

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- дальнейшее развитие с. Алга ;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Алга Енбекшиказахского района Алматинской области.

Для газификации с.Алга принята трехступенчатая схема газоснабжения.

В разделах проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта блочного (ПГБ), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, коммунально-бытовых предприятий с.Алга.

Газоснабжение осуществляется от существующего газопровода высокого давления PN 1,2 МПа следующего от АГРС Иссык.

Врезка газопровода высокого давления (I категории) осуществляется в существующий газопровод высокого давления PN 1,2 МПа следующего от АГРС «Иссык» Ду 160мм, запроектирован ПГБ , для снижения давления газа с 1,2МПа до 0,6Мпа.

Общая протяженность газопровода высокого давления составляет 15,807 км.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 2,073 км.

Общая протяженность газопровода низкого давления составляет 13,273 км.

Проектируемый объект на период строительства отнесен к IV категории, на основании п.2 ст.12 Экологического кодекса РК - *виды деятельности, не указанные в [приложении 2](#) к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.*

На период эксплуатации проектируемый объект отнесен к III категории, на основании пп.1 п.2 раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК *«наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более».*

Характеристика участка строительства

Выбор и обоснование трассы

Выбор маршрута проектируемого газопровода на местности выполнен с соблюдением следующих критериев:

- протяженность маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников и потребителей газа;
- топографических и геологических условий местности;
- требований сейсмологических, археологических и почвенных исследований – соответствия техническому заданию;
- условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
- максимальным обходом запретных зон;
- требований нормативных документов РК.

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 8

ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОБЪЕКТ РАСПОЛОЖЕН В С.АЛГА ЕНБЕКШИКАЗАХСКОГО РАЙОНА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА. ВХОДИТ В СОСТАВ БАЙТЕРЕКСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА.

| № п/п | Наименование | UTM-43 | | WGS-84 | |
|--|------------------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | X | Y | Широта | Долгота |
| Газопровод высокого давления на ПГБ-Алга-Космос | | | | | |
| 1 | Начало трассы ПК0 | 4817085.4646 | 688566.8935 | 43°28'58.50435" | 77°19'54.39597" |
| 2 | Угол 1 | 4817081.3276 | 688560.0462 | 43°28'58.37657" | 77°19'54.08624" |
| 3 | ПК1 | 4816995.7736 | 688593.8770 | 43°28'55.57488" | 77°19'55.48441" |
| 4 | | 4816995.1212 | 688594.1350 | 43°28'55.55352" | 77°19'55.49507" |
| 5 | Угол 2 | 4816981.6206 | 688564.1008 | 43°28'55.14351" | 77°19'54.14233" |
| 6 | Конец трассы ПК1+51.08 | 4816965.6092 | 688571.0516 | 43°28'54.61861" | 77°19'54.43154" |
| Газопровод высокого давления на ПГБ-Алга | | | | | |
| 7 | Начало трассы ПК0 | 4816964.9721 | 688569.5839 | 43°28'54.59931" | 77°19'54.36546" |
| 8 | Угол 1 | 4816976.3242 | 688564.6558 | 43°28'54.97146" | 77°19'54.16041" |
| 9 | Угол 2 | 4816961.6642 | 688530.8861 | 43°28'54.52729" | 77°19'52.64007" |
| 10 | ПК1 | 4816931.8355 | 688489.7534 | 43°28'53.59849" | 77°19'50.77334" |
| 11 | ПК2 | 4816873.1291 | 688408.7994 | 43°28'51.77049" | 77°19'47.09944" |
| 12 | ПК3 | 4816814.4227 | 688327.8453 | 43°28'49.94245" | 77°19'43.42559" |
| 13 | ПК4 | 4816755.7163 | 688246.8913 | 43°28'48.11437" | 77°19'39.75180" |
| 14 | Угол 3 | 4816724.9091 | 688204.4092 | 43°28'47.15505" | 77°19'37.82394" |
| 15 | ПК5 | 4816698.1948 | 688165.1052 | 43°28'46.32539" | 77°19'36.04254" |
| 16 | ПК6 | 4816641.9815 | 688082.4005 | 43°28'44.57959" | 77°19'32.29411" |
| 17 | ПК7 | 4816585.7682 | 687999.6958 | 43°28'42.83374" | 77°19'28.54574" |
| 18 | ПК8 | 4816529.5549 | 687916.9911 | 43°28'41.08786" | 77°19'24.79743" |
| 19 | Угол 4 | 4816504.2827 | 687879.8089 | 43°28'40.30294" | 77°19'23.11229" |
| 20 | ПК9 | 4816452.4180 | 687898.2397 | 43°28'38.60643" | 77°19'23.86764" |
| 21 | ПК10 | 4816358.1908 | 687931.7247 | 43°28'35.52424" | 77°19'25.23993" |
| 22 | Угол 5 | 4816348.3157 | 687935.2340 | 43°28'35.20122" | 77°19'25.38375" |
| 23 | Угол 6 | 4816343.4734 | 687938.0848 | 43°28'35.04181" | 77°19'25.50453" |
| 24 | ПК11 | 4816300.9071 | 687865.7837 | 43°28'33.72850" | 77°19'22.23603" |
| 25 | ПК12 | 4816250.1731 | 687779.6092 | 43°28'32.16316" | 77°19'18.34040" |
| 26 | Угол 7 | 4816216.1519 | 687721.8223 | 43°28'31.11345" | 77°19'15.72810" |
| 27 | Угол 8 | 4816227.1920 | 687715.3599 | 43°28'31.47687" | 77°19'15.45437" |
| 28 | ПК13 | 4816246.8900 | 687711.1179 | 43°28'32.11870" | 77°19'15.29014" |
| 29 | Угол 9 | 4816333.3922 | 687692.4897 | 43°28'34.93724" | 77°19'14.56892" |
| 30 | ПК14 | 4816343.3486 | 687686.7053 | 43°28'35.26494" | 77°19'14.32400" |
| 31 | Угол 10 | 4816372.4238 | 687669.8131 | 43°28'36.22191" | 77°19'13.60875" |
| 32 | ПК15 | 4816339.0807 | 687612.4220 | 43°28'35.19378" | 77°19'11.01487" |
| 33 | ПК16 | 4816288.8455 | 687525.9557 | 43°28'33.64475" | 77°19'07.10693" |
| 34 | ПК17 | 4816238.6103 | 687439.4894 | 43°28'32.09569" | 77°19'03.19905" |
| 35 | Угол 11 | 4816207.2369 | 687385.4886 | 43°28'31.12823" | 77°19'00.75848" |
| 36 | ПК18 | 4816187.9838 | 687353.2536 | 43°28'30.53370" | 77°18'59.30099" |
| 37 | ПК19 | 4816136.7064 | 687267.4012 | 43°28'28.95025" | 77°18'55.41922" |
| 38 | ПК20 | 4816085.4289 | 687181.5489 | 43°28'27.36675" | 77°18'51.53752" |
| 39 | ПК21 | 4816034.1515 | 687095.6966 | 43°28'25.78322" | 77°18'47.65588" |
| 40 | ПК22 | 4815982.8740 | 687009.8442 | 43°28'24.19965" | 77°18'43.77428" |
| 41 | ПК23 | 4815931.5966 | 686923.9919 | 43°28'22.61605" | 77°18'39.89275" |
| 42 | ПК24 | 4815880.3192 | 686838.1395 | 43°28'21.03241" | 77°18'36.01126" |
| 43 | ПК25 | 4815829.0417 | 686752.2872 | 43°28'19.44872" | 77°18'32.12984" |
| 44 | ПК26 | 4815777.7643 | 686666.4349 | 43°28'17.86500" | 77°18'28.24847" |
| 45 | ПК27 | 4815726.4869 | 686580.5825 | 43°28'16.28124" | 77°18'24.36715" |
| 46 | ПК28 | 4815675.2094 | 686494.7302 | 43°28'14.69745" | 77°18'20.48589" |
| 47 | ПК29 | 4815623.9320 | 686408.8778 | 43°28'13.11361" | 77°18'16.60468" |
| 48 | ПК30 | 4815572.6545 | 686323.0255 | 43°28'11.52974" | 77°18'12.72353" |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 49 | Угол 12 | 481555.8935 | 686294.9630 | 43°28'11.01201" | 77°18'11.45492" |
| 50 | ПК31 | 481552.7824 | 686236.3567 | 43°28'09.99208" | 77°18'08.80786" |
| 51 | ПК32 | 4815473.5926 | 686149.2914 | 43°28'08.47683" | 77°18'04.87544" |
| 52 | ПК33 | 4815424.4028 | 686062.2261 | 43°28'06.96155" | 77°18'00.94308" |
| 53 | Угол 13 | 4815397.4030 | 686014.4369 | 43°28'06.12981" | 77°17'58.78467" |
| 54 | ПК34 | 4815379.1237 | 685973.1952 | 43°28'05.57465" | 77°17'56.92816" |
| 55 | Угол 14 | 4815364.3028 | 685939.7565 | 43°28'05.12452" | 77°17'55.42292" |
| 56 | ПК35 | 4815342.3191 | 685880.2644 | 43°28'04.46568" | 77°17'52.75027" |
| 57 | ПК36 | 4815307.6575 | 685786.4637 | 43°28'03.42686" | 77°17'48.53636" |
| 58 | ПК37 | 4815272.9958 | 685692.6630 | 43°28'02.38799" | 77°17'44.32249" |
| 59 | Угол 15 | 4815250.3926 | 685631.4946 | 43°28'01.71051" | 77°17'41.57461" |
| 60 | ПК38 | 4815230.1118 | 685603.2287 | 43°28'01.07886" | 77°17'40.29276" |
| 61 | Угол 16 | 4815185.7380 | 685541.3840 | 43°27'59.69682" | 77°17'37.48815" |
| 62 | ПК39 | 4815173.7957 | 685520.7012 | 43°27'59.32847" | 77°17'36.55375" |
| 63 | Угол 17 | 4815127.1554 | 685439.9251 | 43°27'57.88987" | 77°17'32.90454" |
| 64 | ПК40 | 4815127.1940 | 685433.1995 | 43°27'57.89712" | 77°17'32.60551" |
| 65 | ПК41 | 4815127.7690 | 685333.2012 | 43°27'58.00492" | 77°17'28.15934" |
| 66 | Угол 18 | 4815127.8585 | 685317.6276 | 43°27'58.02170" | 77°17'27.46690" |
| 67 | Угол 19 | 4815155.8704 | 685250.5445 | 43°27'58.98878" | 77°17'24.51802" |
| 68 | ПК42 | 4815151.6248 | 685239.6104 | 43°27'58.86101" | 77°17'24.02659" |
| 69 | ПК43 | 4815115.4290 | 685146.3909 | 43°27'57.77168" | 77°17'19.83688" |
| 70 | ПК44 | 4815079.2331 | 685053.1715 | 43°27'56.68230" | 77°17'15.64722" |
| 71 | ПК45 | 4815043.0372 | 684959.9521 | 43°27'55.59288" | 77°17'11.45760" |
| 72 | ПК46 | 4815006.8413 | 684866.7327 | 43°27'54.50341" | 77°17'07.26802" |
| 73 | ПК47 | 4814970.6455 | 684773.5133 | 43°27'53.41391" | 77°17'03.07849" |
| 74 | ПК48 | 4814934.4496 | 684680.2939 | 43°27'52.32435" | 77°16'58.88899" |
| 75 | ПК49 | 4814898.2537 | 684587.0745 | 43°27'51.23476" | 77°16'54.69953" |
| 76 | ПК50 | 4814862.0578 | 684493.8551 | 43°27'50.14512" | 77°16'50.51011" |
| 77 | ПК51 | 4814825.8620 | 684400.6357 | 43°27'49.05543" | 77°16'46.32073" |
| 78 | ПК52 | 4814789.6661 | 684307.4162 | 43°27'47.96571" | 77°16'42.13139" |
| 79 | ПК53 | 4814753.4702 | 684214.1968 | 43°27'46.87593" | 77°16'37.94209" |
| 80 | ПК54 | 4814717.2743 | 684120.9774 | 43°27'45.78612" | 77°16'33.75284" |
| 81 | Угол 20 | 4814703.1076 | 684084.4921 | 43°27'45.35956" | 77°16'32.11321" |
| 82 | ПК55 | 4814689.0683 | 684025.2727 | 43°27'44.95725" | 77°16'29.46281" |
| 83 | ПК56 | 4814666.0006 | 683927.9697 | 43°27'44.29619" | 77°16'25.10799" |
| 84 | ПК57 | 4814642.9328 | 683830.6666 | 43°27'43.63507" | 77°16'20.75319" |
| 85 | Угол 21 | 4814628.6929 | 683770.6005 | 43°27'43.22693" | 77°16'18.06494" |
| 86 | ПК58 | 4814620.3855 | 683733.2441 | 43°27'42.99087" | 77°16'16.39373" |
| 87 | ПК59 | 4814598.6776 | 683635.6287 | 43°27'42.37398" | 77°16'12.02674" |
| 88 | ПК60 | 4814576.9698 | 683538.0132 | 43°27'41.75705" | 77°16'07.65976" |
| 89 | ПК61 | 4814555.2619 | 683440.3978 | 43°27'41.14007" | 77°16'03.29281" |
| 90 | ПК62 | 4814533.5541 | 683342.7824 | 43°27'40.52305" | 77°15'58.92589" |
| 91 | ПК63 | 4814511.8462 | 683245.1670 | 43°27'39.90597" | 77°15'54.55899" |
| 92 | ПК64 | 4814490.1384 | 683147.5516 | 43°27'39.28885" | 77°15'50.19211" |
| 93 | Угол 22 | 4814481.6072 | 683109.1889 | 43°27'39.04631" | 77°15'48.47594" |
| 94 | Угол 23 | 4814471.6725 | 683085.6070 | 43°27'38.74529" | 77°15'47.41532" |
| 95 | ПК65 | 4814467.9060 | 683050.6986 | 43°27'38.65402" | 77°15'45.85852" |
| 96 | Тройник-отвод на Космос | 4814465.2322 | 683025.9172 | 43°27'38.58923" | 77°15'44.75335" |
| 97 | Угол 24 | 4814464.8642 | 683022.5066 | 43°27'38.58032" | 77°15'44.60125" |
| 98 | ПК66 | 4814393.8253 | 683031.8011 | 43°27'36.27116" | 77°15'44.92870" |
| 99 | ПК67 | 4814294.6703 | 683044.7742 | 43°27'33.04807" | 77°15'45.38573" |
| 100 | ПК68 | 4814195.5154 | 683057.7473 | 43°27'29.82498" | 77°15'45.84276" |
| 101 | ПК69 | 4814096.3605 | 683070.7204 | 43°27'26.60189" | 77°15'46.29977" |
| 102 | ПК70 | 4813997.2056 | 683083.6935 | 43°27'23.37881" | 77°15'46.75677" |
| 103 | Угол 25 | 4813907.7477 | 683095.3978 | 43°27'20.47092" | 77°15'47.16907" |
| 104 | ПК71 | 4813897.9682 | 683095.4600 | 43°27'20.15411" | 77°15'47.16002" |
| 105 | Угол 26 | 4813874.5006 | 683095.6092 | 43°27'19.39385" | 77°15'47.13829" |
| 106 | ПК72 | 4813872.8708 | 683019.0947 | 43°27'19.40841" | 77°15'43.73429" |

| | | | | | |
|-----|------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 107 | ПК73 | 4813870.7413 | 682919.1173 | 43°27'19.42739" | 77°15'39.28647" |
|-----|------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|

| | | | | | |
|-----|---------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 108 | ПК74 | 4813868.6118 | 682819.1400 | 43°27'19.44633" | 77°15'34.83865" |
| 109 | ПК75 | 4813866.4824 | 682719.1627 | 43°27'19.46522" | 77°15'30.39082" |
| 110 | Угол 27 | 4813865.7383 | 682684.2306 | 43°27'19.47181" | 77°15'28.83675" |
| 111 | Угол 28 | 4813865.1546 | 682642.1883 | 43°27'19.48983" | 77°15'26.96674" |
| 112 | Угол 29 | 4813864.8715 | 682627.4851 | 43°27'19.49357" | 77°15'26.31265" |
| 113 | ПК76 | 4813867.3756 | 682619.5638 | 43°27'19.58163" | 77°15'25.96347" |
| 114 | Угол 30 | 4813873.9523 | 682598.7594 | 43°27'19.81292" | 77°15'25.04637" |
| 115 | ПК77 | 4813885.3755 | 682521.4176 | 43°27'20.25082" | 77°15'21.62130" |
| 116 | Угол 31 | 4813886.5079 | 682513.7509 | 43°27'20.29423" | 77°15'21.28178" |
| 117 | ПК78 | 4813907.1875 | 682423.8485 | 43°27'21.04293" | 77°15'17.30936" |
| 118 | Угол 32 | 4813909.0601 | 682415.7076 | 43°27'21.11073" | 77°15'16.94964" |
| 119 | ПК79 | 4813926.0310 | 682325.6461 | 43°27'21.73940" | 77°15'12.96565" |
| 120 | Угол 33 | 4813927.1741 | 682319.5801 | 43°27'21.78175" | 77°15'12.69731" |
| 121 | ПК80 | 4813947.2709 | 682227.9304 | 43°27'22.51302" | 77°15'08.64644" |
| 122 | Угол 34 | 4813947.8585 | 682225.2508 | 43°27'22.53440" | 77°15'08.52800" |
| 123 | ПК81 | 4813957.2477 | 682128.4484 | 43°27'22.92333" | 77°15'04.23511" |
| 124 | ПК82 | 4813966.9018 | 682028.9155 | 43°27'23.32318" | 77°14'59.82112" |
| 125 | Угол 35 | 4813972.8111 | 681967.9907 | 43°27'23.56790" | 77°14'57.11927" |
| 126 | ПК83 | 4813996.1153 | 681936.9822 | 43°27'24.34987" | 77°14'55.76851" |
| 127 | Угол 36 | 4814048.5235 | 681867.2480 | 43°27'26.10841" | 77°14'52.73076" |
| 128 | ПК84 | 4814050.1540 | 681854.5849 | 43°27'26.17229" | 77°14'52.16967" |
| 129 | ПК85 | 4814062.9248 | 681755.4037 | 43°27'26.67266" | 77°14'47.77496" |
| 130 | ПК86 | 4814075.6956 | 681656.2225 | 43°27'27.17298" | 77°14'43.38023" |
| 131 | Угол 37 | 4814077.1305 | 681645.0787 | 43°27'27.22919" | 77°14'42.88644" |
| 132 | ПК87 | 4814095.0086 | 681558.1336 | 43°27'27.88421" | 77°14'39.04189" |
| 133 | ПК88 | 4814115.1498 | 681460.1829 | 43°27'28.62209" | 77°14'34.71065" |
| 134 | Угол 38 | 4814126.3524 | 681405.7026 | 43°27'29.03249" | 77°14'32.30160" |
| 135 | ПК89 | 4814169.8984 | 681397.1400 | 43°27'30.45045" | 77°14'31.97301" |
| 136 | ПК90 | 4814268.0194 | 681377.8460 | 43°27'33.64550" | 77°14'31.23258" |
| 137 | Угол 39 | 4814294.4875 | 681372.6415 | 43°27'34.50736" | 77°14'31.03285" |
| 138 | ПК91 | 4814282.4553 | 681300.6145 | 43°27'34.18044" | 77°14'27.81568" |
| 139 | ПК92 | 4814265.9786 | 681201.9812 | 43°27'33.73272" | 77°14'23.41012" |
| 140 | ПК93 | 4814249.5019 | 681103.3480 | 43°27'33.28496" | 77°14'19.00458" |
| 141 | ПК94 | 4814233.0251 | 681004.7147 | 43°27'32.83714" | 77°14'14.59905" |
| 142 | ПК95 | 4814216.5484 | 680906.0815 | 43°27'32.38927" | 77°14'10.19354" |
| 143 | Угол 40 | 4814210.5588 | 680870.2262 | 43°27'32.22645" | 77°14'08.59205" |
| 144 | ПК96 | 4814199.4127 | 680807.5619 | 43°27'31.91992" | 77°14'05.79232" |
| 145 | Угол 41 | 4814186.3365 | 680734.0459 | 43°27'31.56028" | 77°14'02.50776" |
| 146 | ПК97 | 4814180.8991 | 680709.3062 | 43°27'31.40565" | 77°14'01.40120" |
| 147 | Угол 42 | 4814173.7971 | 680676.9927 | 43°27'31.20369" | 77°13'59.95588" |
| 148 | Угол 43 | 4814166.9197 | 680646.9049 | 43°27'31.00707" | 77°13'58.60980" |
| 149 | ПК98 | 4814132.3473 | 680636.6844 | 43°27'29.89611" | 77°13'58.11411" |
| 150 | Угол 44 | 4814102.7430 | 680627.9326 | 43°27'28.94479" | 77°13'57.68966" |
| 151 | ПК99 | 4814090.6128 | 680559.8761 | 43°27'28.61099" | 77°13'54.64904" |
| 152 | ПК100 | 4814073.0657 | 680461.4276 | 43°27'28.12808" | 77°13'50.25059" |
| 153 | Угол 45 | 4814058.9241 | 680382.0857 | 43°27'27.73885" | 77°13'46.70579" |
| 154 | ПК101 | 4814056.2976 | 680362.8566 | 43°27'27.67046" | 77°13'45.84763" |
| 155 | ПК102 | 4814042.7646 | 680263.7765 | 43°27'27.31802" | 77°13'41.42591" |
| 156 | ПК103 | 4814029.2315 | 680164.6965 | 43°27'26.96553" | 77°13'37.00420" |
| 157 | ПК104 | 4814015.6984 | 680065.6164 | 43°27'26.61299" | 77°13'32.58250" |
| 158 | ПК105 | 4814002.1653 | 679966.5364 | 43°27'26.26041" | 77°13'28.16081" |
| 159 | ПК106 | 4813988.6322 | 679867.4563 | 43°27'25.90778" | 77°13'23.73914" |
| 160 | ПК107 | 4813975.0992 | 679768.3763 | 43°27'25.55510" | 77°13'19.31748" |
| 161 | ПК108 | 4813961.5661 | 679669.2962 | 43°27'25.20237" | 77°13'14.89583" |
| 162 | ПК109 | 4813948.0330 | 679570.2162 | 43°27'24.84960" | 77°13'10.47420" |

| | | | | | |
|-----|---------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 163 | ПК110 | 4813934.4999 | 679471.1361 | 43°27'24.49677" | 77°13'06.05257" |
| 164 | ПК111 | 4813920.9668 | 679372.0561 | 43°27'24.14390" | 77°13'01.63096" |
| 165 | Угол 46 | 4813920.4675 | 679368.4006 | 43°27'24.13088" | 77°13'01.46783" |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 166 | ПК112 | 4814015.8921 | 679355.3668 | 43°27'27.23306" | 77°13'01.00126" |
| 167 | Угол 47 | 4814018.1527 | 679355.0580 | 43°27'27.30655" | 77°13'00.99021" |
| 168 | ПК113 | 4814010.9863 | 679257.6027 | 43°27'27.15845" | 77°12'56.64832" |
| 169 | Угол 48 | 4814004.0355 | 679163.0804 | 43°27'27.01476" | 77°12'52.43712" |
| 170 | ПК114 | 4814003.5269 | 679157.8828 | 43°27'27.00277" | 77°12'52.20540" |
| 171 | ПК115 | 4813993.7874 | 679058.3582 | 43°27'26.77301" | 77°12'47.76847" |
| 172 | ПК116 | 4813984.0479 | 678958.8336 | 43°27'26.54321" | 77°12'43.33155" |
| 173 | ПК117 | 4813974.3084 | 678859.3090 | 43°27'26.31335" | 77°12'38.89463" |
| 174 | Угол 49 | 4813967.1364 | 678786.0203 | 43°27'26.14406" | 77°12'35.62735" |
| 175 | ПК118 | 4813968.2374 | 678759.6821 | 43°27'26.20237" | 77°12'34.45751" |
| 176 | Угол 50 | 4813969.5897 | 678727.3360 | 43°27'26.27397" | 77°12'33.02082" |
| 177 | ПК119 | 4813961.7096 | 678660.1711 | 43°27'26.07644" | 77°12'30.02500" |
| 178 | ПК120 | 4813950.0570 | 678560.8523 | 43°27'25.78430" | 77°12'25.59500" |
| 179 | ПК121 | 4813938.4044 | 678461.5335 | 43°27'25.49211" | 77°12'21.16501" |
| 180 | ПК122 | 4813926.7518 | 678362.2148 | 43°27'25.19987" | 77°12'16.73503" |
| 181 | Угол 51 | 4813920.1752 | 678306.1599 | 43°27'25.03491" | 77°12'14.23478" |
| 182 | ПК123 | 4813919.2697 | 678262.6087 | 43°27'25.04292" | 77°12'12.29719" |
| 183 | ПК124 | 4813917.1909 | 678162.6303 | 43°27'25.06126" | 77°12'07.84916" |
| 184 | Угол 52 | 4813915.9666 | 678103.7470 | 43°27'25.07205" | 77°12'05.22944" |
| 185 | ПК125 | 4813925.8377 | 678063.8459 | 43°27'25.42596" | 77°12'03.46682" |
| 186 | Угол 53 | 4813926.7449 | 678060.1790 | 43°27'25.45848" | 77°12'03.30484" |
| 187 | ПК126 | 4813919.8540 | 677964.2035 | 43°27'25.31743" | 77°11'59.02913" |
| 188 | Угол 54 | 4813918.0772 | 677939.4571 | 43°27'25.28105" | 77°11'57.92668" |
| 189 | ПК127 | 4813911.7239 | 677864.5361 | 43°27'25.13935" | 77°11'54.58781" |
| 190 | Угол 55 | 4813909.2455 | 677835.3100 | 43°27'25.08407" | 77°11'53.28534" |
| 191 | ПК128 | 4813908.5254 | 677764.6447 | 43°27'25.12116" | 77°11'50.14232" |
| 192 | Тройник-отвод на Койшибек | 4813908.4629 | 677758.5141 | 43°27'25.12438" | 77°11'49.86964" |
| 193 | Угол 56 | 4813908.2642 | 677739.0104 | 43°27'25.13461" | 77°11'49.00216" |
| 194 | ПК129 | 4813904.3595 | 677664.7486 | 43°27'25.07159" | 77°11'45.69548" |
| 195 | ПК130 | 4813899.1088 | 677564.8865 | 43°27'24.98680" | 77°11'41.24889" |
| 196 | ПК131 | 4813893.8582 | 677465.0245 | 43°27'24.90197" | 77°11'36.80230" |
| 197 | ПК132 | 4813888.6075 | 677365.1624 | 43°27'24.81709" | 77°11'32.35571" |
| 198 | Угол 57 | 4813884.9002 | 677294.6543 | 43°27'24.75712" | 77°11'29.21617" |
| 199 | ПК133 | 4813884.1316 | 677265.2699 | 43°27'24.75728" | 77°11'27.90867" |
| 200 | ПК134 | 4813881.5166 | 677165.3040 | 43°27'24.75776" | 77°11'23.46055" |
| 201 | ПК135 | 4813878.9016 | 677065.3382 | 43°27'24.75820" | 77°11'19.01243" |
| 202 | ПК136 | 4813876.2867 | 676965.3724 | 43°27'24.75859" | 77°11'14.56431" |
| 203 | Угол 58 | 4813875.1772 | 676922.9568 | 43°27'24.75874" | 77°11'12.67696" |
| 204 | ПК137 | 4813877.1092 | 676865.4194 | 43°27'24.87027" | 77°11'10.12077" |
| 205 | ПК138 | 4813880.4652 | 676765.4757 | 43°27'25.06395" | 77°11'05.68059" |
| 206 | ПК139 | 4813883.8211 | 676665.5320 | 43°27'25.25759" | 77°11'01.24040" |
| 207 | ПК140 | 4813887.1771 | 676565.5884 | 43°27'25.45118" | 77°10'56.80021" |
| 208 | ПК141 | 4813890.5331 | 676465.6447 | 43°27'25.64472" | 77°10'52.36000" |
| 209 | ПК142 | 4813893.8891 | 676365.7010 | 43°27'25.83822" | 77°10'47.91979" |
| 210 | ПК143 | 4813897.2450 | 676265.7573 | 43°27'26.03166" | 77°10'43.47956" |
| 211 | ПК144 | 4813900.6010 | 676165.8137 | 43°27'26.22506" | 77°10'39.03933" |
| 212 | Угол 59 | 4813902.6676 | 676104.2681 | 43°27'26.34413" | 77°10'36.30501" |
| 213 | Угол 60 | 4813898.3154 | 676104.1219 | 43°27'26.20328" | 77°10'36.29345" |
| 214 | ПК145 | 4813865.9696 | 676114.8071 | 43°27'25.14647" | 77°10'36.73098" |
| 215 | Угол 61 | 4813779.0105 | 676143.5332 | 43°27'22.30534" | 77°10'37.90721" |
| 216 | ПК146 | 4813770.9148 | 676145.8440 | 43°27'22.04114" | 77°10'38.00055" |
| 217 | Угол 62 | 4813749.3610 | 676151.9962 | 43°27'21.33776" | 77°10'38.24905" |

| | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 218 | Угол 63 | 4813710.7370 | 676163.9030 | 43°27'20.07655" | 77°10'38.73358" |
| 219 | Угол 64 | 4813677.3881 | 676170.4633 | 43°27'18.99075" | 77°10'38.98650" |
| 220 | ПК147 | 4813674.2206 | 676170.7411 | 43°27'18.88791" | 77°10'38.99517" |
| 221 | Угол 65 | 4813643.5111 | 676173.4347 | 43°27'17.89088" | 77°10'39.07923" |
| 222 | Угол 66 | 4813599.4907 | 676180.8862 | 43°27'16.45864" | 77°10'39.35937" |
| 223 | ПК148 | 4813575.2051 | 676184.3116 | 43°27'15.66907" | 77°10'39.48344" |
| 224 | Угол 67 | 4813484.6025 | 676197.0879 | 43°27'12.72342" | 77°10'39.94617" |
| 225 | ПК149 | 4813476.1847 | 676198.2747 | 43°27'12.44975" | 77°10'39.98915" |
| 226 | Угол 68 | 4813407.6106 | 676207.9454 | 43°27'10.22028" | 77°10'40.33939" |
| 227 | ПК150 | 4813377.3907 | 676213.6160 | 43°27'09.23659" | 77°10'40.55638" |
| 228 | Угол 69 | 4813359.0032 | 676217.0663 | 43°27'08.63805" | 77°10'40.68841" |
| 229 | Угол 70 | 4813306.0572 | 676227.5720 | 43°27'06.91411" | 77°10'41.09394" |
| 230 | Конец трассы ПК150+87.59 | 4813308.9383 | 676242.1934 | 43°27'06.99504" | 77°10'41.74740" |
| Площадка ПГБ-Алга-Космос | | | | | |
| 231 | ПГБ Алга-Космос угол 1 | 4816966.6844 | 688573.5283 | 43°28'54.65119" | 77°19'54.54304" |
| 232 | ПГБ Алга-Космос угол 2 | 4816955.6769 | 688578.3068 | 43°28'54.29033" | 77°19'54.74187" |
| 233 | ПГБ Алга-Космос угол 3 | 4816952.8894 | 688571.8858 | 43°28'54.20588" | 77°19'54.45279" |
| 234 | ПГБ Алга-Космос угол 4 | 4816963.8969 | 688567.1072 | 43°28'54.56673" | 77°19'54.25396" |
| Площадка ПГБ-Алга | | | | | |
| 235 | ПГБ Алга угол 1 | 4813311.5861 | 676241.6648 | 43°27'07.08126" | 77°10'41.72698" |
| 236 | ПГБ Алга угол 2 | 4813313.9355 | 676253.4326 | 43°27'07.14739" | 77°10'42.25293" |
| 237 | ПГБ Алга угол 3 | 4813307.0710 | 676254.8030 | 43°27'06.92387" | 77°10'42.30588" |
| 238 | ПГБ Алга угол 4 | 4813304.7216 | 676243.0353 | 43°27'06.85774" | 77°10'41.77993" |

Возможности выбора других мест нет.

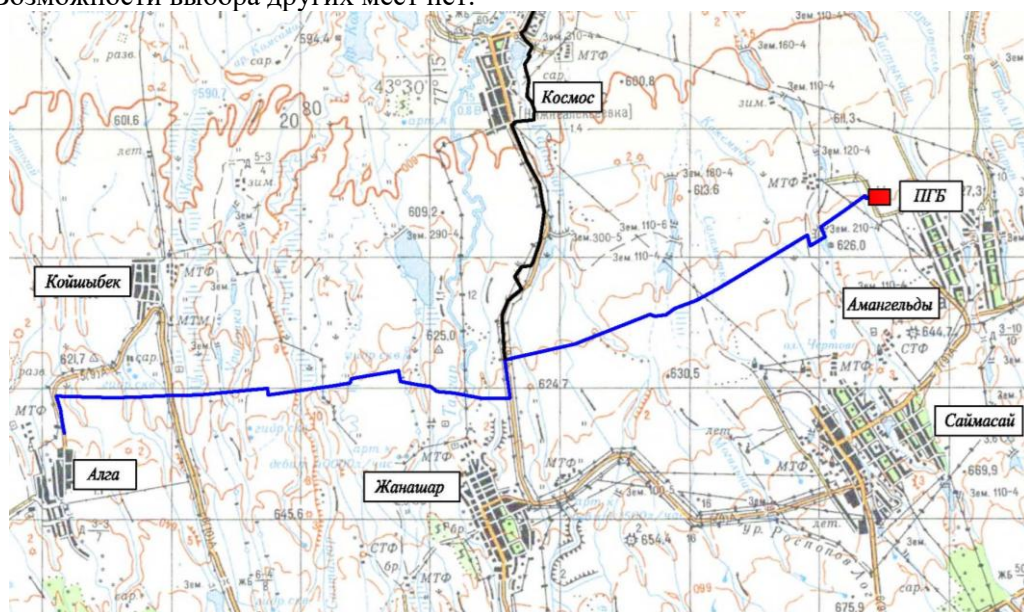


Рисунок 1 Ситуационная схема

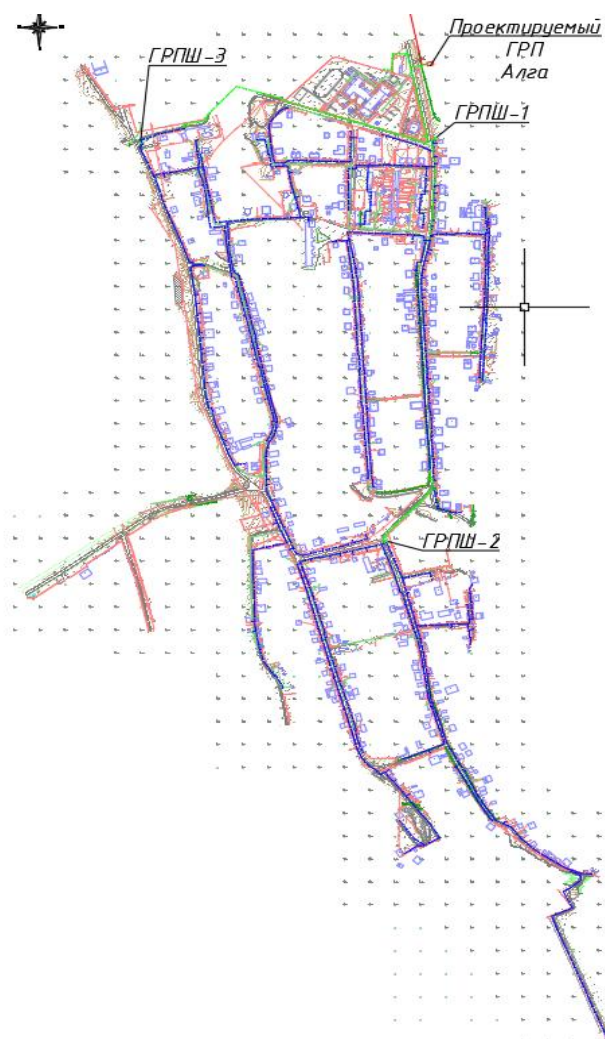


Рисунок 2 Схема расположения газопровода и ГРПШ внутри поселка

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- дальнейшее развитие с. Алга;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

Проектом предусмотрено газоснабжение жилых домов и коммунально-бытовых предприятий с. Алга.

Для газоснабжения с. Алга принята трехступенчатая схема газоснабжения с газопроводами:

- 1-я ступень - подводящий подземный газопровод высокого давления от 0,3 МПа до 1,2 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;
- 2-я ступень - внутриквартальный подземный газопровод среднего давления от 0,005 МПа до 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;
- 3-я ступень - внутриквартальный подземный газопровод низкого давления 0,005 МПа, выполненный полиэтиленовых труб.

Общая протяженность газопровода высокого давления составляет 15,807 км.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 2,073 км.

Общая протяженность газопровода низкого давления составляет 13,273 км.

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- Газопровод высокого давления запроектирован подземным, из полиэтиленовых ПЭ 100 ГАЗ SDR09 труб $\varnothing 160 \times 17,9$ мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 685 м.
- Газопровод высокого давления запроектирован подземным, из полиэтиленовых ПЭ 100 ГАЗ SDR11 труб $\varnothing 315 \times 28,6$, $\varnothing 180 \times 16,4$, $\varnothing 140 \times 12,7$, $\varnothing 110 \times 10$ по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 протяженностью 15 122 м.
- Шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ, предназначенные для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) до низкого (0,005 МПа) давления. Общее количество ГРПШ - 3 шт.;
- Газопроводы среднего давления $P \leq 0,3$ МПа, запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 110 \times 10$ мм; $\varnothing 90 \times 8,2$; $\varnothing 63 \times 5,8$ по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 от газорегуляторного пункта блочного (ПГБ" Алга") до шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ 1, 2 и 3);
- Газопроводы низкого давления $P \leq 0,005$ МПа запроектированы в подземном исполнении на отдельно стоящих опорах, диаметрами $\varnothing 160 \times 14,6$; $\varnothing 110 \times 10$; $\varnothing 90 \times 8,2$; $\varnothing 63 \times 5,8$ по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для снижения давления газа с 1,2 МПа до 0,6 МПа предусмотрен газорегуляторный пункт блочный (ПГБ).

Строительство внутриквартальных сетей низкого давления предусмотрено от ГРПШ до отдельных потребителей, общей протяженностью 13 273 м.

Шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ)

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ). Шкафной газорегуляторный пункт представляет собой стационарную установку в виде шкафа со встроенными счетчиком газа, регулятором давления, запорной арматуры и фильтром. ГРПШ предназначен для выполнения следующих функций:

- редуцирование высокого давления газа на низкое;
 - автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне независимо от изменений входного давления;
-

- прекращение подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх допустимых заданных значений или при отсутствии входного давления;
- учет расхода газа.

В проекте, ГРПШ предусмотрены с узлом учета расхода газа, согласно заданию на проектирование от Заказчика.

Счетчики газа обеспечивают измерение расхода газа, приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.

Газорегуляторные пункты полной заводской готовности запроектированы на отведенных площадках, отдельно стоящими.

Характеристики ГРПШ:

- регулируемая среда: природный газ;
- диапазон выходных давлений: 0,003 - 0,005 МПа.
- неравномерность регулирования: $\pm 10\%$.
- диапазон настройки срабатывания :
- при повышении выходного давления: 3,5 - 5,0 кПа;
- при понижении выходного давления: 0,3 - 1,0 кПа ;
- давление начала срабатывания сбросного клапана: 2,8 - 3,5 кПа.

В ГРПШ установлены две линии редуцирования, фильтр с ИПД с байпасной линией, счетчик газа с корректором объема газа с возможностью передачи данных по заданным параметрам, узел отопления.

Характеристика и перечень ГРПШ

| Потребители газа | Кол-во | № ГРПШ | Тип ГРПШ | Счетчик газа | Регуля-тор давле-ния | Пропус-кная способ-ность , м ³ /ч | |
|---|--------|--------|-----------------|--|----------------------|--|-----|
| | | | | | | min | max |
| Жилой сектор, индивидуальные котельные и котельные коммунально-бытовых предприятий. | 1 | ГРПШ | ГРПШ-07-2У-1-РК | CGR-Fx-DN50-G100 PN16 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM модема, с обогревом ОГШН | РДНК-50/1000 | 400 | 550 |
| | 2 | ГРПШ | ГРПШ-07-2У-1-РК | G100 PN16 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM модема, с обогревом ОГШН | РДНК-50/1000 | 400 | 550 |
| | 3 | ГРПШ | | G100 PN16 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM | РДНК-50/1000 | 400 | 550 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | ГРПШ-07-2У-1-РК | модема, с обогревом ОГШН | | | |
|--|--|--|-----------------|-----------------------------|--|--|--|

Основные технико-технологические показатели по проекту.

| Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|-----------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Подводящий газопровод высокого давления, подземный | | |
| Проектное давление | МПа | 1,2 |
| Общая протяженность трассы | м | 685 |
| Диаметр и протяженность труб | мм/м | Д 160x17,9 (L= 685) |
| Материал трубопровода | | ПЭ100 SDR 09 (полиэтилен) |
| Общий вес труб | тонн | 5459,45 |
| Подводящий газопровод высокого давления, подземный | | |
| Проектное давление | МПа | 0,6 |
| Общая протяженность трассы | м | 15 122 |
| Диаметр и протяженность труб | мм/м | Д110x10 (L= 15) Д140x12,7 (L= 8567) Д180x16,4 (L= 15) Д315x28,6 (L= 6525) |
| Материал трубопровода | | ПЭ100 SDR 11 (полиэтилен) |
| Общий вес труб | тонн | 211 386 |
| Внутриквартальные газопроводы среднего давления, подземные | | |
| Проектное давление | МПа | 0,3 |
| Общая протяженность трассы | м | 2073 |
| Диаметр и протяженность труб | мм/м | Д63x5,8 (L= 884) Д90x8,2 (L= 974) Д110x10 (L=215) |
| Материал трубопровода | | полиэтилен |
| Общий вес труб | тонн | 3,67 |
| Внутриквартальные газопроводы низкого давления, подземные | | |
| Проектное давление | МПа | 0,005 |
| Общая протяженность трассы | м | 13 273 |
| Диаметр и протяженность труб | мм/м | Д57x3,0 (L= 338) Д63x5,8 (L= 411) Д90x8,2 (L= 6081) Д110x10 (L= 2894) Д160x14,6 (L= 1740) |
| Материал трубопровода | | полиэтилен |
| Общий вес труб | тонн | 36,27 |
| Количество ГРПШ | шт | 3 |

Основные конструктивные характеристики трубопровода

На основании утвержденного генплана с.Алга, с учетом перспективного развития, предусмотрена прокладка подводящего газопровода высокого давления (P=1,2-0,6 МПа), далее газ

через газорегуляторный пункт блочный (ПГБ) подается в сеть низкого давления ($P=0,005$ МПа) к потребителю.

Основные характеристики подводящих трубопроводов:

Газопровод высокого давления (I категории):

- протяженность газопровода – **685** м;
- рабочее давление – 1,2 МПа;
- подземный участок – (ПЭ100 SDR09).
- прокладка трубопроводов – подземная.

В состав газопровода высокого давления так же входит:

- ПГБ-1.

Подводящий газопровод высокого давления (II категории):

- протяженность газопровода – **15 122**м;
- рабочее давление – 0,6 МПа;
- подземный участок – полиэтилен (ПЭ100 SDR11).
- прокладка трубопроводов – подземная.

В состав газопровода высокого давления так же входит:

- ПГБ «Алга».

Внутриквартальные сети среднего давления:

- протяженность газопровода – **2073** м;
- рабочее давление – 0,3 МПа;
- подземный участок – полиэтилен (ПЭ100 ГАЗ SDR11)
- отключающая арматура в подземном исполнении.

Внутриквартальные сети низкого давления:

- протяженность газопровода – **13 273** м;
- рабочее давление – 0,005 МПа;
- подземный участок – полиэтилен (ПЭ100 ГАЗ SDR11)
- отключающая арматура в подземном исполнении.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- дальнейшее развитие с. Алга;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.

Проектом предусмотрено газоснабжение жилых домов и коммунально-бытовых предприятий с. Алга.

Для газоснабжения с. Алга принята трехступенчатая схема газоснабжения с газопроводами:

- 1-я ступень - подводящий подземный газопровод высокого давления от 0,3 МПа до 1,2 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;
- 2-я ступень - внутриквартальный подземный газопровод среднего давления от 0,005 МПа до 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;
- 3-я ступень - внутриквартальный подземный газопровод низкого давления 0,005 МПа, выполненный полиэтиленовых труб.

Состав сооружений и оборудования:

1. Газопровод высокого давления

Проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления (I категории), P=1,2 МПа, диаметром Ø 160x17,9 от точки подключения до площадки ПГБ-1.

Врезка проектируемого газопровода высокого давления в существующий газопровод выполнена согласно, выданным АО "КазТрансГазАймак" техническими условиями за №02-2023-301-3140/2 от 13.11.2023 года.

Общая протяженность проектируемого газопровода высокого давления составляет 685м.

Газопровод высокого давления запроектирован подземным, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Газопровод высокого давления выбран с учетом оптимальных проектных решений.

Для снижения давления газа с 1,2 МПа до 0,6 МПа предусмотрен газорегуляторный пункт блочный (ПГБ).

Протяженность трассы газопровода высокого давления

| № п.п. | Диаметр, внешний, мм | Протяженность, м | Вес, кг/м | Всего, кг | Примечание |
|---|----------------------|------------------|-----------|----------------|------------|
| Подземный газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 | | | | | |
| 1 | 160x17,9 | 685 | 7,97 | 5459,45 | |
| Итого | | 685 | | 5459,45 | |

Подводящий трубопровод высокого давления (II категории)

Технологическая схема и маршрут трассы подводящего газопровода высокого давления

Проектом предусматривается строительство подводящего газопровода высокого давления (II категории), P=0,6 МПа, от ПГБ-1 до площадки ПГБ «Алга».

Общая протяженность проектируемого газопровода высокого давления (II категории) составляет 15 122 м.

Газопровод высокого давления запроектирован подземным, из полиэтиленовых ПЭ 100 ГАЗ SDR11 труб Ø315x28,6, Ø180x16,4, Ø140x12,7, Ø110x10 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Подводящий газопровод высокого давления выбран с учетом оптимальных проектных решений.

Для снижения давления газа с 0,6 МПа до 0,005 МПа предусмотрен газорегуляторный пункт блочный (ГРПШ) для подачи газа населению и коммунально-бытовым потребителям с. Алга.

Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей высокого давления

| № п.п. | Диаметр, внешний, мм | Протяженность, м | Вес, кг/м | Всего, кг | Примечание |
|---|----------------------|------------------|-----------|----------------|------------|
| Подземный газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 | | | | | |
| 1 | 110x10 | 15 | 3,14 | 47,1 | |
| 2 | 140x12,7 | 8567 | 5,08 | 43520,4 | |
| 3 | 180x16,4 | 15 | 8,43 | 126,45 | |
| 4 | 315x28,6 | 6525 | 25,7 | 167692,5 | |
| Итого | | 15 122 | | 211 386 | |

2.Газопровод среднего давления

Внутриквартальные сети среднего давления (Г2)

Технологическая схема и маршрут трассы внутриквартальных сетей среднего давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей среднего давления (P=0,3 МПа), проложенных от ПГБ «Алга» до ГРПШ-1,2,3 (количество - 3 шт.)

Внутриквартальные распределительные сети среднего давления 0,3 МПа служат для подачи газа в шкафные регуляторные пункты, для дальнейшего снижения давления до 0,005 МПа и подачи газа потребителям.

Внутриквартальные газопроводы среднего давления прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø110x10мм; Ø90x8,2; Ø63x5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, с коэффициентом запаса прочности не ниже 2,5, армированные стальным сетчатым каркасом (металлопластовые) или синтетическими нитями.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Шкафные газорегуляторные пункты, предназначены для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) до низкого (0,005 МПа) давления.

Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей среднего давления

| № п.п. | Диаметр, внешний, мм | Протяженность, м | Вес, кг/м | Всего, кг | Примечание |
|--|----------------------|------------------|-----------|---------------|------------|
| Подземный газопровод | | | | | |
| ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 | | | | | |
| 1 | 63x5,8 | 884 | 1,05 | 928,2 | |
| 2 | 90x8,2 | 974 | 2,12 | 2064,8 | |
| 3 | 110x10 | 215 | 3,14 | 675,1 | |
| Итого | | 2073 | | 3668,1 | |

3.Газопровод низкого давления

Внутриквартальные сети низкого давления (Г1)

Технологическая схема и маршрут трассы внутриквартальных сетей низкого давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей низкого давления (P=0,005 МПа). Внутриквартальные газопроводы низкого давления прокладываются подземно из полиэтиленовых труб Ø160x14,6; Ø110x10; Ø90x8,2; Ø63x5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Внутриквартальные распределительные сети низкого давления 0,005 МПа служат для подачи газа от газорегуляторных пунктов шкафных (ГРПШ) к потребителям.

Внутриквартальные газопроводы низкого давления выбраны с учетом оптимальных проектных решений, исходя из расположения шкафного пункта, планировки населенного пункта и расположения потребителей газа. К внутриквартальным распределительным сетям низкого давления подключаются индивидуально-бытовые потребители, а также административные и коммунально-бытовые объекты.

Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей низкого давления

| |
|---|
| Подземный газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 |
|---|

| № п.п. | Диаметр, внешний, мм | Протяженность, м | Вес, кг/м | Всего, кг | Примечание |
|---------------|-------------------------|------------------|-----------|-----------------|------------|
| ГРПШ 1 | | | | | |
| 1 | 57x3,0 | 338 | 1,05 | 354,9 | |
| 2 | 63x5,8 | 411 | 1,05 | 431,55 | |
| 3 | 90x8,2 | 2244 | 2,12 | 4757,28 | |
| 4 | 110x10 | 1162 | 3,14 | 3648,7 | |
| 5 | 160x14,6 | 450 | 6,67 | 3001,5 | |
| Всего | | 4605 | | 12 193,9 | |
| ГРПШ 2 | | | | | |
| 1 | 63x5,8 | 1234 | 1,05 | 1295,7 | |
| 2 | 90x8,2 | 1433 | 2,12 | 3037,96 | |
| 3 | 110x10 | 1338 | 3,14 | 4204,32 | |
| 4 | 160x14,6 | 224 | 6,67 | 1494,08 | |
| Всего | | 4229 | | 10032,1 | |
| ГРПШ 3 | | | | | |
| 1 | 63x5,8 | 575 | 1,05 | 603,75 | |
| 2 | 90x8,2 | 2404 | 2,12 | 5096,48 | |
| 3 | 110x10 | 394 | 3,14 | 1237,16 | |
| 4 | 160x14,6 | 1066 | 6,67 | 7110,22 | |
| Всего | | 4439 | | 14047,6 | |

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительных работ будет 11 источников выбросов, из них: 2 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, лакокрасочные работы, участок ссыпки песка, сварка полиэтиленовых труб, участок ссыпки щебня, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, земляные работы, ДВС автотранспорта.

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 6,02 т/год.

Ист. 0002 – дизель-генераторы. Расход д/т составит – 2,35 т/год.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 420 кг, Уони-13/45 – 0,9 кг, Уони-13/55 – 35,55 кг.

Ист.6002 – лакокрасочные работы. Расход ЛКМ: грунтовка ГФ-021 - 0,0047602 т, уайт-спирит - 0,00078 т, олифа - 0,009249т, растворитель Р4 - 0,0023527т, лак электроизоляционный - 0,001879т, ацетон - 0,00165т, краска МА-015 - 0,0169796т, грунтовка битумная- 0,0135702т, лак БТ-577 - 0,00018т, лак БТ-123 - 0,069697933т, эмаль ХВ -124 - 0,013582т, эмаль ПФ-115 - 0,005392т, эмаль АК-511 - 0,504т, эмаль ЭП-140 - 0,000184т.

Ист.6003 - участок сыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 105,56 т/год.

Ист.6004 – сварка пластиковых труб. Годовой фонд рабочего времени – 200 ч/год.

Ист.6005 - участок сыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракции от 20 мм составляет – 205,443 т/год.

Ист.6006 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 10 тонн.

Ист.6007 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы – 10ч.

Ист.6008 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит - 100000 т/год.

Ист.6009 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 50т.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – **23,52276877 т/год.**

Состав выбросов представлен следующими веществами: железа оксид (3 класс опас), марганец и его соед. (2 класс опас), азота (IV) диоксид (катег вещества -1, номер по CAS-0, 2 класс опас), азот (II) оксид (катег вещества -1, номер по CAS-10024-97-2, 3 класс опас), углерод оксид (катег вещества -1, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20, углерод (3 класс опас), бензапирен (1 класс опас), алканы С12-19 (4 класс опас), сера диоксид – (катег вещества -1, номер по CAS-отсутст. 3 класс опас), сероводород – (2 класс опас), фтористые газообр. соед. (2 класс опас) и т.д.

На период эксплуатации установлено 40 источников выбросов, из них 25 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Газорегуляторный пункт блочный (ПГБ)

Ист.№0001– Редуцирование (стравливание) газа через сбросную свечу ПСК;

Ист.№№0002-0007 – Редуцирование (стравливание) газа через сбросные свечи.

Ист.№0008 – Отопительный газовый конвектор.

Ист.№6001 – Запорная арматура.

Ист.№6002 – Фланцевые соединения.

Ист.№6003 – Предохранительные клапаны.

ГРП «Алга»

Ист.№0009 – Редуцирование (стравливание) газа через сбросную свечу ПСК.

Ист.№№0010-0015 – Редуцирование (стравливание) газа через сбросные (продувочные) свечи.

Ист.№0016 – Отопительный газовый конвектор.

Ист.№6004 – Запорная арматура.

Ист.№6005 – Фланцевые соединения.

Ист.№6006 – Предохранительный клапан.

ГРПШ-1,2,3

Ист.№№0017-0022 – Сбросные свечи.

Ист.№№0023-0025 – Отопительные газовые конвекторы.

Ист. №№6007-6009 – Запорная арматура.

Ист. №№6010-6012 – Фланцевые соединения.

Ист. №№6013-6015 – Предохранительные клапаны.

Всего в атмосферный воздух на период эксплуатации будет производиться выброс загрязняющих веществ общим объемом – 18.07029094т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами и объемами (количеством):

- азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (2 класс опасности) – 0,0254328 т/год;
- азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (3 класс опасности) – 0,004132 т/год;
- углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (4 класс опасности) – 0,086365 т/год;
- смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) (3 класс опасности) – 11,9772215 т/год;
- смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) (3 класс опасности) – 0,00021732 т/год.

Воздействие на водный бассейн

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ ПЕРЕСЕКАЕТ Р.УРАЗОВКА, Р.САЗТАЛГАР, Р.ИССЫК, Р.КОЖЕМЯЧКА.

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ ВХОДИТ В ВОДОХРАННЫЕ ПОЛОСЫ И ЗОНЫ ДАННЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительного-монтажных работ, исключаящее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ

непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохранной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

На период строительства.

На период строительства предусматривается привозная вода. Для нужд строителей на площадке строительства будет установлен биотуалет, откуда стоки для очистки будут вывозиться строительной организацией в спецорганизации.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных

работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воздействие на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

В целом во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
 - снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
 - вмешательства в период спаривания;
 - неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
-

- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
 - проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
-

- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Согласно статьи 320 Экологического Кодекса РК проектом предусмотрен отдельный сбор отходов производства и потребления.

Для каждого вида отходов предусмотрен отдельный металлический контейнер, который будет установлен на бетонированном основании.

Согласно статьи 320 Экологического Кодекса РК проектом предусмотрен отдельный сбор отходов производства и потребления.

Для каждого вида отходов предусмотрен отдельный металлический контейнер, который будет установлен на бетонированном основании.

Срок временного хранения отходов на территории строй площадки не должен превышать 3-х месяцев.

| Наименование отходов | Прогнозируемое количество | Метод утилизации | Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС |
|----------------------|---------------------------|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

| Период строительства | | | |
|--|-----------------|--|--|
| Смешанные коммунальные отходы | 1,40625 т | Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО | Воздействие на окружающую среду не оказывают |
| Отходы сварки | 0,006847 т | Способ хранения - временное хранение в металлической емкости | Воздействие на окружающую среду не оказывают |
| Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества | 0,166213 т | Способ хранения - временное хранение в металлические контейнера | Воздействие на окружающую среду не оказывают |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | 0,0254 т | Способ хранения - временное хранение в металлической емкости | Воздействие на окружающую среду не оказывают |
| Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). | 30 | Способ хранения - временное хранение в металлической емкости | Воздействие на окружающую среду не оказывают |
| ВСЕГО: | 31,60471 | | |