

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет

---

Кафедра «Экономика строительства»

А. Д. Гуринович  
А. Б. Бахмат

## ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Методическое пособие  
по выполнению курсовой работы для студентов  
специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»  
направления  
1-27 01 01-04 «Экономика и организация производства  
(коммунальное и водное хозяйство)»

Минск  
БНТУ  
2013

УДК 628.1/3:658:378.147.091.313(075.8)

ББК 38.761.1я7

Г95

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент кафедры «Организация строительства  
и управление недвижимостью» *А. В. Юрковец* ;  
зам. директора ОАО «НИИ Стройэкономика» *П. И. Мисуно*

**Гуринович, А. Д.**

Г95

Экономика предприятия : методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» направления 1-27 01 01-04 «Экономика и организация производства (коммунальное и водное хозяйство)» / А. Д. Гуринович, А. Б. Бахмат. – Минск : БНТУ, 2013. – 79 с.

ISBN 978-985-525-939-9.

В методическом пособии излагается методика выполнения курсовой работы по мониторингу производственно-хозяйственной деятельности предприятий водопроводно-канализационного хозяйства, технического состояния эксплуатации ими систем водоснабжения и канализации посредством расчета ключевых показателей (индикаторов).

Предназначено для студентов экономических специальностей технических вузов.

УДК 628.1/3:658:378.147.091.313(075.8)

**ББК 38.761.1я7**

ISBN 978-985-525-939-9

© А. Д. Гуринович, А. Б. Бахмат, 2013

© Белорусский национальный  
технический университет, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Ключевые термины и определения.....	4
1.2 Методические указания по разработке системы ключевых показателей (индикаторов).....	5
2 ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ.....	8
2.1 Исходные данные для расчета ключевых показателей, характеризующих производственно-финансовую деятельность предприятия (участка) ВКХ.....	8
2.2 Исходные данные для расчета ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем водоснабжения.....	33
2.3 Исходные данные для показателей, характеризующих техническое состояние систем канализации.....	34
3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	36
3.1 Расчет ключевых показателей (индикаторов) производственно-хозяйственной деятельности предприятия.....	36
3.2 Расчет ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем водоснабжения.....	71
3.3 Расчет ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем канализации.....	74
3.4 Сравнительный анализ деятельности отечественных предприятий ВКХ с аналогичными компаниями по водоснабжению стран мирового хозяйства.....	75
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	78

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Ключевые термины и определения

1. **Водное хозяйство** – область хозяйственной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей в воде населения и производства и охватывающая использование, охрану водных ресурсов от загрязнения, засорения, истощения, а также борьбу с вредным воздействием вод.

2. **Водное хозяйство городское** – водное хозяйство населенного пункта, включающее зоны рекреации.

3. **Водоснабжение** – совокупность мер, сетей и сооружений, обеспечивающих потребителей водой.

4. **Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ)** – юридическое лицо, имеющее право пользования водным объектом и осуществляющее эксплуатацию централизованных и нецентрализованных систем питьевого водоснабжения (оператор).

5. **Канализация** – совокупность мер, сетей и сооружений, обеспечивающих прием, отведение, очистку и выпуск в водные объекты очищенных сточных вод, а также утилизацию осадков сточных вод.

6. **Система водоснабжения** – водохозяйственные сооружения и устройства, обеспечивающие в совокупности или отдельности потребности физических и юридических лиц в воде.

7. **Система канализации** – водохозяйственные сооружения и устройства, обеспечивающие прием, отведение, очистку и выпуск в водные объекты очищенных сточных вод, а также утилизацию осадков сточных вод.

8. **Мониторинг** – система непрерывных наблюдений, измерений, регистрации и прогнозирования результатов деятельности предприятия ВКХ, реализуемых посредством комплекса мероприятий, направленных на сбор, обработку и анализ информации о результатах, достигнутых оператором организации, ее взаимоотношениях с потребителями, а также техническое состояние инженерной инфраструктуры систем водоснабжения и канализации.

9. **Индикаторы (ключевые показатели)** – показатели, по которым можно судить о том, в какой мере коммунальные предприятия реализуют утвержденную программу развития, соблюдают ли они стандарты качества.

10. «Бенчмаркинг» (**benchmarking**) – процесс сравнения эффективности производственно-финансовой деятельности предприятия (или его подразделения) с деятельностью других предприятий (подразделений) с целью получения нового понимания ситуации и определения возможностей для улучшения его экономических показателей.

## 1.2 Методические указания по разработке системы ключевых показателей (индикаторов)

**Цель курсовой работы:** расчет и анализ ключевых показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий ВКХ; анализ технического состояния эксплуатируемых систем водоснабжения и канализации.

Объектом мониторинга выступает производственно-хозяйственная деятельность предприятия ВКХ, его финансовое состояние, технические характеристики систем водоснабжения и канализации. Мониторинг включает оперативный сбор и анализ информации, необходимой для своевременного принятия решений по управлению предприятием ВКХ.

Для снижения себестоимости услуг водоснабжения и канализации и повышения эффективности деятельности организаций ВКХ необходимо разработать систему мониторинга за деятельностью организаций, оказывающих данный вид услуг, посредством разработки системы ключевых показателей (индикаторов), характеризующих специфику их деятельности, состоящую в том, что кроме универсальных показателей, оценивающих финансовое состояние предприятия, необходимы индикаторы качества предоставляемых услуг, технического состояния и оценки тарифной политики.

При планировании стратегического развития предприятия осуществляется расчет ключевых показателей (индикаторов). Полученные в ходе расчета значения позволяют осуществить реструктуризацию предприятия ВКХ с целью достижения определенного уровня производительности труда, рентабельности и т. д. Оптимальный уровень определяется с помощью базы сравнения (объекта сравнения).

В настоящее время отсутствует система критериев оценки, которая могла бы лечь в основу создания единой методики проведения мониторинга результатов деятельности предприятий ВКХ. Практически все существующие системы являются типовыми (универ-

сальными) для предприятий любой отрасли и формы собственности («Инструкция по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности», Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь и Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 14 мая 2004 г. № 81/128/65). Отсутствие единой информационно-аналитической базы затрудняет проведение реального анализа не только отдельных предприятий водоснабжения, но и подотрасли ВКХ в целом. К тому же существует проблема сравнения результатов деятельности предприятий ВКХ из-за наличия различных систем расчета коэффициентов, характеризующих их финансовое состояние, что затрудняет обобщение знаний о состоянии сектора водоснабжения и водоотведения в целом и выделение наиболее кризисных объектов.

Специфика деятельности предприятий ВКХ такова, что кроме универсальных показателей, оценивающих финансовое состояние предприятия, необходима и система показателей, позволяющая объективно оценить деятельность водоканала, с учетом таких критериев, как качество предоставляемых услуг, техническое состояние и оценка тарифной политики.

Основными задачами мониторинга производственно-хозяйственной деятельности предприятия ВКХ являются: контроль соблюдения предприятием ВКХ качественных и количественных показателей развития водного хозяйства на территории данного населенного пункта; обеспечение собственника инженерной инфраструктуры достоверной информацией о результатах деятельности водоканала в секторе водоснабжения и канализации, причинах изменения по сравнению с предшествующим периодом. Результатом проведения мониторинга являются своевременное выявление и анализ изменений, происходящих при оказании потребителям услуг водоснабжения и канализации.

В целях решения вышеуказанных задач предлагается компьютерная модель для проведения мониторинга деятельности предприятий ВКХ, которая включает в себя четыре информационных блока: анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия ВКХ; оценку технического уровня систем водоснабжения; оценку технического уровня систем канализации; стратегическое планирование развития предприятия (рисунок 1).

Первый информационный блок анализа состоит из следующих восьми групп показателей: производственных; охвата коммунальными услугами; имущественного положения предприятия; качества услуг; финансового состояния предприятия; эффективности тарифной политики; эффективности использования трудовых ресурсов; эффективности механизма управления предприятием.

Второй информационный блок дает общую производственно-технологическую характеристику технического уровня обслуживания систем водоснабжения и включает следующую группу индикаторов: коэффициент использования производственной мощности водозаборных сооружений; коэффициент использования производственной мощности сооружений водоподготовки и водопровода; удельный расход энергии по водоснабжению; коэффициент аварий, характеризующий количество аварий в сетях водоснабжения на 1 км сети и др.

Третий информационный блок дает общую характеристику технического уровня эксплуатации систем канализации: коэффициент использования мощности сетей канализации и очистных сооружений; коэффициент аварий в сетях канализации, отражающий число аварий на 1 км сетей канализации в год; удельный расход энергии по системам водоотведения и др.

Создание единой системы мониторинга производственно-финансовой деятельности предприятий ВКХ позволит решить следующие проблемы, стоящие перед потенциальным инвестором и собственником инженерной инфраструктуры:

- провести анализ реального инвестиционного состояния не только отдельных водоканалов, но и подотрасли ВКХ в целом;
- принять обоснованные решения, касающиеся стратегии развития предприятий ВКХ.

## 2 ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

### 2.1 Исходные данные для расчета ключевых показателей, характеризующих производственно-финансовую деятельность предприятия (участка) ВКХ

Основными задачами анализа производственно-финансовой деятельности предприятия ВКХ являются:

- оценка итогов производственной деятельности;
- выявление основных проблем, недостатков и упущений, а также их влияния на выполнение производственной программы;
- изыскание резервов для улучшения технико-экономических показателей, повышения уровня обслуживания потребителей, снижения себестоимости, повышения рентабельности.

Автоматизированная модель анализа мониторинга производственно-хозяйственной деятельности предприятия ВКХ, технического состояния систем водоснабжения и канализации включает в себя как исходные данные для дальнейшего расчета индикаторов, так и выходную информацию, представленную ключевыми показателями, которые позволяют оперативно ознакомиться с деятельностью предприятия ВКХ как руководству водоканала, администрации местного органа власти, так и потенциальным инвесторам.

В программном комплексе предусмотрено часть данных вносить вручную с клавиатуры, используя при этом бухгалтерскую и статистическую отчетность анализируемого объекта (предприятия ВКХ). После внесения исходной информации происходит автоматизированный расчет ключевых показателей, характеризующих производственно-хозяйственную деятельность предприятия ВКХ, техническое состояние систем водоснабжения и канализации.

Выбор объекта анализа – конкретного отечественного предприятия ВКХ (участка ВКХ), осуществляющего эксплуатацию систем водоснабжения и канализации в *N*-м городе (населенном пункте) – студентом осуществляется согласно предлагаемому списку (таблица 1). Кроме этого на основании данной таблицы студент выбирает по своему варианту для сравнительного анализа с отечественным предприятием ВКХ по ряду индикаторов зарубежную компанию по водоснабжению.



Таблица 1 – Варианты заданий

Номер варианта	Наименование объекта анализа (отечественное предприятие ВКХ)	Зарубежная компания по водоснабжению индустриально развитой страны	Зарубежная компания по водоснабжению постсоциалистической страны
1	г. Минск	Германия	Польша
2	г. Брест	Франция	Чехия
3	г. Витебск	Англия	Венгрия
4	г. Гомель	Испания	Литва
5	г. Гродно	Италия	Латвия
6	г. Могилев	Нидерланды	Румыния
7	г. Барановичи	Бельгия	Эстония
8	г. Бобруйск	Швеция	Украина
9	г. Солигорск	Финляндия	Российская Федерация
10	г. Жодино	Норвегия	Грузия
11	г. Слоним	Швейцария	Казахстан
12	г. Орша	Греция	Болгария
13	г. Полоцк	Турция	Словения
14	г. Борисов	Португалия	Польша
15	г. Молодечно	Германия	Словакия
16	г. Мозырь	Франция	Армения
17	г. Волковыск	Англия	Латвия
18	г. Новогрудок	Австрия	Чехия
19	г. Вилейка	Италия	Венгрия
20	г. Пинск	США	Украина
21	г. Кобрин	Канада	Российская Федерация
22	г. Жлобин	Япония	Казахстан
23	г. Лида	Ирландия	Китай
24	г. Несвиж	Дания	Азербайджан
25	г. Шклов	Испания	Литва

### ***Производственные показатели***

Натуральными показателями производства на предприятиях (участках) ВКХ являются:

- по водопроводу – полезный отпуск воды в кубических метрах;
- по канализации – отведение сточной жидкости в кубических метрах.

Для анализа производственной программы предприятий, оказывающих услуги водоснабжения и канализации, можно использовать

таблицу 2. Исходные данные для расчета производственных показателей предприятия ВКХ берутся из статистических форм 1-К (канализация) и 1-В (водопровод).

Таблица 2 – Анализ производственных показателей

Наименование	Ед. изм.	Величина
1 Забрано воды насосными станциями 1-го подъема в год	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1 Годовой объем воды (с учетом непредвиденных технологических потерь), подаваемой в сеть водопровода, всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1.1 Потребление воды населением*	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1.2 Промышленное водопотребление (прочие юридические лица)	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1.3 Водопотребление бюджетными учреждениями (ведомственные организации)	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1.4 Водопотребление структурными подразделениями (для предприятий в структуре управления ЖКХ)	тыс. м <sup>3</sup>	
1.1.5 Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup>	
1.2 Годовой расход воды на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	
2 Годовой объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	
3 Годовой объем воды при транспортировке ее потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	
4 Годовой объем воды, на который выставлен счет (реализовано воды), всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup>	
4.1 Объем реализованной воды населению	тыс. м <sup>3</sup>	
4.2 Объем реализованной воды ведомственным организациям	тыс. м <sup>3</sup>	
4.3 Объем реализованной воды прочим юридическим лицам	тыс. м <sup>3</sup>	
4.4 Объем реализованной воды структурным подразделениям	тыс. м <sup>3</sup>	
5 Годовой объем водопотребления по данным приборам учета (индивидуальным) населением	тыс. м <sup>3</sup>	

\*Водопотребление населения определяется по нормам расхода воды в расчете на одного жителя в сутки дифференцированно, в зависимости от величины удельных нормативов водопотребления на одного человека, установленных в конкретном городе или населенном пункте, или по фактическим показаниям, снятым с приборов учета воды.

**Примечание:** для облегчения решения задачи ключевые ячейки будут выделены цветом:

- 1) значение в данную ячейку необходимо внести вручную: .
- 2) значение в этой ячейке будет рассчитано автоматически после заполнения прочих ячеек: .

## ***Показатели охвата услугами водоснабжения и канализации***

Для расчета уровня обеспеченности населения водой и услугами канализации необходимы следующие данные:

– численность населения, которое имеет доступ к услугам водоснабжения (т. е. население, непосредственно подключенное к централизованным системам водоснабжения либо проживающие в радиусе 100 м от водозаборной колонки согласно СНИП 2.04.02–84 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения»);

– численность населения, которое имеет доступ к услугам канализации (т. е. население, непосредственно подключенное к централизованным системам водоотведения); в учебных целях принимается в процентном отношении (%) от численности населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения;

– количество населения в целом, проживающее на территории, обслуживаемой данным предприятием (участком) ВКХ.

## ***Показатели имущественного положения предприятия***

Важнейшими основными средствами предприятий ВКХ являются: производственные здания (здания водопроводных, насосных и канализационных станций, электрических подстанций, административных, вспомогательных помещений, котельных, гаражей и т. п.); производственные сооружения (магистральные водоводы и канализационные коллекторы, уличная и внутриквартальная водопроводная и канализационная сети, артезианские скважины, резервуары, водонапорные башни, повысительные станции и КНС); составные элементы сооружений по водоподготовке и очистке стоков (фильтры, осветлители, хлораторные, азротенки и т. д.); поля фильтрации; машины и оборудование (насосы, преобразователи, распределительные щиты, задвижки, расходомеры и т. п.); транспортные средства (автомобили, автотранспорт специального назначения, тракторы и т. п.); производственный и хозяйственный инвентарь (инструменты, приспособления, хозяйственный инвентарь, офисное оборудование).

Объем реализации продукции и услуг во многом зависит от эффективности использования основных производственных средств.

В практике планирования применяются следующие виды стоимостных оценок основных средств: первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная и балансовая. *Первоначальная стоимость* основных средств представляет собой сумму фактических затрат на приобретение, сооружение, изготовление, доставку и монтаж объектов в ценах того года, когда они приобретены, введены в действие и поставлены на баланс. *Восстановительная стоимость* основных средств – это оценочный показатель, который отражает затраты на воссоздание в современных условиях точной копии объекта основных средств с использованием аналогичных материалов и сохранением всех первоначальных параметров объекта в ценах данного года. Данная стоимость рассчитывается или на основании коэффициентов, утверждаемых в установленном порядке по отдельным элементам основных средств, или рыночным методом. *Остаточная стоимость* – это величина, характеризующая стоимость объекта с учетом его износа. Определяется как разность между восстановительной стоимостью и суммой накопленного к моменту определения износа. Балансовая стоимость – стоимость основных средств, по которой они находятся на балансе предприятия. Все вновь введенные объекты основных средств в первый год эксплуатации числятся на балансе по первоначальной стоимости, в следующие отчетные годы – по остаточной. *Ликвидационная стоимость* – это сумма денежных средств предприятия после утилизации объекта основных средств в конце срока его полезного использования.

Амортизационные отчисления на полное восстановление (износ) основных средств определяются на основании действующих норм амортизационных отчислений и среднегодовой их стоимости.

Учет на предприятии основных средств осуществляется в натуральных измерителях и в стоимостном выражении. Необходимо определить структуру основных средств предприятий ВКХ, участвующих в процессе производства и оказания услуг, дать их характеристику. Особое внимание следует уделить оценке стоимостных показателей, которые определяют размер амортизационных отчислений. Завышение стоимости основных средств ведет к росту общей себестоимости. При этом на некоторых системах доля амортизационной составляющей в себестоимости услуг водоснабжения и канализации может достигать 20 и более процентов. Требуется определить реальное использование амортизационных начислений на задачи по обновлению и восстановлению сооружений водоснабжения и канализации.

Исходной базой для определения показателей эффективности использования основных средств на предприятии ВКХ является форма государственной статистической отчетности 1-ф (ОС) «Отчет о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов».

### ***Показатели качества услуг***

Для расчета показателей, характеризующих качества оказываемых предприятием услуг, необходимо собрать информационные данные:

- число принятых жалоб в год:  ;
- общее число квартир, присоединенных к централизованным системам водоснабжения и водоотведения:  ;
- общее количество проб, отобранных на бактериологический анализ на водоочистных сооружениях, ед.:  ;
- общее количество проб, отобранных на химический анализ на водоочистных сооружениях, ед.:  ;
- количество проб, не соответствующих нормативным требованиям по бактериологическим показателям на очистных сооружениях, ед.:  ;
- количество проб, не соответствующих нормативным требованиям по физико-химическим показателям на очистных сооружениях, ед.: .

### ***Показатели финансового состояния предприятия***

Источником данных для расчета показателей финансового состояния предприятий является форма 1 бухгалтерской отчетности «Бухгалтерский баланс» (таблица 3), форма 2 «Отчет о прибыли и убытках» (таблица 4). Для расчета коэффициента обеспеченности просроченных финансовых обязательств активами используется раздел V I «Кредиторская задолженность» и раздел V II «Полученные кредиты и займы» формы Приложение 5 к бухгалтерскому балансу.

Таблица 3 – Форма бухгалтерского баланса (форма 1 по ОКУД)

<b>А К Т И В</b>	<b>Коды строк</b>	<b>На начало отчетного года</b>	<b>На конец отчетного периода</b>
1	2	3	4
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Основные средства	110		
Нематериальные активы	120		
Доходные вложения в материальные ценности	130		
Вложения во внеоборотные активы	140		
в том числе:			
незавершенное строительство	141		
Прочие внеоборотные активы	150		
<b>ИТОГО по разделу I</b>	190		
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Запасы и затраты	210		
в том числе:			
сырье, материалы и другие активы	211		
животные на выращивании и откорме	212		
незавершенное производство и полуфабрикаты	213		
расходы на реализацию	214		
готовая продукция и товары для реализации	215		
товары отгруженные	216		
выполненные этапы по незавершенным работам	217		
расходы будущих периодов	218		
прочие запасы и затраты	219		
Налоги по приобретенным активам	220		
Дебиторская задолженность ( <i>платежи по которой ожидаются более, чем через 12 месяцев после отчетной даты</i> )	230		
в том числе:			
покупателей и заказчиков			
прочая дебиторская задолженность	232		
Дебиторская задолженность ( <i>платежи по которой ожидаются в течении 12 месяцев после отчетной даты</i> )			
в том числе:			
покупателей и заказчиков	241		
поставщиков и подрядчиков	242		
по налогам и сборам	243		
по расчетам с персоналом	244		
разных дебиторов	245		
прочая дебиторская задолженность	249		
Расчеты с учредителями	250		
в том числе:			
по вкладам в уставный фонд	251		
прочие	252		
Денежные средства	260		
в том числе:			
денежные средства на депозитных счетах	261		
Финансовые вложения	270		
Прочие оборотные активы	280		
<b>ИТОГО по подразделу II</b>	290		
<b>БАЛАНС</b>	300		

## Окончание таблицы 3

П А С С И В	Коды строк	На начало отчетного года	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>			
Уставный фонд	410		
Собственные акции (доли), выкупленные у акционеров (учредителей)	411		
Резервный фонд	420		
в том числе:			
резервы, созданные в соответствии с законодательством	421		
резервы, созданные в соответствии с учредительными документами	422		
Добавочный фонд	430		
Прибыль (убыток) отчетного периода	440		
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	450		
Целевое финансирование	460		
Доходы будущих периодов	470		
<b>ИТОГО по разделу III</b>	490		
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Долгосрочные кредиты и займы	510		
Прочие долгосрочные обязательства	520		
<b>ИТОГО по разделу IV</b>	590		
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Краткосрочные кредиты и займы	610		
Кредиторская задолженность	620		
в том числе:			
перед поставщиками и подрядчиками	621		
перед покупателями и заказчиками	622		
по оплате труда	623		
по расчетам с персоналом	624		
расчеты по налогам и сборам	625		
расчеты по социальному страхованию и обеспечению	626		
по лизинговым платежам	627		
перед прочими кредиторами	628		
Задолженность перед учредителями	630		
в том числе:			
по выплате доходов, дивидендов	631		
прочая	632		
Резервы предстоящих расходов	640		
Прочие краткосрочные обязательства	650		
<b>ИТОГО по разделу V</b>	590		
<b>БАЛАНС</b>	600		

Таблица 4 – Отчет о прибыли и убытках (форма 2 по ОКУД)

Наименование показателей	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
1	2	3	4
<b>ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>			
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг	10		
Налоги и сборы, включаемые в выручку от реализации товаров, продукции, работ, услуг	11		
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (010 – 011)	20		
Справочно: из строки 010 сумма государственной поддержки	21		
Себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг	30		
Валовая прибыль (020 – 021 – 030)	40		
Управленческие расходы	50		
Расходы на реализацию	60		
<b>ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) от реализации товаров, продукции, работ, услуг (020 – 030 – 050 – 060)</b>	70		
Операционные доходы	80		
Налоги и сборы, включаемые в операционные доходы	81		
Операционные доходы за вычетом налогов и сборов, включаемых в операционные доходы (080 – 081)	90		
в том числе:	91		
проценты к получению			
доходы от участия в создании (учредительстве) других организаций	92		
доходы от операций с активами	93		
прочие операционные доходы	99		
Операционные расходы	100		
в том числе:	101		
проценты к уплате			
расходы от операций с активами	102		
прочие операционные расходы	109		
<b>ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) от операционных доходов и расходов (090 – 100)</b>	120		
Внерезализационные доходы	130		
Налоги и сборы, включаемые во внереализационные доходы	131		
Внерезализационные доходы за вычетом налогов и сборов, включаемых во внереализационные доходы (130 – 131)	140		
Внерезализационные расходы	150		



#### Окончание таблицы 4

Наименование показателей	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
1	2	3	4
Внереализационные доходы	130		
Налоги и сборы, включаемые во внереализационные доходы	131		
Внереализационные доходы за вычетом налогов и сборов, включаемых во внереализационные доходы (130 – 131)	140		
Внереализационные расходы	150		
<b>ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) от внереализационных доходов и расходов (140 – 150)</b>	160		
<b>ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) (<math>\pm 070 \pm 120 \pm 160</math>)</b>	200		
Расходы, не учитываемые при налогообложении	210		
Доходы, не учитываемые при налогообложении	220		
<b>ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) до налогообложения (<math>\pm 200 + 210 - 220</math>)</b>	240		
Налог на прибыль	250		
Прочие налоги, сборы из прибыли	260		
Прочие расходы и платежи из прибыли	270		
<b>ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) (200 – 250 – 260 – 270)</b>	300		
Справочно (из строки 300): сумма представленной льготы по налогу на прибыль	310		
Прибыль (убыток) на акцию	320		
Количество прибыльных организаций / сумма прибыли	330		
Количество убыточных организаций / сумма убытка	340		

### ***Показатели эффективности тарифной политики***

Затраты на производство и оказание услуг водоснабжения и канализации группируются по элементам и статьям. Под *элементами затрат* понимаются затраты, однородные по своему экономическому содержанию, под *статьями* – затраты, включающие один или несколько элементов.

*Себестоимость* как экономическая категория представляет собой выраженные в денежной форме затраты предприятий ВКХ на оказание услуг потребителям. Планирование себестоимости является одним из основных этапов формирования экономически обоснованной

ванных тарифов предприятий водопроводно-канализационного хозяйства, позволяющим отказаться от воспроизводства фактических (часто нерациональных) затрат. Формирование плановой себестоимости осуществляется предприятием ВКХ, которое представляет в регулирующий орган разработанный им экономически обоснованный тариф. В основе формирования тарифа заложено определение экономически обоснованного тарифа, обеспечивающего возмещение затрат водопроводно-канализационного хозяйства. Группировка затрат по стадиям технологического процесса и статьям затрат позволяет рассчитать тарифы на каждом этапе технологического процесса. Формирование тарифов на воду и услуги канализации осуществляется по стадиям технологического процесса: подъем воды (перекачка сточных вод), водоподготовка (очистка сточных вод), транспортирование и подача воды в сеть (транспортирование и утилизация сточных вод) в соответствии с балансовой принадлежностью или эксплуатационной ответственностью основных производственных средств водоснабжения и канализации.

Затраты, включаемые в расчет тарифов на воду и услуги канализации, группируются в соответствии с экономическим содержанием: на основные (прямые) расходы (материалы, электроэнергия, топливо, затраты на оплату труда, капитальный и текущий ремонт, налоги, относимые на себестоимость, и др.) и накладные расходы (общеексплуатационные расходы и др.).

Порядок планирования, учета затрат на производство и калькулирование себестоимости жилищно-коммунальных услуг (в том числе услуг водоснабжения и канализации) представлен в Инструкции по планированию, учету производственных затрат и калькулированию себестоимости отдельных жилищно-коммунальных услуг (инструкция утверждена Постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь 14.06.2011 г. № 14).

## **Основные затраты на услуги водоснабжения и канализации**

### ***А) Расходы на подъем воды***

Расходы на подъем воды состоят из затрат на эксплуатацию:

а) водозаборных сооружений, к которым относятся сооружения для забора подземных вод или поверхностных вод;

б) зданий, сооружений и насосно-энергетического оборудования насосных станций.

Порядок включения отдельных статей затрат в плановую калькуляцию 1 м<sup>3</sup> подъема (забора) воды представлен ниже.

*Электроэнергия.* Расходы на электроэнергию по действующим тарифам на силовую электроэнергию, расходуемую на забор воды и создание необходимого напора в сети, а также на оплату присоединенной мощности электрооборудования (электродвигателей, трансформаторов, насосов и т. д.). Затраты на электрическую энергию определяются как произведение суммарного расхода электрической энергии, определяемого в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами расхода электроэнергии на 1 м<sup>3</sup> подъема воды, на ее стоимость, действующую на момент расчета или прогнозируемую (на основании нормативных документов или уведомления организации-поставщика). (Декларация об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики концерна «Белэнерго» (в соответствии с постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 28 января 2004 г. № 23)).

*Топливо на технологические нужды.* Затраты определяются произведением нормы удельных расходов топлива на соответствующую цену 1 л.

*Амортизация.* Определяются амортизационные отчисления на полное восстановление основных средств, непосредственно участвующих в подъеме воды: насосных станций и других сооружений по забору воды (водозаборных сооружений, зданий насосных станций, насосно-энергетического оборудования, самотечных линий, резервуаров чистой воды). Сумма амортизации основных средств для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, и зависит от способа начисления амортизации, принятого на предприятии.

*Статья «Расходы на оплату труда»* определяет фонд заработной платы рабочих насосных станций водопровода, насосных установок для подкачки воды, водозаборов подземных вод, водозаборных сооружений из поверхностных источников следующих профессий:

- машинист насосных установок;
- оператор водозаборных сооружений;
- электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

- слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;
- другие профессии рабочих, непосредственно занятых на сооружениях по забору воды.

Наименования профессий рабочих определяются в соответствии с классификатором профессий, должностей служащих и тарифных разрядов. Заработная плата рабочих, участвующих в заборе воды, складывается из основной и дополнительной платы.

Основная заработная плата рабочих, занятых эксплуатацией водоподъемных сооружений, определяется произведением численности на среднемесячную заработную плату. Исходными данными для определения численности работающих на предприятиях ВКХ являются нормативы численности, разработанные РУП «Жилкоммунтехника». Рекомендуемые нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих водопроводно-канализационного хозяйства утверждены приказом Минжилкомхоза от 30 декабря 2002 г. № 173.

При расчете размера дополнительной заработной платы планируются выплаты за непроработанное время рабочих: оплата очередных и дополнительных отпусков, компенсация за неиспользованный отпуск, оплата времени, связанного с выполнением государственных общественных обязанностей. Рассчитывается дополнительная заработная плата как процент от суммы основной платы на основе анализа за предшествующий отчетный период.

*Статья «Налоги от фонда оплаты труда».* Планируются отчисления в Фонд социальной защиты населения по ставке 34 процента и отчисления по обязательному страхованию от несчастных случаев по ставке 0,9 процента от суммы заработной платы (как основной, так и дополнительной).

*Статья «Цеховые расходы».* Расходы рассчитываются при оказании нескольких видов услуг одним цехом (подразделением), в нашем случае участком водоподъемных сооружений (насосных станций) организации, и включают расходы:

- на содержание общих помещений цехов (подразделений), в том числе затраты на электроэнергию и тепловую энергию;
- содержание аппарата управления цеха;
- содержание прочего цехового персонала;
- единый социальный налог;
- амортизацию основных производственных фондов цеха;

- износ малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря;
- прочие расходы.

Цеховые расходы по регулируемому виду деятельности включаются в расчет тарифа после их распределения по всем видам услуг, оказываемых цехом (подразделением) организации, согласно принятой учетной политике, в доле, приходящейся только на данный регулируемый вид деятельности, и включаются в плановую калькуляцию на основании плановых смет в процентном отношении к основной заработной плате.

### Б) *Расходы на водоподготовку*

Расходы на водоподготовку состоят из затрат на эксплуатацию оборудования, зданий и сооружений очистки вод:

- по осветлению и обесцвечиванию: сетчатые барабанные фильтры, реагентное хозяйство (растворные и расходные баки, мешалки, трубопроводы и т. п.), смесительные устройства (устройства ввода реагентов и смесители), воздухоотделители, камеры хлопьеобразования, вертикальные и горизонтальные отстойники, осветлители со взвешенным осадком, сооружения для осветления высокомутных вод, фильтры, контактные осветлители и др.;

- по обеззараживанию воды: хлораторные (расходный склад хлора, испарители хлора и хлордозаторные помещения, хлораторы), вспомогательные помещения хлорного хозяйства (компрессорная, венткамеры и т. п.), хлоропроводы, трубопроводы для хлорной воды, орошаемые скрубберы, растворные баки, электролизеры, установки для аммонизации, оборудование аммиачного хозяйства, бактерицидные установки и др.;

- по обезжелезиванию, умягчению, опреснению и обессоливанию воды: аэраторы, фильтры, умягчительные установки, установки опреснения и обессоливания воды.

Порядок включения отдельных статей затрат в плановую калькуляцию очистки 1 м<sup>3</sup> воды представлен ниже.

*Электроэнергия.* Затраты на электрическую энергию определяются как произведение суммарного расхода электрической энергии, определяемого в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами расхода электроэнергии на 1 м<sup>3</sup> водоподготовки воды, на ее стоимость, действующую на момент расчета или прогнозируемую (на основании нормативных документов или уведомления организации-поставщика).

*Топливо на технологические нужды.* Затраты определяются произведением нормы удельных расходов топлива на соответствующую цену 1 л.

*Статья «Материалы».* По этой статье учитываются затраты на материалы (химические реагенты: жидкий хлор, аммиак, известь и другие виды реагентов, применяемые для очистки воды), используемые только для технологических целей в основном производстве. Годовая потребность химических реагентов определяется путем умножения объема очищенной воды на норматив удельного расхода химических реагентов. Нормы расхода химических реагентов определяются на основании действующих нормативно-технических документов с учетом местных условий. В расчетных материалах необходимо обосновать нормативными документами или расчетами, проведенными на основании лабораторных исследований и предписаний санитарно-эпидемиологических служб:

- установленные и фактические нормы расхода материалов, требуемых для очистки исходного качества воды;

- проводимые методы обработки воды и другие мероприятия для изменения показателей качества или устранения их влияния с целью обеспечения бесперебойной подачи воды, соответствующей требованиям СанПиН, а также доведения качества сточных вод до установленных водоохранных требований;

- стоимость приобретения материальных ресурсов без налога на добавленную стоимость.

При отсутствии таких обоснований органы регулирования вправе корректировать проектируемые нормы расхода и принимать стоимость материальных ресурсов в соответствии со средней сложившейся в Беларуси стоимостью заводов-поставщиков аналогичных материалов.

*Амортизация.* Сумма амортизации основных средств для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, и зависит от способа начисления амортизации, принятого на предприятии. Величина амортизационных отчислений определяется исходя из нормативного срока службы сооружений и оборудования.

*Статья «Расходы на оплату труда»* определяет фонд заработной платы рабочих, трудящихся на очистке воды:

- операторов на фильтрах;

- операторов хлораторной установки;
- коагулянтщиков;
- машинистов компрессорных установок;
- озонаторщиков;
- операторов (установок обеззараживания).

Расходы по заработной плате лаборантов, пробоотборщиков, слесарей и электромонтеров по ремонту оборудования, подсобных рабочих, электрогазосварщиков, машинистов бульдозера (скрепера), водителей автомобилей и рабочих других профессий, участвующих в процессе очистки воды, относятся к статье «Цеховые расходы».

*Статья «Налоги от фонда оплаты труда».* Планируются отчисления в Фонд социальной защиты населения по ставке 34 процента и отчисления по обязательному страхованию от несчастных случаев по ставке 0,9 процента от суммы заработной платы (как основной, так и дополнительной).

*Статья «Цеховые расходы».* Расходы рассчитываются при оказании нескольких видов услуг одним цехом (подразделением), в нашем случае участком водоподъемных сооружений (насосных станций) организации, и включают расходы:

- на содержание общих помещений цехов (подразделений), в том числе затраты на электроэнергию и тепловую энергию;
- содержание аппарата управления цеха;
- содержание прочего цехового персонала;
- единый социальный налог;
- амортизацию основных производственных фондов цеха;
- износ малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря;
- прочие расходы.

Цеховые расходы по регулируемому виду деятельности включаются в расчет тарифа после их распределения по всем видам услуг, оказываемых цехом (подразделением) организации, согласно принятой учетной политике, в доле, приходящейся только на данный регулируемый вид деятельности, и включаются в плановую калькуляцию на основании плановых смет в процентном отношении к основной заработной плате.

## В) Расходы на транспортирование и подачу воды в сеть

Расходы на транспортирование и подачу воды в сеть состоят из затрат на эксплуатацию и текущий ремонт сооружений и оборудования водопроводной сети и включают нижеперечисленные статьи.

*Электроэнергия.* Затраты на электрическую энергию определяются как произведение суммарного расхода электрической энергии, определяемого в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами расхода электроэнергии на 1 м<sup>3</sup> транспортировки воды, на ее стоимость, действующую на момент расчета или прогнозируемую (на основании нормативных документов или уведомления организации-поставщика).

*Топливо на технологические нужды.* Затраты определяются произведением нормы удельных расходов топлива на соответствующую цену 1 л.

По статье «*Затраты на оплату труда*» определяется фонд заработной платы рабочих, занятых содержанием и текущим ремонтом сооружений и оборудования сетевого хозяйства:

- обходчиков водопроводной сети;
- слесарей аварийно-восстановительных работ.

*Статья «Налоги от фонда оплаты труда».* Планируются отчисления в Фонд социальной защиты населения по ставке 34 процента и отчисления по обязательному страхованию от несчастных случаев по ставке 0,9 процента от суммы заработной платы (как основной, так и дополнительной).

*Амортизация.* Сумма амортизации основных средств для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, и зависит от способа начисления амортизации, принятого на предприятии. Величина амортизационных отчислений определяется исходя из нормативного срока службы сооружений и оборудования.

В «*Цеховые расходы*» включаются затраты на оплату труда руководителей, специалистов и служащих, осуществляющих оперативное руководство эксплуатацией водопроводных сетей (начальник службы, района, участка, инженер, техник, мастер), электрогазосварщиков и других профессий рабочих, участвующих в процессе транспортирования воды.



### Г) *Расходы на перекачку сточных вод*

Расходы на перекачку сточных вод включают затраты по станциям перекачки: насосным и воздуходувным (машинные залы, подъемно-транспортное оборудование, приемные резервуары, насосные агрегаты, всасывающие и напорные трубопроводы, решетки с ручной очисткой и решетки-дробилки). Данный вид затрат включает в себя нижеперечисленные статьи.

*Электроэнергия.* Расходы на электроэнергию по действующим тарифам на силовую электроэнергию, расходуемую на перекачку сточных вод и создание необходимого напора в сети. Затраты на электрическую энергию определяются как произведение суммарного расхода электрической энергии, определяемого в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами расхода электроэнергии на  $1 \text{ м}^3$  подъема воды, на ее стоимость, действующую на момент расчета или прогнозируемую (на основании нормативных документов или уведомления организации-поставщика). (Декларация об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики концерна «Белэнерго» (в соответствии с постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 28 января 2004 г. № 23)).

*Топливо на технологические нужды.* Затраты определяются произведением нормы удельных расходов топлива на соответствующую цену 1 л.

*Амортизация.* Определяются амортизационные отчисления на полное восстановление основных средств, непосредственно участвующих в подъеме сточных вод: насосных станций и других сооружений по перекачке (насосно-энергетического оборудования). Сумма амортизации основных средств для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, и зависит от способа начисления амортизации, принятого на предприятии. В данной статье отражаются амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов станций перекачки: помещений решеток и дробилок, приемного резервуара, машинного отделения, насосно-энергетического оборудования, подводящих коллекторов к насосным станциям, других сооружений и оборудования по перекачке сточных вод.

*Статья «Расходы на оплату труда»* определяет фонд заработной платы рабочих, обслуживающих сооружения и оборудование станций перекачки:

- машинистов насосных установок;
- операторов на решетках (на насосных станциях канализации);
- слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике;
- электромонтеров по обслуживанию электрооборудования.

*Статья «Налоги от фонда оплаты труда».* Планируются отчисления в Фонд социальной защиты населения по ставке 34 процента и отчисления по обязательному страхованию от несчастных случаев по ставке 0,9 процента от суммы заработной платы (как основной, так и дополнительной).

*Статья «Цеховые расходы».* Расходы рассчитываются при оказании нескольких видов услуг одним цехом (подразделением), в нашем случае участком водоподъемных сооружений (насосных станций) организации, и включают расходы:

- на содержание общих помещений цехов (подразделений), в том числе затраты на электроэнергию и тепловую энергию;
- содержание аппарата управления цеха;
- содержание прочего цехового персонала;
- единый социальный налог;
- амортизацию основных производственных фондов цеха;
- износ малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря;
- прочие расходы.

Цеховые расходы по регулируемому виду деятельности включаются в расчет тарифа после их распределения по всем видам услуг, оказываемых цехом (подразделением) организации, согласно принятой учетной политике, в доле, приходящейся только на данный регулируемый вид деятельности, и включаются в плановую калькуляцию на основании плановых смет в процентном отношении к основной заработной плате.

#### Д) *Расходы на очистку сточных вод*

Расходы на очистку сточных вод состоят из затрат на эксплуатацию следующих сооружений для очистки сточных вод и обработки их осадков:

- для механической очистки сточных вод: решетки, песколовки, усреднители, двухъярусные и первичные отстойники, осветлители-перегниватели, септики, гидроциклоны, центрифуги, флотационные установки, дегазаторы;

– для биологической очистки сточных вод: преаэраторы, биокоагуляторы, биофильтры, аэротенки, аэрационные установки на полное окисление, циркуляционные окислительные каналы, поля фильтрации, песчано-гравийные фильтры, фильтрующие траншеи и колодцы, биологические пруды;

– для насыщения очищенных сточных вод кислородом: многоступенчатые водосливы-аэраторы, быстротоки или барботажные сооружения;

– для обеззараживания сточных вод: хлораторные и электролизные установки, электрооборудование, шкаф управления, смесители любого типа, контактные резервуары;

– для глубокой очистки сточных вод: фильтры с зернистой и полимерной загрузкой различных конструкций, сетчатые барабанные фильтры, биологические пруды, биосорберы;

– для физико-химической очистки сточных вод (нейтрализация сточных вод: отстойники, шламовые площадки, вакуум-фильтры или фильтры-прессы, резервуары, трубопроводы; реагентные установки: гидравлические, механические и аэрируемые смесители, аэрируемые песколовки или преаэраторы, камеры хлопьеобразования; обезвреживание цианосодержащих сточных вод: установки периодического действия, состоящие из камер реакции, и т. д.;

– для адсорбционной очистки сточных вод: адсорберы, насосы, гидроэлеваторы и т. д.;

– для ионообменной очистки сточных вод: ионообменные установки, катионитовые и анионитовые фильтры, фильтры смешанного действия;

– для электрохимической очистки сточных вод: электролизеры, электрокоагуляторы;

– для обработки осадка сточных вод: уплотнители и сгустители, метантенки, аэробные стабилизаторы, сооружения для механического обезвоживания осадка, иловые площадки, сооружения для обеззараживания, компостирования, термической сушки и сжигания осадка, сооружения для хранения и складирования осадка;

– ультрафиолетовые (бактерицидные) установки на системах канализации;

– склады с материалами для очистки, илопроводы.

*Статья «Материалы».* Нормы расхода материалов определяются на основании действующих нормативно-технических документов

с учетом местных условий. Затраты на материальные ресурсы, используемые для очистки ливневых стоков, не учитываются. Для населенных пунктов, имеющих общесплавную систему канализации, затраты на очистку ливневых стоков разрабатываются и утверждаются по решению органов местного самоуправления в соответствии с местными правилами пользования такими системами.

*Статья «Затраты на оплату труда»* включает фонд заработной платы рабочих, обслуживающих оборудование и сооружения по очистке сточных вод и утилизации осадка:

- операторов на решетках;
- операторов на песколовках;
- операторов на отстойниках;
- операторов на метантенках;
- операторов на биофильтрах;
- операторов на фильтрах;
- операторов на аэротенках;
- операторов сооружений по удалению осадка;
- операторов на иловых площадках;
- операторов полей орошения и фильтрации;
- операторов установок по обезвоживанию осадка;
- операторов установки по сушке осадка;
- операторов хлораторной установки;
- машинистов насосных установок;
- машинистов компрессорных установок и т. д.

#### **Е) *Расходы на транспортирование и утилизацию сточных вод***

Расходы на транспортирование и утилизацию сточных вод состоят из затрат на эксплуатацию и текущий ремонт сооружений и оборудования канализационной сети и включают нижеперечисленные статьи.

*Электроэнергия.* Затраты на электрическую энергию определяются как произведение суммарного расхода электрической энергии, определяемого в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами расхода электроэнергии на 1 м<sup>3</sup> транспортировки сточных вод, на ее стоимость, действующую на момент расчета или прогнозируемую (на основании нормативных документов или уведомления организации-поставщика).

*Топливо на технологические нужды.* Затраты определяются произведением нормы удельных расходов топлива на соответствующую цену 1 л.

По статье «*Затраты на оплату труда*» определяется фонд заработной платы рабочих, занятых содержанием и текущим ремонтом сооружений и оборудования сетевого хозяйства систем канализации:

- обходчиков канализационной сети;
- слесарей аварийно-восстановительных работ.

*Статья «Налоги от фонда оплаты труда».* Планируются отчисления в Фонд социальной защиты населения по ставке 34 процента и отчисления по обязательному страхованию от несчастных случаев по ставке 0,9 процента от суммы заработной платы (как основной, так и дополнительной).

*Амортизация.* Сумма амортизации основных средств для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, и зависит от способа начисления амортизации, принятого на предприятии. Величина амортизационных отчислений определяется исходя из нормативного срока службы сооружений и оборудования систем канализации.

В «*Цеховые расходы*» включаются затраты на оплату труда руководителей, специалистов и служащих, осуществляющих оперативное руководство эксплуатацией канализационных сетей (начальник службы, района, участка, инженер, техник, мастер), электрогазосварщиков и других профессий рабочих, участвующих в процессе транспортирования сточных вод.

### ***Накладные затраты на услуги водоснабжения и канализации***

Расходы, которые невозможно прямо включить в себестоимость услуг водоснабжения и канализации, распределяются косвенным путем, то есть пропорционально тому или иному признаку (базе распределения), закрепленному в учетной политике предприятия ВКХ.

*Ремонт и техническое обслуживание.* Отчисления в ремонтный фонд определяются исходя из балансовой стоимости основных фондов и нормативов отчислений, которые разрабатываются и утверждаются предприятием по согласованию с местными распорядительными и ис-

полнительными органами (с собственником объектов). В тех случаях, когда на предприятии не создается ремонтный фонд, затраты на проведение ремонтных работ (текущих, капитальных) планируются по статье «Ремонт и техническое обслуживание».

*Затраты на проведение аварийно-восстановительных работ* отражаются по комплексной статье затрат и включают следующие элементы:

- затраты на оплату труда работников, закрепленных непосредственно за аварийно-диспетчерской службой, а также отчисления на социальные нужды;
- затраты на материалы и запасные части, используемые для ликвидации аварий;
- амортизацию оборудования, закрепленного за аварийно-диспетчерской службой;
- затраты на горючее и смазочные материалы, используемые аварийными машинами в процессе ликвидации аварий;
- оплата услуг сторонних организаций, связанных с ликвидацией аварий.

Планирование затрат на аварийно-восстановительные работы осуществляется исходя из анализа фактической надежности работы объектов ВКХ – интенсивности отказов в год в расчете, например, на 1 км сетей и устойчивости их работы – среднего времени ликвидации одной аварии (час), а также возможного повышения надежности и устойчивости работы объектов в результате замены изношенных фондов и проведения других мероприятий.

*Экологический налог.* При его определении следует руководствоваться ставками налога за использование (изъятие, добычу) природных ресурсов, сбросы сточных вод, за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение осадка сточных вод на иловых площадках (в сухом веществе), установленных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 февраля 2002 г. № 146 «О ставках экологического налога, лимитах добычи природных ресурсов и допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ».

*Затраты на охрану труда* определяются исходя из плановой списочной численности рабочих и потребности в спецодежде, спецпитании, моющих средствах согласно типовым нормам выдачи, а также коллективным договорам организаций.

*Затраты на возмещение расходов на внутридомовые сети (ВДС).* Порядок возмещения жилищно-эксплуатационным организациям расходов по техническому обслуживанию внутри жилых зданий водопроводных и канализационных сетей и устройств, посредством которых реализуются услуги предприятий ВКХ, в настоящее время определяется договорными отношениями. Возмещение расходов по обслуживанию, эксплуатации и поверке приборов группового учета воды, установленных в жилых домах, а также расходы, связанные с метрологической поверкой приборов индивидуального учета расхода воды, осуществляется за счет водоснабжающих организаций. Размер комиссионного вознаграждения жилищно-эксплуатационным организациям системы Минжилкомхоза за сбор с населения платежей (возмещение расходов, связанных с начислением, сбором, перерасчетом и последующим перечислением сумм платежей за воду и услуги канализации) устанавливается в процентах жилищно-эксплуатационными организациями на основе договоров с водоснабжающими организациями. Указанные затраты включаются в плановые калькуляции при расчете тарифов на воду и канализацию.

*Общексплуатационные и расходы вспомогательных производств,* в том числе электроэнергия и покупная теплоэнергия, присутствующие в перечисленных затратах, включаются в плановую калькуляцию на основании плановых смет в процентном отношении к основной заработной плате. Причем распределение общексплуатационных затрат является элементом учетной политики предприятия и предприятием решается самостоятельно в соответствии с его особенностями. База распределения общексплуатационных расходов должна выбираться таким образом, чтобы сумма расходов, отнесенных на конкретный объект учета, соответствовала реальным затратам.

*Прочие прямые затраты.* Статья включает отчисления в страховые фонды и другие затраты, не учтенные ранее.

*Инновационный фонд* включается в расчет тарифов в размере 0,25 процента от суммы затрат.

Для определения оценки приемлемости цены воды для населения в качестве среднегодового дохода семьи рассматривался среднемесячный доход семьи из трех человек (два человека работают).

## ***Показатели эффективности использования трудовых ресурсов***

Деятельность предприятия (участка ВКХ) во многом обусловливается состоянием трудовых ресурсов и использованием рабочего времени. Анализ трудовых ресурсов должен быть направлен на анализ численного состава персонала, занятого как в основном, так и во вспомогательном производстве по каждому виду регулируемой деятельности – форма 1-Т (труд).

Объектами анализа являются:

- рациональность численности и структуры персонала;
- соотношение численности руководителей, специалистов, служащих (РСС) и персонала основной деятельности;
- возможный недостаток или излишек кадров;
- уровень профессиональной подготовки кадров;
- соотношение числа персонала и числа обслуживаемого населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения;
- другие показатели (например, доля персонала, обучавшегося за последние 3–5 лет на курсах повышения квалификации, и др.)

Целесообразно проанализировать численность занятого в организации персонала по квалификационному составу, стажу работы и т. д.

При анализе заработной платы производится рассмотрение динамики фонда заработной платы и среднемесячной заработной платы в разрезе категорий персонала (рабочие и руководители, специалисты, служащие).

## ***Показатели эффективности механизма управления предприятием***

Общая сумма затрат на управление (ФОТ руководителей, специалистов, служащих; налоги с заработной платы):  млн руб.

Отчисление в Фонд социальной защиты населения:  %.

Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве  , %.



## **2.2 Исходные данные для расчета ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем водоснабжения**

Для выполнения производственной программы эксплуатирующая инженерную инфраструктуру организация должна располагать необходимой мощностью, характеризующейся количеством воды стандартного качества, которое предприятие способно подать с необходимым напором в сутки. При анализе выполнения производственной программы необходимо: проанализировать объем услуг, оказываемых отдельным группам потребителей; определить факторы, влияющие на его изменения, в частности нормативы потребления услуг, структура потребителей, тарифы на оказываемые услуги, экономическая активность. Сопоставление этих показателей позволит сделать выводы о соответствии условий хозяйствования организации качественному обслуживанию населения. Производственная программа организации водопроводно-канализационного хозяйства определяется водопотреблением, рассчитанным на плановый период. Водопотребление населения определяется по нормам расхода воды в расчете на 1 жителя в сутки дифференцированно, в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда, или по показаниям измерительных приборов. Дополнительно ведется сбор и обобщение информации по абонентскому отделу. Устанавливаются принятые нормативы потребления для различных категорий обеспечения услугами ВКХ, численность потребителей с данным видом коммунальных услуг, общая численность населения, подключенного к сети водопровода и канализации. В таблице 5 представлены основные характеристики технического состояния систем водоснабжения.

Таблица 5 – Основные характеристики технического состояния систем водоснабжения

№	Исходные данные	Базовый период	Отчетный период	Прогнозный период
1	Производственная мощность водозаборных сооружений			
1.1	фактическая, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
1.2	проектная, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
2	Производственная мощность сооружений водоподготовки			
2.1	фактическая, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
2.2	проектная, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
3	Производственная мощность водопровода			
3.1	фактическая, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
3.2	проектная, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
4	Количество потребляемой энергии на оказание услуг водоснабжения, всего, тыс. кВт/ч			
4.1	на подъем воды, тыс. кВт/ч			
4.2	на водоподготовку, тыс. кВт/ч			
4.3	на транспортировку воды, тыс. кВт/ч			
5	Количество аварий в сетях водоснабжения, кол-во единиц в год			
6	Количество аварий на сетях водопровода с превышением сроков отключения потребителей, единиц в год			
7	Общая протяженность сети водопровода, км			
8	Протяженность реконструируемых и построенных за рассматриваемый период инженерных сетей водопровода, км			

### 2.3 Исходные данные для расчета ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем канализации

В таблице 6 представлены основные характеристики технического состояния систем канализации.

Таблица 6 – Основные характеристики технического состояния систем канализации

№	Исходные данные	Базовый период	Отчетный период	Прогнозный период
1	Производственная мощность сетей канализации			
1.1	фактическая, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
1.2	проектная, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
2	Производственная мощность сооружений по очистке стоков			
2.1	фактическая, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
2.2	проектная, тыс. м <sup>3</sup> /сут			
3	Количество потребляемой энергии на оказание услуг канализации, всего, тыс. кВт/ч			
3.1	на транспортирование сточных вод, тыс. кВт/ч			
3.2	на перекачку сточных вод, тыс. кВт/ч			
3.3	на очистку сточных вод, тыс. кВт/ч			
4	Количество аварий в сетях канализации, кол-во единиц в год			
5	Количество аварий на сетях канализации с превышением сроков отключения потребителей, единиц в год			
6	Общая протяженность сети канализации, км			
7	Протяженность реконструируемых и построенных за рассматриваемый период инженерных сетей канализации, км			

Для анализа выполнения производственной программы канализационного хозяйства имеет важное значение показатель «Пропущено воды через очистные сооружения» и сравнение его с проектной мощностью. Он характеризует запас (дефицит) мощности и обычно является лимитирующим в общей пропускной способности водопровода. По данным лабораторного анализа устанавливают соответствие отпускаемой потребителям воды установленному стандарту качества. В том случае, если очистные сооружения лимитируют дальнейшее увеличение подачи воды, необходимо проанализировать принимаемые меры по расширению очистных сооружений, внедрению более интенсивных способов очистки воды, сокращению потерь воды и возможности снижения ее потребления (в первую очередь на промышленные нужды).

### 3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Расчетная часть работы включает в себя четыре этапа:

- расчет ключевых показателей (индикаторов) производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- оценка технического состояния систем водоснабжения;
- оценка технического состояния систем канализации;
- проведение сравнительного анализа («бенчмаркинг») производственно-хозяйственной деятельности отечественного предприятия ВКХ с аналогичными зарубежными компаниями по ряду индикаторов.

#### 3.1 Расчет ключевых показателей (индикаторов) производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Реформа существующей системы управления ВКХ Республики Беларусь должна базироваться на результатах финансового, производственно-хозяйственного и стратегического анализа развития предприятий водоснабжения и водоотведения. Важнейшей частью процесса реализации стратегического плана развития как отдельного предприятия, так и подотрасли в целом является ее оценка с помощью системы индикаторов.

Данный информационный блок анализа подразделяется на восемь групп ключевых показателей (индикаторов):

- объемные показатели;
- показатели охвата услугами;
- показатели имущественного положения предприятия;
- показатели качества услуг;
- показатели финансового состояния предприятия;
- показатели эффективности тарифной политики;
- показатели эффективности использования трудовых ресурсов;
- показатели эффективности механизма управления предприятием.

#### *Расчет производственных показателей*

*Первая группа показателей* является основополагающей базой при определении объема спроса на воду, а также потерь, связанных с транспортировкой воды.

Основной задачей оценки объемных показателей является определение тенденции по общим объемам производства и потребления воды и реальности применяемых схем расчета. При наличии водомерных устройств на сооружениях по водоподготовке и насосных станциях объем производства воды (подачи в сеть) устанавливается по показаниям приборов учета при соблюдении требований поверки и их устойчивой работе. Проведение замеров и анализ данных документального учета позволяет оценить реальность отчетных показателей.

Данная группа показателей включает следующие индикаторы.

1. **Объем воды** (с учетом непредвиденных технологических потерь), подаваемой в сеть водопровода (ОП), тыс. м<sup>3</sup> / сут:

$$\text{ОП} = \text{ГО} / n,$$

где ГО – годовой объем воды (с учетом непредвиденных технологических потерь), подаваемой в сеть, тыс. м<sup>3</sup>;

$n$  – количество дней в анализируемом периоде.

2. **Объем реализованной воды**, всего тыс. м<sup>3</sup> / сут, в том числе объем реализованной воды населению, тыс. м<sup>3</sup> / сут:

$$\text{ОР} = \text{ГО}_{\text{реал.}} / n,$$

где ГО<sub>реал.</sub> – годовой объем воды, на который выставлен счет (реализованный потребителям), тыс. м<sup>3</sup>;

$$\text{ОР}_{\text{нас.}} = \text{ГО}_{\text{реал. нас.}} / n,$$

где ГО<sub>реал. нас.</sub> – годовой объем воды, реализованный населению, тыс. м<sup>3</sup>.

3. **Объем водопотребления**, замеренный приборами учета (ОП<sub>уч.</sub>), тыс. м<sup>3</sup> / сут:

$$\text{ОП}_{\text{учет}} = \text{ГО}_{\text{учет}} / n,$$

где ГО<sub>учет</sub> – годовой объем водопотребления населением по данным приборам учета, тыс. м<sup>3</sup>.

4. **Доля водопотребления** населением по приборам учета (Д<sub>ОП<sub>учет</sub></sub>), %:

$$\text{Д}_{\text{ОП}_{\text{учет}}} = \frac{\text{ОР}_{\text{нас.}}}{\text{ОП}_{\text{учет}}} \times 100 \text{ \%}.$$

5. Поднятая вода частично теряется в трубопроводах и санитарно-техническом оборудовании (утечки), расходуется потребителями сверх нормативного объема, используется незарегистрированными потребителями, используется на пожарные нужды, то есть не оплачивается потребителями. Разница между суммарным объемом подачи воды в сеть (исключая собственные нужды) и объемом воды, учитываемым при выставлении счетов потребителям, называется **неучтенным расходом**, или **потерями воды**. Анализ неучтенных расходов очень важен для оценки эффективности системы и планирования мероприятий. Определяется в абсолютном размере ( $\text{м}^3$  в сут) и в процентах к общей подаче воды в сеть. Снижение неучтенного расхода воды (включая потери на сетях) является важным источником увеличения объема реализации. Необходимо исчислить потери, которые несет организация из-за утечек. При размере неучтенных расходов свыше 30 % от общего объема производства требуется разработка целевой программы по анализу потерь и их снижению. Особое внимание сокращению потерь требуется уделять при дефиците существующих мощностей. Для выполнения производственной программы организация должна располагать необходимой мощностью, характеризующейся количеством воды стандартного качества, которое организация способна подать с необходимым напором в сутки.

Неучетная вода ( $\text{НВ}_{\text{факт}}$ , фактический уровень потерь), %:

$$\text{НВ}_{\text{факт}} = 100 \% - \text{Доп}_{\text{учет}} .$$

При расчете данного показателя необходимо дать оценку: произошло ли снижение (или рост) неучтенных расходов или их величина осталась на уровне предшествующего года.

### ***Расчет показателей охвата услуг***

***Вторая группа коэффициентов*** характеризует охват услугами и является важнейшим индикатором деятельности предприятия ВКХ, так как определяет насколько эффективно функционирует данное предприятие.

1. ***Коэффициент охвата населения услугами водоснабжения (ОУВ), %:***

$$\text{ОУВ} = \frac{N_{\text{вод.}}}{N} \times 100 \%,$$

где  $N_{\text{вод.}}$  – население, которое имеет доступ к услугам водоснабжения (то есть население, непосредственно подключенное к централизованным системам водоснабжения либо проживающие в радиусе 100 м от водозаборной колонки, согласно СНИП 2.04.02–84 «Водоснабжение наружные сети и сооружения»);

$N$  – количество населения в целом, проживающее на территории, обслуживаемой данным предприятием ВКХ.

2. **Коэффициент охвата населения услугами канализации (ОУК), %:**

$$\text{ОУК} = \frac{N_{\text{кан.}}}{N} \times 100 \%,$$

где  $N_{\text{кан.}}$  – население, которое имеет доступ к услугам канализации (то есть население, непосредственно подключенное к централизованным системам водоотведения);

$N$  – количество населения в целом, проживающее на территории, обслуживаемой данным предприятием ВКХ.

### ***Расчет показателей имущественного положения предприятия***

**Третья группа коэффициентов** направлена на контроль технического состояния предприятия ВКХ. В планах предприятий ВКХ предусматриваются конкретные задания по улучшению использования основных фондов, но обобщающую характеристику использования основных фондов дают рассчитываемые на предприятии коэффициенты, такие как коэффициенты износа, выбытия, фондоотдачи, фондоемкости. Для определения показателя движения основных фондов целесообразно проанализировать изменение в стоимостном выражении размера основных фондов предприятия за заданный период.

На техническое состояние основных фондов предприятия ВКХ прямое влияние оказывает осуществление своевременного технического обслуживания, ремонтов основных фондов, отдельных узлов, агрегатов оборудования. В основе организации ремонта оборудования лежит система планово-предупредительного ремонта, предусматрива-

ющая периодичность проведения всех видов обслуживания и ремонтов.

1. **Коэффициент износа инженерных сетей и сооружений:**

– систем водоснабжения, % ( $КИ_{\text{вод.}}$ ):

$$КИ_{\text{вод.}} = \frac{И_{\text{с. вод.}}}{С_{\text{вос. вод.}}} \times 100 \%,$$

где  $И_{\text{с. вод.}}$  – износ амортизируемых сооружений водоснабжения, млн руб.;

$С_{\text{вос. вод.}}$  – восстановительная стоимость сооружений водоснабжения, млн руб.;

– систем канализации, % ( $КИ_{\text{кан.}}$ ):

$$КИ_{\text{кан.}} = \frac{И_{\text{с. кан.}}}{С_{\text{вос. кан.}}} \times 100 \%,$$

где  $И_{\text{с. кан.}}$  – износ амортизируемых сооружений канализации, млн руб.;

$С_{\text{вос. кан.}}$  – восстановительная стоимость сооружений канализации, млн руб.

Для комплексной оценки имущественного положения предприятия вводят уточняющие коэффициенты для данной группы показателей:

$$КИ_{1\text{вод.}} = \frac{И_{\text{сети вод.}}}{С_{\text{в. сети вод.}}} \times 100 \%,$$

где  $И_{\text{сети вод.}}$  – износ амортизируемых сетей водопровода, млн руб.;

$С_{\text{вос. сети вод.}}$  – восстановительная стоимость сетей водопровода, млн руб.;

$$КИ_{1\text{кан.}} = \frac{И_{\text{сети кан.}}}{С_{\text{вос. сети кан.}}} \times 100 \%,$$

где  $И_{\text{сети кан.}}$  – износ амортизируемых сетей канализации, млн руб.;



$C_{\text{вос. сети кан.}}$  – восстановительная стоимость сетей канализации, млн руб.

2. **Коэффициент выбытия инженерных сетей и сооружений:**

– систем водоснабжения, % ( $KB_{\text{вод.}}$ ):

$$KB_{\text{вод.}} = \frac{C_{\text{с. вод. выб.}}}{C_{\text{ост. с. вод. н. г.}}} \times 100 \%,$$

где  $C_{\text{с. вод. выб.}}$  – стоимость сооружений водоснабжения, выбывших за данный период, без учета уценки, млн руб.;

$C_{\text{ост. с. вод. н. г.}}$  – остаточная стоимость сооружений водоснабжения на начало года, млн руб.;

– систем канализации, % ( $KB_{\text{кан.}}$ ):

$$KB_{\text{кан.}} = \frac{C_{\text{с. кан. выб.}}}{C_{\text{ост. с. кан. н. г.}}} \times 100 \%,$$

где  $C_{\text{с. кан. выб.}}$  – стоимость сооружений канализации, выбывших за данный период, без учета уценки, млн руб.;

$C_{\text{ост. с. кан. н. г.}}$  – остаточная стоимость сооружений канализации на начало года, млн руб.

Вводятся уточняющие коэффициенты:

$$KB_{1\text{вод.}} = \frac{C_{\text{сети вод. выб.}}}{C_{\text{ост. сети выд.}}} \times 100 \%,$$

где  $C_{\text{сети вод. выб.}}$  – стоимость сетей водопровода, выбывших за данный период, без учета уценки, млн руб.;

$C_{\text{ост. сети вод. к. г.}}$  – остаточная стоимость сетей водопровода, млн. руб.;

$$KB_{1\text{кан.}} = \frac{C_{\text{сети кан.}}}{C_{\text{ост. сети кан.}}} \times 100 \%,$$

где  $C_{\text{сети кан. выб.}}$  – стоимость сетей канализации, выбывших за данный период, без учета уценки, млн руб.;

$C_{\text{ост. сети кан. н. г.}}$  – остаточная стоимость сетей канализации, млн руб.

3. **Фондоотдача:**

– систем водоснабжения ( $\text{ФОН}_{\text{вод.}}$ ):

$$\text{ФОН}_{\text{вод.}} = \frac{V_{\text{вод.}}}{C_{\text{средн. вод.}}},$$

где  $V_{\text{вод.}}$  – выручка от реализации услуг по водоснабжению (за минусом НДС, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей), млн руб.;

$C_{\text{средн. вод.}}$  – среднегодовая стоимость сооружений водоснабжения, млн руб.;

– систем канализации ( $\text{ФОН}_{\text{кан.}}$ ):

$$\text{ФОН}_{\text{кан.}} = \frac{V_{\text{кан.}}}{C_{\text{средн. кан.}}},$$

где  $V_{\text{кан.}}$  – выручка от реализации услуг по очистке сточных вод (за минусом НДС, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей), млн руб.;

$C_{\text{средн. кан.}}$  – среднегодовая стоимость сооружений канализации, млн руб.

4. **Фондоёмкость:**

– систем водоснабжения ( $\text{ФОНД}_{\text{вод.}}$ ):

$$\text{ФОНД}_{\text{вод.}} = \frac{1}{\text{ФОН}_{\text{вод.}}},$$

где  $\text{ФОН}_{\text{вод.}}$  – фондоотдача систем водоснабжения;

– систем канализации ( $\text{ФОНД}_{\text{кан.}}$ ):

$$\text{ФОНД}_{\text{кан.}} = \frac{1}{\text{ФОН}_{\text{кан.}}},$$

где  $\text{ФОНД}_{\text{кан}}$  – фондоотдача систем канализации.

### ***Расчет показателей качества услуг***

***Четвертая группа коэффициентов*** отражает социальный аспект, качество оказываемых коммунальных услуг.

1. ***Коэффициент жалоб*** (КЖ), %:

$$\text{КЖ} = \frac{\text{ЧЖ}}{\text{ЧКВ}},$$

где ЧЖ – число принятых жалоб (в год);

ЧКВ – общее число квартир.

2. ***Показатель качества питьевой воды по бактериологическим нормам*** ( $\text{К}_{\text{воды бакт.}}$ ), %:

$$\text{К}_{\text{воды бакт.}} = \frac{\text{К}_{\text{проб. нес. бакт.}}}{\text{К}_{\text{проб. бакт.}}},$$

где  $\text{К}_{\text{проб. нес. бакт.}}$  – количество проб, несоответствующих нормативным требованиям по бактериологическим показателям на очистных сооружениях;

$\text{К}_{\text{проб. бакт.}}$  – общее количество проб, отобранных на бактериологический анализ на водоочистных сооружениях в отчетном периоде.

3. ***Показатель качества питьевой воды по физико-химическим нормам*** ( $\text{К}_{\text{воды физ.-хим.}}$ ), %.

Показатель качества питьевой воды по физико-химическим нормам ( $\text{К}_{\text{воды физ.-хим.}}$ ), %:

$$\text{К}_{\text{воды физ.-хим.}} = \frac{\text{К}_{\text{проб. нес. физ.-хим.}}}{\text{К}_{\text{проб. физ.-хим.}}},$$

где  $\text{К}_{\text{проб. нес. физ.-хим.}}$  – количество проб, не соответствующих нормативным требованиям по физико-химическим показателям на очистных сооружениях;

$K_{\text{проб. физ.-хим.}}$  – общее количество проб, отобранных на физико-химический анализ на водоочистных сооружениях в отчетном периоде.

### ***Расчет показателей финансового состояния предприятия***

***Пятая группа коэффициентов*** направлена на контроль основных финансово-экономических аспектов деятельности предприятия. Данный информационный блок состоит из подблоков: показатели ликвидности; показатели финансовой устойчивости и гибкости; показатели качества управления капиталом и деловой активности; показатели рентабельности. Расчет коэффициентов осуществляется по новым формам бухгалтерской отчетности (в связи с постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 07.03.2007 № 41) согласно Инструкции по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности.

На рисунке 2 представлен блок показателей, характеризующих эффективность финансовой деятельности предприятия ВКХ.

Показатели ликвидности характеризуют способность предприятия выполнять свои краткосрочные обязательства, используя текущие активы. Ликвидность является потенциальной оценкой текущей платежеспособности предприятия. Детализированный анализ ликвидности предприятия может проводиться с использованием абсолютных и относительных показателей. Смысл анализа ликвидности с помощью абсолютных показателей: проверить, какие источники средств и в каком объеме используются. В зависимости от того, какого вида источники средств используются для формирования запасов, можно с определенной долей условности судить об уровне платежеспособности хозяйствующего субъекта.

*Показатели ликвидности представлены ниже.*

1. ***Коэффициент текущей ликвидности*** характеризует общую обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств предприятия:

$$\text{КТЛ} = \frac{\text{ОА}}{\text{КО} - \text{РПР}},$$

где ОА – оборотные активы (итог раздела II актива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.;

КО – краткосрочные обязательства (итог раздела V пассива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов, млн руб. (форма № 1, стр. 640).

Нормативное значение данного коэффициента для предприятий ЖКХ не должно быть ниже 1,1.

2. **Коэффициент быстрой ликвидности** определяет способность предприятия выполнять свои текущие обязательства из ликвидных активов и дополняет показатель текущей ликвидности, так как последний не дает надлежащего представления о качественном составе тех средств, которые являются источниками покрытия текущих обязательств. В данном случае запасы и затраты не рассматриваются в качестве погашения текущих обязательств. Логика такого исключения состоит не только в значительно меньшей степени ликвидности запасов, но в случае вынужденной реализации производственных запасов, их стоимость может быть существенно ниже затрат по их приобретению. В частности в условиях рыночной экономики типичной является ситуация, когда при ликвидации предприятия выручают 40 % и менее от учетной стоимости запасов.

$$\text{КБЛ} = \frac{\text{ТО} + \text{Э}_{\text{н.р.}} + \text{ДЗ} + \text{РУ} + \text{ДС} + \text{ФВ}}{\text{КО} - \text{РПР}},$$

где ТО – товары отгруженные (форма № 1, стр. 216);

Э<sub>н.р.</sub> – выполненные этапы по незавершенным работам (форма № 1, стр. 217);

ДЗ – дебиторская задолженность (форма № 1, стр. 230 + стр. 240), млн руб.;

РУ – расчеты с учредителями (форма № 1, стр. 250), млн руб.;

ДС – денежные средства (форма № 1, стр. 260), млн руб.;

ФВ – финансовые вложения (форма № 1, стр. 270), млн руб.;

КО – краткосрочные обязательства (итог раздела V пассива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.

Нормативное значение выше 0,5.

3. **Кoeffициент абсолютной ликвидности** отражает возможность покрытия текущих обязательств за счет денежных средств и финансовых вложений предприятия. Отсутствие денежной суммы средств на расчетном счете предприятий характеризуется отрицательно.

$$\text{КАЛ} = \frac{\text{ДС} + \text{ФВ}}{\text{КО} - \text{РПР}},$$

где ДС – денежные средства (форма № 1, стр. 260), млн руб.;

ФВ – финансовые вложения (форма № 1, стр. 270), млн руб.;

КО – краткосрочные обязательства (итог раздела V пассива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.

Рекомендательная граница данного показателя должна находиться в пределах 0,2–0,25.

4. **Величина собственных оборотных средств** – часть собственного капитала предприятия, которая является источником покрытия текущих активов предприятия:

$$\text{СОС} = \text{КиЗ} + \text{РПР} - \text{ВА},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

ВА – внеоборотные активы (итог раздела I актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 190), млн руб.

Отрицательное значение данного показателя характеризует дефицит собственных средств у предприятия на покрытие текущей деятельности, то есть предприятие в этом случае полностью зависит от заемного капитала. Недостаток собственных оборотных средств

нарушает стабильность производственной деятельности, приводит к простоям и к снижению объема реализации и балансовой прибыли.

5. **Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами** характеризует наличие у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости:

$$КО_{СОС} = \frac{СОС}{ОА},$$

где СОС – собственные оборотные средства, млн руб.;

ОА – оборотные активы (итог раздела II актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 290), млн руб.

Нормативное значение данного показателя для предприятий отрасли ЖКХ должно превышать 0,1. Отрицательное значение данного показателя характеризует финансовое положение предприятия как неустойчивое.

6. **Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активам**, характеризует способность предприятия рассчитаться по своим обязательствам после реализации всех своих активов и определяется отношением всех обязательств предприятия к общей стоимости имущества:

$$КБ = \frac{ДО + КО - РПР}{С_{им}},$$

где ДО – долгосрочные обязательства предприятия (итог раздела IV пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 590), млн руб.;

КО – краткосрочные обязательства (итог раздела V пассива бухгалтерского баланса, стр. 690);

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

С<sub>им</sub> – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

Значение указанного коэффициента на протяжении всего анализируемого периода должно находиться в пределах нормы, ниже 0,85. Вместе с тем следует отметить, что величина активов, используемая при расчете данного коэффициента, учитывает балансовую

стоимость основных фондов предприятия с учетом проводимых переоценок, которые, как правило, существенно превышают рыночную их стоимость, что влияет на высокие значения названных коэффициентов.

7. **Коэффициент маневренности собственных оборотных средств** определяет удельный вес денежных средств в общем объеме собственных средств, необходимых для финансирования текущей деятельности предприятия:

$$KM_{\text{СОС}} = \frac{\text{ДС}}{\text{СОС}} \times 100 \%,$$

где СОС – собственные оборотные средства, млн руб.;

ДС – денежные средства, (форма № 1, стр. 260), млн руб.

Маневренность функционального капитала характеризует ту часть собственных оборотных средств, которая находится в форме денежных средств, то есть средств, имеющих абсолютную ликвидность. Для нормально функционирующего предприятия показатель обычно меняется в пределах от нуля до единицы. Приемлемое ориентировочное значение показателя устанавливается предприятием самостоятельно и зависит, например, от того, насколько высока ежедневная потребность предприятия в свободных денежных ресурсах.

8. **Коэффициент движимости** характеризует структуру активов, то есть удельный вес мобильных (оборотных) активов в общем объеме имущества предприятия:

$$КД = \frac{\text{ОА}}{С_{\text{им}}} \times 100 \%,$$

где ОА – оборотные активы (итог раздела II актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 290), млн руб.;

$C_{\text{им}}$  – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

Низкая доля оборотных средств в активах объясняется наличием у предприятий ВКХ больших производственных фондов.

9. **Чистый оборотный капитал**

$$\text{ЧОК} = \text{ОА} - \text{КЗ},$$



где ОА – оборотные активы (итог раздела II актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 290), млн руб.;

КЗ – кредиторская задолженность (форма № 1, стр. 620), млн руб.

10. **Коэффициент обеспеченности просроченных финансовых обязательств активами** характеризует способность предприятия рассчитаться по просроченным финансовым обязательствам путем реализации своих активов:

$$\text{КОПФОА} = \frac{\text{ДоЗ} + \text{КрЗ} + \text{ПДК} + \text{ПКК}}{C_{\text{им}}} \times 100 \%,$$

где ДоЗ – долгосрочная задолженность (Приложение к бухгалтерскому балансу, форма № 5, стр. 140);

КрЗ – краткосрочная задолженность (Приложение к бухгалтерскому балансу, форма № 5, стр. 150);

ПДК – просроченные долгосрочные кредиты и займы (Приложение к бухгалтерскому балансу, форма № 5, стр. 165);

ПКК – просроченные краткосрочные кредиты и займы (Приложение к бухгалтерскому балансу, форма № 5, стр. 175);

$C_{\text{им}}$  – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

Одна из важнейших характеристик финансового состояния предприятия – стабильность его деятельности в свете долгосрочной перспективы. Она связана с общей финансовой структурой предприятия, степенью его зависимости от кредиторов. Определение границ финансовой устойчивости предприятия относится к числу наиболее важных проблем в рыночной экономике. Недостаточная финансовая устойчивость может привести к неплатежеспособности предприятия, к нехватке денежных средств для финансирования текущей или инвестиционной деятельности, а избыточная – будет препятствовать развитию, приводя к появлению излишних запасов и резервов, увеличивая сроки оборачиваемости капитала, сокращая прибыль. Устойчивость финансового состояния – необходимое условие деятельности предприятия ВКХ в условиях возрастания риска при рыночной системе организации производства.

*Показатели финансовой устойчивости перечислены ниже.*

1. **Коэффициент финансовой неустойчивости** характеризует соотношение заемных и собственных источников финансирования в долгосрочном периоде:

$$\text{КФН} = \frac{\text{О} - \text{РПП}}{\text{КиЗ} + \text{РПП}},$$

где О – обязательства предприятия (итог раздела IV (стр. 590) + итог раздела V (стр. 690) пассива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.;

РПП – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

КиЗ – капитал и резервы, млн руб. (итог раздел III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490).

Рост значения данного показателя свидетельствует об увеличении зависимости предприятия от внешних кредиторов. Коэффициент соотношения привлеченных и собственных денежных средств дает наиболее общую оценку финансовой устойчивости предприятия. Его смысл заключается в следующем: сколько на каждый рубль привлеченных средств, вложенных в активы предприятия, приходится собственных средств. Увеличение показателя говорит о том, что предприятие не привлекательно для внешних инвесторов.

2. Значение **коэффициента автономии** свидетельствует о степени финансовой независимости предприятия от внешних кредиторов:

$$\text{КА} = \frac{\text{КиЗ} + \text{РПП}}{\text{С}_{\text{им}}},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПП – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

С<sub>им</sub> – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

Нормативное значение данного показателя должно быть  $\geq 0,5$ . Однако высокие показатели коэффициента автономии иногда сви-

детельствуют о неоправданно малом использовании заемных средств при высоком удельном весе добавочного капитала (переоценка основных средств) в структуре собственных источников финансирования.

3. **Коэффициент долгосрочной финансовой независимости** характеризует долю собственных средств предприятия и долгосрочных привлеченных кредитов в общей сумме средств, авансированных в деятельность:

$$\text{КДФН} = \frac{\text{КиЗ} + \text{РПП} + \text{ДО}}{C_{\text{им}}},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПП – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

ДО – долгосрочные обязательства (итог раздела IV пассива баланса, форма № 1, стр. 590), млн руб.;

$C_{\text{им}}$  – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

4. **Коэффициент собственности**

$$\text{КС} = \frac{\text{КиЗ} + \text{РПП}}{\text{О} - \text{РПП}},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПП – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

О – обязательства предприятия (итог раздела IV (стр. 590) + итог раздела V (стр. 690) пассива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.

5. **Коэффициент маневренности собственного капитала**

$$\text{КМСК} = \frac{\text{КиЗ} + \text{РПП} - \text{ВА}}{\text{КиЗ} + \text{РПП}},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

ВА – внеоборотные активы (итог раздела I актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 190), млн руб.

**6. Коэффициент структуры долгосрочных вложений**

$$\text{КСДВ} = \frac{\text{ДО}}{\text{ВА}},$$

где ДО – долгосрочные обязательства (итог раздела IV пассива баланса, форма № 1, стр. 590), млн руб.;

ВА – внеоборотные активы (итог раздела I актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 190), млн руб.

**7. Коэффициент структуры долгосрочного привлечения заемных средств**

$$\text{КДЗС} = \frac{\text{ДО}}{\text{КиЗ} + \text{РПР} + \text{ДО}},$$

где ДО – долгосрочные обязательства (итог раздела IV пассива баланса, форма № 1, стр. 590), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.;

КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.

**8. Доля дебиторской задолженности в активах баланса**

$$\text{ДДЗ} = \frac{\text{ДЗ} + \text{РУ}}{\text{С}_{\text{им}}},$$

где ДЗ – дебиторская задолженность (форма № 1, стр. 230 + стр. 240), млн руб.;

РУ – расчеты с учредителями (форма № 1, стр. 250), млн руб.;

С<sub>им</sub> – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

**9. Коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженности**

$$\text{ККДЗ} = \frac{\text{КЗ} + \text{ЗУ}}{\text{ДЗ} + \text{РУ}},$$

где КЗ – кредиторская задолженность (форма № 1, стр. 620), млн руб.;

ЗУ – задолженность перед учредителями (форма № 1, стр. 630), млн руб.;

ДЗ – дебиторская задолженность (форма № 1, стр. 230 + стр. 240), млн руб.;

РУ – расчеты с учредителями (форма № 1, стр. 250), млн руб.

#### 10. *Коэффициент финансового риска*

$$\text{КФР} = \frac{1}{\text{КС}},$$

где КС – коэффициент собственности.

Рост значения данного показателя свидетельствует о зависимости предприятия от внешних источников.

#### 11. *Коэффициент инвестирования*

$$\text{КИ} = \frac{\text{КиЗ}}{\text{С}_{\text{ос}}},$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

$\text{С}_{\text{ос}}$  – среднегодовая стоимость основных средств (стр. 110 гр. 3 + стр. 110 гр. 4) / 2 раздела I «Внеоборотные активы» актива бухгалтерского баланса, форма № 1), млн руб.

Коэффициент инвестирования показывает, какая часть основных средств принадлежит непосредственно предприятию.

Анализ деловой активности осуществляется на основе сравнения в динамике темпов роста активов и финансовых результатов деятельности предприятия. При оценке деловой активности рассматриваются коэффициентные показатели, характеризующие оборачиваемость капитала. Оборачиваемость оборотных средств определяется периодом производственного цикла, в течение которого денежные средства, авансированные на приобретение производственных запасов на оплату иных материальных услуг, совершают полный оборот и возвращаются на банковские счета предприятий. От оборачиваемости зависит не только размер минимально необходимых

для производственно-хозяйственной деятельности оборотных средств, но и размер затрат, связанных с владением и хранением запасов, что отражается на издержках производства и на финансовых результатах предприятий ВКХ.

*Показатели деловой активности и качества управления капиталом.*

1. **Величина собственного капитала**

$$СК = КиЗ + РПР,$$

где КиЗ – капитал и резервы (итог раздела III пассива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 490), млн руб.;

РПР – резервы предстоящих расходов (форма № 1, стр. 640), млн руб.

2. **Величина авансированного капитала**

$$АК = С_{им} - КК - КЗ - ЗпУ,$$

где  $C_{им}$  – стоимость имущества (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.;

КК – краткосрочные кредиты и займы (раздел V пассив бухгалтерского баланса, стр. 610);

КЗ – кредиторская задолженность (раздел V пассив баланса, стр. 620);

ЗпУ – задолженность перед учредителями (форма № 1, стр. 630).

3. **Коэффициент деловой активности**

$$КДА = \frac{В}{С_{им}},$$

где В – выручка от реализации услуг водоснабжения и водоотведения за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

$C_{им}$  – стоимость имущества предприятия (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

4. **Оборачиваемость дебиторской задолженности** (в количестве оборотов)

$$\text{ОДЗ} = \frac{\text{В}}{\text{ДЗ} + \text{РУ}},$$

где В – выручка от реализации услуг водоснабжения и водоотведения за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

ДЗ – дебиторская задолженность (форма № 1, стр. 230 + стр. 240);

РУ – расчеты с учредителями (форма № 1, стр. 250).

5. **Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности** (в дн.) показывает сколько раз в среднем дебиторская задолженность превращается в денежные средства в течение отчетного периода

$$T_{\text{об}}^{\text{деб.}} = \frac{365}{\text{ОДЗ}},$$

где ОДЗ – оборачиваемость дебиторской задолженности (в количестве оборотов).

6. **Оборачиваемость кредиторских задолженности** (в количестве оборотов)

$$\text{ОКЗ} = \frac{C_{\text{реал.}} + \text{УР} + \text{РР}}{\text{КЗ} + \text{КК} + \text{ЗПУ}},$$

где  $C_{\text{реал.}}$  – себестоимость реализованных услуг («Отчет о прибылях и убытках», форма № 2, стр. 030), млн руб.;

УР – управленческие расходы (форма № 2, стр. 050), млн руб.;

РР – расходы на реализацию (форма № 2, стр. 060), млн руб.;

КК – краткосрочные кредиты и займы (форма № 1, стр. 610), млн руб.;

КЗ – кредиторская задолженность (форма № 1, стр. 620), млн руб.;

ЗПУ – задолженность перед учредителями (форма № 1, стр. 630), млн руб.

7. **Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности** показывает сколько предприятию требуется оборотов для оплаты выставленных ему счетов

$$T_{об}^{кред.} = \frac{365}{ОКЗ},$$

где ОКЗ – оборачиваемость кредиторской задолженности.

8. **Оборачиваемость материальных средств** (в количестве оборотов)

$$ОМС = \frac{В}{ЗЗ + Н},$$

где В – выручка от реализации услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

ЗЗ – запасы и затраты (форма № 1, стр. 210) млн руб.;

Н – налоги по приобретенным активам (форма № 1, стр. 220), млн руб.

9. **Продолжительность оборота производственных запасов** (в дн.)

$$T_{об}^{пз} = \frac{365}{ОМС},$$

где ОМС – оборачиваемость материальных средств.

10. **Производственный (операционный) цикл** характеризует общее время, в течение которого финансовые ресурсы омертвлены в запасах и дебиторской задолженности. Производственный цикл – это временная характеристика, показывающая в течении какого количества дней оборачиваются финансовые ресурсы:

$$T_{об}^{опер} = T_{об}^{пз} + T_{об}^{деб.},$$

где  $T_{об}^{пз}$  – продолжительность оборота материальных средств, дн.;

$T_{об}^{деб.}$  – продолжительность оборота дебиторской задолженности, дн.

11. **Финансовый цикл, или цикл обращения денежной наличности**, представляет собой время, в течение которого денежные средства отвлечены из оборота:

$$T_{об}^{фин.} = T_{об}^{опер} - T_{об}^{кред.},$$



где  $T_{об}^{опер}$  – длительность операционного цикла, дн.;

$T_{об}^{кред.}$  – продолжительность оборота кредиторской задолженности, дн.

Отрицательная величина продолжительности финансового цикла для предприятий свидетельствует о том, что период обращения кредиторской задолженности превышает продолжительность производственного цикла. Это является негативным показателем деловой активности, свидетельствующим о том, что предприятия не смогут вовремя погасить свои текущие обязательства. Сокращение операционного и финансового циклов в динамике рассматривается как положительная тенденция. Если операционный цикл может сократиться за счет ускорения производственного процесса и оборачиваемости дебиторской задолженности, то финансовый цикл может быть сокращен как за счет данных факторов, так и за счет некоторого некритического замедления оборачиваемости кредиторской задолженности.

12. *Коэффициент оборачиваемости оборотных средств* показывает объем продукции, приходящийся на 1 руб. оборотных средств за рассматриваемый период времени:

$$ООС = \frac{В}{ОА},$$

где В – выручка от реализации услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

ОА – оборотные активы (итог раздела II актива бухгалтерского баланса, форма № 1, стр. 290), млн руб.

Рост оборачиваемости свидетельствует о повышении эффективности использования оборотного капитала, что является следствием увеличения выручки от реализации.

13. *Продолжительность оборота оборотных активов* (в дн.)

$$T_{об}^{ОА} = \frac{360}{ООС},$$

где ООС – оборачиваемость оборотных средств.

14. *Коэффициент оборачиваемости собственного капитала* характеризует объем реализованной продукции, приходящейся на рубль собственных средств, вложенных в деятельность предприятия:

$$\text{ОСК} = \frac{B}{\text{СК}},$$

где В – выручка от реализации услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

СК – собственный капитал, млн руб.

Постоянный рост этого показателя за рассматриваемый период является положительным моментом.

15. *Коэффициент оборачиваемости авансированного капитала* характеризует объем реализуемой продукции, приходящейся на рубль средств, вложенных в деятельность предприятия:

$$\text{ОАК} = \frac{B}{\text{АК}},$$

где В – выручка от реализации услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.;

АК – авансированный капитал, млн руб.

Увеличение этого показателя в динамике свидетельствует об имеющемся потенциале производства.

Рентабельность характеризует прибыльность производственно-хозяйственной деятельности и является одним из важнейших показателей эффективности производства, используемых для оценки работы предприятия. Экономическая интерпретация этого показателя очевидна: сколько рублей прибыли приходится на один рубль авансированного капитала.

*Показатели рентабельности.*

1. *Рентабельность от реализации услуг* характеризует эффективность производственно-хозяйственной деятельности: сколько прибыли имеет предприятие с рубля продаж:

$$\text{РР} = \frac{\text{ПР}_{\text{реал.}}}{B},$$

где  $ПР_{\text{реал.}}$  – прибыль от реализации услуг (форма № 2, стр. 060), млн руб.;

$В$  – выручка от реализации услуг за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку (форма № 2, стр. 020), млн руб.

Рост показателя рентабельности свидетельствует об эффективном управлении производством.

2. **Рентабельность услуг (по водоснабжению)** характеризует эффективность основной деятельности предприятия

$$PЗ_{\text{вод}} = \frac{ПР_{\text{реал. вод.}}}{C_{\text{реал. вод.}} + УР_{\text{вод.}} + РР_{\text{вод.}}},$$

где  $ПР_{\text{реал. вод.}}$  – прибыль от реализации услуг водоснабжения (форма № 2, стр. 060), млн руб.;

$C_{\text{реал. вод.}}$  – себестоимость оказанных услуг по водоснабжению (форма № 2, стр. 030), млн руб.;

$УР_{\text{вод.}}$  – управленческие расходы при реализации услуг водоснабжения (форма № 2, стр. 050), млн руб.;

$РР_{\text{вод.}}$  – расходы на реализацию воды, млн руб.

Она показывает, сколько предприятие имеет прибыли с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию услуг.

Рентабельность услуг (по канализации, %)

$$PЗ_{\text{кан.}} = \frac{ПР_{\text{реал. кан.}}}{C_{\text{реал. кан.}} + УР_{\text{кан.}} + РР_{\text{кан.}}},$$

где  $ПР_{\text{реал. кан.}}$  – прибыль от реализации услуг канализации (форма № 2, стр. 060), млн руб.;

$C_{\text{реал. кан.}}$  – себестоимость оказанных услуг по канализации (форма № 2, стр. 030), млн руб.;

$УР_{\text{кан.}}$  – управленческие расходы при реализации услуг канализации (форма № 2, стр. 050), млн руб.;

$РР_{\text{кан.}}$  – расходы на реализацию услуг водоотведения (форма № 2, стр. 060), млн руб.

3. **Рентабельность собственного капитала, %:**

$$PCK = \frac{П_{\text{чист}}}{СК},$$

где  $П_{\text{чист}}$  – чистая прибыль (форма № 2, стр. 300), млн руб.;

СК – собственный капитал, млн руб.

4. **Рентабельность авансированного капитала** показывает, сколько рублей прибыли приходится на один рубль авансированного капитала:

$$PAK = \frac{П_{\text{чист}}}{AK},$$

где  $П_{\text{чист}}$  – чистая прибыль (форма № 2, стр. 300), млн руб.;

AK – авансированный капитал, млн руб.

Показатель рентабельности авансированного капитала рассматривается как способ оценки «мастерства» управления инвестициями. При этом считается, что, поскольку руководство предприятием не может влиять на величину уплачиваемого налога, в целях более обоснованного подхода к расчету показателя используется величина чистой прибыли.

5. **Рентабельность активов, %:**

$$PA = \frac{П_{\text{чист}}}{C_{\text{им}}},$$

где  $П_{\text{чист}}$  – чистая прибыль (форма № 2, стр. 300), млн руб.;

$C_{\text{им}}$  – стоимость имущества (итог баланса, форма № 1, стр. 300 или 700), млн руб.

В случае акционирования предприятия ВКХ в данную группу индикаторов целесообразно включить группу коэффициентов, характеризующих рыночную активность (эффективность использования акционерного капитала):

– стоимость одной акции

$$C_a = \frac{K_a}{N_a},$$

где  $K_a$  – стоимость выпущенных акций, млн руб.;

$N_a$  – количество проданных акций, шт.;

– норма дивиденда на одну акцию

$$\text{НД}_a = \frac{Д}{N_a},$$

где  $Д$  – начисленные дивиденды, млн руб.;

$N_a$  – количество проданных акций, шт.;

– доходность акции

$$Д_a = \frac{\text{ЧП}}{N_a},$$

где  $\text{ЧП}$  – чистая прибыль, млн руб.;

$N_a$  – количество проданных акций, шт.;

– цена одной акции

$$Ц_a = \frac{Ц_{p.a.}}{Д_a},$$

где  $Ц_{p.a.}$  – рыночная цена одной акции, млн руб.;

$Д_a$  – доход на одну акцию, млн руб.

### ***Расчет показателей эффективности тарифной политики***

***Шестая группа*** коэффициентов характеризует показатели тарифной политики. Анализ тарифов производится для определения соответствия запланированных доходов и расходов, степени покрытия реальных расходов существующими тарифами, соответствия принятого уровня тарифа для населения, установленным Министерством экономики Республики Беларусь оплаты на текущий год. При

анализе тарифов рассматривается динамика тарифов для основных групп потребителей. Производится анализ соотношения средних и фактических тарифов и доли покрытия себестоимости. На основании данных по натуральным показателям производится расчет выручки от различных групп потребителей. Себестоимость как экономическая категория представляет собой выраженные в денежной форме затраты предприятий ВКХ на оказание услуг потребителям. Планирование себестоимости является одним из основных этапов формирования экономически обоснованных тарифов предприятий водопроводно-канализационного хозяйства, позволяющим отказаться от воспроизводства фактических (часто нерациональных) затрат. Формирование плановой себестоимости осуществляется предприятием ВКХ, которое представляет в регулирующий орган разработанный им экономически обоснованный тариф. В основе формирования тарифа заложено определение экономически обоснованного тарифа, обеспечивающего возмещение затрат водопроводно-канализационного хозяйства.

Выручка от населения рассчитывается исходя из объемов услуг, оказанных населению, и фиксированных тарифов за 1 м<sup>3</sup> воды (пропуска сточных вод), утвержденных Правительством Республики Беларусь, с учетом предоставления льгот по оплате услуг водоснабжения и канализации отдельным категориям населения.

Недоборы от населения, включаемые в тарифы для прочих потребителей, – это затраты, связанные с предоставлением услуг по льготным тарифам населению, непокрываемые тарифами и другими источниками, с учетом нормативной рентабельности, установленной для населения. Они рассчитываются исходя из суммы затрат в части оказания услуг населению, нормативной прибыли за минусом выручки от населения.

Недоборы от населения включаются в тарифы для прочих потребителей за минусом субсидий из бюджета (если таковые выделяются) и других источников. При формировании тарифов для юридических лиц учитываются предусмотренные Законом Республики Беларусь «О бюджете Республики Беларусь на 2011 г.» налоги и неналоговые платежи, включаемые в отпускные цены и уплачиваемые из выручки.

Во исполнение Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 апреля 1997 г. № 329 «О формировании цен на ком-

мунальные услуги для юридических лиц» облісполкомами и Минским горісполкомом устанавливаются предельные нормативы рентабельности для конкретных групп потребителей.

При формировании тарифов на коммунальные услуги для юридических лиц недоборы, полученные от оказания услуг населению, перекладываются в тарифы для прочих потребителей (юридических лиц) в виде перекрестного субсидирования. Суммы перекрестного субсидирования, включаемые в тарифы для юридических лиц, состоят из затрат на оказание услуг населению, прибыли, рассчитанной от затрат по населению, с учетом предельного норматива рентабельности по населению за минусом выручки от населения по фиксированным тарифам на момент расчета и бюджетной субсидии (если она выделяется предприятию). Тарифы на услуги водопровода и канализации для юридических лиц формируются исходя из себестоимости единицы услуг, прибыли и недоборов от населения, рассчитанных на единицу услуг, а также вышеуказанных. В тех случаях, когда в регионах принято решение по ведомственному жилфонду, что он не относится к группе потребителей «население», то для данной группы потребителей предусматривается льгота по платежам в местные и республиканские фонды.

К *шестой группе* относятся представленные ниже показатели.

1. *Себестоимость (средняя) реализации за 1 м<sup>3</sup>*, руб.:

$$\begin{aligned}
 & \text{– воды ( } CC_{1 \text{ м}^3 \text{ воды}} \text{ )}; \\
 & \qquad \qquad \qquad CC_{1 \text{ м}^3 \text{ воды}} = \\
 & = \frac{Z_{п.в.} + Z_{о.в.} + Z_{т.в.} + РТО + АВР + Н + Z_{ВДС} + У_{с.о.} + ПР + ОХР + ИФ}{ГО_{сч.}}
 \end{aligned}$$

где  $Z_{п.в.}$  – затраты по подъему воды, тыс. руб.;

$Z_{о.в.}$  – затраты по очистке воды, тыс. руб.;

$Z_{т.в.}$  – затраты по транспортированию воды, тыс. руб.;

РТО – ремонт и техническое обслуживание, тыс. руб.;

АВР – проведение аварийно-восстановительных работ, тыс. руб.;

Н – налоги, относимые на себестоимость (экологический, налог на землю и др.), тыс. руб.;

$У_{с. о.}$  – услуги сторонних организаций;  
 ПР – прочие прямые расходы;  
 ИФ – инновационный фонд;  
 ОХР – общехозяйственные расходы;  
 $ГО_{сч.}$  – годовой объем воды, на который выставлен счет, тыс. м<sup>3</sup>.

$$З_{п. в.} = Э + А + Т + ФОТ + Н_{фот} + ЦР,$$

где Э – электроэнергия;  
 А – амортизационные отчисления;  
 Т – топливо;  
 ФОТ – расходы на оплату труда;  
 $Н_{фот}$  – начисления на оплату труда;  
 ЦР – цеховые расходы;

$$З_{о. в.} = Э + А + М + Т + ФОТ + Н_{фот} + ЦР,$$

где Э – электроэнергия;  
 А – амортизационные отчисления;  
 М – материалы (реагенты);  
 Т – топливо;  
 ФОТ – расходы на оплату труда;  
 $Н_{фот}$  – начисления на оплату труда;  
 ЦР – цеховые расходы;

$$З_{т. в.} = Э + А + ФОТ + Н_{фот} + ЦР,$$

где Э – электроэнергия;  
 А – амортизационные отчисления;  
 ФОТ – расходы на оплату труда;  
 $Н_{фот}$  – начисления на оплату труда;  
 ЦР – цеховые расходы;

– очистки сточных вод ( $СС_{очистки\ 1\ м^3\ с. в.}$ ):

$$СС_{очистки\ 1\ м^3\ с. в.} =$$



$$= \frac{З_{т.с.в.} + З_{о.с.в.} + РТО + АВР + Н + З_{ВДС} + У_{с.о.} + ПР + ОХР + ИФ}{ГОСВ},$$

где  $З_{т.с.в.}$  – затраты по транспортированию сточных вод;  
 $З_{о.с.в.}$  – затраты по очистке сточных вод;  
 РТО – ремонт и техническое обслуживание;  
 АВР – проведение аварийно-восстановительных работ;  
 Н – налоги, относимые на себестоимость (экологический, налог на землю и др.);  
 $У_{с.о.}$  – услуги сторонних организаций;  
 ПР – прочие прямые расходы;  
 ИФ – инновационный фонд;  
 ОХР – общехозяйственные расходы;  
 ГОСВ – годовой объем сточных вод, тыс. м<sup>3</sup>;

$$З_{т.с.в.} = Э + А + ФОТ + Н_{фот} + ЦР,$$

где Э – электроэнергия;  
 А – амортизационные отчисления;  
 ФОТ – расходы на оплату труда;  
 $Н_{фот}$  – начисления на оплату труда;  
 ЦР – цеховые расходы;

$$З_{о.с.в.} = Э + А + М + Т + ФОТ + Н_{фот} + ЦР,$$

где Э – электроэнергия;  
 А – амортизационные отчисления;  
 М – материалы (реагенты);  
 Т – топливо;  
 ФОТ – расходы на оплату труда;  
 $Н_{фот}$  – начисления на оплату труда;  
 ЦР – цеховые расходы.

2. **Тарифы на услуги водоснабжения** (на 1 м<sup>3</sup> воды), руб.:

– фиксированный тариф для населения, руб.:

- тариф для бюджетных организаций (ведомственного жилья), руб.;
- без учета НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- с учетом НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- тариф для прочих потребителей (промышленные предприятия), руб.;
- без учета НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- с учетом НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- тариф для структурных подразделений, руб.

3. **Тарифы на услуги водоотведения** (на 1 м<sup>3</sup> очистки сточных вод), руб.:

- фиксированный тариф для населения, руб.;
- тариф для ведомственного жилья, руб.;
- без учета НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- с учетом НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- тариф для прочих потребителей (промышленные предприятия), руб.;
- без учета НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- с учетом НДС и иных обязательных платежей из выручки, руб.;
- тариф для структурных подразделений, руб.

4. **Выручка от оказанных услуг водоснабжения** (канализации) с учетом НДС и других обязательных платежей по структуре потребителей.

5. **Прибыль от реализации услуг водоснабжения** (канализации) в том числе по структуре водопотребителей.

6. **Уровень покрытия населением издержек, %:**

- на воду

$$\text{УП}_{\text{вод.}} = \frac{\text{T}_{\text{вод. нас.}}}{\text{С}_{\text{вод. нас.}}},$$

где  $\text{T}_{\text{вод. нас.}}$  – тариф за  $1 \text{ м}^3$  воды для населения;  
 $\text{С}_{\text{вод. нас.}}$  – себестоимость  $1 \text{ м}^3$  воды для населения;  
 – на услуги канализации

$$\text{УП}_{\text{водоотв.}} = \frac{\text{T}_{\text{нас. очистка } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}}{\text{С}_{\text{нас. очистка } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}},$$

где  $\text{T}_{\text{нас. очистка } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}$  – тариф для населения на очистку  $1 \text{ м}^3$  сточных вод;

$\text{С}_{\text{нас. очистка } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}$  – себестоимость очистки  $1 \text{ м}^3$  сточных вод для населения.

**7. Отношение тарифа прочих (промышленных) потребителей к тарифу для населения:**

– по водоснабжению ( $\text{ОТ}_{\text{п./нас. вод.}}$ ):

$$\text{ОТ}_{\text{п./нас. вод.}} = \frac{\text{T}_{\text{вод. п. п.}}}{\text{T}_{\text{вод. нас.}}},$$

где  $\text{T}_{\text{вод. п. п.}}$  – тариф за  $1 \text{ м}^3$  воды для прочих потребителей (промышленные предприятия);

$\text{T}_{\text{вод. нас.}}$  – тариф за  $1 \text{ м}^3$  воды для населения;  
 – по водоотведению ( $\text{ОТ}_{\text{п./нас. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}$ ):

$$\text{ОТ}_{\text{п./нас. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}} = \frac{\text{T}_{\text{п. п. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}}{\text{T}_{\text{нас. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}},$$

где  $T_{\text{п.п. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}$  – тариф для прочих потребителей (промышленные предприятия) на очистку  $1 \text{ м}^3$  сточных вод;

$T_{\text{нас. очистки } 1 \text{ м}^3 \text{ с. в.}}$  – тариф для населения на очистку  $1 \text{ м}^3$  сточных вод.

8. *Доля расходов на воду и услуги канализации в совокупном доходе семьи (по удельным нормам водопотребления), %.*

9. *Доля расходов на воду и услуги канализации в совокупном доходе семьи (по приборам учета воды), %.*

***Расчет показателей эффективности использования трудовых ресурсов***

*Седьмая группа показателей* характеризует работу персонала предприятия ВКХ и включает нижеперечисленные коэффициенты.

1. *Коэффициент персонала на 1000 проживающих на территории человек, подключенных к централизованным системам водоснабжения и канализации*, кол-во человек (сотрудников персонала):

$$\text{КПН} = \frac{\text{ЧП} \cdot 1000}{\text{Н}_{\text{центр}}},$$

где ЧП – численность персонала предприятия, чел.;

$\text{Н}_{\text{центр}}$  – количество проживающего на территории населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения и канализации.

2. *Количество км сети (водопровода, канализации) на 1 сотрудника предприятия*, км сети на одного работника:

$$\text{ККС} = \frac{L}{\text{ЧП}},$$

где  $L$  – протяженность сети водопровода и канализации, км;

ЧП – численность персонала предприятия, чел.

3. *Количество поднятой воды на 1 сотрудника предприятия*, л/дн.:

$$\text{КПВ} = \frac{\text{ОП}}{\text{ЧП}},$$

где ОП – объем подаваемой в сеть воды, л в сут/чел.;

ЧП – численность персонала предприятия, чел.

4. **Коэффициент административного персонала на 1000 проживающих на территории человек, подключенных к централизованным системам водоснабжения и канализации**, кол-во руководителей, специалистов, служащих:

$$\text{КПН} = \frac{\text{РСС} \cdot 1000}{\text{Н}_{\text{центр.}}},$$

где РСС – число руководителей, специалистов, служащих, чел.;

Н<sub>центр.</sub> – количество проживающего на территории населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

5. **Количество км сети (водопровода и канализации) на 1 руководителя, специалиста, служащего предприятия**, км сети на одного чел.:

$$\text{ККС} = \frac{L}{\text{РСС}},$$

где L – протяженность сети водопровода и канализации, км;

РСС – число руководителей, специалистов, служащих, чел.

6. **Отношение численности РСС к общему числу работников предприятия (коэффициент структуры персонала)**, %:

$$\text{КПВ} = \frac{\text{РСС}}{\text{ЧП}},$$

где РСС – число руководителей, специалистов, служащих, чел.;

ЧП – численность персонала предприятия, чел.

Коэффициент соотношения РСС к общему объему работников предприятия должен находиться в диапазоне 0,15–0,17. Если коэффициент превышает установленное значение, необходима оптими-

зация организационной структуры, сокращение численности в функциональных отделах.

7. *Коэффициент затрат на оплату труда в структуре себестоимости на услуги ВиК, %:*

$$\text{КЗОТ} = \frac{\text{ФОТ}}{\text{ЭЗ}} \cdot 100 \%,$$

где ФОТ – расходы предприятия на оплату труда, тыс. руб.;

ЭЗ – эксплуатационные затраты предприятия, тыс. руб.;

$$\text{КЗОТ} = \frac{\text{РОТ}}{\text{С/С}_{\text{ВиК}}} \cdot 100 \%,$$

где РОТ – расходы предприятия на оплату труда, тыс. руб.;

С/С<sub>ВиК</sub> – полная себестоимость услуг ВиК, тыс. руб.

8. *Доля персонала предприятия, прошедшего курсы повышения квалификации и переподготовку, %:*

$$\text{ДП}_{\text{кв.}} = \frac{\text{Ч}_{\text{кв.}}}{\text{ЧП}} \cdot 100 \%,$$

где Ч<sub>кв.</sub> – численность персонала, прошедшего курсы повышения квалификации за последние 3–5 лет по отношению к отчетному периоду, чел.;

ЧП – численность персонала предприятия, чел.

9. *Доля сотрудников, имеющих высшее техническое образование ВиК, на предприятии, %:*

$$\text{ДП}_{\text{тех. ВиК}} = \frac{\text{Ч}_{\text{техн. ВиК}}}{\text{ЧП}} \cdot 100 \%,$$

где Ч<sub>техн. ВиК</sub> – численность персонала, имеющего высшее техническое образование по специальности, чел.;

ЧП – численность персонала предприятия, чел.

## ***Расчет показателей эффективности механизма управления предприятием***

***Восьмая группа показателей*** характеризует эффективность механизма управления предприятием.

1. ***Экономическая результативность управленческой деятельности***

$$\text{ЭР} = \frac{\text{П}_{\text{реал. ВиК}}}{\text{З}_{\text{упр.}}} \cdot 100 \%,$$

где  $\text{П}_{\text{реал. ВиК}}$  – прибыль от реализации услуг ВиК, млн руб.;

$\text{З}_{\text{упр.}}$  – общая сумма управленческих затрат (ФОТ руководителей, специалистов, служащих; налоги с заработной платы).

2. ***Экономическая эффективность управленческой деятельности***

$$\text{ЭУП} = \frac{\text{ПР}_{\text{реал. ВиК}}}{\text{РСС}},$$

где  $\text{ПР}_{\text{реал. ВиК}}$  – прибыль от реализации услуг ВиК, млн руб.;

$\text{РСС}$  – число руководителей, специалистов, служащих, чел.

3. ***Эффективность производства***, тыс. руб. / ед. персонала:

$$\text{ЭП} = \frac{\text{В} - \text{З}_{\text{упр.}}}{\text{ЧП}},$$

где  $\text{В}$  – выручка от реализации услуг водоснабжения и водоотведения (за минусом НДС, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей), тыс. руб.;

$\text{З}_{\text{упр.}}$  – общая сумма управленческих затрат, тыс. руб.;

$\text{ЧП}$  – численность персонала предприятия, чел.

4. ***Затратоёмкость управления***

$$\text{ЗУ} = \frac{\text{З}_{\text{упр.}}}{\text{В}},$$

где  $\text{З}_{\text{упр.}}$  – общая сумма управленческих затрат;

В – выручка от реализации услуг водоснабжения и водоотведения (за минусом НДС, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей).

5. *Удельный вес затрат на содержание РСС в общей структуре себестоимости оказанных услуг*

$$\text{УВЗ}_{\text{РСС}} = \frac{З_{\text{упр.}}}{C/C_{\text{ВиК}}},$$

где  $Z_{\text{упр.}}$  – общая сумма управленческих затрат;

$C/C$  – полная себестоимость услуг ВиК, тыс. руб.

### **3.2 Расчет ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем водоснабжения**

Важной частью мониторинга является расчет ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем водоснабжения. Коэффициент использования производственной мощности водозаборных сооружений (сооружений водоподготовки, инженерных сетей водопровода) определяется отношением количества фактической подачи воды в сутки к установленной проектной мощности подачи воды в сутки. Резерв мощности водопровода может использоваться при вводе дополнительного жилищного фонда в эксплуатацию или других объектов – потребителей. Однако при этом следует сопоставить наличие дополнительных мощностей с имеющимися резервами, например с дополнительными мощностями очистных сооружений, с пропускной способностью фильтров, наличием промежуточных резервуаров. Изучение использования мощности систем водоснабжения должно быть дополнено анализом данных о протяженности сетей водопровода и уличной сети, потерях воды при авариях, данными о количестве аварий.

Второй информационный блок предоставляет информацию для реальной оценки состояния систем водоснабжения и включает нижеперечисленную группу индикаторов.

1. *Коэффициент использования производственной мощности водозаборных сооружений, %:*



$$\text{КИПМ}_{\text{вод. соор.}} = \frac{M_{\text{факт. вод. соор.}}}{M_{\text{проект. вод. соор.}}},$$

где  $M_{\text{факт. вод. соор.}}$  – фактическая мощность водозаборных сооружений, тыс. м<sup>3</sup>/сут;

$M_{\text{проект. вод. соор.}}$  – проектная мощность водозаборных сооружений, тыс. м<sup>3</sup>/сут.

2. **Кэффициент использования производственной мощности сооружений водоподготовки, %:**

$$\text{КИПМ}_{\text{соор. вод.}} = \frac{M_{\text{факт. соор. вод.}}}{M_{\text{проект. соор. вод.}}},$$

где  $M_{\text{факт. соор. вод.}}$  – фактическая мощность сооружений водоподготовки, тыс. м<sup>3</sup>/сут;

$M_{\text{проект. соор. вод.}}$  – проектная мощность сооружений водоподготовки, тыс. м<sup>3</sup>/сут.

3. **Кэффициент использования производственной мощности водопровода, %:**

$$\text{КИПМ}_{\text{водопр.}} = \frac{M_{\text{фак. водопров.}}}{M_{\text{проект. водопров.}}},$$

где  $M_{\text{факт. водопров.}}$  – фактическая мощность водопровода, тыс. м<sup>3</sup>/сут;

$M_{\text{проект. водопров.}}$  – проектная мощность сооружений водопровода, тыс. м<sup>3</sup>/сут.

4. **Удельный расход энергии на подъем (водоподготовку, транспортировку воды), кВт · ч/м<sup>3</sup>:**

$$\text{УРЭ}_{\text{факт. вод.}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{вод.}}}{\text{ГО}},$$

где  $\mathcal{E}_{\text{вод.}}$  – кол-во потребляемой энергии при заборе воды, кВт / ч;

ГО – годовой объем воды (с учетом покупной воды со стороны, при наличии таковой), подаваемой в сеть, м<sup>3</sup>.

5. **Коэффициент аварий, характеризующий количество аварий в сетях водоснабжения на 1 км сети, число аварий/км/г:**

$$КА_{\text{вод.}} = \frac{A_{\text{вод.}}}{L_{\text{вод.}}},$$

где  $A_{\text{вод.}}$  – количество аварий в сетях водоснабжения;  
 $L_{\text{вод.}}$  – общая протяженность сети водоснабжения, км.

6. **Доля аварий на сетях водопровода с превышением срока ликвидации к общему числу аварий, %:**

$$ДА_{\text{вод.}} = \frac{A_{\text{вод. с прев. срока}}}{A_{\text{вод.}}},$$

где  $A_{\text{вод. прев. срока}}$  – количество аварий в сетях водоснабжения с превышением срока ликвидации;

$A_{\text{вод.}}$  – количество аварий в сетях водоснабжения.

7. **Отношение числа построенных и реконструируемых сетей водопровода к общей протяженности сетей предприятия, %:**

$$КР_{\text{вод.}} = \frac{L_{\text{вод. постр.}}}{L_{\text{вод.}}},$$

где  $L_{\text{вод. постр.}}$  – количество вновь введенных и построенных сетей водопровода, км;

$L_{\text{вод.}}$  – общая протяженность сети водоснабжения, км.

### **3.3 Расчет ключевых показателей, характеризующих техническое состояние систем канализации**

Третий информационный блок дает общую характеристику систем водоотведения и включает нижеперечисленную группу индикаторов.

1. **Коэффициент использования мощности сетей канализации**, %;

$$\text{КИМ}_{\text{кан.}} = \frac{\text{П}_{\text{факт. с. в.}}}{\text{П}_{\text{проект. с. в.}}},$$

где  $\text{П}_{\text{факт. с. в.}}$  – фактический пропуск сточных вод сетями канализации;

$\text{П}_{\text{проект. с. в.}}$  – пропуск сточных вод по проекту (проектная мощность сетей канализации), тыс. м<sup>3</sup> / сут.

2. **Коэффициент использования производственной мощности очистных сооружений**, %;

$$\text{КИМ}_{\text{очис. соор.}} = \frac{\text{М}_{\text{факт. очис. соор.}}}{\text{М}_{\text{проект. очис. соор.}}},$$

где  $\text{М}_{\text{факт. очис. соор.}}$  – фактическая мощность сооружений по очистке стоков;

$\text{М}_{\text{проект. очис. соор.}}$  – проектная мощность сооружений по очистке стоков.

3. **Удельный расход энергии на транспортирование сточных вод**, кВт · ч/м<sup>3</sup>.

4. **Удельный расход энергии на перекачку сточных вод**, кВт · ч/м<sup>3</sup>.

5. **Удельный расход энергии на очистку сточных вод**, кВт · ч/м<sup>3</sup>;

$$\text{УРЭ}_{\text{факт. водоотв.}} = \frac{\text{Э}_{\text{водоотв.}}}{\text{ГОСВ}},$$

где  $\text{Э}_{\text{водоотв.}}$  – кол-во потребляемой энергии при очистке сточных вод, кВт · ч;

ГОСВ – годовой объем сточных вод, м<sup>3</sup>.

6. **Коэффициент аварий в сетях канализации, отражающий число аварий на 1 км сетей канализации в год**, число аварий/км/г.

$$KA_{\text{кан.}} = \frac{A_{\text{кан.}}}{L_{\text{кан.}}},$$

где  $A_{\text{кан.}}$  – количество аварий в сетях канализации;

$L_{\text{кан.}}$  – общая протяженность сети канализации, км.

7. *Доля аварий на сетях канализации с превышением срока ликвидации к общему числу аварий, %.*

8. *Отношение числа построенных и реконструируемых сетей канализации к общей протяженности сетей предприятия, %.*

### 3.4 Сравнительный анализ деятельности отечественных предприятий ВКХ с аналогичными компаниями по водоснабжению стран мирового хозяйства

Сравнительная конкуренция в городском коммунальном водном хозяйстве в странах, где инженерная инфраструктура принадлежит местному органу власти, может осуществляться только в форме «бенчмаркинга», в результате которого происходит систематическое сравнение производственных процессов и уровней выполнения производственных операций с целью стимулирования совершенствования производственно-финансовой деятельности предприятия. Зачастую «бенчмаркинг» рассматривается как непрерывный поиск и реализация лучших методов в управлении и планировании предприятием.

Методология сравнительного анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий ВКХ предполагает создание системы сопоставляемых индикаторов, что даст возможность разработать комплекс мероприятий по повышению качества предоставляемых услуг водоснабжения и канализации, выявить сильные и слабые стороны предприятий водоснабжения и водоотведения.

Ключевыми стадиями сравнительного анализа предприятий ВКХ являются: определение основных задач оптимизации; выбор и обучение команды, ответственной за развитие; оценка методов управления и планирования, существующих на предприятии; анализ производственной и финансовой деятельности, технологических процессов; сбор информационных данных; сравнение результатов с объектом-представителем (эталонном) по установленной системе

индикаторов; выявление сильных и слабых сторон предприятия; постановка стратегических целей развития; разработка плана мероприятий с целью повышения эффективности; выполнение и контроль за ходом проведенных изменений.

В ходе данной работы студентом проводится сравнительный анализ деятельности отечественных предприятий по сравнению с зарубежными компаниями (выбираются студентом согласно варианта задания – см. таблицу 1) по следующим индикаторам (таблица 7).

Таблица 7

Сравнительный анализ эффективности деятельности анализируемого отечественного предприятия ВКХ с аналогичными зарубежными компаниями, оказывающими услуги водоснабжения

Индикаторы	Объект анализа (отечественное предприятие ВКХ)	Компания по водоснабжению индустриально развитой страны	Компания по водоснабжению постсоциалистической или развивающейся страны
Цена за 1 м <sup>3</sup> воды, долл. США			
Непроизводительные потери воды, %			
Коэффициент персонала на 1000 проживающих на территории человек, подключенных к централизованным системам ВиК			
Количество км сети (водопровода, канализации) на 1 сотрудника предприятия			
Среднемесячная заработная плата, долл. США ( <i>справочно</i> )			
Удельный норматив расхода воды в сутки на человека ( <i>справочно</i> )			

Сравнительный анализ по ряду индикаторов между зарубежными и отечественными предприятиями ВКХ позволит последним оп-

тимизировать свою производственно-финансовую деятельность, ориентируясь на наилучшие показатели иностранных компаний-эталонов, а также выявить основные резервы в снижении себестоимости воды и услуг канализации. Кроме этого, проведение сравнительного анализа результатов деятельности отечественных предприятий ВКХ по ряду ключевых показателей позволит выбрать потенциальным инвесторам приемлемые компании для последующего финансирования проектов по энергосбережению, реконструкции систем водоснабжения и канализации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бахмат, А. Б. Создание системы показателей для анализа производственно-финансовой деятельности и стратегического развития предприятий водоснабжения и водоотведения Республики Беларусь / А. Б. Бахмат // Труды Минского института управления. – 2007. – № 1. – С. 136–143.
2. Гуринович, А. Д. Сравнительный анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий водопроводно-канализационного хозяйства как инструмент повышения эффективности принятия управленческих решений / А. Д. Гуринович, А. Б. Бахмат // Водные ресурсы и водопользование. – 2011. – № 8 (91). – С. 33–38.
3. Дудинская, Е. И. Планирование затрат на услуги водоснабжения и канализации и расчет тарифов на эти услуги с учетом перекрестного субсидирования / Е. И. Дудинская // Планово-экономический отдел. – 2004. – № 9 (15).
4. Йессен, Г. Сравнение показателей предприятий в сфере водоснабжения и водоотведения / Г. Йессен // ЖКХ : журнал руководителя и главного бухгалтера. – 2004. – № 7. – Часть 1. – С. 43–44.
5. Панкевич, С. П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций / С. П. Панкевич // Планово-экономический отдел. – 2007. – № 7. – С. 55–68.
6. Ритвельдт, Д. Сравнительный анализ эффективности предприятий как инструмент стратегического планирования / Д. Ритвельдт, В. Качалин // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 3. – С. 40–44.

7. Benchmarking Water & Sanitation Utilities [Electronic resource]. – 1999. – Mode of access: [www.worldbank.org/html/water/pdf/benchmarking.pdf](http://www.worldbank.org/html/water/pdf/benchmarking.pdf). Date of access: 20.05.2008.

Учебное издание

**ГУРИНОВИЧ** Анатолий Дмитриевич  
**БАХМАТ** Андрей Борисович

## **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Методическое пособие  
по выполнению курсовой работы для студентов  
специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»  
направления  
1-27 01 01-04 «Экономика и организация производства  
(коммунальное и водное хозяйство)»

Редактор *Т. В. Грищенкова*  
Компьютерная верстка *А. Г. Занкевич*

Подписано в печать 28.01.2013. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 4,59+0,12. Уч.-изд. л. 3,59+0,09. Тираж 100. Заказ 572.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет. ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.