

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный университет»

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ
Расчет эксплуатационных
расходов в системах
водоснабжения и водоотведения

Методические указания и задания к выполнению
контрольной работы для студентов специальности
270112.65 «Водоснабжение и водоотведение»
и бакалавриата направления «Строительство»
профиль «Водоснабжение и водоотведение»

Хабаровск
Издательство ТОГУ
2012

УДК 338: 5628.1/2 + 696.1

ББК У 315.441 – 372.33

Л 93

Расчет эксплуатационных расходов в системах водоснабжения и водоотведения: методические указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов специальности 270112.65 «Водоснабжение и водоотведение» заочной, заочно–ускоренной и дистанционной форм обучения / сост. З. Г. Любанская, – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. – с.

Методические указания составлены на кафедре строительного производства. Включают цель и задачи контрольной работы, методику расчёта затрат, связанных с эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения, таблицу исходных данных по вариантам, смету годовых эксплуатационных затрат.

Печатается в соответствии с решениями кафедры строительного производства и методического совета инженерно-строительного факультета.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью выполнения контрольной работы является закрепление, углубление и дальнейшее усвоение теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Экономика отрасли».

Основные задачи контрольной работы: приобретение навыков самостоятельной работы с нормативной и справочной литературой; расчет годовых эксплуатационных затрат и составление сметы затрат; подготовка студентов к выполнению экономической части выпускной квалификационной работы (ВКР).

Контрольная работы выполняется в соответствии с заданием, на основе исходных данных, выдаваемых преподавателем.

Исходные данные для выполнения контрольной работы.

Исходные данные выбираются в соответствии с вариантом. Студенты определяют вариант исходя из последней цифры зачетной книжки (шифра) и первой буквы фамилии из приведенной ниже таблицы 1.

Таблица 1

Номер варианта контрольной работы

Последняя цифра зачетной книжки (шифр)	Первые буквы фамилии					
	А, Ж, Н, У, Щ	Б, З, О, Ф, Э	В, И, П, Х, Ю	Г, К, Р, Ц, Я	Д, Л, С, И	Е, М, Т, Ш
1,2	2	7	8	11	13	12
3,4	30	3	18	14	19	22
5,6	1	17	4	27	5	20
7,8	26	16	28	15	29	6
9,0	25	23	9	24	10	21

Содержание контрольной работы.

Контрольная работа включает:

- общие положения;
- исходные данные к выполнению контрольной работы (табл. 1);
- формирование годовых эксплуатационных затрат по системам водоснабжения и водоотведения;
- исходные данные к расчету годовых эксплуатационных затрат (табл. 2);
- смета годовых эксплуатационных затрат (табл. 6);
- технико-экономические показатели (табл. 7);

- библиографический список;
- исходные данные к расчету годовых эксплуатационных затрат (приложение 1).

1. ФОРМИРОВАНИЕ ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Годовые эксплуатационные расходы по системам водоснабжения и водоотведения (C) в рублях в год слагаются из отдельных элементов годовых затрат и определяются по формуле

$$C = C_{ам} + C_{к.р} + C_{т.р} + C_{эл} + C_{рег} + C_{фзн} + C_{св} + C_в + C_т + C_{н.в} + C_{пр.}, \quad (1)$$

где $C_{ам}$ – амортизационные отчисления, р./год; $C_{к.р}$ – затраты на капитальный ремонт, р./год; $C_{т.р}$ – затраты на текущий ремонт, р./год; $C_{эл}$ – стоимость электроэнергии, р./год; $C_{рег}$ – стоимость реагентов и других основных материалов, р./год; $C_{фзн}$ – фонд заработной платы обслуживающего персонала, р./год; $C_{св}$ – страховые взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд медицинского страхования; $C_в$ – стоимость воды, используемые на собственные нужды, р./год; $C_т$ – стоимость тепловой энергии на отопление, вентиляцию, технологические нужды и горячее водоснабжение зданий, или затраты на топливо, при условии выработки тепла собственной котельной, р./год; $C_{н.в}$ – налог на воду, р./год; $C_{пр}$ – прочие расходы, р./год.

При расчёте отдельных составляющих эксплуатационных расходов, используются данные, полученные от заказчика: стоимость единицы потребляемых реагентов, материалов, тепловой и электрической энергии; топлива и воды; средняя годовая заработная плата по отдельным категориям работников; районный коэффициент на заработную плату; месторасположение поставщиков реагентов и топлива; виды транспорта и расстояние перевозки каждым видом транспорта от поставщика до объекта.

Таблица 2

Исходные данные к расчету годовых эксплуатационных затрат и составлению сметы затрат

1	Общая годовая производительность системы водоснабжения и водоотведения	тыс. м ³ /год
2	Стоимость основных фондов сетей и сооружений	млн. р
3	Годовой расход реагентов: - алюминий сернокислый; - полиакриламид	т. т.
4	Стоимость одной тонны реагентов с учетом транспортных расходов принимается по данным заказчика: - алюминий сернокислый; - полиакриламид	р. р.
5	Расход электроэнергии: - максимальная нагрузка; - годовой расход электроэнергии	кВт.ч; кВт.ч/год;

6	Тариф на электрическую энергию	р./кВт.ч.;
7	Расход тепловой энергии	Гкал/год
8	Тариф на тепловую энергию	р/Гкал
9	Численность обслуживающего персонала: - рабочие; - руководители и специалисты (РС); - младший обслуживающий персонал (МОП)	чел. чел. чел.
10	Должностной оклад или тарифная ставка рабочих, РС или МОП	р./чел.
11	Страховые взносы: в том числе: - пенсионный фонд; - фонд социального страхования РФ; - фонд медицинского страхования РФ	% % %
12	Налоговая ставка на воду (прил. 4)	р/1000м ³

1.1. Амортизационные отчисления

Амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов систем водоснабжения и водоотведения

Амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов систем водоснабжения и водоотведения $C_{ам}$, в тысячах рублей, определяется по формуле

$$C_{ам} = \sum_{i=1}^m (K_i \cdot H_i / 100), \quad (2)$$

где K_i – стоимость основных фондов i – ого сооружения, оборудования, трубопровода и пр., млн.р; H_i – норма амортизационных отчислений по i – му сооружению, оборудованию, трубопроводу и пр.; m – количество основных фондов (сооружений, оборудования, трубопроводов и прочих).

1.2. Затраты на капитальный и текущий ремонты

Размер отчислений на капитальный и текущий ремонты основных производственных фондов принимаются в процентах от сметной стоимости сетей и сооружений.

Расчёт затрат на капитальный ремонт выполняется по формуле

$$C_{кр} = \sum_{i=1}^m (K_i \cdot H_{i.кр.} / 100), \quad (3)$$

где K_i – стоимость основных фондов i – ого сооружения, млн.р; $H_{i.кр.}$ – норма затрат на капитальный ремонт по i – му сооружению; m – количество основных фондов (сооружений, оборудования, трубопроводов).

Затраты на текущий ремонт принимаются в размере 1 % сметной стоимости строительства объекта (общий объём капитальных вложений по основным фондам).

Нормативы затрат на капитальный и текущий ремонты устанавливаются предприятиями самостоятельно.

Результаты расчета затрат на амортизацию, капитальный и текущий ремонты сводятся в табл. 3

Таблица 3

Расчет амортизационных отчислений затрат на капитальный и текущий ремонты по основным производственным фондам

Наименований зданий и сооружений	Сметная стоимость, млн. р.	Норма амортизационных отчислений, %	Сумма амортизационных отчислений, р.	Норма затрат на капитальный ремонт, %	Сумма затрат на капитальный ремонт, р.	Норма затрат на текущий ремонт, %	Сумма затрат на текущий ремонт, р.
1	2	3	4	5	6	7	8
	Σ		Σ		Σ		Σ
Итого							

1.3. Расчет затрат на электроэнергию

Расчет стоимости электроэнергии по проектируемым системам водоснабжения и водоотведения производится на основе действующих тарифов на электрическую энергию и расчетных данных, разрабатываемых в разделе проекта «Электрооборудование, Автоматизация, Технический контроль. Диспетчеризация».

В настоящее время, когда цены на энергоносители отпущены и не контролируются государством, тарифы различны по регионам, республикам. По Хабаровскому краю тарифы на электроэнергию утверждает ОАО «Дальневосточная энергетическая компания»; тарифы на тепловую энергию утверждает ОАО «Дальневосточная генерирующая компания».

Для определения затрат на электроэнергию принимаются тарифы по группе «Промышленные и приравненные к ним потребители». К этой группе относятся сооружения коммунального хозяйства – насосные станции, водопроводы, канализационные коллекторы и устройства, станции перекачки, районные и квартальные котельные и т.п.

Годовой расход электроэнергии (А), кВт ч определяется по формуле

$$A = P_n \cdot T, \quad (4)$$

где P_n – потребленная электроэнергия, кВт ч; T – продолжительность работы оборудования в течении года, ч. Потребленная электроэнергия определяется по формуле

$$P_n = P_y \cdot K_c, \quad (5)$$

где P_y – установленная мощность оборудования, кВт; K_c – коэффициент мощности оборудования, в среднем принимается 0,85.

Затраты на электроэнергию определяются, как произведение тарифа, за 1 кВт ч отпущенной электроэнергии на годовой расход электроэнергии.

Пример расчета годового расхода электроэнергии приведен в табл. 4.

Таблица 4

Годовой расход электроэнергии

Наименование оборудования, потребитель электроэнергии	Количество оборудования	Установленная мощность оборудования P_y , кВт	Потребленная мощность $P_n = P_y \cdot K_c$	Продолжительность работы, часов в сутки	Продолжительность работы, часов в год	Годовой расход электроэнергии A , кВт ч/год $A = P_n \cdot T$
1	2	3	4	5	6	7
Насосная станция 1-го подъёма						
1. Насос ЭУВ-16	2	250	425	24	8784	3733200
2. Внутреннее освещение	–	0,6	0,51	24	8784	4480
3. Наружное освещение	–	1	0,85	10	3660	3111
Итого						

1.4. Стоимость реагентов и других основных материалов

По этой шкале учитываются затраты на основные материалы, используемые при эксплуатации очистных сооружений. К основным материалам относятся: химические реагенты, растворители, загрузки различного типа фильтров, катоды и аноды и некоторые другие материалы, потребляемые в процессе очистки стоков. Расчет годовой потребности в материалах, в том числе в реагентах, определяется в основной части ВКР.

Определение годовых расходов и затрат на материалы осуществляется для каждого вида материала.

Годовые затраты на реагенты ($C_{\text{реаг}}$), в тысячах рублей, определяется по формуле

$$C_{\text{реаг}} = \sum_{i=1}^m C_i \cdot V_i, \quad (6)$$

где C_i - стоимость 1 т. i -го товарного продукта (реагента), тыс. р.; V_i - годовой расход i -го вида материала, т; m - количество видов реагентов.

Стоимость 1 т реагентов принимается по договорным ценам поставщиков.

1.5. Затраты на оплату труда и страховые взносы

Затраты на оплату труда обслуживающего персонала в системах водоснабжения и водоотведения определяется путем умножения численности обслуживающего персонала, сгруппированной по четырём категориям работников (рабочие, руководители и специалисты – РС, служащие и младший обслуживающий персонал – МОП) на показатель среднегодовой заработной платы, рассчитанной на одного работника соответствующей категории.

Среднегодовая заработная плата рабочих включает все виды доплат и премий, а заработная плата РС, служащих и МОП включает должностные оклады, доплаты и премии.

Фонд оплаты труда складывается из индивидуальной заработной платы работников и определяется видами, формами и системами оплаты труда.

Для выполнения более точных расчетов по заработной плате работников предприятия и формирование годового фонда заработной платы (ФЗП) необходимо использовать данные по численности обслуживающего персонала, среднемесячную заработную плату (должностной оклад) с учетом районного коэффициента и дальневосточной надбавки.

Среднегодовая заработная плата обслуживающего персонала систем водоснабжения и водоотведения по четырём категориям работников принимается на основе реальных данных, сложившихся на момент составления сметы годовых эксплуатационных затрат.

Нормативная численность работников водопроводно-канализационного хозяйства определяется в соответствии с рекомендациями по нормированию труда работников, утвержденными Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной жилищной политике.

Нормативы численности носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения для разработки органами власти субъектов Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

При отсутствии в сборнике нормативов численности по отдельным профессиям рабочих, необходимых предприятию для обеспечения технологического процесса в связи с улучшением технологии очистки природных и сточных вод и т.д., допускается разработка местных технически обоснованных норм и нормативов.

Рекомендуемые нормативы численности работников водопроводно-канализационного хозяйства приведены в задании к выполнению контрольной работы (прил. 1)

Расчёт заработной платы работников предприятия, выполняется в табл. 5.

Годовой фонд заработной платы ($C_{фзп}$), р. работников предприятия приводится в графе 14 табл.5 и определяется по формуле

$$C_{фзп} = C_i \cdot n \cdot 12, \quad (7)$$

где C_i – начисленная заработная плата на одного работника, р.; n – количество работников; 12 – число месяцев в году.

Налог на доход с физических лиц (НДФЛ) принимается в размере 13% (графа 11 табл.5).

Льготы при исчислении НДФЛ не облагаются налогом: 400 р. на одного работника и 1000 р. на каждого иждивенца (графа 9 табл. 5).

Страховые взносы принимаются в размере 34% от годового фонда заработной платы, в т.ч. пенсионный фонд РФ –26%; фонд социального страхования 2,9 %; фонд медицинского страхования – 5,1%.

1.6. Стоимость воды, используемой на собственные нужды

По этой стоимости учитываются затраты на оплату воды, используемой на собственные нужды отдельных сооружений и систем водоснабжения и водоотведения.

В системах водоснабжения и водоотведения может быть использована на хозяйственно питьевые и технологические нужды (промывку фильтров, гидршлакоудаление и. т.д.) годовой расход воды на собственные нужды ($Q_{соб.}$) в тыс. м³/год, определяется в технологической части проекта.

Затраты воды (C_v), тыс. р. определяются по формуле

$$C_v = C_g \cdot Q_{соб.}, \quad (8)$$

где C_g – тарифы на воду, устанавливаемые горводоканалом, р/м³.

Таблица 5

Расчет заработной платы работников предприятия

Про- фессия или долж- ность	Кол- личе- ство ра- ботни- ков	За- зряд	Месяч- ная та- рифная ставка или ок- лад	Район- ный коэф- фици- ент	Дальне- восточ- ная над- бавка	Пре- мия	Итого начис- лено	Льго- ты по нало- гооб- ло- же- нию	Нало- гооб- ла- гаемая сум- ма, р.	НДФЛ, р.	Итого удер- жано, р.	Итого выдано, р.	Годовой ФЗП гр.8 п 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Руко- водите- ли и специа- листы													
2. Рабо- чие													
4. МОП													

1.7. Стоимость тепловой энергии и топлива

Стоимость тепловой энергии (C_T), тыс. р., расходуемой в системах отопления, вентиляции, на технологические нужды и горячее водоснабжение зданий, определяется исходя из расчетного годового расхода тепла, рассчитываемого в технологической части проекта и тарифов на тепловую энергию по формуле

$$C_T = C_T \cdot Q_T, \quad (9)$$

где C_T – стоимость 1 Гкал (тариф) тепловой энергии, р/Гкал; Q_T – годовой расход тепловой энергии, Гкал/год.

Тарифы на тепловую и электрическую энергию устанавливаются ОАО «Дальневосточная генерирующая компания», ОАО «Дальневосточная энергетическая компания» Хабаровского края.

При получении теплоносителя от котельной данного предприятия стоимость энергии принимается по расчётной себестоимости 1 Гкал.

В случае проектирования собственной котельной в состав эксплуатационных затрат вместо затрат на тепловую энергию включаются затраты на топливо (C_T) тыс. р., которые определяются по формуле

$$C_T = C_T \cdot Q_T, \quad (10)$$

где Q_T – годовой расход топлива, т./год, или 1000 м³/год; C_T – оптовая (договорная) цена соответствующего вида и марки топлива, р./т; р./1000 м³.

1.8. Водный налог

Затраты на воду ($C_{н.в.}$), тыс. р., забираемую из водного объекта, определяется по формуле

$$C_{н.в.} = C_{н.ст.} \cdot Q_{год}, \quad (11)$$

где $C_{н.ст.}$ – налоговая ставка в рублях за 1 м³ воды, забираемых из поверхностных и подземных источников, р./ м³; $Q_{год}$ – годовая производительность системы, тыс. м³/год.

$C_{н.ст.}$ в расчетах принимать равной 264 Р/тыс. м³

1.9. Прочие расходы

По статье «Прочие расходы» учитываются следующие виды затрат:

- износ и ремонт малоценных и быстроизнашивающихся инструментов, приспособлений, хозяйственного инвентаря;
- расходы на спецобувь, спецодежду, спецпитание и др.;
- расходы на техническое усовершенствование;
- расходы на командировки;
- услуги сторонних организаций и цехов предприятий (выполнение отдельных работ по благоустройству поддержанию санитарного состояния территории, транспортные и другие услуги производственного назначения, в том числе вывоз отходов производства, мусора, аренда технических средств, механизмов и пр.);

– другие неучтенные расходы.

Прочие расходы ($C_{пр}$) принимаются в размере 20 % от суммы амортизационных отчислений ($C_{ам}$) и затрат на заработную плату обслуживающего персонала ($C_{фзп}$). Прочие расходы определяются по формуле

$$C_{пр} = 0,2 \cdot (C_{ам} + C_{фзп}), \quad (12)$$

Расчетная проектная себестоимость (S), рублей за m^3 определяется по формуле

$$S = C / Q, \quad (13)$$

где C – суммарные годовые эксплуатационные расходы, тыс. р./год; Q – мощность объекта, годовая производительность системы водоснабжения или водоотведения, тыс. m^3 /год.

На основе выполненных расчетов заполняется калькуляция себестоимости подачи воды или отвода сточной жидкости (табл. 6)

Таблица 6

Смета годовых эксплуатационных затрат

Показатели	Полная себестоимость	
	Годовые расходы	в % к итогу
1. Амортизационные отчисления, р./год	+	+
2. Затраты на капитальный ремонт, р./год	+	+
3. Затраты на текущий ремонт, р./год	+	+
4. Затраты на электроэнергию, р./год	+	+
5. Затраты на материалы и реагенты, р./год	+	+
6. Затраты на оплату труда, р./год	+	+
7. Страховые взносы, р./год	+	+
8. Затраты на воду, р./год	+	+
9. Затраты на тепловую энергию, р./год	+	+
10. Плата за водопользование, р./год	+	+
11. Прочие расходы, р./год	+	+
Итого эксплуатационные расходы, р./год	+	100 %

Таблица 7

Технико-экономические показатели

Наименование	Количество
1. Проектная производительность:	
- часовая, m^3 /сутки;	+
- годовая, тыс. m^3 /год	+
2. Списочная численность работников, чел. в том числе:	
- руководители и специалисты, (РС);	+
- рабочие;	+
- младший обслуживающий персонал (МОП)	+
3. Режим работы:	
- продолжительность смены, ч;	+
- количество смен в сутки, смена	+
4. Годовые эксплуатационные расходы, тыс.р./год	+
5. Себестоимость 1 m^3 воды	+

Исходные данные к расчету годовых эксплуатационных затрат

Наименование показателей	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Общая годовая производительность системы водоснабжения, водоотведения, тыс. м ³ /год	3500	3600	3800	3100	3600	3150	3200	3700	3800	4000
2. Стоимость основных фондов сетей и сооружений, млн.р.	230,5	230,7	236,0	225,0	230,8	224,0	226,0	235,0	236,5	240,0
3. Годовой расход реагентов: - алюминий серно кислый, т; - полиакриламид, т	2000	2100	2300	1900	2120	1800	1700	2150	2200	2250
	50	51	53	48	50,3	45	49	52	53,2	54
4. Стоимость 1 тонны реагентов с учетом транспортных расходов, принимается по договорным ценам: - алюминий серно кислый, р.; - полиакриламид, р.	Договорная цена 3700 (для всех потребителей)									
	Договорная цена 17 500 (для всех потребителей)									
5. Расход электроэнергии, годовой, кВт·ч/ год	4500000	4600000	4700000	4100000	4550000	4050000	4150000	4600000	4700000	4300000
6. Тариф на электрическую энергию, р./кВт·ч	3.02 (по Хабаровскому краю)									
7. Численность обслуживающего персонала, чел. в т.ч.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуж. персонал;	25	26	27	22	25	21	22	26	23	28
	18	20	21	18	18	16	16	20	18	20
	5	4	4	2	5	3	4	4	3	6
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8. Должностной оклад или тарифная ставка, руб.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуж. персонал	13000									
	22000									
	4000									
9. Страховые взносы, %	34									

Наименование показателей	Варианты									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Общая годовая производительность системы водоснабжения, водоотведения, тыс. м ³ /год	4100	4200	4300	4400	4500	4550	4600	4650	4700	4750
2. Стоимость основных фондов сетей и сооружений, млн.р.	241,0	242,0	242,5	243,0	244,0	245,0	245,5	250,0	256,0	257,0
3. Годовой расход реагентов: - алюминий серно кислый, т; - полиакриламид, т	2260	2270	2270	2280	2300	2300	2310	2320	2330	2340
	53,5	53,2	53,5	53,6	56	56,5	57,0	57,5	58,0	58,5
4. Стоимость 1 тонны реагентов с учетом транспортных расходов, принимается по договорным ценам: - алюминий серно кислый, р.; - полиакриламид, р.	Договорная цена 3700 (для всех потребителей)									
	Договорная цена 17 500 (для всех потребителей)									
5. Расход электроэнергии, годовой кВт·ч/ год	4850000	4870000	4880000	4885000	4890000	4895000	4896000	4893000	4899000	4900000
6. Тариф на электрическую энергию, р./кВт·ч	3.02 (по Хабаровскому краю)									
7. Численность обслуживающего персонала, чел. в т.ч.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуживающий персонал	29	29	29	30	30	30	32	32	33	33
	22	22	22	23	23	23	25	26	27	27
	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3
	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
8. Должностной оклад или тарифная ставка, руб.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуживающий персонал	13000									
	22000									
	4000									
9. Страховые взносы, %	34									

Наименование показателей	Варианты									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Общая годовая производительность системы водоснабжения, водоотведения, тыс. м ³ /год	4800	4850	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600
2. Стоимость основных фондов сетей и сооружений, млн.р.	258,0	258,5	259,0	260,0	260,5	261,0	261,5	262,0	263,0	263,0
3. Годовой расход реагентов: - алюминий серно кислый, т; - полиакриламид, т	2345	2350	2355	2360	2360	2360	2365	2370	2370	2371
	59,0	60,0	60,5	61,0	61,5	62,0	63,0	63,5	54,0	64,0
4. Стоимость 1 тонны реагентов с учетом транспортных расходов, принимается по договорным ценам: - алюминий серно кислый, р.; - полиакриламид, р.	Договорная цена 3700 (для всех потребителей)									
	Договорная цена 17 500 (для всех потребителей)									
5. Расход электроэнергии, годовой кВт·ч/ год	4901000	4903000	4904000	4905000	4906000	4907000	4908000	4910000	4911000	4912000
6. Тариф на электрическую энергию, р./кВт·ч	3.02 (по Хабаровскому краю)									
377. Численность обслуживающего персонала, чел. в т.ч.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуж. персонал	34	34	35	35	36	36	37	37	37	37
	28	28	29	29	30	30	31	31	31	31
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8. Должностной оклад или тарифная ставка, руб.: - рабочие; - руководители и специалисты; - младший обслуж. персонал	13000									
	22000									
	4000									
9. Страховые взносы, %	34									

Примечание:

1. Годовой расход воды на собственные нужды принимается в размере 1% от годовой производительности, м³/год

2. Тариф на воду - 23,48 руб./м³.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственный комитет РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике. ОАО «Институт экономики жилищно-коммунального хозяйства».
2. Государственный комитет РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике. Рекомендации по нормированию труда работников водопроводно-канализационного хозяйства. М., 1999.
3. Составление технико-экономической части проектов внеплощадочных систем водоснабжения и канализации / Союзводоканал проект. М., 1991
4. *Ардзинов В. Д.* Организация и оплата труда в строительстве. СПб, 2004.

Главный редактор *Л. А. Суевалова*
Редактор

Подписано в печать Формат 60x84/16.
Бумага писчая. Гарнитура «Таймс». Печать цифровая. Усл. печ. л. 2,79.
Тираж 200 экз. Заказ .

Издательство Тихоокеанского государственного университета.
680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.
Отдел оперативной полиграфии
издательства Тихоокеанского государственного университета.
680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.