

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор ООО «НГВ»



Ш.Ж. Салихов

«_18_» декабрь 2024 г

ПРОГРАММА

**в области энергосбережения
и повышения энергетической
эффективности объектов**

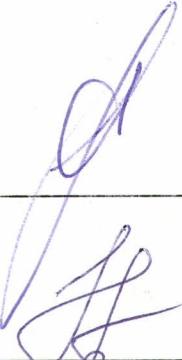
**ООО «НОВОМОСКОВСКИЙ
ГОРОДСКОЙ ВОДОКАНАЛ»
на 2021-2026 гг.**

(корректировка на 2025-2026гг)

г. Новомосковск

СОСТАВИЛИ:

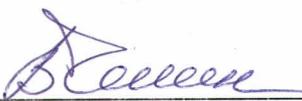
Главный инженер


А.В. Ефремов

Финансовый директор


Н.Б. Барулина

Главный энергетик


Б.Чикин

Начальник ОПК


Е.Н. Чумичева

Начальник БОС


А.В. Зарянов

Зам.финансового директора
по экономике


Т.В. Третьякова

Инженер
по ремонтам


Л.М. Говорова

Инженер

Зам.
по

Инженер
по

Раздел 1. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности объектов ООО «Новомосковский городской водоканал» в результате выполнения плана мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2021-2026гг.

Основной целью разработки и внедрения программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах ООО «Новомосковский городской водоканал» является экономия электрической энергии в натуральном выражении.

- Установка ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Юдинского водозабора, насосной станции 3-го подъема Юдинского водозабора, насосной станции 2-го подъема Белоколодезного водозабора, на насосное оборудование станции подкачки БОС г. Новомосковска
- Замена воздуходувки БОС п. Ширинский
- Замена воздуходувки БОС с. Спасское
- Замена воздуходувки и эрлифтов БОС п. Первомайский
- Ремонт системы аэрации в аэротенках и аэробных стабилизаторах БОС г. Новомосковск с заменой насоса и установкой ЧРП.
- Замена насоса СМ 150-125/400 на Клинской КНС и на КНС №4.
- Установка электрокотла Р=15 кВт в помещении фильтров насосной станции 3-го подъема Шатовского водозабора.
- Переоборудование арт. скважины №2 ст. Сборная и №1 шахты 26 в повышительные насосные станции.
- Прокладка водовода Д-110 мм, протяженностью 390 п. м от ул. Малая Южная, д.1 до ул. 3-я Транспортная.
- Замена насоса Д-320-50 на насосной станции пос.Гипсовый с увеличением КПД с 50% до 70%
- Ремонт арт. скважин. 11 шт.

Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Величина					
		2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г.
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности							
1.	доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов (рассчитываются для фактических и сопоставимых условий)

№ п/п	Наименование	годы					
		2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г
1.	экономия электроэнергии в натуральном и стоимостном выражении	391,36 тыс.кВт; 1974,8 тыс.руб.	24,31 тыс. кВт 128,62 тыс.руб.	732,17 тыс. кВт 3945,51 тыс.руб.	65,02 тыс.кВт 454,49 тыс.руб.	150,22 тыс.кВт 1454,4 тыс.руб.	770,22 тыс.кВт 3452,2 тыс.руб.

Целевые показатели в области энергосбережения, отражающие динамику по годам:

№ п/п	Наименование	годы					
		2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г
1.	изменение удельного расхода электроэнергии на подъём, очистку и транспортирование воды	0,10	0,01	0,12	0,11	0,02	0,29
2.	динамика изменения фактического объема потерь воды при ее передаче	34%	33%	32%	30%	29%	28%

Раздел 2. Сравнительный анализ, рассчитанный для фактических и сопоставимых условий.

- Установка ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Юдинского водозабора:

Расчет экономии в натуральном выражении составит:

Годовое потребление электроэнергии 1701,72 тыс. кВт. Экономия 29,82 % от расхода

1701,72 тыс. кВт. x 0,2982=507,45 **тыс. Квт.** в год

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 507,45 \text{ кВт.ч.} \times 5,046 \text{ руб.} = 2560,6 \text{ тыс. руб.}$

2. Установка ЧРП на сетевых насосах насосной станции 3-го подъема Юдинского водозабора:

Расчет экономии в натуральном выражении составит:

Годовое потребление электроэнергии 546,9 тыс. кВт.

Экономия 15,6 % от расхода

$546,9 \text{ тыс. кВт.} \times 0,156 = 85,3 \text{ тыс. Квт. в год}$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 85,3 \text{ кВт.ч.} \times 5,046 \text{ руб.} = 430,42 \text{ тыс. руб.}$

3. Установка ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Белоколодезного водозабора

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии 1223тыс. кВт.

Экономия 32 % от расхода

$1223 \text{ тыс. кВт.} \times 0,32 = 391,36 \text{ тыс. Квт. в год}$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 391,36 \text{ кВт.ч.} \times 5,046 \text{ руб.} = 1974,8 \text{ тыс. руб.}$

4. Замена насоса СМ 150-125/400 на Клинской КНС.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии на Клинской КНС 258,132 тыс. кВт*ч. Насосы работают с низким КПД, увеличены зазоры. Замена насоса приведет к экономия 15 % от расхода.

$258,132 \text{ тыс. кВт.} \times 0,15 = 38,720 \text{ тыс. Квт. в год}$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 38,720 \text{ кВт.*ч.} \times 6,29974828346917 \text{ руб.} = 243,926 \text{ тыс. руб.}$

5. Замена насоса СМ 150-125/400 на КНС№4

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии на КНС№4 732,912 тыс. кВт*ч.

Экономия 15 % от расхода

$732,912 \text{ тыс. кВт.} \times 0,15 = 49,937 \text{ тыс. Квт. в год}$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 49,937 \text{ кВт.*ч.} \times 6,99207231395538 \text{ руб.} = 348,167 \text{ тыс. руб.}$

6. Установка электрокотла Р=15 кВт в помещении фильтров насосной станции 3-го подъема Шатовского водозабора

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии 65,7 тыс. кВт.

Экономия 37 % от расхода

$65,7 \text{ тыс. кВт.} \times 0,37 = 24,31 \text{ тыс. Квт. в год}$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$\mathcal{E} = 24,31 \text{ кВт.ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 128,62 \text{ тыс. руб.}$

7. Переоборудование арт. скважины №2 ст. Сборная в повысительную насосную станцию.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии скважины – 50,64 тыс. кВт, среднее годовое потребление ПНС 15,83 тыс.кВт.

Экономия 68 % от расхода

$$50,64 \text{ тыс. кВт} - 15,83 \text{ тыс. кВт} = 34,81 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=34,81 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 184,18 \text{ тыс. руб. в год.}$$

8. Переоборудование арт. скважины №1 пос. ш. 26 в повысительную насосную станцию (ПНС) для подачи воды на пос. ш-ты 26. Прокладка водовода Д-150 мм, протяженностью 180 п. м на участке от водовода Юдинского водозабора по ул. Мира до ПНС (переоборудована из павильона арт. скважины №1 пос. ш-ты 26) Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии скважины – 43,08 тыс. кВт, среднее годовое потребление ПНС 15,83 тыс.кВт.

Экономия 68 % от расхода

$$43,08 \text{ тыс. кВт} - 15,83 \text{ тыс. кВт} = 27,25 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=27,25 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 142,22 \text{ тыс. руб. в год}$$

9. Замена водовода Д-110 мм, протяженностью 390 п. м от ул. Малая Южная, д.1 до ул. 3-я Транспортная.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии скважины – 63,33 тыс. кВт

Экономия 28,2 % от расхода

$$50,64 \text{ тыс. кВт} * 28,2\% = 14,28 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=14,28 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 75,56 \text{ тыс. руб. в год.}$$

10.Замена насоса Д-320-50 с увеличением КПД на насосной станции пос.Гипсовый.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии насосной станции 2-го подъема – 181,69 тыс. кВт, КПД насоса 50%. Замена насоса позволит увеличить КПД до 70%. Экономия 19 % от расхода

$$181,69 \text{ тыс. кВт} * 19\% = 34,52 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=34,52 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 182,65 \text{ тыс. руб. в год.}$$

11. Модернизация системы аэрации в аэротенках и аэробных стабилизаторах БОС г. Новомосковск с заменой насоса СД-450-22,5 и установкой ЧРП. Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии 2140,8 тыс. кВт. Экономия 9,9 % от расхода

$$2140,8 \text{ тыс. кВт.} \times 0,0990 = 211,94 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=640,1 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 1121,39 \text{ тыс. руб.}$$

12. Ремонт арт. скважин. 11 шт.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии скважины – 288,848 тыс. кВт

Экономия 3,49 % от расхода

$$288,848 \text{ тыс. кВт} * 3,49\% = 10,07 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=10,07 \text{ кВт./ч.} \times 6,299748283 \text{ руб.} = 63,426 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Экономия от ремонта 11 шт. скважин 697,691 тыс. руб. в год.

13. Установка ЧРП на насосное оборудование станции подкачки БОС г. Новомосковска

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии – 657,0 тыс. кВт

Экономия 15% от расхода

$$657,0 \text{ тыс. кВт} * 15 \% = 98,55 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=98,55 \text{ кВт./ч.} \times 5,291163 \text{ руб.} = 521,44 \text{ тыс. руб. в год.}$$

14. Установка воздуходувки на БОС п. Ширинский

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии – 159,480 тыс. кВт

Экономия 10% от расхода

$$159,480 \text{ тыс. кВт} * 10 \% = 15,948 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=15,948 \text{ кВт./ч.} \times 7,0581468105 \text{ руб.} = 112,563 \text{ тыс. руб. в год.}$$

15. Установка воздуходувки и замена эрлифтов на БОС п. Первомайский.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии – 149,168 тыс. кВт

Экономия 10% от расхода

$$149,168 \text{ тыс. кВт} * 10 \% = 14,917 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=14,917 \text{ кВт./ч.} \times 7,0581468105 \text{ руб.} = 105,287 \text{ тыс. руб. в год.}$$

16. Установка воздуходувки на БОС с. Спасское.

Расчет экономии в натуральном выражении составит: Годовое потребление электроэнергии – 222,814 тыс. кВт

Экономия 10% от расхода

$$222,814 \text{ тыс. кВт} * 10 \% = 22,281 \text{ тыс. Квт. в год}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$\mathcal{E}=22,281 \text{ кВт./ч.} \times 7,0581468105 \text{ руб.} = 157,263 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Затраты на проведение мероприятий по энергосбережению.

1. Сметная стоимость установки ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Юдинского водозабора:(2 шт.) по состоянию на февраль 2021г.

составляет- 551,8тыс. руб.

2. Сметная стоимость установки ЧРП на сетевых насосах насосной станции 3-го подъема Юдинского водозабора:(1 шт.) по состоянию на февраль 2021г. составляет- 1291,5 тыс. руб.

3. Сметная стоимость установки ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Белоколодезного водозабора:(1 шт.) по состоянию на февраль 2021г. составляет- 663,8тыс. руб.

4. Сметная стоимость замены насоса на КНС №4 – 525,0 тыс.руб.

5. Сметная стоимость установки электрокотла Р=15 кВт в помещении фильтров насосной станции 3-го подъема Шатовского водозабора по состоянию на февраль 2021г. составляет- 45,80 тыс. руб.

6. Сметная стоимость переоборудования арт. скважины №2 ст. Сборная в повышительную насосную станцию - 963,65 тыс.руб.

7. Сметная стоимость переоборудования арт. скважины №1 пос. ш. 26 в повышительную насосную станцию (ПНС) для подачи воды на пос. ш-ты 26. Прокладка водовода Д-150 мм, протяженностью 180 п. м на участке от водовода Юдинского водозабора по ул. Мира до ПНС (переоборудована из павильона арт. скважины №1 пос. ш-ты 26) - 1529,90 тыс.руб.

8. Сметная стоимость замены водовода Д-110 мм, протяженностью 390 п. м от ул. Малая Южная, д.1 до ул. 3-я Транспортная – 1784,74 тыс.руб.

9. Сметная стоимость замены насоса на насосной станции пос.Гипсовый. - 679,1 тыс. руб.

10. Сметная стоимость модернизация системы аэрации в аэротенках и аэробных стабилизаторах БОС г. Новомосковск с заменой насоса и установкой ЧРП - 8425 тыс.руб.

11. Сметная стоимость ремонта скважин 11 шт. – 3300 тыс.руб.

12. Сметная стоимость установки ЧРП на насосное оборудование станции подкачки БОС г. Новомосковска – 193,2 тыс.руб.

13. Сметная стоимость замены насоса на Клинской КНС – 525,0 тыс.руб.

14. Сметная стоимость установки воздуходувки на БОС п. Ширинский – 450,0 тыс.руб.

15. Сметная стоимость установки воздуходувки с заменой эрлифтов на БОС п. Первомайский – 465,0 тыс.руб.

16. Сметная стоимость установки воздуходувки на БОС с. Спасское – 450,0 тыс.руб.

**Раздел 3. План мероприятий в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности объектов
ООО «Новомосковский городской водоканал» на 2022-2026гг**

№ п/п	Мероприятия	Кап. вложен ия, тыс. руб.	Экономический эффект		Срок внедрения	Источ ник финан ансиро вания	Срок окупаемости
			В натуральн ом выражени и	в тыс.руб.			
			тыс.кВт.				
1	Установка ЧРП P=250 кВт и P=55 кВт (всего 2 шт.) на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Юдинского водозабора:	551,8	507,45	2560,6	III-кв. 2023г	Тариф ная состав ляюща я	0,22
2	Установка ЧРП на сетевых насосах насосной станции 3-го подъема Юдинского водозабора:	1291,5	85,3	430,42	IV-кв. 2023г	Тариф ная состав ляюща я	3,0

3	Установка ЧРП на сетевых насосахнасосной станции 2-го подъема Белоколодезного водозабора	404,64	391,36	1974,8	II-кв. 2021г	Тариф ная состав ляюща я	0,2
4	Замена насоса СМ 150-125/400 с на КНС №4	525	49,937	348,167	I кв. 2025г.	За счет платы за сброс загрязняющих веществ	1,5
5	Установка электрокотла Р=15 кВт в помещении фильтров насосной станции 3-го подъема Шатовского водозабора	45,80	24,31	128,62	III-кв. 2022г	Тариф ная состав ляюща я	0,36
6	Переоборудование арт. скважины №2 ст. Сборная в повысительную насосную станцию	963,65	Улучшени е показател ей качества воды с 12,8 до 12,2 Экономия эл.энергии 34,81	184,18	I-кв. 2024г	Тариф ная состав ляюща я	5,23
7	Переоборудование арт. скважины №1 пос. ш. 26 в повысительную насосную станцию (ПНС) для подачи воды на пос. ш-ты 26. Прокладка	1529,9	Улучшени е показател ей качества воды с 12,8 до 12,2	142,22	I-кв. 2023г	Тариф ная состав ляюща я	10,75

	водовода Д-150 мм, протяженностью 180 п. м на участке от водовода Юдинского водозабора по ул. Мира до ПНС (переоборудована из павильона арт. скважины №1 пос. ш-ты 26)		Экономия эл.энергии 27,25				
8	Замена водовода Д-110 мм, протяженностью 390 п. м от ул. Малая Южная, д.1 до ул. 3-я Транспортная	1784,7	улучшение качества водоснабжения Заводского района с 12,8 до 11,6	75,56	II-кв. 2025г	Тарифная составляющая	23,62
9	Установка насоса Д-320-50 на насосной станции 2 подъема пос.Гипсовый увеличение КПД с 50% до 70%	679,1	Для увеличения производительности и экономии электроэнергии насосной станции Гипсового водозабора	182,65	II-кв. 2026г	Тарифная составляющая	3,71
10	Модернизация системы аэрации в аэротенках и аэробных стабилизаторах БОС г. Новомосковск с заменой насоса СД-450-22,5 и установкой ЧРП	8425	Новая аэрационная система дает меньше сопротивления прохождения воздуха, уменьшая	1121,39	II-кв. 2023г по III-кв.2026г	За счет платы за сброс загрязняющих веществ	7,51

	БОС г.Новомосковск		нагрузку на электродв игатель, что при замене насоса и установке ЧРП дает экономию эл.энергии 9,9%				
11	Ремонт арт.скважин 11 шт. (Белоколодезный в/з – 8 шт., Шатовский в/з – 2 шт., Юдинский в/з – 1 шт.)	3300	требовани е водного законодат ельства, для предотвра щения вреда водному объекту (загрязнен ие водоносно го горизонта)	697,691	Ремонт скважин 3 шт. - II- кв. 2024г, 4 шт. - II- кв. 2025 г , 4 шт. - II- кв. 2026г	Тариф ная состав ляюща я	4,7
12	Установка ЧРП на насосное оборудование станции подкачки БОС г. Новомосковска	193,2	Оптимиза ция расходов электроэн ергии	521,44	IV-кв. 2023г	За счет платы за брос загряз няющи х вещест в	0,37
13	Замена насоса СМ 150-125/400 с последующей на Клинской КНС	525,0	Оптимиза ция расходов электроэн ергии 13,7	243,926	III-кв. 2024г.	За счет платы за брос загряз няющи х вещест в	2,2

14	Установка воздуходувки на БОС п. Ширинский	450	15,948	112,563	II-кв. 2026г	За счет платы за сброс загрязняющих веществ	3,99
15	Установка воздуходувки с заменой эрлифтов на БОС п. Первомайский	465	14,917	105,287	III-кв. 2025г	За счет платы за сброс загрязняющих веществ	4,42
16	Установка воздуходувки на БОС с. Спасское	450	22,281	157,263	IV-кв. 2026г	За счет платы за сброс загрязняющих веществ	2,86
	ИТОГО	21587,2	1571,6	8986,7			

1. Срок окупаемости при условии установки ЧРП Р=250 кВт и Р=55 кВт (всего 2 шт.) на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Юдинского водозабора:

$$551,8 \text{ тыс.руб.} : 2560,6 = 0,22 \text{ г., т.е к началу отопительного сезона 2025г.}$$

2. Срок окупаемости при условии установки ЧРП на сетевых насосах насосной станции 3-го подъема Юдинского водозабора:

$$1291,5 \text{ тыс.руб.} : 430,42 = 3,0 \text{ г., т.е к началу отопительного сезона 2027г.}$$

3. Срок окупаемости при условии установки ЧРП на сетевых насосах насосной станции 2-го подъема Белоколодезного водозабора
 $404,64 \text{ тыс.руб.} : 1974,8 = 0,2 \text{ г., т.е к началу отопительного сезона 2022г.}$

4. Срок окупаемости при условии установки ЧРП после замены насоса на КНС №4
 $525,0 \text{ тыс.руб.} : 348,167 = 1,5$ г., т.е к началу отопительного сезона 2028г.
5. Срок окупаемости при условии стоимость установки электрокотла Р=15 кВт в помещении фильтров насосной станции 3-го польма Шатовского водозабора
 $45,80 \text{ тыс.руб.} : 128,62 = 0,36$ г., т.е к началу отопительного сезона 2022г.
6. Срок окупаемости при условии стоимости переоборудования арт. скважины №2 ст. Сборная в повысительную насосную станцию 963,65 тыс.руб.: $184,18 = 5,23$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2028г.
7. Срок окупаемости при условии стоимости переоборудования арт. Скважины №1 пос. ш. 26 в повысительную насосную станцию (ПНС) для подачи воды на пос. шты 26. Прокладка водовода Д-150 мм, протяженностью 180 п. м на участке от водовода Юдинского водозабора по ул. Мира до ПНС 1529,9 тыс.руб.: $142,2 = 10,75$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2033 г.
8. Срок окупаемости при условии стоимости замены водовода Д-110 мм, протяженностью 390 п. м от ул. Малая Южная, д.1 до ул. 3-я Транспортная 1784,7 тыс.руб.: $75,56 = 23,62$ г. Но улучшение качества воды Заводского района.
9. Срок окупаемости замены насоса с увеличением КПД на насосной станции пос. Гипсовый 679,1 тыс.руб.: $182,65 = 3,72$ г. т.е. к началу отопительного сезона 2029 г.
10. Срок окупаемости при условии стоимости модернизации системы аэрации в аэротенках и аэробных стабилизаторах БОС г. Новомосковск с заменой насоса и установкой ЧРП 8425 тыс.руб. : $1121,39 = 7,51$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2035 г.
11. Срок окупаемости при условии ремонта скважин. 11 шт. 3300 тыс.руб. : $697,691 = 4,7$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2031г.
12. Срок окупаемости при условии установки ЧРП на насосное оборудование станции подкачки БОС г. Новомосковска 193,2 тыс.руб.: $521,44 = 0,37$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2024г.
13. Срок окупаемости при условии замены насоса на Клинской КНС
 $525 \text{ тыс.руб.} : 243,926 = 2,15$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2030г.
14. Срок окупаемости при условии установки воздуходувки на БОС п. Ширинский
 $450 \text{ тыс.руб.} : 112,563 = 3,99$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2031 г
15. Срок окупаемости при условии установки воздуходувки на БОС п. Первомайский
 $465 \text{ тыс.руб.} : 105,287 = 4,42$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2030 г

16. Срок окупаемости при условии установки воздуходувки на БОС с. Спасское 450 тыс.руб. : $157,263 \div 2,86 = 54,8$ г., т.е. к началу отопительного сезона 2030 г

Исходя из этого, предприятие планирует получить:

Экономия электрической энергии в натуральном и стоимостном выражении составит:

- в натуральном: 1571,6 тыс. кВт.
- в стоимостном: 8986,7 тыс.руб.

Раздел 4. Дополнительные мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объектов водоснабжения и водоотведения ООО «Новомосковский городской водоканал» на 2023-2027 гг

№ п/п	Мероприятия	Кап. вложения, тыс. руб.	Срок внедрения	Источник финансирования
1	Создание серверной с выводом информации с камер видеонаблюдения на диспетчерский пункт	800,0	IV кв. 2023 г.	Плата за негативное воздействие на работу централизованных систем водоотведения
2	Установка наружного видеонаблюдения Центральной КНС, видеонаблюдения БОС г. Новомосковск, на насосных станциях 3-го и 2-го подъемов Белоколодезного водозабора, 3-го и 2-го подъема Шатовского водозабора, 4-го, 3-го и 2-го подъема Юдинского водозабора, станции Гипсового.	3800,0	I-кв. 2024 г по II-кв. 2026 г	Плата за негативное воздействие на работу централизованных систем водоотведения
3	Восстановление железобетонного ограждения Шатовского водозабора на насосной станции 2-го подъема – 410 м	2553,60	I-кв. по III-кв. 2026 г	Тарифная составляющая

Запланированные мероприятия дадут возможность в разы снизить угрозу террористических актов, тем самым способствуют обеспечению города безаварийной поставкой ресурсов и отвода сточных вод.