

Содержание тома

| Наименование   | Примечание |
|--|------------|
| 2  | 4          |
| Содержание   |            |
| Состав проектной документации  |            |
| Пояснительная записка  |            |
| <b>Раздел 1</b><br><b>Существующее положение в сфере водоотведения Находкинского городского округа.</b>  |            |
| 1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны;   |            |
| 1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами; |            |
| 1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;  |            |
| 1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;   |            |
| 1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;   |            |
| 1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;   |            |
| 1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду  |            |
| 1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;   |            |
| 1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа.   |            |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|   |  |
|---|--|
| <b>Раздел 2.</b>  |  |
| <b>Балансы сточных вод в системе водоотведения.</b>   |  |
| 2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения   |  |
| 2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;   |  |
| 2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.   |  |
| 2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей; |  |
| 2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городских округов (поселений).                        |  |
| <b>Раздел 3. Прогноз объема сточных вод.</b>  |  |
| 3.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения   |  |
| 3.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения  |  |
| 3.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов;   |  |
| 3.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей  |  |
| 3.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городских округов.                                    |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|   |  |
|---|--|
| <b>4 раздел. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения</b>   |  |
| 4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;   |  |
| 4.2 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа (поселения), расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;         |  |
| 4.3 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения   |  |
| 4.4 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения  |  |
| 4.5 Организация централизованного водоотведения на территориях городских округов (поселений), где оно отсутствует;  |  |
| 4.6 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.   |  |
| <b>5 Раздел. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения</b>   |  |
| 5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади;       |  |
| 5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.   |  |
| <b>6 Раздел</b>   |  |
| <b>Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения</b>   |  |
| 6.1 Включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения.  |  |
| <b>Раздел 7</b>   |  |
| <b>Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.</b>  |  |
| 7.1 Содержит целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам.   |  |
| <b>Раздел 8</b>   |  |
| <b>Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.</b>   |  |
| 8.1 Содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты. |  |

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

**Раздел 1 Существующее положение в сфере водоотведения Находкинского городского округа.**

*1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа.*

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Система и сооружения водоотведения в Находкинском городском округе МУП «Находка – Водоканал».

В Находкинском городском округе раздельная канализационная система, принимающая хозяйственно-бытовые стоки. 86 % стоков поступает на очистные сооружения канализации, остальные стоки сбрасываются без очистки.

Система водоотведения города включает в себя:

- комплекс очистных сооружений, производительностью 80 тыс.куб.м
- 7 выпусков без очистки;
- 182,6 км канализационной сети;
- 24 насосные станции по перекачке стоков.

1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;

В настоящее время на очистные сооружения канализации Находкинского городского округа поступает в среднем 8514,9 тыс.куб. м стоков в год. Распределение сточных вод по группам потребителей водоснабжения выглядит следующим образом:

- а) население – 4948,2 тыс.куб.м
- б) предприятия, организации 757,2 тыс.куб.м
- в) бюджетные организации – 422,2 тыс.куб.м
- г) собственные нужды - 1369 тыс.куб.м
- д) нереализованная вода, ливневая канализация и др. – 1018,3 тыс.куб.м

Таблица № 2. Наличие канализационных сооружений МУП «Находка - Водоканал»

| Показатели   | Единица измерения | Фактически на конец года |
|--|-------------------|--------------------------|
| Число канализационных насосных станций                   | шт                | 24                       |
| Установленная мощность канализационных насосных станций  | тыс. куб. м/сут.  | 125,5                    |
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс. куб. м/сут.  | 80                       |
| в том числе: сооружений механической очистки             | тыс. куб. м/сут.  | 80                       |
| сооружений биологической очистки                         | тыс. куб. м/сут.  | 80                       |

1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Протяженность городской системы канализации на 01.01.2017 года составила 182,6 км, из которых требует замены 93,6 км, или 51,3% существующих сетей.

Таблица № 3. Протяженность канализационных сетей МУП «Находка - Водоканал», км

| Показатели  | 2010г | 2017г |
|---|-------|-------|
| Всего одиночное протяжение канализационных сетей  | 182,6 | 182,6 |
| Одиночное протяжение главных коллекторов  | 14,9  | 14,9  |
| В том числе нуждающихся в замене  | 5,6   | 6,0   |
| Заменено главных коллекторов  | 0,0   | 0,0   |
| Одиночное протяжение уличной канализационной сети   | 74,1  | 74,1  |
| В том числе нуждающейся в замене  | 42,0  | 42,8  |
| Удельный вес уличной канализационной сети, нуждающейся в замене                               | 56,68 | 57,76 |
| Заменено уличной канализационной сети   | 0,5   | 0,0   |
| Удельный вес замененной уличной канализационной сети в общем протяжении, %                    | 0,88  | 0,00  |
| Одиночное протяжение внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                  | 93,6  | 93,6  |
| В том числе нуждающейся в замене  | 43,7  | 44,8  |
| Удельный вес внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, нуждающейся в замене, % | 46,69 | 47,86 |
| Заменено внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                              | 0,5   | 0,9   |

Эксплуатируемое оборудование по водоотведению и канализации не обеспечивает надежности работы инфраструктуры. Износ систем составляет – 84,25%, в том числе по оборудованию для транспортировки стоков – на 92,5%, по оборудованию системы очистки стоков – на 76%.

1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;

Очищенная сточная вода после аэротенков вместе с активным илом поступает на вторичные отстойники, в которых происходит отстаивание ила в течение 2,5 часов. Осевший ил собирается илососом в специальный резервуар. 40-60 % активного ила (циркуляционного) возвращается обратно в аэротенки, оставшаяся часть активного ила (избыточного) удаляется из системы в илоуплотнитель, откуда ежедневно откачивается насосным агрегатом по трубопроводам на иловые площадки.

. Осадок из сточных вод, оседающий на дно отстойника, собирается в центральной приемке и удаляется вращающимися илоскребами (типа ИПР-40). Осадок с содержанием около 93% взвешенных частиц откачивается из отстойников один раз в день на иловые сушильные площадки. Всплывающие примеси собираются поплавковым механизмом

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

илоскреба в колодец диаметром 2,5 м, глубиной 4 м и по мере заполнения удаляется на иловые площадки;

- два метантенка для сбраживания ила, в настоящее время ни один из них не используется;

- пятнадцать иловых площадок общей площадью 2000 кв.м, имеющие основание с асфальтовым покрытием, с 2-мя дренажными линиями для отвода осветленной сточной воды, находящиеся за территорией очистных сооружений;

1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;

Канализационные сети собирают в среднем 20 - 23 тыс.куб.м/сутки сточных вод. Общая протяженность канализационных сетей 182,6 км, в т.ч. напорных – 41,9 км, безнапорных – 140,7 км. Одиночное протяжение коллекторов - 14,9 км, уличной канализационной сети - 74,1 км, внутриквартальной и внутридворовой сети 93,6 км. Диаметр канализационных труб в пределах от 100 мм до 1200 мм, 87,5 % труб имеют диаметр меньше 500 мм. Материалы труб: железобетон, сталь, чугун, керамика, п/этилен. 93,6 км или 51,3% сетей имеют износ 100 %.

Таблица № 4. Протяженность канализационных сетей по диаметрам и материалам труб

| Материал    | Длина, км |                    |           |       |
|-------------|-----------|--------------------|-----------|-------|
|             | до 500мм  | от 500мм до 1000мм | от 1000мм | всего |
| Железобетон | 6,9       |                    |           | 6,9   |
| Керамика    | 54,5      |                    |           | 54,5  |
| П/этилен    | 6,4       |                    |           | 6,4   |
| Сталь       | 47,3      | 10,1               | 11,9      | 69,3  |
| Чугун       | 44,6      | 0,9                |           | 45,5  |
| Всего:      | 159,7     | 11                 | 11,9      | 182,6 |

Таблица № 5. Износ канализационных сетей (по состоянию на 01.01.2017 г.)

| Показатель                               | Протяженность всего, км | В том числе нуждающихся в замене (износ 100%) |      |
|--|-------------------------|---|------|
|  |                         | км  | В %  |
| Одиночное протяжение главных коллекторов | 14,9                    | 6,0   | 40,3 |
| Уличной канализационной сети             | 74,1                    | 42,8  | 57,8 |
| Внутриквартальной и внутридворовой сети  | 93,6                    | 44,8  | 47,9 |
| ВСЕГО:                                   | 182,6                   | 93,6  | 51,3 |

|              |                |              |      |      |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |      |      |      |
|              |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Ндок |

1.5 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;

Эксплуатируемое оборудование по водоотведению и канализации не обеспечивает надежности работы инфраструктуры. Износ систем составляет – 84,25%, в том числе по оборудованию для транспортировки стоков – на 92,5%, по оборудованию системы очистки стоков – на 76%.

Таблица № 6. Износ системы канализации

| Наименование показателей                        | %     |
|---|-------|
| Износ систем коммунальной инфраструктуры, всего | 84,25 |
| Оборудование транспортировки стоков             | 92,5  |
| Оборудование системы очистки стоков             | 76,0  |

Таблица № 7. Срок службы оборудования

| Показатели                          | Срок службы оборудования (лет) |             |                      |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                    | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 37                             | 37          | 3                    |
| Оборудование системы очистки стоков | 19                             | 25          | 0                    |

За анализируемый период объемы сточных вод ежегодно снижаются, что является следствием сокращения водопотребления.

1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

### Выпуски на рельеф и в акваторию

Основной недостаток в системе канализации города – это, безусловно, наличие семи выпусков сточных вод напрямую в акваторию окружающих город бухт и реку. Выпуск представляет собой железобетонную конструкцию или просто трубу, без контрольных задвижек и заслонок, через которую неочищенные стоки, поступающие в основном из районов старой застройки, не подключенных к системе централизованного водоотведения, вместе и ливневыми водами, без предварительной очистки сбрасываются в естественные водоемы. Через один выпуск сточные и ливневые воды попадают в реку Каменка, остальные в бухту Находка. Весь объем сброса неочищенных сточных вод составляет 14 % от общего объема стоков.

Таблица № 8. Объемы сброса сточных вод в водоемы (данные за 2011 г.)

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

| Номер выпуска | Район                           | Объем водоотведения за год, тыс.куб.м | В %           |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| 2             | Центральная площадь             | 63,0                                  | 0,64          |
| 3             | Кинотехникум                    | 170,5                                 | 1,72          |
| 4             | Ленинская                       | 449,0                                 | 4,54          |
| 6             | Моручилище                      | 439,0                                 | 4,43          |
| 7             | Мыс Астафьева                   | 64,0                                  | 0,65          |
| 5а            | Заводская                       | 125,9                                 | 1,27          |
| 5             | НСРЗ                            | 72,5                                  | 0,73          |
|               | Очистные сооружения канализации | 8 514,9                               | 86,02         |
|               | <b>ВСЕГО</b>                    | <b>9 898,9</b>                        | <b>100,00</b> |

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;

Таблица № 9. Территории муниципального образования НГО, не охваченные централизованной системой водоотведения.

| Водоотведение   | Ед.изм | 2011  | 2013  | 2017 | 2025 |
|---|--------|-------|-------|------|------|
| Обеспеченность населения города централизованным водоотведением | %      | 83,28 | 83,28 | 85   | 90   |

Таблица № 10. Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения в п. Ливадия, п. Южно-Морской

| Наименование показателя                                  | Ед. изм. | Базовый 2011 | 2013 | 2017 | 2025 |
|--|----------|--------------|------|------|------|
| Водоотведение  |          |              |      |      |      |
| Обеспеченность населения централизованным водоотведением | %        | 96           | 96   | 97   | 97   |

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит:

- обеспечить централизованным водоотведением территории вновь застраиваемых планировочных районов города;
- улучшить показатели очистки сточных вод, снизить уровень загрязнения рек и акваторий бухт и заливов;
- увеличить количество потребителей услуг, объем сбора средств за предоставленные услуги;

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа.

Высокий уровень износа канализационных сетей и оборудования является причиной роста аварийности канализации.

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Таблица № 11. Аварийность канализации

| Наименование показателей                        | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011г. |
|---|---------|---------|---------|--------|
| Количество устраненных аварий (засоров), единиц | 2033    | 1857    | 1865    | 2152   |
| Отклонение к предыдущему году, единиц           |         | -176    | 8       | 287    |
| Количество повреждений, засоров на 1 км, единиц | 11,1    | 10,2    | 10,2    | 11,8   |
| Отклонение к предыдущему году, единиц           |         | -1,0    | 0,0     | 1,6    |
| Протяженность сетей, км                         | 182,6   | 182,6   | 182,6   | 182,6  |

Протяженность городской системы канализации на 01.01.2012 года составила 182,6 км, из которых требует замены 93,6 км, или 51,3% существующих сетей.

Замена ветхих канализационных сетей осуществляется низкими темпами. Всего в период 2008 - 2011 гг. заменено 5 км канализационных сетей из 93,6 км, требующих замены.

Таблица № 12. Протяженность канализационных сетей МУП «Находка - Водоканал», км

| Показатели  | 2008 г. | 2009 г. | 2010г. | 2011г. |
|---|---------|---------|--------|--------|
| Всего одиночное протяжение канализационных сетей  | 182,6   | 182,6   | 182,6  | 182,6  |
| Одиночное протяжение главных коллекторов  | 14,9    | 14,9    | 14,9   | 14,9   |
| В том числе нуждающихся в замене  | 4,8     | 5,2     | 5,6    | 6,0    |
| Заменено главных коллекторов  | 0,0     | 0,0     | 0,0    | 0,0    |
| Одиночное протяжение уличной канализационной сети   | 74,1    | 74,1    | 74,1   | 74,1   |
| В том числе нуждающейся в замене  | 40,9    | 41,2    | 42,0   | 42,8   |
| Удельный вес уличной канализационной сети, нуждающейся в замене                               | 55,20   | 55,60   | 56,68  | 57,76  |
| Заменено уличной канализационной сети   | 1,8     | 1,0     | 0,5    | 0,0    |
| Удельный вес замененной уличной канализационной сети в общем протяжении, %                    | 3,26    | 1,80    | 0,88   | 0,00   |
| Одиночное протяжение внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                  | 93,6    | 93,6    | 93,6   | 93,6   |
| В том числе нуждающейся в замене  | 54,1    | 42,1    | 43,7   | 44,8   |
| Удельный вес внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, нуждающейся в замене, % | 57,80   | 44,98   | 46,69  | 47,86  |
| Заменено внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                              | 0,1     | 0,2     | 0,5    | 0,9    |

Эксплуатируемое оборудование по водоотведению и канализации не обеспечивает надежности работы инфраструктуры. Износ систем составляет – 84,25%, в том числе по оборудованию для транспортировки стоков – на 92,5%, по оборудованию системы очистки стоков – на 76%.

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

Таблица №13. Износ системы канализации

| Наименование показателей                        | %     |
|---|-------|
| Износ систем коммунальной инфраструктуры, всего | 84,25 |
| Оборудование транспортировки стоков             | 92,5  |
| Оборудование системы очистки стоков             | 76,0  |

Таблица № 68 Срок службы оборудования

| Показатели                          | Срок службы оборудования (лет) |             |                      |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                    | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 37                             | 37          | 3                    |
| Оборудование системы очистки стоков | 19                             | 25          | 0                    |

За анализируемый период объемы сточных вод ежегодно снижаются, что является следствием сокращения водопотребления.

Раздел 2.

Балансы сточных вод в системе водоотведения.

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;

2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городских округов (поселений).

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время на очистные сооружения канализации Находкинского городского округа поступает в среднем 8514,9 тыс.куб. м стоков в год. Распределение сточных вод по группам потребителей водоснабжения выглядит следующим образом:

- а) население – 4948,2 тыс.куб.м
- б) предприятия, организации 757,2 тыс.куб.м
- в) бюджетные организации – 422,2 тыс.куб.м
- г) собственные нужды - 1369 тыс.куб.м

|             |                |
|-------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Взам. инв.№    |
|             | Подпись и дата |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

д) нереализованная вода, ливневая канализация и др. – 1018,3 тыс.куб.м

2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов – отсутствуют.

2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;

#### 4. Канализация

### 5. Система и сооружения водоотведения в Находкинском городском округе МУП «Находка – Вдоканал»

В Находкинском городском округе раздельная канализационная система, принимающая хозяйственно-бытовые стоки. 86 % стоков поступает на очистные сооружения канализации, остальные стоки сбрасываются без очистки.

Система водоотведения города включает в себя:

- комплекс очистных сооружений, производительностью 80 тыс.куб.м
- 7 выпусков без очистки;
- 182,6 км канализационной сети;
- 24 насосные станции по перекачке стоков.

### 6. Баланс системы водоотведения

В настоящее время на очистные сооружения канализации Находкинского городского округа поступает в среднем 8514,9 тыс.куб. м стоков в год. Распределение сточных вод по группам потребителей водоснабжения выглядит следующим образом:

- а) население – 4948,2 тыс.куб.м
- б) предприятия, организации 757,2 тыс.куб.м
- в) бюджетные организации – 422,2 тыс.куб.м
- г) собственные нужды - 1369 тыс.куб.м
- д) нереализованная вода, ливневая канализация и др. – 1018,3 тыс.куб.м

### 7. Очистные сооружения канализации

Таблица № 65 Наличие канализационных сооружений МУП «Находка - Водоканал»

| Показатели  | Единица измерения | Фактически на конец года |
|---|-------------------|--------------------------|
| Число канализационных насосных станций                  | шт                | 24                       |
| Установленная мощность канализационных насосных станций | тыс. куб. м/сут.  | 125,5                    |

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|  |                  |    |
|--|------------------|----|
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс. куб. м/сут. | 80 |
| в том числе: сооружений механической очистки             | тыс. куб. м/сут. | 80 |
| сооружений биологической очистки                         | тыс. куб. м/сут. | 80 |

Протяженность городской системы канализации на 01.01.2012 года составила 182,6 км, из которых требует замены 93,6 км, или 51,3% существующих сетей.

Замена ветхих канализационных сетей осуществляется низкими темпами. Всего в период 2008 - 2011 гг. заменено 5 км канализационных сетей из 93,6 км, требующих замены.

Таблица № 66 Протяженность канализационных сетей МУП «Находка - Водоканал», км

| Показатели  | 2008 г | 2009 г | 2010г | 2011г |
|---|--------|--------|-------|-------|
| Всего одиночное протяжение канализационных сетей  | 182,6  | 182,6  | 182,6 | 182,6 |
| Одиночное протяжение главных коллекторов  | 14,9   | 14,9   | 14,9  | 14,9  |
| В том числе нуждающихся в замене  | 4,8    | 5,2    | 5,6   | 6,0   |
| Заменено главных коллекторов  | 0,0    | 0,0    | 0,0   | 0,0   |
| Одиночное протяжение уличной канализационной сети   | 74,1   | 74,1   | 74,1  | 74,1  |
| В том числе нуждающейся в замене  | 40,9   | 41,2   | 42,0  | 42,8  |
| Удельный вес уличной канализационной сети, нуждающейся в замене                               | 55,20  | 55,60  | 56,68 | 57,76 |
| Заменено уличной канализационной сети   | 1,8    | 1,0    | 0,5   | 0,0   |
| Удельный вес замененной уличной канализационной сети в общем протяжении, %                    | 3,26   | 1,80   | 0,88  | 0,00  |
| Одиночное протяжение внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                  | 93,6   | 93,6   | 93,6  | 93,6  |
| В том числе нуждающейся в замене  | 54,1   | 42,1   | 43,7  | 44,8  |
| Удельный вес внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, нуждающейся в замене, % | 57,80  | 44,98  | 46,69 | 47,86 |
| Заменено внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети                              | 0,1    | 0,2    | 0,5   | 0,9   |

Эксплуатируемое оборудование по водоотведению и канализации не обеспечивает надежности работы инфраструктуры. Износ систем составляет – 84,25%, в том числе по оборудованию для транспортировки стоков – на 92,5%, по оборудованию системы очистки стоков – на 76%.

Таблица № 67 Износ системы канализации

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

| Наименование показателей                        | %     |
|---|-------|
| Износ систем коммунальной инфраструктуры, всего | 84,25 |
| Оборудование транспортировки стоков             | 92,5  |
| Оборудование системы очистки стоков             | 76,0  |

Таблица № 68 Срок службы оборудования

| Показатели                          | Срок службы оборудования (лет) |             |                      |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                    | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 37                             | 37          | 3                    |
| Оборудование системы очистки стоков | 19                             | 25          | 0                    |

За анализируемый период объемы сточных вод ежегодно снижаются, что является следствием сокращения водопотребления.

Таблица № 69 Динамика объемов пропуска сточных вод (тыс. куб. м)

| Показатель  | 20014 г | 2015 г  | 2016 г  | 2017 г  |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Пропущено сточных вод, всего                                    | 6 697,6 | 6 632,9 | 6 424,2 | 6 127,6 |
| В том числе: от населения                                       | 5 266,0 | 5 277,9 | 5 224,1 | 4 948,2 |
| Бюджетофинансируемых организаций                                | 574,8   | 522,2   | 470,3   | 422,2   |
| От промышленных предприятий                                     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |
| От прочих организаций   | 856,8   | 832,8   | 729,8   | 757,2   |
| От других канализаций или отдельных канализационных сетей       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |
| Пропущено сточных вод через очистные сооружения всего           | 8 708,0 | 8 635,0 | 8 568,1 | 8 514,9 |
| в том числе на полную биологическую очистку (физико-химическую) | 8 708,0 | 8 635,0 | 8 568,1 | 8 514,9 |
| из нее нормативно очищенной                                     | 8 708,0 | 8 635,0 | 8 568,1 | 8 514,9 |
| недостаточно очищенной  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     |

Высокий уровень износа канализационных сетей и оборудования является причиной роста аварийности канализации.

Таблица № 70 Аварийность канализации

| Наименование показателей                        | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г | 2017г. |
|---|---------|---------|--------|--------|
| Количество устраненных аварий (засоров), единиц | 2033    | 1857    | 1865   | 2152   |
| Отклонение к предыдущему году,                  |         | -176    | 8      | 287    |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| единиц  |       |       |       |       |
| Количество повреждений, засоров на 1 км, единиц | 11,1  | 10,2  | 10,2  | 11,8  |
| Отклонение к предыдущему году, единиц           |       | -1,0  | 0,0   | 1,6   |
| Протяженность сетей, км                         | 182,6 | 182,6 | 182,6 | 182,6 |

На очистных сооружениях канализации предусмотрена полная (механическая и биологическая) очистка сточных вод. Оборудование очистных сооружений канализации включает в себя:

- железобетонная приемная камера прямоугольной формы 2,7 м х 2,4 м х 2,0 м, объемом 13 куб.м, оборудованная на входе ультразвуковым счетчиком жидкости US 800, в которую через канализационный коллектор диаметром 800 мм поступают сточные воды;

- пять решеток, в т.ч. одна решетка механическая, которые предназначены для задержания крупных отходов, удаляемых с решеток вручную, далее обеззараживаются гипохлоритом натрия, складываются в мешки и вывозятся на полигон твердых бытовых отходов;

- две горизонтальные песколовки с круговым движением сточных вод, производительностью 40,0 тыс.куб.м/сутки каждая, с гидроэлеваторами (система трубопроводов для удаления шлака и песка из сточных вод на песковые площадки);

- две песковые площадки, площадью 400 кв.м. каждая для обезвоживания, просушки и дальнейшего удаления песка;

- два первичных отстойника круглой формы, вместимостью 4 585 куб.м, диаметром 40 м, рабочей глубиной 4,5 м. Осадок из сточных вод, оседающий на дно отстойника, собирается в центральной приемке и удаляется вращающимися илоскребами (типа ИПР-40). Осадок с содержанием около 93% взвешенных частиц откачивается из отстойников один раз в день на иловые сушильные площадки. Всплывающие примеси собираются поплавковым механизмом илоскреба в колодец диаметром 2,5 м, глубиной 4 м и по мере заполнения удаляется на иловые площадки;

- два метантенка для сбраживания ила, в настоящее время ни один из них не используется;

- пятнадцать иловых площадок общей площадью 2000 кв.м, имеющие основание с асфальтовым покрытием, с 2-мя дренажными линиями для отвода осветленной сточной воды, находящиеся за территорией очистных сооружений;

- аэротенки - два трехкоридорных резервуара размерами каждого 9 м х 78 м х 4,5 м, емкостью 17500 куб.м. Предназначены для очищения осветленной сточной воды микроорганизмами (активный ил), для которых оставшиеся после механической очистки органические вещества являются питательной средой;

- пять турбовоздушных компрессоров (ТВ-80-1,6 – 2 шт, ТВ-175-1,6 – 3 шт), для подачи воздуха в аэротенки;

- два вторичных отстойника, каждый диаметром 40 м, объемом 4 580 куб.м, с расчетной пропускной способностью 3053 куб.м/ час при продолжительности отстаивания 2,5 часа, служат для отстаивания активного ила. Осевший ил собирается илососом в специальный резервуар, откуда циркуляционный ил возвращается в аэротенки, а избыточный ил, через илоуплотнитель, удаляется на иловые площадки;

- илоуплотнитель - железобетонный резервуар, диаметром 24 м, глубиной 5 м предназначен для отстаивания избыточного ила от очищенной сточной воды;

- 2 хлоратора ЛОНИИ 100, производительностью 7 кг в час для дозирования газообразного хлора и подачи хлорной воды в контактный резервуар;

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|              |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

- железобетонный контактный резервуар, размером 24 м х 12 м х 4,8 м, для обеззараживания очищенной сточной воды;
- глубоководный рассеянный выпуск, представляющий собой трубу диаметром 1 200 мм и длиной 641 м, проложенную на глубине 10 м, для сбрасывания очищенных сточных вод в бухту Тунгус.

## 8. Система очистки сточных вод

### Механическая очистка

Сточные воды, достигая очистных сооружений канализации, сначала поступают в приемную камеру через самотечный канализационный коллектор диаметром 800 мм, где фиксируются прибором учета. Плавающие крупные отходы в стоках задерживаются на решетках, с которых удаляются вручную, подвергаются обеззараживанию гипохлоритом натрия и вывозятся на полигон твердых бытовых отходов. Для удаления из состава сточных вод минеральной части взвесей предусмотрены песколовки. Находящиеся в составе сточных вод минеральные частицы, за время прохождения через песколовку, выпадают в осадок, а затем удаляются из песколовки гидроэлеваторами на песковые площадки. После прохождения через песколовку сточная вода поступает в первичный отстойник, где находится около двух или более часов в зависимости от объема поступающих стоков. Первичные отстойники, удаляют из сточных вод приблизительно 60% взвешенных веществ. Извлекаемый из отстойников сырой осадок, с содержанием твердых частиц около 93%, должен направляться в метантенки, но в настоящее время он, минуя их, выгружается непосредственно на открытые иловые площадки, так как метантенки не были введены в эксплуатацию из-за конструктивных неполадок и до сих пор не используются.

На сооружениях механической очистки из сточных вод удаляется около 50% взвешенных веществ и около 20 % загрязнений, характеризующихся БПК<sub>5</sub>. Остальная часть загрязнений очищается методом биохимической (биологической) очистки.

### Биологическая очистка

Осветленная сточная вода из первичных отстойников поступает в аэротенки, где она смешивается с активным илом и аэрируется более 6 часов. Активный ил – это смесь микроорганизмов, которые под действием кислорода, подающегося воздуходувками, окисляют загрязнения. Очищенная сточная вода после аэротенков вместе с активным илом поступает на вторичные отстойники, в которых происходит отстаивание ила в течение 2,5 часов. Осевший ил собирается илососом в специальный резервуар. 40-60 % активного ила (циркуляционного) возвращается обратно в аэротенки, оставшаяся часть активного ила (избыточного) удаляется из системы в илоуплотнитель, откуда ежедневно откачивается насосным агрегатом по трубопроводам на иловые площадки.

Последняя стадия очистки производится в контактных резервуарах хлорирования, где сточные воды смешиваются с жидким хлором для уничтожения патогенных бактерий.

Очищенные сточные воды стекают вниз по самотечной трубе и сбрасываются в бухту Тунгус.

## 9. Количество и состав сточных вод поступающих на очистку

Объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения, на сегодняшний день в среднем составляет 21-24 тыс.куб.м/сутки, проектная пропускная способность 80

|              |                |            |
|--------------|----------------|------------|
| Инов.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ |
|              |                |            |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

тыс.куб.м/сутки. Уровень загрузки очистных сооружений составляет не более 30 % от проектной мощности.

Таблица № 71 Объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения

| Показатель   | 2013 г  | 2014 г | 2015 г | 2016г  | 2017г  |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|
| Пропущено сточных вод через очистные сооружения канализации в год, тыс.куб.м | 9 542,0 | 8708,0 | 8635,0 | 8568,2 | 8514,9 |
| Пропущено сточных вод в сутки (среднегодовое значение), тыс.куб.м            | 26,14   | 23,86  | 23,66  | 23,47  | 23,33  |

Контроль качества сточных вод возложен на лабораторию водоканала. Лаборатория определяет все требуемые параметры, необходимые для анализа состава сточных вод, включая органические вещества, тяжелые металлы и токсические вещества. Взятие проб и анализ сточных вод проводится согласно Графику производственного экоаналитического контроля за негативным воздействием источников загрязнения очистных сооружения канализации и выпусков, согласованный Департаментом Росприроднадзора, Центром лабораторного анализа и технических измерений по Приморскому краю. Для оценки эффективности очистных сооружения применяются максимально допустимые величины сброса загрязняющих веществ, принятые в соответствии со стандартами сброса очищенных сточных вод в водоемы.

Таблица № 72 Качество сточных вод, поступающих на очистку

| Показатель         | Нормат. ПДС | среднее значение |       |
|--------------------|-------------|------------------|-------|
| РН                 | 6,5-8,5     | 7,46             |       |
| Соли аммония       | 9,35        | 52,97            | 41,31 |
| Нитриты            | 2,49        | 0,08             |       |
| Нитраты            | 40          | 0,81             |       |
| Фосфаты            | 7,27/2,4    | 14,69            | 4,85  |
| Взвешенные         | 11,9        | 150,22           |       |
| ВПК 5              |             | 124,33           |       |
| ВПК полн.          | 14,81       | 165,56           |       |
| Хлориды            | 11900       | 60,13            |       |
| Нефтепродукты      | 0,525       | 1,57             |       |
| ПАВ-анион.         | 0,5         | 2,42             |       |
| Фенолы             | 0,0050      | 0,0231           |       |
| Железо общ.валовое | 0,3         | 3,29             |       |
| Железо общ. раст.  | 0,14        | 1,69             |       |
| Хром 6+            | 0,02        | 0,00             |       |
| Медь               | 0,01        | 0,06             |       |
| Цинк               | 0,05        | 0,13             |       |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

Таблица № 73 Качество сточных вод после очистки

| Показатель         | Норматив ПДС | Среднее значение |      |
|--------------------|--------------|------------------|------|
| РН                 | 6,5-8,5      | 7,23             |      |
| Соли аммония       | 9,35         | 9,23             | 7,20 |
| Нитриты            | 2,49         | 2,29             |      |
| Нитраты            | 40           | 38,01            |      |
| Фосфаты            | 7,27/2,4     | 7,20             | 2,38 |
| Взвешенные         | 11,9         | 11,12            |      |
| ВПК 5              |              | 10,59            |      |
| ВПК полн.          | 14,81        | 14,00            |      |
| Хлориды            | 11900        | 58,08            |      |
| Нефтепродукты      | 0,525        | 0,43             |      |
| ПАВ-анион.         | 0,5          | 0,46             |      |
| Фенолы             | 0,0050       | 0,0031           |      |
| Железо общ.валовое | 0,3          | 0,30             |      |
| Железо общ. раст.  | 0,14         | 0,13             |      |
| Хром 6+            | 0,02         | 0,00             |      |
| Медь               | 0,01         | 0,01             |      |
| Цинк               | 0,05         | 0,00             |      |

## 10. Канализационные сети

Канализационные сети собирают в среднем 20 - 23 тыс.куб.м/сутки сточных вод. Общая протяженность канализационных сетей 182,6 км, в т.ч. напорных – 41,9 км, безнапорных – 140,7 км. Одинокое протяжение коллекторов - 14,9 км, уличной канализационной сети - 74,1 км, внутриквартальной и внутридворовой сети 93,6 км. Диаметр канализационных труб в пределах от 100 мм до 1200 мм, 87,5 % труб имеют диаметр меньше 500 мм. Материалы труб: железобетон, сталь, чугун, керамика, п/этилен. 93,6 км или 51,3% сетей имеют износ 100 %.

Таблица № 74 Протяженность канализационных сетей по диаметрам и материалам труб

| Материал    | Длина, км |                    |           |       |
|-------------|-----------|--------------------|-----------|-------|
|             | до 500мм  | от 500мм до 1000мм | от 1000мм | всего |
| Железобетон | 6,9       |                    |           | 6,9   |
| Керамика    | 54,5      |                    |           | 54,5  |
| П/этилен    | 6,4       |                    |           | 6,4   |
| Сталь       | 47,3      | 10,1               | 11,9      | 69,3  |
| Чугун       | 44,6      | 0,9                |           | 45,5  |
| Всего:      | 159,7     | 11                 | 11,9      | 182,6 |

Таблица № 75 Износ канализационных сетей (по состоянию на 01.01.2012 г.)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

| Показатель                                  | Протяженность<br>всего, км | В том числе<br>нуждающихся в<br>замене (износ 100%) |             |
|---|----------------------------|---|-------------|
|   |                            | км  | В %         |
| Одиночное протяжение<br>главных коллекторов | 14,9                       | 6,0   | 40,3        |
| Уличной канализационной<br>сети             | 74,1                       | 42,8  | 57,8        |
| Внутриквартальной и<br>внутридворовой сети  | 93,6                       | 44,8  | 47,9        |
| <b>ВСЕГО:</b>                               | <b>182,6</b>               | <b>93,6</b>   | <b>51,3</b> |

Таблица № 76 Аварийность систем водоотведения

| Наименование<br>показателя          | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017г. |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Количество аварий<br>(засоров), ед. | 2033    | 1857    | 1865    | 2152   |
| Протяженность сети,<br>км           | 182,6   | 182,6   | 182,6   | 182,6  |
| Аварийность системы,<br>ед/км       | 11,134  | 10,170  | 10,214  | 11,785 |

## 11. Канализационные насосные станции

Холмистый рельеф местности на территории Находкинского городского округа создает трудности для самотечной канализационной системы, поэтому построено 24 насосные станции для поднятия стоков на необходимый уровень.

Таблица № 77 Характеристика канализационных насосных станций

| Насосная станция | Адрес           | Марка насосного агрегата | Год постройки | Подача Q, м3/ч | Напор Н, м | Мощность N, кВт |
|------------------|-----------------|--------------------------|---------------|----------------|------------|-----------------|
| КНС-2            | ул.Промышленная | СД - 216/24              | 1976          | 216            | 40         | 40              |
|                  |                 | ПФ 250/200               |               | 45             | 25         | 11              |
| КНС-4            | ул.Шоссейная    | СД - 216/24              | 1976          | 216            | 24         | 40              |

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|              |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|                   |                           |                |      |       |      |     |
|-------------------|---------------------------|----------------|------|-------|------|-----|
|                   |                           | СД - 216/24    |      | 216   | 24   | 40  |
|                   |                           | СМ 150-125x315 |      | 200   | 32   | 30  |
| КНС-6             | ул.Михайловская, 63       | СД 216/24      | 1976 | 216   |      | 37  |
|                   |                           | СД 250/22      |      | 250   |      | 40  |
| КНС-7             | Находкинский проспект, 1  | СД 450/22,5    | 1976 | 450   | 22,5 | 75  |
|                   |                           | СД 450/22,5    |      | 450   | 22,5 | 75  |
|                   |                           | СД 216/24      |      | 216   | 24   | 40  |
| КНС "Приозерная"  | Озерный бульвар, 10       | СД 250/22,5    | 1973 | 250   | 22,5 | 11  |
|                   |                           | СД 250/22,5    |      | 250   | 22,5 | 30  |
| КНС "Вертолетная" | Озерный бульвар, 5        | СД 450/22,5    | 1975 | 360   | 16   | 40  |
|                   |                           | Иртыш 50/125   |      | 16    | 8    | 1,1 |
| КНС-3 А           | ул.Постышева, 45          | СД 144/46      | 1985 | 129,5 | 38   | 30  |
|                   |                           | СД 144/46      |      | 144   | 46   | 40  |
|                   |                           | СД 144/46      |      | 144   | 46   | 40  |
| КНС "МЖК"         | проспект Мира, оз.Соленое | СД 216/24      | 1990 | 216   | 24   | 40  |
|                   |                           | СМ 150-125-315 |      | 200   | 24   | 30  |
|                   |                           | СД 216/24      |      | 216   | 24   | 40  |
| ЦНС-4             | проспект Мира, 1          | СД 450/95      | 1988 | 450   | 95   | 160 |
|                   |                           | СД 450/95      |      | 450   | 95   | 250 |
|                   |                           | СД 450/95      |      | 450   | 95   | 250 |
|                   |                           | СД 450/95      |      | 450   | 95   | 160 |
| КНС-13            | ул.Советская, 3           | СД 450/95      | 1995 | 450   | 95   | 160 |
|                   |                           | СД 450/96      |      | 450   | 95   | 160 |
| ГНС               | ул.Пирогова               | ГРТ-800/74     | 1984 | 400   | 71   | 400 |
|                   |                           | ГРТ 1250/74    |      | 1250  | 71   | 350 |
|                   |                           | ГРТ 1250/75    |      | 1250  | 71   | 315 |
|                   |                           | 5 300 Д 70     |      | 1250  | 71   | 250 |
| КНС-14            | ул.Пирогова, 64           | ГРТ 160/71     | 1984 | 160   | 71   | 75  |
|                   |                           | ГРТ 160/71     |      | 160   | 71   | 75  |
|                   |                           | ГРТ 160/71     |      | 160   | 71   | 75  |
|                   |                           | ГРТ 160/71     |      | 160   | 71   | 75  |
| КНС-28            | кл.Астафьева, 5           | СД 70/80       | 1999 | 70    |      | 22  |
|                   |                           | СД 70/80       |      | 70    |      | 22  |
| КНС "ЮЗГО У 1"    | ул.Вознесенская           | ФГ 144/46      | 1997 | 144   | 46   | 37  |
|                   |                           | ФГ 144/46      |      | 144   | 46   | 37  |
| КНС "ЮЗГО У 2"    | ул.Вознесенская           | ФГ 144/46      | 1997 | 144   | 32   | 22  |
|                   |                           | ФГ 144/46      |      | 144   | 32   | 22  |
| КНС "ЮЗГО У 3"    | ул.Вознесенская           | ФГ 144/46      | 1997 | 144   | 32   | 22  |
|                   |                           | ФГ 144/46      |      | 144   | 32   | 22  |
|                   |                           | ФГ 144/46      |      | 144   | 32   | 22  |

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|                               |                          |                          |      |       |      |      |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|-------|------|------|
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 10,5 | 22   |
| КНС<br>"НСРЗ"                 | ул.Заводская             | СД 250/22,5              | 1963 | 250   | 22,5 | 55   |
|                               |                          | ПФС 50/125-<br>120-1,1/2 |      | 250   | 22,5 | 40   |
| КНС-33                        | р-н Падь Ободная         | СД 250/22,5              | 1995 | 216   | 22,5 | 40   |
|                               |                          | СД 250/22,5              |      | 216   | 22,5 | 40   |
|                               |                          | СД 216/24                |      | 144   | 18,5 | 30   |
| КНС<br>«Рыбны<br>йпорт»       | Находкинский<br>проспект | СД 250/22,5              | 1962 | 250   | 22,5 | 37   |
|                               |                          | СД 250/22,6              |      | 250   | 22,5 | 37   |
| КНС<br>"Химчи<br>стка"        | ул.Малиновского,<br>1а   | СД 144/46а               | 1976 | 129,5 | 38   | 30   |
|                               |                          | СД 144/46                |      | 144   | 46   | 40   |
| КНС<br>"Шоссе<br>йная"        | ул.Шоссейная, 203        | СД 144/10,5              | 1992 | 144   | 10,5 | 11   |
|                               |                          | СД 144/10,5              |      | 125   | 9    | 8,5  |
| КНС<br>"Малин<br>овского<br>" | ул.Малиновского,<br>8    | ФГ144/46                 | 1966 | 140   | 15   | 11   |
|                               |                          | ФГ144/47                 |      | 140   | 15   | 11   |
| КНС<br>"БАМР-<br>1"           | ул.Макарова              | СД-160/45                |      | 160   |      | 22,5 |
|                               |                          | СД-160/45                |      | 160   |      | 40   |
|                               |                          | СД-160/45                |      | 160   |      | 37   |
|                               |                          | ФГ 144/45                |      | 144   |      | 30   |
| КНС<br>БАМР-3                 | ул.Макарова, 3а          | СД 80/18                 |      | 144   |      | 11   |
|                               |                          | СД 80/18                 |      | 144   |      | 11   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   |      | 37   |

Для защиты насосных агрегатов все станции оснащены решетками для улавливания крупных отходов и прямков для улавливания песка и других минеральных примесей.

Таблица № 78 Средний износ по канализационным насосным станциям

| Наименование                     | Износ по состоянию на 01.07.2012 г. |              |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|
|                                  | %                                   |              |
|                                  | Сооружений                          | Оборудования |
| Канализационные насосные станции | 85,3                                | 92,5         |

## 12. Выпуски на рельеф и в акваторию

Основной недостаток в системе канализации города – это, безусловно, наличие семи выпусков сточных вод напрямую в акваторию окружающих город бухт и реку. Выпуск представляет собой железобетонную конструкцию или просто трубу, без контрольных задвижек и заслонок, через которую неочищенные стоки, поступающие в основном из районов старой застройки, не подключенных к системе централизованного водоотведения, вместе и ливневыми водами, без предварительной очистки сбрасываются в естественные водоемы. Через один выпуск сточные и ливневые воды попадают в реку

|              |                |             |  |  |  |  |
|--------------|----------------|-------------|--|--|--|--|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |  |  |  |  |
|              |                |             |  |  |  |  |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Каменка, остальные в бухту Находка. Весь объем сброса неочищенных сточных вод составляет 14 % от общего объема стоков.

Таблица № 79 Объемы сброса сточных вод в водоемы (данные за 2017 г.)

| Номер выпуска | Район                           | Объем водоотведения за год, тыс.куб.м | В %    |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 2             | Центральная площадь             | 63,0                                  | 0,64   |
| 3             | Кинотехникум                    | 170,5                                 | 1,72   |
| 4             | Ленинская                       | 449,0                                 | 4,54   |
| 6             | Моручилище                      | 439,0                                 | 4,43   |
| 7             | Мыс Астафьева                   | 64,0                                  | 0,65   |
| 5а            | Заводская                       | 125,9                                 | 1,27   |
| 5             | НСРЗ                            | 72,5                                  | 0,73   |
|               | Очистные сооружения канализации | 8 514,9                               | 86,02  |
|               | ВСЕГО                           | 9 898,9                               | 100,00 |

### 13. Водоотведение в микрорайоне Врангель

В микрорайоне Врангель имеются очистные сооружения, которые находятся на балансе Восточного порта. Централизованная полная раздельная система водоотведения существует в районах многоэтажной застройки и на территории порта Восточный. Общее количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 1,242 тыс. м в сутки.

Очистные сооружения п. Береговой расположены по ул. Васяновича,18, введены в эксплуатацию в 1978 году. Проектная мощность очистных сооружений п. Береговой - 2,7 тыс.куб.м/сутки, фактическое поступление сточных вод - 0,738 тыс.куб. м/сутки. Амортизационный износ составляет 32,8%. На очистные сооружения п. Береговой стоки поступают с КНС посёлка и угольного комплекса. Стоки от п. Железнодорожников поступают на очистные сооружения Дальневосточной железной дороги.

Станция биологической очистки сточных вод п. Первостроителей находится на ул. Крайнева, 1. Введена в эксплуатацию в 1974 году, проектная производительность составляет 0,7 тыс. куб.м/сутки, фактическое поступление сточных вод - 0,504 тыс. куб.м/сутки. Амортизационный износ - 59,1%. В 2004 году выполнен ремонт кровли здания биофильтров и бытовых помещений. В 2007 году – капитальный ремонт стен двухъярусных отстойников и заменён участок напорно-канализационного коллектора от КНС-4 до КНС-5. На станцию биоочистки стоки поступают от п. Первостроителей, с КНС-7 ТоргМорТранса, с Восточного порта, жилых построек ГПТУ.

Сточные воды после очистки сбрасываются через отводной канал в бухту Врангеля. Осадок утилизируется на иловых площадках, которые загружены на 90%.

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Проектные производительности, процент амортизационного износа и годы постройки канализационных насосных станций приведены в Таблице №48

Таблица № 80 Характеристика КНС в микрорайоне Врангель

| Название КНС         | Проектная производительность, тыс. куб. м/сут | Степень износа, % | Год постройки |
|----------------------|---|-------------------|---------------|
| 1. КНС-1             | 1,296   | 37                | 1974          |
| 2. КНС-2             | 0,72  | 36                | 1974          |
| 3. КНС-3             | 0,72  | 36                | 1974          |
| 4. КНС-4             | 0.72  | 36                | 1974          |
| 5. КНС- 5            | 1,8   | 36                | 1974          |
| 6.КНС-7              | -   | 36                | -             |
| 7. КНС-РСК           | 3,456   | 33                | 1978          |
| 8. КНС «Хлебозавод»  | 3,456   | 30                | 1978          |
| 9. КНС «Угольная»    | -   | 31                | 1978          |
| 10. КНС п. Береговая | -   | 30                | 1978          |

#### 14. Водоотведение в микрорайонах Южно-Морской, Ливадия, в селе Анна

Общая протяженность систем канализации указанных населенных пунктов составляет 17,9 км, водоотведение от жилмассивов и объектов соцкультбыта осуществляется через шесть выпусков. Стоки через эти выпуски проходят в море без очистки. Три выпуска – в микрорайоне Южно-Морской, два выпуска – в микрорайоне Ливадия и один выпуск – в селе Анна. При формировании инвестиционной программы на 2006-2012 годы руководство ООО «Форд-Ност» предлагало произвести работы по проектированию и строительству 6 локальных очистных сооружений на каждом из выпусков на общую сумму 91 млн. руб. К сожалению, вошли в программу всего четыре выпуска (выпуски № 1, № 2, № 4, № 5) на сумму 43,6 млн. рублей.

На сегодняшний день проектирование и строительство очистных сооружений по выпускам № 3 и № 6 включены в долгосрочную муниципальную программу «Охрана окружающей среды Находкинского городского округа на 2012-2019 года»

Таблица № 81 Протяженность сетей канализации

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|--------------|----------------|-------------|

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Однотрубное протяженность<br>внутриквартальной внутридворовой<br>канализационной сети, км   | 11,64 | 11,64 | 11,64 | 11,64 |
| В том числе нуждающейся в замене, км  | 10,89 | 10,89 | 10,1  | 9,79  |
| Удельный вес внутрикварт. и внутридвор.<br>канализационной сети, нуждающейся в<br>замене, % | 93    | 93    | 87    | 84    |
| Заменено внутриквартальной и<br>внутридворовой канализационной сети, км                     | 0     | 0,60  | 0,39  | 0,2   |

| Показатели  | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Всего однотрубное протяжение<br>канализационных сетей, км                                   | 19,4    | 19,4    | 19,4    | 19,4    |
| однотрубное протяжение главных коллекторов,<br>км   | 2,91    | 2,91    | 2,91    | 2,91    |
| В том числе нуждающихся в замене, км  | 1,89    | 1,89    | 1,80    | 1,70    |
| Заменено главных коллекторов, км  | 0       | 0,2     | 0,1     | 0,1     |
| Удельный вес замененных главных<br>коллекторов в общем протяжении сети, %                   | 62,0    | 62,0    | 61,0    | 58,0    |
| Однотрубное протяженность<br>внутриквартальной внутридворовой<br>канализационной сети, км   | 11,64   | 11,64   | 11,64   | 11,64   |
| В том числе нуждающейся в замене, км  | 10,89   | 10,89   | 10,1    | 9,79    |
| Удельный вес внутрикварт. и внутридвор.<br>канализационной сети, нуждающейся в замене,<br>% | 93      | 93      | 87      | 84      |
| Заменено внутриквартальной и внутридворовой<br>канализационной сети, км                     | 0       | 0,60    | 0,39    | 0,2     |
| однотрубное протяжение уличной<br>канализационной сети, км                                  | 4,85    | 4,85    | 4,85    | 4,85    |
| В том числе нуждающейся в замене, км  | 3,9     | 3,9     | 3,5     | 3,2     |
| Удельный вес уличной канализационной сети,<br>нуждающихся в замене, %                       | 80      | 80      | 72      | 66      |
| Заменено уличной канализационной сети, км   | 0       | 0,76    | 0,52    | 0,25    |
| Удельный вес замененной уличной сети,   | 0       | 16      | 11      | 5       |
| Удельный вес замененной уличной<br>канализационной сети в общем протяжении, %               | 0       | 4       | 3       | 1       |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

Таблица № 82 Срок службы оборудования

| Показатели                          | Срок службы оборудования<br>(лет) |             |                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                       | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 31                                | 30          | 5                    |

Таблица № 83 Объем пропуска сточных вод

| Пропущено сточных вод, всего     | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                  |         | 329705  | 355005  | 331632  |
| В том числе: от населения        | 298717  | 326636  | 306982  | 302693  |
| Бюджетофинансируемых организаций | 17500   | 16900   | 13741   | 13544   |
| От промышленных предприятий      | -       | -       | -       | -       |
| От прочих организаций            | 13488   | 11969   | 10909   | 10963   |

Таблица № 84 Объем стоков по каждому из выпусков

|              |          |                     |
|--------------|----------|---------------------|
| Южно-Морской | Выпуск 1 | 735 куб. м. / сутки |
|              | Выпуск 4 | 131 куб. м. / сутки |
|              | Выпуск 6 | 174 куб. м. / сутки |
| Ливадия      | Выпуск 2 | 690 куб. м. / сутки |
|              | Выпуск 5 | 194 куб. м. / сутки |
| с. Анна      | Выпуск 3 | 30 куб. м. / сутки  |

Основными источниками сбросов неочищенных стоков являются ОАО «Южморрыбфлот», ОАО «Ливадийский СРЗ», ООО «Форд-Ност».

|              |                |              |  |  |  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |  |  |  |
|              |                |              |  |  |  |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

*В микрорайоне Врангель имеются очистные сооружения, которые находятся на балансе порта Восточный. Централизованная полная раздельная система водоотведения существует в районах многоэтажной застройки и на территории порта Восточный. Общее количество сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 1,242 тыс. м в сутки.*

Таблица № 29

*Характеристика КНС в микрорайоне Врангель*

| <i>Название КНС</i>     | <i>Проектная производительность, тыс.куб.м./сут</i> | <i>Степень износа, %</i> | <i>Год постройки</i> |
|-------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| КНС-1                   | 1,296   | 37                       | 1974                 |
| КНС-2                   | 0,72  | 36                       | 1974                 |
| КНС-3                   | 0,72  | 36                       | 1974                 |
| КНС-4                   | 0,72  | 36                       | 1974                 |
| <i>КНС-5</i>            | 1,8   | 36                       | 1974                 |
| <i>КНС-4</i>            | -   | 36                       | -                    |
| <i>КНС-РСК</i>          | 3,456   | 33                       | 1978                 |
| <i>КНС «Хлебозавод»</i> | 3,456   | 30                       | 1978                 |
| <i>КНС «Угольная»</i>   | -   | 31                       | 1978                 |
| <i>КНС п. Береговой</i> | -   | 30                       | 1978                 |

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|              |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|      |      |      |      |       |      |

Общая протяженность систем канализации указанных населенных пунктов составляет 17,9 км, водоотведение от жилых массивов и объектов соцкультбыта осуществляется через шесть выпусков. Стоки через эти выпуски проходят без очистки в море. Три выпуска – в микрорайоне Южно-Морской, два выпуска – в микрорайоне Ливадия и один выпуск – в селе Анна.

Таблица № 30

## Протяженность сетей канализации

| Показатели  | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2017г. |
|---|---------|---------|---------|--------|
| Всего однострунная протяженность канализационных сетей, км                                    | 19,4    | 19,4    | 19,4    | 19,4   |
| Однострунная протяженность главных коллекторов, км  | 2,91    | 2,91    | 2,91    | 2,91   |
| - в том числе нуждающихся в замене, км  | 1,89    | 1,89    | 1,80    | 1,70   |
| Заменено главных коллекторов, км  | 0       | 0,2     | 0,1     | 0,1    |
| Удельный вес замененных главных коллекторов в общем протяжении сети, %                        | 62,0    | 62,0    | 61,0    | 58,0   |
| Однострунное протяжение уличной канализационной сети, км                                      | 4,85    | 4,85    | 4,85    | 4,85   |
| - в том числе нуждающейся в замене, км  | 3,9     | 3,9     | 3,5     | 3,2    |
| Удельный вес уличной канализационной сети, нуждающихся в замене, %                            | 80      | 80      | 72      | 66     |
| Заменено уличной канализационной сети, км   | 0       | 0,76    | 0,52    | 0,25   |
| Удельный вес замененной уличной сети, км  | 0       | 16      | 11      | 5      |
| Удельный вес замененной уличной канализационной сети в общем протяжении, %                    | 0       | 4       | 3       | 1      |
| Всего однострунная протяженность внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, км  | 11,64   | 11,64   | 11,64   | 11,64  |
| - в том числе нуждающейся в замене, км  | 10,89   | 10,89   | 10,1    | 9,79   |
| Удельный вес внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, нуждающейся в замене, % | 93      | 93      | 87      | 84     |
| Заменено внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети, км                          | 0       | 0,60    | 0,39    | 0,2    |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

## Срок службы оборудования

| Показатели                          | Срок службы оборудования, лет |             |                      |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                   | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 31                            | 30          | 5                    |

Таблица № 32

## Объем пропуска сточных вод

| Показатели                            | 2008 г. | 2009 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Пропущено сточных вод, всего          | 329705  | 355005  | 331632  | 327200  |
| В том числе:                          |         |         |         |         |
| - от населения                        | 298717  | 326636  | 306982  | 302693  |
| - от бюджетофинансируемых организаций | 17500   | 16900   | 13741   | 13544   |
| - от промышленных предприятий         | -       | -       | -       | -       |
| - от прочих организаций               | 13488   | 11969   | 10909   | 10963   |

Таблица № 33

## Объем стоков по каждому из выпусков

|                 |          |                     |
|-----------------|----------|---------------------|
| п. Южно-Морской | Выпуск 1 | 735 куб. м. / сутки |
|                 | Выпуск 4 | 131 куб. м. / сутки |
|                 | Выпуск 6 | 174 куб. м. / сутки |
| п. Ливадия      | Выпуск 2 | 690 куб. м. / сутки |
|                 | Выпуск 5 | 194 куб. м. / сутки |
| с. Анна         | Выпуск 3 | 30 куб. м. / сутки  |

Основными источниками сбросов неочищенных сточных вод являются ОАО «Южморрыбфлот», ОАО «Ливадийский СРЗ», ООО «Форд-Ност».

**Прогноз спроса на коммунальные ресурсы**

Дополнительные нагрузки на коммунальную инфраструктуру в районах перспективного развития строительства в 2013-2017 гг. и на период до 2025 года:

Таблица № 65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

| Район предполагаемой застройки                             | Ориентировочная нагрузка (электроснабжение) | Ориентировочная нагрузка (водоснабжение, канализация) | Ориентировочная нагрузка (теплоснабжение) |
|--|---|---|---|
| Международный туристический центр в районе бухты Новицкого | 26 700 кВт                                  | 11 100 м <sup>3</sup> /сут.                           | 101 Гкал/час                              |
| Микрорайон Нефтяник в районе озера Соленого                | 26 000 кВт                                  | 11 000 м <sup>3</sup> /сут.                           | 100 Гкал/час                              |
| Южный микрорайон   | 2 500 кВт                                   | 1 200 м <sup>3</sup> /сут                             | 35 Гкал/час                               |
| Микрорайон улицы Сидоренко                                 | 5 000 кВт                                   | 1 000 м <sup>3</sup> /сут                             | 45 Гкал/час                               |
| Микрорайон улицы Фрунзе                                    | 2 850 кВт                                   | 1 435 м <sup>3</sup> /сут                             | 40,85 Гкал/час                            |

Таблица № 66

## Спрос на коммунальные ресурсы

| Наименование показателя                            | Ед. изм.    | Базовый 2011 г. | 2013 г. | 2017 г.  | 2028 г.  |
|--|-------------|-----------------|---------|----------|----------|
| <b>Теплоснабжение</b>                              |             |                 |         |          |          |
| Спрос на ресурс                                    | тыс. Гкал   | 691,603         | 797,698 | 1009,889 | 1434,271 |
| <b>Водоснабжение для МУП «Находка-Водоканал»</b>   |             |                 |         |          |          |
| Спрос на ресурс                                    | тыс. куб. м | 8536,3          | 8075    | 21834,3  | 53056,4  |
| <b>Водоотведение</b>                               |             |                 |         |          |          |
| Спрос на ресурс                                    | тыс. куб. м | 6127,6          | 6100    | 7600     | 8833,9   |
| <b>Электроснабжение</b>                            |             |                 |         |          |          |
| Спрос на ресурс                                    | млн. кВт. ч | 646,542         | 672,635 | 703,956  | 816,154  |
| <b>Утилизация ТБО</b>                              |             |                 |         |          |          |
| Количество твердых отходов, подлежащих захоронению | тыс. т/год  | 68,96           | 70,72   | 73,59    | 83,6     |

Таблица № 67

## Прогноз объемов коммунальных услуг по группам потребителей на период до 2025 г.

|  | Водоснабжение, тыс. куб. м | Теплоснабжение, тыс. Гкал | Энергоснабжение, млн. кВт | Утилизация ТБО, тыс. т |
|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
|  |                            |                           |                           |                        |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|                           |         |        |         |       |
|---------------------------|---------|--------|---------|-------|
| 2011 г.                   | 9036,5  | 691,6  | 646,543 | 68,96 |
| в том числе:              |         |        |         |       |
| - население               | 5225,7  | 581    | 361     |       |
| - бюджетные организации   | 488,9   | 74,6   | 24      |       |
| - прочие потребители      | 3321,8  | 36     | 183,9   |       |
| 2017 г.                   | 22455,5 | 1009,9 | 703,96  | 73,59 |
| в том числе:              |         |        |         |       |
| - население               | 8095    | 848,3  | 404,3   |       |
| - бюджетные организации   | 488,1   | 111,1  | 26,4    |       |
| - прочие потребители      | 13809,5 | 50,5   | 202,3   |       |
| 2025 г.                   | 53859,1 | 1434,3 | 816,15  | 83,6  |
| в том числе:              |         |        |         |       |
| - население               | 13948,6 | 1204,8 | 469     |       |
| - бюджетные организации   | 495,6   | 157,8  | 32,25   |       |
| - прочие потребители      | 39414,8 | 71,7   | 234,7   |       |
| % роста 2025 г. / 2011 г. | 436,2   | 207,4  | 126,2   | 121,2 |

Таблица № 69

Прогноз потребления воды по группам потребителей  
«Находка-Водоканал» на период до 2028 г.

МУП

| Показатели                          | 2011    | 2017     | Прирост  | 2028     |
|-------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| Отпущено воды всем потребителям     | 8 536,3 | 21 834,3 | 31 222,1 | 53 056,4 |
| в том числе                         |         |          |          |          |
| - населению (без подвоза воды)      | 4 874,7 | 7 644,3  | 5 672,1  | 13 316,4 |
| - населению (подвоз воды)           | 7,3     | 0,0      | 0,0      | 0,0      |
| - бюджетофинансируемым организациям | 475,2   | 475,2    | 0,0      | 475,2    |
| - прочим организациям               | 3 179,1 | 13 714,8 | 25 550,0 | 39 264,8 |

Таблица № 70

Прогноз потребления воды по группам потребителей на период до 2025 г.  
микрорайонах Ливадия и Южно-Морской куб. м

в

| Показатели                      | 2011   | 2017   | Прирост | 2028   |
|---------------------------------|--------|--------|---------|--------|
| Отпущено воды всем потребителям | 500162 | 621162 | 121000  | 802662 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|                                     |          |         |        |        |
|-------------------------------------|----------|---------|--------|--------|
| В том числе                         |          |         |        |        |
| - населению (без подвоза воды)      | 343713   | 450713  | 107000 | 632213 |
| - бюджетофинансируемым организациям | 13716,8  | 12936   | -      | 20400  |
| - прочим организациям               | 142732,2 | 94732,2 | -      | 150000 |

## Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

|  |                    |        |        |      |        |
|--|--------------------|--------|--------|------|--------|
| Водоотведение  |                    |        |        |      |        |
| Спрос на ресурс  | тыс.куб.м          | 6127,6 | 6100   | 7600 | 8833,9 |
| Степень износа сетей водоотведения                                       | %                  | 51,26  | 51     | 45   | 40     |
| Обеспеченность населения города централизованным водоотведением          | %                  | 83,28  | 83,28  | 85   | 90     |
| Увеличение проектной мощности очистных сооружений                        | (тыс. куб. м/сут.) | 80     | 80     | 96   | 96     |
| Объем организованного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности | тыс. куб м. в год  | 1383,9 | 1383,9 | 395  | 0      |

Целевые показатели модернизации и развития систем коммунальной инфраструктуры в микрорайонах Ливадия и Южно-Морской

| Наименование показателя  | Ед. изм.  | Базовый 2011 | 2013    | 2017    | 2028    |
|--|-----------|--------------|---------|---------|---------|
| Водоснабжение  |           |              |         |         |         |
| Спрос на ресурс  | тыс.куб.м | 500,162      | 515,162 | 621,162 | 802,662 |
| Обеспеченность населения централизованным водоснабжением                                     | %         | 96           | 96,5    | 97      | 98,5    |
| Уровень неучтенных расходов воды, в том числе на собственные нужды                           | %         | 14           | 13      | 9       | 3       |
| Количество потерь воды   | тыс.куб.м | 84,731       | 66,971  | 55,905  | 24,080  |
| Экономия затрат за счет снижения сверхнормативных потерь (без учета инфляции) к базе 2011 г. | тыс. руб. | -            | 509     | 317     | 912     |

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|  |                 |         |         |         |         |
|--|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| Количество устраненных аварий на водоводе                    | ед. км/сетей    | 5       | 4       | 3       | 2       |
| Степень износа коммунальной инфраструктуры водоснабжения     | %               | 85,7    | 84,5    | 60      | 50      |
| Степень износа сетей водоснабжения                           | %               | 85,7    | 84,5    | 60      | 50      |
| Количество устраненных аварий на сетях водоснабжения (в год) | ед. км/сетей    | 11      | 10      | 8       | 0       |
| <b>Водоотведение</b>   |                 |         |         |         |         |
| Спрос на ресурс  | тыс.куб.м       | 327,200 | 338,400 | 435,200 | 601,500 |
| Степень износа сетей водоотведения                           | %               | 86,11   | 86      | 80      | 70      |
| Обеспеченность населения централизованным водоотведением     | %               | 96      | 96      | 97      | 97      |
| Увеличение проектной мощности очистных сооружений            | тыс.куб. м/сут. | 0       | 0       | 2       | 2,1     |

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит:

- обеспечить централизованным водоотведением территории вновь застраиваемых планировочных районов города;
- улучшить показатели очистки сточных вод, снизить уровень загрязнения рек и акваторий бухт и заливов;
- увеличить количество потребителей услуг, объем сбора средств за предоставленные услуги;

### **Мероприятия к инвестиционным программам организаций коммунального комплекса, обеспечивающим достижение целевых показателей**

#### **Системы водоснабжения и водоотведения**

Основные мероприятия модернизации и развития системы водоснабжения

- Модернизация уличных и магистральных водопроводов со сверхнормативным сроком службы;
- Увеличение протяженности водоводов и водопроводных сетей на 31,2 км;
- Создание запаса питьевой воды за счет строительства резервуаров чистой воды;
- Произвести модернизацию технологии обеззараживания питьевой воды на очистных сооружениях с целью отказа от применения сжиженного хлора и повышения безопасности процесса обеззараживания;
- Модернизация водопроводных насосных станций с заменой насосного оборудования и установкой автоматических систем управления (АСУ);
- Строительство водохранилищ с водозаборными сооружениями и водоводами.

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|--------------|----------------|-------------|

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов к инвестиционной программе МУП «Находка-Водоканал»  
(см вертик табл.)

## 1. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Дополнительные нагрузки на коммунальную инфраструктуру в районах перспективного развития строительства в 2018-2020 гг. и на период до 2028 года

Таблица № 20

| Район предполагаемой застройки                             | Ориентировочная нагрузка (электроснабжение) | Ориентировочная нагрузка (водоснабжение канализация) | Ориентировочная нагрузка (отопление) |
|--|---|--|--------------------------------------|
| 1  | 2   | 3  | 4                                    |
| Международный туристический центр в районе бухты Новицкого | 26 700 кВт                                  | 11 100 м <sup>3</sup> /сут.                          | 101 Гкал/час                         |
| Микрорайон Нефтяник в районе озера Соленого                | 26 000 кВт                                  | 11 000 м <sup>3</sup> /сут.                          | 100 Гкал/час                         |
| Южный микрорайон   | 2 500 кВт                                   | 1 200 м <sup>3</sup> /сут                            | 35 Гкал/час                          |
| Микрорайон ул. Сидоренко                                   | 5 000 кВт                                   | 1 000 м <sup>3</sup> /сут                            | 45 Гкал/час                          |
| Микрорайон ул. Фрунзе                                      | 2 850 кВт                                   | 1 435 м <sup>3</sup> /сут                            | 40,85 Гкал/час                       |

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|      |      |      |      |       |      |

Холмистый рельеф местности на территории Находкинского городского округа создает трудности для самотечной канализационной системы, поэтому построено 24 насосные станции для поднятия стоков на необходимый уровень.

Таблица № 77 Характеристика канализационных насосных станций

| Насосная станция     | Адрес                        | Марка насосного агрегата | Год постройки | Подача Q, м <sup>3</sup> /ч | Напор Н, м | Мощность N, кВт |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|------------|-----------------|
| КНС-2                | ул.Промышленная              | СД - 216/24              | 1976          | 216                         | 40         | 40              |
|                      |                              | ПФ 250/200<br>185        |               | 45                          | 25         | 11              |
| КНС-4                | ул.Шоссейная                 | СД - 216/24              | 1976          | 216                         | 24         | 40              |
|                      |                              | СД - 216/24              |               | 216                         | 24         | 40              |
|                      |                              | СМ 150-<br>125x315       |               | 200                         | 32         | 30              |
| КНС-6                | ул.Михайловская,<br>63       | СД 216/24                | 1976          | 216                         |            | 37              |
|                      |                              | СД 250/22                |               | 250                         |            | 40              |
| КНС-7                | Находкинский<br>проспект, 1  | СД 450/22,5              | 1976          | 450                         | 22,5       | 75              |
|                      |                              | СД 450/22,5              |               | 450                         | 22,5       | 75              |
|                      |                              | СД 216/24                |               | 216                         | 24         | 40              |
| КНС<br>"Приозерная"  | Озерный бульвар,<br>10       | СД 250/22,5              | 1973          | 250                         | 22,5       | 11              |
|                      |                              | СД 250/22,5              |               | 250                         | 22,5       | 30              |
| КНС<br>"Вертолетная" | Озерный бульвар, 5           | СД 450/22,5              | 1975          | 360                         | 16         | 40              |
|                      |                              | Иртыш<br>50/125          |               | 16                          | 8          | 1,1             |
| КНС- 3<br>А          | ул.Постышева, 45             | СД 144/46                | 1985          | 129,5                       | 38         | 30              |
|                      |                              | СД 144/46                |               | 144                         | 46         | 40              |
|                      |                              | СД 144/46                |               | 144                         | 46         | 40              |
| КНС<br>"МЖК"         | проспект Мира,<br>оз.Соленое | СД 216/24                | 1990          | 216                         | 24         | 40              |
|                      |                              | СМ 150-125-<br>315       |               | 200                         | 24         | 30              |
|                      |                              | СД 216/24                |               | 216                         | 24         | 40              |
| ЦНС-4                | проспект Мира, 1             | СД 450/95                | 1988          | 450                         | 95         | 160             |
|                      |                              | СД 450/95                |               | 450                         | 95         | 250             |
|                      |                              | СД 450/95                |               | 450                         | 95         | 250             |
|                      |                              | СД 450/95                |               | 450                         | 95         | 160             |
| КНС-13               | ул.Советская, 3              | СД 450/96                | 1995          | 450                         | 95         | 160             |
|                      |                              | СД 450/95                |               | 450                         | 95         | 160             |
| ГНС                  | ул.Пирогова                  | ГРТ-800/74               | 1984          | 400                         | 71         | 400             |
|                      |                              | ГРТ 1250/74              |               | 1250                        | 71         | 350             |
|                      |                              | ГРТ 1250/75              |               | 1250                        | 71         | 315             |

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|                               |                          |                          |      |       |      |      |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|-------|------|------|
|                               |                          | 5 300 Д 70               |      | 1250  | 71   | 250  |
| КНС-14                        | ул.Пирогова, 64          | ГРТ 160/71               | 1984 | 160   | 71   | 75   |
|                               |                          | ГРТ 160/71               |      | 160   | 71   | 75   |
|                               |                          | ГРТ 160/71               |      | 160   | 71   | 75   |
|                               |                          | ГРТ 160/71               |      | 160   | 71   | 75   |
| КНС-28                        | кл.Астафьева, 5          | СД 70/80                 | 1999 | 70    |      | 22   |
|                               |                          | СД 70/80                 |      | 70    |      | 22   |
| КНС<br>"ЮЗГО<br>У 1"          | ул.Вознесенская          | ФГ 144/46                | 1997 | 144   | 46   | 37   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 46   | 37   |
| КНС<br>"ЮЗГО<br>У 2"          | ул.Вознесенская          | ФГ 144/46                | 1997 | 144   | 32   | 22   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 32   | 22   |
| КНС<br>"ЮЗГО<br>У 3"          | ул.Вознесенская          | ФГ 144/46                | 1997 | 144   | 32   | 22   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 32   | 22   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 32   | 22   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   | 10,5 | 22   |
| КНС<br>"НСРЗ"                 | ул.Заводская             | СД 250/22,5              | 1963 | 250   | 22,5 | 55   |
|                               |                          | ПФС 50/125-<br>120-1,1/2 |      | 250   | 22,5 | 40   |
| КНС-33                        | р-н Падь Ободная         | СД 250/22,5              | 1995 | 216   | 22,5 | 40   |
|                               |                          | СД 250/22,5              |      | 216   | 22,5 | 40   |
|                               |                          | СД 216/24                |      | 144   | 18,5 | 30   |
| КНС<br>«Рыбны<br>йпорт»       | Находкинский<br>проспект | СД 250/22,5              | 1962 | 250   | 22,5 | 37   |
|                               |                          | СД 250/22,6              |      | 250   | 22,5 | 37   |
| КНС<br>"Химчи<br>стка"        | ул.Малиновского,<br>1а   | СМ<br>150x125x315        | 1976 | 200   | 32   | 30   |
|                               |                          | СД 144/46а               |      | 129,5 | 38   | 30   |
| КНС<br>"Шоссе<br>йная"        | ул.Шоссейная, 203        | СД 144/46                | 1992 | 144   | 46   | 40   |
|                               |                          | СД 144/10,5              |      | 144   | 10,5 | 11   |
| КНС<br>"Малин<br>овского<br>" | ул.Малиновского,<br>8    | СД 144/10,5              | 1966 | 125   | 9    | 8,5  |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 140   | 15   | 11   |
| КНС<br>"Малин<br>овского<br>" | ул.Малиновского,<br>8    | ФГ 144/47                | 1966 | 140   | 15   | 11   |
|                               |                          | СД-160/45                |      | 160   |      | 22,5 |
| КНС<br>"БАМР-<br>1"           | ул.Макарова              | СД-160/45                | 1966 | 160   |      | 40   |
|                               |                          | СД-160/45                |      | 160   |      | 37   |
|                               |                          | СД-160/45                |      | 160   |      | 37   |
|                               |                          | ФГ 144/45                |      | 144   |      | 30   |
| КНС<br>БАМР-3                 | ул.Макарова, 3а          | СД 80/18                 | 1966 | 144   |      | 11   |
|                               |                          | СД 80/18                 |      | 144   |      | 11   |
|                               |                          | ФГ 144/46                |      | 144   |      | 37   |

Для защиты насосных агрегатов все станции оснащены решетками для улавливания крупных отходов и прямков для улавливания песка и других минеральных примесей.

|             |                |             |  |
|-------------|----------------|-------------|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |  |
|             |                |             |  |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

| Показатели                          | Срок службы оборудования (лет) |             |                      |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
|                                     | Фактический                    | Нормативный | Возможный остаточный |
| Оборудование транспортировки стоков | 31                             | 30          | 5                    |

Основными источниками сбросов неочищенных стоков являются ОАО «Южморрыбфлот», ОАО «Ливадийский СРЗ», ООО «Форд-Ност».

### Проблемы водоснабжения и водоотведения

Находкинское месторождение подземных вод в селе Екатериновка, утвержденной производительностью 100 тыс. куб. м, является единственным основным источником водоснабжения города, поэтому остро стоит вопрос о необходимости альтернативного (резервного) источника водоснабжения населения и предприятий промышленности. Существующие водозаборные сооружения находятся в непосредственной близости от реки Партизанская и, с учетом климатических условий в Приморском крае, ежегодно подвергаются риску паводкового затопления в период прохождения ливней и тайфунов. В связи с этим, существует постоянная угроза полной остановки водоснабжения города Находки с населением свыше 100 тыс. человек в случае чрезвычайной ситуации. На текущий момент в округе уже наблюдается дефицит в питьевой воде, который может усугубляться в связи с созданием на территории новых производств и ростом численности населения.

Производственные программы предприятий коммунальной сферы разрабатываются и принимаются не по критериям требований Правил эксплуатации и технологических инструкций на установленное оборудование, а исходя из финансовых возможностей. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, составляет по сетям водопровода 43%, канализации - 79%. Износ систем водоснабжения составляет 56,14%, в том числе оборудования системы очистки воды - 80%.

На очистные сооружения канализации поступает 80% всех учтенных стоков, сооружения построены в 1982 году и работают на полную проектную мощность. Остальной объем неочищенных сточных вод, приблизительно 52 тыс. куб. м/сут., сбрасывается по 6 выпускам на рельеф и в водоемы, в том числе и выше водозаборов.

Установленное оборудование не обеспечивает в полной мере качественного водоотведения стоков от потребителей. Износ канализации составил 72,19%, в том числе оборудования транспортировки стоков - 51,05%, оборудования системы очистки стоков - 93,99%.

В настоящее время бетонные ограждающие конструкции очистных сооружений в бухте Тунгус имеют износ до арматуры, изношена система аэрации аэротенков, устарело насосное оборудование, необходима ликвидация опасного производственного объекта хлораторной, работающей с жидким хлором. Необходимо внедрение новой технологии обеззараживания с помощью ультрафиолетовых ламп. Остро стоит вопрос утилизации отработанного ила, который располагаясь на изношенных иловых площадках, оказывает негативное влияние на окружающую среду. Учитывая все эти факторы, ОСК в ближайшее время не смогут обеспечить достаточную степень очистки сточных вод, что неминуемо приведёт к загрязнению акватории бухт, окружающих город. Резерва для подачи воды в

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

Южную часть города нет, отсутствует перспектива развития Южного района города, района пос. Приисковый, района жилой застройки озера Приморского.

Водоснабжение города в настоящий момент осуществляется по так называемой «нижней» зоне, представляющей собой сеть водопроводов и насосных станций, эксплуатация которых ведется с 50-60 годов прошлого столетия. Износ сетей и оборудования достигает 100%. Перекладка коммуникаций нижней зоны на сегодняшний день практически невозможна, в связи с тем, что сети проходят по застроенным, благоустроенным (асфальтированным) территориям. Выход же их из строя приведет к полной остановке водоснабжения Южного района города (от ул. Ленинская до мыса Астафьева). Канализационные стоки от ряда районов города при существующей инфраструктуре водоотведения, сбрасываются без очистки через выпуски непосредственно в акваторию бухты Находка, что наносит непоправимый экологический урон окружающей среде, приводит к колоссальным платежам за негативное воздействие на окружающую среду, снижает комфортность и безопасность проживания населения на территории города.

Реализуемая программа развития системы водоснабжения и водоотведения обеспечит снабжение развивающегося жилищного строительства, при безусловном финансировании ремонта и модернизации существующего оборудования сооружений.

## 2. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

Целевые показатели модернизации и развития систем коммунальной инфраструктуры Находкинского городского округа

Таблица № 112

| Наименование показателя                                  | Ед. изм.                | Базовый 2011 г   | 2013 г          | 2017 г           | 2025 г            |
|--|-------------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Теплоснабжение   |                         |                  |                 |                  |                   |
| Спрос на ресурс  | тыс. Гкал               | 691,603          | 797,698         | 1009,889         | 1434,271          |
| Степень износа квартальных сетей теплоснабжения          | %                       | 67               | 62              | 57               | 47                |
| Экономия затрат за счет снижения сверхнормативных потерь | тыс. Гкал<br>млн. руб.  | 16,218<br>48,916 | 4,156<br>23,284 | 33,22<br>113,209 | 121,306<br>413,38 |
| Уровень аварийности сетей                                | ед./км                  | 0,7              | 0,6             | 0,4              | 0,1               |
| Уровень потерь   | %                       | 16,596           | 16              | 14               | 10                |
| Потери в тепловых сетях                                  | тыс. Гкал               | 138,105          | 151,942         | 164,401          | 159,363           |
| Коэффициент потерь                                       | тыс. м <sup>3</sup> /км | 2,278            | 2,264           | 2,218            | 2,12              |

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|  |                                |                      |                      |                      |                      |
|--|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Продолжительность поставки коммунальных услуг<br>-отопление<br>-гвс                          | час/день<br>ь<br>час/день<br>ь | 4848/202<br>8400/350 | 4848/202<br>8400/350 | 4848/202<br>8400/350 | 4848/202<br>8400/350 |
| 10.Замена тепловых сетей   | км                             | 8,652                | 13,5                 | 15                   | 20                   |
| 11.Индекс замены тепловых сетей  | %                              | 5,9                  | 9,9                  | 12                   | 19,3                 |
| фактические потери в сетях (по данным отчетного баланса)                                     | %                              |                      |                      |                      |                      |
| Количество потерь тепловой энергии с потерями теплоносителя                                  | Гкал/год                       |                      |                      |                      |                      |
| Экономия затрат за счет снижения сверхнормативных потерь                                     | млн. руб.                      |                      |                      |                      |                      |
| Водоснабжение для МУП «Находка-Водоканал»  |                                |                      |                      |                      |                      |
| Спрос на ресурс  | тыс. куб. м                    | 8536,3               | 8075                 | 21834,3              | 53056,4              |
| Обеспеченность населения города централизованным водоснабжением                              | %                              | 92,08                | 820,8                | 93                   | 95                   |
| Уровень неучтенных расходов воды, в том числе на собственные нужды                           | %                              | 40,44                | 40,07                | 18,63                | 7,82                 |
| Количество потерь воды   | тыс. куб. м                    | 5796,2               | 5400,0               | 5000,0               | 4500                 |
| Экономия затрат за счет снижения сверхнормативных потерь (без учета инфляции) к базе 2011 г. | тыс. руб.                      |                      | 9146,1               | 18416,1              | 29981,1              |
| Количество устраненных аварий на водопроводе   | ед. км/сетей                   | 1,365                | 1,28                 | 1,077                | 0,769                |
| Степень износа коммунальной инфраструктуры водоснабжения                                     | %                              | 74,5                 | 74,5                 | 68                   | 60                   |
| Степень износа сетей водоснабжения   | %                              | 51,02                | 50                   | 45                   | 40                   |
| Количество устраненных аварий на сетях водоснабжения (в год)                                 | Ед.                            | 355                  | 333                  | 280                  | 200                  |
| Водоотведение  |                                |                      |                      |                      |                      |

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|  |                          |         |         |         |         |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Спрос на ресурс  | тыс.<br>куб. м           | 6127,6  | 6100    | 7600    | 8833,9  |
| Степень износа сетей водоотведения   | %                        | 51,26   | 51      | 45      | 40      |
| Обеспеченность населения города централизованным водоотведением  | %                        | 83,28   | 83,28   | 85      | 90      |
| Увеличение проектной мощности очистных сооружений  | (тыс.<br>куб.<br>м/сут.) | 80      | 80      | 96      | 96      |
| Объем организованного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности   | тыс.ку<br>бм. в<br>год   | 1383,9  | 1383,9  | 395     | 0       |
| Электроснабжение   |                          |         |         |         |         |
| Спрос на ресурс  | млн.<br>кВт. ч           | 646,542 | 672,635 | 703,956 | 816,154 |
| Степень износа сетей электроснабжения  | %                        | 55      | 50      | 45      | 35      |
| Эффективность передачи ресурса, в т.ч.:  |                          |         |         |         |         |
| Процент нормативных потерь, включенных в расчеты тарифа на передачу  | %                        | 17,6    | 18,15   |         |         |
| фактические потери в сетях (по данным отчетного баланса)   | %                        | 27,68   | 27,41   | 21,07   | 14,75   |
| Количество потерь электрической энергии  | млн.<br>кВт. ч           | 187,750 | 178,195 | 148,251 | 120,000 |
| Экономия затрат на транспортировку электроэнергии за счет снижения сверхнормативных потерь (без учета инфляции) к базе 2011 г. | млн.<br>руб.             | -       | 14,641  | 60,528  | 103,818 |
| Ливневая канализация   |                          |         |         |         |         |
| Доля проинвентаризированных объектов, оформленных в муниципальную собственность:   | %                        | 41,19   | 64,88   | 79,51   | 100     |
| - ливневой канализации открытого типа;   |                          | 67,92   | 100     | 100     | 100     |
| - ливневой канализации закрытого типа.   |                          | 9,6     | 23,2    | 55,2    | 100     |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|  |            |       |       |       |       |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
| Утилизация ТБО   |            |       |       |       |       |
| Количество твердых отходов   | тыс. т/год | 68,96 | 70,72 | 73,59 | 83,6  |
| в том числе подлежащих захоронению ТБО при условии строительства мусоросортировочной станции | тыс. т/год | 68,96 | 70,72 | 73,59 | 83,6  |
|  |            | 68,96 | 70,72 | 24,53 | 26,45 |
| Полигоны при условии строительства мусоросортировочной станции                               | га         | 11,6  | 11,6  | 18,2  | 31,4  |
|  |            | 11,6  | 11,6  | 13,8  | 18,2  |
| Общая площадь свалок   | га         | 1,6   | 1,6   | 1,08  | 0,04  |

Целевые показатели модернизации и развития систем коммунальной инфраструктуры в микрорайонах Ливадия и Южно-Морской

Таблица № 113

| Наименование показателя  | Едн. изм.    | Базовый 2011 г | 2013 г  | 2017 г  | 2025 г  |
|--|--------------|----------------|---------|---------|---------|
| Водоснабжение  |              |                |         |         |         |
| Спрос на ресурс  | тыс. куб. м  | 500,162        | 515,162 | 621,162 | 802,662 |
| Обеспеченность населения централизованным водоснабжением                                     | %            | 96             | 96,5    | 97      | 98,5    |
| Уровень неучтенных расходов воды, в том числе на собственные нужды                           | %            | 14             | 13      | 9       | 3       |
| Количество потерь воды   | тыс. куб. м  | 84,731         | 66,971  | 55,905  | 24,080  |
| Экономия затрат за счет снижения сверхнормативных потерь (без учета инфляции) к базе 2011 г. | тыс. руб.    | -              | 509     | 317     | 912     |
| Количество устраненных аварий на водоводе  | ед. км/сетей | 5              | 4       | 3       | 2       |
| Степень износа коммунальной инфраструктуры водоснабжения                                     | %            | 85,7           | 84,5    | 60      | 50      |
| Степень износа сетей водоснабжения   | %            | 85,7           | 84,5    | 60      | 50      |
| Количество устраненных аварий на сетях водоснабжения (в год)                                 | ед. км/сетей | 11             | 10      | 8       | 0       |

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|              |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

|  |                        |         |         |         |         |
|--|------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Водоотведение  |                        |         |         |         |         |
| Спрос на ресурс  | тыс.<br>куб. м         | 327,200 | 338,400 | 435,200 | 601,500 |
| Степень износа сетей водоотведения                       | %                      | 86,11   | 86      | 80      | 70      |
| Обеспеченность населения централизованным водоотведением | %                      | 96      | 96      | 97      | 97      |
| Увеличение проектной мощности очистных сооружений        | тыс.<br>куб.<br>м/сут. | 0       | 0       | 2       | 2,1     |

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит:

- обеспечить централизованным водоотведением территории будущих застроек города;

- улучшить показатели очистки сточных вод, соответственно, снизить уровень загрязнения рек и акваторий бухт и заливов;

- увеличить количество потребителей услуги, а также объем сбора средств за предоставленные услуги.

|             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ |
|             |                |             |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |

## Основные мероприятия модернизации и развития системы водоснабжения

- Модернизация уличных и магистральных водопроводов со сверхнормативным сроком службы;
- Увеличение протяженности водоводов и водопроводных сетей на 31,2 км,
- Создание запаса питьевой воды за счет строительства резервуаров чистой воды;
- Произвести модернизацию технологии обеззараживания питьевой воды на очистных сооружениях с целью отказа от применения сжиженного хлора и повышения безопасности процесса обеззараживания;
- Модернизация водопроводных насосных станций с заменой насосного оборудования и установкой автоматических систем управления (АСУ); - Строительство водохранилищ с водозаборными сооружениями и водоводами.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов к инвестиционной программе МУП «Находка-Водоканал»

Таблица № 4.7

| № п/п                | Мероприятия  | Стоимость, млн.руб. (цены 2018 г.) |               | Срок реализации, год          |               | Цель проекта   | Объем присоединяемой нагрузки, тыс.куб.м в сутки |
|----------------------|--|------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|--|--|
|                      |  | проектно-изыскательских работ      | строительства | проектно-изыскательских работ | строительства |  |  |
| <b>Водоснабжение</b> |  |                                    |               |                               |               |  |  |
| <b>1</b>             | <b>Строительство</b>   |                                    |               |                               |               |  |  |
| 1.1.                 | Строительство двух водоводов Д 630 мм протяженность 4700 м от ВНС 4-го подъема до резервуара V=3000 м3 на улице Ленинградской, строительство емкостей на спусках улиц Нахимовская - Ленинская (2х4000 м3) и спусками на улицы Фруктовая - Павлова, спуском на озеро Приморское с установкой емкости V=1000 м3. | 37.0                               | 3280,0        | 2018                          | 2018-2025     | Обеспечение надежного водоснабжения и пожаротушения микрорайона "Южный" в соответствии с требованиями нормативных документов. Перспектива развития Южного района города, | 1,2  |

Лист

1821 – ПЗ

|              |                |  |              |  |
|--------------|----------------|--|--------------|--|
| Изм. № подл. | Подпись и дата |  | Взам. инв. № |  |
|              |                |  |              |  |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|------|------|------|------|-------|------|

|              |                |  |  |  |  |              |
|--------------|----------------|--|--|--|--|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата |  |  |  |  | Взам. инв. № |
|              |                |  |  |  |  |              |

|      |   |      |       |      |           |   |   |      |
|------|---|------|-------|------|-----------|---|---|------|
|      |   |      |       |      |           |   | пос. Приисковский, район жилой застройки озера Приморское                     |      |
| 1.2. | Строительство перемычки D 800 от водовода D 1200 до водовода D 800 в обход ВНС «III подъема» с камерой переключения в р-не ул. Партизанская, 107  | 4,0  | 78,0  | 2018 | 2019-2021 |   | Для увеличения давления и бесперебойного водоснабжения микрорайона «Северный» |      |
| 1.3. | Строительство водопровода Д 630 мм вдоль существующей водопроводной сети Д 800 мм от Площади Совершеннолетия до ВНС 4-го подъема, протяженностью 3500 мм.   | 7.35 | 84,0  | 2018 | 2019-2021 |   | Для обеспечения жилого микрорайона «Нефтяник» озеро Соленое питьевой водой    | 1,5  |
| 1.4. | Строительство в р-не пади «Барсучиха» емкости запаса воды на 5000 куб м со строительством подводяще-отводящих трубопроводов 2000 м, строительство камеры переключения на водоводах Д 1200 мм, Д 800 мм в районе ул. Свердлова, 53 | 1,25 | 138,0 | 2018 | 2018-2020 |   | Для обеспечения бесперебойного водоснабжения жилого микрорайона «Северный»    | 1,44 |
| 1.5. | Строительство водовода D 325мм и протяженностью 9000 м от ВНС IV до районов Золотари, Приисковский, Антарес.  | 1,25 | 59,0  | 2018 | 2018-2020 | Для подключения новых жилых микрорайонов и социальной сферы к общей системе водоснабжения                 | 1,0   |      |
| 1.6. | Строительство ВНС Тунгус-Людянза с прокладкой водоводов D 160 мм, протяженностью 2000 м.  | 0,61 | 8,0   | 2018 | 2018-2020 |   | 1,0   |      |
| 1.7. | Строительство водопроводной насосной станции в р-не Сидоренко с прокладкой внутренних сетей D 200 мм  | 0,61 | 132,0 | 2018 | 2018-2020 |   | 1,0   |      |
| 1.8. | Строительство водовода D 400 мм и протяженностью 10000 м от емкости по ул. Ленинградская до ул. Астафьева, 27.  | 3.1  | 132,0 | 2017 | 2018-2021 | Для подключения к централизованной системе водоснабжения перспективной застройки в районе Бухты Новицкого | 11,1  |      |
| 1.9. | Строительство емкости V 3000 м3 подводящих и отводящих водопроводных сетей в районе Бухты «Новицкого»   | 1,25 | 25,0  | 2018 | 2019-2020 |   |   |      |

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|      |      |      |      |       |      |

|       |   |       |         |      |           |   |       |
|-------|---|-------|---------|------|-----------|---|-------|
| 1.10  | Строительство трубопровода D150мм - 300мм от скважин до действующего водовода с устройством в точке врезки отсекающего колодца на Находкинском водозаборе села Екатериновка | 0,61  | 13,0    | 2018 | 2019-2021 | Для бесперебойного водоснабжения города Находка   |       |
| 1.11  | Строительство емкости чистой воды V 5000м3 на а Находкинском водозаборе села Екатериновка   | 0,61  | 8,0     | 2018 | 2019-2021 |   |       |
| 1.12  | Строительство водовода D1200 мм от ВНС II подъема до точки врезки   | 0,61  | 16,0    | 2018 | 2019-2021 |   |       |
| 1.13  | Строительство камеры переключения на территории Находкинского водозабора села Екатериновка с размещением узла учета на ВНС II подъема                                       | 1,25  | 16,0    | 2018 | 2019-2021 |   |       |
| 1.14  | Строительство сооружений по обеззараживанию питьевой воды гипохлоритом натрия на Находкинском водозаборе подземных вод  | 0,61  | 25,0    | 2018 | 2019-2021 | Повышение безопасности процесса обеззараживания питьевой воды, отказ от сжиженного хлора. |       |
| 1.15  | Строительство станции по очистке воды на Находкинском водозаборе подземных вод  | 6.1   | 246,0   | 2018 | 2019-2021 | Доведение качества воды до требований нормативных документов                              |       |
| 1.16. | Строительство водохранилища и гидроузла на р. Водопадная  | 490,0 | 10150,0 | 2018 | 2019-2021 | Увеличение подачи воды до 100 тыс. м3/сут.  | 100,0 |
| 1.17  | Строительство магистральных водоводов в т.ч.:   |       |         |      |           |   |       |
|       | - от водохранилища на реке Водопадной до Находкинского водозабора подземных вод   | 125,0 | 2535,0  | 2018 | 2019-2021 | Транспортировка воды до Находкинского водозабора подземных вод                            |       |
|       | - от Находкинского водозабора подземных вод до микрорайона Врангель   | 185,0 | 4920,0  | 2018 | 2019-2021 | Транспортировка питьевой воды в пос.Врангель  | 5,0   |
| 2     | <b>Реконструкция, модернизация</b>  |       |         |      |           |   |       |

Инва.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|      |      |      |      |       |      |



|      |      |      |      |       |      |              |                |              |
|------|------|------|------|-------|------|--------------|----------------|--------------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|      |      |      |      |       |      |              |                |              |

|      |  |  |  |  |  |  |  |           |                               |
|------|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-------------------------------|
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2020      |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2019      |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2013      |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2019      |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2019      |                               |
|      |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 |                               |
| 2.5. |  |  |  |  |  |  |  | 2018-2020 | Для увеличения дебита скважин |

|      |   |  |      |  |           |  |  |
|------|---|--|------|--|-----------|--|--|
| 2.6. | Телеметрическая диспетчеризация скважин Находкинского водозабора села Екатериновка (61 шт.) с выводом всех параметров в диспетчерскую на насосной станции 2-го подъема. Диспетчерская связь между объектами водозабора и диспетчерской предприятия в г. Находка. Установка ультразвуковых расходомеров на насосной станции 2-го подъема |  | 50.0 |  | 2018-2020 | Экономия затрат на эксплуатацию и обслуживание скважин |  |
| 2.7. | Реконструкция ВНС II подъема с заменой насосного оборудования, заменой запорной арматуры с учетом подачи 100 тыс. куб. м/сутки напором не менее 80 м., установить ультразвуковые расходомеры.   |  | 35.0 |  | 2018-2020 | Увеличение производственной мощности                   |  |

Таблица № 4.8

Мероприятия по модернизации и строительству объектов систем коммунального водоснабжения и водоотведения микрорайона Ливадия к инвестиционной программе ООО «Форд-Ност»

|             |                                |   |   |          |                    |                                  |                                    |
|-------------|--------------------------------|---|---|----------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Взам.инв.№  | Подпись и дата                 | Характеристика проблемы   | Содержание мероприятий и адрес  | Ед. изм. | Период реализации  | Стоимость, тыс.руб. цены 2018 г. | Результат реализации мероприятий   |
|             |                                | <b>Водоснабжение</b>  |   |          |                    |                                  |                                    |
| Инв.№ подл. | Изм. Кол. Лист Ндок Подп. Дата | В связи с развитием строительства индивидуального жилья и баз отдыха в летний период планируется увеличение | Проектирование и строительство дополнительного бетонного резервуара объемом 2000 м <sup>3</sup> в п. Южно-Морской 1821 – ПЗ |          | 2019 -2023 г. Лист | 85 500,0                         | Стабильное водоснабжение населения |

|   |  |  |                 |          |  |
|---|--|--|-----------------|----------|--|
| потребления воды  |  |  |                 |          |  |
| Необходимость стабильного водоснабжения населения и объектов соцкультбыта с. Анна | Изыскательные работы, проектирование и строительство скважинного водозабора в селе Анна; Монтаж накопительного резервуара объемом 200 м <sup>3</sup> в селе Анна |  | 2018 - 2020 гг. | 25 500,0 | Стабильное водоснабжение населения и объектов соцкультбыта с. Анна |

Таблица № 83

Мероприятия по модернизации и реконструкции ветхих сооружений водоснабжения инвестиционной программы ООО «Форд-Ност»

| Инв.№ подл. | Взам.инв.№ | Подпись и дата | Характеристика проблемы   | Водоснабжение  | Стоимость. тыс. руб. |           | Всего стоимость мероприятий, тыс. руб. | Достижимый эффект   |
|-------------|------------|----------------|---|--|----------------------|-----------|--|---|
|             |            |                |   |  | 2018 г.              | 2025 г.   |  |   |
|             |            |                | Морально, технически и физически устаревшая установка ЛОНИИ-1000, работающая с применением жидкого хлора. | Проектирование и монтаж системы обеззараживания питьевой воды на водозаборе «Душкинский» с установкой по производству гипохлорита натрия в селе Душкино                                    | 1885. 0              |           | 1885. 0                                | Переход на более прогрессивные, технологические системы, уход от опасного производственного объекта «Склад хлора» |
|             |            |                | Морально, технически и физически устаревшие стальные водоводы   | Проектирование и прокладка двух напорных водоводов от водозабора «Душкинский» до существующих резервуаров, поселки Южно-Морской и Ливадия, из полимерных труб (Ф500 – 12 км, Ф200 – 10 км) | 7500,0               | 205 000,0 | 280 000,0                              | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы            |
|             |            |                | Физически устаревшая накопительная емкость  | Замена резервуара объемом 500 м <sup>3</sup> на новый в микрорайоне п. Ливадия   | 16 500               |           | 16 500                                 | Более рациональное использование питьевой воды а также улучшение ее качества                                      |
|             |            |                | Физически устаревшие  | Замена группы резервуаров общим  | 11 500               |           | Лист 11 500                            | Более рациональное  |

|   |  |        |  |        |   |
|---|--|--------|--|--------|---|
| накопительные емкости                                     | объемом 100 м <sup>3</sup> на один резервуар<br>объемом 200 м <sup>3</sup> села Душкино                                      |        |  |        | использование<br>питьевой воды,<br>улучшение ее качества  |
| Морально, технически и<br>физически устаревший<br>водовод | Замена напорного стального<br>трубопровода в селе Душкино от<br>скважины № 8 до накопительных<br>резервуаров Ф 100 – 1000 м. | 1066,0 |  | 1066,0 | Улучшение качества<br>воды, уменьшение<br>числа аварий на<br>системе водоснабжения<br>и увеличение ее срока<br>службы |
| Морально, технически и<br>физически устаревший<br>водовод | Замена стального распределительного<br>водовода Ф 108 на полимерный Ф 50<br>по улице Ускова в селе Душкино – 500<br>м        | 164,0  |  | 164,0  | Улучшение качества<br>воды, уменьшение<br>числа аварий на<br>системе водоснабжения<br>и увеличение ее срока<br>службы |
| Морально, технически и<br>физически устаревший<br>водовод | Замена стального распределительного<br>водовода по ул. Беляева в селе<br>Душкино<br>Ф 57 на полимерный Ф50 – 400 м           | 164,0  |  | 164,0  | Улучшение качества<br>воды, уменьшение<br>числа аварий на<br>системе водоснабжения<br>и увеличение ее срока<br>службы |
| Морально, технически и<br>физически устаревший<br>водовод | Замена стального распределительного<br>водовода Ф108 по ул. Ватутина в селе<br>Душкино Ф90 – 800 м                           | 656,0  |  | 656,0  | Улучшение качества<br>воды, уменьшение<br>числа аварий на<br>системе водоснабжения<br>и увеличение ее срока<br>службы |
| Морально, технически и<br>физически устаревший<br>водовод | Замена стального распределительного<br>водовода по ул. Ватутина до улицы<br>Пионерская в селе Душкино Ф50 – 400<br>м         | 164,0  |  | 164,0  | Улучшение качества<br>воды, уменьшение<br>числа аварий на<br>системе водоснабжения<br>и увеличение ее срока<br>службы |

Инва.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |
|      |      |      |      |       |      |

|             |   |   |         |        |         |  |
|-------------|---|---|---------|--------|---------|--|
|             | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена стального распределительного водовода Ф219 - 750 м. на полимерный от резервуара 2500 м <sup>3</sup> до ул. Центральная, п. Южно-Морской        |         | 3280.0 | 3280.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
|             | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена стального распределительного водовода Ф 219 от резервуара 1000 м <sup>3</sup> до ОАО «ЮМРФ» на полимерный Ф200 - 400 м                         |         | 1400.0 | 1400.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
|             | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена стальных водоводов в селе Анна на полимерные, диаметры от 100 мм до 20 мм - 4000 м   | 1300.0  |        | 1300.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
| Взам.инв.№  | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена напорного стального водовода Ф219 на полимерный Ф200 от распределительного 2500 м <sup>3</sup> до 1000 м <sup>3</sup> , п. Южно-Морской 1000 м | 3280.0  |        | 3280.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
|             | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена распределительного стального водовода Ф273 на полимерный Ф300 от резервуара 2500 м <sup>3</sup> до ул. Заречная, п. Ливадия 2000 м             | 14750.0 |        | 14750.0 | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
| Инв.№ подл. | Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена межквартирного стального водовода Ф133 на полимерный Ф150 от дома №6 до дома №2 по ул.   | 650.0   |        | 650.0   | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на  |

1821 – ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист Ндок Подп. Дата

|   |   |      |        |        |  |
|---|---|------|--------|--------|--|
|   | Заречная, Ливадия 300 м   |      |        |        | системе водоснабжения и увеличение ее срока службы   |
| Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена межквартирных стальных водоводов Ф150 на полимерный Ф150 – 500 м. по ул. Луговая, п. Ливадия   | 1065 |        | 1065   | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
| Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена распределительного стального водовода Ф219 на полимерный Ф200 – 1000 м. от распределительных резервуаров 2500 м³ до дома № 11 по ул. Комсомольская |      | 3280.0 | 3280.0 | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
| Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена распределительного стального водовода Ф108 на полимерный Ф100 – 200 м в районе домов № 2-8 по ул. Комсомольская                                    |      | 245    | 245.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |
| Морально, технически и физически устаревший водовод | Замена распределительного стального водовода в районе домов № 6а, 7а, 8а по ул. Комсомольская и дома № 2 по ул. Победы Ф100 – 400 м                       |      | 410.0  | 410.0  | Улучшение качества воды, уменьшение числа аварий на системе водоснабжения и увеличение ее срока службы |

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок | Подп. | Дата |