



ТАБЛИЦА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОАО «ВЯЗЕМСКИЙ ДСК»

№ п/п	Наименование и способ производства	Оборотная вода	Последо- вательно исполь- зуемая вода	Расход воды, м³						Всего	Всего	пронзв.	хозбыт.	поверх- ностный сток	Потери, м³	Примечания
				Техническая вода		Питьевая вода										
				из р.Вязьма	от ОАО«Завод ЖБИ»	Пронзв.	Хозбыт.	7	6							
1	2	3	4	5	6	7	6	9	10	11	12	13	14	15		
1.	Хозяйственно-бытовые нужды	—	—	—	—	—	4930,000	4930,000	4930,000	—	4930,000	—	—	0,000	В торколлектор	
2.	Столовая	—	—	—	—	—	1320,000	1320,000	1320,000	—	1320,000	—	—	0,000	В торколлектор	
3.	Баня	—	—	—	—	—	2711,360	2711,360	2711,360	—	2711,360	—	—	0,000	В торколлектор	
4.	Обслуживание теплосетей : - заполнение местных систем отопления - заполнение трубопроводов теплосетей - промывка и опрессовка системы - подпитка системы	—	—	37,442	—	—	—	—	37 442	0,000	—	—	—	37,442		
		—	—	33,728	—	—	—	—	33,728	0,000	—	—	—	33,728		
		—	—	213,510	—	—	—	—	213,510	0,000	—	—	—	213,510		
		—	—	926,633	—	—	—	—	926,633	0,000	—	—	—	926 633		
5.	Компрессорная	8820,000	—	1789,200	—	—	—	—	1789,200	0,000	—	—	—	1789,200		
6.	Основное производство : - замес бетона - приготовление смазки для металлоформ - полив ж/б изделий при хранении в летний период	—	5947,750	11552,250	—	—	—	—	11552,250	0,000	—	—	—	17500,000		
		—	—	396,000	—	—	—	—	396,000	0,000	—	—	—	396,000		
		—	—	780,000	—	—	—	—	780,000	0,000	—	—	—	780,000		
7.	Пропарочные камеры	—	—	—	9516,400	—	—	—	9516,400	3568,650	—	—	—	0,000	Выпуск №1	
8.	Арматурный цех - станок точечной сварки МТ-2201, МТ-2002 - станок для высадки головок СНЖ-128Б - станок многоточечной контактной сварки МТМС-10х35 - станок для стыковка арматурных стержней МСО-201	1440 000	0,000	0,000	0,000	—	—	—	0,000	0,000	—	—	—	0,000		
		1733,760	0,000	0,000	0,000	—	—	—	0,000	0,000	—	—	—	0,000		
		3024,000	0,000	0,000	0,000	—	—	—	0,000	0,000	—	—	—	0,000		
		400,000	0,000	0,000	0,000	—	—	—	0,000	0,000	—	—	—	0,000		
		—	—	659,776	0,000	—	—	—	659,776	0,000	—	—	—	659,776	Выпуск №1	
9.	Поверхностный сток	—	—	—	—	—	—	—	—	46454,171	—	—	46454,171	—		
	НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ	15417,760	5947,750	16388,539	9516,400	0,000	8961,360	34866,299	58984,181	3568,650	8961,360	46454,171	22336,289			
	Вторичные водопользователи :	0,000	0,000	100240,000	0,000	1200,000	0,000	101440,000	—	0,000	0,000	0,000	101440,000			
	1. ОАО«Завод ЖБИ»	—	—	100000,000	—	—	—	100000,000	—	—	—	—	100000,000	По факту отпуска		
	2. ИП Купреев Ю.А.	—	—	—	—	600,000	—	600,000	—	—	—	—	600,000	По факту отпуска		
	3. ИП Соловьев А.Н.	—	—	—	—	600,000	—	600,000	—	—	—	—	600,000	По факту отпуска		
	4. ООО«Техлит»	—	—	240,000	—	—	—	240,000	—	—	—	—	240,000	По факту отпуска		
	ИТОГО РАСХОД ВОДЫ	15417,760	5947,750	116628,539	9516,400	1200,000	8961,360	136306,299	58984,181	3568,650	8961,360	46454,171	123776,289			

* баланс нарушен на 46454,171 м³ ливневых сточных вод

РАСЧЕТНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ (365 дн) — 136306,299 м³/год; 373,442 м³/сут

Из подземных вод (артезианская) — 10161,360 м³/год; 27,839 м³/сут

Из р.Вязьма (поверхностный водозабор) — 116628,539 м³/год; 319,530 м³/сут

От ОАО «Завод ЖБИ» (конденсат) — 9516,400 м³/год; 26,072 м³/сут

ИСПОЛЬЗОВАНО НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ — 446 м³/год; 424,377 м³/сут

Производственные нужды — 25904,939 м³/год; 70,972 м³/сут

- техническая вода — 16388,539 м³/год; 44,900 м³/сут

- от ОАО «Завод ЖБИ» — 9516,400 м³/год; 26,072 м³/сут

Хозяйственные нужды (питьевая вода) — 8961,360 м³/год; 24,552 м³/сут

Оборотная вода — 15417,760 м³/год; 42,240 м³/сут

Повторно (последовательно) используемая вода — 5947,750 м³/год; 16,295 м³/сут

ПЕРЕДАНО ВТОРИЧНЫМ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ — 101440,000 м³/год; 277,918 м³/сут

Питьевая вода — 1200,000 м³/год; 3,288 м³/сут

Техническая вода из р.Вязьма — 100240,000 м³/год; 274,630 м³/сут

РАСЧЕТНОЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ (365 дн) — 58984,181 м³/год; 161,601 м³/сут

В канализацию МУП ВКХ «Волокна» (хозяйственный сток) — 8961,360 м³/год; 24,552 м³/сут

В р.Вязьма через выпуск №1 — 50022,821 м³/год; 137,049 м³/сут

- промсток — 3568,650 м³/год; 9,777 м³/сут

- ливневый сток — 46454,171 м³/год; 127,272 м³/сут

ПОТЕРИ (365 дн) — 123776,289 м³/год; 339,113 м³/сут

РАСЧЕТ

Водопотребления и водоотведения ОАО «Вяземский ДСК»

1. Хозяйственно-бытовые нужды

Количество служащих – 60 чел

(Норма водопотр. 12 л/сут на 1 чел. СНиП 2.04.01-85 Прил.3 п.12)

Количество работающих в лаборатории физического профиля – 10 чел

(Норма водопотр. 125 л/сут на 1 чел. СНиП 2.04.01-85 Прил.3 п.18)

Количество рабочих – 230 чел

(Норма водопотр. 25 л/сут на 1 чел. СНиП 2.04.01-85 Прил.3 п.31)

Рабочих дней за год – 250

Душевые сетки – 12 шт

(Норма водопотр. 500 л/см СНиП 2.04.01-85 Прил.3 п.29)

Рабочих дней за год – 250, 2 смены

Расход воды : $(60 \cdot 12 \text{ л} + 10 \cdot 125 \text{ л} + 230 \cdot 25 \text{ л} + 12 \cdot 500 \text{ л} \cdot 2) \cdot 250 \text{ дн} / 1000 = 4930 \text{ м}^3$

ИТОГО на хозбытовые нужды :	Водопотребление	–	4930,000 м ³		питьевая вода
	Водоотведение	–	4930,000 м ³		
	Потери	–	0,000 м ³		

2. Столовая

Рабочих дней за год – 250

1-х блюд/дн – 200

2-х блюд/дн – 200

3-х блюд/дн – 200

хол.закусок/дн – 200

Расход воды на 1-е блюда : $200 \text{ бл} \cdot 12 \text{ л} \cdot 250 \text{ дн} / 1000 = 600 \text{ м}^3$

Расход воды на 2-е блюда : $200 \text{ бл} \cdot 12 \text{ л} \cdot 0,57 \cdot 250 \text{ дн} / 1000 = 342 \text{ м}^3$

Расход воды на 3-е блюда : $200 \text{ бл} \cdot 12 \text{ л} \cdot 0,21 \cdot 250 \text{ дн} / 1000 = 126 \text{ м}^3$

Расход воды на 4-е блюда : $200 \text{ бл} \cdot 12 \text{ л} \cdot 0,42 \cdot 250 \text{ дн} / 1000 = 252 \text{ м}^3$

Всего на приготовление блюд : 1320 м³

ИТОГО на столовую :	Водопотребление	–	1320,000 м ³		питьевая вода
	Водоотведение	–	1320,000 м ³		
	Потери	–	0,000 м ³		

3. Баня

Рабочих дней за год – 104

Объем бассейна – 30,6 м³, смен воды за год – 104

Количество посетителей за год – 1040

(Норма водопотр. 290 л на 1 посетителя СНиП 2.04.01-85 Прил.3 п.28)

Расход воды : $30,6 \text{ м}^3 \cdot 104 + 1040 \cdot 290 \text{ л} / 1000 = 3384 \text{ м}^3$

ИТОГО на баню :	Водопотребление	–	2711,360 м ³		питьевая вода
	Водоотведение	–	2711,360 м ³		
	Потери	–	0,000 м ³		

4. Обслуживание теплосетей

Заполнение и подпитка тепловых сетей производится водой технического качества. Нагрев сетевой воды, а также воды питьевого качества на горячее водоснабжение осуществляется на собственном теплопункте (бойлер) паром, поставляемым ОАО «Завод ЖБИ».

Годовой расход теплоты на отопление – 6500 Гкал/год.

Продолжительность отопительного периода – 5208 час.

4.1. Заполнение местных систем отопления :

(расчет по «Рекомендациям по расчету тарифа на тепловую энергию и размера платы за услуги по ее передаче в системах централизованного теплоснабжения (издание второе, переработанное и дополненное) РЭК Смоленской области, 2004 г. Утверждены решением правления РЭК Смоленской области №65 от 9.04.04.)

$$V_{со} = \frac{30 * Q_{но}}{T_o}, \text{ где}$$

30 м³/(Гкал/час) – удельный объем воды на заполнение систем отопления,

Q_{но} – расход тепла на отопления, Гкал/год

T_о – продолжительность отопительного периода, час

Расход воды : $30 * 6500 / 5208 = 37,442 \text{ м}^3$

4.2. Заполнение трубопроводов тепловых сетей :

$$V_{сети} = \sum (L_i * V_i), \text{ где}$$

L_i – протяженность участка тепловой сети i-го диаметра, м³/км

V_i – удельный объем воды в трубопроводе i-го диаметра, км.

Диаметр трубы, мм	Протяженность участка, км	Удельный объем воды (табл.3.1.), м ³ /км	Расход воды на заполнение, м ³
325	0,45	74,95	33,728
ИТОГО			33,728

4.3. Промывка и опрессовка системы :

Принимается равной расходу на 3-х кратное заполнение наружных тепловых сетей и присоединенных местных систем отопления.

Расход воды : $3 * (37,442 \text{ м}^3 + 33,728 \text{ м}^3) = 213,51 \text{ м}^3$

4.4. Подпитка для восполнения потерь в системах и трубопроводах :

С учетом возможных колебаний утечки в течение года в зависимости от режимных условий работы системы норма утечки воды для закрытой системы теплоснабжения принимается равной 0,25% в 1ч от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и непосредственно присоединяемых к ним местных систем отопления и вентиляции зданий.

Расход воды : $0,0025 * 5208 \text{ час} * (37,442 \text{ м}^3 + 33,728 \text{ м}^3) = 926,633 \text{ м}^3$

ИТОГО на теплосети :
Водопотребление – 1211,313 м³ техническая вода
Водоотведение – 0,000 м³
Потери – 1211,313 м³

5. Компрессорная

3 компрессора марки 2BM10-50-8.

Расход воды на охлаждение – $0,7 \text{ м}^3/\text{час}$ (оборотная система).

Режим работы за год – 4200 час/год.

Подпитка оборотной системы – 6%.

Простой оборотной системы из-за ремонта или превышения максимально допустимой температуры воды в р Вязьма – 20°C (охлаждение на прямоток) – 600 час/год.

Расход оборотной воды : $0,7 \text{ м}^3 * 4200 \text{ час} * 3 = 8820 \text{ м}^3$

Расход технической воды : $8820 \text{ м}^3 * 0,06 + 0,7 \text{ м}^3 * 3 * 600 \text{ час} = 1789,2 \text{ м}^3$

ИТОГО на компрессорную :	Водопотребление	–	1789,200 м^3	техническая вода
	Водоотведение	–	0,000 м^3	
	Потери	–	1789,200 м^3	

6. Основное производство

6.1. Замес бетона (вода в продукт) :

План производства продукции на 2010 г – 90 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$.

Требуемое количество бетонной смеси – 70 тыс $\text{м}^3/\text{год}$.

Удельный расход воды на приготовление бетонной смеси – $0,25 \text{ м}^3/\text{м}^3$ (согласно технологического регламента).

Расход воды на замес бетона : $0,25 \text{ м}^3 * 70000 = 17500 \text{ м}^3$

6.2. Приготовление смазки для металлоформ :

Расход готовой смазки – 600 т/год

Удельный расход воды – 660 л на 1 т смазки.

Расход воды на приготовление смазки : $0,66 \text{ м}^3 * 600 = 396 \text{ м}^3$

6.3. Полив железобетонных изделий при хранении в летний период :

Суточный расход воды по факту 2007 г – $13 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Период хранения – 60 сут.

Расход воды на полив ж/б изделий : $13 \text{ м}^3 * 60 = 780 \text{ м}^3$

ИТОГО :	Водопотребление	–	18676,000 м^3
	- повторно используемой	–	5947,750 м^3
	- свежей технической	–	12728,250 м^3
	Водоотведение	–	0,000 м^3
	Потери	–	18676,000 м^3