



**Ж Совет**  
**КХ ЖКХ**

**АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ЖКХ**

**«ОБЪЕДИНЕННЫЙ ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНЫЙ СОВЕТ»**

---

# Меры по внедрению оценки стоимости жизненного цикла при модернизации коммунальной инфраструктуры

*Спикер: Шершакова Татьяна Евгеньевна*

# ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАТЕГИИ ЖКХ В ЧАСТИ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Темп замены коммунальных сетей:

**5% в год** - Стратегия развития строительной отрасли и ЖКХ

**1% в год** (в среднем) – факт

Существующее состояние:

**срок службы сетей (в среднем по РФ) ~ 33\* года**  
(устаревает ~ 3% в год)



- \* Анализ проведен на основании оценки экспертов Ассоциации производителей трубопроводных систем:
- Нормативный срок службы материалов не соответствуют СП 129.13330.2019
  - Фальсификат ~ 15% (срок службы 5 лет)

## Изменение доли сетей, нуждающихся в замене



	Общая протяженность сетей	Протяженность изношенных сетей
Водоснабжение	584,7 тыс. км.	251,3 тыс. км.
Водоотведение	204,9 тыс. км.	94,4 тыс. км.
Теплоснабжение	167,2 тыс. км.	50,3 тыс. км.

# АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

По результатам анализа нормативно-технической документации в области стандартизации определено:

## НАЛИЧИЕ НТД

### В сфере водоснабжения и водоотведения

СП 129.13330.2019. Свод правил. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85

СП 517.1325800.2022 «Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения» (Приложение А «Методика оценки стоимости жизненного цикла трубопроводов централизованных систем водоснабжения и водоотведения»)

ГОСТ Р 58785-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Качество воды. Оценка стоимости жизненного цикла для эффективной работы систем и сооружений водоснабжения и водоотведения

### В сфере теплоснабжения

ОТСУТСТВУЕТ СП

ИМЕЕТСЯ: НИР «Разработка методики оценки стоимости жизненного цикла (ОСЖЦ) трубопроводов сетей теплоснабжения из различных материалов»

### В сфере электроснабжения

ОТСУТСТВУЕТ СП

# АНАЛИЗ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

ГОСТ Р 58785-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Качество воды. Оценка стоимости жизненного цикла для эффективной работы систем и сооружений водоснабжения и водоотведения, утв. приказом Росстандарта от 27.12.2019 № 1489-ст



## Составляющие Методики ОСЖЦ:

Стоимость кап. затрат	Стоимость электроэнергии	Оплата труда персонала	Затраты на ремонт и ТО	Стоимость потерь	Затраты по охране окружающей среды	Затраты на вывод из эксплуатации	Срок службы
по нормативам цены строительства (НЦС)	по формулам, учитывающим шероховатость	с учетом опыта эксплуатации и его адаптации к объекту	как стоимость материалов, оборудования, сметы	из опыта эксплуатации аналогов: потери воды, стоимость ликвидации аварий, простой оборудования, частота и последствия аварий, характеристика потребителей	как среднестатистическая величина платежей при авариях	по расценкам на демонтаж (потенциальная остаточная стоимость, расходы на переработку и утилизацию)	по долговременным прочностным испытаниям либо из нормативного срока (СП 129.13330.2019)

## Приложение А СП 517.1325800.2022

Расчет осуществляется на весь срок службы объекта, а затем производится итоговая оценка и сравнение вариантов за счет приведения дисконтированной СЖЦ к одному году по формуле:

$$\text{СЖЦ}^{\text{год}} = \frac{\text{СЖЦ}}{n}$$

где:

СЖЦ<sup>год</sup> - приведенная годовая стоимость жизненного цикла трубопровода;

СЖЦ - стоимость жизненного цикла трубопровода на весь срок службы с учетом дисконтирования затрат во времени;

n - срок службы объекта, лет.

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО I ЭТАПУ ВНЕДРЕНИЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА



**РЕШАЕМАЯ ПРОБЛЕМА:** повышение эффективности выбора технических решений с учетом срока службы и стоимости строительства и (или) модернизации объектов коммунальной инфраструктуры уже сейчас

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ:** применять оценку приведенной стоимости капитальных затрат, утвердив методику расчета приведенной годовой стоимости капитальных затрат и внести изменения в приказ Минстроя России от 21.04.2022 № 307/пр

## ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА:

Приведенная годовая стоимость капитальных затрат ( $KЗ^{год}$ )

$$KЗ^{год} = \frac{KЗ}{n_{ср}}$$

где:

$KЗ^{год}$  - приведенная годовая стоимость капитальных затрат на строительство и (или) модернизацию объектов коммунальной инфраструктуры;  
 $KЗ$  – капитальные затраты в периоде;  
 $n_{ср}$  – срок службы объекта, лет.

Капитальные затраты ( $KЗ$ )

$$KЗ = \sum_{t=1}^n \frac{KЗ^t}{(1+r)^t}$$

где:

$KЗ^t$  – капитальные затраты в периоде;  
 $n$  - период реализации проекта от начала инвестиций до завершения строительства или модернизации объекта;  
 $t$  – номер периода (год);  
 $r$  – ставка дисконтирования.

Ставка дисконтирования ( $r$ )

(по аналогии с ППРФ от 26.11.2019 № 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий РФ и налоговых льгот»

Принимается равной среднему значению кривой бескупонной доходности (КБД)

по долгосрочным облигациям федерального займа со сроком погашения 10 лет.

Значения КБД со сроком 10 лет за каждый торговый день опубликованы на официальном сайте ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС»

Архив значений КБД Московской биржи на закрытие торгов

Дата	Время	Срок, лет										
		0.25	0.5	0.75	1	2	3	5	7	10	15	20
13.05.2026	14:28	13.56	13.21	13.06	13.03	13.33	13.73	14.28	14.54	14.65	14.65	14.66
12.05.2026	18:49	13.59	13.25	13.10	13.06	13.37	13.76	14.30	14.56	14.67	14.68	14.70
11.05.2026	18:49	13.34	13.05	12.94	12.93	13.29	13.70	14.24	14.50	14.62	14.65	14.67
08.05.2026	18:49	13.38	13.12	13.03	13.03	13.39	13.79	14.32	14.57	14.69	14.72	14.75
07.05.2026	18:49	13.77	13.33	13.13	13.08	13.39	13.79	14.31	14.55	14.65	14.64	14.64
06.05.2026	18:49	13.74	13.34	13.13	13.02	13.17	13.57	14.22	14.56	14.73	14.77	14.78
05.05.2026	18:49	13.69	13.32	13.15	13.10	13.35	13.74	14.28	14.54	14.66	14.67	14.68
04.05.2026	18:49	13.53	13.21	13.07	13.04	13.33	13.71	14.22	14.47	14.58	14.59	14.61
30.04.2026	18:49	13.33	13.12	13.04	13.04	13.35	13.70	14.19	14.43	14.54	14.56	14.58
29.04.2026	18:49	13.11	13.02	13.02	13.06	13.42	13.78	14.28	14.54	14.66	14.66	14.67
28.04.2026	18:49	13.28	13.30	13.34	13.38	13.58	13.81	14.22	14.47	14.59	14.62	14.63
27.04.2026	18:49	13.02	13.10	13.17	13.24	13.49	13.78	14.24	14.48	14.57	14.53	14.51
24.04.2026	18:49	12.64	12.82	12.98	13.11	13.52	13.82	14.25	14.46	14.52	14.44	14.39
23.04.2026	18:49	12.60	12.76	12.90	13.02	13.40	13.68	14.06	14.26	14.31	14.26	14.23
22.04.2026	18:49	12.42	12.60	12.76	12.90	13.33	13.63	14.01	14.19	14.26	14.24	14.23
21.04.2026	18:49	12.38	12.59	12.78	12.94	13.44	13.77	14.14	14.30	14.36	14.34	14.33
20.04.2026	18:49	12.69	12.82	12.93	13.03	13.37	13.66	14.05	14.24	14.33	14.32	14.31
17.04.2026	18:49	12.48	12.70	12.89	13.06	13.57	13.88	14.20	14.32	14.35	14.32	14.30
16.04.2026	18:49	12.43	12.67	12.87	13.05	13.58	13.90	14.22	14.31	14.31	14.24	14.20
15.04.2026	18:49	12.44	12.64	12.81	12.96	13.42	13.79	14.24	14.44	14.50	14.47	14.42

Скачать значения КБД Московской биржи

Начальная дата: 13.05.2016  
Конечная дата: 13.05.2026  
Срок, лет: 10

СКАЧАТЬ ДАННЫЕ ЗА ВЫБРАННЫЙ ПЕРИОД

ПОЛУЧИТЬ ССЫЛКУ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ ДАННЫХ ЗА ВСЮ ИСТОРИЮ

# ОБСУЖДАЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА



Обсуждаются различные подходы по внедрению ОСЖЦ при проектировании и модернизации коммунальной инфраструктуры, в том числе путем внесения изменений в:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации *(в части обязательного учета ОСЖЦ, например через механизм ТЭО)*
2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
3. Приказ Минстроя России по согласованию с Минфином России об утверждении методики расчета приведенной годовой стоимости жизненного цикла объектов коммунальной инфраструктуры
4. Приказ Минстроя России от 21.04.2022 № 307/пр «Об утверждении Формы задания застройщика или технического заказчика на проектирование объекта капитального строительства, строительство, реконструкция, капитальный ремонт которого осуществляются с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации»

№

Действующая редакция

Предложения по изменениям

1. Пункт 10. Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели)
2. Пункт 15. Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта: (указывается стоимость строительства объекта, определенная с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии - с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство)
3. Пункт 24.1. Требования к основному технологическому оборудованию (указываются тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, требования к составу оборудования (основное и комплектующее технологическое и вспомогательное оборудование), требование о выборе оборудования на основании технико-экономических расчетов, технико-экономического сравнения вариантов):
4. Пункт 24.2. Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения (указываются требования к объемам проектирования внешних сетей и реквизиты полученных технических условий, которые прилагаются к заданию на проектирование):
5. Нет пункта

10. Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения, **срок службы объекта** и другие показатели)
15. Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта: (указывается стоимость строительства объекта, определенная с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии - с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, **а также для линейных объектов водоснабжения и (или) водоотведения - приведенной годовой стоимости капитальных затрат с учетом срока службы линейного объекта**)
- 24.1. Требования к основному технологическому оборудованию (указываются тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, для объектов непромышленного назначения должно быть установлено требование о выборе оборудования на основании технико-экономических расчетов, технико-экономического сравнения вариантов, в том числе для линейных объектов водоснабжения и (или) водоотведения – на основании приведенной годовой стоимости капитальных затрат с учетом срока службы линейного объекта**
- 24.2. Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения (указываются требования к объемам проектирования внешних сетей, **соответствующих требованию минимальной приведенной годовой стоимости капитальных затрат с учетом срока службы линейного объекта водоснабжения и (или) водоотведения**, и реквизиты полученных технических условий, которые прилагаются к заданию на проектирование):  
**«45(1). Требования обоснования выбора технического решения на основе приведенной годовой стоимости капитальных затрат с учетом срока службы для линейных объектов водоснабжения и (или) водоотведения.»**

АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ЖКХ

**«ОБЪЕДИНЕННЫЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫЙ СОВЕТ»**



**ШЕРШАКОВА  
ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА**

Заместитель исполнительного директора  
по развитию рынка коммунальных услуг и ресурсоснабжения



+7 920 340-36-95



info@sovetgkh.ru



sovetgkh.ru



<https://t.me/sovetgkh>