедрения энергосберегающего оборудования (АСУТП, частотные преобразователи, устройства плавного пуска);
- все насосно-энергетическое оборудование прошло техническую экспертизу;
- проведена замена 70 энергоемких насосов на более экономичные, известных фирм «GRUNDFOS», «ODESSA» и китайского производства.
- с целью недопущения избыточного напора воды на сетях водопровода внедрена система контроля за оптимальным режимом работы систем водоснабжения путем отслеживания по 36 контрольным точкам. Установлены 139 регуляторов давления воды.

## Результаты вложенных инвестиций по снижению аварийности на водопроводных сетях ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» за период 2010-2017гг

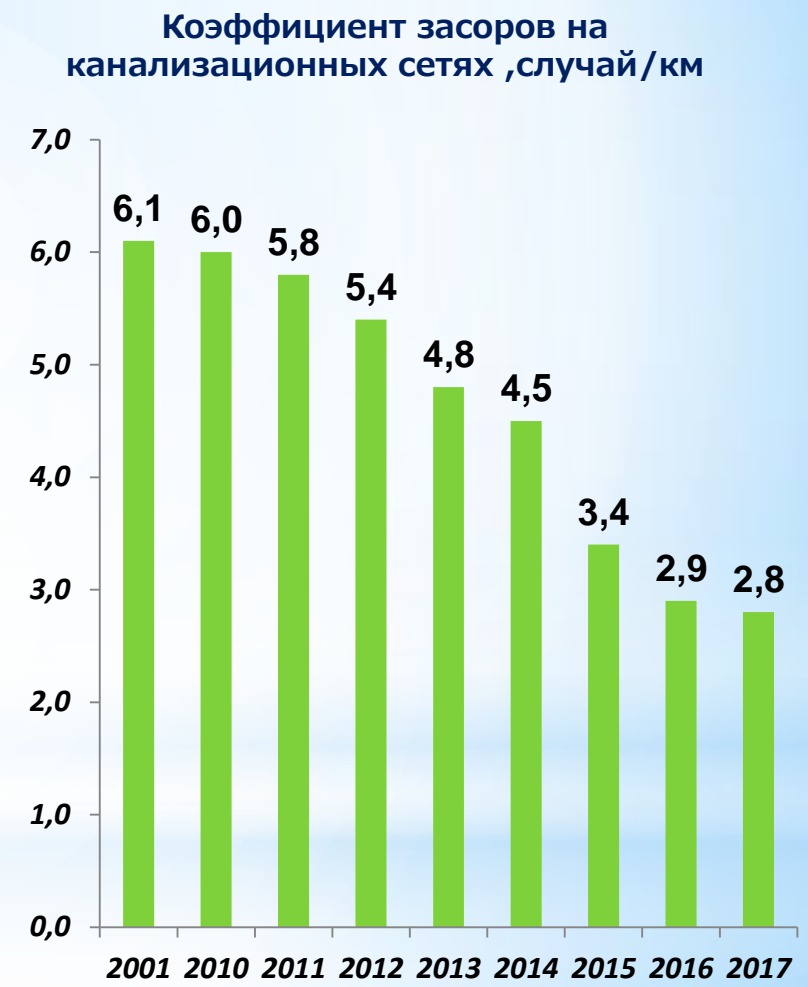
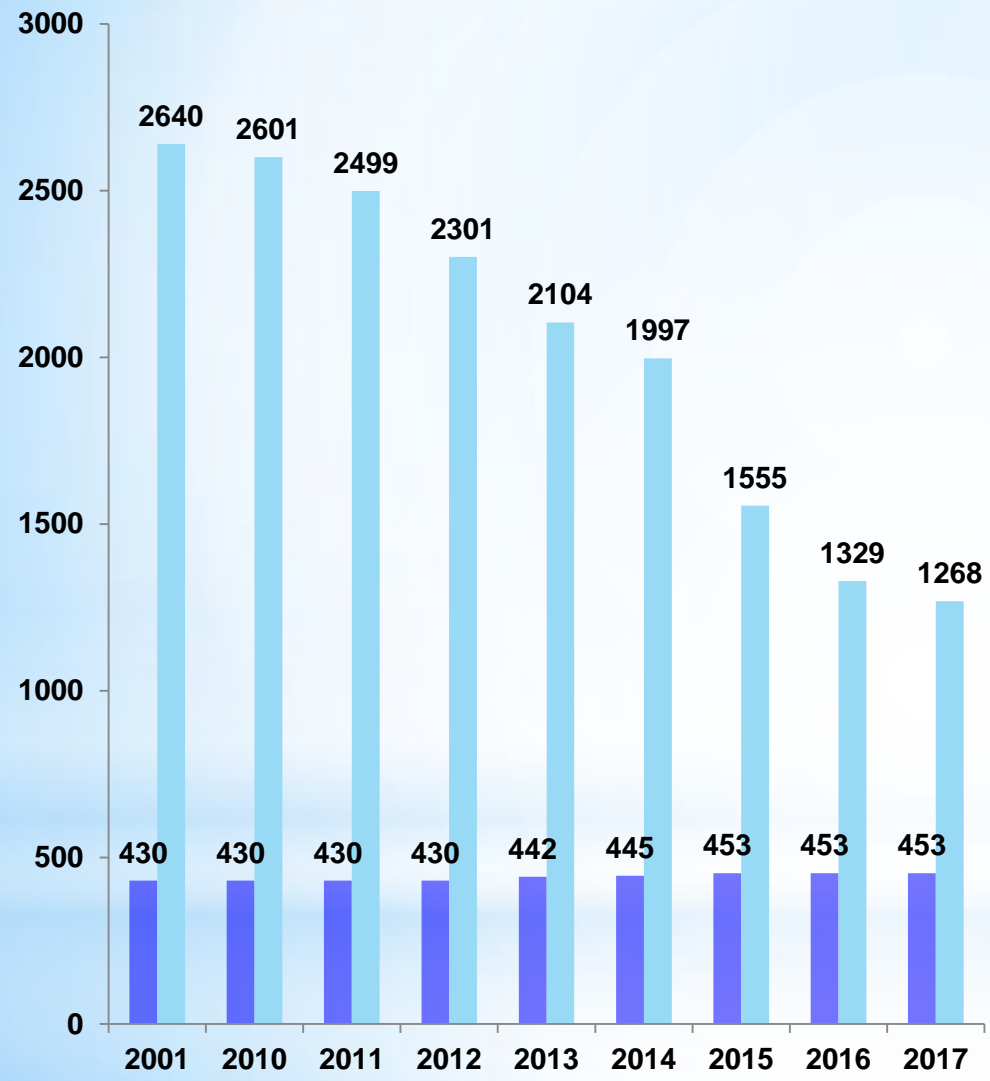


Коэффициент аварийности на водопроводных сетях, случай/км



- Протяженность сетей, км
- Количество повреждений на сетях водопровода, связанных с утечкой, случай

# Результаты вложенных инвестиций по снижению количества засоров на канализационных сетях ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» за период 2010-2017гг



■ Протяженность сетей, км  
■ Количество засоров, случай



## Модернизация очистных сооружений 100 тыс.м<sup>3</sup> в сутки

Произведена полная модернизация путем замены всего оборудования очистных сооружений на усовершенствованные и эффективные технологии. Расход электрической энергии снизился на 30%.

Показатели	До модернизации	После модернизации	Примечание
Расход электроэнергии для обеспечения аэрации в аэротенках	800 квт/час 7 млн. квт/год	До 30% экономии электроэнергии. Воздуходувки управляются в автоматическом режиме.	Предотвращение (косвенное) выбросов в атмосферу <b>CO2 - 4 тыс тонн / год</b>
<b>Показатели очистки сточных вод:</b> - взвешенные вещества, мг/л	24,8	10	Проектные показатели очистки воды достигнуты в <b>2013 году</b>
- БПК5, мгO2/л	42,96	8	
- нитриты, мг/л	0,72	2,0	
- нитраты, мг/л	6,04	6-15	

## Расширение мощности очистных сооружений канализации от 100 тыс м<sup>3</sup>/сутки до 150 тыс м<sup>3</sup>/сутки со строительством установки биогаза

- Строительство вторичного радиального и первичного отстойников, аэротенка объемом на 50 тыс м<sup>3</sup>/сутки
- Строительство горизонтальных песколовков для удаления песка и жира с воздуходувками и сепараторами песка
- Строительство комплекса по переработке осадка, с выработкой биогаза и получением электроэнергии

Показатели	До реконструкции	После реконструкции
Электроэнергия	Затраты на электроэнергию	<p>Выработка «зеленой» электроэнергии – 400 квт/час или 3,5 млн. квт/час в год.</p> <p>Предусматривается строительство дополнительной станции десульфуризации – очистки газа от серы. Станция позволит увеличить объем вырабатываемой электрической энергии дополнительно на 300 квт/час. В результате будет обеспечена 88% собственной потребности очистных сооружений в электрической энергии.</p> <p>Предотвращение (косвенное) выбросов в атмосферу <b>CO<sub>2</sub> - 3,7 тыс.тонн / год</b></p>
Песок, улавливаемый в песколовках	Затраты на размещение песка на городской свалке	Промытый, высушенный песок (подсыпка дорог, строительство)
Сырой осадок и избыточный активный ил	Затраты за эмиссии в окружающую среду (размещение отходов)	Получение органического удобрения <b>34 тыс.тонн/год.</b>

## Проекты зеленой энергии



**Строительство комплекса по переработке осадка, с выработкой биогаза и получением электроэнергии**

**Производство электроэнергии от биогаза на основе сточных вод 400 кВт/час**

**Совместно с финскими инженерами разрабатывается проект по использованию тепловой энергии от канализационных вод для отопления теплицы на 4 га по выращиванию овощей.**

**Строительство МиниГЭС на канализационном коллекторе**

**Построен Мини ГЭС на отводящем коллекторе очистных сооружений с мощностью 200 кВт/час.**



## Динамика объемов реализации воды (млн.м<sup>3</sup>)



## Планы на долгосрочный период 2018-2021 гг

- Реконструкция водопроводных сетей 70 км.;
- Реконструкция канализационных сетей 12,2 км.;
- Замена изношенных насосов на более экономичные 48 шт.;
- Восстановление электросетей мощностью 6 кВ и трансформаторных подстанций 3 ед.;
- Завершение цифровизацию процессов водоснабжения;
- Снижение:
  - удельной нормы расхода электроэнергии до 0,07кВт/м<sup>3</sup>;
  - нормативно-технических потерь до 15,5%;
  - степени износа водопровода до 33,5% и канализации до 58,2%;

**Спасибо за внимание!**