



УТВЕРЖДАЮ
Директор по КС
АО «NAVOIY IES»

Т.Г.Назаров

«05» 05 2021 г.

**Строительство ВЛ 500 кВ для выдачи мощности от ПГУ №-4 до
выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС на
территории Навбахорского района Навоийской области**

**Проект заявления о воздействии
на окружающую среду
(ПЗВОС)**

РАЗРАБОТАНО:
ООО «ECO PROM ПРОЕКТ»
ДИРЕКТОР



А.Х.Хайдаров
« » 2021 г.

г. Навои-2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор по КС
АО “NAVOIY IES”

_____ **Т.Г.НАЗАРОВ**

«_____» _____ **2021 г.**

**Строительство ВЛ 500 кВ для выдачи мощности от ПГУ №4
до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС на
территории Навбахорского района Навоийской области**

**Проект заявления о воздействии
на окружающую среду
(ПЗВОС)**

РАЗРАБОТАНО:
ООО «ЕСО PROM ПРОЕКТ»
ДИРЕКТОР

_____ **А.Х. Хайдаров**
«_____» _____ **2021 г.**

г.Навои – 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Директор

А.Х. Хайдаров

Инженер

Б.Р. Рузиев

Инженер

Р.Ш. Шаропова

Tel.: (93) 312-84-18.

E-mail: eco-prom-proekt@mail.ru

Содержание

Введение	
1 Характеристика современного состояния окружающей среды в районе расположения объекта строительства	
1.1 Физико-географические и климатические условия	
1.2 Существующие источники воздействия	
1.3 Анализ источников воздействия на окружающую среду АО «Навоийская ТЭС».....	
1.3.1 Анализ источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	
1.3.2 Водопотребление и водоотведение	
1.3.3 Образование и складирование твердых отходов.....	
1.4 Состояние атмосферного воздуха	
1.5 Поверхностные воды	
1.6 Грунты, грунтовые воды	
1.7 Почвы, растительность и животный мир.....	
2 Социально–экономические условия.....	
3 Экологический анализ проектного решения	
3.1 Характеристика технических решений.....	
3.2 Выявление источников воздействия на окружающую среду	
4 Анализ видов воздействия на окружающую среду	
4.1 Привнос загрязняющих веществ	
4.2 Привнос акустического шума и вибраций	
4.3 Воздействие магнитного поля	
4.4 Воздействие электрического тока	
4.5 Воздействие на растительность и земельные угодья	
4.6 Воздействие на рельеф, грунты и грунтовые воды	
4.7 Воздействие на поверхностные водотоки	
4.8 Воздействие на животный мир	
5 Оценка видов воздействия, определяющегося изъятием из окружающей среды природных ресурсов.....	
6 Альтернативные варианты проектного решения	
7 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	
8 Характер и виды воздействия на окружающую среду	
9 Мероприятия по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду	
10 Прогноз изменения состояния окружающей среды как результат выявленных воздействий.....	
Заключение	

Список использованных источников	
Приложение	

Введение

Настоящий проект «Заявления о воздействии на окружающую среду» (ПЗВОС) разрабатывается для строительства высоковольтной линии (ВЛ) 500 кВ выдачи мощности от ПГУ № 4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

Для строительства двух парогазовых установок (ПГУ № 3, 4) класса J общей мощностью 1 300 МВт на АО «Навоийская ТЭС» в 2019 году разработан проект ЗВОС и получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы № 01-01/10-08-818 от 03.05.2019 г. (Копия заключения прилагается).

В целях ускорения реализации указанного инвестиционного проекта, по требованию японской стороны, данный проект ЗВОС дополнен материалами по строительству ВЛ 500 кВ для выдачи мощности от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

Для строительства ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС также разработан проект ЗВОС ранее и было получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы № 01-01/10-08-1561 от 23.07.2019 г. (Копия заключения прилагается).

АО «Навоийская ТЭС» является одной из крупнейших электростанций Республики Узбекистан и входит в объединенную энергосистему Средней Азии, обеспечивает электроэнергией Навоийскую, Самаркандскую и Бухарскую области и теплом – Навоийскую область и г. Навои.

Строительство ТЭС начато в 1960 году. Пуск первого турбогенератора ВПТ–25–4 с котлом ТГМ–151 был осуществлен в феврале 1963 года. Строительство станции закончилось в декабре 1981 года, при этом мощность Навоийской ТЭС составила 1 250 МВт.

В начале 2000-х годов назрела необходимость модернизации изношенного оборудования станции. Срок эксплуатации имеющихся 12 энергетических установок составлял 20 - 35 лет, что являлось причиной продолжающегося ухудшения технического состояния оборудования, снижения его надежности, и, как следствие, низких технико-экономических показателей и возрастания вероятности аварий с возможными негативными для окружающей среды последствиями. В связи со сложившейся тогда обстановкой был взят курс на внедрение нового оборудования с применением передовых технологий сжигания топлива - парогазовых установок.

В феврале 2013 году была сдана в эксплуатацию первая парогазовая установка мощностью 478 МВт, при этом установленная мощность станции достигла 1728 МВт.

В 2014 году были выведены из эксплуатации ТГ-1, 2 мощностью по 25 МВт каждый и ТГ-6 мощностью 60 МВт. В конце 2014 года установленная мощность станции составила 1618 МВт.

В 2011 году была запроектирована еще одна ПГУ мощностью 450 МВт, производилось в связи с выводом из состава предприятия физически и морально устаревшего оборудования энергоблока №3 мощностью 150МВт (введенного в эксплуатацию в 1964году) и энергоблока №8 мощностью 160МВт (введенного в эксплуатацию в 1968году). Строительство ПГУ было поддержано Госэкоэкспертизой Госкомэкологии РУз (Заключение на ПЗВОС № 18/775з от 19.05.2016 г.). Строительство ПГУ № 2 в настоящее время завершено и на ЗЭП получено экологическое заключение Госкомэкологии РУз (Заключение № 01-01/10-08-338 от 24.02.2020 г.),.

На конец 2020 года установленная мощность Навоийской ТЭС составила 1758 МВт.

Строительство ПГУ № 3, 4 класса J позволит нарастить общую мощность Навоийской ТЭС еще на 1300 МВт.

Реализация настоящего проекта согласуется с разработанной институтом АО "Sredazenergosetproekt" «Схемой развития Северо-Западной части энергосистемы Узбекистана на 2020-2026 г.г. в связи с вводом мощностей новых производств НГМК. Сети 220 – 500 кВ».

Объект проектирования относится ко **II категории воздействия на окружающую среду** в соответствии с Постановлением Кабинета Министров от 07.09.2020 г. № 541 (средний риск, п. 10).

Основными задачами при разработке проекта ЗВОС были:

- оценить степень негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- провести экологический анализ проектного решения, определив при этом виды, объекты и характер воздействия;
- провести анализ аварийных рисков после ввода объекта строительства в эксплуатацию;
- составить прогнозную оценку воздействия объекта строительства на окружающую среду после реализации проекта;
- разработать программу мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду на период строительства и на этапе эксплуатации ВЛ после реализации проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду строительства ВЛ 500 кВ ПГУ №4 - ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС базировалась на анализе современного состояния природной среды, проектируемого технологического оборудования, выявлении

источников образования выбросов, сбросов и отходов на этапе строительства и этапе эксплуатации объекта проектирования.

Проведен расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами при проведении всех видов строительных работ (земляных, окрасочных и сварочных) при сооружении трассы ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС и определено его соответствие требованиям Госкомэкологии РУз.

При выполнении работы руководствовались «Положением о государственной экологической экспертизе», утвержденным Постановлением Кабинета Министров РУз № 541 от 07.09.2020 г., и определяющим состав и объем представленного раздела оценки воздействия на окружающую среду.

1 Характеристика современного состояния окружающей среды в районе расположения объекта строительства

1.1 Физико-географические и климатические условия

Трасса ВЛ 500 кВ общей протяженностью 5,0 км начинается от ПГУ №4 и прокладывается по территории Навбахорского района Навоийской области Республики Узбекистан до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС (Приложение 2).

На всем пути следования строящаяся трасса пересекает несколько арыков, коллекторов, каналов, реку Зерафшан, пастбищные земли в пойме Зерафшана, полевые, гравийные, асфальтовые автодороги, в том числе магистральную автодорогу А-379, сельскохозяйственные угодья.

В основном, трасса следует по обрабатываемым землям, занятым посевами хлопчатника и пшеницы.

Географические координаты углов участка ВЛ 500 кВт:

1. 40° 09'39.82" СШ 65° 19'23.88" ВД
2. 40° 09'56.75" СШ 65° 19'23.96" ВД
3. 40° 10'06.90" СШ 65° 19'36.02" ВД
4. 40° 10'48.83" СШ 65° 18'57.18" ВД
5. 40° 10'46.55" СШ 65° 19'07.64" ВД
6. 40° 10'05.39" СШ 65° 19'44.82" ВД
7. 40° 09'53.09" СШ 65° 19'28.21" ВД
8. 40° 09'37.69" СШ 65° 19'28.11" ВД

Площадь проведения строительных работ составляет 30,0 га, из них площадь отвода земель сельскохозяйственного назначения (пахотные земли) для строительства трассы ВЛ 500 кВ в постоянное пользование (под опоры) составляет 0,513 га, что в 57 раз меньше, чем отчуждение земель во временное пользование.

Отвод земель во временное пользование (для прокладки временных дорог и организации стройбаз) составляет 29,487 га.

От ТЭС трасса уходит в северо-восточном направлении, пересекает дачные участки, автодорогу в районе угла № 1, поворачивает на северо – восток, далее пересекает промышленные участки частного сектора, и далее до угла № 2 следует через сельскохозяйственные поля. От угла № 2 трасса поворачивает на северо-запад и проходит по обрабатываемым землям с посадками пшеницы и хлопчатника, пересекает поливные арыки, полевые автодороги и через сельскохозяйственные поля заходит на ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

Ближайшее расстояние до жилой застройки поселка Пахтакор от проектируемой трассы ВЛ в районе подключения ОРУ составляет 450 м, что соответствует нормативным требованиям по установлению санитарно – защитных разрывов для вновь проектируемых ВЛ согласно п.2.23.4 СанПиН № 0350 -17 «Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан.

При реализации проекта снос жилых строений не предполагается.

При строительстве ВЛ-500кВ следует снести производственные объекты частного сектора, которые в основном занимаются производством строительных материалов.

Компенсация предпринимателям осуществляется согласно, Постановлением Кабинета Министров РУз № 911 от 16.11.2019 года «О дополнительных мерах по совершенствованию порядка проведения предоставления компенсаций по изъятию и предоставлению земельных участков и обеспечению гарантии прав собственности физических и юридических лиц».

Полезная часть отходов, образующихся при сносе зданий и сооружений, вывозится предпринимателями в пользование. Оставшиеся отходы будут утилизированы в соответствии с договором между Навоийская ТЭС и предприятием по размещению и утилизации строительных отходов(ЧФ Барно). (копия договора прилагается)

Древесные насаждения, в виде тополей, тутовника и фруктовых деревьев встречаются на территории пересекаемых дачных участков, вдоль каналов, коллекторов и арыков, пересекаемых проектируемой трассой.

Проектом предусматривается максимальное сохранение деревьев в местах установки опор. С целью исключения необходимости дополнительной вырубki, деревья перед началом строительства и в процессе эксплуатации ВЛ предполагается подрезать до допустимой высоты, указанной в профилях.

Территория пролегания проектируемой трассы ВЛ расположена в западной части Зерафшанской долины, представляющей собой подгорную равнину, повышающуюся с запада на восток с небольшим уклоном в сторону реки Зерафшан. С запада рассматриваемый район ограничен песчаными пространствами юго-восточных Кызылкумов, с севера - отрогами Нуратинского хребта, с востока и юга - отрогами Туркестанского и Зерафшанского хребтов, а с юга - к ней подступают степи Карнабчуль и Каршинская.

Положение изучаемого района в глубине континента обуславливает его климат: резко континентальный, теплый, очень засушливый летом и влажный, сравнительно холодный зимой, а также значительные годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Горные системы, ограничивающие изучаемый район с севера, востока и юга, воздействуют на воздушные течения и обуславливают местные особенности климата, и, в частности, ветрового режима.

В годовой розе ветров преобладающим является восточное направление.

Анализ климатических характеристик района расположения объекта проектирования проводили по данным наблюдений Узгидромета при Министерстве по чрезвычайным ситуациям РУз по метеостанции г. Навои (таблица 1.1., рис. 1.1).

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 15,9 °С.

Среднемесячная температура самого холодного месяца (января) плюс 3,0 °С, средняя температура самого жаркого месяца (июля) плюс 30,9 °С.

Средняя минимальная температура за год составляет плюс 9,2 °С, средняя максимальная температура плюс 22,8 °С.

Максимальная температура за год составляет плюс 40,0 °С, минимальная минус 13,4 °С.

Таблица 1.1 Основные климатические характеристики

Характеристика	Ед. изм.	Величина
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы		200
Среднегодовая температура	°С	+ 15,9
Средняя максимальная температура	°С	+ 22,8
Максимальная температура	°С	+ 40,0
Средняя минимальная температура	°С	+ 9,2
Минимальная температура	°С	- 13,0
Средняя температура воздуха за январь	°С	+ 3,0
Средняя температура воздуха за июль	°С	+ 30,9
Средняя температура поверхности почвы	°С	+ 18,0
Минимальная температура поверхности почвы	°С	- 5,0
Максимальная температура поверхности почвы	°С	+ 69
Осадки	мм	180,54

Характеристика	Ед. изм.	Величина
Среднегодовая повторяемость направлений ветра по румбам	%	С-3,4 ССВ-2,8 СВ-16,8 ВСВ-0,9 В-23,9 ВЮВ-3,25 ЮВ-13,0 ЮЮВ-0,58 Ю-6,6 ЮЮЗ-0,58 ЮЗ-6,08 ЗЮЗ-0,5 З-10,5 ЗСЗ-0,75 СЗ-8,9 ССЗ-1,08 штиль – 11,8
Число случаев по градациям, %	м/с	
	0-1	41,8
	2-3	27
	4-5	10,9
	6-7	8,5
	8-9	4,6
	10-11	0,16
	12-13	4,8
	>15	0,64
Средняя скорость ветра	м/с	3,6
Наибольшая скорость ветра, превышение которой составляет 5 %	м/с	u*=7,0

Осадки в Навои выпадают круглый год, среднегодовая сумма осадков – 180,54 мм.

Месячный максимум осадков отмечается в феврале, минимум падает на июль.

Туманы очень редки, 10 часов в год. Чаще всего туманы отмечаются в зимние месяцы, средняя повторяемость туманов не превышает 0,5 %.

Среднемесячная относительная влажность в течение года меняется от 41 до 82 %. Максимальные значения наблюдаются в зимние месяцы, минимальные — в июне-июле.

Одним из метеорологических факторов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, является направление и скорость ветра.

Для рассматриваемой местности в течение года характерны восточные (23,9 %) и

северо-восточные (16,8 %) ветры (рисунок 1.1.). Штили или безветрие бывают в 11,8 % случаев, что способствует накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В исследуемом районе средние скорости ветра в течение года изменяются от 2,7 до 5,1 м/с. Наибольшие их значения приходятся на июль, наименьшие - на сентябрь, ноябрь, декабрь. Среднегодовая скорость ветра равна 3,6 м/с, максимальная – 30 м/с.

Город Навои в целом характеризуется небольшими значениями средних месячных скоростей ветра. Повторяемость ветров со скоростью 0 - 1 м/с составляет 41,8 %, что способствует накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ветры с несколько большей скоростью (2 - 3 м/с, повторяемость 27 %), служащие очищающим фактором, наиболее часты с марта по июль. Сильные ветры (8 - 9 и 10- 13 м/с) довольно редки (повторяемость 4,6 и 4,96 % соответственно). Еще реже бывают шквалистые ветры со скоростями 14-15 м/с (1,16 %), 16-17 м/с (0,6 %) и 18 -20 м/с (0,16 %).

Высокая повторяемость слабых ветров не приводит к увеличению загрязнения атмосферы города т.к. примеси, в основном, скапливаются вблизи Навоийской ТЭС. Часто повторяющиеся повышенные скорости ветра улучшают рассеивание примесей от высоких горячих источников, переносят их на дальние расстояния.

С юга ветер дует значительно реже, зимой его повторяемость составляет 8 %, летом 5,3 %. Повторяемость северо-западного направления ветра, дующего в сторону города зимой наименьшая и составляет 4,6 %, летом возрастает до 15,6 %, и среднегодовая – не превышает 8,9 %.

Таким образом, для района строительства проектируемой трассы характерна значительная изменчивость температуры воздуха от зимы к лету, а в летний период – в течение суток, что является одним из главных проявлений резкой континентальности климата.

Анализ физико-географических и климатических особенностей района расположения объекта проектирования показывает, что высокие температуры воздуха, малое количество осадков, повышенная солнечная радиация способствуют загрязнению окружающей среды.

1.2 Существующие источники воздействия

Проектируемая трасса ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС протяженностью 5,0 км проходит по обрабатываемым землям Новбахорского района Навоийской области.

Основным источником загрязнения окружающей среды в районе пролегания начальной части проектируемой трассы является АО «Навоийская ТЭС», расположенная на северной окраине Навоийской промзоны.

В промзоне, занимающей территорию с западной, юго-западной и южной стороны города Навои, сосредоточены все промышленные предприятия-гиганты, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферы: предприятия Узгосконцерна «Узстройматериалы» (АООТ «Кызылкумцемент»), АО «Узбекэнерго» (АО «Навоийская ТЭС»), ассоциации «Узхимпром» (АО «Навоиазот», Навоийский электрохимический завод), концерна «Кызылкумредметзолото» (Навоийский горнометаллургический комбинат), «Узгосхлопкопромсбыт» (хлопкоочистительный завод).

Годовая роза ветров г. Навои

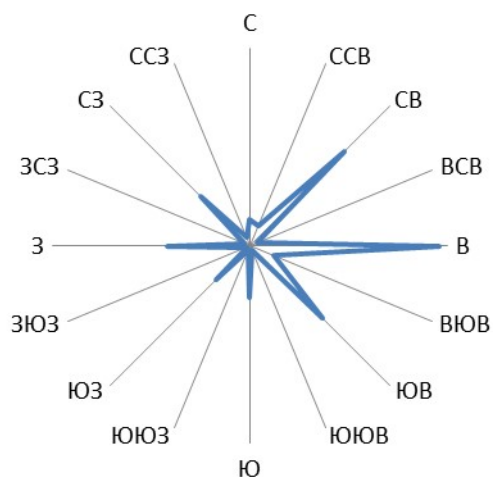


Рисунок 1.1

Наряду с крупными производствами в промзоне находятся менее мощные предприятия: нефтебаза, автопредприятия, ЖБИ, РСМУ, ДСЗ, АБЦ, комбинаты мясной и молочный, хлебопродукты, лесоторговая база, тароремонтное предприятие, в том числе предприятия Карманинского района: винзавод, АО «Хлебопродукт», автотранспортные предприятия (АТП-22, АТП-2, Автовазтехобслуживание), предприятия стройиндустрии (ЭЛУАБС, ПМК-2, ХРУ). Всего около 19 крупных объектов с более 450 стационарными источниками выбросов в окружающую среду.

Выбросы от стационарных источников города, в том числе и предприятий промзоны, по последним опубликованным данным Узгидромета при Кабинете Министров РУз, составили 36261 тонн вредных веществ, из них: твердые вещества 19802 т, диоксид серы – 2913 т, оксид углерода – 5002 т, оксиды азота – 2146 т, углеводороды (без ЛОС) – 4522 т, летучие органические соединения – 231 т, прочие газообразные и жидкие – 1644 т.

Наибольшая доля валового выброса от всех стационарных источников предприятий приходится на АО «Навоийская ТЭС», АО «Кызылкумцемент» и АО «Навоиазот».

Основными вредными веществами, поступающими в атмосферу города от источников АО «Кызылкумцемент» являются пыль цемента, извести и гипса; АО «Навоиазот» - оксиды азота, углерода, нитрат аммония, аммиак, акрилонитрил, синильная кислота, сульфат аммония. Среди выбрасываемых вредных веществ источников НГМК выделяются пыль руды, аммиак, оксиды углерода, азота, неорганическая и древесная пыль.

Всего в атмосферу г. Навои и его окрестностей выбрасывается 78 различных вредных веществ, среди них много тоннажными и наиболее характерными для города являются оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, пыль, углеводороды, оксид азота, аммиак, нитрат аммония, акрилонитрил, синильная кислота, сульфат аммония.

Основным загрязнителем окружающей среды оксидом углерода, углеводородами является автотранспорт, все остальные вредные вещества поступают преимущественно от источников промпредприятий и энергетических объектов.

Так как в промзоне все крупные предприятия расположены по периметру, при доминирующих направлениях ветра (восточном и северо-восточном) их выбросы будут распространяться в сторону, противоположную городу, не усиливая друг друга. При южном направлении ветра основными источниками воздействия в окрестностях Навоийской ТЭС будут АО «Навоиазот» и НГМК. При юго-западном направлении ветра выбросы АО «Кызылкумцемент» и НГМК формируют общее поле концентраций, которое охватывает территорию города.

Фоном, усугубляющим состояние исследуемого района, являются высокие и горячие источники выбросов промпредприятий и котельных центральной части города.

Источниками воздействия на почвы и растения в районе размещения объекта строительства являются выбросы автотранспорта, промышленных предприятий, энергетических объектов, описанных выше. Вредные примеси в почву и растения поступают из атмосферы с осадками, выпадениями и непосредственным поглощением.

Из всех рассматриваемых объектов по масштабу экологического воздействия следует выделить Навоийскую ТЭС, АО «Навоиазот», некоторые производства НГМК, АО «Кызылкумцемент». Эти предприятия имеют мощные источники выбросов вредных примесей, выпуски производственных стоков в поверхностные воды, неутилизированные твердые отходы.

Таким образом, состояние окружающей среды в районе расположения изучаемого объекта определяется выбросами высоких горячих источников предприятий г. Навои, АО «Навоийская ТЭС», АО «Кызылкумцемент», АО «Навоиазот», НГМК, автотранспорта, а также пылящей поверхностью почвы.

Наибольшее антропогенное воздействие на природную среду в районе строительства начальной части проектируемой трассы оказывают действующие источники АО «Навоийская ТЭС».

1.3 Анализ источников воздействия на окружающую среду АО «Навоийская ТЭС»

1.3.1 Анализ источников выбросов вредных веществ в атмосферу

АО «Навоийская ТЭС», являясь одной из крупнейших электростанций РУз, входит в объединенную энергосистему Средней Азии. Навоийская ТЭС вырабатывает электроэнергию для потребителей Навоийской, Самаркандской и Бухарской областей, пар, горячую воду для теплоснабжения г. Навои и прилегающих поселков.

Установленная электрическая мощность станции на 2020 года составила 1758 МВт.

В 2020 году Навоийской ТЭС, согласно ЗЭП, было выброшено в атмосферный воздух 6559,5108 тонн. На станции действует 72 источников выбросов загрязняющих веществ. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 34 наименований. Наиболее мощные из источников выбросов – трубы котельных агрегатов, от которых поступает в атмосферу 99,37 % от всего валового выброса станции. Ведущая роль в вале загрязнителей принадлежит диоксиду азота – 4131,0114 т (62,077 %).

Максимальные концентрации за границами АО «Навоийская ТЭС» составит: диоксид азота -0,2233 ПДК при установленной квоте 0,25 ПДК; диоксид серы -0,2157 ПДК при установленной квоте 0,33ПДК; оксид азота -0,0712 ПДК при установленной квоте 0,33ПДК; оксид углерода -0,3876 ПДК при установленной квоте 0,5ПДК; углеводороды -0,3704 ПДК при установленной квоте 0,5 ПДК. Выбросы по остальным веществам за границами предприятия концентрации составляют ниже уровня в 0,05ПДК.

1.3.2 Водопотребление и водоотведение

Вода на Навоийской ТЭС используется на технические и хозяйственно-питьевые цели.

Вода хоз-питьевого назначения применяется для питьевых нужд и подпитки теплосети, поступает на ТЭС от горводопровода.

На производственные нужды станции вода забирается из р. Зеравшан и расходуется на:

- охлаждение конденсаторов турбин;
- охлаждение вспомогательного оборудования турбин и энергоблоков;
- нужды водоподготовительной установки (собственные нужды и подпитка котлов парового цикла);

- нужды производства (полив территории, противопожарный водопровод, мытье производственных помещений и т.д.);
- отпуск пара пром. потребителям;
- возврат конденсата.

Согласно ЗЭП, суммарное нормативно-расчетные водопотребление Навоийской ТЭС составит: хозяйственно-бытовые нужды (из водопровода ОЭС НКМК) – 836,885 м³/сут., 305,463 тыс. м³/год; на производственные нужды – 2638587,359 м³/сут., 974710,11 тыс.м³/год, из них: из р.Зерафшан – 2589270,959 м³/сут., 945083,9 тыс.м³/год, из водовода Дамходжа – 31008 м³/сут., 11317,92 м³/год, из горводопровода ОЭС НГМК -50160 м³/сут., 18308,4 м³/год.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется по собственного канализационному трубопроводу на очистные сооружения БХО АО «Навоiazот» по выпуску №7 в объеме 34,870 м³/час, 836,885 м³/сут., 305,463 тыс.м³/год, объем хозяйственно-бытовому водопотреблению.

Производственные стоки в объеме 2552760 м³/сут., 931757,4 тыс.м³/год сбрасываются в реку Зарафшан.

1.3.3 Образование и складирование твердых отходов

Отходы, образуемые на ТЭС, различаются по морфологии, генезису, классу опасности.

Одни виды отходов образуются постоянно, образование других носит периодичный характер.

Отходы производства образуются на ТЭС при работе химического, электрического, котло-турбинного, топливно-транспортного цехов, автогаража, ремонтно-строительного участка.

При подготовке питательной воды для энергетических котлов на обессоливающей установке в процессе коагуляции сернокислым железом и фильтрацией на механических фильтрах образуется шлам, направляемый в шламоотвалы и содержащий 85 % взвешенных веществ, 13 % гидроксида железа, 2 % кремниевой кислоты.

При очистке воды для подпитки теплосети на катионитных фильтрах ВПУ при их восстановлении используется поваренная соль, поступающая в качестве твердого отхода в шламонакопители.

Жидкий шлам, помимо производственных стоков водоподготовки, содержит кислотные промывки котельного оборудования, стоки после охлаждения вспомогательного оборудования энергоблоков и промливневой канализации. С целью осаждения твердой фазы жидкий шлам поступает в 5 отстойников-шламонакопителей:

Двухсекционный шламоотвал сбросных вод ХВО и недопала извести со шламопроводами и водосбросами осветленного стока в р. Зерафшан;

Шламоотвал замазученного ила и осадка со шламопроводами и обратным водоводом осветленной воды и насосной станцией осветленной воды;

Пруды-испарители вод кислотной промывки котельного оборудования и обмывочных вод РВП.

Двухсекционный шламоотвал сбросных вод ХВО запроектирован нефилтруемым, строительная высота 4,5 м, заложение откосов - $m=2,5$.

Площадь по дну одной секции 11800 м² (шламоотвал № 1), другой - 8000 м² (шламоотвал № 2). Шламоотвал запроектирован на объем 83000 м³ твердого осадка. Осветленная в шламонакопителе вода поступает в шахтные водоприемные колодцы, высота которых наращивается установкой шандор по мере заполнения шламоотвала твердыми фракциями. Из водоприемных колодцев вода самотеком по трубе диаметром 350 мм поступает в отводящий канал. В настоящий момент обе секции находятся на грани исчерпания. Зачастую нарушается технология сброса. Ввиду выхода из строя оборудования КОПС (установка нейтрализации ХВО) в отвал поступают отдельно щелочные и кислотные стоки. Среда агрессивная. Происходит неравномерная реакция взаимодействия в местах сброса с отрицательным воздействием на противофильтрационный экран. Реально шламоотвал является частично филтруемым. В асфальтобетонном покрытии встречаются трещины и проломы. Облицовка секций не соответствует техническим требованиям. Покрытие дамб разрушено, латается сбросом недопала извести после осветлителей.

Периодически проводятся работы по вычерпыванию шлама и отгрузке его на места, отведенные в районе городских свалок. Для полного захоронения отходов ХВО необходим отвод около 40000 м² площади. Учитывая наличие химических веществ в составе отходов, возможна их миграция в почвы, грунтовые воды. Периодически отстойники № 1, 2 очищаются от камыша и растительности. В настоящее время шламоотвал № 1 закрыт для чистки шлама, вывезено 20 % от общего количества шлама. В работе находится шламоотвал № 2, заполненный на 50 %.

В шламоотвал замазученного ила и осадка поступают сгущенные отходы после установки очистки замасленных и замазученных стоков. Шламоотвал запроектирован нефилтруемым, двухсекционным. Высота 14,5 м, площадь каждой секции 1000 м². Вместительный объем 9600 м³. В настоящий момент заполнение шламонакопителя составляет около 70 %.

По проекту противофильтрационный экран шламоотвала ЗИО, выполнен из мелкозернистого асфальтобетона. Поверхность дна и откосов пруда-испарителя перед облицовкой из асфальтобетоном во избежание прорастания растительности,

обрабатывается гербицидами длительного действия (доуран, монуран). Твердая фракция подлежит сжиганию в топках котла. Осветленная в шламоотвале вода поступает в шахтные водоприемные колодцы, высота которых наращивается по мере заполнения шламоотвала твердыми фракциями. Оттуда по пропускной трубе диаметром 200 мм осветленная вода через насосную станцию возвращается в цикл КОПСа.

Шлам, содержащий металлы (железо, никель, медь, хром, ванадий), а также серную, соляную кислоты, аммонийные соединения, образующийся периодически при химической очистке теплового оборудования (парогенераторов) и очистке поверхностей РВП.

Две секции пруда-испарителя по проекту предусмотрены нефилтруемыми с конструкцией аналогичной шламоотвалу замазученного осадка. Пруды-испарители расположены на площадке, имеющей уклон к пойме реки Зерафшан. Площадь одной секции $\approx 11000 \text{ м}^2$, другой - трапециевидной – 6000 м^2 . Строительная высота 1,5 м. Секции пруда вписываются в рельеф террасно с превышением отметки дна одной секции под другой 1,5 м. Согласно проекту, промывочные воды подлежат сбору в баках кислотной промывки для взаимной нейтрализации кислых и щелочных стоков. По окончании нейтрализации, для осаждения ионов тяжелых металлов, разложения гидразина, аммонийных соединений, раствор должен обрабатываться известковым молоком, а затем сбрасываться в пруд. В связи с токсичностью шлама водная составляющая подлежит полному испарению (по расчету 101 см в год) шлам оседает и спрессовывается.

Расчетное количество обмывочных вод $\approx 43000 \text{ м}^3/\text{год}$. Из них твердая составляющая $\approx 2000 \text{ т/год}$.

Шлам ХВО характеризуется повышенной минерализацией водного раствора шлама ХВО, общее солесодержание около 6000 мг/дм^3 , рН – 7,8, среди анионов преобладают сульфаты ($3939,759 \text{ мг/дм}^3$), среди катионов – магний ($657,598 \text{ мг/дм}^3$).

Шлам из пруда-испарителя после химической очистки оборудования содержит меньше растворимых веществ. Общая минерализация водной вытяжки находится в пределах $300\text{-}2500 \text{ мг/дм}^3$, рН – 7,8, преобладающими среди анионов являются сульфаты, содержание которых в 5 раз меньше, чем в шламе с отстойников ХВО ($783,750 \text{ мг/дм}^3$), среди катионов – катионы магния ($141,866 \text{ мг/дм}^3$).

Спектральный анализ показал повышенное содержание магния, кальция, железа, натрия, калия в шламе с прудов ХВО. В осадке прудов-испарителей преобладают железо, медь, ванадий, хром, цинк.

Таким образом, анализы подтверждают привнос солей и металлов, образующихся в процессе умягчения воды и химической очистки оборудования.

Твердые отходы образуются также при регенерации отработанного (трансформаторного, турбинного и других) масел.

Очистку отработанных масел осуществляют на маслохозяйстве самой станции. Загрязненное масло собирается в специальный бак, объемом до 30 тонн.

Регенерацию производят, пропуская масло через центрифугу и силикагелевые фильтры. Очищенное масло собирается в другом баке и возвращается в технологический цикл. Грязь после центрифуги собирается в бадью и вручную вывозится на мазутное хозяйство, откуда все отходы поступают на КОПС с замазученными стоками.

Отработанный силикагель складывается в бадью, его сушат в печи, а затем возвращается в процесс.

Отходы цветных металлов образуются в электроцехе, автогараже, при ремонте турбинного и электрического оборудования. Общее количество отходов цветного лома достигает 3 т/год.

Отработанные люминесцентные лампы образуются в качестве отходов производственных цехов и офисных помещений до 500 шт/год, их хранят под замком в гофрированных коробках, по мере накопления передают на демеркуризацию в специализированную организацию.

Отходы черных металлов образуются при ремонте и профилактике транспортных средств, при ремонте станции (замена участков экранных труб, пароперегревателей, водных экономайзеров в результате коррозии), их количество оценивается в 513 т/год, лом черного металла сдается во Вторчермет.

При проведении сварочных работ образуются остатки электродов.

В автогараже образуются отработанные автошины, отработанные тормозные колодки, отработанные аккумуляторы и электролит.

На всех производственных участках в качестве отхода образуется промасленная ветошь, образуемая при протирке оборудования и рук персонала.

Во время проведения строительных работ в качестве твердых отходов образуется строительный мусор. Строительные отходы вывозят в специально отведенные места полигона ТБО, отведенные органами санэпиднадзора.

Отходами столовой являются пищевые отходы, которые временно складываются в металлическую емкость и далее передаются в качестве корма домашним животным персонала.

На ТЭС имеется медпункт, отходами которого являются: отработанный перевязочный материал, использованные медицинские шприцы и иглы от них.

На ТЭС имеется также собственное подсобное хозяйство, отходом которого в качестве продукта жизнедеятельности животных является навоз.

Бытовые отходы образуются во всех подразделениях ТЭС и состоят из 47 % бумаги, 1 % древесины, 1,8 % кожи и резины, 0,5 % костей, 4,5 % металла, 29 % пищевых отходов, 5 % текстиля, 4,9 % стекла и камней, 2 % пластмасс. Бытовые отходы вывозятся на городской полигон ТБО по согласованию с органами ЦГСЭН.

Всего на ТЭС образуются отходы 43 наименований. Для всех отходов предусмотрены места временного складирования.

Часть этих отходов регенерируется, либо повторно используется на предприятии, часть – вывозится по договорам в специализированные организации на утилизацию и переработку.

Таблица 1.2 Сведения об отходах производства и потребления

№ п/п	Наименование отхода	Количество т/год
1.	Лом черного металла	1207,65
2.	Отходы металлической стружки	33,0
3.	Медь	179,3
4.	Цинк	18,8
5.	Свинец	0,022
6.	Алюминий	1,9
7.	Бронза	1,5
8.	Латунь	0,65
9.	Отходы от обмуровки котла	179,35
10.	Шлам от очистки котлов	30,0
11.	Отход шлама от ХВО	3066,0
12.	Отход шлама от очистки сточных вод	858372,2
13.	отход теплоизоляционных материалов	27,3
14.	Ил от осветления речной воды	249502,15
15.	Отходы технической соли	336,9
16.	Отходы гашеной извести	707,5
17.	осадок от хим.очистки	36,0
18.	Отход замасленного ила	175,2
19.	Отработанное трансформаторное масло	51,0
20.	Нефтешлам от зачистки резервуаров ГСМ	2,0612

21.	Шлам от очистки турбинного масла	15,0
22.	Битые изоляторы	0,875
23.	Отработанное моторное масло	0,827
24.	Отработанные автошины	2,572
25.	Отработанные аккумуляторы со слитым электролитом	1,691
26.	Кислота аккумуляторная (Отработанный электролит)	0,262
27.	Отработанные промасленные фильтры	0,204
28.	Отработанные воздушные фильтры	0,041
29.	Отработанные тормозные накладки	0,324
30.	Пластмассовая тара из-под лакокрасочных материалов	0,717
31.	Отход полиэтиленовых мешков из под хим.реагентов	2,896
32.	Отход бумажных мешков из под хим.реагентов	169,8
33.	Замазученный песок	2,5
34.	Ветошь промасленная	1,5
35.	Отход электродов	0,96
36.	Шлак и окалина	0,44
37.	Строительные отходы	456,96
38.	Отработанные светодиодные лампы	5,415
39.	Изношенная спецодежда	5,415
40.	Отработанный перевязочный материал медпункта	0,062
41.	Отработанные медицинские шприцы	0,008
41.	Макулатура	0,6
42.	ТБО	290,8
43.	Пищевые отходы	1,7
	ИТОГО	1114884,351

Всего образование отходов составит 1114884,351 т/год, Лимиты на размещение отходов установлены в количестве 12562477 тонн.

Таким образом, при производстве электроэнергии и тепла на теплоэлектростанции имеются источники поступления в окружающую среду загрязняющих веществ в виде выбросов, сбросов и твердых отходов.

1.4 Состояние атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха в районе размещения объекта хозяйственной деятельности определяется выбросами источников, перечисленных в разделе 1.2 и зависит от условий их рассеивания.

В рассматриваемом районе стационарные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не проводятся.

Качественный и количественный привнос загрязняющих химических веществ, поступающих в атмосферу вместе с дымовыми газами АО «Навоийская ТЭС», зависит от вида используемого топлива. При сжигании сероводородсодержащего газа в атмосферу поступают оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен. При сжигании мазута - дополнительно зола мазута.

В 2020 году Навоийской ТЭС, согласно ЗЭП, было выброшено в атмосферный воздух 6559,5108 тонн. На станции действует 72 источников выбросов загрязняющих веществ. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 34 наименований. Наиболее мощные из источников выбросов – трубы котельных агрегатов, от которых поступает в атмосферу 99,37 % от всего валового выброса станции. Ведущая роль в вале загрязнителей принадлежит диоксиду азота – 4131,0114 т (62,077 %).

Максимальные концентрации за границами АО «Навоийская ТЭС» составят: диоксид азота -0,2233 ПДК при установленной квоте 0,25 ПДК; диоксид серы -0,2157 ПДК при установленной квоте 0,33ПДК; оксид азота -0,0712 ПДК при установленной квоте 0,33ПДК; оксид углерода -0,3876 ПДК при установленной квоте 0,5ПДК; углеводороды -0,3704 ПДК при установленной квоте 0,5 ПДК. Выбросы по остальным веществам за границами предприятия концентрации составляют ниже уровня в 0,05ПДК.

Концентрации всех остальных загрязняющих веществ соответствуют установленным требованиям по уровню загрязнения атмосферы и не превышают квот для загрязнителей соответствующего класса опасности и предприятий, расположенных в Навоийской области.

1.5 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района строительства трассы ВЛ 500 кВ от ПГУ № 4 до 220/500 кВ Навои представлена каналами, небольшими коллекторами, арыками сезонного действия, а также рекой Зерафшан .

Р.Зерафшан - наиболее крупный поверхностный водоток рассматриваемого района строительства проектируемой трассы ВЛ. Расстояние от начала проектируемой трассы до р. Зерафшан, протекающей с востока и севера, составляет 300 – 320 м. Ширина русла реки в месте перехода составляет 38 м.

В прошлом река Зерафшан была притоком р. Амударья. В настоящее время - Зерафшан река бессточная. Ее воды целиком используются на народнохозяйственные нужды.

В районе поселка Дугули река выходит на пустынно-песчаную равнину. Водосбор горной части реки составляет 11722 км².

Бассейн реки Зерафшан вытянут в широтном направлении с востока на запад и ограничен Туркестанским и Зерафшанским хребтами. Река имеет протяженность 750 км.

После выхода из гор река разделяется на два рукава: северный – Акдарья и южный – Карадарья. При выходе в Зерафшанскую долину рукава вновь сливаются в одно русло, в 60 км ниже по течению от слияния рукавов расположен водозабор Навоийская ТЭС.

Река Зерафшан ледниково-снегового питания. Она образуется слиянием рек Матчи и Фандарья.

Воды реки Зерафшан целиком используются на орошение земель Таджикистана, Самаркандской и Бухарской областей Узбекистана.

Сток реки Зерафшан в значительной степени регулируется Катта-Курганским водохранилищем, построенным в 1947 году, емкостью 500 млн. м³.

Из реки Зерафшан на участке от п. Заатдин до г. Навои воду забирают четыре ирригационных канала: Канимех, Калькон-Ата, Касоба и Ханым с максимальным суммарным отбором до 20 м³/ч. Остаточный сток р. Заравшан используется для наполнения Куюмазарского водохранилища, расположенного ниже Навоийской ТЭС. Река Зерафшан относится в своем нижнем течении к маловодным рекам. По всей длине реки до г. Навои происходит интенсивный разбор воды. Сток реки, как у всех рек ледникового питания зависит от сезона. Межень (минимальный сток) наступает с октября по май месяцы. В июне и июле происходит паводок, а в августе-сентябре происходит медленный спад уровня воды.

К настоящему моменту водный баланс реки в годовом ходе времени близок к многолетним наблюдениям, и конкретно зависит от количества выпавших осадков в течение года.

Наблюдается тенденция к уменьшению величины минимального стока, что связано с усиленным водоразбором в период межени на сель-скохозайственные нужды.

Химический состав воды р. Зерафшан формируется под влиянием загрязнений, поступающих со сточными водами промпредприятий городов Самарканд, Каттакурган, Навои, а также стоков с сельхозугодий. Качественный состав поверхностных вод зависит также от метеорологических, гидрогеологических и морфологических характеристик водотока. В последние десятилетия интенсивный рост промышленности региона долины р. Зерафшан, освоение пустынных земель привело к изменению состояния стока реки. Многолетние наблюдения химсостава воды реки отмечают тенденцию повышения

минерализации (содержание сульфатов, хлоридов, солей жесткости), что способствует развитию в водных биоценозах солоноватовидных форм организмов, влияющих на показатели перифитона.

Анализ состояния воды в реке Зерафшан до сбросов сточных вод г. Навои и после производственных сбросов предприятий города показал следующее.

Максимальный сток воды приходится на июль - август. Максимальная температура 24 °С на подходе к городу наблюдалась в июне, июле. Минимальный сток вод наблюдается в ноябре, декабре, октябре месяцах. Минимальная температура воды падает на январь, февраль. С уменьшением стока реки резко возрастает минерализация и соответственно содержание сульфатов, хлоридов, карбонатов, содержание солей жесткости (магния, кальция, натрия). Химическое загрязнение воды возрастает в осенне-зимний период. При подходе к городу вода содержит выше допустимых значений ионы магния, кальция, сульфаты, фенол, хроматы, железо. В отдельные месяцы наблюдается повышение нитритов, металлов (медь, цинк и др.).

Критерием качества воды служит индекс загрязнения воды (ИЗВ). При значении ИЗВ до 1,0 вода считается чистой. При $4 > \text{ИЗВ} > 2,5$ вода относится к умеренно загрязненным водам III класса качества. В створе замера перед г. Навои ИЗВ составляет 8,5. Это связано с производственными показателями промпредприятий. Несмотря на загрязненность, воды р. Зерафшан используются для хозяйственных целей г. Навои и области, так как качество грунтовых вод не удовлетворяет хозяйственным нормам. Качество воды после г. Навои ухудшается. Возрастает концентрация взвесей, магния, хлоридов, сульфатов, общая жесткость, суммарный азот, несколько увеличивается содержание нефтепродуктов, железа, меди, цинка, хрома, СПАВ, фенолов, увеличивается температура воды на 2-4 °С при среднем и максимальном стоке и до 8-9 °С при минимальном стоке (таблица 1.11).

Таблица 1.3 Химический состав воды р. Зерафшан

Наименование показателя	Ед.изм	Створ выше АО «Навоиазот»	Створ ниже АО «Навоиазот»
Кислород	мгО ₂ /дм ³	10,2	10,55
БПК	мгО ₂ /дм ³	1,86	2,36
ХПК	мгО/дм ³	12,59	14,32
Азот аммонийный	мг/дм ³	0,05	0,14
Азот нитритный	мг/дм ³	0,019	0,037
Азот нитратный	мг/дм ³	1,9	2,1

Наименование показателя	Ед.изм	Створ выше АО «Навоиазот»	Створ ниже АО «Навоиазот»
Железо	мг/дм ³	0,02	0,04
Медь	мкг/дм ³	1,1	1,0
Цинк	мкг/дм ³	1,6	2,2
Хром VI	мкг/дм ³	1,0	1,0
Фенолы	мг/дм ³	0,004	0,004
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,02	0,02
СПАВ	мг/дм ³	0,0	0,0
Взвешенные вещества	мг/дм ³	388,5	325,4
Минерализация	мг/дм ³	1234,5	1308,5
* По данным Ежегодника качества поверхностных вод на территории деятельности Узгидромета .			

Воды реки Зерафшан в своем нижнем течении характеризуются повышенным содержанием взвешенных частиц, особенно в паводковый период по реке проходит большая масса мусора, образование которого происходит за счет смыва ливневыми водами корневищ хлопка, кустарника и пр. мусора с распаханых склонов реки, освоенных под сельхозполя.

Наибольшая мутность достигает 11000 до 13000 г/м³ в весенне-летний период. Наименьшая – 32 г/м³ в осенне-зимний сезон.

Таким образом, качество водотока реки Зерафшан свидетельствует о изменении его химического состава, температурного и гидрологического режимов под влиянием стоков промышленных предприятий. Воды реки в районе г. Навои по содержанию нефтепродуктов, фенола, элементов тяжелых металлов, нитритов превышают ПДК. Год от года увеличивается солесодержание. Повышается температура и несколько уменьшается сток воды. Навоийская ТЭС является одним из основных вкладчиков в химическое загрязнение, температурный режим и гидрологические характеристики водотока р. Зерафшан.

1.6 Грунты, грунтовые воды

Описываемый район в геоморфологическом отношении проходит в пределах правобережья реки Зеравшан. Это плоская равнина с небольшим уклоном в сторону реки, относится к голодностепскому циклу осадконакопления.

Широкая распластанная долина р. Зерафшан по осевой части прорезана современным руслом реки, берега которой морфологически хорошо выражены уступами первой и третьей надпойменных террас.

Абсолютные отметки изменяются от 328,27 до 335,0. Высота уступа террасы над меженным горизонтом воды в реке 6 - 7 м.

В пределах района с поверхности развита толща четвертичных отложений, подстилаемых повсеместно континентальными третичными отложениями - толщей переслаивающихся песков, аргиллитовой глины, песчаников и конгломератов. Более древние породы палеозоя и мела получили распространение далеко за пределами промплощадки.

Четвертичные отложения голодностепского комплекса представлены аллювиально-пролювиальными суглинками и супесями серовато-коричневатого цвета, влажными, плотными, пластичными, макропористыми, залегающими слоем мощностью от 5 - 6 до 10 м и более, который уменьшается по мере удаления от реки. Ниже залегают щебнистые грунты с гравийно-глинистым заполнителем, с прослоями и линзами песка, дресвы и реже конгломератов. Галька мелкая, преимущественно плоской формы, из сланцев, песчаников, известняков и др. Гравийно-галечниковый слой достигает 20 - 25 м и более.

Минерализация грунтов в среднем 0,12 – 0,22 %, в горизонтах повышенного содержания 0,5 – 0,6 % от сухого вещества.

С поверхности рельеф участка осложнен отвалами грунта, пересечен мелкими оросителями, выемками под различные гидротехнические сооружения (отстойники различного назначения).

Анализ фондовых материалов по химическому составу водных вытяжек грунтов не выявил резких колебаний в них значений рН (7,4-7,6), суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей в соляно-кислой вытяжке колеблется от 1,461 до 3,3 %, гипса – от 1,401 до 2,799 %, следовательно грунты относятся к незасоленным.

Гидрогеологические условия района имеют сложный характер, обусловленный геологическими, климатическими и сельскохозяйственными факторами.

Водоносный комплекс мел-палеогеновых (верхнемеловых-палеоценовых) отложений представлен песчаниками и известняками с прослоями глин и алевролитов. Группа потоков пролювиально-аллювиальных отложений подгорных равнин с депрессионной кривой структурно-литологического подпора. Область с положительным солевым балансом.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием грунтовых вод, приуроченных к четвертичным отложениям долины р. Зерафшан. В пределах исследуемого района тип питания снегово-дождевой, а кроме того, подземные воды

получают дополнительное питание за счет инфильтрации ирригационных вод. Генетический тип режима грунтовых вод - ирригационно-гидрологический, приречный, стоково-дренажный.

Поскольку район расположения станции относится к области интенсивного освоения под поливное земледелие, колебание уровня грунтовых вод сезонное и зависит от частоты поливов сельскохозяйственных культур. Максимальный уровень наблюдается в летний период и составляет 3 - 5 м, увеличиваясь по мере приближения к реке.

Минерализация грунтовых вод повышенная и изменяется от 3,4 до 9,2 г/дм³. Тип минерализации - сульфатно-натриевый.

Коэффициент фильтрации глинистых пород изменяется от 0,0045 до 0,2 м/сут, галечниковых - от 1,09 до 6,84 м/сут.

Поверхность зеркала грунтовых вод имеет незначительные уклоны, в общем тождественна общему уклону рельефа. В период интенсивного полива уровень грунтовых вод повышается, воды стекают к реке и повсеместно дренируются в русло. При понижении уровня грунтовых вод происходит обратный процесс, таким образом подземные воды в исследуемом районе имеют гидравлическую связь с поверхностными водами реки, сток грунтовых вод изменяется в зависимости от сезонных условий либо выклинивается в реку, либо подпитывается от нее.

Литологическое строение территории станции следующее: с поверхности залегают насыпные грунты мощностью от 1 до 7 м и представляют собой беспорядочную смесь суглинка, галечника, строительного мусора. Насыпные грунты подстилаются суглинками с редкими включениями линз песка с обломками дресвы. Мощность слоя колеблется от 4 до 9 м. В этом слое встречаются также супеси, и пески с редкими включениями гравия. Глинистые грунты, как правило, залегают выше уровня грунтовых вод.

Они подстилаются гравийно-галечниковыми отложениями, которые формируют водоносный горизонт. Вскрытая мощность этих отложений варьирует от 1,9 до 9 м. В этом слое встречаются линзы конгломератов.

Грунтовые воды в рассматриваемом районе имеют повышенное содержание. Плотный остаток колеблется от 1190 до 2808 мг/дм³, реже 3602 мг/дм³. Тип минерализации сульфатно-натриевый с содержанием SO₄²⁻ до 2164 мг/дм³. Глубина залегания грунтовых вод колеблется в зависимости от характера рельефа и сезона года.

Химический состав грунтовых вод свидетельствует об их высокой минерализации и отнесению их к сульфатным.

1.7 Почвы, растительность и животный мир

Начальный участок строящейся трассы ВЛ 500 кВ располагается на светлых сероземах. Сероземы гипсоносные, так как развиваются на гипсоносной коре выветривания. За территорией ТЭС расположены сероземы на лессовидных суглинках и

аллювиально-луговые почвы. Для почв изучаемого района характерны нейтральная и слабощелочная среда со значением рН, равным 7,1 - 7,6, и невысокое содержание гумуса (1 – 2 %).

Почвенные растворы отличаются избытком ионов кальция, сульфатов и карбонатов, последние накапливаются в продолжительное сухое время года и увеличиваются за счет выбросов и сбросов предприятий Навоийской промзоны. В элементном составе почвы обнаруживают не только повышенное содержание кальция, серы, но и железа. Эти элементы могут связывать токсичные вещества, присутствующие в выбросах предприятий.

В почвах вокруг Навоийской ТЭС отмечается повышенное содержание кальция, серы, железа, мышьяка, свинца, стронция и бария по сравнению с региональным фоном - сероземами Средней Азии.

Геохимическая аномальность перечисленных микроэлементов подтверждается ростом концентраций с глубиной, а не к поверхности, как происходит в случае техногенных загрязнений. Кроме того повышенные содержания стронция и бария (от 330 до 1300 мг/кг) идут параллельно увеличению содержания кальция в обогащенных карбонатами и сульфатами горизонтах на глубине 10-30 и 20-50 см. Таким образом, концентрация многих элементов может быть связана с карбонатным щелочным барьером.

Содержание фосфора в почвах невысокое (0,15 – 0,2 %), к тому же, в связи с сильной карбонатностью он содержится, главным образом, в виде труднорастворимых и нерастворимых кальциевых фосфатов. В почвах ощущается недостаток азота (0,02 - 0,07 %). Валовое же количество кальция в орошаемых сероземах достигает значительных величин – 2 % и более. Основная его часть приходится на силикаты, а обменный и водорастворимый калий составляет менее 1 %. Верхние слои почвы обогащены водорастворимыми солями кальция и магния.

В исследуемом районе отсутствует четкое разграничение почвенных горизонтов из-за частого смещения верхних горизонтов в ходе планировочных работ при строительстве коммуникаций и дорог.

Механическое воздействие на почвенный покров в районе пролегания проектируемой трассы выражается в неглубоких выемках, которые или зарастают, или служат для свалки различного мусора. Наибольшая деформация почвенного покрова наблюдается на неорганизованных переездах, что способствует нарушению целостности и пылению подстилающей поверхности.

Растительный покров в районе расположения строящейся ВЛ 220 кВ представлен эфемероидно-полынными сообществами и агрокультурными посадками.

Естественные полночленные сообщества из эфемероидно-полынных сообществ с значительным участием мятлика, костра, однолетних астрагалов, лисохвоста, ириса

сохранились на участках близ известняковых карьеров. Однако используемые под неорганизованный выпас домашнего скота, они в значительной мере обогащены сорными видами: адраспаном, кузиниями, травянистыми солянками.

Эфемероидно-сорно-полынные сообщества преобладают вокруг подъездных дорог. Выемки грунта зарастают злаково-луговыми группировками с участками полыни.

В понижениях отмечены солончаково-луговые ценозы с тамариском и янтаком, одиночно встречаются экземпляры тростника. Остальное пространство занято разреженной группировкой из однолетних солянок, свидетельствующих о поверхностном засолении почв.

Вдоль дорог и каналов, вдоль многочисленных полей, пересекаемых строящейся трассой, наблюдаются посадки шелковицы, тополей.

Среди древесных пород пересекаемых проектируемой трассой ВЛ дачных участков и близкорасположенного поселка Метан - разнообразие газоустойчивых видов: шелковицы белой, вяза приземистого, тополя Болле и тополя канадского, лоха узколистного. Из среднегазоустойчивых высажены клен ясенелистный и ива белая, из газонеустойчивых - ясень пенсильванский, платан, дуб черешчатый, а также косточковые фруктовые деревья - персики, вишня, абрикос. Кроме того, имеются искусственные посадки винограда, роз и других декоративных цветов. Регулярный полив и уход благоприятно сказывается на состоянии растений, хотя, по свидетельствам фондовых материалов, при визуальном осмотре обнаруживался незначительный точечный некроз на листьях деревьев, произрастающих на территории ТЭС, а у образцов растений, отобранных вблизи Навои ТЭС, встречались значительные некротические участки, свидетельствующие о воздействии атмосферных загрязнителей.

Наиболее значительные нарушения поверхности листьев наблюдались у ясеня, платана, акаций в искусственных посадках в непосредственной близости к ТЭС. Обнаруженные участки деструкции клеточных стенок на обеих сторонах эпидермы листьев, серые гранулы между клетками свидетельствуют о влиянии загрязнения газов и пылью на морфолого-анатомическое строение листьев деревьев, кустарников и трав.

Анализ фондовых материалов выявил также у проб растительности, отобранных с четырех сторон от ТЭС вблизи территории (200 - 300 м) и на удалении в 1 км и исследованных с помощью метода спектрального анализа в вегетативной части таких видов как однолетние солянки и адраспан превышение концентраций Cr по сравнению с региональным уровнем в 10 раз и более, а предельно допустимых - в 40 и более раз. Также были обнаружены значительные превышения концентраций Cu и Ni (в 2 - 4 раза выше допустимых).

При анализе проб выявлена следующая закономерность: с севера и востока от ТЭС содержания металлов в растительных образцах гораздо выше вблизи территории, чем на

удалении, а в южном и западном направлениях, наоборот - вблизи территории концентрации металлов ниже, чем на удалении. Проведенный анализ позволяет квалифицировать состояние почвы и растительности вокруг ТЭС, как характерное для зоны с напряженной экологической ситуацией.

Видов растений, занесенных в Красную книгу, вдоль строящейся трассы ВЛ нет.

Вблизи объекта строительства отсутствуют земли природоохранного назначения и природно - заповедного фонда.

Среди животных, поселяющихся вблизи ТЭС, в районе, отличающимся значительной запыленностью и шумом, можно назвать лишь группы, которые могут скрываться от шумового воздействия станции, в почве - это насекомые (озимая и хлопковая совка, карадина, паутиный клещ) и пресмыкающиеся (пустынный гологлаз, быстрая ящурка, водяной уж, среднеазиатская черепаха), или виды, которые могут быстро покидать неблагоприятные участки – птицы (полевой воробей, малая горлица, обыкновенный скворец, ласточка-касатка, рыжепоясничная ласточка, черный стриж, майна, сорока) . На участках с застойной или проточной водой поселяются земноводные - жабы и лягушки. Из млекопитающих повсеместно встречаются домовая мышь, слепушонка, нетопырь-карлик, гребенчиковая песчанка, ушастый еж, малая белозубка.

Современный состав ихтиофауны р. Зерафшан представлен 30 видами, относящимися к семи семействам, из которых наиболее широко представлено семейство Карповых (19 видов). Обнаружено шесть видов рыб семейства Выюновых и по одному виду семейства Сомовых, Гамбузиновых, Змееголовых, Окуневых и Бычковых. Ихтиофауна представлена, в основном, местными промысловыми видами, однако наблюдаются и акклиматизированные промысловые (белый и черный амуры, линь, восточный лещ, серебряный карась, белый и пестрый толстолобик, судак) и случайно завезенные непромысловые виды (риногобиус, балхашский окунь, пятнистый губач, корейская и обыкновенная востробрюшка).

Таким образом, загрязнение почв рассматриваемого района - умеренное, флоры и фауны - допустимое.

2 Социально–экономические условия

В настоящее время АО «Навоийская ТЭС» обеспечивает электрической и тепловой энергией потребителей Навоийской, Бухарской и Самаркандской областей и население г. Навои.

Для обеспечения надежного и непрерывного электро- и теплоснабжения предприятий, а также улучшения экологической обстановки в зоне влияния Навоийской ТЭС необходимо создание собственных источников регулирования мощности. Эта задача решается путем строительства третьей и четвертой парогазовой установки класса J общей мощностью 1300 МВт.

Для выдачи мощности от ПГУ №4 планируется осуществить строительство ВЛ 500 кВ до проектируемого выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

При осуществлении работ по реализации проекта строительства ВЛ 500 кВ от ПГУ № 4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС будет частично решена проблема занятости населения, в том числе и для неквалифицированной рабочей силы, в частности, рабочих, диспетчеров, шоферов и т.д. из числа местного населения

Занятость по проекту не ограничивается непосредственным представлением рабочих мест. Будут иметь место также косвенные доходы и занятость населения, связанные с закупкой подрядчиками товаров и оплаты услуг. Будет иметь место также занятость, создаваемая за счет личных затрат работников проекта, однако ее масштабы будут незначительны. Другой стороной возникновения возможностей значительных местных закупок и бизнеса на основании реализации данного проекта является приток людей из других районов региона, что может обеспечить заметное развитие местной экономики.

Таким образом, основная часть социально-экономических воздействий, связанных со строительством ВЛ 220 кВ от ПГУ № 4 на Навоийской ТЭС до выносного ОРУ 220/500 кВ будет положительной.

Меры по смягчению должны быть приняты для сведения негативных воздействий к минимуму, а также необходимо расширить положительные последствия. Для этого будут приняты следующие меры:

- строительные работы будут управляться так, чтобы довести до минимума неизбежные и кратковременные воздействия (дым, шум, вибрация, пыль, грязь, задержки, аварии) строительных работ на местных жителей и других пользователей дорог;
- операции будут управляться так, чтобы минимизировать воздействие на окрестных жителей, в частности, будут введено ограничение времени проведения

шумных работ дневными часами и составлен график доставки материалов во избежание нарушения дорожного движения;

- местным служащим будет представлена возможность обучения и освоения новых технологий;

- поставки основного оборудования будут произведены из-за рубежа.

Переселения в связи с намечаемым строительством не ожидается.

Реализация настоящего проекта в комплексе с планируемым строительством в регионе ВЛ 500 кВ до ОРУ, сооружением ПС 500 кВ Мурунтау и ПС 500 кВ Навои станет надежным источником питания нагрузок НГМК в полном объеме, даст большой социально-экономический эффект как для крупного промышленного предприятия - НГМК, для Учкудук – Зерафшанского энергоузла, так для всей республики, позволит сократить дефицит электроэнергии в Республике Каракалпакистан, Хорезмской, Бухарской и Навоийской областях.

3 Экологический анализ проектного решения

3.1 Характеристика технических решений

Строительство трассы ВЛ 500 кВ по настоящему проекту осуществляется от проектирующих ПГУ № 4 на территории АО «Навоийская ТЭС» до проектируемого выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

Размещение трассы на местности, пересечения с инженерными сооружениями выполняются в соответствии с действующими нормативами и будут согласованы с заинтересованными организациями.

Описание принятых технических решений, приводимое ниже, будет откорректировано при дальнейшем детальном проектировании.

На проектируемых ВЛ принят провод марки 3*АС-50/27 мм².

В качестве грозозащитного троса принят стальной оцинкованный канат марки ТК-70 (11.0-Г-I-Ж-Р-1176(120)) по ГОСТ 3063-80.

Максимальные напряжения в проводе приняты, исходя из несущей способности опор и фундаментов, максимальные напряжения в тросах - исходя из обеспечения требуемого ПУЭ вертикального расстояния между проводом и тросом в середине пролета.

Монтаж провода и троса будет проводиться по таблицам монтажных стрел провеса.

Технические характеристики ВЛ (опоры и фундаменты) определяются согласно выполненного проекта ТКД (Технической конкурсной документации) и уточняются при конкретном проектировании.

Материал опор ВЛ 500 кВ:

Анкерно – угловые опоры – металлические;

Промежуточные – металлические и железобетонные;

Изоляторы – полимерные и стеклянные (согласно ТКД).

Для защиты поддерживающих креплений провода от птичьих загрязнений, а также для защиты птиц от поражения их электрическим током над всеми поддерживающими гирляндами на траверсах устанавливаются противоптичьих заградители «Ерши» марки Е5А.

Характеристика материалов конструкций опор.

Для металлоконструкций принята сталь углеродистая марки ВСт-3 по ГОСТ 380-94.

Для стоек, фундаментов, плит и ригелей используется железобетон на сульфатостойком цементе.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Металлоконструкции опор, включая опорные детали фундаментов Ф5-УСУ(250), окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя. Гидроизоляция подземной части железобетонных стоек (на высоте до 3,5 м от кофля), фундаментов, плит и ригелей осуществляется двухслойным армированием тканью суровой АРТ-4744 на нефтябитуме по типу II. В качестве растворителя принят нефрас «С4 -130/210».

В целях предотвращения хищения элементов металлических опор предусматривается приварка гаек к стержням болтов в трех точках с последующей покраской мест сварки. Приварка гаек с их покраской осуществляется до нижних траверс опоры.

Изоляция и линейная арматура. Защита от перенапряжений.

Заземляющие устройства.

Изоляция линии запроектирована, исходя из удельной эффективной длины пути утечки $\lambda=2,0$ см/кВ, и выполняется стеклянными изоляторами.

Защита проектируемых ВЛ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской двух тросов.

Крепления троса – изолированные, с глухим заземлением. Поддерживающие крепления комплектуются одним изолятором ПСД70Е, натяжные – одним изолятором ПС120Б.

Поддерживающие зажимы для провода и троса – глухого типа марок ПГН-5-3 и ПГ-1-11 соответственно. Натяжные зажимы – прессуемые: марки НАС-500-1– для провода АС500/26 и марки НС-70-3 - для троса.

Фактические коэффициенты запаса прочности изоляторов и линейной арматуры соответствуют коэффициентам, нормируемым ПУЭ.

Проектом предусматривается защита провода и троса от вибрации гасителями вибрации марок: ГПГ-3,2-13-550/31 – для провода и ГПГ-1,6-11-400/13 – для троса в соответствии с «Ведомостью установки гасителей вибрации».

Соединение проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор осуществляется соединительными зажимами, монтируемыми методом сплошного опрессования (на одно соединение - один соединительный зажим типа САС-500-2).

В местах повреждения алюминиевых проволок провода устанавливаются ремонтные зажимы типа РАС-500-5А.

Соединение троса в пролетах осуществляется соединительными зажимами типа СВС-70-3.

На проектируемых ВЛ 500 кВ все опоры заземляются вертикальными электродами (в суглинках) и протяженными заземлителями (в галечниках) из круглой стали Ø16мм

(по 4 луча на опору) длиной по 5 и 10 м в зависимости от удельного сопротивления грунтов.

Пересечение препятствий.

Все пересечения выполнены с соблюдением требуемых ПУЭ габаритов.

Переход через реку Зерафшан

В целом, гидрологические условия проложения трассы ВЛ 500 кВ благоприятные, основная часть пересекаемых оросителей и коллекторов – мелкие, ширина их русел не превышает 10-15м, глубина вреза русел не превышает 1,5м.

Самым сложным участком трассы является переход ВЛ через реку Зерафшан.

Переход ВЛ 500 кВ через р. Зерафшан располагается напротив площадки ПГУ № 4.

Правый и левый берега реки низкие (высота уступа порядка 3 м над урезом воды), без значительных размывов, сложены с поверхности супесями и прослойками суглинков.

Ширина русла реки в месте перехода составляет 38 метров. Русло устойчивое.

Пойма реки до и после перехода ее трассой используется в качестве пастбищ для выпаса скота.

Воздействия на поверхностные воды при реализации проекта не ожидается: переходы через реку Зерафшан и через каналы выполняются одним пролетом, без проведения работ в водоохраных зонах.

В ходе выполнения земляных работ в непосредственной близости к реке Зерафшан выполняются противопросадочные мероприятия и водоотвод.

Организация эксплуатации

Ремонт и техническое обслуживание проектируемой ВЛ выполняются персоналом специализированных бригад, которые размещаются на ремонтно-производственных базах.

Техническое руководство персоналом бригад осуществляет служба ВВС АО "Национальные электрические сети Узбекистана". ВЛ будет находится в оперативном ведении диспетчера Юго-Западной региональной диспетчерской службы (ТДС).

Ремонт и техническое обслуживание проектируемой ВЛ будет выполняться персоналом специализированных бригад.

Для выполнения аварийно-восстановительных работ на ВЛ согласно «Норм аварийного запаса материалов и оборудования для воздушных ЛЭП 110 кВ и выше» (НР-34-70-002-87) предусматривается создание неснижаемого аварийного запаса материалов и оборудования.

Организация строительства.

По составу объекта, конструктивным решениям и условиям производства строительно-монтажных работ, данный комплекс сооружений относится к категории «средней сложности» строительства.

Строительные конструкции и оборудование предполагается поставлять местными производителями:

- металлоконструкции (Чирчикский завод металлоконструкций);
- подножки, ригеля, ж/б балки (заводы ЖБИ ПОЭСИ, ЖБИ-1,2);
- провод, трос, ВОЛС (г. Ташкент);
- для расширения подстанций - оборудование производства АО «Узэлектроаппарат – Электроцит».

Ближайшей железнодорожной станцией для доставки грузов является станция Навои. Базы строительства предусматриваются на пустующих землях в районе выносного ОРУ 220/500 кВ.

Доставка электросетевых грузов на трассу осуществляется автомобильным транспортом по автодороге, а подъезды к трассе - по полевым дорогам или бездорожью.

Комплекс работ по сооружению линии электропередачи состоит из этапов, выполняемых последовательно:

- подготовительных работ:
 - разбивка центров опор и оси трассы ВЛ,
 - переустройство инженерных сооружений на трассе ВЛ,
 - строительство площадок под опоры и развозка материалов по трассе;
 - устройство временных баз строительства;
 - устройство временных посёлков строителей на трассе или организация размещения рабочих в близлежащих посёлках;
 - устройство временного энергоснабжения и водообеспечения временных баз строительства и жилых посёлков от существующих сетей в районе строительства;
 - обеспечение средствами связи;
 - обеспечение пожарной безопасности временных баз строительства, посёлков строителей, прорабских участков ;
- строительных работ:
 - разбивка котлованов, земляные работы,
 - устройство фундаментов и заземляющих устройств,
 - сборка, установка, выверка и закрепление опор;
- монтажных работ:
 - раскатка и соединение проводов и тросов, подъем их на опоры, натягивание и закрепление на опорах,
 - установка гасителей вибрации и дистанционных распорок, монтажа петель

- подвеска грозозащитного троса, и волоконно-оптического кабеля;
- пусконаладочных работ и сдачи ВЛ в эксплуатацию.

Такая технология строительства ВЛ обеспечивает высокую производительность труда, сокращает сроки сооружения линии.

Обеспечение жильём строителей производится за счёт временных жилых посёлков на базах строительства. Все временные здания и сооружения принимаются передвижного типа в минимальном объёме. Водоснабжение посёлков питьевой водой осуществляется привозной водой, а для технических и хозяйственных нужд из местных ближайших источников.

Питание посёлков электроэнергией осуществляется от местных линий низкого напряжения или за счёт использования передвижных электростанций.

При производстве работ вблизи действующего оборудования следует руководствоваться «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» раздел 23 «Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линии электропередачи». Для этого в ППР должны быть предусмотрены все организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность всех строительно-монтажных работ.

3.2 Выявление источников воздействия на окружающую среду

Анализ проектных решений не выявил источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации ВЛ 500 кВ. Оборудование ВЛ является источником шумового и электромагнитного воздействия на окружающую среду.

При проведении строительных работ влияние на окружающую среду определяется:

- загрязнением атмосферного воздуха отработавшими газами автотранспорта и строительной техники, используемых при доставке оборудования и строительных материалов, при проведении строительно-монтажных работ по сооружению опор; неорганической пылью и сварочным аэрозолем, соединениями марганца при проведении сварочных работ; парами органических растворителей, аэрозолями красок и лаков при проведении окрасочных работ. То есть выбросы, в основном, осуществляются от передвижного автотранспорта и неорганизованных источников. Параметры источников и расчеты выбросов приведены в Приложение 1. Стационарных организованных источников выбросов нет;

- шумовым и вибрационным воздействием строительных механизмов;

- изъятием земельных ресурсов во временное пользование для размещения строительных сооружений, площадок для складирования строительных материалов и отходов, образуемых при проведении строительных работ.

Согласно перечню основных автотранспортных средств и механизмов, используемых при строительстве ВЛ (таблица 3.1) для проведения строительных работ, связанных с выделением загрязняющих атмосферу веществ, будет использовано 11 единиц основного автотранспорта и строительных механизмов различной грузоподъемности и мощности, работающих на дизельном топливе и бензине.

Таблица 3.1 Перечень основных автотранспортных средств и механизмов, используемых при строительстве ВЛ- 500 кВ на ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

№ п/п	Наименование автотранспортного средства (механизма)	Вид топлива	Грузо-подъемность (мощность)
1.	Автомобиль КРАЗ, 1 шт.	дизтопливо	7 т
2.	Автопогрузчик, 1 шт.	дизтопливо	5 т
3.	Бульдозер, Т-100,1 шт.	дизтопливо	79 кВт
4.	Компрессор передвижной, ЗИФ-55, 1 шт.	дизтопливо	35 кВт
5.	Кран на автомобильном ходу, КС-4501,1 шт.	дизтопливо	10 т
6.	Кран на гусеничном ходу, 1 шт.	дизтопливо	16 т
7.	Машина поливомоечная,1 шт	бензин	6000л
8.	Буровая машина МРК-750, 1шт	дизтопливо	79 кВт
9.	Тягач седельный, 1 шт	дизтопливо	15т
10.	Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу,1 шт.	дизтопливо	0,5 м ³
11.	Передвижная электростанции, 1 шт	дизтопливо	

Перечень сырья и материалов, использование которых при проведении строительных работ приведет к выделению загрязняющих веществ в атмосферу, представлен в табл.3.2.

Таблица 3.2 Перечень сырья и материалов, используемых при строительстве ВЛ- 500 кВ на ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Окрасочные работы		
1.	Растворитель Р60	т	0,01
2.	Мастика	т	0,83
3.	Эмаль ПФ-115	т	0,02

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
4.	Краска БТ-177 серебристая	т	0,12
5.	Краска масляная нитроэмаль	т	0,02
	Установка опор		
6.	Бетон тяжелый	м ³	4,2
7.	Песок	м ³	45
8.	Щебень	м ³	122,5
9.	Смесь песчано-гравийная	м ³	58,8

Всего при проведении строительства ВЛ в атмосферу поступят загрязняющие вещества 16 наименований, в количестве 1,6384 тонн, перечисленные в Приложения 1.

При проведении строительных работ образуются отходы 5 наименований, в количестве 2,18 тонн, перечисленные в Приложения 1, в том числе:

- IV класса опасности – 3.
- V класса опасности – 2.

Источниками образования отходов являются:

строительные работы;

уборка временных помещений и строительных площадок.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ: отходы металла, отходы электродов, (V класс опасности), отходы красок, обтирочный материал, (содержание масел менее 15%, IV класс опасности), отходы смеси разнородных затвердевших пластмасс (тара из-под краски, IV), ТБО (мусор от временных бытовых помещений несортированный, исключая крупногабаритный, IV).

Нормы образования отходов определяются по факту. Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специально обустроенные места и емкости.

Строительная организация-генподрядчик осуществляет сбор и временное складирование ТБО и производственных отходов, образовавшихся при проведении демонтажных и строительных работ, в специально обустроенных местах с последующим вывозом на утилизацию специализированным организациям согласно заключенным договорам. Организация-генподрядчик несет полную ответственность за санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку перед заказчиком и инспектирующими органами.

Воздействие на окружающую среду с применением мероприятий по организации сбора и удаления отходов при проведении строительных работ будет иметь малую вероятность.

4 Анализ видов воздействия на окружающую среду

4.1 Привнос загрязняющих веществ

При эксплуатации трассы ВЛ 500 кВ на выносное ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС загрязнения атмосферы не происходит.

Ожидается временное локальное загрязнение атмосферного воздуха при проведении строительных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ (Приложение 1) проводили согласно требованиям Инструкции по проведению инвентаризации источников загрязнения и нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий Республики Узбекистан. (Рег.№Минюста 1553 от 03.01.06г., Ташкент, 2006).

Всего при проведении строительства ВЛ 500 кВ в атмосферу поступит 1,6384 т/год загрязняющих веществ.

Наибольший вклад в привнос загрязняющих веществ при работе строительной техники вносят: оксид углерода (0,6833т/год, 41,7% от общей массы выбросов), диоксид азота (0,3359 т/год, 20,5% от общей массы выбросов), Пыль неорганическая (0,2т/год, 12,2% от общей массы выбросов).Привнос остальных 13 ингредиентов составляет 25,6% от общей массы выбросов.

Для определения уровня воздействия выбросов при строительстве ВЛ 500 кВ на атмосферный воздух провели расчет концентраций загрязняющих веществ по программе “Эколог” на площади 3,0 х 3,0 км с шагом 0,2 км. В качестве исходных данных использовали технические характеристики источников выбросов, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие характер рассеивания химических веществ в атмосфере района прохождения проектируемой трассы.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС в виде карт рассеивания приведены на рис. (Приложение)

Анализ расчетов рассеивания показал, что наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносят выбросы диоксида азота, бутилацетат и этилацетат, максимальные концентрации которых не превышают утвержденные Госкомэкологии РУз квоты (таблица 4.1).

**Таблица 4.1 Характеристика веществ, загрязняющих атмосферу
и уровень загрязнения атмосферы**

Наименование загрязняющего вещества	ПДК или ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности (ОБУВ)	Установленная квота (в долях ПДК)	Максимальная концентрация в долях ПДК	Соответствие установленной квоте (+,-)
1	2	3	4	5	
Оксид углерода	5,0	4	0,5	Менее 0,05	+
Диоксид азота	0,085	2	0,25	0,14	+
Пыль неорганическая	0,5	3	0,33	Менее 0,05	+
Углеводороды	1,0	4	0,5	Менее 0,05	+
Альдегиды	0,04	2	0,25	Менее 0,05	+
Сажа	0,15	3	0,33	Менее 0,05	+
Бенз(а)пирен	1*10 ⁻⁶	1	0,20	Менее 0,05	+
Оксид железа	0,2	3	0,33	Менее 0,05	+
Оксид марганца	0,005	2	0,25	Менее 0,05	+
Оксид кремния	0,002	3	0,33	Менее 0,05	+
Фториды плохораств	0,03	2	0,25	Менее 0,05	+
Фтористый водород	0,012	2	0,25	Менее 0,05	+
Спирт этиловый	5	4	0,5	Менее 0,05	+
Бутилацетат	0,1	4	0,5	0,23	+
Этилацетат	0,1	4	0,5	0,12	+
Этиленгликоляцетат	1,0	3	0,33	Менее 0,05	+

Максимальные концентрации остальных загрязняющих веществ, создаваемые выбросами при строительстве ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС, также не превышают квот, разрешенных Госкомэкологией РУз для загрязняющих веществ соответствующего класса опасности и предприятий, расположенных в Навоийской области.

После ввода в строй трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС по сравнению с существующим состоянием максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на всем протяжении трассы останутся на прежнем уровне, т.к. создаваемые концентрации загрязняющих веществ являются временными, лишь на период строительства.

Выпадение перечисленных выше ингредиентов на почву, растения и поверхностные водотоки ничтожно мало и воздействие на эти объекты будет незначительным.

1.2 Привнос акустического шума и вибраций

Шумовое воздействие не превысит нормативных значений: 45 дБА ночью и 55 дБА днем в жилой застройке согласно КМК 2.01.08-96 и 80 дБА на постоянных рабочих местах при проведении строительных и профилактических ремонтных работ при эксплуатации ВЛ 500 кВ согласно Сан ПиН № 0325-16 «Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах».

Шум ВЛ вызывается коронным разрядом на проводах. Согласно проекту, провода выбраны таким образом, чтобы напряжённость на поверхности провода не превосходила начальной напряжённости коронного разряда. Однако неровности на поверхности провода из-за механических повреждений (заусенцы, царапины), загрязнения (капли смазки, твёрдые частицы), осадки (капли дождя, росы, снега, и т.д.) приводят к местному увеличению напряжённости электрического поля. В результате коронный разряд возникает на проводах ВЛ при напряжении меньшем, чем напряжение самостоятельного разряда на чистых неповреждённых проводах. Поэтому шум воздушных линий можно слышать и в хорошую погоду, но особенно он усиливается при дожде.

Ожидаемый уровень шума на расстоянии 100 м от ВЛ 500 кВ составляет 17,70 дБА, что является ниже допустимого в 45 дБА.

Мероприятий по шумозащите не требуется, т.к. уровень шума на границе ближайших жилых домов не превышает допустимого согласно КМК 2.01.08-96.

Шумовые воздействия при проведении строительных работ будут иметь место на трех этапах:

- при замешивании бетонной смеси;
- при установке опор ВЛ 500 кВ.

Типичные уровни ожидаемого шума на расстоянии 15 м от строительной техники на этапе строительства показаны в таблице 4.2.

Таблица 4.2 Типичное шумовое воздействие в период строительства

Оборудование	Максимальный уровень ожидаемого шума на расстоянии 15 м (дБА)
Бетономешалки	87
Краны	86
Распылители краски	89
Экскаваторы	90

Оборудование	Максимальный уровень ожидаемого шума на расстоянии 15 м (дБА)
Сварочные машины	73
Самосвалы	87

Все наиболее шумные строительные операции по установке опор вблизи жилой застройки, в частности, все работы по перемещению грунта ограничены дневными часами.

Таким образом, шум, связанный со строительной деятельностью будет иметь временный и периодический характер, не будет превышать шумовые стандарты.

Воздействие от вибраций ожидается:

- при утрамбовке грунта;
- при работе отбойных молотков;
- при уплотнении бетонных смесей;
- при работе транспортеров для перемещения сыпучих материалов, например, песка.

Вибрации, связанные с проведением строительных работ, будут носить временный и периодический характер, за границы рабочей площадки вибрационные воздействия распространяться не будут.

1.3 Воздействие магнитного поля

Ожидаемый уровень максимальной напряженности магнитного поля составит 7,76 А/м, что значительно ниже допустимых норм. ПДУ напряженности магнитного поля устанавливаются в зависимости от пребывания в нем людей. В соответствии с гигиеническими требованиями допускается восьмичасовое пребывание персонала в магнитном поле напряженностью до 80 А/м при общем воздействии (на все тело) и до 800 А/м при локальном воздействии (на конечности).

Следовательно, воздействие ВЛ на окружающую среду по уровню напряженности магнитного поля в пределах нормы, мер защиты персонала и населения от магнитного поля, создаваемого источниками ЭМП проводами ВЛ, не требуется.

1.4 Воздействие электрического тока

Строительство ВЛ 500 кВ осуществляется таким образом, что воздействие электрического напряжения и тока ограничивается размерами санитарно-защитной зоны.

Объектом воздействия электрического тока вдоль трассы ВЛ может быть обслуживающий персонал, а также люди и животные – при выносе потенциала с заземляющих устройств при протекании по ним токов короткого замыкания и молнии.

Поражающее действие электрического тока на организм человека характеризуется прекращением работы сердца, органов дыхания, нервной системы, в экстремальных случаях – летальным исходом.

Согласно ГОСТ 12.1.038 – 82 норма прохождения через тело человека электрического тока без вредного воздействия для здоровья – 0,3 мА при безаварийном режиме работы электрооборудования и 6 мА – при аварийном режиме работы и продолжительности воздействия более 1,0 с.

Конструкции опор отвечают требованиям системы стандартов безопасности труда.

Для обеспечения безопасности проведения работ по ремонту и техническому обслуживанию ВЛ 500 кВ предусматривается защитное заземляющее устройство.

Конструкции опор отвечают требованиям системы стандартов безопасности труда.

1.5 Воздействие на растительность и земельные угодья

Ущерба для древесной растительности при строительстве проектируемой ВЛ 500 кВ не ожидается, вырубка деревьев по всей трассе не предусматривается. Сады и декоративные деревья в придорожных посадках, пересекаемые трассой, сохраняются. При этом предполагается для высоких декоративных деревьев произвести обрезку кроны для соблюдения необходимых условий по разрывам между проводами и деревьями не менее 4 м. Фруктовые деревья обрезке и выкорчевке при реализации проекта не подлежат, т.к. опоры трассы устанавливаются на возвышениях рельефа до и после территории пересекаемого сада между углами № 2 и № 3, а расстояние от карликовых сортов фруктовых деревьев до проводов ВЛ отвечает нормативам.

Трасса ВЛ не проходит через растительные массивы, ценность которых определяется запасами ценных пород древесины и лекарственных растений. Трасса не затрагивает земель, занятых ценными сельскохозяйственными культурами, заповедников и заказников. Основные типы земель, по которым проходит трасса – сельскохозяйственные угодья, занятые посевами хлопчатника и пшеницы. При прокладке трассы по пахотным землям направление трассы выбрано вдоль направления обработки полей и по границам полей с целью минимизации ущерба.

Таким образом, ущерб для древесной растительности при строительстве проектируемой трассы ВЛ 500 кВ не ожидается.

Показатели по площадям отвода земель для строительства ВЛ 500 кВ обсуждаются в следующем разделе при анализе изъятия природных ресурсов. Опоры будут устанавливаться в основном на сельскохозяйственных землях - на границе пашни, вне земель промышленных предприятий, дорог, ирригационно-дренажной сети. Свободные участки между полями и межей будут использованы под установку техники, как и проселочные дороги. На орошаемой пашне строительные работы выполняются после снятия урожая.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению земель, изымаемых во временное пользование: рекультивация и восстановление почвенно-растительного слоя, засыпка выемок и траншей грунтом, обкладка дерном склонов и откосов.

Для сохранения наиболее плодородного верхнего почвенного слоя перед началом строительных работ предполагается выполнение комплекса мер по механической и биологической рекультивации. Он включает предварительное снятие верхнего гумусного и дерновинного слоя почвы, складирование его в небольшой навал грунта рядом с местом проведения строительных работ и по завершении строительных работ – укладка его сверху откоса опоры ВЛ, либо насыпей существующих автодорог в качестве рекультивационного слоя. Дополнительно вокруг котлована в рыхлый грунт производится подсев дерновинных злаков.

Компенсация за отчуждаемые в постоянное пользование земли будет произведена непосредственно перед строительством. Затраты будут определены по факту.

1.6 Воздействие на рельеф, грунты и грунтовые воды

Механическое нарушение рельефа происходит в период проведения строительных работ по созданию котлованов под фундамент опор, при устройстве монтажных площадок и временных дорог.

В условиях равнинного рельефа по маршруту пролегания трассы воздействие оценивается как минимальное. Временное формирование котлована с последующей его засыпкой и утрамбовкой грунта исключает создание дополнительных форм микро- и мезорельефа. Воздействие на рельеф на равнинной части территории оценивается как обратимое. Изъятие грунтов исключается ввиду полного использования грунта из котлована при обратной засыпке, планировке и возвращении верхнего гумусного горизонта в качестве рекультивационного слоя на месте засыпанного котлована.

Оплывания грунта и снижения устойчивости опор не ожидается, и как следствие, не предусматривается пригрузка фундаментов и дополнительная трамбовка грунта.

Таким образом, по трассе ВЛ 500 кВ (участок отпайки) воздействия на грунты и грунтовые воды не ожидается.

При сооружении небольшой полки под опору в лессовых грунтах наиболее опасными негативными процессами являются просадка и эрозия. Снижению вероятности начала процессов эрозии и просадки на площадке под опору будет способствовать проведение следующих мер:

- устройство площадок под опору на водоразделе;
- устройство площадок под опору вне заведомо эродируемых склонов и эрозионных борозд;

– утрамбовка грунта в котловане в ходе обратной засыпки.

Значимым мероприятием является сохранение плодородного гумусного горизонта и дернины. Для этого, перед началом работ на участке под опору предполагается произвести снятие верхнего 30 сантиметрового горизонта почв, в котором сохраняется основная масса корней эфемеров и эфемероидов, дерновинных злаков. Слой сохраняется в навалe по краю участка работ, и после установки фундаментов, обратной засыпки котлована и утрамбовки грунта обратной засыпки, он укладывается сверху, в качестве рекультивационного горизонта. Вокруг участка котлована, где производились маневры техники, производится подсев дерновинных злаков.

Ввиду широкого освоения участков по трассе ВЛ 500 кВ под поливную пашню предусматривается отвод поливных вод, фильтрующихся в верхнюю двух- трехметровую толщу от фундаментов опор путем сооружения водоотводных траншей.

Выполнение мер по водоотводу от площадок установки опор, расположенных на орошаемых угодьях или вблизи от них, предотвратит развитие таких опасных процессов, как оползание грунта и эрозия.

В целом, по всей трассе, воздействие на рельеф, лессовидные грунты и подземные воды, допустимое.

В ходе регулярных проверок оборудования ВЛ по трассе при ее эксплуатации необходим контроль устойчивости грунта, с целью своевременного выявления проявления процессов усадки, оползания, эрозии, и в случае обнаружения негативных процессов – немедленно провести работы по укреплению грунтов.

1.7 Воздействие на поверхностные водотоки

На участках пересечения трассой ВЛ 500 кВ поймы и русла реки Зерафшан и многочисленных каналов, ширина русел водотоков составляет менее 100 м, что исключает установку промежуточных опор в пойменно-русловой части. Отсутствие проведения работ в пойменно-русловой части водотоков исключит воздействие на морфологию русел, грунтовые и поверхностные воды, а также на пойменные биоценозы и ихтиофауну.

Устройство опор ВЛ на отметках выше максимальных паводковых расходов снизит вероятность аварийного падения опоры при прохождении селевых расходов по руслу реки Зерафшан.

Таким образом, проектные решения в отношении выбора участка перехода через поверхностные водотоки трассы ВЛ 500 кВ, обеспечат исключение воздействия на поверхностные воды при строительных работах и безопасную эксплуатацию трассы в прибрежной зоне.

1.8 Воздействие на животный мир

По всей протяженности трассы в ходе строительных работ и эксплуатации ВЛ ожидается воздействие на некоторые группы животных и птиц. Интенсивность, степень и масштаб воздействия на отдельные виды фауны будут отличаться по причине различий экологии местообитаний, кормовой базы, режима жизни.

В ходе эксплуатации ВЛ 500 кВ воздействие высокого напряжения может проявляться, в основном, для птиц, которые используют опоры для отдыха и реже - для создания гнезд. В целом, опоры ВЛ не являются благоприятным местом для гнездования птиц, так как электрическое поле высокого напряжения вызывает нарушения некоторых физиологических процессов.

Негативные последствия для птиц, использующих опоры ВЛ для временного отдыха, возникают в момент их взлета и касания крыльями проводов и траверсы. В этом случае птицы гибнут от электрического разряда. Такой пример характерен в основном для линий с напряжением 35-500 кВ, у которых расстояние между проводами небольшое.

Для исключения гибели и заболевания птиц, использующих опоры ВЛ для отдыха и сооружения гнезд, на опорах предусмотрена установка специальных отпугивающих птиц устройств в виде ершей, колючих трехстержневых трезубцев, пружинных конструкций, создающих временные вибрирующие эффекты. Указанные конструкции крепятся к поясам траверс проволокой или специальными металлическими манжетами перед подъемом опоры. В последнее время приняты к исполнению специальные заградительные цветные зонтики, которые укрепляются над гирляндами. Они не только отпугивают ярким цветом птиц, но и предохраняют гирлянды от загрязнения пометом, что удлинит эксплуатацию ВЛ без дополнительных чисток и аварийных отключений.

Прямое воздействие, связанное с нарушением жилищ и частично с уничтожением кормовой базы, может быть связано с такими видами, как мелкие птицы, грызуны, средние и мелкие млекопитающие.

Воздействие, связанное с уничтожением жилищ животных, будет ограниченным и локальным, так как участки работ по сооружению котлованов и дорожных полок занимают небольшие участки. Однако при ведении работ по устройству площадок под опоры и дорожные полки необходимо обходить участки с норами и другими видами жилищ животных.

В целях снижения воздействия на молодняк при выведении потомства и его кормлении, строительные работы необходимо проводить в конце лета и осенью.

На все группы фауны ожидается воздействие шума при проведении строительных работ. Воздействие шума от строительной техники будет периодическим, не интенсивным, слабо возрастающим после завоза на площадку техники. Благодаря постепенному наращиванию объемов работ, связанных с поступлением техники, шум,

как фактор беспокойства, позволит животным мигрировать на безопасное расстояние от места производства строительных работ.

Воздействие на ихтиофауну реки Зерафшан вдоль трассы ВЛ исключено благодаря применению однопролетного перехода, без сооружения переходных опор и проведения строительных работ вне водного пространства, на расстоянии 60-100 м от кромки воды.

Воздействие на животных сельскохозяйственной орошаемой зоны слабое по интенсивности, так как среди сельскохозяйственных угодий практически отсутствуют ценные объекты дикой фауны. Для сохранения биоразнообразия животных, обитающих рядом с поливными угодьями и среди полей, строительные работы по сооружению трассы ВЛ необходимо проводить весной, до начала вспашки на участках, выделенных по яровые, и осенью, до начала сельскохозяйственных работ, на участках, выделенных под озимые культуры.

5 Оценка видов воздействия, определяющегося изъятием из окружающей среды природных ресурсов

Ввод в эксплуатацию трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС будет сопровождаться изъятием земельных ресурсов, природного сырья в виде строительных материалов, поставляемых в количествах от 4,2 до 122,5 м³ согласно табл.3.2, а также нефтепродуктов в виде дизельного топлива и бензина для работы автотранспорта и строительных механизмов.

Отчуждение земель для проектируемых ВЛ выполнено в соответствии с КМК 2.10.08-97 "Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4 – 750 кВ".

Проектом определены площади земель, отводимые в постоянное пользование под опоры ВЛ и земельные участки, предоставляемые во временное пользование на период строительства, которые определены как сумма площадей площадок для монтажа опор и полосы по трассе ВЛ (в соответствии с табл. № 1, 2 КМК).

Таблица 5.1 Отчуждение земель под опоры проектируемой ВЛ

Отвод земель	Площадь отвода земли, га
в постоянное пользование	0,513
во временное пользование	29,487

По истечении срока строительства земли, определенные во временное пользование, подлежат возврату землепользователю после проведения необходимых работ по рекультивации нарушенных земель.

Площадь отвода земель сельскохозяйственного назначения (пахотные земли) для строительства трассы ВЛ 500 кВ в постоянное пользование (под опоры) составляет 0,513 га, что в 57 раз меньше, чем отчуждение земель во временное пользование.

Отвод земель во временное пользование (для прокладки временных дорог и организации стройбаз) составляет 29,487 га.

Расчет отвода земель произведен на основании норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4 - 750 кВ согласно КМК 2.10-08 -97), с учетом расстояния между опорами 300 – 350 м. Постоянный отвод под опору 500 кВ принят от 300 до 324 м², в зависимости от типа опоры, временный отвод на период строительства при ширине полосы 18 м: под площадку для монтажа железобетонной опоры – 0,06 га, металлической промежуточной опоры – 0,056 га, металлической анкерно-угловой опоры – 0,07 га.

При сооружении ВЛ предусмотрена охранная зона в виде полосы шириной 60 м (30 м в каждую сторону от крайнего провода), в пределах которой запрещается проведение любых видов строительных работ. Вместе с тем, допускается располагать древесно-кустарниковые посадки высотой 3 - 5 м при ширине эксплуатационного коридора под ВЛ в 2,5 м. Основу разрабатываемого для этих целей ассортимента древесных растений составляют виды местной флоры как наиболее экологически устойчивые к почвенно-климатическим условиям Навоийской области (тамарикс), а также культурные сорта плодово-ягодных деревьев и кустарников (абрикос, персик, слива, яблоня, айва, лох узколистый). Агротехника подготовки почвы, посадки плодовых деревьев, ухода за ними на трассе ВЛ, аналогична принятой в промышленном садоводстве. Специфика здесь состоит лишь в подборе ассортимента плодовых деревьев и в определении густоты их посадки.

Плодовые сады рекомендуется разбивать поучастковым методом смешения, т.е. на определенных участках высаживают деревья одного вида при смешении сортов рядами. Ряды плодовых деревьев сажают вдоль оси трассы ВЛ, оставляя в центре незанятые монтажно-эксплуатационные коридоры, с таким расчетом, чтобы кроны деревьев по краям коридора полностью его экранировали.

Расстояние между рядами деревьев и кустарников с небольшими кронами (лох, слива колючая) составляет 2 м, а с более широкими (слива-алыча, яблоня) – 3 м. Расстояние между деревьями и кустарниками в рядах 1-1,5 м, смешение пород – порядное.

Таким образом, для строительства ВЛ 500 кВ отводятся, в основном, пахотные земли. Изымаемые во временное пользование земли подлежат рекультивации: плодородный слой почвы, снятый при выполнении строительных работ, используется для устройства насыпей существующих автодорог, либо укладывается сверху откоса опоры для его закрепления.

На этапе проведения строительных работ ожидается изъятие природных ресурсов, используемых в качестве строительных материалов (гравий, песок, галечник). Расход строительных материалов приведен в таблице 3.2.

Доставка гравия, песка, галечника предполагается автотранспортом, в основном, при закупке от торговых организаций.

6 Альтернативные варианты проектного решения

«Нулевой вариант». В качестве «нулевого варианта» рассмотрен отказ от реализации проектного решения. При этом исключается:

- выдача мощности от ПГУ №4;
- возможность в комплексе с планируемым строительством в регионе ВЛ 500 кВ до ПП «Бесопан», сооружением ПС 500 кВ Мурунтау и ПС 500 кВ Навои создания надежного источника питания нагрузок НГМК в полном объеме;
- получение большого социально-экономического эффекта как для крупного промышленного предприятия - НГМК, для Учкудук – Зерафшанского энергоузла, так для всей республики;
- возможность сокращения дефицита электроэнергии в Республике Каракалпакистан, Хорезмской, Бухарской и Навоийской областях.

Таким образом, выбранный маршрут трассы ВЛ 220 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС имеет преимущества с точки зрения воздействия на окружающую среду и развития аварийных рисков.

7 Оценка воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Аварийные риски при эксплуатации ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС связаны, в основном, с падением опор и обрывом проводов.

Негативные воздействия для окружающей среды в случае развития подобной аварии многократно усилятся при падении опоры на пересекаемые автодороги, в результате чего повреждение бензобака проезжающего автомобиля вызовет возгорание и последующий взрыв. При этом в атмосферу поступят оксиды азота, серы, углерода. Их концентрации в радиусе до 0,1 км превысят разрешенные в несколько раз.

Для предупреждения возникновения подобного рода аварийных ситуаций предусматривается защита опор ВЛ на обочинах автомобильных дорог парапетом от наезда транспорта, приварка гаек к стержням болтов в узлах опоры на высоту 10 м против актов вандализма.

Кроме этого, для снижения аварийных рисков, учитывая специфику работы ВЛ, в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» выполняется аппаратура высокочастотной защиты и противоаварийной автоматики.

Таким образом, негативные экологические последствия для окружающей среды при аварийных ситуациях на трассе ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС устраняются применением мероприятий по усилению опор, соблюдением необходимых разрывов между ВЛ и инженерными коммуникациями, применением аппаратуры высокочастотной защиты и противоаварийной автоматики.

8 Характер и виды воздействия на окружающую среду

По характеру воздействия на окружающую среду влияние высоковольтных линий характеризуется как механическое и воздействие на атмосферный воздух за счет привноса загрязняющих веществ при проведении строительных работ.

Сооружение линий электропередач связано с отчуждением земель, что может сказаться на сельском хозяйстве. Неупорядоченное расположение ВЛ может нарушить целостность полей и кормовых угодий.

Настоящим проектом предусматривается отвод земель в постоянное пользование в среднем в 57 раз меньше, чем во временное. Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению земель, изымаемых во временное пользование: рекультивация и восстановление почвенно-растительного слоя, засыпка выемок и траншей грунтом, обкладка дерном склонов и откосов.

Проектируемая трасса ВЛ не проходит через растительные массивы, ценность которых определяется запасами ценных пород древесины и лекарственных растений, охотопромысловых животных. Трасса не затрагивает земель, занятых ценными сельскохозяйственными культурами, заповедниками и заказниками. Основные типы земель, по которым проходит трасса – пахотные земли, посевы хлопчатника. При прокладке трассы по пахотным землям направление трассы выбрано вдоль направления обработки полей и по границам полей с целью минимизации ущерба. Опоры будут устанавливаться в основном на сельскохозяйственных землях (на границе пашни), и на необрабатываемых землях, вне земель промышленных предприятий, дорог, ирригационно - дренажной сети. Свободные участки между полями и межа будут использованы под установку техники, как и проселочные дороги. На орошаемой пашне строительные работы выполняются после снятия урожая.

Анализ угодий, пересекаемых трассой ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС показывает, что основную часть пересекаемых угодий составляют пашни (80 %), на долю пастбищ падает 15 %, земли под цехов строительных материалов предпринимателей – 5 %.

Ущерба для древесной растительности при прокладке проектируемой трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ не ожидается: вырубка деревьев по всей трассе не предусматривается. Декоративные деревья в придорожных посадках и садах, пересекаемые трассой, сохраняются, при этом предполагается для высоких деревьев произвести обрезку кроны для соблюдения необходимых условий по разрывам между проводами и деревьями не менее 4 м.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению земель, изымаемых во временное пользование: рекультивация и восстановление почвенно - растительного слоя, засыпка выемок и траншей грунтом, обкладка дерном склонов и откосов.

Для сохранения наиболее плодородного верхнего почвенного слоя перед началом строительных работ предполагается выполнение комплекса мер по механической и биологической рекультивации. Он включает предварительное снятие верхнего гумусного и дерновинного слоя почвы, складирование его в небольшой навал грунта рядом с местом проведения строительных работ и по завершении строительных работ – укладка его сверху в качестве рекультивационного слоя. Дополнительно вокруг котлована в рыхлый грунт производится подсев дерновинных злаков.

Компенсация за отчуждаемые в постоянное пользование земли будет произведена непосредственно перед строительством. Затраты будут определены по факту.

При эксплуатации ВЛ воздействия на атмосферный воздух в виде привноса загрязняющих веществ не ожидается. При проведении строительных работ ожидается временное локальное загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ осуществляются при работе строительного транспорта и механизмов, при проведении окрасочных работ, при работе с сыпучими материалами.

Атмосферный воздух будет загрязняться выбросами загрязняющих веществ 16 наименований, основными из которых являются оксид углерода, углеводороды, диоксид азота.

Выбросы загрязняющих веществ не изменят состояния атмосферы при проведении строительных работ.

Воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ оценивается как временное и локальное.

Акустическое воздействие на окружающую среду на границе жилой застройки при реализации строительной – монтажных работ и эксплуатации ВЛ 500 кВ не превысит нормативного значения (не более 45 дБА ночью и 55 дБА днем на границе жилой застройки согласно КМК 2.01.08-96) и не более 80 дБА на постоянных рабочих местах согласно СанПиН № 0325-16 «Санитарные нормы допустимого шума на рабочих местах».

Уровни воздействия электрической и магнитной составляющих создаваемых проводами ВЛ 500 кВ электромагнитных полей – в пределах допустимых норм.

Предусмотренные проектом мероприятия исключают поражающее воздействие электрического тока для людей и животных.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух от источников выбросов объекта строительства не приведет к изменению его состояния.

Значительно увеличится влияние исследуемого объекта на окружающую среду за счет привноса диоксида азота, оксида углерода и сажи при пожарах с последующим взрывом в случае развития аварийных ситуаций, обсужденных выше.

Гарантией безаварийной эксплуатации ВЛ являются качественно проведенные строительные работы и четкое выполнение предусмотренных проектных решений.

Воздействия на поверхностные водоемы и грунтовые воды, почву и растительность не ожидается.

Система организации на строительных площадках сбора, временного накопления и перемещения отходов позволит исключить их воздействие на почвы.

Таким образом, строительство и эксплуатация ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС, при соблюдении природоохранных мероприятий при выборе трассы, проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации связаны с незначительным воздействием на окружающую среду, отвечающим нормативным значениям.

9 Мероприятия по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду

Техническим проектом предусмотрен ряд мероприятий, снижающих воздействие объекта строительства на окружающую среду, а также для устранения возможности возникновения аварийных ситуаций.

Предполагается осуществлять постоянный контроль за ходом производства строительно - монтажных работ с целью выявления нарушений общих требований охраны природы: передвижением строительных машин и механизмов в неустановленных местах, складированием конструкций на непредназначенных для этих целей территориях, сбросом технических масел и бытовых вод в водоемы, уничтожением травяного покрова.

В дополнение к предложенным техническим решениям необходимо предусмотреть специальные ёмкости для сбора и временного размещения на строительных площадках отходов каждого вида, образуемого при строительстве ВЛ, с последующим вывозом в специализированные организации и на полигоны ТБО, определенные органами санэпиднадзора.

На участках разработки котлованов под установку опор плодородный слой снимается и вывозится в места, определённые землепользователем и в дальнейшем используется для улучшения и восстановления земельных угодий. Затраты на производство указанных работ предусмотрены ресурсной сметной документацией.

На участках с наличием оврагов и естественных котлованов установка опор не производится.

Для защиты поддерживающих креплений провода от птичьих загрязнений, а также для защиты птиц от поражения их электрическим током над всеми поддерживающими гирляндами на траверсах устанавливаются противоптичьих заградители «Ерши» марки Е5А.

Аварийные риски устраняются применением средств защиты и автоматики при эксплуатации ВЛ 500 кВ.

Проектом предусматривается защита проводов от вибрации, и заземление тросовых опор согласно «Правилам эксплуатации электросетей».

Для снижения пыления при проведении строительных работ предусматривается гидрообеспыливание с применением одной поливомоечной машины.

Все переходы через поверхностные водотоки осуществляются одним пролетом, без сооружения опор в водоохраных зонах и проведении строительных работ на расстоянии 100 м от водотоков.

При пересечении инженерных сооружений и естественных препятствий: автомобильных дорог, водотоков по требуемым ПУЭ (Правилам устройства электроустановок) габаритов при пересечении их предполагается использовать повышенные опоры или выполнять переустройства пересекаемых ВЛ.

Таким образом, экологический риск при реализации заложенных в проекте технических решений и природоохранных мероприятий сводится к минимуму.

При соблюдении перечисленных рекомендаций и мероприятий, негативных воздействий на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву, растительность и население не будет.

Управление качеством окружающей среды

Реализация проекта строительства ВЛ 500 кВ требует подготовки Плана по управлению окружающей средой (ПУОС), который обеспечит защиту окружающей среды. Цель ПУОС - помочь организации в достижении их экологических целей и выполнении обязательств в сохранении качества окружающей среды. ПУОС описывает методы и планы, используемые для уменьшения воздействия на окружающую среду, а также определяет индикаторы, с помощью которых можно оценить ход реализации ПУОС. Предлагаемый ПУОС носит общий характер, хотя все ожидаемые воздействия приняты во внимание, он не является специфичным для конкретных маршрутов линии электропередачи (ЛЭП). Как только ОВОС будет одобрен, данный ПУОС будет затем использоваться в качестве основы для подготовки специфического ПУОС.

Большинство воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемой ВЛ, произойдет во время строительства. Поэтому ПУОС сосредотачивается в большой степени на этой стадии проекта. Однако, учтены и рекомендации по управлению окружающей средой во время эксплуатации, которые также включены в ПУОС.

ПУОС служит основой для осуществления мер по смягчению на каждой стадии проекта.

Реализация плана по управлению окружающей средой

Перед началом строительных работ должен быть одобрен и согласован со специалистами компетентных организаций детальный проект экологических условий и мер по смягчению.

Подрядчик будет нести главную ответственность за надлежащее выполнение и реализацию планов, мер, контроля и т.д. в соответствии с положениями и условиями, определенными в соответствующих разрешениях и Планах по управлению и мониторингу окружающей средой.

Во время строительства заказчик и проектировщик (авторский надзор) будут контролировать реализацию решений, определенных в проекте.

После ввода в эксплуатацию, экологический контроль и регулярное техобслуживание должны быть организованы АО «Национальные электрические сети Узбекистана».

План мониторинга окружающей среды

План мониторинга окружающей среды включает график мониторинга и институциональные механизмы. План мониторинга окружающей среды покажет способ принятия мер предосторожности во время и после строительства ВЛ так, чтобы можно было предпринять необходимые действия по исправлению дефектов или недостатков.

Во время строительства мониторинг будет сосредоточен на гарантии осуществления экологических мер по смягчению, и некоторые показатели эффективности будут проверены, чтобы зафиксировать экологическую эффективность Проекта и вести любые восстановительные действия, чтобы предотвратить неожиданные воздействия. Мониторинг действий во время эксплуатации проекта сосредоточится на фиксации экологической эффективности и предложении восстановительных мер, чтобы избежать неожиданных воздействий.

Институциональное устройство

За общую реализацию ПУОС будет отвечать ГРП АО «Национальные электрические сети Узбекистана».

АО «Национальные электрические сети Узбекистана» заключит контракт с третьей стороной на строительство ВЛ. Другими сторонами, которые будут вовлечены в осуществление ПУОС, являются следующие:

Государственные учреждения: такие как Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды (Госкомэкология), территориальные органы охраны природы (территориальное управление по экологии и охране окружающей среды Навоийской области), органы управления на местном уровне и муниципалитеты (до степени затронутости проектом). Как контролирующие органы, Органы по экологии и охране окружающей среды различных уровней будут проводить политику по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации по проекту, а также будут отвечать за осуществление законов, положений, стандартов и применение экологических методов всеми организациями в рамках их соответствующей юрисдикции.

В частности, в структуре Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды есть областной комитет по экологическому контролю и администрированию проекта, и их роли и обязанности:

- надзор за реализацией ПУОС;
- проведение в жизнь применимых законов, положений и стандартов;

– координация усилий по охране окружающей среды между заинтересованными отделами;

– инспекция и надзор за строительством, завершение и эксплуатация экологических сооружений.

Группа Реализации Проекта (ГРП): АО «Национальные электрические сети Узбекистана» несет конечную ответственность за экологическую эффективность проекта и во время строительства, и во время эксплуатации. ГРП, являясь непосредственной управленческой организацией для управления всеми аспектами подготовки и строительства проекта, отвечает за управление окружающей средой, но не ограничивается, следующими определенными обязанностями:

– гарантия того, что все соответствующие требования ПУОС (включая природоохранное проектирование и меры по смягчению) должным образом включены в тендерные документы по проекту;

– получение необходимых разрешений и/или согласований, по мере надобности, от Госкомэкологии и других соответствующих правительственных учреждений, с необходимым соблюдением условия, что все необходимые разрешительные документы получены до начала любых строительных работ по проекту;

– обеспечения, чтобы подрядчики понимали свои обязанности по смягчению проблем охраны окружающей среды, связанных со строительством и обучение их персонала реализации ПУОС;

– мониторинг реализации подрядчиком ПУОС в соответствии с планом мониторинга окружающей среды.

Инженеры по надзору за строительством (ИНС)

Инженеры по надзору за строительством (ИНС) отвечают за надзор за строительными работами по проекту, и мониторинг других работ и действия, предпринятые Подрядчиком для обеспечения соответствия спецификации и договорным требованиям. Обязанности ИНС включают:

– обеспечение гарантий соответствия техническому проектированию по проекту и ПУОС относительно смягчения воздействия и охраны окружающей среды. Строительство может начаться только после того, как ИНС удовлетворен мероприятиями по охране окружающей среды;

– регулярный мониторинг работы экологов Подрядчика с проверкой методологии мониторинга и его результатов. В случае, если ИНС считает, что экологи Подрядчика не исполняют обязанности или не выполняют договорные требования, необходимо проинструктировать Подрядчика(ов) о замене экологов Подрядчика;

– инструктаж подрядчиков по принятию мер по ликвидации последствий в течение определенного ИНС периода. Если будет нарушение условий контракта или серьезные жалобы со стороны населения на экологическую эффективность подрядчика, то ИНС требует от подрядчика исправить, изменить или остановить работу, одновременно сообщив соответствующим агентствам и Клиенту;

– надзор за деятельностью Подрядчика и обеспечение того, что требования ПУОС и технические требования контракта полностью выполняются;

– инструктаж Подрядчика о принятии мер для уменьшения воздействия и соответствия требуемым процедурам ПУОС в случае выявления несоблюдения / несоответствий;

– следование процедурам рассмотрения жалоб.

Подрядчик

Обязанности подрядчика включают, но не ограничиваются, следующим:

- строгая реализация мер, перечисленных в ПУОС;
- соответствие требованиям экологического законодательства;
- работа в рамках договорных требований и других тендерных условий;
- проверка наличия у всех поставщиков строительных материалов действительных лицензий на работу и любых необходимых экологических разрешений;
- обеспечение эффективного осуществления ПУОС во время строительства;
- в случае несоблюдения или несоответствий относительно реализации ПУОС, изучение и предоставление предложений о мерах по смягчению и осуществление корректирующих мер.

Документация и регулирование

Все экологические стратегии, политики, обязанности и процедуры будут четко задокументированы для каждого подрядчика.

Документация - полезная информация для руководства и персонала и предпочтительна в форме, которая может быть предоставлена третьим сторонам, таким как регуляторы, заинтересованные граждане, или даже акционеры компаний, как доказательство обязанности компании по охране окружающей среды.

10 Прогноз изменения состояния окружающей среды как результат выявленных воздействий

Оценка изменения окружающей среды в результате проведенной работы показала следующие результаты.

Атмосферный воздух. Ввод в строй трассы ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС не приведет к изменению состояния атмосферного воздуха. При эксплуатации вновь построенной трассы ВЛ 500 кВ состояние атмосферы будет по - прежнему допустимым.

Поверхностные воды. Состояние поверхностных вод не изменится, воздействия на поверхностные водотоки не ожидается.

Почвы, растительность. Состояние почв и растительности после реализации проекта не изменится.

Грунты и грунтовые воды. На качестве грунтов и грунтовых вод работа трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС при нормальном режиме не отразится. Состояние подземных вод останется допустимым.

Реализация проекта приведет к снижению аварийных рисков при эксплуатации проектируемого электросетевого объекта.

Заключение

Оценка воздействия строительства трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС проведена на основе анализа существующего состояния окружающей среды, социально-экономических аспектов и технических решений.

Трасса ВЛ общей протяженностью 5,0 км пройдет по территории Навбахорского района Навоийской области. В целом рассматриваемая территория относится к зоне с допустимой экологической ситуацией. Однако по пути пролегания трассы имеются участки потенциального экологического риска в связи с пересечением инженерных коммуникаций и близости жилой застройки. Охраняемых природных территорий, заповедных зон вблизи строящейся трассы нет. Расстояние до жилой застройки отвечает установленным нормативным требованиям.

В работе дана характеристика видов воздействия объекта строительства при эксплуатации и проведении строительных работ. Показано, что эксплуатация ВЛ связана с физическим воздействием (акустическое, электромагнитное) и аварийными рисками. Анализ технических решений показал их достаточность по предотвращению аварийных рисков применением автоматизированной системы управления и защиты, а также выбором типа опор и технологии их установки, что позволяет устранить негативные последствия для окружающей среды в случае развития рассмотренных в проекте ЗВОС сценариев аварий.

Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации ВЛ не ожидается, при проведении строительных работ воздействие оценивается как временное и локальное. Проектом предусмотрено проведение механизированной разработки грунта, установка железобетонных и металлических опор, окрасочные, сварочные работы, имеющие риск негативного воздействия на окружающую среду. В проекте ЗВОС проведена оценка технологии и масштабы всех видов работ, а также их последствий.

В работе дана оценка привноса в окружающую среду загрязняющих веществ при проведении строительных работ, физического воздействия, изъятия природных ресурсов, составлен прогноз изменения окружающей среды, как результат выявленных воздействий.

Воздействие, связанное с изъятием земельных ресурсов, определяется как постоянное в виде отвода земель под опоры площадью 0,513 га и временное (для прокладки временных дорог, организации стройбаз) площадью 29,487 га.

Воздействия на поверхностные воды не ожидается: переходы через реку Зерафшан и через каналы выполняются одним пролетом, без проведения работ в водоохраных зонах.

Система организации на территории строительных площадок при проведении строительных работ сбора, временного накопления и перемещения отходов позволит исключить их воздействие на почвы, грунты, подземные и поверхностные воды.

Анализ альтернативных вариантов проектного решения показал, что предлагаемый вариант прохождения трассы является оптимальным с точки зрения негативных последствий для окружающей среды.

В проекте ЗВОС проведен анализ достаточности предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, предупреждающих негативные воздействия на окружающую среду, в дополнение к предлагаемым в техническом проекте мероприятиям предложен комплекс мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду строительства трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС.

Таким образом, строительство трассы ВЛ 500 кВ до выносного ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС не приведет к ухудшению состояния окружающей среды и возможно при соблюдении природоохранных мероприятий, предложенных в базовом проекте и настоящей работе.

Список использованных источников

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 541 от 07 сентября 2020 г. «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду».
2. Постановление Кабинета Министров РУз № 14 от 21.01.2014 г. «Об утверждении положения о порядке разработки и согласования проектов экологических нормативов».
3. Годовой отчет о производственной деятельности АО «Навоийская ТЭС». г. Навои, 2019.
4. Проект экологических нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Навоийская ТЭС». г. Навои. 2016.
5. Инструкция по проведению инвентаризации источников загрязнения и нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий Республики Узбекистан. Рег. № 1553 Минюста от 03.01.06 г., Ташкент, 2006.
6. СанПиН № 0350-17 «Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан».
7. СанПиН РУз № 293-11 «Гигиенические нормативы. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан».
8. СанПиН РУз № 0297-11 «Санитарные правила и нормы очистки территорий населенных мест от твердых бытовых отходов в условиях Республики Узбекистан».
9. СанПиН № 120-01 «Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах». Ташкент, 2002.
10. Справочник эколога-эксперта. Госкомприроды РУз, Госэкоэкспертиза. Ташкент, 2011.
11. КМК 2.01.08-96 «Защита от шума» Т: 1996.
12. КМК 2.04.01 – 98 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
13. Статистический сборник Минмакроэкономстата РУз. «Региональный статистический ежегодник Узбекистана». Ташкент, 2018.
14. Справочник химика-энергетика. М.: Энергия, 1972.
15. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Ленинград. Гидрометеиздат. 1987.
16. Методические указания по эколого-гигиеническому районированию территорий республики Узбекистан по степени опасности для здоровья населения. Минздрав РУз, Ташкент, 1995 г.

17. РД 118.0027714.24-93. «Пособие по оценке опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и транспортировке больших количеств пожароопасных и взрывоопасных веществ».

Приложение

Приложение №1

Расчет выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ ВЛ 500 кВ на ОРУ 220/500 при Навоийской ТЭС

Источник № 1 (линейный)

1.1. Выделение вредных веществ при работе автотранспорта

Источником выделения является автотранспортные средства (Автомобиль КРАЗ, автокран, водовозы, тягач седельный и автотранспорты для перевозки людей) работающие на участке.

В атмосферный воздух выделяются: азот, кислород, пары воды, углекислый газ, окись углерода, окислы азота, углеводороды, альдегиды, сажа, бенз(а)пирен.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта.

Время работы автотранспорта – 4 часов в сутки ил 1040 часов в год.

Количество выхлопных газов при работе автотранспорта составляет 208,5 кг на 1 тонну израсходованного

При работе автотранспорта расход дизтоплива в год составляет 16 тонн или 15.38 кг/час.

Расчет количества выхлопных газов составит:

$$16 * 208.5 / 1000 = 3.34 \text{ т/год или } 3.92 \text{ м3/год}$$

Характерный состав выхлопных газов для дизельных двигателей приведен в таблице:

Компоненты	Содержание, % по	т/год	г/с
Азот	77%	2.5687	0.6861
Кислород	16%	0.5338	0.1426
Пары воды	2.50%	0.0834	0.0223
Углекислый газ	4.40%	0.1468	0.0392
Окись углерода	0.05%	0.001668	0.0004455
Оксиды азота	0.0002%	0.000007	0.0000018
Углеводороды	0.0009%	0.000030	0.0000080
Альдегиды	0.001%	0.000033	0.0000089
Сажа	0.00000001	3.9247E-08	1.0483E-08
Бенз(а)пирен	1E-12	3.9247E-12	1.0483E-12

Количество каждого токсичного компонента выхлопных газов определяется в соответствии с фор

$$МСО = 1 * 15.38 * 20 / 3600 = 0.0855 \text{ г/с } 0.3200 \text{ т/год}$$

$$MNOx = 4,965 * 15.38 * 2 / 3600 = 0.0424 \text{ г/с } 0.1589 \text{ т/год}$$

$$Мальд = 1,375 * 15.38 * 1 / 3600 = 0.0059 \text{ г/с } 0.0220 \text{ т/год}$$

Из них вредные вещества

Компоненты	Выбросы в г/с	Выбросы в т/год
Окись углерода	0.0859	0.3217
Оксиды азота	0.0424	0.1589
Углеводороды	0.0000080	0.0000300
Альдегиды	0.0059	0.0220
Сажа	0.000000010	0.000000039
Бенз(а)пирен	0.0000000000010	0.0000000000039
Итого :	0.1342	0.5026

1.2. Выделение вредных веществ при планировочных работах площадок и дорог.

Источник выделения:

Бульдозер ТУ 160 - 1 ед.

Для проведения планировочных работ применяют бульдозер, который работает на дизельном топливе.

При работе бульдозера происходит выделение **пыли неорганической**, которая не улавливается. Удельное выделение пыли при работе принимается в соответствии с методикой (Л.5. таблица 1.4.11) и составляет:

0.086 кг/час.

Годовые выбросы составляют $0.024 * 1200 * 3600 / 10^6 = 0.103200$ т/год

где: 0,024 - количество пыли, выделяемой единицей техники, г/сек

1200 - время работы бульдозера за год

1. Выбросы токсичных газов при работе бульдозера.

Количество выхлопных газов при работе бульдозера составляет 208,5 кг на 1 тонну израсхода

При работе автотранспорта расход дизтоплива в год составляет 3.5 тонн или

2.9 кг/час.

Расчет количества выхлопных газов составит:

$3.5 * 208.5 / 1000 = 0.73$ т/год или 0.86 м3/год

Характерный состав выхлопных газов для дизельных двигателей приведен в таблице:

Компоненты	Содержани	т/год	г/с
Азот	77%	0.5619	0.1301
Кислород	16%	0.1168	0.0270
Пары воды	2.50%	0.0182	0.0042
Углекислый газ	4.40%	0.0321	0.0074
Окись углерода	0.05%	0.000365	0.0000845
Оксиды азота	0.0002%	0.000001	0.0000003
Углеводороды	0.0009%	0.000007	0.0000015
Альдегиды	0.001%	0.000007	0.0000017
Сажа	0.00000001	8.58529E-09	1.98734E-09
Бенз(а)пирен	1E-12	8.58529E-13	1.98734E-13

Количество каждого токсичного компонента выхлопных газов определяется в соответ

$MSO = 1 * 2.92 * 20 / 3600 = 0.0162$ г/с 0.0700 т/год

$MNOx : ,965 2.92 * 2 / 3600 = 0.0080$ г/с 0.0348 т/год

Мальд = 1, $2.92 * 1 / 3600 = 0.0011$ г/с 0.0048 т/год

Из них вредные вещества

Компоненты	Выбросы в г/с	Выбросы в т/год
Пыль неорганическая	0.024	0.103200
Окись углерода	0.0163	0.0704
Оксиды азота	0.0080	0.0348
Углеводороды	0.0000015	0.0000066
Альдегиды	0.0011	0.0048
Сажа	0.000000002	0.000000009
Бенз(а)пирен	0.0000000000002	0.0000000000009
Итого :	0.0493	0.2131

1.3. Выделение вредных веществ при работе буровая машина МРК-750-1 ед. на базе автомобиля КамаЗ 511.

Источник выделения

Буровая машина МРК-750-1 ед. на базе автомобиля КамаЗ 511

Исходные данные

Система пылеочистки:

нет

Суммарное время работы всего оборудования за год, G

1080 ч/год

Количество пыли, выделяемой единицей техники согласно методике, z

396 г/час

Эффективность пылеподавления в долях единицы, n

0.75

Коэффициент использования бурового станка

0.7

Количество единиц оборудования

1 ед.

Выброс пыли при буровых работах

$$Q = 1 * 396 * (1 - 0.75) / 3600 = 0.027500 \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы с учетом коэффициента использования оборудования:

$$M = 396 * 1080 * (1 - 0.75) * 0.7 * 1 / 10^6 = 0.074844 \text{ т/год}$$

Количество выхлопных газов при работе автотранспорта составляет 208,5 кг на 1 тонну израсходованного т

При работе буровая машина-1 ед. расход дизтоплива в год составляет 4.5 тонн или 6.0 кг/час.

Расчет количества выхлопных газов составит:

$$4.5 * 208.5 / 1000 * 0.94 \text{ т/год или } 1.10 \text{ м3/год}$$

Характерный состав выхлопных газов для дизельных двигателей приведен в таблице:

Компоненты	Содержание, % по в	т/год	г/с
Азот	77%	0.7225	0.2655
Кислород	16%	0.1501	0.0552
Пары воды	2.50%	0.0235	0.0086
Углекислый газ	4.40%	0.0413	0.0152
Окись углерода	0.05%	0.000469	0.0001724
Оксиды азота	0.0002%	0.000002	0.0000007
Углеводороды	0.0009%	0.000008	0.0000031
Альдегиды	0.001%	0.000009	0.0000034
Сажа	0.00000001	1.10382E-08	4.05579E-09
Бенз(а)пирен	1E-12	1.10382E-12	4.05579E-13

Количество каждого токсичного компонента выхлопных газов определяется в соответствии с формулами

$$MC1 * 5.95 * 20 / 3600 = 0.0331 \text{ г/с } 0.1837 \text{ т/год}$$

$$MNC965 * 5.95 * 2 / 3600 = 0.0164 \text{ г/с } 0.0912 \text{ т/год}$$

$$Мальд = 5.95 * 1 / 3600 = 0.0023 \text{ г/с } 0.0126 \text{ т/год}$$

Из них вредные вещества

Компоненты	Выбросы в г/с	Выбросы в т/год
Пыль неорганическая	0.027500	0.074844
Окись углерода	0.0332	0.1841
Оксиды азота	0.0164	0.0912
Углеводороды	0.0000031	0.0000084
Альдегиды	0.0023	0.0126
Сажа	0.000000004	0.000000011
Бенз(а)пирен	0.000000000004	0.000000000011
Итого :	0.0794	0.3628

1.4. Выделение вредных веществ при работе погрузчик экскаватор - 1 шт.

Источником выделения является погрузчик экскаватор - 1 шт., погрузчик.

В атмосферный воздух выделяются: неорганическая пыль, азот, кислород, пары воды, углекислый газ, окись углерода, окислы азота, углеводороды, альдегиды, сажа, бенз(а)пирен.

Время работы – 4 ч/сутки или 720 ч/год.

1. Расчет выбросов неорганической пыли

Выбросы при выемочно-погрузочных работах.

При работе экскаватора пыль неорганическая выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвал.

Объекты пылевыведения можно описать уравнением:

$$Q_2 = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * G * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Где: P₁- доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева

средней пробы с выделением фракций пыли размером 0 – 200 мкм (P₁ = K₁); P₁= 0.03

P₂- доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0 - 50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P₂ производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дающего в направлении точки отбора проб (P₂ = K₂); P₂= 0.02

P₃- коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы погрузчика; P₃= 1.5

P₄- коэффициент, учитывающий влажность материала (P₄ = K₃); P₄= 0.01

G-количество погружаемого материала, т/час. G= 3.5

$$Q_2 = 0.03 * 0.02 * 1.5 * 0.01 * 3.5 * 1000000 / 3600 = 0.009$$

$$M_1 = 0.009 * 3600 * 720 / 1000000 = 0.0227$$

2. Выбросы токсичных газов при работе экскаватора.

Количество выхлопных газов при работе экскаватора составляет 208,5 кг на 1 тонну израсходованного топлива.

При работе экскаватора расход дизтоплива в год составляет 5.0 тонн или 6.94 кг/час.

Расчет количества выхлопных газов составит:

$$5 * 209 / 1000 = 1.04 \text{ т/год или } 1.23 \text{ м}^3/\text{год}$$

Характерный состав выхлопных газов для дизельных двигателей приведен в таблице:

Компоненты	Содержание, % п	т/год	г/с
Азот	77%	0.802725	0.3097
Кислород	16%	0.1668	0.0644
Пары воды	2.50%	0.0260625	0.0101
Углекислый газ	4.40%	0.04587	0.0177
Окись углерода	0.05%	0.00052125	0.0002011
Окислы азота	0.0002%	0.00002085	0.0000008
Углеводороды	0.0009%	9.3825E-06	0.0000036
Альдегиды	0.001%	0.000010425	0.0000040
Сажа	0.00000001	1.22647E-08	4.73175E-09
Бенз(а)пирен	1E-12	1.22647E-12	4.73175E-13

Количество каждого токсичного компонента выхлопных газов о

M _{co}	=	1	*	6.94	*	20	/	3600	=	0.03858	г/с	0.1000	т/год
M _{NOx}	=	4.965	*	6.94	*	2	/	3600	=	0.01916	г/с	0.0497	т/год
Мальд	=	1.375	*	6.94	*	1	/	3600	=	0.00265	г/с	0.0069	т/год

Из них вредные вещества

Компоненты	Выбросы в г/с	Выбросы в т/год
Пыль неорганическая	0.009	0.0227
Окись углерода	0.0388	0.1005
Оксиды азота	0.0192	0.0497
Углеводороды	0.0000036	0.0000094
Альдегиды	0.0027	0.0069
Сажа	0.000000005	0.000000012
Бенз(а)пирен	0.0000000000005	0.0000000000012
Итого :	0.0693	0.1797

1.5. Выделение вредных веществ при проведении электросварочных работ.

Расчет выделений вредных веществ при производстве электросварочных работ ведется по формуле:

$$M = K * q * 10^{-6} \text{ т/год}$$

$$M = K * q / T / 3600 \text{ г/с}$$

Где: **K** – удельный показатель образования вредных веществ, г/кг
q – Масса расходуемых материалов, кг/год
T – продолжительность работы, год.

2. Источником выделения являются электросварочные аппараты.

3. Сварочный аппарат работает – 508 часов в год.

Для электросварочных работ используют электроды УОНИ – 13/55.

Расчет выбросов вредных веществ, производится по формулам 3.1. и 3.2. (Лит.5)

№ п/п	Марка электрода	Наименование выбрасываемого вещества	Уд-е выдел-я К г/кг	Расход материалов q	Время работы, T	Выбросы	
				кг.	час	г/сек	т/год
				в год	в год		
1	УОНИ-13/55	Оксид железа	14,90	500	508	0,0081	0,0074
		Оксид марганца	1,09			0,0006	0,0005
		Оксид кремния	1,0			0,0005	0,0005
		Фториды плохораств.	1,0			0,0005	0,0005
		Фтористый водород	1,26			0,0007	0,0006
		Оксиды азота	2,7			0,0015	0,0013
		Оксид углерода	13,3			0,0073	0,0066
Итого:						0,0192	0,0174

1.6. Выделение вредных веществ при проведении окрасочных работ.

В атмосферный воздух выделяются Спирт этиловый, бутил ацетат, этилацетат, этиленгликоль ацетат.

Время работы краскораспылителей в среднем 256 часов в году.

Металлоконструкции опор, включая опорные детали фундаментов Ф5-УСУ(250), окрашиваются. Для удобства расчета выбросов загрязняющих веществ результаты сведены в один источник.

Для расчета были использованы фактические данные расхода краски и времени работы маляров. Оборудование по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ (газоочистки) отсутствует. Покраска ведется пневматическим способом. Количество красочного аэрозоля (M_a) в тоннах, выделяющегося в атмосферный воздух при отсутствии газоочистки при нанесении лакокрасочного материала на изделие, определяется по формуле:

$$M_a = M_T * f_a * f_T * 10^{-4}, \text{ т/год}$$

где: M_T – масса лакокрасочного материала, используемого для покрытия, т/год.

f_a – доля лакокрасочного материала, потерянного в виде аэрозоля, %

f_T – доля твердой составляющей в лакокрасочном материале, %

Исходные данные представлены в таблице № 5.3.1.

Количество красочного аэрозоля, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени (г/с), рассчитывается по формуле:

$$G_a = 0,56 * M_k * f_a * f_T * 10^{-4}, \text{ г/с}$$

где: M_k – масса лакокрасочного материала, используемого за 30 мин ведения технологического процесса нанесения покрытия, кг.

Выброс индивидуального загрязняющего вещества, содержащегося в летучей части лакокрасочного материала (при отсутствии газоочистки) при нанесении покрытия (G_c) определяется по формуле:

$$M_o = M_T * f_p * f_{p.o} * f_k * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_a = 0,56 * M_k * f_k * f_T * 10^{-4}, \text{ г/с}$$

$$M_c = M_T * f_p * f_{p.c} * f_k * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_a = 0,56 * M_k * f_k * f_p * 10^{-4}, \text{ г/с}$$

где: M_T - масса лакокрасочного материала, используемого для покрытия, т/год.

M_k - масса лакокрасочного материала, используемого за 30 мин ведения технологического процесса нанесения покрытия, кг.

f_p - доля летучей части в процентах от общей массы лакокрасочного материала

$f_{p.o}$ - доля летучих растворителей от общего их содержания в лакокрасочном материале при нанесении покрытий, %

$f_{p.c}$ -доля летучих растворителей от общего их содержания в лакокрасочном материале при сушке, %

f_k - доля содержания загрязняющего вещества в летучей части лакокрасочного материала, %

f_T - доля твердой составляющей в лакокрасочном материале, %

Результаты расчетов представлены в таблицах № 5.3.1.

Исходные данные

Марка краски	Время работы, ч/год	Кол-во ЛКМ, израсходованного за год, т. M_T	Кол-во ЛКМ, израсходованного за 30 мин. нанесения, кг. M_k	Доля летучей части, % от общей массы ЛКМ (f_p)	Доля твердой составляющей (f_T), %	Доля краски потерянной в виде аэрозоля (f_a), %	Доля растворителя выделяющегося при окраске ($f_{p.o}$), %	Доля растворителя выделяющегося при сушке ($f_{p.c}$), %
Мастика, Эмаль ПФ-115, краска масляная нитроэмаль, БТ-177 серебристая	256	1	0,975	61	39	30	25	75

Расчет выбросов

Марка краски	Вредное вещество	Содержание в ЛКМ (fa) и (fk)%	Максимально разовый выброс, G г/сек		Валовый выброс M, т/год	
			При нанесении ЛКМ, Мг	При сушке, Мг	При нанесении ЛКМ, Мг	При сушке, Мг
Мастика, Эмаль ПФ-115, краска масляная нитроэмаль, БТ-177 серебристая	Аэрозоль краски	30	0,0655		0,0585	
	Спирт этиловый	7	0,0298	0,0466	0,0053	0,016
	Бутилацетат	53	0,226	0,353	0,04	0,121
	Этилацетат	20	0,085	0,133	0,0152	0,0458
	Этиленгликольацетат	20	0,085	0,133	0,0152	0,0458

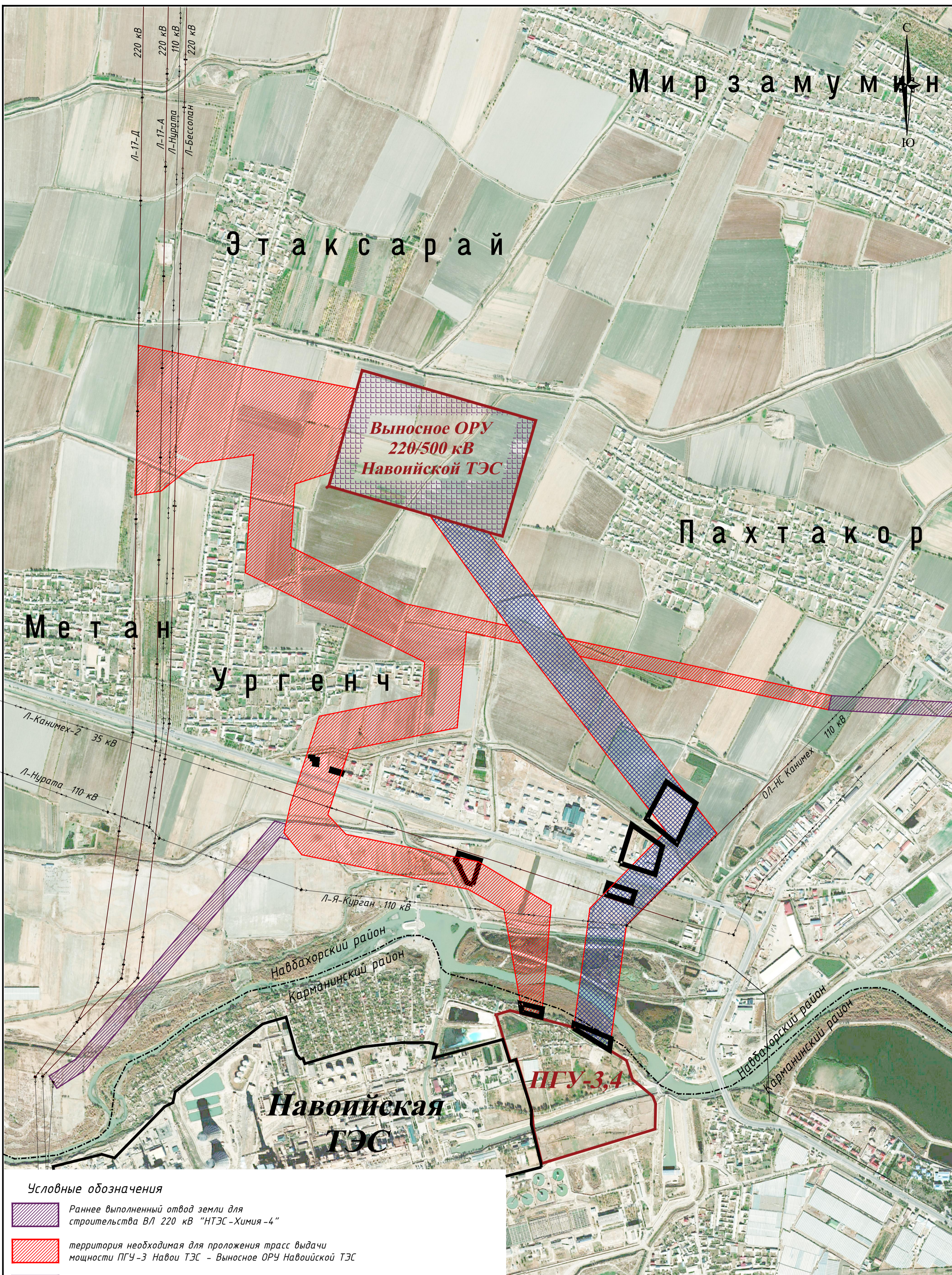
Состав аэрозоли краски: Спирт этиловый 7 % - 0,0046 г/сек, 0,0041 т/год, бутил ацетат 53 % - 0,0347 г/сек, 0,031 т/год, этилацетат 20 % - 0,0131г/сек, 0,0117 т/год, этиленгликоль ацетат 20% - 0,0131, 0,0117 т/год.

Всего по источнику выделяется вредные вещества

Вредное вещество	Максимально-разовый выброс, G, г/сек.	Валовый выброс, M, т/год
Спирт этиловый	0,081	0,0254
Бутилацетат	0,6137	0,192
Этилацетат	0,2311	0,0727
Этиленгликольацетат	0,2311	0,0727
Итого:	1,157	0,3628

Общая количество выбросов при строительстве ВЛ 500 кВ на ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Вредное вещество	Максимально-разовый выброс, G, г/сек.	Валовый выброс, M, т/год	
Окись углерода	0,1815	0,6833	41,7053
Оксиды азота	0,0875	0,3359	20,5017
Пыль неорганическая	0,0605	0,2	12,207
Углеводороды	0,0000162	0,0000544	0,00332
Альдегиды	0,012	0,0463	2,82593
Сажа	0,00000002	0,00000005	3,1E-06
Бенз(а)пирен	0,000000000002	0,000000000004	2,4E-10
Оксид железа	0,0081	0,0074	0,45166
Оксид марганца	0,0006	0,0005	0,03052
Оксид кремния	0,0005	0,0005	0,03052
Фториды плохораств	0,0005	0,0005	0,03052
Фтористый водород	0,0007	0,0006	0,03662
Спирт этиловый	0,081	0,0254	1,55029
Бутилацетат	0,6137	0,192	11,7188
Этилацетат	0,2311	0,0727	4,43726
Этиленгликольацетат	0,2311	0,0727	4,43726
Итого:	1,5088	1,6384	



Условные обозначения

- Ранее выполненный отвод земли для строительства ВЛ 220 кВ "НТЭС - Химия - 4"
- территория необходимая для проложения трасс выдачи мощности ПГУ-3 Навои ТЭС - Выносное ОРУ Навоийской ТЭС
- территория необходимая для строительства выносного ОРУ Навоийской ТЭС
- территория необходимая для проложения трасс выдачи мощности ПГУ-4 Навои ТЭС - Выносное ОРУ Навоийской ТЭС
- Участки необходимого сноса строений

		№ 3869-370-01-т.1-2		
		Выносное ОРУ 220/500 кВ Навоийской ТЭС. Заводка ВЛ 220/500 кВ на выносное ОРУ 220/500 кВ Навоийской ТЭС.		
		Материалы выбора и согласований		Стадия ТЭО
		Лист 1		Листов 1
ГИП ВЛ	Дробова А.Г.	Схема участков сноса строений и территории запрета застройки М 1:10000 		
ГИП ПС	Гулянов Ф.Ф.			
Нач.ОИЗ	Асанов Р.Р.			
Вед. спец.	Захаров А.А.			
Инж. геод.	Захарова О.А.			

2020г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
Таблица 1

: Число источников	:	1	:
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	16	:
: Число групп суммирования	:	0	:
: Средняя максимальная температура наружного воздуха	:	39.5	:
: наиболее жаркого месяца года	:	:	:
: Средняя максимальная температура наружного воздуха	:	-4.0	:
: наиболее холодного месяца года	:	:	:
: Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	:	200	:
: Скорость ветра повторяемость превышения которой	:	8	:
: составляет 5 процентов (м/с)	:	:	:

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

ТАБЛИЦА 7 Страница 1

: Код	: Высота: точечного:	: Диаметр	: Параметры газовой смеси	: К о о р д и н а т ы	: Угол между осью ОХ и	: Коэфф. учета рельефа					
: : или шири-	: : на плос-	: : скорости	: Объем	: Темпера-	: линейного/линии	: или линии центра					
: : костного	: : тура	: центра	: плоскост.	: плоскостного	: север	:					
: Н ист.:	: Н (м):	: Д	: W (м/с):	: V (м.куб/с):	: Т	: X1 (м):	: Y1 (м):	: X2 (м):	: Y2 (м):	: С (град)	: РН
: 01	: 4.0	: 0.00	: 2.4000	: 0.0000	: 28.5	: 1500	: 1600	: -	: -	: 90	: 1.00

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ



Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 8 Страница 1

: Код	: вещ-ва:	: Наименование (шифр)	: вещ-ва:	: ПДК (мг/м.куб)	: Коэфф. оседан.:	: Число источников:	: т/год	: г/с
: 38	: Оксид углерода	: 5.000000	: -	: 1	: 0.6833	: 0.181500		

: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:	: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:
: 01	: 0.181500	: 38996988.1	: 0.6833	: 1.0					

: Код	: вещ-ва:	: Наименование (шифр)	: вещ-ва:	: ПДК (мг/м.куб)	: Коэфф. оседан.:	: Число источников:	: т/год	: г/с
: 34	: Оксиды азота	: 0.085000	: -	: 1	: 0.3359	: 0.087500		

: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:	: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:
: 01	: 0.087500	: 18800200.9	: 0.3359	: 1.0					

: Код	: вещ-ва:	: Наименование (шифр)	: вещ-ва:	: ПДК (мг/м.куб)	: Коэфф. оседан.:	: Число источников:	: т/год	: г/с
: 114	: Пыль неорганическая	: 0.500000	: -	: 1	: 0.2000	: 0.060500		

: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:	: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:
: 01	: 0.060500	: 12998996.0	: 0.2000	: 3.0					

: Код	: вещ-ва:	: Наименование (шифр)	: вещ-ва:	: ПДК (мг/м.куб)	: Коэфф. оседан.:	: Число источников:	: т/год	: г/с
: 118	: Углеводороды	: 1.000000	: -	: 1	: 0.0001	: 0.000016		

: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:	: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:
: 01	: 0.000016	: 3480.7	: 0.0001	: 1.0					

: Код	: вещ-ва:	: Наименование (шифр)	: вещ-ва:	: ПДК (мг/м.куб)	: Коэфф. оседан.:	: Число источников:	: т/год	: г/с
: 104	: Альдегиды	: 0.040000	: -	: 1	: 0.0463	: 0.012000		

: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:	: Н ист.:	: г/с	: мг/куб.м.:	: т/год	: Коэф. осед.:
: 01	: 0.012000	: 2578313.3	: 0.0463	: 1.0					

Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
57		Сажа		0.150000	-	1	0.0000	:	0.000000:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000000	0.2	0.0000	2.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
108		Бензапирен		0.000010	-	1	0.0000	:	0.000000:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000000	0.2	0.0000	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
86		Оксид железа		0.200000	-	1	0.0074	:	0.008100:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.008100	1740361.5	0.0074	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
121		Оксид марганца		0.005000	-	1	0.0005	:	0.000600:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000600	128915.7	0.0005	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
119		Оксид кремния		0.002000	-	1	0.0005	:	0.000500:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000500	107429.7	0.0005	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
65		Фториды плохораств		0.030000	-	1	0.0005	:	0.000500:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000500	107429.7	0.0005	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
120		Фтористый водород		0.012000	-	1	0.0006	:	0.000700:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.000700	150401.6	0.0006	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
31		Спирт этиловый		5.000000	-	1	0.0254	:	0.081000:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.081000	17403614.5	0.0254	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
130		Бутилацетат		0.100000	-	1	0.1920	:	0.613700:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.613700	131859237.4	0.1920	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
132		Этиацетат		0.100000	-	1	0.0727	:	0.231100:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.231100	49654016.2	0.0727	1.0						
Код	вещ-ва:	Наименование (шифр)	вещ-ва:	ПДК (мг/м.куб)	Коэфф.оседан.:	Число источников:	т/год	:	г/с	:
138		Этиленгликольацетат		1.000000	-	1	0.0727	:	0.231100:	
		Выбросы		Коэф.:		Выбросы			Коэф.:	
Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	Н ист :	г/с	мг/куб.м.:	т/год	Осед.:	
01	0.231100	49654016.2	0.0727	1.0						

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Оксид углерода

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0015019: 0.0017558: 0.0020122: 0.0019761: 0.0017577: 0.0015664: 0.0013863: 0.0013379: 0.0012173:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0011241: 0.0010564:0.000998858:0.000917168:0.000859566:0.000820192:0.000761231:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0016769: 0.0021315: 0.0027271: 0.0027592: 0.0021604: 0.0018234: 0.0015579: 0.0014093: 0.0013072:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0011929: 0.0011241: 0.0010698: 0.0010073:0.000934043:0.000829678:0.000795073:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0017740: 0.0023620: 0.0039318: 0.0057609: 0.0029345: 0.0022318: 0.0017677: 0.0014866: 0.0013798:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0013072: 0.0012173: 0.0011338: 0.0010589:0.000982592:0.000867536:0.000824841:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0017047: 0.0021206: 0.0028825: 0.0058682: 0.0060788: 0.0032578: 0.0020664: 0.0016978: 0.0014866:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0014093: 0.0013379: 0.0012135: 0.0011118: 0.0010277:0.000898354:0.000848761:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0015535: 0.0017960: 0.0022035: 0.0030977: 0.0066578: 0.0072211: 0.0030979: 0.0020664: 0.0017677:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0015579: 0.0013863: 0.0012932: 0.0011935: 0.0010797:0.000978426:0.000864007:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0014169: 0.0015837: 0.0017981: 0.0022065: 0.0031929: 0.0049846: 0.0072211: 0.0032578: 0.0022318:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0018234: 0.0015664: 0.0013933: 0.0012326: 0.0011135:0.000986992:0.000869535:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0012880: 0.0014140: 0.0015393: 0.0016855: 0.0020177: 0.0031929: 0.0066578: 0.0060788: 0.0029345:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0021604: 0.0017577: 0.0014771: 0.0012860: 0.0011336:0.000980455:0.000895023:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0012154: 0.0013033: 0.0013980: 0.0015021: 0.0016855: 0.0022065: 0.0030977: 0.0058682: 0.0057609:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0027592: 0.0019761: 0.0015783: 0.0013280: 0.0011347: 0.0010241:0.000895866:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0011313: 0.0011936: 0.0012934: 0.0013908: 0.0015393: 0.0017981: 0.0022035: 0.0028825: 0.0039318:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0027271: 0.0020122: 0.0015644: 0.0013341: 0.0011391:0.000988333:0.000861833:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0010627: 0.0011384: 0.0011936: 0.0013033: 0.0014140: 0.0015837: 0.0017960: 0.0021206: 0.0023620:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0021315: 0.0017558: 0.0014779: 0.0012344: 0.0010736:0.000973263:0.000854628:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0010161: 0.0010627: 0.0011313: 0.0012154: 0.0012880: 0.0014169: 0.0015535: 0.0017047: 0.0017740:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0016769: 0.0015019: 0.0013157: 0.0011607: 0.0010291:0.000908252:0.000807124:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000919311:0.000991725: 0.0010470: 0.0011291: 0.0011929: 0.0012334: 0.0013328: 0.0014316: 0.0014373:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0013903: 0.0012997: 0.0011720: 0.0010558:0.000942070:0.000842427:0.000752633:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000888867:0.000927845:0.000961785: 0.0010460: 0.0011247: 0.0011521: 0.0012061: 0.0012140: 0.0012205:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0011855: 0.0011392: 0.0010467:0.000949235:0.000858832:0.000778695:0.000688829:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000820179:0.000861683:0.000900032:0.000941468:0.000973202: 0.0010185: 0.0010578: 0.0010705: 0.0010883:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0010387: 0.0010052:0.000928154:0.000853271:0.000783092:0.000702880:0.000637135:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000763432:0.000817399:0.000830838:0.000886564:0.000909824:0.000922592:0.000923217:0.000946965:0.000944685:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000899457:0.000883370:0.000826814:0.000768650:0.000698418:0.000640204:0.000571061:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000691035:0.000731727:0.000767462:0.000793847:0.000805090:0.000811964:0.000839297:0.000825490:0.000822678:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000823148:0.000784148:0.000732388:0.000678021:0.000631103:0.000567056:0.000504006:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Оксиды азота

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0301688: 0.0352686: 0.0404201: 0.0396935: 0.0353065: 0.0314649: 0.0278460: 0.0268738: 0.0244530:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0225804: 0.0212196: 0.0200643: 0.0184234: 0.0172663: 0.0164754: 0.0152910:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0336838: 0.0428159: 0.0547808: 0.0554241: 0.0433971: 0.0366270: 0.0312946: 0.0283083: 0.0262582:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0239626: 0.0225804: 0.0214888: 0.0202344: 0.0187623: 0.0166659: 0.0159708:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0356352: 0.0474467: 0.0789788: 0.1157202: 0.0589467: 0.0448300: 0.0355084: 0.0298622: 0.0277173:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0262582: 0.0244530: 0.0227742: 0.0212699: 0.0197376: 0.0174264: 0.0165688:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0342432: 0.0425979: 0.0579017: 0.1178769: 0.1221072: 0.0654411: 0.0415081: 0.0341036: 0.0298622:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0283083: 0.0268738: 0.0243761: 0.0223329: 0.0206443: 0.0180455: 0.0170493:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0312054: 0.0360769: 0.0442617: 0.0622235: 0.1337363: 0.1450522: 0.0622280: 0.0415081: 0.0355084:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0312946: 0.0278460: 0.0259762: 0.0239748: 0.0216878: 0.0196539: 0.0173555:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0284625: 0.0318128: 0.0361193: 0.0443226: 0.0641371: 0.1001268: 0.1450522: 0.0654411: 0.0448300:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0366270: 0.0314649: 0.0279871: 0.0247589: 0.0223668: 0.0198259: 0.0174666:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0258732: 0.0284025: 0.0309197: 0.0338575: 0.0405305: 0.0641371: 0.1337363: 0.1221072: 0.0589467:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0433971: 0.0353065: 0.0296703: 0.0258315: 0.0227700: 0.0196946: 0.0179785:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0244140: 0.0261796: 0.0280812: 0.0301729: 0.0338575: 0.0443226: 0.0622235: 0.1178769: 0.1157202:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0554241: 0.0396935: 0.0317042: 0.0266767: 0.0227931: 0.0205708: 0.0179955:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0227242: 0.0239763: 0.0259809: 0.0279369: 0.0309197: 0.0361193: 0.0442617: 0.0579017: 0.0789788:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0547808: 0.0404201: 0.0314241: 0.0267981: 0.0228809: 0.0198529: 0.0173119:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0213471: 0.0228672: 0.0239763: 0.0261796: 0.0284025: 0.0318128: 0.0360769: 0.0425979: 0.0474467:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0428159: 0.0352686: 0.0296878: 0.0247958: 0.0215650: 0.0195502: 0.0171671:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0204113: 0.0213471: 0.0227242: 0.0244140: 0.0258732: 0.0284625: 0.0312054: 0.0342432: 0.0356352:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0336838: 0.0301688: 0.0264289: 0.0233158: 0.0206709: 0.0182443: 0.0162129:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0184664: 0.0199210: 0.0210313: 0.0226797: 0.0239627: 0.0247766: 0.0267716: 0.0287574: 0.0288707:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0279269: 0.0261071: 0.0235423: 0.0212087: 0.0189236: 0.0169220: 0.0151183:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0178549: 0.0186378: 0.0193196: 0.0210109: 0.0225923: 0.0231423: 0.0242274: 0.0243849: 0.0245171:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0238134: 0.0228826: 0.0210251: 0.0190675: 0.0172516: 0.0156418: 0.0138367:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0164751: 0.0173088: 0.0180792: 0.0189115: 0.0195489: 0.0204591: 0.0212481: 0.0215034: 0.0218616:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0208653: 0.0201925: 0.0186440: 0.0171399: 0.0157301: 0.0141189: 0.0127983:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0153352: 0.0164193: 0.0166892: 0.0178086: 0.0182759: 0.0185323: 0.0185449: 0.0190219: 0.0189761:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0180676: 0.0177445: 0.0166084: 0.0154401: 0.0140293: 0.0128599: 0.0114710:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0138810: 0.0146984: 0.0154162: 0.0159462: 0.0161720: 0.0163101: 0.0168591: 0.0165818: 0.0165253:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0165348: 0.0157514: 0.0147117: 0.0136196: 0.0126771: 0.0113906: 0.0101241:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкедолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Пыль неорганическая

:Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0015860: 0.0020676: 0.0025825: 0.0026276: 0.0023469: 0.0020861: 0.0018192: 0.0017059: 0.0014732:
: NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

:Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0012523: 0.0010426:0.000872584:0.000712166:0.000595211:0.000508691:0.000426339:
: NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

:Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0019330: 0.0028045: 0.0040047: 0.0041595: 0.0032101: 0.0027061: 0.0022878: 0.0020013: 0.0017503:
: NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

:Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0014825: 0.0012523: 0.0010327:0.000847786:0.000692821:0.000545776:0.000468122:
: NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

:Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0021665: 0.0033198: 0.0062394: 0.0101086: 0.0047807: 0.0036536: 0.0028997: 0.0023501: 0.0020252:
: NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

:Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0017503: 0.0014732: 0.0011931:0.000962542:0.000776534:0.000600851:0.000506942:
: NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

:Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0021382: 0.0030099: 0.0045304: 0.0105378: 0.0112030: 0.0056623: 0.0037360: 0.0029347: 0.0023501:
: NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

:Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0020013: 0.0017059: 0.0013578: 0.0010743:0.000856103:0.000648776:0.000538765:
: NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

:Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0019427: 0.0025269: 0.0034398: 0.0051900: 0.0125839: 0.0160107: 0.0053828: 0.0037360: 0.0028997:
: NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 0.5 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

:Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0022878: 0.0018192: 0.0014984: 0.0012007:0.000932226:0.000728624:0.000561455:
: NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

:Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0017662: 0.0022163: 0.0028044: 0.0038122: 0.0056776: 0.0175501: 0.0160107: 0.0056623: 0.0036536:
: NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 1.1 : 342- 0.5 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

:Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0027061: 0.0020861: 0.0016360: 0.0012659:0.000976115:0.000745971:0.000571320:
: NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

:Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0015675: 0.0019431: 0.0023584: 0.0028732: 0.0036375: 0.0056776: 0.0125839: 0.0112030: 0.0047807:
: NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0032101: 0.0023469: 0.0017406: 0.0013113:0.000999740:0.000739459:0.000592725:
: NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

:Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0014238: 0.0017120: 0.0020334: 0.0024016: 0.0028732: 0.0038122: 0.0051900: 0.0105378: 0.0101086:
: NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

:Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0041595: 0.0026276: 0.0018345: 0.0013376:0.000985694:0.000758936:0.000585487:
: NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

:Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0012314: 0.0014757: 0.0017438: 0.0020234: 0.0023584: 0.0028044: 0.0034398: 0.0045304: 0.0062394:
: NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

:Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0040047: 0.0025825: 0.0017357: 0.0012922:0.000949270:0.000706558:0.000552461:
: NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

:Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0010429: 0.0012765: 0.0014757: 0.0017120: 0.0019431: 0.0022163: 0.0025269: 0.0030099: 0.0033198:
: NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

:Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0028045: 0.0020676: 0.0015416: 0.0011184:0.000840289:0.000674032:0.000535477:
: NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.000892296: 0.0010429: 0.0012314: 0.0014238: 0.0015675: 0.0017662: 0.0019427: 0.0021382: 0.0021665:
: NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

:Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0019330: 0.0015860: 0.0012435:0.000968363:0.000758423:0.000599902:0.000486353:
: NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000722080:0.000854399:0.000982626: 0.0011464: 0.0012625: 0.0013423: 0.0014692: 0.0015619: 0.0015330:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0013975: 0.0012147:0.000989128:0.000798369:0.000642706:0.000526841:0.000436112:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000625386:0.000706076:0.000786937:0.000910258: 0.0010288: 0.0010873: 0.0011468: 0.0011465: 0.0011177:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0010357:0.000929341:0.000784597:0.000651997:0.000546281:0.000459002:0.000382438:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000519696:0.000583083:0.000647044:0.000713105:0.000767676:0.000819578:0.000862164:0.000869286:0.000859587:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000781689:0.000716352:0.000624884:0.000539646:0.000463864:0.000398399:0.000338574:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000436446:0.000495538:0.000530776:0.000589148:0.000624508:0.000645924:0.000649801:0.000665104:0.000645110:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000597687:0.000569491:0.000508710:0.000449571:0.000394756:0.000341265:0.000298983:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000369929:0.000405336:0.000438951:0.000468333:0.000490164:0.000503208:0.000527673:0.000517896:0.000507492:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000499557:0.000460966:0.000419342:0.000372606:0.000333314:0.000296886:0.000263876:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Углеводороды

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000670:0.000000784:0.000000898:0.000000882:0.000000784:0.000000699:0.000000619:0.000000597:0.000000543:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000502:0.000000471:0.000000446:0.000000409:0.000000384:0.000000366:0.000000340:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000748:0.000000951:0.000001217:0.000001231:0.000000964:0.000000814:0.000000695:0.000000629:0.000000583:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000532:0.000000502:0.000000477:0.000000450:0.000000417:0.000000370:0.000000355:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000792:0.000001054:0.000001755:0.000002571:0.000001310:0.000000996:0.000000789:0.000000663:0.000000616:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000583:0.000000543:0.000000506:0.000000473:0.000000439:0.000000387:0.000000368:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000761:0.000000946:0.000001286:0.000002619:0.000002713:0.000001454:0.000000922:0.000000758:0.000000663:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000629:0.000000597:0.000000542:0.000000496:0.000000459:0.000000401:0.000000379:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000693:0.000000802:0.000000983:0.000001382:0.000002971:0.000003223:0.000001383:0.000000922:0.000000789:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000695:0.000000619:0.000000577:0.000000533:0.000000482:0.000000437:0.000000386:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000632:0.000000707:0.000000802:0.000000985:0.000001425:0.000002225:0.000003223:0.000001454:0.000000996:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000814:0.000000699:0.000000622:0.000000550:0.000000497:0.000000440:0.000000388:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000575:0.000000631:0.000000687:0.000000752:0.000000900:0.000001425:0.000002971:0.000002713:0.000001310:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000964:0.000000784:0.000000659:0.000000574:0.000000506:0.000000438:0.000000399:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000542:0.000000582:0.000000624:0.000000670:0.000000752:0.000000985:0.000001382:0.000002619:0.000002571:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000001231:0.000000882:0.000000704:0.000000593:0.000000506:0.000000457:0.000000400:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000505:0.000000533:0.000000577:0.000000621:0.000000687:0.000000802:0.000000983:0.000001286:0.000001755:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000001217:0.000000898:0.000000698:0.000000595:0.000000508:0.000000441:0.000000385:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000474:0.000000508:0.000000533:0.000000582:0.000000631:0.000000707:0.000000802:0.000000946:0.000001054:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000951:0.000000784:0.000000660:0.000000551:0.000000479:0.000000434:0.000000381:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000000453:0.000000474:0.000000505:0.000000542:0.000000575:0.000000632:0.000000693:0.000000761:0.000000792:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000000748:0.000000670:0.000000587:0.000000518:0.000000459:0.000000405:0.000000360:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000410:0.000000443:0.000000467:0.000000504:0.000000532:0.000000550:0.000000595:0.000000639:0.000000641:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000620:0.000000580:0.000000523:0.000000471:0.000000420:0.000000376:0.000000336:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000397:0.000000414:0.000000429:0.000000467:0.000000502:0.000000514:0.000000538:0.000000542:0.000000545:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000529:0.000000508:0.000000467:0.000000424:0.000000383:0.000000348:0.000000307:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000366:0.000000385:0.000000402:0.000000420:0.000000434:0.000000455:0.000000472:0.000000478:0.000000486:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000464:0.000000449:0.000000414:0.000000381:0.000000349:0.000000314:0.000000284:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000341:0.000000365:0.000000371:0.000000396:0.000000406:0.000000412:0.000000412:0.000000423:0.000000422:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000401:0.000000394:0.000000369:0.000000343:0.000000312:0.000000286:0.000000255:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000308:0.000000327:0.000000343:0.000000354:0.000000359:0.000000362:0.000000375:0.000000368:0.000000367:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000367:0.000000350:0.000000327:0.000000303:0.000000282:0.000000253:0.000000225:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Альдегиды

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0099299: 0.0116084: 0.0133040: 0.0130648: 0.0116209: 0.0103565: 0.0091653: 0.0088453: 0.0080485:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0074322: 0.0069843: 0.0066040: 0.0060639: 0.0056831: 0.0054228: 0.0050329:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0110868: 0.0140925: 0.0180307: 0.0182424: 0.0142838: 0.0120555: 0.0103004: 0.0093175: 0.0086427:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0078871: 0.0074322: 0.0070729: 0.0066600: 0.0061755: 0.0054855: 0.0052567:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0117291: 0.0156167: 0.0259953: 0.0380885: 0.0194019: 0.0147555: 0.0116873: 0.0098289: 0.0091230:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0086427: 0.0080485: 0.0074960: 0.0070008: 0.0064965: 0.0057358: 0.0054535:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0112709: 0.0140208: 0.0190579: 0.0387983: 0.0401907: 0.0215395: 0.0136621: 0.0112250: 0.0098289:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0093175: 0.0088453: 0.0080232: 0.0073507: 0.0067949: 0.0059395: 0.0056116:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0102710: 0.0118745: 0.0145684: 0.0204804: 0.0440184: 0.0477429: 0.0204819: 0.0136621: 0.0116873:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0103004: 0.0091653: 0.0085499: 0.0078911: 0.0071384: 0.0064689: 0.0057124:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0093682: 0.0104709: 0.0118884: 0.0145885: 0.0211103: 0.0329560: 0.0477429: 0.0215395: 0.0147555:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0120555: 0.0103565: 0.0092118: 0.0081492: 0.0073619: 0.0065256: 0.0057490:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0085160: 0.0093485: 0.0101770: 0.0111440: 0.0133403: 0.0211103: 0.0440184: 0.0401907: 0.0194019:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0142838: 0.0116209: 0.0097658: 0.0085023: 0.0074946: 0.0064823: 0.0059175:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0080357: 0.0086168: 0.0092427: 0.0099312: 0.0111440: 0.0145885: 0.0204804: 0.0387983: 0.0380885:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0182424: 0.0130648: 0.0104352: 0.0087804: 0.0075022: 0.0067707: 0.0059231:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0074795: 0.0078916: 0.0085514: 0.0091952: 0.0101770: 0.0118884: 0.0145684: 0.0190579: 0.0259953:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0180307: 0.0133040: 0.0103430: 0.0088204: 0.0075311: 0.0065344: 0.0056981:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0070263: 0.0075266: 0.0078916: 0.0086168: 0.0093485: 0.0104709: 0.0118745: 0.0140208: 0.0156167:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0140925: 0.0116084: 0.0097715: 0.0081613: 0.0070980: 0.0064348: 0.0056504:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0067182: 0.0070263: 0.0074795: 0.0080357: 0.0085160: 0.0093682: 0.0102710: 0.0112709: 0.0117291:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0110868: 0.0099299: 0.0086989: 0.0076742: 0.0068037: 0.0060050: 0.0053364:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0060781: 0.0065569: 0.0069223: 0.0074649: 0.0078872: 0.0081550: 0.0088117: 0.0094653: 0.0095026:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0091919: 0.0085930: 0.0077488: 0.0069807: 0.0062286: 0.0055698: 0.0049761:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0058768: 0.0061345: 0.0063589: 0.0069156: 0.0074361: 0.0076171: 0.0079743: 0.0080261: 0.0080696:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0078380: 0.0075316: 0.0069203: 0.0062759: 0.0056782: 0.0051484: 0.0045542:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0054227: 0.0056971: 0.0059506: 0.0062246: 0.0064344: 0.0067340: 0.0069936: 0.0070777: 0.0071956:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0068677: 0.0066462: 0.0061366: 0.0056415: 0.0051775: 0.0046471: 0.0042125:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0050475: 0.0054043: 0.0054931: 0.0058616: 0.0060154: 0.0060998: 0.0061039: 0.0062609: 0.0062458:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0059468: 0.0058405: 0.0054665: 0.0050820: 0.0046176: 0.0042328: 0.0037756:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0045688: 0.0048379: 0.0050741: 0.0052486: 0.0053229: 0.0053684: 0.0055491: 0.0054578: 0.0054392:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0054423: 0.0051844: 0.0048422: 0.0044828: 0.0041726: 0.0037491: 0.0033323:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
QH - концентрация в точкедолях ПДК
NB - направление ветра в град.
U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Сажа

:Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

:Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

:Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

:Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

:Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

:Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

:Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000000:0.000000001:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

:Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

:Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000001:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 0.5 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

:Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

:Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000001:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.9 : 342- 0.5 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

:Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

:Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000001:0.000000000:
: NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

:Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000001:0.000000001:
: NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

:Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

:Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

:Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

:Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

:Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

:Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:0.000000000:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Бензапирен

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000004137:0.000004837:0.000005543:0.000005444:0.000004842:0.000004315:0.000003819:0.000003686:0.000003354:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000003097:0.000002910:0.000002752:0.000002527:0.000002368:0.000002259:0.000002097:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000004619:0.000005872:0.000007513:0.000007601:0.000005952:0.000005023:0.000004292:0.000003882:0.000003601:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000003286:0.000003097:0.000002947:0.000002775:0.000002573:0.000002286:0.000002190:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000004887:0.000006507:0.000010831:0.000015870:0.000008084:0.000006148:0.000004870:0.000004095:0.000003801:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000003601:0.000003354:0.000003123:0.000002917:0.000002707:0.000002390:0.000002272:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000004696:0.000005842:0.000007941:0.000016166:0.000016746:0.000008975:0.000005693:0.000004677:0.000004095:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000003882:0.000003686:0.000003343:0.000003063:0.000002831:0.000002475:0.000002338:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000004280:0.000004948:0.000006070:0.000008534:0.000018341:0.000019893:0.000008534:0.000005693:0.000004870:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000004292:0.000003819:0.000003562:0.000003288:0.000002974:0.000002695:0.000002380:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000003903:0.000004363:0.000004954:0.000006079:0.000008796:0.000013732:0.000019893:0.000008975:0.000006148:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000005023:0.000004315:0.000003838:0.000003396:0.000003067:0.000002719:0.000002395:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000003548:0.000003895:0.000004240:0.000004643:0.000005558:0.000008796:0.000018341:0.000016746:0.000008084:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000005952:0.000004842:0.000004069:0.000003543:0.000003123:0.000002701:0.000002466:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000003348:0.000003590:0.000003851:0.000004138:0.000004643:0.000006079:0.000008534:0.000016166:0.000015870:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000007601:0.000005444:0.000004348:0.000003659:0.000003126:0.000002821:0.000002468:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000003116:0.000003288:0.000003563:0.000003831:0.000004240:0.000004954:0.000006070:0.000007941:0.000010831:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000007513:0.000005543:0.000004310:0.000003675:0.000003138:0.000002723:0.000002374:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000002928:0.000003136:0.000003288:0.000003590:0.000003895:0.000004363:0.000004948:0.000005842:0.000006507:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000005872:0.000004837:0.000004071:0.000003401:0.000002957:0.000002681:0.000002354:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000002799:0.000002928:0.000003116:0.000003348:0.000003548:0.000003903:0.000004280:0.000004696:0.000004887:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000004619:0.000004137:0.000003625:0.000003198:0.000002835:0.000002502:0.000002223:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000002533:0.000002732:0.000002884:0.000003110:0.000003286:0.000003398:0.000003672:0.000003944:0.000003959:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000003830:0.000003580:0.000003229:0.000002909:0.000002595:0.000002321:0.000002073:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000002449:0.000002556:0.000002650:0.000002881:0.000003098:0.000003174:0.000003323:0.000003344:0.000003362:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000003266:0.000003138:0.000002883:0.000002615:0.000002366:0.000002145:0.000001898:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000002259:0.000002374:0.000002479:0.000002594:0.000002681:0.000002806:0.000002914:0.000002949:0.000002998:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000002862:0.000002769:0.000002557:0.000002351:0.000002157:0.000001936:0.000001755:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000002103:0.000002252:0.000002289:0.000002442:0.000002506:0.000002542:0.000002543:0.000002609:0.000002602:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000002478:0.000002434:0.000002278:0.000002117:0.000001924:0.000001764:0.000001573:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000001904:0.000002016:0.000002114:0.000002187:0.000002218:0.000002237:0.000002312:0.000002274:0.000002266:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000002268:0.000002160:0.000002018:0.000001868:0.000001739:0.000001562:0.000001388:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ПДК

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X, Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкедолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Оксид железа

:Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0016757: 0.0019589: 0.0022450: 0.0022047: 0.0019610: 0.0017477: 0.0015466: 0.0014926: 0.0013582:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

:Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0012542: 0.0011786: 0.0011144: 0.0010233:0.000959020:0.000915090:0.000849307:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

:Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0018709: 0.0023781: 0.0030427: 0.0030784: 0.0024104: 0.0020344: 0.0017382: 0.0015723: 0.0014585:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

:Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0013309: 0.0012542: 0.0011936: 0.0011239: 0.0010421:0.000925674:0.000887065:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

:Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0019793: 0.0026353: 0.0043867: 0.0064274: 0.0032741: 0.0024900: 0.0019722: 0.0016586: 0.0015395:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

:Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0014585: 0.0013582: 0.0012649: 0.0011814: 0.0010963:0.000967913:0.000920278:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

:Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0019020: 0.0023660: 0.0032160: 0.0065472: 0.0067822: 0.0036348: 0.0023055: 0.0018942: 0.0016586:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

:Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0015723: 0.0014926: 0.0013539: 0.0012404: 0.0011466: 0.0010023:0.000946964:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

:Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0017332: 0.0020038: 0.0024584: 0.0034561: 0.0074281: 0.0080566: 0.0034563: 0.0023055: 0.0019722:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

:Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0017382: 0.0015466: 0.0014428: 0.0013316: 0.0012046: 0.0010916:0.000963974:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

:Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0015809: 0.0017670: 0.0020062: 0.0024618: 0.0035624: 0.0055613: 0.0080566: 0.0036348: 0.0024900:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

:Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0020344: 0.0017477: 0.0015545: 0.0013752: 0.0012423: 0.0011012:0.000970142:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

:Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0014371: 0.0015776: 0.0017174: 0.0018805: 0.0022512: 0.0035624: 0.0074281: 0.0067822: 0.0032741:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0024104: 0.0019610: 0.0016480: 0.0014348: 0.0012647: 0.0010939:0.000998579:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

:Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0013560: 0.0014541: 0.0015597: 0.0016759: 0.0018805: 0.0024618: 0.0034561: 0.0065472: 0.0064274:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

:Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0030784: 0.0022047: 0.0017609: 0.0014817: 0.0012660: 0.0011426:0.000999520:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

:Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0012622: 0.0013317: 0.0014431: 0.0015517: 0.0017174: 0.0020062: 0.0024584: 0.0032160: 0.0043867:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

:Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0030427: 0.0022450: 0.0017454: 0.0014884: 0.0012709: 0.0011027:0.000961550:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

:Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0011857: 0.0012701: 0.0013317: 0.0014541: 0.0015776: 0.0017670: 0.0020038: 0.0023660: 0.0026353:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

:Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0023781: 0.0019589: 0.0016489: 0.0013772: 0.0011978: 0.0010859:0.000953511:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

:Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0011337: 0.0011857: 0.0012622: 0.0013560: 0.0014371: 0.0015809: 0.0017332: 0.0019020: 0.0019793:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

:Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0018709: 0.0016757: 0.0014679: 0.0012950: 0.0011481: 0.0010133:0.000900510:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0010257: 0.0011065: 0.0011681: 0.0012597: 0.0013310: 0.0013762: 0.0014870: 0.0015973: 0.0016036:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0015511: 0.0014501: 0.0013076: 0.0011780: 0.0010511:0.000939897:0.000839715:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000991711: 0.0010352: 0.0010731: 0.0011670: 0.0012548: 0.0012854: 0.0013457: 0.0013544: 0.0013618:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0013227: 0.0012710: 0.0011678: 0.0010591:0.000958201:0.000868792:0.000768528:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000915076:0.000961382: 0.0010042: 0.0010504: 0.0010858: 0.0011364: 0.0011802: 0.0011944: 0.0012143:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0011589: 0.0011215: 0.0010355:0.000951997:0.000873697:0.000784205:0.000710853:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000851763:0.000911975:0.000926968:0.000989142: 0.0010151: 0.0010293: 0.0010300: 0.0010565: 0.0010540:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0010035:0.000985578:0.000922478:0.000857585:0.000779227:0.000714277:0.000637135:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000770990:0.000816389:0.000856259:0.000885698:0.000898241:0.000905911:0.000936405:0.000921001:0.000917864:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000918389:0.000874875:0.000817127:0.000756469:0.000704123:0.000632665:0.000562321:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Оксид марганца

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0049649: 0.0058042: 0.0066520: 0.0065324: 0.0058104: 0.0051782: 0.0045827: 0.0044227: 0.0040243:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0037161: 0.0034921: 0.0033020: 0.0030320: 0.0028415: 0.0027114: 0.0025165:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0055434: 0.0070463: 0.0090153: 0.0091212: 0.0071419: 0.0060278: 0.0051502: 0.0046587: 0.0043214:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0039436: 0.0037161: 0.0035364: 0.0033300: 0.0030877: 0.0027427: 0.0026283:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0058645: 0.0078084: 0.0129977: 0.0190442: 0.0097009: 0.0073777: 0.0058437: 0.0049145: 0.0045615:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0043214: 0.0040243: 0.0037480: 0.0035004: 0.0032482: 0.0028679: 0.0027267:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0056354: 0.0070104: 0.0095290: 0.0193992: 0.0200954: 0.0107697: 0.0068311: 0.0056125: 0.0049145:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0046587: 0.0044227: 0.0040116: 0.0036754: 0.0033975: 0.0029698: 0.0028058:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0051355: 0.0059372: 0.0072842: 0.0102402: 0.0220092: 0.0238715: 0.0102410: 0.0068311: 0.0058437:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0051502: 0.0045827: 0.0042749: 0.0039456: 0.0035692: 0.0032345: 0.0028562:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0046841: 0.0052355: 0.0059442: 0.0072942: 0.0105551: 0.0164780: 0.0238715: 0.0107697: 0.0073777:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0060278: 0.0051782: 0.0046059: 0.0040746: 0.0036809: 0.0032628: 0.0028745:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0042580: 0.0046742: 0.0050885: 0.0055720: 0.0066702: 0.0105551: 0.0220092: 0.0200954: 0.0097009:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0071419: 0.0058104: 0.0048829: 0.0042511: 0.0037473: 0.0032412: 0.0029588:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0040178: 0.0043084: 0.0046214: 0.0049656: 0.0055720: 0.0072942: 0.0102402: 0.0193992: 0.0190442:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0091212: 0.0065324: 0.0052176: 0.0043902: 0.0037511: 0.0033854: 0.0029615:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0037398: 0.0039458: 0.0042757: 0.0045976: 0.0050885: 0.0059442: 0.0072842: 0.0095290: 0.0129977:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0090153: 0.0066520: 0.0051715: 0.0044102: 0.0037655: 0.0032672: 0.0028490:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0035131: 0.0037633: 0.0039458: 0.0043084: 0.0046742: 0.0052355: 0.0059372: 0.0070104: 0.0078084:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0070463: 0.0058042: 0.0048858: 0.0040807: 0.0035490: 0.0032174: 0.0028252:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0033591: 0.0035131: 0.0037398: 0.0040178: 0.0042580: 0.0046841: 0.0051355: 0.0056354: 0.0058645:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0055434: 0.0049649: 0.0043494: 0.0038371: 0.0034018: 0.0030025: 0.0026682:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0030390: 0.0032784: 0.0034612: 0.0037324: 0.0039436: 0.0040775: 0.0044058: 0.0047326: 0.0047513:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0045960: 0.0042965: 0.0038744: 0.0034903: 0.0031143: 0.0027849: 0.0024880:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0029384: 0.0030673: 0.0031795: 0.0034578: 0.0037181: 0.0038086: 0.0039871: 0.0040131: 0.0040348:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0039190: 0.0037658: 0.0034601: 0.0031380: 0.0028391: 0.0025742: 0.0022771:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0027113: 0.0028485: 0.0029753: 0.0031123: 0.0032172: 0.0033670: 0.0034968: 0.0035388: 0.0035978:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0034338: 0.0033231: 0.0030683: 0.0028207: 0.0025887: 0.0023236: 0.0021062:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0025237: 0.0027021: 0.0027466: 0.0029308: 0.0030077: 0.0030499: 0.0030520: 0.0031305: 0.0031229:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0029734: 0.0029202: 0.0027333: 0.0025410: 0.0023088: 0.0021164: 0.0018878:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0022844: 0.0024189: 0.0025371: 0.0026243: 0.0026615: 0.0026842: 0.0027745: 0.0027289: 0.0027196:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0027212: 0.0025922: 0.0024211: 0.0022414: 0.0020863: 0.0018746: 0.0016661:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкедолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Оксид кремния

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0103436: 0.0120921: 0.0138583: 0.0136092: 0.0121051: 0.0107880: 0.0095472: 0.0092139: 0.0083839:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0077418: 0.0072753: 0.0068792: 0.0063166: 0.0059199: 0.0056487: 0.0052426:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0115487: 0.0146797: 0.0187820: 0.0190025: 0.0148790: 0.0125578: 0.0107296: 0.0097057: 0.0090028:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0082157: 0.0077418: 0.0073676: 0.0069375: 0.0064328: 0.0057140: 0.0054757:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0122178: 0.0162674: 0.0270785: 0.0396755: 0.0202103: 0.0153703: 0.0121743: 0.0102385: 0.0095031:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0090028: 0.0083839: 0.0078083: 0.0072925: 0.0067672: 0.0059748: 0.0056807:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0117405: 0.0146050: 0.0198520: 0.0404149: 0.0418653: 0.0224369: 0.0142314: 0.0116927: 0.0102385:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0097057: 0.0092139: 0.0083575: 0.0076570: 0.0070781: 0.0061870: 0.0058455:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0106990: 0.0123692: 0.0151754: 0.0213338: 0.0458525: 0.0497322: 0.0213353: 0.0142314: 0.0121743:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0107296: 0.0095472: 0.0089061: 0.0082199: 0.0074358: 0.0067385: 0.0059505:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0097586: 0.0109072: 0.0123838: 0.0151963: 0.0219899: 0.0343292: 0.0497322: 0.0224369: 0.0153703:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0125578: 0.0107880: 0.0095956: 0.0084888: 0.0076686: 0.0067975: 0.0059885:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0088708: 0.0097380: 0.0106011: 0.0116083: 0.0138962: 0.0219899: 0.0458525: 0.0418653: 0.0202103:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0148790: 0.0121051: 0.0101727: 0.0088565: 0.0078068: 0.0067524: 0.0061641:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0083705: 0.0089759: 0.0096278: 0.0103450: 0.0116083: 0.0151963: 0.0213338: 0.0404149: 0.0396755:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0190025: 0.0136092: 0.0108700: 0.0091463: 0.0078148: 0.0070528: 0.0061699:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0077912: 0.0082205: 0.0089077: 0.0095783: 0.0106011: 0.0123838: 0.0151754: 0.0198520: 0.0270785:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0187820: 0.0138583: 0.0107740: 0.0091879: 0.0078449: 0.0068067: 0.0059355:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0073190: 0.0078402: 0.0082205: 0.0089759: 0.0097380: 0.0109072: 0.0123692: 0.0146050: 0.0162674:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0146797: 0.0120921: 0.0101787: 0.0085014: 0.0073937: 0.0067029: 0.0058859:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0069982: 0.0073190: 0.0077912: 0.0083705: 0.0088708: 0.0097586: 0.0106990: 0.0117405: 0.0122178:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0115487: 0.0103436: 0.0090613: 0.0079940: 0.0070872: 0.0062552: 0.0055587:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0063313: 0.0068301: 0.0072107: 0.0077759: 0.0082158: 0.0084948: 0.0091788: 0.0098597: 0.0098985:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0095749: 0.0089510: 0.0080717: 0.0072715: 0.0064881: 0.0058018: 0.0051834:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0061217: 0.0063901: 0.0066239: 0.0072037: 0.0077459: 0.0079345: 0.0083065: 0.0083605: 0.0084059:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0081646: 0.0078455: 0.0072086: 0.0065374: 0.0059148: 0.0053629: 0.0047440:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0056486: 0.0059345: 0.0061986: 0.0064839: 0.0067025: 0.0070146: 0.0072850: 0.0073726: 0.0074954:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0071538: 0.0069231: 0.0063922: 0.0058765: 0.0053932: 0.0048408: 0.0043880:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0052578: 0.0056295: 0.0057220: 0.0061058: 0.0062660: 0.0063539: 0.0063582: 0.0065218: 0.0065061:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0061946: 0.0060838: 0.0056943: 0.0052937: 0.0048100: 0.0044091: 0.0039329:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0047592: 0.0050394: 0.0052855: 0.0054673: 0.0055447: 0.0055920: 0.0057803: 0.0056852: 0.0056658:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0056691: 0.0054005: 0.0050440: 0.0046696: 0.0043464: 0.0039053: 0.0034711:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Фториды плохораств

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000689574:0.000806139:0.000923888:0.000907281:0.000807006:0.000719198:0.000636481:0.000614257:0.000558926:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000516123:0.000485020:0.000458613:0.000421106:0.000394658:0.000376580:0.000349509:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000769916:0.000978649: 0.0012521: 0.0012668:0.000991933:0.000837189:0.000715305:0.000647048:0.000600188:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000547716:0.000516123:0.000491173:0.000462500:0.000428853:0.000380936:0.000365047:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000814519: 0.0010845: 0.0018052: 0.0026450: 0.0013474: 0.0010247:0.000811620:0.000682565:0.000633539:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000600188:0.000558926:0.000520552:0.000486169:0.000451144:0.000398318:0.000378715:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000782701:0.000973667: 0.0013235: 0.0026943: 0.0027910: 0.0014958:0.000948758:0.000779511:0.000682565:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000647048:0.000614257:0.000557168:0.000510466:0.000471870:0.000412468:0.000389697:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000713267:0.000824615: 0.0010117: 0.0014223: 0.0030568: 0.0033155: 0.0014224:0.000948758:0.000811620:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000715305:0.000636481:0.000593741:0.000547996:0.000495722:0.000449231:0.000396697:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000650572:0.000727149:0.000825584: 0.0010131: 0.0014660: 0.0022886: 0.0033155: 0.0014958: 0.0010247:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000837189:0.000719198:0.000639705:0.000565917:0.000511241:0.000453164:0.000399235:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000591388:0.000649199:0.000706737:0.000773886:0.000926412: 0.0014660: 0.0030568: 0.0027910: 0.0013474:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000991933:0.000807006:0.000678178:0.000590434:0.000520457:0.000450163:0.000410938:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000558034:0.000598392:0.000641857:0.000689666:0.000773886: 0.0010131: 0.0014223: 0.0026943: 0.0026450:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0012668:0.000907281:0.000724666:0.000609753:0.000520984:0.000470190:0.000411325:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000519411:0.000548030:0.000593850:0.000638557:0.000706737:0.000825584: 0.0010117: 0.0013235: 0.0018052:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0012521:0.000923888:0.000718264:0.000612529:0.000522991:0.000453780:0.000395699:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000487935:0.000522680:0.000548030:0.000598392:0.000649199:0.000727149:0.000824615:0.000973667: 0.0010845:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000978649:0.000806139:0.000678579:0.000566760:0.000492915:0.000446861:0.000392391:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000466543:0.000487935:0.000519411:0.000558034:0.000591388:0.000650572:0.000713267:0.000782701:0.000814519:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000769916:0.000689574:0.000604089:0.000532932:0.000472478:0.000417012:0.000370580:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000422090:0.000455337:0.000480715:0.000518393:0.000547719:0.000566322:0.000611923:0.000657311:0.000659902:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000638329:0.000596733:0.000538110:0.000484770:0.000432539:0.000386789:0.000345562:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000408112:0.000426008:0.000441591:0.000480249:0.000516396:0.000528967:0.000553769:0.000557370:0.000560391:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000544306:0.000523030:0.000480575:0.000435829:0.000394321:0.000357528:0.000316267:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000376575:0.000395630:0.000413238:0.000432262:0.000446833:0.000467637:0.000485670:0.000491506:0.000499693:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000476922:0.000461543:0.000426150:0.000391768:0.000359546:0.000322718:0.000292532:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000350520:0.000375298:0.000381468:0.000407054:0.000417734:0.000423596:0.000423883:0.000434786:0.000433740:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000412974:0.000405588:0.000379621:0.000352916:0.000320669:0.000293941:0.000262195:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000317280:0.000335963:0.000352370:0.000364485:0.000369646:0.000372803:0.000385352:0.000379013:0.000377722:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000377938:0.000360031:0.000336266:0.000311304:0.000289762:0.000260356:0.000231408:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкедолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Фтористый водород

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0024135: 0.0028215: 0.0032336: 0.0031755: 0.0028245: 0.0025172: 0.0022277: 0.0021499: 0.0019562:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0018064: 0.0016976: 0.0016051: 0.0014739: 0.0013813: 0.0013180: 0.0012233:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0026947: 0.0034253: 0.0043825: 0.0044339: 0.0034718: 0.0029302: 0.0025036: 0.0022647: 0.0021007:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0019170: 0.0018064: 0.0017191: 0.0016188: 0.0015010: 0.0013333: 0.0012777:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0028508: 0.0037957: 0.0063183: 0.0092576: 0.0047157: 0.0035864: 0.0028407: 0.0023890: 0.0022174:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0021007: 0.0019562: 0.0018219: 0.0017016: 0.0015790: 0.0013941: 0.0013255:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0027395: 0.0034078: 0.0046321: 0.0094302: 0.0097686: 0.0052353: 0.0033207: 0.0027283: 0.0023890:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0022647: 0.0021499: 0.0019501: 0.0017866: 0.0016515: 0.0014436: 0.0013639:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0024964: 0.0028862: 0.0035409: 0.0049779: 0.0106989: 0.0116042: 0.0049782: 0.0033207: 0.0028407:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0025036: 0.0022277: 0.0020781: 0.0019180: 0.0017350: 0.0015723: 0.0013884:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0022770: 0.0025450: 0.0028895: 0.0035458: 0.0051310: 0.0080101: 0.0116042: 0.0052353: 0.0035864:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0029302: 0.0025172: 0.0022390: 0.0019807: 0.0017893: 0.0015861: 0.0013973:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0020699: 0.0022722: 0.0024736: 0.0027086: 0.0032424: 0.0051310: 0.0106989: 0.0097686: 0.0047157:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0034718: 0.0028245: 0.0023736: 0.0020665: 0.0018216: 0.0015756: 0.0014383:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0019531: 0.0020944: 0.0022465: 0.0024138: 0.0027086: 0.0035458: 0.0049779: 0.0094302: 0.0092576:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0044339: 0.0031755: 0.0025363: 0.0021341: 0.0018234: 0.0016457: 0.0014396:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0018179: 0.0019181: 0.0020785: 0.0022349: 0.0024736: 0.0028895: 0.0035409: 0.0046321: 0.0063183:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0043825: 0.0032336: 0.0025139: 0.0021439: 0.0018305: 0.0015882: 0.0013849:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0017078: 0.0018294: 0.0019181: 0.0020944: 0.0022722: 0.0025450: 0.0028862: 0.0034078: 0.0037957:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0034253: 0.0028215: 0.0023750: 0.0019837: 0.0017252: 0.0015640: 0.0013734:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0016329: 0.0017078: 0.0018179: 0.0019531: 0.0020699: 0.0022770: 0.0024964: 0.0027395: 0.0028508:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0026947: 0.0024135: 0.0021143: 0.0018653: 0.0016537: 0.0014595: 0.0012970:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0014773: 0.0015937: 0.0016825: 0.0018144: 0.0019170: 0.0019821: 0.0021417: 0.0023006: 0.0023097:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0022342: 0.0020886: 0.0018834: 0.0016967: 0.0015139: 0.0013538: 0.0012095:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0014284: 0.0014910: 0.0015456: 0.0016809: 0.0018074: 0.0018514: 0.0019382: 0.0019508: 0.0019614:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0019051: 0.0018306: 0.0016820: 0.0015254: 0.0013801: 0.0012513: 0.0011069:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0013180: 0.0013847: 0.0014463: 0.0015129: 0.0015639: 0.0016367: 0.0016998: 0.0017203: 0.0017489:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0016692: 0.0016154: 0.0014915: 0.0013712: 0.0012584: 0.0011295: 0.0010239:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0012268: 0.0013135: 0.0013351: 0.0014247: 0.0014621: 0.0014826: 0.0014836: 0.0015218: 0.0015181:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0014454: 0.0014196: 0.0013287: 0.0012352: 0.0011223: 0.0010288:0.000917684:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0011105: 0.0011759: 0.0012333: 0.0012757: 0.0012938: 0.0013048: 0.0013487: 0.0013265: 0.0013220:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0013228: 0.0012601: 0.0011769: 0.0010896: 0.0010142:0.000911247:0.000809928:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкедолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Спирт этиловый

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000670265:0.000783568:0.000898019:0.000881877:0.000784410:0.000699061:0.000618659:0.000597058:0.000543276:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000501672:0.000471439:0.000445772:0.000409315:0.000383608:0.000366036:0.000339723:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000748358:0.000951247: 0.0012171: 0.0012314:0.000964159:0.000813748:0.000695277:0.000628930:0.000583383:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000532380:0.000501672:0.000477421:0.000449550:0.000416845:0.000370270:0.000354826:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000791712: 0.0010541: 0.0017547: 0.0025710: 0.0013096:0.000995994:0.000788895:0.000663454:0.000615800:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000583383:0.000543276:0.000505977:0.000472556:0.000438512:0.000387165:0.000368111:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000760785:0.000946405: 0.0012864: 0.0026189: 0.0027129: 0.0014539:0.000922192:0.000757684:0.000663454:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000628930:0.000597058:0.000541568:0.000496172:0.000458658:0.000400919:0.000378786:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000693295:0.000801526:0.000983368: 0.0013824: 0.0029712: 0.0032226: 0.0013825:0.000922192:0.000788895:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000695277:0.000618659:0.000577116:0.000532652:0.000481842:0.000436653:0.000385590:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000632356:0.000706789:0.000802467:0.000984721: 0.0014249: 0.0022245: 0.0032226: 0.0014539:0.000995994:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000813748:0.000699061:0.000621793:0.000550071:0.000496926:0.000440476:0.000388057:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000574829:0.000631021:0.000686948:0.000752217:0.000900472: 0.0014249: 0.0029712: 0.0027129: 0.0013096:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000964159:0.000784410:0.000659189:0.000573902:0.000505884:0.000437559:0.000399432:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000542409:0.000581637:0.000623885:0.000670355:0.000752217:0.000984721:0.0013824: 0.0026189: 0.0025710:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0012314:0.000881877:0.000704376:0.000592680:0.000506397:0.000457024:0.000399808:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000504867:0.000532685:0.000577222:0.000620677:0.000686948:0.000802467:0.000983368: 0.0012864: 0.0017547:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0012171:0.000898019:0.000698153:0.000595378:0.000508347:0.000441074:0.000384620:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000474272:0.000508045:0.000532685:0.000581637:0.000631021:0.000706789:0.000801526:0.000946405: 0.0010541:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000951247:0.000783568:0.000659578:0.000550891:0.000479113:0.000434349:0.000381404:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH :0.000453480:0.000474272:0.000504867:0.000542409:0.000574829:0.000632356:0.000693295:0.000760785:0.000791712:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH :0.000748358:0.000670265:0.000587175:0.000518010:0.000459249:0.000405336:0.000360204:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000410271:0.000442588:0.000467255:0.000503878:0.000532383:0.000550465:0.000594789:0.000638907:0.000641425:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000620456:0.000580024:0.000523043:0.000471196:0.000420428:0.000375959:0.000335886:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000396684:0.000414079:0.000429226:0.000466802:0.000501937:0.000514156:0.000538263:0.000541763:0.000544700:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000529065:0.000508386:0.000467119:0.000423626:0.000383280:0.000347517:0.000307411:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000366030:0.000384553:0.000401667:0.000420159:0.000434322:0.000454543:0.000472071:0.000477744:0.000485702:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000463568:0.000448620:0.000414217:0.000380799:0.000349479:0.000313682:0.000284341:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000340705:0.000364790:0.000370787:0.000395657:0.000406037:0.000411735:0.000412014:0.000422612:0.000421595:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000401411:0.000394231:0.000368991:0.000343034:0.000311691:0.000285711:0.000254854:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH :0.000308396:0.000326556:0.000342503:0.000354279:0.000359296:0.000362364:0.000374562:0.000368401:0.000367146:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH :0.000367355:0.000349950:0.000326851:0.000302588:0.000281649:0.000253066:0.000224928:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Бутилацетат

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0479084: 0.0560069: 0.0641875: 0.0630338: 0.0560671: 0.0499666: 0.0442198: 0.0426758: 0.0388317:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0358579: 0.0336970: 0.0318623: 0.0292565: 0.0274191: 0.0261631: 0.0242823:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0534903: 0.0679921: 0.0869924: 0.0880141: 0.0689150: 0.0581641: 0.0496962: 0.0449539: 0.0416984:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0380528: 0.0358579: 0.0341245: 0.0321324: 0.0297948: 0.0264657: 0.0253618:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0565891: 0.0753458: 0.1254192: 0.1837649: 0.0936080: 0.0711905: 0.0563877: 0.0474216: 0.0440154:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0416984: 0.0388317: 0.0361656: 0.0337768: 0.0313434: 0.0276733: 0.0263114:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0543785: 0.0676460: 0.0919486: 0.1871898: 0.1939075: 0.1039211: 0.0659154: 0.0541569: 0.0474216:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0449539: 0.0426758: 0.0387095: 0.0354648: 0.0327834: 0.0286564: 0.0270744:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0495545: 0.0572905: 0.0702880: 0.0988116: 0.2123747: 0.2303445: 0.0988187: 0.0659154: 0.0563877:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0496962: 0.0442198: 0.0412504: 0.0380723: 0.0344405: 0.0312106: 0.0275607:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0451988: 0.0505190: 0.0573578: 0.0703847: 0.1018504: 0.1590025: 0.2303445: 0.1039211: 0.0711905:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0581641: 0.0499666: 0.0444438: 0.0393173: 0.0355187: 0.0314838: 0.0277371:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0410869: 0.0451034: 0.0491009: 0.0537661: 0.0643629: 0.1018504: 0.2123747: 0.1939075: 0.0936080:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0689150: 0.0560671: 0.0471167: 0.0410207: 0.0361590: 0.0312753: 0.0285501:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0387697: 0.0415736: 0.0445933: 0.0479149: 0.0537661: 0.0703847: 0.0988116: 0.1871898: 0.1837649:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0880141: 0.0630338: 0.0503465: 0.0423629: 0.0361956: 0.0326667: 0.0285770:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0360863: 0.0380747: 0.0412580: 0.0443640: 0.0491009: 0.0573578: 0.0702880: 0.0919486: 0.1254192:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0869924: 0.0641875: 0.0499017: 0.0425557: 0.0363351: 0.0315266: 0.0274914:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0338995: 0.0363134: 0.0380747: 0.0415736: 0.0451034: 0.0505190: 0.0572905: 0.0676460: 0.0753458:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0679921: 0.0560069: 0.0471446: 0.0393759: 0.0342455: 0.0310459: 0.0272616:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0324133: 0.0338995: 0.0360863: 0.0387697: 0.0410869: 0.0451988: 0.0495545: 0.0543785: 0.0565891:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0534903: 0.0479084: 0.0419694: 0.0370257: 0.0328256: 0.0289721: 0.0257462:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0293249: 0.0316348: 0.0333979: 0.0360156: 0.0380530: 0.0393455: 0.0425136: 0.0456670: 0.0458470:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0443482: 0.0414583: 0.0373855: 0.0336796: 0.0300509: 0.0268724: 0.0240081:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0283537: 0.0295971: 0.0306797: 0.0333656: 0.0358769: 0.0367503: 0.0384734: 0.0387235: 0.0389335:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0378159: 0.0363378: 0.0333882: 0.0302794: 0.0273957: 0.0248394: 0.0219728:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0261627: 0.0274866: 0.0287099: 0.0300316: 0.0310439: 0.0324893: 0.0337421: 0.0341476: 0.0347164:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0331344: 0.0320659: 0.0296069: 0.0272183: 0.0249796: 0.0224210: 0.0203238:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0243525: 0.0260740: 0.0265027: 0.0282803: 0.0290223: 0.0294295: 0.0294495: 0.0302070: 0.0301343:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0286915: 0.0281784: 0.0263743: 0.0245190: 0.0222787: 0.0204217: 0.0182161:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0220432: 0.0233412: 0.0244811: 0.0253227: 0.0256814: 0.0259007: 0.0267725: 0.0263321: 0.0262424:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0262574: 0.0250133: 0.0233623: 0.0216280: 0.0201314: 0.0180884: 0.0160772:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Этиацетат

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0251622: 0.0294156: 0.0337122: 0.0331062: 0.0294472: 0.0262432: 0.0232248: 0.0224139: 0.0203949:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0188331: 0.0176981: 0.0167345: 0.0153659: 0.0144009: 0.0137412: 0.0127534:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0280938: 0.0357104: 0.0456896: 0.0462262: 0.0361951: 0.0305486: 0.0261011: 0.0236104: 0.0219006:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0199859: 0.0188331: 0.0179227: 0.0168764: 0.0156486: 0.0139002: 0.0133204:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0297214: 0.0395727: 0.0658719: 0.0965158: 0.0491642: 0.0373902: 0.0296156: 0.0249065: 0.0231175:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0219006: 0.0203949: 0.0189947: 0.0177400: 0.0164620: 0.0145344: 0.0138191:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0285603: 0.0355286: 0.0482927: 0.0983147: 0.1018429: 0.0545808: 0.0346197: 0.0284439: 0.0249065:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0236104: 0.0224139: 0.0203308: 0.0186266: 0.0172183: 0.0150507: 0.0142198:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0260267: 0.0300898: 0.0369162: 0.0518972: 0.1115421: 0.1209801: 0.0519010: 0.0346197: 0.0296156:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0261011: 0.0232248: 0.0216653: 0.0199961: 0.0180886: 0.0163922: 0.0144753:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0237390: 0.0265333: 0.0301251: 0.0369670: 0.0534932: 0.0835103: 0.1209801: 0.0545808: 0.0373902:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0305486: 0.0262432: 0.0233425: 0.0206500: 0.0186549: 0.0165357: 0.0145679:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0215794: 0.0236889: 0.0257885: 0.0282387: 0.0338043: 0.0534932: 0.1115421: 0.1018429: 0.0491642:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0361951: 0.0294472: 0.0247464: 0.0215446: 0.0189912: 0.0164262: 0.0149949:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0203624: 0.0218350: 0.0234210: 0.0251656: 0.0282387: 0.0369670: 0.0518972: 0.0983147: 0.0965158:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0462262: 0.0331062: 0.0264427: 0.0222496: 0.0190104: 0.0171570: 0.0150090:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0189530: 0.0199973: 0.0216693: 0.0233006: 0.0257885: 0.0301251: 0.0369162: 0.0482927: 0.0658719:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0456896: 0.0337122: 0.0262091: 0.0223509: 0.0190837: 0.0165582: 0.0144389:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0178045: 0.0190723: 0.0199973: 0.0218350: 0.0236889: 0.0265333: 0.0300898: 0.0355286: 0.0395727:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0357104: 0.0294156: 0.0247610: 0.0206808: 0.0179862: 0.0163057: 0.0143182:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0170239: 0.0178045: 0.0189530: 0.0203624: 0.0215794: 0.0237390: 0.0260267: 0.0285603: 0.0297214:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0280938: 0.0251622: 0.0220429: 0.0194464: 0.0172405: 0.0152165: 0.0135223:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :


```

-----
:Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0154018: 0.0166150: 0.0175411: 0.0189159: 0.0199860: 0.0206648: 0.0223287: 0.0239849: 0.0240795:
: HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :
-----
:Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0232923: 0.0217745: 0.0196354: 0.0176890: 0.0157831: 0.0141137: 0.0126094:
: HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0148918: 0.0155448: 0.0161134: 0.0175240: 0.0188430: 0.0193017: 0.0202067: 0.0203381: 0.0204484:
: HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :
-----
:Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0198614: 0.0190851: 0.0175359: 0.0159032: 0.0143886: 0.0130460: 0.0115404:
: HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0137410: 0.0144363: 0.0150788: 0.0157730: 0.0163047: 0.0170638: 0.0177218: 0.0179348: 0.0182335:
: HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :
-----
:Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0174026: 0.0168415: 0.0155500: 0.0142954: 0.0131197: 0.0117758: 0.0106743:
: HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0127903: 0.0136944: 0.0139196: 0.0148532: 0.0152429: 0.0154568: 0.0154673: 0.0158651: 0.0158269:
: HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :
-----
:Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0150692: 0.0147997: 0.0138522: 0.0128777: 0.0117011: 0.0107258: 0.0095674:
: HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
: QH : 0.0115774: 0.0122591: 0.0128578: 0.0132999: 0.0134882: 0.0136034: 0.0140613: 0.0138300: 0.0137829:
: HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :
-----
:Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
: QH : 0.0137907: 0.0131373: 0.0122702: 0.0113593: 0.0105733: 0.0095003: 0.0084440:
: HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :
-----

```

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

- (X,Y) - координаты точек в метрах
- QH - концентрация в точкахдолях ПДК
- NB - направление ветра в град.
- U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС
вещество:Этиленгликольацетат

Y= 3000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0073551: 0.0085984: 0.0098543: 0.0096772: 0.0086077: 0.0076711: 0.0067888: 0.0065518: 0.0059616:
 : NB-U : 138- 0.5 : 132- 0.5 : 124- 0.5 : 115- 0.5 : 105- 0.5 : 93- 0.5 : 81- 0.5 : 70- 0.5 : 60- 0.5 :

Y= 3000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0055050: 0.0051733: 0.0048916: 0.0044916: 0.0042095: 0.0040167: 0.0037279:
 : NB-U : 52- 0.5 : 45- 0.5 : 40- 0.5 : 35- 0.5 : 32- 0.5 : 28- 0.5 : 26- 0.5 :

Y= 2800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0082120: 0.0104384: 0.0133554: 0.0135123: 0.0105801: 0.0089296: 0.0076296: 0.0069015: 0.0064017:
 : NB-U : 144- 0.5 : 139- 0.5 : 131- 0.5 : 121- 0.5 : 108- 0.5 : 94- 0.5 : 79- 0.5 : 65- 0.5 : 54- 0.5 :

Y= 2800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0058420: 0.0055050: 0.0052389: 0.0049331: 0.0045742: 0.0040631: 0.0038937:
 : NB-U : 45- 0.5 : 38- 0.5 : 33- 0.5 : 29- 0.5 : 26- 0.5 : 23- 0.5 : 21- 0.5 :

Y= 2600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0086878: 0.0115674: 0.0192549: 0.0282123: 0.0143711: 0.0109295: 0.0086569: 0.0072803: 0.0067574:
 : NB-U : 152- 0.5 : 147- 0.5 : 140- 0.5 : 129- 0.5 : 114- 0.5 : 95- 0.5 : 75- 0.5 : 58- 0.5 : 45- 0.5 :

Y= 2600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0064017: 0.0059616: 0.0055523: 0.0051855: 0.0048120: 0.0042485: 0.0040394:
 : NB-U : 36- 0.5 : 30- 0.5 : 26- 0.5 : 22- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 16- 0.5 :

Y= 2400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0083484: 0.0103853: 0.0141163: 0.0287381: 0.0297695: 0.0159544: 0.0101196: 0.0083144: 0.0072803:
 : NB-U : 162- 0.5 : 158- 0.5 : 152- 0.5 : 142- 0.5 : 126- 0.5 : 98- 0.5 : 67- 0.5 : 45- 0.5 : 32- 0.5 :

Y= 2400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0069015: 0.0065518: 0.0059428: 0.0054447: 0.0050330: 0.0043994: 0.0041566:
 : NB-U : 25- 0.5 : 20- 0.5 : 17- 0.5 : 15- 0.5 : 13- 0.5 : 11- 0.5 : 10- 0.5 :

Y= 2200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0076078: 0.0087955: 0.0107909: 0.0151700: 0.0326046: 0.0353634: 0.0151710: 0.0101196: 0.0086569:
 : NB-U : 172- 0.5 : 170- 0.5 : 167- 0.5 : 162- 0.5 : 149- 0.5 : 108- 1.1 : 45- 0.5 : 23- 0.5 : 15- 0.5 :

Y= 2200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0076296: 0.0067888: 0.0063329: 0.0058450: 0.0052874: 0.0047916: 0.0042312:
 : NB-U : 11- 0.5 : 9- 0.5 : 7- 0.5 : 6- 0.5 : 6- 0.5 : 5- 0.5 : 4- 0.5 :

Y= 2000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0069391: 0.0077559: 0.0088058: 0.0108057: 0.0156365: 0.0244107: 0.0353634: 0.0159544: 0.0109295:
 : NB-U : 183- 0.5 : 183- 0.5 : 184- 0.5 : 186- 0.5 : 191- 0.5 : 225- 0.8 : 342- 1.1 : 352- 0.5 : 355- 0.5 :

Y= 2000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0089296: 0.0076711: 0.0068232: 0.0060362: 0.0054530: 0.0048335: 0.0042583:
 : NB-U : 356- 0.5 : 357- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 358- 0.5 : 359- 0.5 :

Y= 1800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0063078: 0.0069245: 0.0075382: 0.0082544: 0.0098812: 0.0156365: 0.0326046: 0.0297695: 0.0143711:
 : NB-U : 193- 0.5 : 196- 0.5 : 201- 0.5 : 209- 0.5 : 225- 0.5 : 259- 0.5 : 301- 0.5 : 324- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0105801: 0.0086077: 0.0072335: 0.0062977: 0.0055513: 0.0048015: 0.0043831:
 : NB-U : 342- 0.5 : 345- 0.5 : 348- 0.5 : 350- 0.5 : 351- 0.5 : 352- 0.5 : 353- 0.5 :

Y= 1600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0059521: 0.0063825: 0.0068461: 0.0073561: 0.0082544: 0.0108057: 0.0151700: 0.0287381: 0.0282123:
 : NB-U : 203- 0.5 : 208- 0.5 : 215- 0.5 : 225- 0.5 : 241- 0.5 : 264- 0.5 : 288- 0.5 : 308- 0.5 : 321- 0.5 :

Y= 1600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0135123: 0.0096772: 0.0077294: 0.0065037: 0.0055569: 0.0050151: 0.0043873:
 : NB-U : 329- 0.5 : 335- 0.5 : 339- 0.5 : 342- 0.5 : 344- 0.5 : 346- 0.5 : 347- 0.5 :

Y= 1400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0055401: 0.0058454: 0.0063341: 0.0068109: 0.0075382: 0.0088058: 0.0107909: 0.0141163: 0.0192549:
 : NB-U : 212- 0.5 : 217- 0.5 : 225- 0.5 : 235- 0.5 : 249- 0.5 : 266- 0.5 : 283- 0.5 : 298- 0.5 : 310- 0.5 :

Y= 1400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0133554: 0.0098543: 0.0076611: 0.0065333: 0.0055783: 0.0048401: 0.0042206:
 : NB-U : 319- 0.5 : 326- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 337- 0.5 : 340- 0.5 : 342- 0.5 :

Y= 1200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0052044: 0.0055750: 0.0058454: 0.0063825: 0.0069245: 0.0077559: 0.0087955: 0.0103853: 0.0115674:
 : NB-U : 219- 0.5 : 225- 0.5 : 233- 0.5 : 242- 0.5 : 254- 0.5 : 267- 0.5 : 280- 0.5 : 292- 0.5 : 303- 0.5 :

Y= 1200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0104384: 0.0085984: 0.0072378: 0.0060452: 0.0052575: 0.0047663: 0.0041853:
 : NB-U : 311- 0.5 : 318- 0.5 : 324- 0.5 : 328- 0.5 : 331- 0.5 : 334- 0.5 : 336- 0.5 :

Y= 1000 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 : QH : 0.0049762: 0.0052044: 0.0055401: 0.0059521: 0.0063078: 0.0069391: 0.0076078: 0.0083484: 0.0086878:
 : NB-U : 225- 0.5 : 231- 0.5 : 238- 0.5 : 247- 0.5 : 257- 0.5 : 267- 0.5 : 278- 0.5 : 288- 0.5 : 298- 0.5 :

Y= 1000 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 : QH : 0.0082120: 0.0073551: 0.0064433: 0.0056843: 0.0050395: 0.0044479: 0.0039527:
 : NB-U : 306- 0.5 : 312- 0.5 : 318- 0.5 : 322- 0.5 : 326- 0.5 : 329- 0.5 : 332- 0.5 :

Y= 800 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 QH : 0.0045021: 0.0048567: 0.0051274: 0.0055293: 0.0058421: 0.0060405: 0.0065269: 0.0070110: 0.0070386:
 HB-U : 230- 0.5 : 236- 0.5 : 243- 0.5 : 250- 0.5 : 259- 0.5 : 268- 0.5 : 277- 0.5 : 286- 0.5 : 294- 0.5 :

Y= 800 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 QH : 0.0068085: 0.0063648: 0.0057396: 0.0051706: 0.0046135: 0.0041256: 0.0036858:
 HB-U : 301- 0.5 : 307- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 321- 0.5 : 324- 0.5 : 327- 0.5 :

Y= 600 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 QH : 0.0043530: 0.0045439: 0.0047101: 0.0051224: 0.0055080: 0.0056420: 0.0059066: 0.0059450: 0.0059772:
 HB-U : 234- 0.5 : 240- 0.5 : 246- 0.5 : 253- 0.5 : 260- 0.5 : 268- 0.5 : 276- 0.5 : 284- 0.5 : 291- 0.5 :

Y= 600 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 QH : 0.0058056: 0.0055787: 0.0051259: 0.0046486: 0.0042059: 0.0038134: 0.0033734:
 HB-U : 297- 0.5 : 303- 0.5 : 308- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 : 323- 0.5 :

Y= 400 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 QH : 0.0040166: 0.0042199: 0.0044077: 0.0046106: 0.0047660: 0.0049879: 0.0051802: 0.0052425: 0.0053298:
 HB-U : 238- 0.5 : 243- 0.5 : 248- 0.5 : 255- 0.5 : 261- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 282- 0.5 : 288- 0.5 :

Y= 400 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 QH : 0.0050869: 0.0049229: 0.0045454: 0.0041787: 0.0038350: 0.0034422: 0.0031202:
 HB-U : 294- 0.5 : 300- 0.5 : 305- 0.5 : 309- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 : 320- 0.5 :

Y= 200 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 QH : 0.0037387: 0.0040030: 0.0040688: 0.0043417: 0.0044556: 0.0045181: 0.0045212: 0.0046375: 0.0046263:
 HB-U : 240- 0.5 : 245- 0.5 : 251- 0.5 : 256- 0.5 : 262- 0.5 : 268- 0.5 : 275- 0.5 : 281- 0.5 : 287- 0.5 :

Y= 200 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 QH : 0.0044048: 0.0043261: 0.0040491: 0.0037643: 0.0034203: 0.0031352: 0.0027966:
 HB-U : 292- 0.5 : 297- 0.5 : 302- 0.5 : 306- 0.5 : 310- 0.5 : 313- 0.5 : 317- 0.5 :

Y= 0 X= 0 X= 200 X= 400 X= 600 X= 800 X= 1000 X= 1200 X= 1400 X= 1600
 QH : 0.0033842: 0.0035834: 0.0037584: 0.0038876: 0.0039427: 0.0039764: 0.0041102: 0.0040426: 0.0040288:
 HB-U : 243- 0.5 : 247- 0.5 : 252- 0.5 : 258- 0.5 : 263- 0.5 : 269- 0.5 : 274- 0.5 : 280- 0.5 : 285- 0.5 :

Y= 0 X= 1800 X= 2000 X= 2200 X= 2400 X= 2600 X= 2800 X= 3000
 QH : 0.0040311: 0.0038401: 0.0035867: 0.0033204: 0.0030907: 0.0027770: 0.0024682:
 HB-U : 290- 0.5 : 295- 0.5 : 299- 0.5 : 303- 0.5 : 307- 0.5 : 310- 0.5 : 314- 0.5 :

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

HB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: HB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
: 0.007221	1000	2200	108	1.1	01	0.007221		
: 0.007221	1200	2000	342	1.1	01	0.007221		
: 0.006658	1200	1800	301	0.5	01	0.006658		
: 0.006658	800	2200	149	0.5	01	0.006658		
: 0.006079	800	2400	126	0.5	01	0.006079		
: 0.006079	1400	1800	324	0.5	01	0.006079		
: 0.005868	600	2400	142	0.5	01	0.005868		
: 0.005868	1400	1600	308	0.5	01	0.005868		
: 0.005761	1600	1600	321	0.5	01	0.005761		
: 0.005761	600	2600	129	0.5	01	0.005761		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0005040064 0.0072211141

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

HB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Оксиды азота

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: HB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
: 0.145052	1000	2200	108	1.1	01	0.145052		
: 0.145052	1200	2000	342	1.1	01	0.145052		
: 0.133736	1200	1800	301	0.5	01	0.133736		
: 0.133736	800	2200	149	0.5	01	0.133736		
: 0.122107	800	2400	126	0.5	01	0.122107		
: 0.122107	1400	1800	324	0.5	01	0.122107		
: 0.117877	600	2400	142	0.5	01	0.117877		
: 0.117877	1400	1600	308	0.5	01	0.117877		
: 0.115720	1600	1600	321	0.5	01	0.115720		
: 0.115720	600	2600	129	0.5	01	0.115720		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0101240958 0.1450522236

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Пыль неорганическая

Таблица 13 Страница 1

□□

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
: 0.017550	1000	2000	225	1.1	01	0.017550		
: 0.016011	1000	2200	108	0.5	01	0.016011		
: 0.016011	1200	2000	342	0.5	01	0.016011		
: 0.012584	1200	1800	301	0.5	01	0.012584		
: 0.012584	800	2200	149	0.5	01	0.012584		
: 0.011203	800	2400	126	0.5	01	0.011203		
: 0.011203	1400	1800	324	0.5	01	0.011203		
: 0.010538	600	2400	142	0.5	01	0.010538		
: 0.010538	1400	1600	308	0.5	01	0.010538		
: 0.010109	1600	1600	321	0.5	01	0.010109		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0002638758 0.0175501041

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Углеводороды

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
:0.000003223	1000	2200	108	1.1	01	0.000003		
:0.000003223	1200	2000	342	1.1	01	0.000003		
:0.000002971	1200	1800	301	0.5	01	0.000003		
:0.000002971	800	2200	149	0.5	01	0.000003		
:0.000002713	1400	1800	324	0.5	01	0.000003		
:0.000002713	800	2400	126	0.5	01	0.000003		
:0.000002619	600	2400	142	0.5	01	0.000003		
:0.000002619	1400	1600	308	0.5	01	0.000003		
:0.000002571	1600	1600	321	0.5	01	0.000003		
:0.000002571	600	2600	129	0.5	01	0.000003		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0000002249 0.0000032226

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Альдегиды

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
: 0.047743	1000	2200	108	1.1	01	0.047743		
: 0.047743	1200	2000	342	1.1	01	0.047743		
: 0.044018	1200	1800	301	0.5	01	0.044018		
: 0.044018	800	2200	149	0.5	01	0.044018		
: 0.040191	800	2400	126	0.5	01	0.040191		
: 0.040191	1400	1800	324	0.5	01	0.040191		
: 0.038798	600	2400	142	0.5	01	0.038798		
: 0.038798	1400	1600	308	0.5	01	0.038798		
: 0.038088	1600	1600	321	0.5	01	0.038088		
: 0.038088	600	2600	129	0.5	01	0.038088		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0033322738 0.0477429033

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Сажа

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ: вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад	:Но.Источ: Вклад
:0.000000001	1000	2200	108	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	1200	2000	342	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	1000	2000	225	0.9	01	0.000000		
:0.000000001	1200	1800	301	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	800	2200	149	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	800	2400	126	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	1400	1800	324	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	600	2400	142	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	1400	1600	308	0.5	01	0.000000		
:0.000000001	1600	1600	321	0.5	01	0.000000		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0000000000 0.0000000014

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Бензапирен

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.000019893	1000	2200	108	1.1	01	0.000020						
: 0.000019893	1200	2000	342	1.1	01	0.000020						
: 0.000018341	1200	1800	301	0.5	01	0.000018						
: 0.000018341	800	2200	149	0.5	01	0.000018						
: 0.000016746	800	2400	126	0.5	01	0.000017						
: 0.000016746	1400	1800	324	0.5	01	0.000017						
: 0.000016166	600	2400	142	0.5	01	0.000016						
: 0.000016166	1400	1600	308	0.5	01	0.000016						
: 0.000015870	1600	1600	321	0.5	01	0.000016						
: 0.000015870	600	2600	129	0.5	01	0.000016						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0000013884 0.0000198929

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Оксид железа

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.008057	1000	2200	108	1.1	01	0.008057						
: 0.008057	1200	2000	342	1.1	01	0.008057						
: 0.007428	1200	1800	301	0.5	01	0.007428						
: 0.007428	800	2200	149	0.5	01	0.007428						
: 0.006782	800	2400	126	0.5	01	0.006782						
: 0.006782	1400	1800	324	0.5	01	0.006782						
: 0.006547	600	2400	142	0.5	01	0.006547						
: 0.006547	1400	1600	308	0.5	01	0.006547						
: 0.006427	1600	1600	321	0.5	01	0.006427						
: 0.006427	600	2600	129	0.5	01	0.006427						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0005623212 0.0080566149

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Оксид марганца

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.023871	1000	2200	108	1.1	01	0.023871						
: 0.023871	1200	2000	342	1.1	01	0.023871						
: 0.022009	1200	1800	301	0.5	01	0.022009						
: 0.022009	800	2200	149	0.5	01	0.022009						
: 0.020095	800	2400	126	0.5	01	0.020095						
: 0.020095	1400	1800	324	0.5	01	0.020095						
: 0.019399	600	2400	142	0.5	01	0.019399						
: 0.019399	1400	1600	308	0.5	01	0.019399						
: 0.019044	1600	1600	321	0.5	01	0.019044						
: 0.019044	600	2600	129	0.5	01	0.019044						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0016661369 0.0238714517

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долях ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Оксид кремния

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.049732	1000	2200	108	1.1	01	0.049732						
: 0.049732	1200	2000	342	1.1	01	0.049732						
: 0.045852	1200	1800	301	0.5	01	0.045852						
: 0.045852	800	2200	149	0.5	01	0.045852						
: 0.041865	800	2400	126	0.5	01	0.041865						
: 0.041865	1400	1800	324	0.5	01	0.041865						
: 0.040415	600	2400	142	0.5	01	0.040415						
: 0.040415	1400	1600	308	0.5	01	0.040415						
: 0.039675	1600	1600	321	0.5	01	0.039675						
: 0.039675	600	2600	129	0.5	01	0.039675						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0034711185 0.0497321910

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Фториды плохораств

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.003315	1000	2200	108	1.1	01	0.003315						
: 0.003315	1200	2000	342	1.1	01	0.003315						
: 0.003057	1200	1800	301	0.5	01	0.003057						
: 0.003057	800	2200	149	0.5	01	0.003057						
: 0.002791	800	2400	126	0.5	01	0.002791						
: 0.002791	1400	1800	324	0.5	01	0.002791						
: 0.002694	600	2400	142	0.5	01	0.002694						
: 0.002694	1400	1600	308	0.5	01	0.002694						
: 0.002645	1600	1600	321	0.5	01	0.002645						
: 0.002645	600	2600	129	0.5	01	0.002645						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0002314079 0.0033154794

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Фтористый водород

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.011604	1000	2200	108	1.1	01	0.011604						
: 0.011604	1200	2000	342	1.1	01	0.011604						
: 0.010699	1200	1800	301	0.5	01	0.010699						
: 0.010699	800	2200	149	0.5	01	0.010699						
: 0.009769	800	2400	126	0.5	01	0.009769						
: 0.009769	1400	1800	324	0.5	01	0.009769						
: 0.009430	600	2400	142	0.5	01	0.009430						
: 0.009430	1400	1600	308	0.5	01	0.009430						
: 0.009258	1600	1600	321	0.5	01	0.009258						
: 0.009258	600	2600	129	0.5	01	0.009258						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0008099277 0.0116041779

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Спирт этиловый

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.003223	1000	2200	108	1.1	01	0.003223						
: 0.003223	1200	2000	342	1.1	01	0.003223						
: 0.002971	1200	1800	301	0.5	01	0.002971						
: 0.002971	800	2200	149	0.5	01	0.002971						
: 0.002713	800	2400	126	0.5	01	0.002713						
: 0.002713	1400	1800	324	0.5	01	0.002713						
: 0.002619	600	2400	142	0.5	01	0.002619						
: 0.002619	1400	1600	308	0.5	01	0.002619						
: 0.002571	1600	1600	321	0.5	01	0.002571						
: 0.002571	600	2600	129	0.5	01	0.002571						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0002249285 0.0032226460

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

вещество:Бутилацетат

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: NB	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.230344	1000	2200	108	1.1	01	0.230344						
: 0.230344	1200	2000	342	1.1	01	0.230344						
: 0.212375	1200	1800	301	0.5	01	0.212375						
: 0.212375	800	2200	149	0.5	01	0.212375						
: 0.193908	800	2400	126	0.5	01	0.193908						
: 0.193908	1400	1800	324	0.5	01	0.193908						
: 0.187190	600	2400	142	0.5	01	0.187190						
: 0.187190	1400	1600	308	0.5	01	0.187190						
: 0.183765	1600	1600	321	0.5	01	0.183765						
: 0.183765	600	2600	129	0.5	01	0.183765						

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0160771732 0.2303444950

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Этиацетат

:	QH	:	X	:	Y	:	NB	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
:	0.120980	:	1000	:	2200	:	108	:	1.1	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:
:	0.120980	:	1200	:	2000	:	342	:	1.1	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:	01	0.120980	:
:	0.111542	:	1200	:	1800	:	301	:	0.5	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:
:	0.111542	:	800	:	2200	:	149	:	0.5	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:	01	0.111542	:
:	0.101843	:	800	:	2400	:	126	:	0.5	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:
:	0.101843	:	1400	:	1800	:	324	:	0.5	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:	01	0.101843	:
:	0.098315	:	600	:	2400	:	142	:	0.5	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:
:	0.098315	:	1400	:	1600	:	308	:	0.5	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:	01	0.098315	:
:	0.096516	:	1600	:	1600	:	321	:	0.5	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:
:	0.096516	:	600	:	2600	:	129	:	0.5	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:	01	0.096516	:

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0084439526 0.1209800982

<<VARSA-RADUGA>>

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X, Y) - координаты точки

QH - концентрация в точке долей ПДК

NB - направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ВЛ 500 кВ от ПГУ №4 до ОРУ 220/500 кВ при Навоийской ТЭС

Таблица 13 Страница 1

вещество:Этиленгликольацетат

:	QH	:	X	:	Y	:	NB	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
:	0.035363	:	1000	:	2200	:	108	:	1.1	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:
:	0.035363	:	1200	:	2000	:	342	:	1.1	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:	01	0.035363	:
:	0.032605	:	1200	:	1800	:	301	:	0.5	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:
:	0.032605	:	800	:	2200	:	149	:	0.5	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:	01	0.032605	:
:	0.029769	:	800	:	2400	:	126	:	0.5	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:
:	0.029769	:	1400	:	1800	:	324	:	0.5	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:	01	0.029769	:
:	0.028738	:	600	:	2400	:	142	:	0.5	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:
:	0.028738	:	1400	:	1600	:	308	:	0.5	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:	01	0.028738	:
:	0.028212	:	1600	:	1600	:	321	:	0.5	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:
:	0.028212	:	600	:	2600	:	129	:	0.5	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:	01	0.028212	:

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0024682323 0.0353634133

Водопотребление и водоотведение.

Хоз.питьевая вода привозная на передвижной ёмкости объемом 3 м³ поступает из источников водоснабжения Навойская ТЭС.

Техническая вода привозная будет поступать из ближайшего канала.

Технологические стоки отсутствуют.

Ориентировочный расчет водопотребления на хоз. бытовые нужды проводился согласно **ҚМҚ 2.04.01-98**.

Водопотребление на одного работника составляет 25 л/сут.

$$25 \text{ л/сут} * 20 \text{ раб.} = 500 \text{ л/сут.}$$

Согласно проекту количество рабочих дней 180 дней в году.

$$180 * 500 = 90000 \text{ л/год, или } 90 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды для МЫТЬЯ ПОЛОВ

Площадь убираемых помещений составляет 70 м². Согласно **ҚМҚ 2.04.01-98** расход воды для мытья полов на 1м² составляет 1 л или:

$$70 \times 180 \times 1,0 = 12600 \text{ л/год} / 1000 = 12,6 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$\text{Всего расход питьевой воды } 90 + 12,6 = 102,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в бетонированную изолированную битумом выгребную яму.

По мере накопления и дезинфекции, стоки по согласованию с СЭС (Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья) ассенизационными машинами вывозятся на колодец Навойская ТЭС (выпуск №7).

Расчёт потребного количества технической воды на пылеподавление на создаваемых площадках и подъездных дорог.

Наименование	Расход воды		
	Часовой, м ³	Суточный, м ³	Месячный, м ³
	1,0	3,0	66,0

Полив в основном ведется с апреля по октябрь, т.е. 6 месяцев в году. Таким образом, годовой расход технической воды составит:

$$66,0 * 6 = 396 \text{ м}^3/\text{год}$$

Всего расход технической воды составляет: 396 м³/год.

Всего водопотребление участка составит:

$$Q_{\text{общ}} = 396 \text{ технич.воды} + 102,6 \text{ пит.воды} = 498,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Образование отходов.

Лом черных металлов.

В процессе замены частей оборудования и механизмов образуется около 1,0 тонны черного металлолома (непригодные металл куски и частей оборудования, трос, арматура и др)

Черный металлолом – отход **5 класса опасности**, временно размещается на специально отведенных площадках размером 10 м², далее направляются в Навоийская ТЭС. Постоянно централизованно сдаются во «Вторчермет».

Отходы электродов (огарок)

При проведении электродуговой сварки остаются неизрасходованные куски электродов (огарок).

При сварочном работе в среднем используется 0,5 т/год электроды и удельный показатель образования отхода по нормативным документам составит 12 % от используемого материала. Тогда образуются $0,5 * 12 / 100 = 0,06$ т/год отходов электродов (огарок).

Отходы электродов (огарок)– отход **5 класса опасности**, временно размещается на специального металлического контейнера объемом 1,0 м³, далее направляются в Навоийская ТЭС. Постоянно централизованно сдаются во «Вторчермет».

Тара из-под лакокрасочных материалов

По данным «Заказчика» в среднем расходуется 1,0 тонн лакокрасочных материалов. На предприятии используются 40 банки по 25 кг краски. В среднем вес одной тары 25 килограммовой краски составляет 1,0 кг, т.е.: $40 * 1,0 / 1000 = 0,04$ тонн тары из-под лакокрасочных материалов.

Тара из-под лакокрасочных материалов – отход **4 класса опасности**, временно размещается на специально отведенных площадках размером 5 м², далее направляются в Навоийская ТЭС. Постоянно сдаются во «Вторчермет».

Ветошь промасленная

На предприятии, при протирке проливов масла, деталей оборудования, поступающего на ремонт и при эксплуатации оборудования, в среднем образуется 0,08 т промасленной ветоши, что можно принять в качестве нормы образования отхода, т.е.: $M = 0,08$ т/год.

Ветошь промасленная - отход **4 класса опасности**, временно размещается в специальном контейнере $V = 1,5$ м³. Постоянно вывозится в Навоийскую ТЭС и сжигается котельной завода.

Хозяйственно – бытовой мусор.

Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности работников состоят из макулатуры, пищевых отходов и др. мусора.

По нормам образования бытовых отходов для промышленных предприятий установленных коммунальными службами и СанПиН № 0069 – 96, норматив образования бытового мусора за год на одного работника составляет 50 кг.

Норма образования бытовых отходов рассчитывается по формуле :

$$N_{\text{быт}} = n \times p / 1000 \text{ т/год.}$$

где: n – норма образования бытового мусора на одного работника

p – численность работников - 20 чел.

$$N_{\text{быт}} = 50 \times 20 / 1000 = 1,0 \text{ т/год.}$$

Хозяйственно-бытовой мусор – отход **4 класса опасности**, собирается в контейнер $V = 1.0 \text{ м}^3$, по мере накопления, вывозится на полигон ТБО Навбахорского района.

Всего отходов образующихся на участке проведения работ составит:

$$0,08+1,0+0,06+0,04+1,0=2,18 \text{ т/год}$$

Размещение строительных отходов при сносе зданий и сооружений

При строительстве ВЛ-500кВ следует снести производственные объекты частного сектора, которые в основном занимаются производством строительных материалов.

Компенсация предпринимателям осуществляется согласно, Постановлением Кабинета Министров РУз № 911 от 16.11.2019 года «О дополнительных мерах по совершенствованию порядка проведения предоставления компенсаций по изъятию и предоставлению земельных участков и обеспечению гарантии прав собственности физических и юридических лиц».

Образующихся отходы при сносе зданий и сооружений объекты частного сектора - (строительные отходы) – временно размещаются на площадках, где проводится снос зданий и полезная(пригодная) часть-кирпич, шлакоблок, плита, древесина, и т.д. сортируется для дальнейшего использования.

Непригодная часть строительных отходов – лом кирпича, песок, куски бетона и камня размещается в полигон строительных отходов ЧФ «Барно» по договору. (копия договора прилагается).

Количество образующих отходов определяется по факту, перед сносом здания и сооружения. При этом данном проекте не приведено количество образующих отходов.

«Т А С Д И Қ Л А Й М А Н»

«Навоий ИЭС» АЖ

Бош директори

К.Х.Ганиев

29.04.2021 йил



«Навоий ИЭС» АЖда инвестиция лойихасига асосан туртинчи буг-газ қурилмасини қуриш муносабати билан «САЭСП» АЖ томонидан Навбахор туманидаги очик таркатиш қурилмасигача бўлган 5 километрлик 500 кВ юкори қучланишли ҳаво электр ўзатиш линияси қурилиши лойихалаштирилган булиб, ушбу лойиха юзасидан ўтказилган жамоатчилик эшитуви

Б А Ё Н Н О М А С И.

29.04.2021 йил.

Навбахор тумани.

Раислик этувчи :

«Навоий ИЭС «АЖ Капитал қурилиш директори

Т.Г.Назаров.

Навбахор тумани хокимининг уринбосари

У.Назаров

Қурилиш масаллари бўйича мутахасиси

А. Хужаев

Кишлоқ ва сув хужалиги мутахасиси

Б.Эргашев

Навбахор тумани кадастр агентлиги

булим бошлиги

Ш.Исаков.

Навбахор тумани кадастр агентлиги

булими мутахасиси

И.Бобомуродов

Навбахор тумани кадастр агентлиги

булим мутахасиси

Р.Исаков

"ECO PROM ПРОЕКТ" МСНД директори

А.Хайдаров

"ECO PROM ПРОЕКТ" МСНД эколог мухандис

Б.Рузиев

«Навоий ИЭС «АЖ ЛАОГ мухандиси

Ш.Достов

«Agramir» МЧЖ раҳбари

М.Абдуллаев

Қучириш лойихасига тушган Навбахор

туманидаги маъсулияти чекланган жамият,

тадбиркорлар ва аҳоли

6- фуқаро.

Қ У Н Т А Р Т И Б И Д А Г И М А С А Л А :

1. «650 МВт. Буг-газ қурилмаси қурилиши ҳисобига Навоий ИЭСни кенгайтириш тўғрисида»ги Инвестицион лойихасини ижроси.
2. «ЛСА» Агентлиги мутахассисларини лойиха бўйича олиб борган тадқиқот ишларининг натижалари ва ер танлаш ишлари .
3. Қелтирилган зарарни қоплаш турлари тугрисидаги «Матрица компенсация туловлари»ни тулаш тартиби.

4. «Атроф-мухитга таъсирини баҳолаш» (ПЗВОС) материалларини ишлаб чиқиш тартиби ва объектнинг атроф мухитга таъсири тўғрисида маълумотлар.
5. Интернет сайтларида берилиб бориладиган маълумотлар тугрисида савол ва жавоблар.
6. Турли хилдаги ер-жой масалалари юзасидан савол жавоблар.

Йиғилишни “Навоий ИЭС” АЖ капитал курилиш директори Т.Г.Назаров очик деб эълон қилиб, йиғилишда иштирок этувчилар билан таништириб, кун тартибидаги масалани укиб эшиттирди.

Биринчи савол юзасидан “Навоий ИЭС” АЖ капитал курилиш директори Т.Г.Назаров сузини давом эттириб Ўзбекистон Республикаси Президентининг 09.01.2020 йилдаги ПҚ-4563-сонли қарорига асосан «Навоий ИЭС» АЖда инвестиция лойихасига асосан туртинчи буг-газ курилмасини куриш муносабати билан «САЭСП» АЖ томонидан Навбахор туманидаги 5 километирлик 500 кВ юкори кучланишли очик таркатиш курилмаси лойихалаштирилган булиб, лойихани амалга оширилиши буйича Япония давлатининг “ЈСА” агентлиги ходимлари томонидан станцияга ташрифи ташкиллаштирилиб, лойихани амалга ошириш истикболларини ўрганиш учун маълумотлар тўпланганлиги, лойихани халкимиз учун нақадар долзарблиги тугрисида маълумот бериб, ишлаб чиқарилган электр ва иссиқлик энергияси юртимиз иктисодиётини юкори даражаларда кутаришда гигант корхоналарни тулик кувват билан ишлашига имкон яратишини тушинтирди. Шунингдек, мазкур йиғилиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 7 сентябрдаги “Атроф-мухитга таъсирни баҳолаш механизмини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 541-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида ўтказилаётганлигини билдирди.

Бундан ташқари лойиха амалга ошиши билан 350 дан ортик ишчи ходим иш ўринларига эга булишларини айтиб утди.

Иккинчи савол юзасидан “Навоий ИЭС” АЖ капитал курилиш директори Т.Г.Назаров сузини давом эттириб, курилиш учун ажратилиши лозим бўлган ерларни танлаш ишлари тугатилиб, Навбахор тумани Пахтакор фермер хужалиги майдонларига тугри келаётганлиги тугрисида маълумот берди.

Ушбу лойиха буйича дастлабки техник иқтисодий асоснома (ПТЭО) АЖ “Иссиқликэлектрлойиха” институти томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, лойиха тугрисида керакли давлат ташкилотлари томонидан ижобий хулоса олинганлиги тугрисида маълумотларни такдим этди .

Учунчи савол буйича сузни “ ИЭС” АЖ капитал курилиш директори Т.Г.Назаров сузини давом эттириб Япония давлатининг “ЈСА” агентлиги ходимлари билан мулокот учрашувлари олиб борилиб, келиб чиқадигон муаммолар ва кучирилиши лозим булган фермер хужаликлари ва ишлаб чиқариш корхоналарига туланиши лозим булган зарарлар тугрисида музокаралар олиб борилганлиги тугрисида маълумот берди.

“ЈСА” агентлиги ходимлари ва Ўзбекистон Республикаси “ ИЭС” АЖ ходимлари билан бирга “Компенсация туловлари тугрисидаги матрица”ишлаб чиқилганлигини маълум килди. Матрица Япония давлати ва Ўзбекистон Республикаси конунчилигига асосан булиб , Ўзбекистон Президенти томонидан Инвестиция дастурларини ўз вақтида амалга ошириш тугрисидаги топшириклари ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг қарорларини ўз вақтида ижро этиш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 16 ноябрдаги “Жисмоний ва юридик шахсларнинг мулк хуқуқлари кафолатларини таъминлаш ҳамда ер участкаларини олиб қўйиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 911-сонли қарорининг тасдиқланган низомига асосан амалга оширилиши айтиб утилди. Бугунги кунда қайта боҳолаш мақсадида боҳоловчилар танланганлигини маълум килди.

Сузни Навбахор тумани хокими уринбосари У.Назаров давом эттириб “Компенсация туловлари тугрисидаги матрица” хокимият томонидан урганилиб тасдиқланганини маълум килди. Хар битта объектлардаги иншоот, уй-жой ва дов - дарахтлар бахловчи томонидан бозор нархларида хисобланиб , келтирилган зарар “Навоий ИЭС” АЖ томонидан мулкдорнинг хисоб рақамига кучириб берилиши тушинтирилди. Ер бериш жараёни 911-сонли қарор талабига асосан амалга оширилиши тушинтирилди.

Туртинчи савол юзасидан “Атроф муҳитга таъсирини баҳолаш” (ПЗВОС) материалларини ишлаб чиқиш буйича тушган саволларга " ECO PROM ПРОЕКТ" МСНЖ директори А.Хайдаров тулигинча жавоб берди. Унга кўра лойиҳалаш ишлари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 7 сентябрдаги “Атроф-муҳитга таъсирни баҳолаш механизминини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 541-сонли қарори асосида тайёрланиши, объект иш фаолияти атроф муҳитга ва ён атрофдаги яшовчи аҳолига таъсири минимум даражада кам эканлигини, энг яқин аҳоли масканигача (Пахтакор маҳалласи) бўлган масофа дастлабки маълумотларга кўра 400-500м эканлигини маълум килди.

Шунингдек, "ECO PROM ПРОЕКТ" МСНЖ эколог муҳандис Б.Рузиев ПЗВОСни ишлаб чиқишдан мақсад, ҳаво ўзатиш линиясини аҳолига таъсири ҳақида маруза килди. У ўз сузида лойиҳа буйича авария ҳолатларини бартараф этиш учун техник ва ёнғин ҳавфсизлиги чоралари кўрилиши, ажратилган ерлар экин ерлари бўлганлиги сабабли дарахтлар мавжуд эмаслиги, қурилиш вақтида бузилган ерлар рекультивация қилиниши, қурилиш техникаларини вақтинча сақлаш ва уларга ёқилғи қуйиш учун махсус бетонлаштирилган майдонча ташкил этилиши каби экологик тадбирлар лойиҳа киритилишини айтиб утди.

Туртинчи савол юзасидан “ ИЭС” АЖ капитал қурилиш директори Т.Г.Назаров интернет орқали барча маълумотлар бериб борилиши тугрисида айтиб, Nies.UZ сайтига кириб қуришларини тавсия килди.

Йиғилиш фикр-мулоҳазаларга бой бўлди. Аҳоли ва фермер хўжаликлари, тадбиркорлар томонидан берилган саволларга туман хокимлиги вакиллари, маҳалла раиси ва лойиҳачи корхоналар вакиллари жавоб беришди.

Кун тартибидаги масала юзасидан, йиғилиш

Қ А Р О Р Қ И Л А Д И :

1. «Навоий ИЭС» АЖда инвестиция лойиҳасига асосан туртинчи буг-газ қурилмасини қуриш муносабати билан «САЭСП» АЖ томонидан Навбахор туманидаги очик тарқатиш қурилмасигача бўлган 5 километрлик 500 кВ юқори қучланишли ҳаво электр ўзатиш линияси қурилиши Инвестицион лойиҳаси амалга оширилишига Навбахор тумани ҳудудидаги ишлаб чиқариш ташкилотлари, фермер хўжалиқлар ва “МЧЖ” уз розилигини маълум килади.

2. Навбахор тумани хокимлиги томонидан қурилиш ва бошқа лойиҳа ишларини тайёрлашда амалий ёрдам бериш чоралари тасдиқланди.

3. Матрица лойиҳаси Навбахор тумани хокимлиги ва “Навоий ИЭС” АЖ томонидан тулигинча амалга оширилсин.

4. Барча йиғилиш қатнашчиларининг ҳаво ўзатиш линияси қурилишини амалга оширишга розилик билдирганлигини ҳисобга олиб “Атроф муҳитга таъсирини баҳолаш” (ПЗВОС) материаллари ишлаб чиқилсин ва ўрнатилган тартибда Давлат экологик экспертизасининг ҳулосаси олинсин.

5. Интернет орқали маълумотлар етказиш ташкиллаштирилсин.

Катнашчилар томонидан бошка саволлар булмади.
Навбахор тумани хокимлиги , “Навоий ИЭС” АЖ рахбарияти ва " ECO PROM PROEKT"
МСНЖ барча саволлрга тулигинча жавоб беришди. Очик колган саволлар йук.

Баённомани расмийлаштирувчи:



Ш.О.Достов.

“Навоий ИЭС “АЖ Капитал курилиш
директори

Т.Т.Назаров.

Навбахор тумани хокимининг уринбосари

У.Назаров

Курилиш масаллари буйича мутахасиси

А. Хужаев

Кишлок ва сув хужалиги мутахасиси

Б.Эргашев

Навбахор тумани кадастр агентлиги
булим бошлиги

Ш.Исоков.

Навбахор тумани кадастр агентлиги
булими мутахасиси

И.Бобомуродов

Навбахор тумани кадастр агентлиги
булим мутахасиси

Р.Исаков

" ECO PROM PROEKT" МСНЖ директори

А.Хайдаров

" ECO PROM PROEKT" МСНЖ эколог мухандиси

Б.Рузиев





**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ-МУҲИТНИ
МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

100047, Тошкент ш., Яшнобод т., Той-тепа кўчаси, 2а-уй. тел.:71 207-11-03, факс:71 236-02-32
веб-саҳифа:<http://www.eco.gov.uz>, электрон почта:info@uznature.uz

“ 3 ” май 20 19 й.

№ 01-01140-08-818

Тошкент ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственной экологической экспертизы

- По объекту:** Оценка воздействия на окружающую среду строительства 2-х парогазовых установок (№3,4) класса J общей мощностью 1300 МВт на АО «Навоийская ТЭС», расположенной в Карманинском районе Навоийской области (Проект ЗВОС).
- Заказчик:** А.О. «Навоийская ТЭС»
- ИНН:** 201169179
- Категория:** I, п. 35, ПКМ РУз. №949 от 21.11.2018 г.
- Разработчик:** АО «Теплоэлектропроект».
- Эксперт:** Жданов А.В.

Директору
По капитальному строительству
А.О. «Навоийская ТЭС»
Т.Г.Назарову.

копия:

Управлению по экологии
и охране окружающей среды Навоийской
области.

На государственную экологическую экспертизу представлены материалы первого этапа оценки воздействия на окружающую среду строительства 2-х парогазовых установок (№3,4) класса J общей мощностью 1300 МВт на АО «Навоийская ТЭС», расположенной в Карманинском районе Навоийской области.

Основной производственной деятельностью ТЭС является выработка электрической энергии, предназначенной для обеспечения потребностей народного хозяйства Республики Узбекистан. АО «Навоийская ТЭС» является одной из крупнейших электростанций Республики Узбекистан, обеспечивает электроэнергией Навоийскую, Самаркандскую, Бухарскую области, а также теплом Навоийскую область и г. Навои.

АО «Навоийская ТЭС» была построена в период 1960 г. по 1981 г., с мощностью 1250 МВт.

В начале 2000-х годов назрела необходимость модернизации изношенного оборудования станции. Срок эксплуатации 12 энергетических установок ТЭС составлял 20-35 лет, что являлось причиной продолжающегося ухудшения технологического состояния оборудования, снижения его надежности и как следствие ухудшение технико-экономических показателей ТЭС, возрастания вероятности аварий с возможными негативными последствиями для окружающей среды.

В феврале 2013 года была сдана в эксплуатацию первая парогазовая установка мощностью 478 МВт, при этом установленная мощность станции достигла 1728 МВт.

В 2014 году были выведены из эксплуатации ТГ-1,2 мощностью по 25 МВт каждый и ТГ-6 мощностью 60 МВт, в конце 2014 года установленная мощность станции составила 1618 МВт.

В 2011 году была запроектирована еще одна ПГУ мощностью 450 МВт, с вводом которой предполагалось вывести из эксплуатации котлы №3,8. Строительство ПГУ №2 завершается в настоящее время.

На конец 2018 года установленная мощность Навоийской ТЭС составляла 1618 МВт.

Рассматриваемое в данном проекте строительство ПГУ №3,4 класса J позволит нарастить общую мощность Навоийской ТЭС на 1300 МВт, снизить эксплуатационные затраты, увеличить эффективность преобразования энергии и надежность обеспечения потребителей электроэнергией, улучшить экологическую обстановку в зоне влияния станции.

Внедряемые ПГУ класса J мощностью 650 МВт имеют высокий КПД выработки электроэнергии (выше 60%), низкий удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии - 215 г/кВт *ч (удельный расход условного топлива для АО «Навоийская ТЭС» по итогам работы за 2018 г. – 381,24 г/кВт *ч.).

Основное экологическое преимущество реализации проекта – снижение максимальных концентраций загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, создаваемое выбросами АО «Навоийская ТЭС» в 4,3 раза, по сравнению с существующим положением, с достижением установленных стандартов уровня загрязнения атмосферы. Ввод в эксплуатацию двух блоков ПГУ №3,4, общей мощностью 1300 МВт, в дополнение к уже эксплуатируемой ПГУ №1 мощностью 478 МВт и находящейся на этапе завершения строительства ПГУ №2 мощностью 450 МВт, с выводом из эксплуатации устаревшего технологического оборудования (котлы ТГМ-94 №3,4; котлы ТГМ-84 №5,7; котлы ТГМ-94 № 8,9; котел ТГМ-84 № 10; котлы ТГМЕ-206 №11,12; пиковая котельная) приведет к улучшению экологической обстановке в зоне влияния станции – снижение валовых выбросов ТЭС на 1070,3209 т/год.

АО «Навоийской ТЭС» занимает участок площадью 100 га, находящийся по адресу: Навоийская область, Карманинский район, КФЙ «Янги-арик», расположенном в 6 км к северо-западу от г. Навои.

Участок под строительство 2-х новых энергоблоков ПГУ №3,4, общей мощностью 1300 МВт намечен в восточной части территории Навоийской ТЭС. Частично на землях занятых в настоящее время под гидротехнические сооружения (отстойники), частично на землях, прилегающих к территории ТЭС используемых для дачных участков и огородов, а также занятых сооружениями воинской части и подъездными автодорогами.

Для строительства 2-х новых энергоблоков ПГУ №3,4 потребуется участок площадью 22,9 га, из которых 8,6 га находятся на существующей территории предприятия, 14 га дополнительной площади.

Границами участка предполагаемого строительства являются: с запада – территория Навоийской ТЭС, с востока – река Зеравшан, с севера – заброшенные дачные участки, с юга – вспомогательные сооружения ТЭС.

Расстояние до жилой застройки расположенной на юго-востоке от территории участка строительства ПГУ №3,4, составляет 400 метров, расстояние от ближайшей жилой застройки до дымовых труб составит 550 м, что согласуется с требованиями СанПиН № 0350-17 «Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан».

Размер водоохраной зоны реки Зеравшан, в районе строительства дополнительных ПГУ, согласно ПКМ №174 от 07.04.1992г. «Положение о водоохраных зонах водохранилищ и других водоемов, рек и магистральных каналов и коллекторов, а также источников питьевого и бытового водоснабжения, лечебного и культурно-оздоровительного назначения в Республике Узбекистан» установлен 300м, исходя из расхода воды в реке 162 м³/сек.

Территория ТЭС расположена в западной части Зеравшанской долины, представляющей собой подгорную равнину, повышающуюся с запада на восток с небольшим уклоном в сторону реки Зеравшан. Горные системы, ограничивающие изучаемый район с севера, востока и юга, воздействуют на воздушные течения и обуславливают местные особенности климата, и, в частности, ветрового режима.

В годовой розе ветров преобладающим являются восточное направление, при котором выбросы от Навоийской ТЭС и других крупных предприятий промзоны распространяются в сторону противоположную городу, т.е. промплощадка станции расположена с учетом розы ветров.

АО «Навоийская ТЭС» расположена на третьей правобережной надпойменной террасе реки Зеравшан, это плоская равнина с небольшим уклоном в сторону реки, относится к голодностепскому циклу осадконакопления. В пределах района с поверхности развита толща четвертичных отложений, подстилаемых континентальными третичными отложениями.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием грунтовых вод, приуроченных к четвертичным отложениям долины р.Зеравшан. Максимальный уровень грунтовых вод наблюдается в летний период и составляет 3-5 м, увеличивается по мере приближения к реке. Минерализация грунтовых вод повышенная от 3,4 до 9,2 г/дм³, тип минерализации сульфатно-натриевый. На территории станции имеется сеть пьезометрических скважин, проводятся наблюдения за уровнем грунтовых вод и их составом.

Почвы, наблюдаемые на территории ТЭС – светлые сероземы, отличаются слабощелочной средой, невысоким содержанием гумуса, повышенным содержанием кальция, серы, железа.

Растительный покров в районе расположения ТЭС представлен эфемероидно-полынными сообществами и агрокультурными посадками на территории станции.

На участке, выделяемом под строительство, имеются зеленые насаждения подлежащие вырубке в процессе подготовительных к строительству работ. Согласно обследования участка строительства вырубке подлежат 536 ед. деревьев

(204 шт. арча, 48 шт. чинара, 60 шт. урюк, 45 шт. вяз, 34шт. тополь, 4 шт. алыча, 130 шт. яблоня, 2 шт. тутовник, 3 шт. гранат, 6 шт. тал).

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров «Положение о порядке использования объектов растительного мира и прохождения разрешительных процедур в сфере пользования объектами растительного мира» № 290 от 20.10.2014 г. в процессе дальнейшего проектирования необходимо получить разрешение на рубку древесных и кустарниковых насаждений, попадающих в зону строительства объекта.

Среди животных, поселяющихся рядом с ТЭС, в районе, отличающимся значительной запыленностью и шумом, можно назвать лишь группы, которые могут скрываться от шумового воздействия станции - в почве насекомые и пресмыкающиеся, или виды, которые могут быстро покидать неблагоприятные участки – птицы.

Установленная электрическая мощность станции, на конец 2018 года составляет 1618 МВт.

На ТЭС эксплуатируется пять турбогенераторов: 2X P-50-130 (установленная мощность 100 тыс. кВт*ч.), 2X K-160-130 (установленная мощность 320 тыс. кВт*ч.), 2X ПВК-150-130 (установленная мощность 300 тыс. кВт*ч.), 2X K-210-130 (установленная мощность 420 тыс. кВт*ч.), ПГУ-478 (установленная мощность 478 тыс. кВт*ч.).

Станция состоит из теплофикационной и конденсационной частей. Конденсационная часть работает по блочному принципу.

АО «Навоийская ТЭС» в своем составе имеет два энергоблока по 210 МВт, два энергоблока по 150 МВт, два энергоблока по 160 МВт, ТЭЦ -140 мощностью 100 МВт, парогазовую установку ПГУ мощностью 478 МВт.

На АО «Навоийская ТЭС» эксплуатируются следующие котлоагрегаты: ТГМ-151 (2 шт.), ТГМ-94 (4 шт.), ТГМ-84 (4 шт.), ТГМЕ -206 (2 шт.).

На всех котлах установлены газомазутные горелки ТКЗ вихревого типа.

В 2018 г. выработка электроэнергии составила 8207,5 млн. кВт *ч., при плане 8584,1 млн. кВт *ч.; отпуск тепловой энергии составил 2106,7 тыс. Гкал, при плане 1867 тыс. Гкал.

Используемые на предприятии котлоагрегаты являются основными источниками выброса рассматриваемого предприятия. При эксплуатации оборудования на газообразном топливе в атмосферу поступают окислы азота, оксид углерода, бенз(а)перен, диоксид серы, при сжигании мазута дополнительно мазутная зола.

В качестве основного топлива Навоийская ТЭС использует газ месторождений Зеварды и Култак с теплотворной способностью 8150 Гкал/нм³, содержанием сероводорода 0,06 – 0,1 объем.%. Мазут, марки «М-100» с содержанием серы 2,5% и низшей рабочей теплотой сгорания 9365 ккал/кг, используется как аварийное топливо.

Поставка мазута осуществляется железнодорожным транспортом, склад топлива состоит из четырех резервуаров по 3750м³ и трех резервуаров по 15000 м³, объем склада рассчитан на хранение 25 суточного запаса топлива.

В настоящее время дымовые газы от существующих котлов выбрасываются в атмосферу через четыре дымовые трубы из имеющихся пяти труб. Котлы №3-10 подключены к трем трубам высотой по 56 м, №11,12 к трубе высотой 180 м, ПГУ №1 к трубе высотой 60 м.

На всех котлах ТЭС, по проекту НИПТИ «Атмосфера» внедрена технология ступенчатого сжигания газа путем его перераспределения между ярусами горелок, что должно обеспечить снижение выбросов оксидов азота до 30 и более %, однако проектный эффект снижения выбросов оксидов азота не достигается.

Кроме основных источников выбросов в атмосферу на ТЭС существуют выбросы при работе вспомогательных подразделений и оборудования – ремонтные подразделения, мазутное хозяйство, склад ГСМ, складские подразделения. Во время продувок газопроводов перед растопкой котлов имеют место залповые выбросы природного газа через продувочные свечи, продолжительность продувок составляет 10 минут.

На текущий момент на рассматриваемом предприятии загрязняющие вещества 22-х наименований поступают от 46-и источников выбросов.

Валовый выброс загрязняющих веществ, при работе оборудования ТЭС при максимальной нагрузке, составляет 4976,6268 т/год. Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются: диоксид азота (3483,5658 т/год), составляющий 70,0% валового выброса в атмосферу; оксид углерода (874,4503 т/год), составляющий 17,57% валового выброса в атмосферу; оксид азота (577,9607 т/год), составляющий 11,61% валового выброса в атмосферу. На долю остальных загрязняющих веществ 19 наименований приходится 0.82% суммарного выброса предприятия.

Модель полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения предприятия показывает, что концентраций превышающих квоты на выброс не наблюдается ни по одному из выбрасываемых источниками предприятия загрязняющему веществу кроме диоксида азота. Концентрации диоксида азота за границами промплощадки предприятия составляют 1,03 ПДК при квоте на выброс 0.25 ПДК. Квота на выброс диоксида азота превышена в 4,12 раза.

Вода на Навоийской ТЭС используется на технические и хозяйственно-бытовые нужды.

Вода хозяйственно-питьевого качества используемая для хозяйственно-бытовых нужд и подпитки теплосети, поступает на ТЭС от горводопровода.

На производственные нужды станции водозабор осуществляется из реки Зеравшан. В производственных целях вода используется на: охлаждение конденсаторов турбин; охлаждение вспомогательного оборудования турбин и энергоблоков; собственные нужды станции водоподготовки и подпитку котлов парового цикла; полив территорий, восполнение потерь в противопожарном водоеме, мытье производственных помещений; отпуск пара промышленным предприятиям.

Схема подачи охлаждающей воды – обратная блочная. Проектная мощность обратного водоснабжения – 335456,0 тыс. м³ в год, фактическое обратное водоснабжение составляет – 193031,0 тыс. м³ в год.

В 2018 г. для производственных нужд из р. Зеравшан забрано 577868,644 тыс. м³, лимит использования воды – 860,0 млн. м³, сверхлимитного водопотребления в 2018 г. не было.

Проектная мощность повторного водоснабжения (канал подмеса) – 28500,0 тыс. м³/год, фактическая мощность повторного водоснабжения – 1452,60 тыс. м³/год.

Основным источником загрязнения поверхностных водотоков является оборудование водоподготовительных установок.

Система водоподготовки включает в себя: обессоливающую установку; установку натрий - катионирования, установку конденсатоочистки, установку приготовления воды для подпитки тепловых сетей в ХВО.

На ТЭС имеются также потоки производственных стоков, загрязненных нефтепродуктами, стоки от водохимических промывок котлов и консервации оборудования, стоки промывок РВП, стоки от продувки градирен, промливневые стоки.

Хозяйственно бытовые сточные воды направляются на очистные сооружения горканыализации, производственные стоки через определенные выпуски направляются в р.Зеравшан и коллектор «Санитарный».

Комплекс очистных сооружений производственных стока ТЭС (КОПС) включает в себя следующие действующие установки: УОЗЗС – установка очистки замасленных и замазученных стоков, производительностью 100 м³/час; УОЗК – установка очистки замазученного конденсата, производительностью 45 м³/час; УОВК и РВП – установка очистки сбросных вод промывок котлов и РВП с прудами-испарителями нейтрализованных стоков площадью 18050 м².

Объем нормативно-очищенных стоков сбрасываемых в реку Зеравшан, в 2018 году, составил 2182 тыс. м³.

Объем нормативно-чистых стоков, поступивших в р.Зеравшан в 2018 году без очистки составил 577868,644 тыс.м³. На станции существует семь выпусков сточных вод.

На данный момент на территории ТЭС образуются отходы 37 наименований, для всех видов отходов предусмотрены места временного хранения, часть отходов регенерируется либо повторно используется на предприятии, часть вывозится по договорам в специальные организации на утилизацию или переработку.

Всего образование отходов 1 класса опасности составляет – 7,203 т/год, 2 класса опасности – 46,7 т/год, 3 класса опасности – 9361,91 т/год, 4 класса опасности – 7537,371 т/год, 5 класса опасности – 1268,3 т/год.

Каждый из энергетических блоков дополнительных ПГУ имеет мощность 650 МВт, является моноблочной парогазовой установкой, предназначенной для производства электроэнергии в базовом режиме работы, при одновременном покрытии теплового графика производственных и отопительных нагрузок.

В состав ПГУ 650 МВт входят: газотурбинная установка с электрогенератором; котел утилизатор; паротурбинная установка с электрогенератором; деаэрационная установка; газодожимная компрессорная станция с тремя газодожимными компрессорами; компрессорная сжатого воздуха, азотогенераторная, электролизная с ресиверами, резервный дизель-генератор, ХВО подпитки блока, теплосети и системы оборотного техводоснабжения, комплекс очистки производственных стоков, баковое хозяйство; градирни с насосной станцией водоснабжения ПГУ; склад масла в таре.

Предполагается работа дополнительных блоков ПГУ с использованием в качестве топлива природного газа. Подача газа на территорию участка 2-х ПГУ общей мощностью 1300 МВт будет осуществляться по вновь построенным магистралям.

Ожидается, что КПД новых ГТ составит 42,3%, КПД ПГУ – 62,3 %. Максимальный часовой расход топлива на одну ПГУ составит 120323,09 м³/ч,

годовой расход природного газа на одну ПГУ 1564,2 млн.м³, потребление природного газа двумя ПГУ составит 3128,4 млн.м³/год.

Проектируемые энергоблоки являются парогазовыми, то есть объединяют два цикла паровой и газовой – тепловая энергия, имеющаяся в газах, образующихся в процессе сгорания топлива, используется для производства пара с энергией, достаточной для использования в паротурбине. Каждая ПГУ состоит из одной газотурбины, котла-утилизатора (КУ) и одной паротурбины. Первый цикл представлен газотурбиной, в которой вращение ротора осуществляется газами, образующимися в процессе сгорания топлива. Электрогенератор газотурбины вырабатывает около 2/3 электричества. Второй цикл – газы, образовавшиеся в первом цикле, подаются в котел утилизатор (КУ), в котором тепловая энергия дымовых газов передается воде для производства пара при высоком давлении, пар используется для приведения в действие паротурбины. Электрогенератор паротурбины вырабатывает около 1/3 электричества. Отработанный пар, сразу после расширения в паротурбине, направляется в конденсатор, где между паром и охлаждающей водой происходит теплообмен. Конденсат откачивается в КУ, где повторно преобразовывается в пар, замыкая паровой цикл.

Использование комбинированных парогазовых установок позволяет применять энергию, имеющуюся в газах, образующихся в результате сгорания топлива, что существенно снижает затраты энергоносителей и соответственно отрицательное воздействие на окружающую среду.

Для отвода дымовых газов вновь строящиеся ПГУ планируется оснастить индивидуальными дымовыми трубами высотой по 112 м и диаметром устья 0.7 м.

Реализация проекта, с полной консервацией устаревшего оборудования (котлы ТГМ-94 №3,4, ТГМ-84 №5,7, ТГМ-94 № 8,9, ТГМ-84 №10, ТГМЕ-206 №11,12; пиковая котельная) позволит достичь ежегодной экономии природного газа в размере 587 млн. м³ и, как следствие, снизить валовые выбросы загрязняющих веществ на 1070,3209 т/год (с 4976,6268 т/год при существующем положении до 3906,3059 т/год после реализации проекта), в том числе диоксида азота на 787,345 т/год (с 3483,5658 до 2696,2208 т/год), оксида углерода на 165,5808 т/год (с 874,4503 до 708,8695 т/год).

Моделирование полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показало, что наибольшие концентрации за пределами промплощадки Навоийской ТЭС после реализации проекта будут наблюдаться по диоксиду азота – 0,24 ПДК, не превышают установленную квоту (0,25 ПДК) на выброс данного ингредиента.

Следует отметить, что вхождение в квоту по уровню загрязнения атмосферы достигается лишь при условии отключения всех существующих изношенных котлов ТЭС.

Водоснабжение ПГУ №3,4 на хозяйственно питьевые и производственные нужды предусматривается от существующих сетей Навоийской ТЭС

Эксплуатация ПГУ №3,4 будет сопровождаться изъятием воды из реки Зеравшан и водопроводной воды. Для обеспечения технологических нужд ПГУ принята оборотная система водоснабжения с охлаждением на вентиляторных градирнях. Ориентировочный расход технической воды из реки Зеравшан на нужды двух блоков ПГУ №3,4 составит 1350 м³/ч или 11705 тыс.м³/год, ожидаемый расход водопроводной воды на хозяйственно-питьевые нужды двух

ПГУ – 15,093 тыс.м³/год, всего водопотребление на нужды ПГУ №3,4 составит 11720,093 тыс.м³/год.

Сброс продувочных вод градирен в р.Зеравшан прогнозируется на уровне 501 м³/час (4008,0 тыс.м³/год).

Проектная мощность водоподготовительных установок Навоийской ТЭС достаточна для обеспечения станции после проведения строительства новых ПГУ, однако учитывая их физический износ, проектом предусматривается строительство новой ВПУ.

Согласно закону Республики Узбекистан №837-ХІІ от 06.09.1993 г. «О воде и водопользовании» система технического водоснабжения двух дополнительных ПГУ предусматривается оборотной. К установке принимаются вентиляторные градирни, технические характеристики которых будут уточняться при детальном проектировании. Восполнение потерь в оборотной системе (капельный унос, испарение, продувка) предусматривается подачей воды из реки Зеравшан.

После строительства ПГУ №3,4 количество выпусков останется прежним – 7 выпусков. Предполагаемое дополнительное количество очищенных стоков, направляемых на сброс в выпуск №1, составит 5 м³/час. Качество стоков от ПГУ отличается от стоков существующих энергоустановок пониженным содержанием взвешенных веществ.

Значительное сокращение сброса термальных вод в р. Зеравшан за счет применения оборотной системы технологического водоснабжения, уменьшит приток тепла в поверхностные воды.

Введение в строй новых ПГУ №3,4 не потребует организации дополнительных источников водоснабжения – водопотребление ТЭС из реки Зеравшан в 2018 году составило 577868,644 тыс. м³ в год при лимите 860000 тыс. м³ в год.

Сточные регенерационные воды от водоподготовительных установок планируется подавать в дренажную насосную станцию ХВО и далее на установку КОПС (Комплексной очистки производственных стоков), включающую в себя узел нейтрализации кислых и щелочных стоков ВПУ подпитки пароводяного цикла и узел обработки соляных стоков обеих водоподготовительных установок. Обработку соляных стоков планируется осуществлять по следующей схеме: дозирование соды в баки-усреднители, фильтрация отстоянной воды на механических фильтрах с последующей обработкой на установке обратного осмоса. Соленые стоки (рассол), после установки обратного осмоса, будут направляться в пруд испаритель, очищенная вода будет возвращаться в цикл ВПУ подпитки циркуляционной системы и пароводяного цикла.

На Навоийской ТЭС после ввода в эксплуатацию 2-х дополнительных ПГУ будут образовываться те же виды отходов, что и при существующем состоянии. Дополнительных видов отходов по отношению к образуемым на существующее положение не ожидается. Изменения касаются норм, нормативов образования и лимитов размещения всех видов отходов, данные величины необходимо уточнить в процессе дальнейшего экологического проектирования.

До ввода рассматриваемого объекта в эксплуатацию следует представить на рассмотрение **заявление об экологических последствиях**, в котором **следует разработать экологические нормативы для всех видов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.**

Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды **согласовывает** проект Заявления о воздействии на окружающую среду на строительство 2-х парогазовых установок (№3,4) класса J общей мощностью 1300 МВт на АО «Навоийская ТЭС», расположенной в Карманинском районе Навоийской области.

Управлению по экологии и охране окружающей среды Навоийской области необходимо взять под контроль выполнение требований природоохранного законодательства в период проведения строительных работ.

Не следует допускать ввода в эксплуатацию объекта без положительного заключения на Заявление об экологических последствиях.

Председатель



Б. Кучкаров



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ-МУҲИТНИ
МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

100047, Тошкент ш., Яшнобод т., Той-тепа кўчаси, 2а-уй. тел.:71 207-11-03, факс:71 236-02-32
веб-саҳифа:<http://www.eco.gov.uz>, электрон почта:info@uznature.uz

“23” *март* 20 *19*й. № *01-01110-08-1561*

Тошкент ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственной экологической экспертизы

По объекту: Оценка воздействия на окружающую среду строительства выносного ОРУ 220/500 кВ при «Навоийская ТЭС», расположенной в Новбахорском районе Навоийской области (Проект ЗВОС).

Заказчик: А.О. «Навоийская ТЭС»

ИНН: 200850647

Категория: П, п. 10. ПКМ РУз. №949 от 21.11.2018 г.

Разработчик: АО «Теплоэлектропроект».

Эксперт: Жданов А.В.

Генеральному Директору
А.О. «Навоийская ТЭС»
К.Х. Ганиеву.

копия:

Управлению по экологии
и охране окружающей среды Навоийской
области.

На государственную экологическую экспертизу представлены материалы первого этапа оценки воздействия на окружающую среду строительства выносного ОРУ 220/500 кВ при «Навоийская ТЭС», расположенной в Карманинском районе Навоийской области.

Строительство выносного открытого распределительного устройства (ОРУ) 220/500 кВ при Навоийской ТЭС обусловлено необходимостью выдачи мощности от строящихся парогазовых установок (ПГУ) №3.4 для создания надежного источника питания нагрузок НГМК в полном объеме, и сокращения дефицита электроэнергии в Республике Каракалпакстан, Хорезмской, Бухарской и Навоийской областях.

Строительство выносного ОРУ 220/500 кВ предполагается осуществить на земельном участке площадью 25 га, расположенном на расстоянии 1,875 км к северу от участка строительства ПГУ №3.4 в Новбахорском районе Навоийской области.

Участок предполагаемого размещения ОРУ 220/500 кВ находится на землях сельскохозяйственного назначения. Границами участка строительства со всех сторон являются сельскохозяйственные угодья занятые посевами хлопчатника и пшеницы.

Ближайшее расстояние до жилой застройки поселка Ургенч (к юго-западу от территории проектируемого выносного ОРУ) составляет 330 м, что соответствует нормативным требованиям по установлению санитарно-защитных разрывов для вновь проектируемых ВЛ согласно п2.23.4 СанПиН №0350-17 «Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан».

Территория, выделяемая под ОРУ 220/500 кВ, расположена в западной части Зеравшанской долины, представляющей собой подгорную равнину, повышающуюся с запада на восток с небольшим уклоном в сторону реки Зеравшан. Горные системы, ограничивающие изучаемый район с севера, востока и юга, воздействуют на воздушные течения и обуславливают местные особенности климата, и, в частности, ветрового режима.

В годовой розе ветров преобладающим являются восточное направление, при котором выбросы от Навоийской ТЭС и других крупных предприятий промзоны распространяются в сторону противоположную городу.

Площадка строительства расположена на третьей правобережной надпойменной террасе реки Зеравшан, это плоская равнина с небольшим уклоном в сторону реки, относится к голодноостепенскому циклу осадконакопления. В пределах района с поверхности развита толща четвертичных отложений, подстилаемых континентальными третичными отложениями.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием грунтовых вод, приуроченных к четвертичным отложениям долины реки Зеравшан. Максимальный уровень грунтовых вод наблюдается в летний период и составляет 3-5 м, увеличивается по мере приближения к реке. Минерализация грунтовых вод повышенная до 3,4 до 9,2 г/дм³, тип минерализации сульфатно-натриевый.

Почвы, наблюдаемые в рассматриваемом районе – светлые сероземы, отличаются слабощелочной средой, невысоким содержанием гумуса, повышенным содержанием кальция, серы, железа.

Растительный покров в районе расположения площадки представлен эфемероидно-попынными сообществами и агрокультурными посадками непосредственно на территории площадки.

Среди животных, поселяющихся рядом с ТЭС, в районе, отличающимся значительной запыленностью и шумом, можно назвать лишь группы, которые могут скрываться от шумового воздействия станции - в почве насекомые и пресмыкающиеся, или виды, которые могут быстро покидать неблагоприятные участки – птицы.

На территории выносного ОРУ 200/500 кВ предполагается размещение следующих зданий и сооружений: ОРУ-500кВ: ОРУ 200 кВ: общеподстанционный пункт управления: автотрансформатор (6 шт.); реактор однофазный с принудительной циркуляцией воздуха и масла (РОЦЦ) (3 шт.); закрытые распределительные устройства (ЗРУ) 10 кВ (2 шт.); складские помещения и аппаратная маслохозяйства; насосная станция пожаротушения с резервуаром хранения воды 2х100м³; скважина с насосной станцией и водонапорной башней; маслоборники 200м³ и 100 м³; дизельная; концевые опоры ВЛ 500 кВ и ВЛ 220 кВ.

На территории выносного ОРУ 200/500 кВ планируется устройство охранного освещения и сигнализации, рабочего освещения, молниезащиты и заземления, прокладка внутренних дорог, сооружение кабельных каналов и маслостоков.

Для устанавливаемых реакторов организуется система автоматического пожаротушения со строительством отдельного здания камеры переключения задвижек и сети разводки трубопроводов.

При проведении строительных работ влияние на окружающую среду определяется загрязнением атмосферного воздуха продуктами неполного сгорания углеводородного топлива двигателями применяемой строительной и автотранспортной техники (11 единиц); неорганической пылью в процессе проведения земельных работ; оксидов железа и марганца в процессе проведения монтажных работ и паров растворителей в процессе отделочных работ.

Всего в процессе проведения строительных работ ожидается выброс 5,753 т/год загрязняющих веществ 13 наименований. Наибольший вклад в суммарный выброс в процессе строительства будут вносить: нефрас 34,78% (2,0 т/год); оксид углерода 26,03% (1,5 т/год); диоксид азота 8,93% (0,51 т/год); углеводороды 7,8% (0,45 т/год); прочие остальные 9-и ингредиентов 22,46% суммарного выброса в процессе строительства.

Анализ полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения предприятия на период строительства выносного ОРУ 200/500 кВ показывает, что концентраций превышающих квоты на выброс не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

При эксплуатации электротехнического оборудования на территории выносного ОРУ 200/500 кВ выделение углеводородов (паров масла) из неплотностей оборудования происходит в процессе работы маслонеполненного оборудования (автотрансформаторы, трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, реакторы).

На рассматриваемом объекте планируется применение элегазовых выключателей, а не масляных и воздушных выключателей, что позволит полностью исключить выбросы в атмосферу диоксида азота и паров масла в процессе их работы.

Кроме основного оборудования на территории ОРУ 200/500 кВ для выполнения текущих и капитальных ремонтных работ предполагается использовать сварочный аппарат.

Ожидаемый суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников ОРУ 200/500 кВ составит 0,0081 т/год, на 96,3% сформирован выбросами углеводородов (0,0078 т/год).

Анализ полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения предприятия на период эксплуатации выносного ОРУ 200/500 кВ показывает, что концентраций превышающих квоты на выброс не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

Предполагается, что источником водоснабжения ОРУ будет собственная артезианская скважина.

В целях упорядочения водопользования из артезианской скважины необходимо разработать и получить «Разрешение на специальное водопользование» (РСВ) в установленном законодательством порядке (ПМ РУз №255 от 31.03.2018), «О порядке оформления и получения разрешения на специальное водопользование или водопотребление».

Водопотребление направлено на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд и пополнение резервуаров противопожарного запаса воды. Водопотребление на производственные нужды не предполагается.

Расход воды на хозяйственно бытовые нужды складывается из: питьевых нужд персонала и расходов на душевые сетки. Прогнозируется расход воды из артезианской скважины в объеме 1,625 м³/сут или 0,6 тыс. м³/год.

Хозяйственно бытовые сточные воды планируется собирать в гидроизолированную выгребную яму периодического вывоза.

В процессе проведения строительных работ предполагается образование 7-и наименований отходов: отходы черного металла, бетона, железобетона (IV класс); отходы красок, обтирочный материал, загрязненный маслами (III класс); отходы полимеризованных пластмасс – тара из под краски (IV класс); ТБО (IV класс).

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специально обустроенные места и емкости.

Аварийные риски при эксплуатации выносного ОРУ 200/500 кВ при Навоийской ТЭС связаны, в основном, с проливами масла и его возможным возгоранием, а так же с пожарами при повреждении трансформаторов и при возникновении токов короткого замыкания кабельного хозяйства.

Пожаробезопасность обеспечивается применением следующих проектных решений, предусмотренных в соответствии с инструкцией по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий (РД 153-34.0-49.101-2003): отвод масла из трансформаторов в закрытый маслоборник; устройство молниезащиты сооружений ОРУ; соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями и маслонаполненным оборудованием.

При аварийных ситуациях на территории ОРУ для предотвращения загрязнения грунтов, грунтовых и поверхностных вод маслом, для предотвращения растекания масла и последующего возгорания, а так же распространения пожара при повреждении маслонаполненных силовых трансформаторов, предусмотрено сооружение подземной гидроизолированного маслоборника емкостью 200 м³ и система маслоотводов.

До ввода рассматриваемого объекта в эксплуатацию следует представить на рассмотрение заявление об экологических последствиях, в котором следует разработать экологические нормативы для всех видов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды согласовывает проект Заявления о воздействии на окружающую среду строительства выносного ОРУ 220/500 кВ при «Навоийская ТЭС», расположенной в Новбахорском районе Навоийской области.

Управлению по экологии и охране окружающей среды Навоийской области необходимо взять под контроль выполнение требований природоохранного законодательства в период проведения строительных работ.

Не следует допускать ввода в эксплуатацию объекта без положительного заключения на Заявление об экологических последствиях.

Председатель



Чукаргов