

1. Антипова Н. Б., Загорская Е. А., Анашкина Г. А. Сов. мед., 1978, 6, с. 80.
2. Боров В. И., Майкопов Э. Ф. Акуш. и гинекол., 1975, 10, с. 5.
3. Грищенко В. И., Яковцева А. Ф., Лисс Н. Л., Титаренко Л. Е. Акуш. и гинекол., 1980, 3, с. 41.
4. Деранкова Е. Б., Сафрошкова Н. Р. Акуш. и гинекол., 1980, 3, с. 42.
5. Ежова Л. С., Железнов Б. И., Антипова Н. Б. Акуш. и гинекол., 1980, 3, с. 39.
6. Мануилова И. А., Антипова Н. Б. Акуш. и гинекол., 1978, 10, с. 49.
7. Mishell D. R. Gynecol. Obst. Invest., 1979, 12, 6, 4, 27.
8. Verma V. Gynecol. Obst. Invest., 1981, 12, 4, 220.
9. Marin T. M., Parill I. T. Rev. Exp. Obstet. Gynecol., 1980, 39, 254.
10. Casslen B., Kobayski T. K. Contraception, 1981, 24, 6, 683.

УДК 616.71(47.925)

В. Г. САГРАДЯН

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ РЕКИ РАЗДАН В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ И НА ПЕРСПЕКТИВУ

Приводятся данные по изучению основных аспектов санитарной охраны р. Раздан в настоящее время и на перспективу. Рекомендуются для улучшения качества воды как в настоящем, так и в будущем проведение соответствующих водоохраных мероприятий.

Река Раздан является одной из основных рек республики. На ее берегах расположены главные хозяйственно-экономические районы (города Севан, Раздан, Абовян, Ереван и пос. Масис). Это один из основных источников водоснабжения промышленных и сельскохозяйственных объектов, поэтому санитарная охрана реки как в настоящее время, так и на перспективу имеет важное значение.

Основными загрязнителями р. Раздан являются города Севан, Раздан, Чаренцаван, Абовян, Ереван и пос. Масис. Сточные воды, сбрасываемые в бассейн реки, по сравнению с общим объемом сточных вод, выпадающих в основные водотоки республики, составляют 48%, а к 2000-му году их величина составит 46% общего сброса сточных вод.

Наиболее распространенной категорией водопользования для рек Армении можно считать культурно-бытовые, так как хозяйственно-бытовое водопользование в республике осуществляется на 98% за счет подземных вод. Для санитарного изучения р. Раздан створы выбраны в местах водопользования до и после сброса сточных вод. Протекая через 10 населенных пунктов, река загрязняется в основном хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами.

В настоящее время сточные воды, образующиеся на участке от г. Севан до с. Какси, направляются на очистные сооружения у с. Какси, где после очистки сбрасываются в р. Раздан. Однако река от истока на протяжении 26 км не свободна от сбросов сточных вод, так как осуществляется сброс сточных вод из г. Гагарина в количестве 0,027 м³/с. Кроме этого, в черте г. Раздана в реку сбрасываются

0,334 м³/с сточных вод молочного и винного заводов, условно чистые воды цементного завода и часть хозяйственно-фекальных сточных вод частных домов, расположенных на берегах реки. В районе г. Чаренцавана в реку сбрасываются производственные условно чистые сточные воды завода «Лизин» в количестве 0,108 м³/с, а остальные сточные воды г. Чаренцавана со стоками городов Арзни, Абовян направляются на станцию Аэрации г. Еревана по коллектору Чаренцаван—Ереван. Река Раздан, протекая через г. Ереван, продолжает загрязняться в черте города, где сбрасывается 1,0 м³/с загрязненных и не полностью очищенных сточных вод.

После г. Еревана до пос. Масис река свободна от сбросов сточных вод, затем в нее сбрасываются сточные воды пос. Масис в количестве 0,024 м³/с. Таким образом, в настоящее время в р. Раздан сбрасываются загрязненные сточные воды в общем количестве 1,493 м³/с.

Обследование р. Раздан показало, что ее санитарное состояние находится в неблагоприятном состоянии. После г. Еревана до пос. Масис река свободна от сбросов сточных вод, однако загрязняется в районе поселка, в результате чего наблюдается ухудшение ее санитарного состояния.

Для охраны санитарного состояния р. Раздан как в настоящее время, так и на перспективу, рекомендуются следующие водоохранные меры: 1. Не допускать сброса сточных вод в р. Раздан из городов Гагарин и Раздан, что можно осуществить их подключением к канализационному коллектору Севан-Кахси. 2. Необходимо разработать новую технологию перехода к бессточной системе Чаренцаванского завода «Лизин» или подключить к канализационному коллектору Чаренцаван—Ереван. 3. Нельзя допустить без очистки сброса сточных вод пансионатов и домов отдыха, расположенных на берегах р. Раздан. 4. Прекратить сброс загрязненных сточных вод в черте г. Еревана. 5. Создать водоохранные зоны по берегам р. Раздан в густонаселенных районах. 6. Необходимо обратить внимание на эффективность работ действующих очистных сооружений предварительной и полной очистки сточных вод.

При проведении вышеуказанных водоохранных мероприятий можно достичь улучшения санитарного состояния р. Раздан, однако на перспективу, кроме этих мероприятий, необходимо предпринять также дополнительные водоохранные меры.

Санитарное состояние р. Раздан как в настоящее время, так и на перспективу оценивается по семи створам водопользования общей протяженностью 97 км. На перспективу в верхнем участке р. Раздан сточные воды прибрежных населенных пунктов озера Севан со стоками городов Севан, Гагарин и Раздан по коллектору в количестве 2,06 м³/с должны направляться на очистные сооружения в с. Кахси, после чего сбрасываться в реку Раздан. Состав этих вод после биологической очистки (согласно [3] и проектным данным очистного сооружения с. Кахси) будет следующим: БПК_{пол}—15—20 мгО₂/л, растворенный кислород—не менее 4 мг/л, перманганатная окисляемость (ПМО)—4—8 мг О₂/л, аммонийный азот (NH₄)—2,1 мг/л, нитритный азот (NO₂)—0,3 мг/л, нитратный азот (NO₃)—5—10 мг/л. Предварительные расчеты

показывают, что после смешения сбрасываемых вод у с. Кахси в количестве $2,06 \text{ м}^3/\text{с}$ [2, 3] с речной водой (расход реки $1,5 \text{ м}^3/\text{с}$) концентрация вышеуказанных веществ в первом створе остается выше ПДК. На расстоянии 10 км ниже первого створа у второго створа в р. Раздан впадают родниковые воды через приток р. Далар с расходом $0,5 \text{ м}^3/\text{с}$. После смешения вод рек Раздан и Далар величины БПК_{пол} и концентрация нитритов до г. Еревана еще остается выше ПДК. В пятом створе (ниже г. Еревана) после сброса в реку биологически и механически очищенных (12 и $8,15 \text{ м}^3/\text{с}$ соответственно) вод станции Аэрации г. Еревана количество растворенного кислорода достигнет $5,43 \text{ мг/л}$, ПМО— $6,1 \text{ мг O}_2/\text{л}$, БПК_{пол}— $15 \text{ мг O}_2/\text{л}$, NH_4 — $2,2 \text{ мг/л}$, NO_2 — $0,25 \text{ мг/л}$, NO_3 — $4,5 \text{ мг/л}$. Ниже г. Еревана у пос. Масис в шестом створе органические вещества под воздействием сравнительно большей, чем в верхней части реки, температуры воды и достаточной насыщенности кислородом интенсивно разлагаются, и до седьмого створа БПК_{пол} еще остается выше ПДК.

Из результатов расчетов качества воды [1] на перспективу видно, что санитарное состояние р. Раздан от с. Кахси до устья не будет соответствовать ПДК [4]. Поэтому, кроме биологической очистки, необходимо предпринять дополнительные меры для снижения концентрации загрязняющих веществ у с. Кахси и у станции Аэрации г. Еревана.

Таким образом, при доочистке сточных вод в верхнем течении р. Раздан (у с. Кахси и после станции Аэрации г. Еревана) и полной биологической очистки сточных вод пос. Масис санитарное состояние р. Раздан будет соответствовать предельно допустимым нормам.

Госкомитет по использованию
охраны водных ресурсов АрмССР

Поступила 9/X 1984 г.

Վ. Գ. ՍԱՀՐԱԴՅԱՆ

ՀՐԱԶԴԱՆ ԳԵՏԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ԱՍՊԵԿՏՆԵՐԸ ՆԵՐԿԱ ԴՐՈՒԹՅԱՄԲ ԵՎ ԱՊԱԳԱՅՈՒՄ

Ներկայացվում են հանրապետության տնտեսական զարգացման համար կարևորագույն գետերից մեկի՝ Հրազդանի սանիտարական վիճակի պահպանման հարցերը, ինչպես ներկա դրությամբ, այնպես էլ ապագայում: Հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունից պարզվում է, որ գետի ջրի սանիտարական վիճակը նորմատիվ պահանջների պայմաններում պահելու համար անհրաժեշտ են կիրառել ջրապաշտպանական միջոցառումներ:

V. G. SAHRADIAN

THE MAIN ASPECTS OF THE SANITARY PROTECTION OF THE RAZDAN RIVER AT PRESENT AND IN PROSPECT

The data on the study of the Razdan river pollution level at present and in prospect are brought. Some measures for the improvement of the sanitary regimen of the river basin are suggested.

1. Еременко Е. В., Саградян В. К. Изв. АН АрмССР (сер. техн. наук), 1081, т. 34, 6, с. 32.
2. Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов АрмССР, т. III. Ереван, 1971, с. 430.
3. Методика технического контроля работы очистных сооружений и городских канализаций. М., 1977, с. 250.
4. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. М., 1975, с. 38.

УДК 616.34—007.253—031.26

Л. У. НАЗАРОВ, А. М. АГАВЕЛЯН

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ШЕЕЧНО-КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ

Приведены результаты успешного оперативного лечения больных с шеечно-кишечными свищами, возникающими, как правило, в результате гнойных осложнений после хирургических вмешательств на внутренних женских половых органах.

Свищи тонкой и толстой кишок являются одним из тяжелых осложнений, часто возникающих после оперативного вмешательства на органах брюшной полости. Лечение их является наиболее трудным разделом хирургии желудочно-кишечного тракта, что объясняется недостаточной освещенностью этого вопроса и отсутствием опыта [1—4].

Имеются единичные наблюдения возникновения мочеточниково-кишечных, кишечно-мочепузырных, кишечно-влагалищных и аппендикулярно-мочепузырных свищей [5, 6]. Поэтому лечение кишечных свищей является актуальной проблемой современной хирургии.

Среди сложных форм послеоперационных внутренних каловых свищей, шеечно-кишечные фистулы встречаются довольно редко. Как правило, они возникают вследствие гнойных осложнений после хирургических вмешательств на внутренних женских половых органах. Нами оперированы две больные с указанной патологией, причем у одной после ампутации матки канал оставшегося отрезка шейки сообщался с толстой, а у другой — с тонкой кишкой. Приводим выписку из историй болезней.

Больная Т., 45 лет, поступила в клинику 04.01.83 г. с жалобами на выделение газов и кала через влагалище, отсутствие стула естественным путем. В декабре 1979 г. в гинекологическом стационаре выполнена надвлагалищная ампутация матки. Послеоперационный период осложнился пиосальпинксом и пельвиоперитонитом. Гнойник был дренирован через задний свод влагалища. На 37-е сутки выписана с улучшением, но с продолжающимися умеренными гнойными выделениями из влагалища. Через 9 месяцев была госпитализирована в хирургическую клинику по поводу гнойника в тазу, который вскрылся самостоятельно. Через день после госпитализации из влагалища стали отходить газы и жидкий кал. Со временем дефекация естественным путем фактически прекратилась, т. к. кишечное содержимое полностью выделялось через сформировавшийся свищ.