

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
16.12.2015 № 125

Санитарные нормы и правила  
«Санитарно-эпидемиологические  
требования к охране подземных  
водных объектов, используемых  
в питьевом водоснабжении, от  
загрязнения»

ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают санитарно-эпидемиологические требования по предотвращению неблагоприятного воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на подземные водные объекты, используемые в питьевом водоснабжении, а также требования к выбору подземного источника централизованного питьевого водоснабжения и организации контроля его состояния в процессе эксплуатации.

2. Для целей настоящих Санитарных норм и правил используются основные термины и их определения в значениях, установленных Водным кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь от 26 ноября 1992 года «Об охране окружающей среды» (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 1, ст. 1; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 85, 2/875), Законом Республики Беларусь от 24 июня 1999 года «О питьевом водоснабжении» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г., № 50, 2/46), Законом Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 8, 2/1892), техническими нормативными правовыми актами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также следующие термины и их определения:

анализ риска – оценка информации об опасностях и условиях, ведущих к возникновению опасностей, с целью определения их значимости для безопасности питьевой воды и обоснование мероприятий по управлению выявленными опасностями и условиями, ведущими к возникновению опасностей;

прогноз санитарного состояния подземного источника питьевого

водоснабжения – интегральный прогноз качества воды на основе частных прогнозов (гидрохимического, гидрогеологического, микробиологического и прогноза источников загрязнения);

санитарная надежность подземного источника питьевого водоснабжения – способность подземного водного объекта сохранять постоянство качественных показателей (химический и микробиологический состав) без его истощения;

санитарная охрана подземных водных объектов – комплекс мероприятий по предотвращению негативного воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на подземные водные объекты, обеспечивающих возможность их использования в качестве источников питьевого водоснабжения;

специфические вещества – вещества, присущие только данному виду производств, имеющие признаки, отличающие данный производственный объект от всех других;

фоновое значение показателя качества воды подземного водного объекта – значение показателей качества воды подземного водного объекта, находящегося вне зоны антропогенных источников загрязнения.

3. Настоящие Санитарные нормы и правила обязательны для соблюдения государственными органами, иными организациями, физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями.

За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь.

4. Государственный санитарный надзор за соблюдением требований настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

5. Производственный контроль качества воды подземных источников питьевого водоснабжения (далее – источник) осуществляется эксплуатирующей организацией в соответствии Санитарными нормами и правилами, устанавливающими требования к организации и проведению производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, а также настоящими Санитарными нормами и правилами.

6. В других санитарных нормах и правилах в зависимости от регулируемых ими объектов могут устанавливаться иные санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения, чем установлены в настоящих Санитарных нормах и правилах.

## ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОЙ ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ, ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

7. Юридические лица и граждане, в том числе индивидуальные предприниматели, хозяйственная и иная деятельность которых оказывает или может оказать вредное воздействие на состояние подземных водных объектов, должны осуществлять мероприятия, обеспечивающие санитарную охрану подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении.

8. Санитарная охрана подземных водных объектов должна осуществляться при следующих видах деятельности:

выборе мест размещения объектов хозяйственной и иной деятельности, их проектировании и эксплуатации;

буровых работах;

добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом;

орошении земель сточными водами и внесении осадков сточных вод для удобрения;

закачке (нагнетании) в недра жидких отходов;

организации и эксплуатации полигонов коммунальных отходов, отходов производства, хранилищ радиоактивных отходов, шламохранилищ, золоотвалов;

прокладке магистральных нефте- и продуктопроводов;

организации и эксплуатации подземных хранилищ газа;

осуществлении хозяйственной и иной деятельности в пределах зон санитарной охраны источников;

строительстве гидротехнических сооружений, изменяющих условия питания и разгрузки подземных водных объектов;

прочих видах хозяйственной и иной деятельности, оказывающих влияние на состав и свойства воды подземных водных объектов.

9. Мероприятия по санитарной охране подземных водных объектов, осуществляемые на стадии проектирования объектов хозяйственной и иной деятельности, должны предусматривать:

прогнозирование условий потенциального загрязнения подземных водных объектов и разработку профилактических и защитных мероприятий, реализуемых во время эксплуатации объекта;

модернизацию методов очистки сточных вод;

совершенствование покрытий площадок объектов с увеличением доли водонепроницаемых покрытий на участках размещения основных производств с целью сокращения возможностей инфильтрации загрязненных сточных вод в водоносные горизонты;

применение водонепроницаемых емкостей для хранения сырья, продуктов производства, отходов промышленных и сельскохозяйственных производств, твердых и жидких коммунальных отходов;

использование новых материалов и средств в инженерных коммуникациях, уменьшающих вероятность формирования утечек технологических жидкостей и сточных вод;

герметизацию систем сбора нефти и нефтепродуктов;

проведение государственной санитарно-гигиенической экспертизы проектов зон санитарной охраны источников, а также объектов социальной, производственной, транспортной, инженерной инфраструктур, прямо или косвенно оказывающих вредное воздействие на состояние подземных водных объектов.

10. Мероприятия по санитарной охране подземных водных объектов при эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности должны включать обеспечение:

требований к содержанию объектов хозяйственной и иной деятельности в соответствии с санитарными нормами и правилами;

содержания зон санитарной охраны источников в соответствии с Санитарными нормами и правилами, устанавливающими санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;

санитарно-эпидемиологических требований к накоплению, транспортировке и захоронению отходов производства и коммунальных отходов;

применения в технологических процессах современных технологий и средств технологического оснащения для снижения содержания вредных веществ в образующих сточных водах;

санитарно-эпидемиологических требований к условиям производства, переработке сырья, разведению скота и птиц в сельском хозяйстве, в том числе земледельческих полях орошения, установленных в соответствующих санитарных нормах и правилах;

гигиенических требований к производству работ по добыче рудных и нерудных полезных ископаемых, других видов деятельности, связанных с воздействием на недра;

прочих водоохраных мероприятий.

11. В целях санитарной охраны подземных водных объектов при бурении скважин различного назначения (разведочных, наблюдательных, нагнетательных, поглощающих, нефтяных, газовых, лечебных минеральных вод и других) также должны быть предусмотрены:

меры, предупреждающие затрубные перетоки загрязненных вод в водоносные горизонты;

использование реагентов, разрешенных к применению в соответствии с законодательством Республики Беларусь;

хранение сыпучих материалов и химических реагентов под навесом на гидроизоляционных настилах;

меры, предупреждающие использование при бурении скважин в интервале залегания водоносных горизонтов пресных вод буровых растворов, в состав которых входят реагенты I-III классов опасности;

устройство защитной гидроизоляции технологических земляных амбаров, используемых при бурении соленасыщенными буровыми растворами, а также аварийных сбросов сточных вод и других жидких отходов бурения;

проведение обваловки и гидроизоляции мест размещения емкостей для хранения горюче-смазочных материалов, реагентов, буровых растворов, сбора отходов производства до начала проведения буровых работ;

создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории рабочей площадки.

12. Буровые скважины на воду, в том числе поисковые, разведочные, эксплуатационные, наблюдательные, непригодные к дальнейшей эксплуатации или использование которых прекращено, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

Выбуренный шлам, твердые отходы производства, материалы и реагенты, не пригодные к дальнейшему использованию, должны направляться на объекты захоронения отходов производства в зависимости от класса опасности отходов в соответствии с законодательством об обращении с отходами.

13. Не допускается:

использование различного рода неэкранированных земляных амбаров, прудов-накопителей, а также карстовых воронок и других углублений для сброса сточных вод и шламов, образующихся в процессе бурения;

загрязнение подземных водных объектов при проведении работ по водопонижению, при строительстве и эксплуатации дренажных систем на мелиорируемых землях;

сброс всех видов сточных вод с использованием рельефа местности (оврагов, карьеров, балок);

орошение сельскохозяйственных земель сточными водами, если это влияет или может отрицательно влиять на состояние подземных водных объектов.

### ГЛАВА 3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫБОРУ ПОДЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

14. Выбор подземного источника централизованного питьевого водоснабжения должен проводиться на основе его оценки по следующим основным гигиеническим критериям:

санитарная надежность;

возможность получения питьевой воды, соответствующей Санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения;

возможность организации зон санитарной охраны вокруг источника и соблюдения соответствующего режима в пределах ее поясов.

15. Пригодность подземного водного объекта как источника централизованного питьевого водоснабжения должна оцениваться на основе изучения и анализа:

условий формирования и залегания подземного водного объекта;

качественных и количественных характеристик воды подземного водного объекта;

места размещения водозаборных сооружений;

прогноза санитарного состояния источника, разрабатываемого на долгосрочную перспективу.

Сбор данных и изучение санитарных, гидрогеологических и топографических условий для выбора источника, а также разработка прогноза санитарного состояния подземного водного объекта должны осуществляться проектной организацией.

16. Состав и свойства воды источника должны удовлетворять следующим критериям:

отсутствие болезнетворных бактерий, вирусов и простейших;

соответствие химического состава по обобщенным показателям, содержанию химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Республики Беларусь (за исключением показателей, указанных в приложении 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам), а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение, Санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения;

соответствие химического состава по содержанию вредных химических веществ, поступающих в источники в результате хозяйственной деятельности человека, гигиеническим нормативам, устанавливающим предельно-допустимые концентрации (далее – ПДК) и ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;

соответствие по показателям радиационной безопасности Санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к радиационной безопасности, и гигиеническому нормативу, устанавливающему критерии оценки радиационного воздействия;

устойчивость солевого состава (критерий изолированности и защищенности подземного источника);

иные специфические для каждого конкретного случая критерии.

В случае присутствия в воде нескольких веществ первого и второго классов опасности, характеризующихся однонаправленным механизмом токсического действия, сумма отношений концентраций каждого из них ( $C_1, C_2 \dots C_n$ ) к соответствующей ПДК ( $ПДК_1, ПДК_2 \dots ПДК_n$ ) не должна превышать 1:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leq 1$$

В случае, если суммирующий коэффициент превышает 1, источник водоснабжения может быть использован исключительно в группе с другими источниками, не содержащими веществ, нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности. При этом в результате смешения воды потребитель должен получать питьевую воду, в которой суммирующий коэффициент не превышает 1. Периодичность контроля качества полученной таким образом питьевой воды за соблюдением суммирующего коэффициента должна быть увеличена.

17. В зависимости от характеристик воды по химическим и микробиологическим показателям и требуемой степени обработки для доведения ее качества до требований безопасности питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения, подземные источники делят на три класса. Классификация подземных источников централизованного питьевого водоснабжения в зависимости от состава и свойств воды установлена в приложении 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

К первому классу относят источники, вода которых по всем показателям соответствует требованиям безопасности воды

централизованных систем питьевого водоснабжения и может быть непосредственно подана потребителю.

Класс источника определяется проектной организацией, разрабатывающей проект водоснабжения.

18. На стадии выбора источника перечень показателей для проведения лабораторных исследований должен включать следующие обязательные показатели:

органолептические показатели (запах при 20 и 60 °С, привкус при 20 °С, цветность, мутность);

показатели химического состава воды (водородный показатель рН, сухой остаток, жесткость общая, окисляемость перманганатная, сульфаты, хлориды, нитраты, алюминий, барий, бериллий, бор, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, фториды, хром(6+), цинк, сероводород, свободная углекислота);

микробиологические показатели (общее микробное число (далее – ОМЧ), общие колиформные бактерии (далее – ОКБ).

Дополнительные химические показатели устанавливаются на основе анализа рисков от потенциальных источников загрязнения, расположенных в зоне влияния водозабора.

В случае обнаружения ОКБ дополнительно проводят исследования по следующим показателям: возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы, энтеровирусы), колифаги, энтерококки, аммонийный азот, нитриты.

19. Если при оценке состава воды в динамике установлено, что показатели состава и свойства воды в месте водозабора изменились под прямым или косвенным влиянием хозяйственной деятельности, бытового использования и стали частично или полностью непригодными для водопользования населения, то такие подземные водные объекты считаются загрязненными.

Степень загрязнения подземных водных объектов должна оцениваться с использованием гигиенической классификации подземных водных объектов по степени выраженности влияния техногенного фактора, установленной в приложении 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

Не допускается использовать в качестве источника подземные водные объекты, классифицируемые как III (предельное) и IV (опасное) степени влияния техногенных факторов.

20. Для каждого конкретного источника схема очистки воды и требуемые реагенты должны устанавливаться на основе технологических исследований или опыта работы сооружений в аналогичных условиях.



21. При несоответствии качества воды источника требованиям установленных классов, он может быть допущен к использованию при наличии методов обработки, надежность которых подтверждена углубленными гигиеническими исследованиями.

22. При наличии нескольких источников и равной возможности обеспечения требуемого количества и показателей воды выбор источника должен осуществляться путем сравнения вариантов схем обработки воды с учетом:

санитарной надежности источника;

гигиенической характеристики схем обработки с позиций наименьшего риска для здоровья населения от побочных продуктов водоподготовки.

#### ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

23. В процессе эксплуатации системы питьевого водоснабжения качество воды источника должно соответствовать классу, установленному при его выборе.

В случаях ухудшения качества воды источника должны быть приняты меры по выявлению и ликвидации источника загрязнения подземных вод, усилению режима зоны санитарной охраны и обеспечению водоподготовки до соответствия качества питьевой воды Санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

24. Государственный санитарный надзор за качеством воды эксплуатируемых источников в местах водозабора должен проводиться в объеме требований, установленных в пункте 18 настоящих Санитарных норм и правил.

Объем микробиологических исследований при текущем государственном санитарном надзоре за источниками, относящимися к первому классу, ограничивается определением показателей ОМЧ и ОКБ.

25. Производственный контроль включает:

реализацию мероприятий, предусмотренных в программе производственного контроля (далее – программа);

осуществление лабораторных исследований объектов, подлежащих производственному контролю;

своевременное информирование в установленном законодательством Республики Беларусь порядке местных исполнительных и распорядительных органов, органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, населения об

аварийных ситуациях, нарушениях технологических процессов и (или) иных обстоятельствах, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

26. Производственный контроль должен осуществляться на основании программы, которая должна быть разработана и внедрена субъектами производственного контроля до начала периода осуществления ими соответствующей деятельности.

27. Лабораторные исследования в рамках производственного контроля осуществляются субъектами самостоятельно (при наличии организованной лаборатории), либо на договорной основе (в лаборатории, аккредитованной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке).

28. Программа в части контроля показателей безопасности и безвредности для жизни и здоровья населения воды источников разрабатывается на основе анализа рисков и должна включать следующие данные:

перечень контролируемых показателей и их нормируемые параметры в соответствии с настоящими Санитарными нормами и правилами, Санитарными нормами и правилами, устанавливающими требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, технологической документацией;

методики проведения лабораторных исследований;

план пунктов отбора проб воды в местах водозабора;

количество контролируемых проб воды и периодичность их отбора для проведения лабораторных исследований;

ответственных исполнителей.

29. Лабораторные исследования воды в рамках государственного санитарного надзора и производственного контроля должны проводиться с использованием утвержденных в установленном законодательством Республики Беларусь порядке методов исследований.

30. Перечень контролируемых показателей по химическому составу воды определяется на основе анализа рисков и должен формироваться с учетом местных природных и санитарно-эпидемиологических условий, вероятности потенциального присутствия в воде специфических загрязнителей.

Критериями для выбора контролируемых показателей служат данные о:

характере хозяйственной деятельности в зоне влияния водозабора;

геохимических особенностях территории;

прогнозируемом качестве воды подземного водного объекта;

ранее проведенных органами и учреждениями, осуществляющими

государственный санитарный надзор, и субъектом производственного контроля лабораторных обследований и исследований.

При выборе контролируемых показателей следует руководствоваться перечнем приоритетных загрязнителей подземных водных объектов в зонах влияния различных объектов хозяйственной деятельности, установленным в приложении 3 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

31. Периодичность лабораторных исследований и количество анализируемых проб воды должны определяться для каждой системы централизованного водоснабжения индивидуально, основываться на анализе рисков с учетом степени санитарной надежности водоисточника и должны обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения.

Количество и периодичность проб воды, отбираемых для лабораторных исследований в местах водозабора в период эксплуатации, должны соответствовать следующим требованиям:

микробиологические, паразитологические, органолептические, обобщенные показатели – не менее 4 проб в течение года (посезонно);

содержание неорганических и органических веществ, радиологические показатели – не менее 1 пробы в год.

32. Лабораторные исследования проб воды источников по микробиологическим показателям в рамках производственного контроля должны проводиться с учетом требований, изложенных в пункте 18 настоящих Санитарных норм и правил.

При обнаружении в воде источников действующих систем централизованного питьевого водоснабжения патогенной микрофлоры необходимо принять экстренные меры по выявлению и ликвидации источника загрязнения. Одновременно с этим следует увеличить кратность и число точек отбора проб воды как источника, так и водопроводной, усилить контроль за работой водопроводных сооружений.

33. При анализе результатов производственного контроля должна проводиться оценка динамики уровней контролируемых показателей относительно фоновых величин с целью своевременного принятия корректирующих мер по предупреждению загрязнения.

На основании анализа результатов многолетних исследований (не менее 5 лет) перечень контролируемых показателей может быть сокращен по результатам анализа рисков.

При изменении санитарно-эпидемиологической обстановки перечень контролируемых показателей веществ промышленного, сельскохозяйственного и бытового загрязнения должен пересматриваться.

34. Субъекты производственного контроля должны представлять по требованию органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, информацию о результатах проводимого в установленном настоящими Санитарными нормами и правилами порядке производственного контроля.

Приложение 1  
к Санитарным нормам и  
правилам «Санитарно-  
эпидемиологические требования  
к охране подземных водных  
объектов, используемых в  
питьевом водоснабжении, от  
загрязнения»

**КЛАССИФИКАЦИЯ**  
подземных источников централизованного питьевого водоснабжения  
в зависимости от состава и свойств воды

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателей, не более		
		1-й класс	2-й класс	3-й класс
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	1,5	10,0
Цветность	градусы	20	20	50
Водородный показатель	единицы рН	6-9	6-9	6-9
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	10	20
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	1	2
Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	отсутствие	3	10
Фтор	мг/дм <sup>3</sup>	1,5-0,7	1,5-0,7	5
Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2	5	15
Общие колиформные бактерии	число образующих колонии бактерий в 1 см <sup>3</sup>	отсутствие	100	100

Приложение 2  
к Санитарным нормам и  
правилам «Санитарно-  
эпидемиологические требования  
к охране подземных водных  
объектов, используемых в  
питьевом водоснабжении, от  
загрязнения»

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ  
подземных водных объектов по степени выраженности влияния  
техногенного фактора

Степень влияния на качество подземных водных объектов техногенных факторов	Состояние подземных водных объектов
I (допустимое влияние)	Периодическое превышение фоновых показателей при их максимальных уровнях на протяжении года ниже гигиенических нормативов
II (слабо выраженное влияние)	Сохранение тенденции к возрастанию показателей техногенного загрязнения при ежемесячном отборе в течение года, при этом максимальные уровни загрязнения находятся ниже гигиенических нормативов
III (предельное влияние)	Стабильное превышение фоновых показателей при их максимальных уровнях на уровне $\leq$ ПДК
IV (опасное влияние)	Стабильное превышение фоновых показателей при их максимальных уровнях $>$ ПДК

Приложение 3  
к Санитарным нормам и  
правилам «Санитарно-  
эпидемиологические требования  
к охране подземных водных  
объектов, используемых в  
питьевом водоснабжении, от  
загрязнения»

**ПЕРЕЧЕНЬ**

приоритетных загрязнителей подземных водных объектов в зонах влияния  
различных объектов хозяйственной деятельности

№ п/п	Объекты хозяйственной деятельности	Загрязняющие вещества, наиболее часто обнаруживаемые в подземных водных объектах в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы
1	2	3
1.	Аэропорты	Нефтепродукты, фенолы
2.	Городские очистные сооружения	Нефтепродукты, фенолы, железо, аммоний, нитриты, нитраты, бром, поверхностно-активных веществ (далее – ПАВ)
3.	Нефтебазы	Нефтепродукты, ПАВ, фенолы, железо, бром, аммоний, марганец
4.	Нефтеперерабатывающие предприятия	Нефтепродукты, фенолы, ПАВ, свинец, хлориды, сульфаты, химическое потребление кислорода, формальдегид, аммоний, нитраты, толуол, этилбензол, ксилол
5.	Нефтяные месторождения	Нефтепродукты, хлориды, фенолы, ПАВ, ртуть, марганец, железо
6.	Полигоны складирования и хранения твердых коммунальных отходов	Нефтепродукты, фенолы, аммоний, железо, кадмий, акриламид, стирол, хлориды, ПАВ, свинец, марганец
7.	Полигоны складирования и захоронения отходов производств	Нефтепродукты, фенолы, железо, кадмий, свинец, ртуть, сурьма, аммоний, никель, хром, бензол
8.	Поля орошения	Нефтепродукты, фенолы, аммоний, минерализация, нитраты, нитриты, хлориды

1	2	3
9.	Предприятия органического синтеза	Нефтепродукты, бензол, формальдегид, этилбензол, моноэтаноламин, кадмий, свинец, хлороформ, никель, ртуть, хром, ПАВ, кобальт, мышьяк, марганец, бром, бор, аммоний, цинк, медь
10.	Предприятия теплоэнергетики	Нефтепродукты, фенолы, хлориды, сульфаты, ПАВ, аммоний, никель, свинец, марганец, железо, алюминий, вольфрам
11.	Пруды – отстойники	Нефтепродукты, минерализация, ПАВ, железо, бром, бор, аммоний
12.	Сельскохозяйственные предприятия	Пестициды, аммиак, нефтепродукты, фенолы, ПАВ, нитриты, нитраты, минерализация, хлориды
13.	Металлургические предприятия	Ксантогенаты, марганец, железо, барий, сульфаты, минерализация, никель, стронций, титан, фтор, алюминий, мышьяк, цинк, свинец, медь, молибден, цианиды, роданиды
14.	Солеотвалы калийных горно-химических предприятий	Ксантогенаты, марганец, железо, барий, сульфаты, хлориды, минерализация, щелочные металлы, никель, стронций, титан, фтор, алюминий, мышьяк, цинк, свинец, медь, молибден, цианиды, роданиды