**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ**

**по улучшению в системах питьевого водоснабжения и водоотведения**

**в г. Мосты**

**Общая информация:**

**Наименование населенного пункта:** г. Мосты

**Число населенных пунктов питающих водопроводом от г. Мосты:** д. Ляда, д. Б.Степанишки,

**Сколько проживает людей в г. Мосты:** 15721 человек.

**в том числе, детей до 14 лет: 3040**

**Сколько домохозяйств в г. Мосты: 7755**

**Число централизованных систем питьевого водоснабжения:** 1.

**в том числе, обслуживаемых ЖКХ: 1.**

**Численность населения, обслуживаемое централизованными системами питьевого водоснабжения:** 16579.

**в том числе, детей до 14 лет: 3040**

**Число домохозяйств, обслуживаемых централизованной системой питьевого водоснабжения:** 7374.

**Число централизованных систем водоотведения:** 1.

**в том числе, обслуживаемых ЖКХ:** 1.

**Численность населения, обслуживаемое централизованными системами водоотведения:** 10007.

**Число домохозяйств, обслуживаемых централизованными системами водоотведения: 5084**

**Приоритетные проблемы в системах питьевого водоснабжения и водоотведения, выявленные в ходе анализа:**

1. Недостаточная мощность водозабора и станции обезжелезивания г.Мосты.
2. Износ водопроводной сети существующей системы централизованного питьевого водоснабжения
3. Износ очистных сооружений системы водоотведения
4. Отсутствие систем централизованного водоотведения в частном секторе г. Мосты, д.Ляда и д.Б.Степанишки, обеспеченных СПВ
5. Нерешённость вопросов безопасного функционирования индивидуальных очистных сооружений сточных вод (отсутствие, негерметичность существующих, отсутствие механизмов контроля за безопасным вывозом сточных вод)
6. Уязвимость индивидуальных систем водоснабжения (несоблюдение требований по размещению колодцев, туалетов, хозяйственных построек, негерметичность выгребных ям)
7. Отсутствие систематического контроля безопасности питьевой воды индивидуальных источников водоснабжения
8. Низкий уровень информированности населения о безопасной эксплуатации индивидуальных систем водоснабжения и водоотведения.

**Наименование**: г. Мосты

| **№ п/п** | **Мероприятие** | | | **Оценочная стоимость реализации мероприятия** | **Населенный пункт** | **Примечание**  ***(при необходимости)\**** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия технического характера (строительство, реконструкция и т.д.)** | | | | | | |
| 1. | Установка дополнительного насосного оборудования в РЧВ. | | | 60000 руб. | Г. Мосты | Предлагается заявить на конкурс инициатив |
| 2. | Реконструкция очистных сооружений | | | 7000000 евро | Г. Мосты |  |
| 3. | Замена участков водопроводной сети | | | Ориентировочно один метр -100 руб. | Г. Мосты |  |
| 4. | Текущий ремонт технологического оборудования станции обезжелезивания воды (замена запорной арматуры) | | | 25000 руб. | Г. Мосты |  |
| 5. | Бурение 2-х скважин | | | 300000 руб. | Г. Мосты |  |
| 6. | Закупка оборудования для промывки водопроводной сети. | | | 15000 евро. | Все населенные пункты | Предлагается заявить на конкурс инициатив |
| 7. | Оборудование измерительных систем для локализации утечек и локализации подземных коммуникаций. | | | 20000 евро | Все населенные пункты | Предлагается заявить на конкурс инициатив |
| **Организационные мероприятия** | | | | | | |
| 1. | Регулярная чистка и дезинфекция частных колодцев | | | Ответственные за проведение: собственники колодца | Все населенные пункты |  |
| 2. | Регулярная промывка канализационной сети с целью исключения заторов | | | по мере необходимости в рамках текущей эксплуатации | Все населенные пункты |  |
| 3. | Рекомендовать владельцам частных шахтных колодцев проводить лабораторный контроль питьевой воды. | | |  |  |  |
| **Работа с населением** | | | | | | |
| 1. | Рекомендовать жителям подключаться к центральному водопроводу | | | в рамках текущей работы  ответственные за проведение: ЖКХ | Все населенные пункты |  |
| 2. | Информационная работа с населением по вопросам:  - требования к безопасному содержанию колодцев (размещение, оборудование, очистка, дезинфекция, правильность применения удобрений и агрохимикатов рядом с колодцем);  - необходимость осуществления регулярного контроля качества воды в индивидуальных шахтных колодцах;  - необходимость кипячения колодезной воды при сильных ливнях и при таянии снега, подозрении на ухудшение качества воды, либо использования альтернативных источников (упакованная вода, фильтры для очистки воды);  - требования к безопасному содержанию и обустройству туалетов (герметичности), утилизации отходов жизнедеятельности:  - необходимости устройства индивидуальных местных систем сбора и очистки сточных вод, правильного обращения с ними | | | В рамках текущей работы | Все населенные пункты |  |
| 3. | Проведение мониторинга качества воды в колодцах, например с использованием экспресс-тестов | | | в инициативном порядке | Все населенные пункты |  |
| 4. | Рекомендовать жителям подключаться к централизованным системам водоотведения | | | в рамках текущей работы | Все населенные пункты |  |
| **Работа с организациями, осуществляющими деятельность, оказывающую потенциальное воздействие на системы и источники водоснабжения** | | | | | | |
| 1. | Информационная работа с сельскохозяйственными предприятиями, осуществляющими деятельность в пределах 2-3 поясов ЗСО по соблюдению режимов, повышению степени соблюдения режимов применения пестицидов и агрохимикатов | | | в рамках текущей работы | Г. Мосты. СПК | МРУСП «Мостовчанка» |
| **Приложения:** | | **I.** | детальный анализ (обоснование); | | | | |

**Подготовлено:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник участка ВИК Мостовского РУП ЖКХ Охримович Сергей Геннадьевич |  |  |
|  |  |  |

**Анализ ситуации в системах питьевого водоснабжения и водоотведения**

**город Мосты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие сведения о населенном пункте** | |
| **Дата заполнения документа:** | 03.02.2020 |
| **Название населенного пункта:** | **город Мосты** |
| **Число проживающих людей:** | 15721 |
| в т.ч. детей до 14 лет: | 3040 |
| **Число домохозяйств:** | 7755 |
| в т.ч. имеющих  детей до 14 лет: | 3040 |

**описание систем питьевого водоснабжения (СПВ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Общие сведения** | | | | | | |
|  | Какие источники водоснабжения используются: | | * Х **артезианские скважины** (4) * Х **грунтовые воды** (шахтные колодцы) | | | |
|  | Население, обслуживаемое централизованной СПВ: | | **16579** | | | |
| 2.1 | в т.ч. детей до 14 лет: | | 3040 | | | |
|  | Число домохозяйств, обслуживаемых централизованной СПВ: | | **7374** | | | |
| 3.1 | в т.ч. имеющих  детей до 14 лет: | |  | | | |
|  | Объем поставляемой воды: | | 3500 м3/сут,  в поливочный период до 5000 м3/сут. | | | |
|  | Есть ли альтернативные источники воды в населенном пункте: | | **Х общественный колодец** | | | |
| **Х частный колодец** | | | |
| **Х индивидуальные скважины** | | | |
|  | Кто занимается эксплуатацией и обслуживанием СПВ: | | Мостовское РУП ЖКХ | | | |
|  | Взымается ли оплата за поставку воды: | | **Х да** (взымается за поставку воды ЦСВ) | | **Х нет**  (не взымается плата за пользование водой из общественных шахтных колодцев) | |
|  | Наличие программы производственного контроля: | | **Х есть** | | □ нет | |
| **II. Сведения о водосборе:** | | | | | | |
|  | Проект зоны санитарной охраны источника (ЗСО): | | **Х есть** | | □ нет | |
|  | Есть ли ограждение вокруг источника, как содержится территория: | | **Х есть** | | | |
|  | Соблюдается ли ограничительный режим на территории ЗСО: | | Несоблюдение ограничительного режима хозяйственной деятельности в пределах зон санитарной охраны источника питьевого водоснабжения скв. № 47246/91 (2-3 зоны)  Не всегда соблюдаются требования расположения хозпостроек и огородов относительно индивидуальных шахтных колодцев. | | | |
|  | Есть ли данные результатов лабораторных исследований воды в источнике: | | Лабораторные исследования источников централизованного водоснабжения имеются, превышение по железу и мутности.  . | | | |
|  | Какие потенциально загрязняющие виды деятельности ведутся вокруг источника питьевой воды: | | | | | |
| **5.1** | для централизованной СПВ: | | Х | Использование удобрений | | |
| Х | Использование пестицидов, | | |
| **5.2** | индивидуальные источники водоснабжения: | | Х | Содержание скота | | |
| Х | Использование удобрений | | |
| Х | Использование пестицидов, | | |
| □ | Склад топлива | | |
| □ | Свалка, отходы | | |
| **III. Технические сведения:** | | | | | | |
|  | Обеспечивает ли система бесперебойную подачу воды: | | **да** | | | |
|  | Используется ли очистка воды из источника перед подачей воды населению, если да, то какая: | | станция обезжелезивания воды.  Дезинфекция- производится в ручную. | | | |
|  | Укажите возраст используемого оборудования для водоочистки, проводилось ли его улучшение: | | 15 лет.  Проводилась замена фильтрующей фракции. | | | |
|  | Имеющееся оборудование для водоочистки находится в рабочем состоянии? | | да | | | |
|  | Наличие проблем в работе оборудования для водоочистки: | | Нет | | | |
|  | Проводится ли регулярное техобслуживание очистной установки: | | да | | | |
|  | При использовании реагентов:   * наличие разрешительных документов, * соблюдение сроков годности | | имеются | | | |
|  | Наличие резервуара для хранения воды, их количество, их емкость: | | 2 резервуара чистой воды по 1000 м3 каждый | | | |
|  | Возраст резервуаров: | | 15 лет | | | |
|  | Из чего они изготовлены: | | ж/б | | | |
|  | Как часто проводится проверка инфраструктуры резервуаров для хранения: | | Ежедневно | | | |
|  | Как часто и кем проводится очистка и техобслуживание резервуаров: | | Очистка 1 раз в 2 года и техобслуживание по мере необходимости | | | |
|  | Есть ли проблемы с резервуарами: | | **Х** | **повреждения (например, трещины)** | | |
| □ | отсутствуют или повреждены крышки | | |
| □ | поврежденные или непокрытые сеткой вентиляционные отверстия | | |
| **Х** | **антисанитарная процедура очистки или техобслуживания** | | |
| □ | Необходимо дополнительный резервуар | | |
| **IV. Водопровод** | | | | | | |
|  | Типы подключения к системе водоснабжения: | **Х** | | **колонки** | | |
| **Х** | | **подключение в домах** | | |
|  | Возраст водопровода *(год установки):* | 1975 | | | | |
|  | Проводился ли крупный ремонт системы водораспределения: | Проводился | | | | |
|  | Из каких материалов изготовлена система распределения: | Сталь, полиэтилен, чугун | | | | |
|  | Как часто производится техобслуживание: | Не реже 1р. в 3 месяца | | | | |
|  | Есть ли какие-либо проблемы с системой распределения: | **Х** | | **поломки** | | |
| **Х** | | **потеря давления** | | |
| **Х** | | **износ запорной арматуры и пожарных гидрантов** | | |
| **Х** | | **коррозия труб** | | |
|  | Возможно ли устранение недостатков собственными силами: | Возможно силами Мостовского РУП ЖКХ при наличии средств и материалов. | | | | |
| **V. Водопотребление и качество воды:** | | | | | | |
|  | Используют ли домохозяйства альтернативные источники воды. Если да – по какой причине: | Использовали до подключения к центральному водопроводу (колодцы, скважины) | | | | |
|  | Наличие данных результатов лабораторных исследований воды за последние годы: | **Х есть** | | | | □ нет |
| кто проводил: | Исследования проводятся Мостовским РУП ЖКХ | | | | |
| как часто: | В соответствии с рабочей программой | | | | |
| по каким показателям: | Органолептические, бактериологические, обобщенные  Химический анализ – раз в год | | | | |
| если есть ли несоответствия, по каким показателям: | В общественных колодцах есть несоответствия по нитратам. | | | | |
|  | В каких местах производится отбор воды для исследований: | * Источники водоснабжения, * Контрольные точки распределительной сети. | | | | |
|  | Какие проблемы с качеством воды наиболее часто вызывают жалобы населения: | В связи с перепадами давления возможна ржавая вода в связи с коррозией труб. | | | | |

**описание системы водоотведения (СВО)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общие сведения** | | | | | |
|  | Системы водоотведения, используемые в населенном пункте: | **Х централизованная** | | | **Х индивидуальная** |
|  | Население, обслуживаемое централизованной СВО: | 10007 | | | |
| **2.1** | в т.ч. детей до 14 лет: | 3040 | | | |
|  | Число домохозяйств, обслуживаемых централизованной СВО (ЦСВО): | 5084 | | | |
| **3.1** | в т.ч. имеющих  детей до 14 лет: | 3040 | | | |
|  | Объем (мощность) СВО: | 4000 м3 /сут | | | |
|  | Кто занимается эксплуатацией и обслуживанием СВО, как часто: | Мостовское РУП ЖКХ ежедневно. | | | |
|  | Взымается ли оплата: | **Х есть** | | □ нет | |
| **II. Технические сведения о ЦСВО:** | | | | | |
|  | Опишите систему канализации от образования отходов до отведения: | - 8 КНС;  - 1 очистные сооружения | | | |
|  | ЦСВО включает сбор ливневых вод: | □ да | | | **Х нет** |
|  | Система находится в рабочем состоянии: | **Х да** | | | □ нет |
|  | Обеспечивает ли система бесперебойное отведение стоков: | **Х да** | | | □ нет |
|  | Соответствует ли ее состояние требованиям нормативных документов: | Требуется капремонт. | | | |
|  | Возраст (год установки) канализационной сети: | 1972 | | | |
|  | Проводился ли крупный ремонт: | нет | | | |
|  | Как часто производится техобслуживание: | Ежедневно | | | |
|  | Есть ли какие-либо проблемы с сетью: | **Х** | **поломки** | | |
| **Х** | **заторы на сети** | | |
| **Х** | **коррозия труб** | | |
|  | Возможно ли устранение недостатков собственными силами: | Силами ЖКХ при наличии средств и материалов. | | | |
|  | Каким способом происходит отделение жидкой и твердой фракций сточных вод: | Песколовки, двух ярусные отстойники | | | |
|  | Как утилизируют жидкую фракцию сточных вод: | На полях фильтрации | | | |
|  | Как утилизируют твердую фракцию от сточных вод: | Вывоз на свалку | | | |
|  | Как расположены очистные сооружения относительно населенного пункта: | 8 км от города | | | |
|  | Какие проблемы, связанные с ЦСВО, наиболее часто вызывают жалобы населения: | Заторы канализационной сети | | | |
| **III. Индивидуальные системы водоотведения:** | | | | | |
|  | Какие способы сбора и отведения сточных вод использует население кроме ЦСВО: | септики | | | |
|  | Какой вид туалетов в населенном пункте: | выгребные ямы | | | |
|  | Соблюдается ли расположение туалетов относительно шахтных колодцев: | Не всегда | | | |
|  | Защищает ли конструкция туалетов от загрязнения водоносные горизонты: | точно не известно | | | |
|  | Каким образом удаляются и утилизируются отходы из туалетов: | Вывозят ассенизационный транспорт, по запросу Мостовским РУП ЖКХ | | | |
|  | Каким образом происходит удаление и очистка сточных вод: | Вывозят ассенизационным транспортом, по запросу от населения | | | |
|  | Какие проблемы, связанные с индивидуальной системой водоотведения, наиболее часто вызывают жалобы населения: | Неконтролируемый слив сточных вод, запах | | | |

**проблемы, выявленные При анализе ситуации**

**в системах питьевого водоснабжения и водоотведения,**

**и пути их решения в г. Мосты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Проблема** | **Предлагаемые пути решения** |
| **СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ** | | |
|  | Не все домохозяйства подключены к центральному водопроводу | Рекомендовать жителям подключаться к центральному водопроводу |
|  | Подача воды в сеть с перепадами давления. | Покупка насосного оборудования в РЧВ. |
|  | Коррозия труб, износ запорной арматуры | Замена запорной арматуры и пожарных гидрантов силами Мостовского РУП ЖКХ при наличии финансирования.  Закупка оборудования измерительных систем для локализации утечек и локализации подземных коммуникаций. |
|  | Рыхлая ржавчина в нутрии труб. | Покупка оборудования для очистки труб от рыхлой ржавчины. |
|  | Незначительное повреждение резервуара | Систематический контроль состояния резервуара. |
|  | Несоблюдение ограничительного режима хозяйственной деятельности в пределах зон санитарной охраны источника питьевого водоснабжения скв. № 47246/91 (2-3 зоны) – применение на сельхозугодьях пестицидов и агрохимикатов, в т.ч. несоблюдение режимов применения | Информационная работа с сельхозпредприятиями – по соблюдению режимов, повышению степени соблюдения режимов применения пестицидов и агрохимикатов |
|  | Отсутствие данных о качестве воды в шахтных колодцах | - информирование жителей о необходимости регулярного контроля качества воды в индивидуальных шахтных колодцах.  - мониторинг воды в колодцах, например с использованием экспресс-тестов. |
|  | Несоблюдение требований к размещению шахтных колодцев отностительно источника загрязнения водоносных горизонтов (сельхозпостройки, туалеты и др.) | Информационная работа с населением о требованиях к безопасному содержанию колодцев, необходимости кипятить воду с целью обеззараживания. |
|  | Недостаточная мощность водозабора и станции обезжелезивания воды после присоединения водопроводных сетей д. Ляда и д. Большие Степанишки к городской системе водоснабжения | Реконструкция системы водоснабжения г. Мосты с увеличением мощности |
| **СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ** | | |
|  | Не все домохозяйства подключены к системе централизованного водоотведения | - рекомендовать жителям подключаться к центральной системе водоотведения;  - увеличение протяженности водоотводящей сети;  - работа с населением по необходимости устройства индивидуальных местных систем сбора и очистки сточных вод |
|  | Изношенность очистных сооружений на централизованной системе водоотведения | Реконструкция очистных сооружений на централизованной системе водоотведения |
|  | Негерметичность выгребных ям | * проведение информационной работы с населением о правильности содержания и обустройства туалетов и накопителей сточных вод. * проведение контроля правильности устройства туалетов (герметичности) |
|  | Отсутствие контроля за вывозом сточных вод от индивидуальных септиков | Установка навигационной системы на транспортные средства, осуществляющие вывод сточных вод |

**Анализ рисков в системах питьевого водоснабжения и водоотведения**

**в г. Мосты**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап водоснабжения** *(технологический этап)* | **Опасное событие** | **Вид опасности**  *(физическая, химическая, биологическая)* | **Начальный риск** | | | **Меры контроля** | **Остаточный риск** | | | **Необходимость дополнительных мер контроля** |
| **вероятность** | **степень тяжести** | **баллы** | **вероятность** | **степень тяжести** | **баллы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Для централизованной системы водоснабжения** | | | | | | | | | | |
| Забор воды из подземного источника | Повышенное содержание железа в источнике водоснабжения (в двух источниках) | Химическая | Высокая (3) | Высокая (3) | Контроль работы станции обезжелезивания | станция обезжелезивания | 1  (низкая) | 3  (высокая) | 3  (средний) |  |
| Водозаборная территория, источник | Избыточное внесение удобрений и пестицидов на сельскохозяйственных полях в пределах 3 пояса ЗСО | Химическое | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Нет | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Совершенствование методов внесения удобрений и применение средств защиты растений на с\х угодьях |
| Распределительная сеть | Износ и коррозия водопроводной сети | Химическая, биологическая | 3  (высокая) | 3  (высокая) | 9  (высокий) | Замена участков водопроводной сети по мере необходимости | 2 (низкая) | 3 (высокая) | 6  (высокий) | Регулярный контроль за состоянием сети. Замена участков водопроводной сети |
| Система водоснабжения | Повреждение резервуара | Биологическая | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Нет | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Регулярный контроль за состоянием резервуара. ремонт |
| Распределительная сеть | Перепады давления, ржавая вода в связи с коррозией труб. | Химическая | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Нет | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средний) | Контроль  Установка дополнительного насосного оборудования на станции обезжелезивания;  Увеличение производительности водозабора и станции обезжелезивания. |
| **Для индивидуальных колодцев** | | | | | | | | | | |
| Водозаборная территория, источник | Несоблюдение требований к размещению шахтных колодцев относительно источников загрязнения | Химическая (нитраты), биологическая (микроорганизмы) | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Нет | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Информационная работа с населением о требованиях к безопасному содержанию колодцев.  Информирование жителей о необходимости регулярного контроля качества воды в индивидуальных шахтных колодцах.  Мониторинг воды в колодцах, например, с использованием экспресс-тестов |
| **Для централизованной системы водоотведения** | | | | | | | | | | |
| Очистные сооружения | Износ очистных сооружений | Биологическая  Химическая | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Нет | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Реконструкция очистных сооружений на централизованной системе водоотведения |
| **Для индивидуальной системы водоотведения** | | | | | | | | | | |
| Сбор сточных вод | Не изолированы выгребные ямы туалетов | Биологическая  Химическая | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Нет | 2  (средняя) | 3  (высокая) | 6  (высокий) | Проведение информационной работы с населением  Проведение контроля устройства |
| Отведение сточных вод | Отсутствие контроля за вывозом сточных вод от индивидуальных септиков | Биологическая  Химическая | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средняя) | Нет | 2  (средняя) | 2  (средняя) | 4  (средняя) | Установка навигационных систем на транспортные средства, осуществляющие вывод сточных вод |