

## Приложение 1







## Приложение 3

### Водопотребление и водоотведение

Вода питьевого и технического качества – привозная по договору.

Вода питьевого качества будет использована для удовлетворения хоз-питьевых нужд работающих.

Для покрытия производственных нужд: пылеподавление при земляных работах предусматривается использование воды технического качества.

В процессе намечаемых работ будут образовываться хоз-бытовые сточные воды, которые отводятся биотуалет. Хоз-бытовые сточные воды передаются на договорной основе сторонним организациям, занимающимся утилизацией хозяйственно-бытовых сточных вод.

***Ориентировочные объемы водопотребления составят: 595.2 м3/период, из них:***

вода питьевого качества – 128.5 м3/период;

вода технического качества – 467.2 м3/период.

***Ориентировочные объемы водоотведения составят: 546 м3/период, из них:***

хоз-бытовые сточные воды – 128 м3/период;

производственные сточные воды – 467.2 м3/период.

**Таблица 2.1 - Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения**

| №<br>п/п                         | Наименование потребителей           | Кол-во    | Норма<br>расхода<br>воды | Кол-во<br>дней<br>работы | Водопотребление |              | Водоотведение |              | Безвозратное<br>водопотребление |              | Источник информации               |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|
|                                  |                                     |           |                          |                          | м³/сут          | м³/период    | м³/сут        | м³/период    | м³/сут                          | м³/период    |                                   |
| 1                                | 2                                   | 3         | 4                        | 5                        | 6               | 7            | 8             | 9            | 10                              | 11           | 12                                |
| <u>1.Хоз-питьевые нужды:</u>     |                                     |           |                          |                          |                 |              |               |              |                                 |              | СП РК 4.01-101-2012.<br>Прилож. В |
| 1.2.                             | Рабочие                             | 32        | 25 л/чел                 | 160                      | 0.8             | 128          | 0.8           | 128          |                                 | 0            |                                   |
|                                  | <b>Всего:</b>                       |           |                          |                          | <b>0.8</b>      | <b>128</b>   | <b>0.8</b>    | <b>128</b>   |                                 |              |                                   |
| <u>2.Производственные нужды:</u> |                                     |           |                          |                          |                 |              |               |              |                                 |              | СП РК 4.01-101-2012               |
| 2.1.                             | Пылеподавление при земляных работах | 31 418 м2 | 0.4 л/м2                 | 30 дней                  | 12.56           | 377.02       | 12.56         | 377.02       | 12.56                           | 377.02       |                                   |
| 2.2                              | Полив при уплотнении грунта         |           |                          |                          |                 | 46.48        |               | 46.48        |                                 | 46.48        |                                   |
|                                  | Всего                               |           |                          |                          | 12.56           | 423.49       |               | 423.49       |                                 | 423.49       | ПОС                               |
|                                  | <b>Итого:</b>                       |           |                          |                          | <b>13.36</b>    | <b>551.5</b> | <b>13.36</b>  | <b>551.5</b> | <b>12.56</b>                    | <b>551.5</b> |                                   |







|   |
|---|
| C |
|---|

| Расчет эмиссий                                                |                 |                  |          |               |                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------|---------------|-------------------|
| Код ЗВ                                                        | Наименование ЗВ | Удельные выбросы |          | Выбросы ЗВ    |                   |
|                                                               |                 | еі, г/(кВт*ч)    | qі, кг/т | Макс., г/с    | Валовые, т/период |
|                                                               | Азота оксиды    | 10.3             | 43       | 0.1144        | 0.2391144         |
| 301                                                           | Азота диоксид   |                  |          | 0.0915        | 0.1912915         |
| 304                                                           | Азота оксид     |                  |          | 0.0149        | 0.0310849         |
| 328                                                           | Сажа            | 0.7              | 3        | 0.0078        | 0.0166824         |
| 330                                                           | Серы диоксид    | 1.1              | 4.5      | 0.0122        | 0.0250236         |
| 337                                                           | Углерода оксид  | 7.2              | 30       | 0.08          | 0.166824          |
| 703                                                           | Бенз(а)пирен    | 0.000013         | 0.000055 | 0.0000001     | 0.0000003         |
| 1325                                                          | Формальдегид    | 0.15             | 0.6      | 0.0016667     | 0.0033365         |
| 2754                                                          | Углеводороды    | 3.6              | 15       | 0.0400        | 0.083412          |
|                                                               | <b>ИТОГО</b>    |                  |          | <b>0.2481</b> | <b>0.5176552</b>  |
| Характеристика отработавших газов                             |                 |                  |          |               |                   |
| Температура (Тог), °С                                         |                 |                  |          |               | 350               |
| Объем: Q = 8.72 * бэ * Рэ / 1000 * (1+Тог / 273) / 1.31, м3/с |                 |                  |          |               | 0.128             |

| <b>ИЗА</b>                                                                                                                                              | <b>0003</b>      | <b>ДЭС</b>             |                                        |                |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------|
| ИБ                                                                                                                                                      | 001              |                        |                                        |                |                       |
| Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2005 |                  |                        |                                        |                |                       |
| Исходные данные                                                                                                                                         |                  |                        |                                        |                |                       |
| Кол. ИВ                                                                                                                                                 | Мощность Рэ, кВт | Скорость вращ., об/мин | Расход топлива на 1 источник выделения |                | Время работы ч/период |
|                                                                                                                                                         |                  |                        | кг/ч                                   | Вгод, т/период |                       |
| 1                                                                                                                                                       | 4.00             | <1500                  | 0.84                                   | 0.49           | 589                   |
|                                                                                                                                                         |                  |                        |                                        |                |                       |



|                          |                                                    |                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Формулы пересчета</b> | $M_i = V \cdot p \cdot \frac{1}{1000} \text{ м/т}$ | $G = V_{\text{стр.}} \cdot p \cdot \frac{1}{1000} \cdot n$ |
| [C1-C5],                 | 0.6634                                             | 0.0008                                                     |
| [C6-C12],                | 0.00000883                                         | 0.00000001                                                 |
| <b>Формулы пересчета</b> | $M_i = V \cdot m$                                  | $G = V_{\text{год}} \cdot m / 1000000 \cdot n$             |
| [H2S]                    | 0.00000115                                         | 0.0000000014                                               |
| [RSH]                    | 0.00000062                                         | 0.0000000007                                               |

**Источник 0002. РПР оборудования**  
**ИБ 002 Продувка после РПР**

|                                                                                                      |                                                                                                           |                                                            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| Объем газа $V_z$ (м³), выбрасываемый в атмосферу при продувке оборудования, определяется по формуле: |                                                                                                           |                                                            |              |
| $V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z},$                                       |                                                                                                           |                                                            |              |
| V                                                                                                    | геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием | 0.3710                                                     | м³           |
| k                                                                                                    | поправочный коэффициент                                                                                   | 1.2500                                                     |              |
| Pa                                                                                                   | Атмосферное давление                                                                                      | 101325                                                     | Па           |
| Tг                                                                                                   | Температура газа                                                                                          | 25                                                         | 0C           |
| Pг                                                                                                   | Избыточное давление газа в газопроводе при продувке                                                       | 100000                                                     | Па           |
| p                                                                                                    | плотность газа                                                                                            | 0.7662                                                     | кг/м³        |
| N                                                                                                    | количество ремонтов в год                                                                                 | 1                                                          | раз          |
| t                                                                                                    | время выброса                                                                                             | 2                                                          | сек          |
| Z                                                                                                    | коэффициент сжимаемости природного газа                                                                   | 0.996                                                      |              |
| Vг                                                                                                   | определяем объем газа, стравливаемого после одной заправки                                                | 0.909                                                      | м³           |
| v                                                                                                    | фактическая объемная скорость выброса                                                                     | 0.454                                                      | м³ /с        |
| Максимально-разовые выбросы приняты при 20-минутном осреднении.                                      |                                                                                                           |                                                            |              |
| Объемный расход:                                                                                     |                                                                                                           | 0.000757                                                   | м³/сек       |
| Состав газа                                                                                          | [C1-C5],                                                                                                  | 97.64                                                      | мас%         |
|                                                                                                      | [C6-C12],                                                                                                 | 0.0013                                                     | мас%         |
|                                                                                                      | [H2S],                                                                                                    | 0.0007                                                     | г/м³         |
|                                                                                                      | [RSH],                                                                                                    | 0.01600                                                    | г/м³         |
| <b>Выброс загрязняющих веществ:</b>                                                                  |                                                                                                           | <b>г/сек</b>                                               | <b>т/год</b> |
| <b>Формулы пересчета</b>                                                                             | $M_i = V \cdot p \cdot \frac{1}{1000} \text{ м/т}$                                                        | $G = V_{\text{стр.}} \cdot p \cdot \frac{1}{1000} \cdot n$ |              |
| [C1                                                                                                  |                                                                                                           |                                                            |              |

## **Приложение 5**

### **РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ**

Объём образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала, а также в процессе оказания первичной медицинской помощи персоналу, задействованному при строительстве газопровода.

Расчет ориентировочного объёма отходов, образующихся при строительстве, произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления, образуемых в процессе строительства.

## 1. ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ

Промасленные отходы образуются при обслуживании автотехники и дизельных двигателей агрегатов

### Использованная ветошь

Промасленная ветошь образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период,}$$

где  $M = 0,12 \cdot M_0$ ,

$$W = 0,15 \cdot M_0$$

**Таблица 1      Расчёт количества промасленной ветоши**

| № п/п | Наименование материала | Поступающее кол-во ветоши $M_0$ кг | Норматив содержания в ветоши масел, $M$ | Нормативное содержание в ветоши влаги, $W$ | Кол-во отхода т/период |
|-------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 1     | 2                      | 3                                  | 4                                       | 5                                          | 6                      |
| 1     | Ветошь                 | 0.08                               | 0.0096000                               | 0.0120000                                  | 0.1016                 |
|       | <b>Итого:</b>          |                                    |                                         |                                            | <b>0.1016</b>          |

## 2. ОСТАТКИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Остатки лакокрасочных материалов образуются при проведении покрасочных работ в период строительства.

Расчет произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МОС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.35.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/период,}$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{\text{к}}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{\text{к}}$  (0,01-0,05).

Расчет количества остатков лакокрасочных материалов приведен в таблице 2.





где  $M_{п.о.}$  - количество образования пищевых отходов, т/год;  
 $m$  - количество человек, посещающих столовую;  
 $N$  - среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;  
 $p$  - норма образования отходов на 1 блюдо, кг;  
 $k$  - количество дней работы столовой в году.

Расчет образования пищевых отходов приведен в таблице 8.

**Таблица 8 Расчет количества образования пищевых отходов**

| № п/п | Наименование объекта | Кол-во работающих, чел | Число блюд на 1-го человека (м) | Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³ | Кол-во рабочих дней | Кол-во условных блюд в период (п) | Норма образования отходов, т/период (М) |
|-------|----------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| 1     | 2                    | 3                      | 4                               | 5                                              | 6                   | 7                                 | 8                                       |
| 1     | Столовая             | 32                     | 4                               | 0.0001                                         | 160                 | 18000                             | 1.8                                     |
|       | <b>Итого:</b>        |                        |                                 |                                                |                     |                                   | <b>1.8</b>                              |

## 7 Строительные отходы

Количество прочих промышленно-строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем промышленно-строительных отходов составит 2 тонн.

**Таблица 9 Лимиты накопления отходов**

| № п/п                    | Наименование отходов             | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/период | Лимит накопления, тонн/год |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Опасные отходы</b>    |                                  |                                                               |                            |
| 1                        | Промасленные отходы              | -                                                             | 0.1016                     |
|                          | <b>Итого опасных:</b>            | -                                                             | <b>0.1016</b>              |
| <b>Не опасные отходы</b> |                                  |                                                               |                            |
| 2                        | Металлолом                       | -                                                             | 0.0307                     |
| 3                        | Ограки сварочных электродов      | -                                                             | 0.0003                     |
| 4                        | Пищевые отходы                   | -                                                             | 1.8                        |
| 5                        | Коммунальные отходы              | -                                                             | 1.06                       |
| 6                        | Строительные отходы              | -                                                             | 2                          |
|                          | <b>Итого неопасных:</b>          | -                                                             | <b>4.891</b>               |
| <b>Зеркальные</b>        |                                  |                                                               |                            |
| 7                        | Медицинские отходы               | -                                                             | 0.0014                     |
| 8                        | Остатки лакокрасочных материалов | -                                                             | 0.0011                     |
|                          | <b>Итого зеркальных:</b>         | -                                                             | <b>0.0025</b>              |
|                          | <b>ВСЕГО:</b>                    | -                                                             | <b>4.9951</b>              |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**













































































































































